

الوحدة الأولى

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

م	المحتوى
	مقدمة
1	مفهوم تكنولوجيا المعلومات (IT)
2	مكونات تكنولوجيا المعلومات
3	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT
4	استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة تعلم
5	مساهمة تكنولوجيا المعلومات في عملية التعليم والتعلم
6	تفعيل المهارات الحاسوبية الأساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
7	اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات النتاجات التعليمية
8	مميزات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
9	مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصال
10	خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
11	تطبيقات تكنولوجيا المعلومات (IT)
13	أسباب اعتماد تكنولوجيا التعليم والمعلومات الحاسوب في التدريس

	14	تكنولوجيا التعليم والمعلومات ودور الإنترنت الفعال في تطوير التعليم
	15	معوقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الأهداف التعليمية

بعد دراسة المتعلم لهذه الوحدة يتوقع أن:

- 1- يوضح مفهوم تكنولوجيا المعلومات (IT)
- 2- يقارن بين مكونات تكنولوجيا المعلومات
- 3- يعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT
- 4- يحدد أساليب استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة تعلم
- 5- يفسر عوامل مساهمة تكنولوجيا المعلومات في عملية التعليم والتعلم
- 6- يطبق مراحل تفعيل المهارات الحاسوبية الأساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- 7- يعلل اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالنتائج التعليمية
- 8- يبين مميزات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- 9- يلخص مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- 10- يشرح خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- 11- يذكر تطبيقات تكنولوجيا المعلومات (IT)
- 12- يفسر أسباب اعتماد تكنولوجيا التعليم والمعلومات الحاسوب في التدريس
- 13- يقترح حلول لمعالجة معوقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مقدمة

في ظل التغييرات التكنولوجية السريعة والتحولت الدولية، يواجه النظام التعليمي تحديًا بخصوص الحاجة إلى توفير فرص تعليمية إضافية، لذلك فإن العديد من المؤسسات التعليمية قد بدأت تواجه هذا التحدي من خلال تطوير برامج التعليم عن بعد؛ ويتم التعليم عن بعد بشكل مبدئي باستخدام، تكنولوجيا الصوت، والصورة، المعلومات، والمواد المطبوعة.

ولتكنولوجيا المعلومات والاتصالات استخدامات متعددة تتضمن نقل المعلومات ورصدها وإدارتها وجمع البيانات وتحليلها، وفي اقتصاد المعرفة ستصبح القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مهمة جداً. فبالإضافة إلى أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمهارة توظيفية، فإن استخدام الحواسيب في المدارس بطرائق متعددة سيساعد الطلبة على التعلم.

وقد اكتشف العديد من الطلبة قدرة الحواسيب على متابعة اهتماماتهم وليكونوا مبتكرين ومبدعين. فكثير من ألعاب الحواسيب المعقدة، على سبيل المثال تعمل على تنمية مهارات التفكير العليا. وعندما يتم ربط المدارس كلها بالإنترنت، سيصبح المعلمون قادرين على الاستفادة من التكنولوجيا بطرائق متعددة قابلة للتطبيق في معظم المواضيع الدراسية.

1- مفهوم تكنولوجيا المعلومات (IT)

تكنولوجيا المعلومات أو تقنية المعلومات هي عبارة عن اختصاص واسع يهتم بجميع نواحي التكنولوجيا، ومعالجة وإدارة المعلومات، وبشكل خاص في المنظمات الكبيرة، وذلك من خلال التعامل مع برمجيات الحاسوب، والحواسيب الإلكترونية بهدف تحويل، وتخزين، وحماية، ومعالجة، ونقل، واستعادة المعلومات.

وظهرت فكرة تكنولوجيا المعلومات في فترة التسعينات عندما أصبحت أجهزة الحاسوب الأدوات الأساسية في العمل على كافة المستويات والمجالات لتلبية متطلبات الحياة اليومية أو الأعمال التجارية أو الأنشطة العملية المختلفة في المؤسسات، وكذلك مع الطلاب، لذلك توجب على المختصين تطوير التكنولوجيا، ووضع أسس البنية التحتية لها.

