**دمج التقنية في العملية التعليمية والتربوية**

**د.لطفية على الكميشي**

**دكتوراه/ معلومات**

**عضو هيئة تدريس/جامعة طرابلس**

**طرابلس-ليبيا**

[**Latifa2002l@yahoo.com**](mailto:Latifa2002l@yahoo.com)

**مستخلص:**

Alpha



Facing the world in general, the challenges of a growing and accelerating due to the rapid developments in all fields as characterized this era created each new access to the information required, as the information of the most important elements of life and the most prominent pillars of the progress of civilization since man depends on the information in all its activities because the information constitutes wealth in the fields of community activities.

يواجه العالم بشكل عام تحديات متزايدة ومتسارعة نتيجة التطورات السريعة في كافة المجالات كما يتصف هذا العصر بابتكار كل جديد للوصول إلى المعلومة المطلوبة باعتبار أن المعلومات من أهم مقومات الحياة ومن ابرز ركائز التقدم الحضاري لأن الإنسان يعتمد على المعلومات في كافة نشاطاته لأن المعلومات تشكل ثروة في ميادين أنشطة المجتمع.

**مقدمة:**

مما لا شك فيه أن للتعليم دوراً فاعلاً في حياة المجتمع إذ يعد التعليم بمؤسساته المتعددة بمثابة الإطار الحيوي الذي تنضج فيه مفاهيم الإنسان حول ذاته ورسالته، والتعليم اليوم في ظل المفاهيم الحديثة مثل العولمة ،والمعلوماتية، والتقنية، واقتصاد المعرفة، وثقافة المعرفة، وحرب المعرفة قد تجاوز بدوره حدوده التقليدية، ونحن اليوم عندما نتحدث عن التعليم فإننا نقصد به كافة مستوياته ومراحله التعليمية أيضا ندرج التعليم التقني والالكتروني بكل أنواعه عبر الانترنت والتعليم عن بعد والتعليم المفتوح. فالتعليم اليوم ليس مجرد أداة بسيطة لنقل المعلومات إلى الآخرين وليس مجرد الحصول على شهادة لمزاولة مهنة ولكن التعليم اليوم أصبح هو غريزة عصر المعلوماتية والعولمة إذ بدوره يفقد المجتمع دوره ورسالته ووظيفته.

كما تعتبر تقنية المعلومات من ابرز مظاهر العصر الحديث ويعد الإلمام باستخدامها وتوظيفها من أهم الأدوات المهمة إذ أن من مهام التربية إعداد الفرد للنجاح في الحياة أوجب ذلك أن يكون من مهام المؤسسة التعليمية إعداد الطلاب ليتفاعلوا مع التقنية بكفاءة ومهارة.

**\*\*مشكلة الدراسة:**

نظراً للتطور المتسارع أصبحت المؤسسات التعليمة عاجزة على أن تفي بالغرض المنشود ولهذا كان لزاماً أن توظف التقنيات التعليمية للحاق بركب الحضارة.

**\*\*أهمية الدراسة:**

- الدراسة مواكبة لتطورات العصر.

- لفت أنظار المسؤلين بضرورة دمج التقنية في التعليم.

- التعرف على المستوى الفعلي في دمج التقنية في العملية التعليمية.

- مواكبة التطور والاستفادة من تقنية المعلومات.

**\*\*أهداف الدراسة:**

- إن توظيف التقنية في العملية التعليمية خطوة نحو تطوير التعليم.

- توظيف التقنية في العملية التعليمية يؤدى إلى كفاءة العملية التعليمية.

- إلقاء الضؤ على ايجابيات التعليم بالحاسوب.

**\*\*منهجية الدراسة:**

تم الاكتفاء بالاعتماد على المصادر النظرية ومراجعة الإنتاج الفكري فيما يخص موضوع دمج التقنية في العملية التعليمية.

**\*\*تساؤلات الدراسة:**

1- هل تؤدى نظم المعلومات وتقنية الحاسبات دوراً مهماً في تحسين وتطوير العملية التعليمية؟

2- هل توظيف التقنية في التعليم ضرورة من ضروريات العصر؟

3- هل بإدخال التقنية نستطيع مكافحة الأمية التي تعرقل مسيرة التنمية؟هل لشبكة المعلومات الدولية(الانترنت) دور في استرجاع المعلومات؟

4- ماهى مميزات وعيوب الحاسوب التعليمي؟

5- هل توظف تقنية المعلومات في عملية جودة التعليم؟

**مصطلحات الدراسة:**

**1- التقنية**: **Technical** هي التطبيق المنظم للمعرفة العلمية ومستجداتها من الاكتشافات في تطبيقات وأغراض علمية.

**2**- **تقنية المعلومات: Information Technology** هي مختلف أنواع الاكتشافات والمستجدات والاختراعات التي تعاملت وتتعامل مع شتى أنواع المعلومات من حيث جمعها وتحليلها وتنظيمها وخزنها واسترجاعها في الوقت المناسب والطريقة المناسبة والمتاحة.

**3**- **تقنيات التعليم:Instructional Technology**

هي نظام مخطط لتطبيق النظريات التربوية والنفسية بشكل يهدف إلى خدمة مجال تصميم وتنفيذ المنظومة التعليمية.

**4- الشبكة:Net Work**

هي نظام يتكون من حاسب أو أكثر سواء كان الحاسب شخصياً أو رئسياً مركزياً

**5- عصر المعلومات: Information Age**

ويتم فيه الاعتماد المتزايد على المعلومات وارتباط المعلومات بمجمل التطورات الحديثة.

**6- استرجاع المعلومات:Information retrieval**

هو التعامل مع بث المعلومات المحوسبة واسترجاعها بالطرق المختلفة للاسترجاع.

**\*\*محاور الدراسة:**

**تطرقت الدراسة إلى المحاور الآتية:**

1- مفهوم التقنية.

2- أهمية استخدام التقنيات الحديثة في التعليم.

3- الحاسوب والعملية التعليمية:

- تطبيقات الحاسوب التعليمي.

- فوائد الحاسوب التعليمي.

- عيوب الحاسوب التعليمي.

4- شبكة المعلومات الدولية( الانترنت )

* مفهومها.
* دورها في العملية التعليمية.
* خدماتها في مجال التعليم.
* استخدامها في استرجاع المعلومات.
* ميزات وعيوب استخدام الانترنت في التعليم.

**مفهوم التقنية:**

إن كلمة تقنية تجمع بين الفن والمهارة والعلم والدراسة ويقصد بها مختلف أنواع الوسائل التي تستخدم لإنتاج المستلزمات الضرورية لراحة الإنسان كما تعرف على أنها التنظيم الفعال والمؤثر لمعرفة الإنسان وخبرته.

**ويرتبط مفهوم التقنية باتجاهات ثلاثة وهى:**

1- تسخير معرفة إمكانات الإنسان العقلية والإبداعية لتحقيق أغراض عملية مطلوبة مثلاً تخزين اكبر قدر من المعلومات ومن تم استرجاعها في الوقت المناسب.

2- الاكتشافات والاختراعات: كاكتشافات واختراع الحاسوب وتطوير أجياله المختلفة.

3- التطبيقات العملية: هي الحصيلة أو النتائج التي يحصل عليها الإنسان من خلال التطبيقات العملية.( 1 )

وقد اقتصر مفهوم التقنية عند البعض بأنه مجرد استخدام بعض الأدوات والأجهزة في عملية التعليم والتعلم وعليه فقد أصبح التعليم تقنية بقدر اعتماده على هذه الأجهزة. ثم تطور هذا المفهوم ليشمل المواد والأجهزة وأساليب استخدامها ومن تم توظيفها في المواقف التعليمية.( 2)

**فالتقنية تقوم اساساً على توافر المقومات التالية:**

1- بناء معرفي منظم مستمد من البحوث والنظريات.

2- عناصر بشرية وغير بشرية.

3- تطبيق المعرفة بطريقة منهجية منظمة في معالجة العناصر وترابطها معاً وما يحدث بينها من علاقات وتفاعلات.( 3 )

وفى ضؤ مفهوم التقنية نصل إلى مفهوم تقنية التعليم وتعرف على أنها" عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلم والمعرفة عن التعلم الانسانى واستخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد على نشاط المتعلم وفرديته لتحقيق الأهداف التعليمية والوصول إلى تعلم أكثر فعالية." ( 4 )

**وقد أكدت تعريفات تقنية التعليم على:**

- تطبيق المعرفة واستخدام مصادر التعلم.

- إتباع منهجية أسلوب النظم.

- تحقيق أهداف تعليمية للتوصل إلى تعلم فعال.

**أهمية استخدام التقنيات الحديثة في التعليم:**

لقد أصبح توظيف التقنية في خدمة التعليم ضرورة من ضروريات العصر لأننا بحاجة ماسة جداً إلى عناصر قادرة على مواكبة ركب الحضارة وتطورات العصر.

**وان استخدام التقنيات الحديثة في التعليم يؤدى إلى :**

1. تحسين نوعية التعليم وزيادة فعاليته وهذا التحسين ناتج عن طريق:

* حل مشكلات ازدحام الفصول وقاعات المحاضرات.
* مواجهة النقص في إعداد هيئة التدريس المؤهلين علمياً وتربوياً.
* مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.
* مكافحة الأمية التي تعرقل مسيرة التنمية.
* تدريب المعلمين في مجالات إعداد الأهداف والمواد التعليمية وطرق التعليم المناسبة.
* مواكبة النظرة التربوية الحديثة التي تعتبر المتعلم محور العملية التعليمية.

1. تؤدى إلى لفت انتباه واهتمام الطلبة ، فمن المسلم ب هان كافة أنواع الوسائل التعليمية تعزز خبرات الطالب وتنمى مداركه.
2. تؤدى إلى تلافى الوقوع في اللفظية وهو استعمال المعلم ألفاظا ليس لها مدلولاً عند الطالب وعليه فالوسائل التعليمية تساعد على زيادة التطابق والتقارب بين معاني الألفاظ في ذهن الطالب.
3. تحقق تقنية التعليم زيادة المشاركة الايجابية للطلبة في العملية التربوية: وهذا لا يتأتى إلا إذا أحسن المعلم استخدام الوسيلة استخداماً امثل ومن ثم يساهم في زيادة مشاركة الطالب الايجابية في اكتساب الخبرة وتنمية قدرته على التأمل ودقة الملاحظة.
4. تؤدى إلى تنمية القدرة على التأمل والتفكير العلمي الخلاق في الوصول إلى حل المشكلات وترتيب وتنظيم الأفكار.
5. تنمية الاتجاهات الجديدة وتعديل السلوك.
6. مواجهة تطور فلسفة التعليم وتغيير دور المعلم.( 5 )

**توظيف الحاسوب في العملية التعليمية:**

ونظرا لما للحاسوب من قدرة فائقة على الاستجابة الفورية وعلى حفظ المعلومات ومعالجتها وتقديم خدمات فردية لكم هائل من الطلبة في أن واحد، فقد أصبح استعماله شائعا اليوم كعامل مساعد في العملية التعليمية . لأنه يمثل العمود الفقري التقني للعملية التعليمية الشاملة والذي من خلاله سيتم الاتصال المستمر بين الأطراف الذين لهم علاقة بمجال التعليم من مسئولين وموجهين تربويين ومعلمين وطلاب وأولياء أمور.