وتوسع هذا المفهوم في العام 2000 بشكل كبير جداً وأصبح يشمل التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى معلومات بمختلف أنواعها كي تستخدم من قبل المستفيدين منها في كافة مجالات الحياة.

وكانت تكنولوجيا المعلومات تشمل الحاسوب وأنظمة الاتصالات وفي بدايات هذا القرن أصبحت تشمل مكون ثالث نتيجة للتطورات المذهلة التي توصل إليها الإنسان وعرفت بـ (الالكترونيات المستهلك) وبذلك أصبحت تتمثل مكونات تكنولوجيا تتمثل في الحاسوب، والاتصالات، والالكترونيات وفيما يأتي شرح مفصل لكل منها.

2-مكونات تكنولوجيا المعلومات

تتألف مكونات تكنولوجيا المعلومات من:

2-1-الحاسوب : وهو نظام الكتروني يمكنه إعطاء تعليمات لمعالجة المعلومات والقيام بعمليات الخزن والاسترجاع وإرسال البيانات والمعلومات، وهو الأساس الذي يقوم عليه يعرف بـ (أتمتة المكاتب)، كما يعد الدماغ المشغل لجميع الأجهزة المختلفة التي تستخدم في المكتب تقريباً ، ومن خلال الحاسوب يتم التحكم والسيطرة على سير العمل في المكاتب ومن خلال ربط جميع الأجهزة ذات الوظائف المختلفة إلى النظام الحاسوبي فضلاً عن وجود البرمجيات الجاهزة والمعبأة داخل الحاسوب والتي تعمل على السيطرة على الأجهزة الطرفية بالاطافة إلى التطبيقات الجاهزة الأخرى التي تستعمل داخل نفس النظام.

2-2-الاتصالات: يرتبط مفهوم الاتصالات في وقتنا الحاضر بالاتصالات التلفونية بسبب ما بات يعرف بـ (حامل الاتصالات) وهو كل جهاز أو معدة قادرة على حمل أو نقل الإشارات والبيانات والمعلومات عبر شبكات الاتصال. ولكن هذا المفهوم توسع إلى ما وراء نطاق صناعة التلفونات وأصبح الناس يدركون ذلك، لذلك فالاتصالات تعني عمليات إرسال واستقبال البيانات والمعلومات (صور، صوت، فيديو) عبر شبكات الاتصال وبصورة سلكية عبر الكابلات أو لاسلكية.

2-3-الالكترونيات المستهلك: في الوقت الذي دخلنا فيه القرن الحادي والعشرين تم توسيع مفهوم تكنولوجيا المعلومات من خلال التقاء الالكترونيات المستهلك مع المكونين الآخرين أعلاه، لذا يقصد بالالكترونيات المستهلك (هي كل الأجهزة الالكترونية التي تستخدم لتلبية رغبات وطلبات الناس والتي تشمل التلفونات ومسجلات الدسك والستريو وأجهزة الصوت الخ.

3-تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT

مع تطور شبكات الانترنت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة ظهر مصطلح Information Communication Technology ICT في المدارس الأساسية والثانوية بوجود الانترنت توسعت الغرفة الصفية لتصبح امكانية الحصول على المعلومات غير مقتصرة على التواجد داخل الغرفة الصفية وانما يمكن الحصول عليها في اي مكان واي وقت يتوافر فيها خدمة الانترنت من خلال الويب وعمل النقاشات والاستبيانات الالكترونية وأصبح بإمكان المعلم أن يعطي التغذية الراجعة للطلاب الكترونياً. كما ساهمت هذه التكنولوجيا في توسيع آفاق الطالب العلمية من خلال عدة نواحي أهمها:

-جمع المعلومات عن طريق الويب ومعالجتها ومقارنتها مع ما تم الحصول عليه من خلال ما طبقه في المختبر العلمي.