ويعد الحاسوب الآلي من الوسائل التقنية الفعالة التي إذا استخدمت استخداما فعالا في مجال التعليم أمكن تحقيق الكثير من أهدافنا التربوية ، ولقد أصبحت قضية تطوير النظام التعليمي وتحسين مستواه تشغل بال الكثير من التربويين ولهذا جاء الاهتمام المتزايد بضرورة تطوير النظام التعليمي .

**التعليم بمساعدة الحاسوب:**

لعل في استخدام الحاسوب في عالم اليوم أو ما يسمى بعالم انفجار المعرفة ينادى بالتعليم الفردي والدليل على هذا انه منذ اللحظة الأولى التي يجلس فيها المتعلم للموقف الذي يناسبه والموضوع الذي يرغب في التعرف إليه وهذه النشاطات تشكل الاجراءات العملية في تنفيذ عمليتي التعلم الذاتي والتعليم الفردي . ويقصد بالتعليم بمساعدة الحاسوب انه بإمكان الحاسوب تقديم دروس تعليمية مفردة إلى الطلبة مباشرة وهنا يحدث التفاعل بين هؤلاء الطلبة.

ويجب أن يعد الطلاب للتعامل مع (عصر المعلومات) Information Age وذلك بتزويدهم بثقافة الحاسوب لتحقيق هذا الغرض وتشمل ثقافة الحاسوب على التعلم على تقنية الحاسبات وكيفية استخدامها والاستفادة منها، أي أن تقنية الحاسبات ينظر إليها كموضوع تعليمي وميدان معرفة أساسية يجب على كل طالب أن يفهم خصائصه الأساسية.( 6 )

ويمكن أن تؤدى نظم المعلومات وتقنية الحاسبات دورا مهما في تحسين وتطوير العملية التعليمية عن طريق إقناع الطالب بالدراسة والتعلم في إطار قدراته الفردية وزيادة كفاءة المعلم نفسه وتحسين قدرات واتجاهات الطلاب وتوفير فرص تعليمية في أماكن نائية.( 7 )

**تطبيقات الحاسوب التعليمي :**

تتعدد مجالات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية حيث يمكن استخدامه كهدف تعليمي ، كأداة ، كعامل مساعد في العملية التعليمية، كعامل مساعد في الإدارة التعليمية كما يلي:

**أولا : كهدف تعليمي:**

إن الحاسوب نفسه يمكن أن يكون هدفا تعليميا. فمثلا : من اجل التعرف على الثقافة الحاسوبية فإن الطلبة يتعلمون عن الحاسوب وفى التدريبات المهنية فإن المتدربين يتعلمون استعمال الحاسوب كاستعمال أي جهاز آخر من الأجهزة التعليمية . وحينما يتعلم الطلبة البرمجة في الحاسوب فإن الحاسوب وما يرافقه من برامج تعليمية تكون هي الهدف التعليمي.

**ثانيا: الحاسوب كأداة خلال العملية التعليمية:**

يستطيع المتعلم أن يستعمل الحاسب كأداة لحل الكثير من المسائل الحسابية المعقدة كالحاسبة اليدوية ولكن بقدرة أقوى وسرعة هائلة، أيضا فإن أجهزة الحاسوب تستعمل كآلة طباعة من اجل كتابة الأبحاث والواجبات المدرسية ،وكما يوجد برامج حاسوب خاصة من اجل كشف الأخطاء الإملائية والنحوية وسلامة الاستعمال في الكلمات.

**ثالثا: الحاسوب كعامل مساعد في التعليم:**

ويقصد بذلك انه بإمكان الحاسوب تقديم دروس تعليمية إلى الطلبة مباشرة وهنا يحدث نوع من التفاعل بين هؤلاء الطلبة وهذه البرامج التعليمية التي يقدمها الحاسوب .

**ومن ضمن هذه البرامج التعليمية هي:**

**التمرين والممارسة Drill and Practise ،البرامج التعليمية البحتةTutorial Programs ، برامج اللعب Gaming ، برامج المحاكاة Simulation Program ، برامج الاكتشاف Discovery ، برامج المشكلات Problem Programs Solving .**

1. **التمرين والممارسة: Drill and Practise**

إن هذا النوع من البرامج التعليمية يفترض بأن المفهوم أو القاعدة أو الطريقة قد تم تعليمها للتلميذ، وان البرنامج التعليمي هذا يقدم للتلميذ مجموعة من الأمثلة من اجل زيادة براعته في استعمال تلك المهارة . والمفتاح هنا هو التعزيز المستمر لكل إجابة صحيحة ، واغلب هذه البرامج هي إما تمارين في مادة الرياضيات أو التدرب على ترجمة لغة أجنبية أو تمارين من اجل زيادة الثروة اللغوية عند الطالب ، وهناك برامج تدريبية خاصة تساعد التلاميذ من اجل التدريب على بناء الجمل . بالإضافة لهذه فإن برامج التمرين والممارسة تقدم لنا العديد من الأسئلة المتنوعة ذات الأشكال المختلفة ، وفى اغلب الأحيان يسنح الحاسوب للمتدرب فرصة القيام بعدة محاولات قبل آن يعطيه الإجابة الصحيحة . وعادة فإن كل برنامج من هذه البرامج التعليمية تحتوى على مستويات مختلفة من الصعوبة حيث تتضح الفروق الفردية بين الطلبة . ويعتبر هذا النوع اكثر الأنواع سهولة في الاستخدام وهو أكثر نجاحا من الأنواع الأخرى.

1. **البرامج التعليمية البحتة: Tutorial Programs**

وهنا يقوم البرنامج التعليمي بتقديم المعلومات في وحدات صغيرة يتبع كل منها سؤال خاص بتلك الوحدة وبعد ذلك يقوم الحاسوب بتحليل استجابة الطالب ويقارنها بالإجابة الصحيحة التي وضعها مؤلف البرنامج التعليمي داخل الحاسوب . والبرنامج التعليمي هنا مقام المعلم حيث يحدث التفاعل ما بين التلميذ والحاسوب.

1. **برامج اللعب : Gaming Programs**

إن برامج اللعب أحيانا تكون تعليمية وأحيانا لا ، حيث أن البرامج الترفيهية نوعان : نوع ترفيهي محض، ونوع آخر له صلة بالعملية التعليمية . وتعتبر البرامج التعليمية التي هي على شكل ألعاب ذات دافع قوى وخاصة التدريبات التي تحتاج إلى الإعادة في تعلمها ، ويجب على المعلمين أن يضعوا في أذهانهم بان الهدف النهائي من هذه البرامج هو تعليمي ، أيضا يمكن للمعلمين السماح لطلابهم باستعمال برامج ترفيهية مخصصة كمكافآت لهم على ما قاموا به من واجبات.

**4- برامج المحاكاة: Simulation Programs**

إن المتعلم في هذا النوع من البرامج يواجهه موقفا شبيها لما يواجهه من مواقف في الحياة الحقيقية وتعتبر برامج المحاكاة المتعلقة بالتنبؤ بأحوال الطقس من الأمثلة الجيدة على هذا النوع من البرامج.

**Problem Solving Programs 5- برامج حل المشكلات :**

هناك نوعان من هذه البرامج : **النوع الأول**/ يتعلق بما يكتبه المتعلم نفسه حيث يقوم الطالب بتحديد المشكلة ثم يقوم بعد ذلك بكتابة برنامج على الحاسوب لحل تلك المشكلة ووظيفة الحاسوب هنا هي إجراء الحاسبات والمعالجات اللازمة من اجل إمدادنا بالحل الصحيح لهذه المشكلة .

**أما النوع الثاني** / يتعلق بما هو مكتوب من قبل أشخاص آخرين من اجل مساعدة المتعلم على حل المشكلات وهنا يقوم الحاسوب بعمل الحاسبات وتكون وظيفة الطالب معالجة واحد أو أكثر من المتغيرات.

1. **التعليم المبرمج Programmed Instruction**

تستخدم الحاسبات في هذا المجال لإعطاء الطالب نفس المعلومات الموجودة أساسا في كتاب تعليمي مبرمج والسبب في استخدام الحاسب الآلي بدلا من الكتاب يرجع إلى قدرة الحاسب على معالجة عملية التفريع الواسعة وضبط سرعة إجابات الطالب والدقة وإعطاء إجابات مبنية على السؤال بدلا من احتمال إجابة من ثلاثة أو أربعة إجابات مختلفة . وتتميز الحاسبات على قدرتها في تقدير اكبر عدد ممكن من الإجابات الصحيحة .

1. **قواعد البيانات : Data Bases**

تستخدم الحاسبات في توفير بيئة غنية بالمعلومات وتشمل قواعد البيانات على التعريف ببرمجيات المقررات الدراسية المتاحة ، وهذا بدوره يسهم في تخطيط مراكز معلومات مصادر التعلم حيث أنه من المرغوب فيه أن نعرف ما أمكن ذلك من خبرة المعرفة المتراكمة .

وبالاعتماد على جودة الدراسة فإن المعلومات المكتسبة من قبل الآخرين تساعد في توفير الوقت والمال مما يؤدى إلى جعل أي مشروع مستقبلي أكثر جودة وأكثر فعالية. ( 8 )

**رابعا: الحاسوب كعامل مساعد على إدارة التعليم:**

تكمن وظيفة الحاسوب في المساندة بعمل الامتحانات للطلبة وتحليل هذه الامتحانات ووضع الدرجات لهؤلاء الطلبة . أيضا يمكننا استعمال الحاسوب من اجل تخزين فقرات عديدة لامتحان ما ويمكن للحاسوب أن يساعد من اجل تصنيف هذه الفقرات حسب محتواها أو حسب الأهداف المراد قياسها أو حسب صعوبتها ، أيضا بإمكان الحاسوب القيام بتعديل فقرات هذا الامتحان وإضافة فقرات جديدة أو حذف بعض الفقرات القديمة ، إضافة إلى هذا أنه باستطاعتنا استعمال الحاسوب من اجل طباعة نسخ

الامتحان بأشكال مختلفة أو عمل امتحان للطالب حيث يقوم الحاسوب هنا بإعلام الطالب عما كانت إجابته صحيحة أم خاطئة ، كذلك يمكننا إدخال جميع علامات الطلبة في جهاز الحاسوب وبالتالي