-حل المشكلات التي يمكن ان تواجهه أثناء دراسته باستخدام وسائل تكنولوجية مختلفة كأنه في واقع المشكلة الحقيقي.

-استخدام برامج المحاكاة الحاسوبية في تحليل كثير من التجارب العلمية.

-امكانية تبادل المعلومات من خلال وسائل الاتصال المختلفة مثل البريد الالكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي.

نشاط ذاتي

استنتج من خلال المصادر المتخصصة التي اطلعت عليها في هذا المجال العلاقة بين

تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

4-استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة تعلم

تستخدم التكنولوجيا بوصفها أداة تعلم وفيما يلي أمثلة لتوضيح ذلك:

-الوصول إلى معلومات في الإنترنت.

- عمل رسومات من المعلومات و البيانات.

- استخدام وتطوير البرمجيات التعليمية.

-تطوير عروض تمثيلية متعددة الوسائل.

- البحث عن مراجع الموسوعات

-استخدام الأقراص المدمجة.

ووجدت لوائح لاستخدام ICT كأداة تعليمية تحت العناوين الآتية:

-جمع البيانات وتقييمها وتفسيرها.

-النقصي والبحث عن المعلومات.

-استخدام البرمجيات التربوية.

-ابتكار عروض متعددة الوسائط

5-مساهمة تكنولوجيا المعلومات في عملية التعليم والتعلم

إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة تعليمية تجذب الطلبة وتشجعهم ليكونوا متعلمين مستقلين، حيث تساعدهم

على الوصول إلى المعلومات بسرعة من مصادر عالمية واسعة. كما تحقق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

العناصر الآتية من التعلم المتمركز حول الطالب:

5-1-التعلم الفعّال: تسمح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للطلبة، سواء أكانوا فرادى أم في مجموعات صغيرة، أن

يشنقوا البيانات ويفسروها، وأن يرصدوا المعلومات ويحللوها.

5-2-مركزية الطالب: يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأنماط متعددة من المتعلمين لتسمح لهم

بحرية الاختيار والاستقلالية. فبعض المتعلمين سمعيّون، وبعضهم الآخر بصريّون، وآخرون يتعلمون أسرع باستخدام

لوحة المفاتيح (الحاسوب) أكثر من استخدام الورقة والقلم. ويمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتعبير

عن الأفكار من خلال كتابة القصة والرسم والعمليات الحسابية وتأليف الموسيقى. وتتيح البرمجيات التربوية للطلبة العمل بسرعات متفاوتة.

3-5- نمذجة المواقف الحياتية الحقيقية ومحاكاتها: يستطيع المعلمون والمتعلمون، باستخدام البرمجيات التربوية، أن يتعرفوا مواقف حياتية بطريقة أكثر ديناميكية من التي تسمح بها الكتب التقليدية.

فعلى سبيل المثال، يستطيع الطلبة استخدام الإنترنت لعمل رحلة افتراضية إلى الكواكب. ويستطيع المتعلم محاكاة المواقف الموجودة في النصوص.

4-5- التعلم القائم على المصادر: لقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مصدراً آخر من المصادر الجديدة لدى الطلبة والمعلمين إضافة إلى المصادر المتوفرة. إذ إن ICT ستزود المعلمين والطلبة بمصادر دائمة مثل الموسوعات على أقراص مدمجة -CD .

6- تفعيل المهارات الحاسوبية الأساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

لا بد أن تتوفر لدى الطلبة والمعلمين مهارات أساسية معينة قبل أن يكونوا قادرين على استخدام الحواسيب في مجالات المختلفة. وتلخص القائمة الآتية هذه المهارات:

-تشغيل الحاسوب وإغلاقه

-استخدام لوحة المفاتيح والفأرة لتشغيل وظائف الحاسوب الأساسية.

-الكتابة باستخدام لوحة المفاتيح.

-عمل وثيقة وتخزينها واسترجاعها.

-عمل الملفات وتنظيمها وإدارتها.

-فتح البرمجيات واستخدامها وإغلاقها.