إيجاد المتوسط الحسابي لهذه العلامات ، أي أن الحاسوب يقوم مقام دفتر العلامات وفى نهاية كل فترة دراسية يقوم الحاسوب بحساب معدل علامات كل طالب وإعطاء العلامة النهائية في كل مادة من المواد التي درسها الطالب وبهذا يكون الحاسوب بمثابة سجل مطبوع لهذه العلامات ، أيضا من الممكن استعمال الحاسوب من اجل عمل جدول خاص لإستعمال الحجرات والوسائل التعليمية المختلفة مع الطلبة ، وكذلك يمكن للحاسوب عمل نسخ مما يحتاج إليه الطلبة من كتيبات ونشرات ورسومات وتوضيحات وامتحانات كلما دعت الحاجة لتلك النسخ

وباستطاعة الحاسوب عمل الميزانية وتسجيل النفقات وتدوين حاجة المعلمين من مواد ومعدات. **وان المعلومات التي نكتبها من استخدامنا للحاسوب تكو ن مصدرا في تحقيق الفوائد التالية :**

1. تعديل وتطوير المناهج الدراسية حيث يتم بصفة دورية من خلال الحصول على نتائج التقويم المستمر للأداء التدريسي.
2. تحديث ملفات الطلبة بصفة دورية والوصول إلى البيانات المطلوبة في أسرع وقت ممكن.
3. معرفة مستويات الطلبة من خلال عرض نتائجهم . ( 9 )
4. تحسين الخدمة المكتبية عن طريق ربطها بشبكة اتصال تساهم إلى حد كبير في السيطرة على شئون الإعارة والإرجاع والسرعة في تزويد المعلومات والمساعدة في العثور على الكتب المطلوبة بأيسر الطرق.( 10 )

**\*\*فوائد الحاسوب التعليمي وميزاته:**

* 1. يسمح الحاسوب التعليمي للطلبة بالتعليم حسب سرعتهم الخاصة.
  2. إن الوقت الذي يمكن أن يستغرقه الطالب في عملية التعلم هو اقل في هذه الطريقة منه في الطرق التقليدية الأخرى.
  3. إن الاستجابة الجيدة للمتعلم يقابلها تعزيز وتشجيع من قبل الحاسوب.
  4. انه صبور ويستطيع الطلبة الضعاف استعمال البرنامج التعليمي مرات ومرات دون ملل.
  5. يمكن للطلبة الضعاف من تصحيح أخطائهم دون الشعور بالخجل من زملائهم.
  6. يوفر الألوان والموسيقى والصور المتحركة مما يجعل عملية التعلم اكثر متعة.
  7. له القدرة على الاحتفاظ بسجل عن كل طالب من الناحية التعليمية والصحية والجسدية والاقتصادية والنفسية.
  8. حيث إن الحاسوب يمكن أن يوفر الكثير من المعلومات عن كل تلميذ فإن هذا سوف يساعد المعلم في زيادة التعرف على تلاميذه ويكون على صلة مباشرة بهم.
  9. إن ما يقدمه الحاسوب من ابتكارات جديدة للطلبة يجعلهم أكثر دافعية للتعلم.
  10. يطلع الطالب على البرامج الإثرائية ،ومصادر المعلومات المتعلقة بها ،كذلك البرامج الخاصة بالموهوبين ،بالإضافة إلى ربط تلك المناهج الإثرائية بالحياة العملية.
  11. يمكن للحاسوب أن يوفر تعلما جديدا للطلبة حتى لو لم يكن المعلم موجودا وفى أي وقت يشاءون وفى أي موقع.
  12. زيادة القدرة على التحكم في العملية التعليمية مع إتاحة الفرص للتعليم الفردي.
  13. أداء بعض الوظائف والأعمال بسرعة اكبر وأخطاء اقل من قدرة المعلم على أدائها.( 11 )
  14. يطلع الطالب على الدروس النموذجية والأسئلة والتمارين المحلولة والأمثلة وتطبيقات القوانين العلمية.
  15. إن الدور الأساسي للمعلم في التدريس سوف يبقى كما هو ولكنه يعتمد اعتمادا كليا على الحاسوب الذي يقدم العديد من الخدمات **أهمها:**

1. انه سوف يحرر المعلم من عدد كبير من الأعباء الروتينية التي تتطلب صبرا ودقة وذاكرة جيدة.
2. انه يوفر وقت المعلم وذلك بإمداده بالعمليات الحسابية وتحضير الأشكال والرسومات من بنك الذاكرة وبشكل سريع جدا.

ت.انه سوف يساعد المعلم في الإجابة على عدد من الأسئلة المستعصية التي قد يسألها بعض التلاميذ.( 12 )

**\*\*عيوب الحاسوب التعليمي:**

* 1. إن التعليم بالحاسوب ما يزال عملية مكلفة وقد تصبح عملية صيانة أجهزة الحاسوب مشكلة وبخاصة إذا ما تعرضت هذه الأجهزة للاستعمال الدائم.
  2. يوجد نقص كبير بالنسبة لتوافر البرامج التعليمية ذات المستوى الرفيع والتي يمكن عمل نسخ منها دون اخذ الموافقة المسبقة من أصحابها الشرعيين ، بالإضافة إلى نقص البرامج الملائمة للمناهج العربية .
  3. إن البرامج التعليمية التي تم تصميمها لكي تستعمل من نوع ما من الأجهزة الحاسوبية لا يمكن استعمالها مع أجهزة حاسوبية من نوع آخر.
  4. إن عملية تصميم البرامج التعليمية المحو سبة ليست بالعملية السهلة ، فمثلا درس تعليمي مدته نصف ساعة يحتاج إلى أكثر من خمسين ساعة عمل.
  5. قلة توافر البرامج في مجال العلوم الإنسانية.( 13 )

**\*\*شبكة الإنترنت ودورها في العملية التعليمية:**

تعد أضخم شبكة حاسوب في العالم إذ تضم ملايين من نظم الحاسوب على امتداد العالم ، وتتصل الحواسيب مع بعضها في شبكة واحدة عن طريق خطوط هاتفية.وتزداد أهمية الإنترنت كوسيلة اتصال يوما بعد يوم. وقد أدى اتساعها إلى وصفها بشبكة الشبكات ، أيضا تعرف الإنترنت بأنها مجموعة من الحاسبات المنتشرة جغرافيا عبر العالم والمرتبطة من خلال شبكات منطقة محلية وشبكات واسعة موزعة في العالم بهدف نقل البيانات على الشبكة ولذلك أطلق عليها شبكة الشبكات.( 14 )

أيضا هي مجموعة من أجهزة الحاسبات الآلية ( جهازين أو أكثر ) يرتبط كل منهم بالآخر بواسطة كوابل خاصة.( 15 )

أي أن الإنترنت عبارة عن تجمع ضخم من شبكات الحاسوب المتصلة معا بما في ذلك خدمات الاسترجاع المباشر( (on-line التي يشترك فيها المستخدمون.

وتعتبر الإنترنت وعاء ضخما من المعلومات المخزنة والتي يتم تحديثها باستمرار في حاسبات منتشرة حول العالم وهذا الكم الهائل من المعلومات تتاح لمستخدمي الشبكة في أي وقت ولأي موضوع وعلى المستفيد معرفة طرق الاستخدام وموقع المعلومة المطلوبة وعادة يتم معرفة ذلك عن طريق البحث المختلفة Search Engine ( 16 )

وقد دخلت شبكة الإنترنت العالمية مختلف القطاعات والمجالات المختلفة ، أثرت فيها تأثيرها مباشرا وكان من ضمن هذه المجالات (التعليم) فنرى اليوم الكثير من المؤسسات التربوية والتعليمية تقدم العديد من أنشطتها عبر خدمات الإنترنت وقد أدى إلى تقدم وتطور مذهل في العملية التعليمية . كما ساهم وبشكل إيجابي في طريقة أداء المعلم والمتعلم، فشبكة الإنترنت لا تتعامل مع المعلومات فقط وانما تتعامل مع الصورة والصوت والخرائط والفيديو وأخبار الطقس وتعرض جميعها أمام أعين الطلبة ، ولهذا أصبحت الإنترنت أداة للبحث والاستكشاف من قبل مستخدميها ، أيضا توفر شبكة الإنترنت للمتعلمين القدرة على الاتصال بالمدارس والجامعات ومراكز البحوث والمكتبات وتساعدهم على نقل المعلومات واستخدامها والمشاركة ونشر المعلومات ." ومع تطور هذه الشبكة وانتشارها دوليا أصبحت الإنترنت أداة لحفظ المعلومات ، وانتقل التعليم من الطرق التقليدية إلى التعليم الفردي." ( 17 )

كما يستطيع الطلبة والمعلمون المشاركة في أعمالهم مع الآخرين عبر الإنترنت مثلا: يمكن أن تنشر فنون الطلبة وأبحاثهم وأوراقهم العلمية لتقديم المعلومات عبر الشبكة ، كما تتيح شبكة الإنترنت الفرصة للمتعلمين للاتصال مع الخبراء أيا كان موقعها وهذا بدوره يؤدى إلى خلق روح البحث وتشجيعهم على الاستمرار في تلقى العلم والمعرفة ويؤدى إلى الإبداع.

**ومن ضمن خدمات الإنترنت في مجال التعليم ما يلي:**

1. **خدمة الصفحات:**

وهى الخدمة الأوسع انتشارا اليوم في شبكة الإنترنت وتقوم أساسا على مبدأ نشر المعلومات المدمجة بالصور والرسوم والأفلام الحية بأسلوب مبسط وسهل حيث يدخل الزائر إلى هذه الصفحة ليجد أمامه كما هائلا من المعلومات وبإمكانه التنقل بين صفحاتها وحفظها بأسلوب بسيط وممتع ، هذا وتحتوى شبكة الإنترنت على العديد من الصفحات ذات الطابع التعليمي حيث تقدم الدروس التعليمية في شتى فروع المعرفة مما يساهم في نجاح مفهوم التعلم الذاتي Self Study فبمجرد الدخول على صفحاتها واختيار موضوع معين تقوم الإنترنت بعرضه بأسلوب شيق مصحوبا بالصور والأصوات والأفلام وكذلك بالنسبة للمعلم نفسه إذ تقوم الصفحات باستعراض العديد من الأفكار التعليمية والأساليب التربوية الحديثة مما يمكن المعلم من الإطلاع لمواكبة تطورات العصر.

2**- المجموعات الإخبارية**: **News Groups**

وهى فكرة تقوم على أساس جمع المهتمين في مجال معين كحلقة نقاش بغرض التبادل الفكري في عدة مواضيع تخص مجال اهتمامهم وهى أشبه بالمنتديات التي تضم أفرادا من مختلف أنحاء العالم يجمعهم اهتمام مشترك بموضوع معين وأحيانا يصل عدد المجموعات إلى المئات أو الآلاف من ذوى الاختصاص الواحد.