-طباعة الوثائق.

استخدام ملحقات الحواسيب المألوفة ، مثل الطابعات والمسح الضوئي والكاميرات الرقمية وآلات العرض الرقمية.

7- اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات النتاجات التعليمية

تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة فاعلة لتطبيق منهاج النتاجات التعليمية، ولذلك سيحتاج الطلبة إلى أن يكونوا قادرين على إنجاز المهمّات التعليمية الآتية:

- تسجيل العروض وتنظيمها وتقديمها باستخدام النصوص والرسومات متعددة الوسائط.
- جمع البيانات وتقييمها وتفسيرها.
- البحث عن المواقع الإلكترونية باستخدام عناوين معينة ومتصفح المواقع ومحركات البحث.
- التواصل والتفاعل والتعاون مع زملاء الصف، وطلاب من مناطق وبلدان مختلفة.
- استخدام برمجيات للتعلم المستقل وحسب سرعة الشخص المتعلم.
- وضع مجموعات من تعليمات الحاسوب لمحاكاة مواقف حقيقية، ولحل المشكلات.
- وفي أثناء انهماك الطلبة في هذه الأنشطة يحتاجون إلى مهارات التفكير الناقد المتخصصة الآتية:

- تقييم المواقع الإلكترونية للتمييز بين المعلومات ووجهات النظر الملائمة وغير الملائمة
- تقييم المواقع الإلكترونية لتحديد مصداقية المصادر .

8- مميزات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

- تكسب الفرد المهارات وبالتالي توسيع أفقه، وتعزيز قدراته الإبداعية.
- تنمي قدرات التعلم الذاتي عند الفرد.
- تمنح الفرد الشعور بالراحة عند جمع المعلومات؛ حيث إنها تقنية مرتبة ومنظمة وغير عشوائية.
- تنمي لدى الفرد أسلوب حل المشاكل التي لا يمكن حلها بالطرق التقليدية بسبب الكم الهائل من المعلومات.
- تحقق الإدراك الحسي للفرد؛ لأن أجهزة الحاسوب المستخدمة في تكنولوجيا المعلومات توفر للفرد المعطيات والمظاهر المختلفة التي يفهمها عن طريق حواسه.
- تتيح للفرد القدرة على الاتصال بأي معلومات يريدها وفي أي وقت من خلال الاتصال بشبكة الإنترنت.

9- مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصال

من أهم مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

- تطبيقات الحاسوب المستخدمة في العديد من المكتبات ومراكز المعلومات والتوثيق، والتي تعتمد على معالجة النصوص والكلمات وقواعد البيانات.

-تطبيقات الاتصالات عن بعد، والتي تعتمد على نقل الأشكال والأصوات.

10- خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

من أهم خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

10-1-الدقة: ويقصد بها الدقة من حيث النوعية الجيدة للمعلومات، وما يقابلها من كمية المعلومات.

10-2-التوقيت: ويقصد بها الفترة الزمنية المستغرقة لتقديم المعلومات للمستخدم واسترجاعها.

10-3-الصلاحية: ويقصد بها مدى ملائمة المعلومات لاحتياجات المستخدم.

10-4-التكافل أو الشمولية: ويقصد بها تأمين جميع الجوانب التي يحتاجها المستخدم.

10-5-الوضوح: أن تكون المعلومات بعيدة عن اللبس والغموض والخط غير المبرر مع موضوعات أخرى.

10-6-قابلية التحقيق: أن تكون المعلومات المتقدمة قابلة للفحص والمراجعة والتحقق من حيث صحتها ووقيتها.

11- تطبيقات تكنولوجيا المعلومات (IT)

11-1-الحكومة الإلكترونية: ويقصد بها إدارة المعاملات والخدمات العامة التي تقدم للمواطنين في الدولة بشكل إلكتروني، وذلك عن طريق استخدام أجهزة الحاسوب بدلاً من استخدام الطرق التقليدية كالورق أو الانتقال من دائرة إلى أخرى.