3**- أنظمة البرامج والملفات**:

توجد في شبكة الإنترنت قوائم هائلة من البرامج المختلفة والتي يمكن استرجاعها . ومن ضمنها: البرامج التعليمية والتي لها دور فعال في أساليب التعليم.

4-**القوائم والبريد الإلكتروني**: **Mailing list and e- mail**

يعد البريد الإلكتروني من أهم وأقدم الخدمات التي تقدم عبر شبكة الإنترنت لكونه أصبح البديل المستقبلي عن الكثير من وسائل الاتصال نتيجة لكلفته المادية المنخفضة وسرعته وبساطته.

أيضا من ضمن استخدامات البريد الإلكتروني إصدار الدوريات والنشرات المختلفة . فعن طريق البريد الإلكتروني نستطيع إرسال نشرة دورية أو إعلان إلى كم هائل من الأشخاص . أيضا بإمكان أي شخص وهو جالس أمام حاسوبه الشخصي أن يشترك في أي ندوة إن أي مؤتمر مع أشخاص آخرين من ذوى التخصص.( 18 )

ويعتبر تعليم الطلاب على استخدام البريد الإلكتروني الخطوة الأولى في استخدام الإنترنت في التعليم ، والذي بدوره يساعد المعلم على استخدام ما يسمى بالقوائم البريدية للفصل الدراسي الواحد حيث يتيح للطلبة الحوار وتبادل الرسائل فيما بينهم. ( 19 )

وأحيانا توجد القوائم البريدية وهى شكل مفتوح من القوائم يستطيع المشاركون من تقديم إرشادات أو طرح أسئلة والإجابة عنها مع تبادل الخبرات.( 20 )

**فوائد استخدام البريد الإلكتروني في برامج التعليم:**

* + استخدام البريد الإلكتروني كوسيط بين المعلم والطالب: لإرسال الرسائل لجميع الطلبة كالواجبات المنزلية وللرد على الاستفسارات كوسيط بين المتعلمين.
  + استخدام البريد الإلكتروني كوسيط لتسليم الواجب المنزلي: حيث يقوم الأستاذ بتصحيح الإجابة ثم إرسالها مرة أخرى للطالب وفى هذا العمل توفير للورق والوقت والجهد، حيث يمكن تسليم الواجب المنزلي في الليل أو في النهار دون الحاجة لمقابلة الأستاذ.
  + استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بالمتخصصين: من مختلف دول العالم والاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم في شتى المجالات .
  + استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بين أعضاء هيئة التدريس والمدرسة أو الشؤون الإدارية.
  + يساعد البريد الإلكتروني الطلاب على الاتصال بالمتخصصين: في أي مكان بأقل تكلفة وتوفير للوقت والجهد،للاستفادة منهم سواء في تحرير الرسائل أم في الدراسات الخاصة أم في الاستشارات.
  + استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة لإرسال اللوائح والتعاميم: وما يستجد لأعضاء هيئة التدريس.
  + استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بين المؤسسات التعليمية.( 21 )

**استخدام الانترنت في استرجاع المعلومات للتدريس والتعلم:**

إن من أهم انجازات الانترنت في مجال استرجاع المعلومات مايلى:

- الاستفسار عن المعلومات والوصول المتزايد للموارد والبيانات المرجعية لكل فئات المستخدمين.

- إمكانية تقليل الفجوة فيما يرتبط بجودة وكمية المعلومات المقدمة للتعليم بين الدول المتقدمة والدول النامية.

- استمرار سرعة استرجاع المعلومات التي تتضمن نمط الوصول على الخط المباشر.

- تقليل وتخفيض إمداد المعلومات للمستخدمين.( 22 )

**\*\*ميزات استخدام شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) في التعليم:**

أن الإنترنت يمكن أن تزيل الحواجز التي تصنعها الفصول الدراسية لأنه يمكن عبر الإنترنت العثور على معلومات جديدة فورية ومباشرة أي أن الإنترنت تعتبر مخزن ثرى بالمعلومات في شتى المجالات ودار مجانية للنشر.

**ومن أهم ميزات استخدامها في العملية التعليمية والتربوية:**

1. توفر للمتعلمين معلومات متعددة مبرمجة حديثة وسريعة.
2. تفتح المجال أمام الطلبة والمعلمين في مختلف بقاع العالم للعمل معا في عدة أعمال.
3. يتعامل الطلبة مع الشبكة بشوق وحماس ودافعية لأنهم يعلمون أن الإنترنت آخر ما توصل إليها من تقنية المعلومات.
4. تعد مصدرا قويا للإبداع لدى المتعلمين.
5. توفر آلية سهلة للمتعلمين والمعلمين لنشر أعمالهم والوصول إلى المعلومات أينما كانت حتى يطلق عليها البعض (مكتبة عظيمة في السماء).
6. تنمية روح التنافس لدى الطلبة.
7. توفر للطلبة وسائط متعددة للحصول على أحدث المعلومات والأبحاث والدراسات.( 23 )
8. يمكن للطالب المشاركة بالمسابقات العلمية والثقافية التي تعقد بين الطلاب في جميع أنحاء العالم.

9-يمكن للطالب المشاركة بالندوات والمؤتمرات المختلفة التي تعقد بين الطلاب في مختلف المؤسسات التعليمية.

10-نشر الوعي بأهمية استخدام واستثمار الحاسب الآلي في التعليم ومساندة العملية التعليمية.

11-يمنح كل معلم بريدا إلكترونيا خاصا به يستطيع من خلاله التواصل الإلكتروني مع طلابه وأولياء أمورهم وزملائه من الوسط التعليمي بما يخدم المصلحة التربوية والتعليمية.

12-من خلالها يتحصل المعلم على الكتب المدرسية وأدلة المعلم على شكل كتب إلكترونية ويمكن أن يدون الملاحظات والتعليقات على تلك الكتب والاستفادة منها في التحضير للدروس.

13-يطلع المعلم على البرامج التعليمية التفاعلية ومناهج الوسائط المتعددة ويمكنه الاستفادة منه في تحضير الدروس للطلاب.

14-يطلع المعلم على الدروس النموذجية والأسئلة والتمارين المحلولة والأمثلة.

15-يتوفر للمعلم المعلومات الموسوعية والمعارف الأساسية والمعاجم وسيجد المعلم مرجعا شاملا لمراجع التعلم.

16-سرعة التعليم. فالوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الإنترنت يكون قليلا مقارنة بالطرق التقليدية.

17-عدم التقيد بالساعات الدراسية . فمن خلالها يمكن وضع المادة العلمية عبر الإنترنت ويستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وزمان.

18-إمكانية الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين والمتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.( 24)

19-عدم التقيد بالساعات الدراسية . فمن خلالها يمكن وضع المادة العلمية عبر الإنترنت ويستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وزمان.

20-إمكانية الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين.

**ومن أهم عيوب استخدامها في العملية التعليمية والتربوية:**

1- التكلفة المادية.

2- المشكلات الفنية.

3- اللغة.

4- عدم توفر التدريب الكافي.

5- صعوبة الوصول إلى المعلومات.

6- رقابة الطلاب والخوف من وصولهم إلى مواقع غير تربوية.

7- الوقت الكثير المستغرق للتصفح أو لنشر المادة التعليمية.(25)

**المراجع**

1- عامر إبراهيم قنديلجى، إيمان فاضل السامرائي/ تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها.- عمان: مؤسسة الوراق،2002.ص35.

1. أمل سويدان، منى الجزار/ استخدام التكنولوجيا في التربية الخاصة، تحرير مصطفى عبد السميع.- القاهرة: مركز الكتاب للنشر،2007.ص6.
2. محمد عطية خميس/ عمليات تكنولوجيا التعليم.- القاهرة: دار الكلمة، 2003.ص4.
3. عبد اللطيف بن الصوفي الجزار/ مقدمة في تكنولوجيا التعليم النظرية والعملية.- جامعة عين شمس، 1999.ص9.
4. سالم بن مسلم الكندي/ واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة بسلطنة عمان. موجود على الرابط : [http://www.almdares.net/salim](http://www.almdares.net/salim/) تاريخ الإطلاع على الموقع: 20. 5. 2012.
5. محمد محمد الهادي"نحو مستقبل أفضل لتكنولوجيا المعلومات في مصر: ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر العلمي الأول لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات.- المكتبة الأكاديمية،ص ص97-143.
6. المرجع نفسه،ص ص97-143.
7. لطفي الخطيب/ أساسيات الكمبيوتر التعليمي.-الأردن:دار الكندي،ص37.
8. حسن على سلامة"الحاسوب والتربية" ع19،س6(1996)،ص ص126-129.
9. محمد صنكور/"مجالات استخدام العقول الإلكترونية في التربية والتعليم" المعلم الجديد،ج1،مج45(1988)ص ص28-37.
10. ربحي مصطفى عليان،محمد الدبس/مرجع سبق ذكره،ص336.
11. محي الدين توق/"استخدام الكمبيوتر في التعليم" رسالة المعلم،مج24،ع1(1983)صص15-22.
12. ربحي مصطفى عليان،محمد الدبس/مرجع سبق ذكره،ص336.
13. عبد اللطيف الصوفي(الإنترنت،إمكاناتها،أدواتها،وجدواها في المكتبات العامة) تكنولوجيا المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات العربية بين الواقع والمستقبل:وقائع المؤتمر العربي الثامن للمعلومات/إعداد محمد فتحي عبدالهادى.-القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،1999.ص ص386-390.
14. عبد الغنى مصطفى، فاطمة بوجيرى/ مقدمة في الانترنت.-= البحرين: مؤسسة لورد العالمية للشؤون الجامعية،2006.ص9.
15. - فيدان عمر مسلم/"استخدام الإنترنت في شبكة الجامعات المصرية: دراسات ميدانية" مجلة المكتبات والمعلومات العربية،س19،ع2(1999) ص ص5-45.
16. ربحي مصطفى عليان،محمد الدبس/مرجع سبق ذكره،ص362.
17. نزار معروف"دور شبكة الإنترنت في التربية والتعليم"/المجلة العربية والعلمية للفتيات،ع1،س1(1997)ص ص7-9.
18. المرجع نفسه،ص8.
19. ربحي مصطفى عليان،محمد الدبس/مرجع سبق ذكره،ص362.
20. المرجع نفسه،ص369.
21. محمد محمد الهادي/ التعليم الالكتروني، تقديم:حامد عمار.- القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،2007. ص251.
22. ربحي مصطفى عليان،محمد الدبس/مرجع سبق ذكره،ص369.
23. المرجع نفسه، ص369.
24. الانترنت والتعليم/ موجود على الرابط: http//: Wpu.sa-m.org.

تاريخ الإطلاع على الموقع 26. 5. 2012.