11-2-التعليم الإلكتروني: عن طريق تقديم المحتوى الإلكتروني للمتعلم بأيسر الطرق وباستخدام الوسائط الإلكترونية الحديثة؛ مثل: أجهزة الحاسوب.

11-3-التجارة الإلكترونية: عبارة عن تطبيق لتقنية المعلومات يحقق الفائدة للشركات عن طريق الريح والنفاز إلى الأسواق على نطاق واسع، ويحقق الفائدة للمستهلك من حيث توفير الخدمات والسلع، وسهولة الحصول عليها.

11-4-الصحة الإلكترونية: من خلال توفير مواقع الأخصائيين في فروع الطب المختلفة، وتقديم الاستشارات الطبية دون الذهاب إلى عيادة الطبيب، وتقديم المعلومات عن الأمراض المختلفة.

12- تطور تكنولوجيا التعليم والمعلومات (الحدود والتداخلات)

رأينا أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال قامت بدعم عملية التعلم بوسائل جديدة وتسهيلها بحيث تتصف بالمرونة بالمكان والزمان. مما يؤدي لإيجاد بيئة تعليمية تدمج فيها مجموعة من الأدوات بطريقة مؤثرة وفعالة. مما أدى إلى ظهور كثير من المفاهيم مثل التعليم المبرمج والتعلم بمساعدة الحاسوب والتعليم الإلكتروني.

إن العملية التربوية في وقتنا الحاضر تواجه عدة ضغوطات وتحديات. فالثورة المعرفية والانفجار السكاني وثورة المواصلات والاتصالات والثورة التكنولوجية وما يترتب عليها من سرعة انتقال المعرفة، كلها عوامل تتكامل مع المؤسسة التربوية من أجل مزيد من الفعالية والاستحداث والتجديد والتوافق مع هذه التغيرات.

وانسجاماً مع هذه التغيرات كان لا بد من دخول التكنولوجيا إلى ميدان التربية كباقي ميادين الحياة وذلك لأغراض التحسين والتطوير والابتكار، ولقد لجأت دول العالم إلى استخدام التقنيات بدرجات متفاوتة.

ويمكن تلخيص دور تكنولوجيا التعليم لمواجهة هذه التحديات بما يلي:

-لقد رافق الزيادة 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 الاستفادة من الإمكانيات التي تقدمها وسائل الاتصال الجماهيري في تقديم حلول لهذه المشكلة.

-لم يعد التعليم محتكراً على مؤسسة دون غيرها، فأصبح التعليم مفتوحاً أمام فئات من الناس لا تتمكن من الالتحاق بالدراسة النظامية كالمعوقين وأصحاب المهن وغير المنقرغين من الطلبة وسكان المناطق النائية والأرياف، إثر استخدام وسائل الاتصال والتقنيات الحديثة في تطوير برامج التعليم المستمر والتعليم المفتوح.

-تقدم تقنيات التعليم خدمات هامة وأساسية للتربية العملية لتحسين التدريس، كأسلوب التعليم المصغر من خلال الاستعانة بأشرطة الفيديو واستخدام المحاكاة لتحسين الأداء العملي للطلاب.

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

-وفرت تكنولوجيا التعليم بدائل وأساليب تعليمية متعددة كالتعليم المبرمج، والكمبيوتر التعليمي مما أتاح للمتعلم فرصة التعليم الذاتي، والتغذية الراجعة.

-وفرت تكنولوجيا التعليم إمكانات جيدة لتطوير المناهج والكتب وأساليب التعليم.

ولذلك يمكن القول إن تقنيات التعليم تلعب دورا كبيرا في:

- تحسين نوعية التعليم والوصول به إلى درجة الإتقان.

- تحقيق الأهداف التعليمية بوقت وإمكانات أقل.

-خفض تكاليف التعليم دون تأثير على نوعيته.

ويؤكد التربويون أن تكنولوجيا التعليم تساعد المعلم على مواكبة النظرة التربوية الحديثة التي تعد المتعلم محور العملية التعليمية التعليمية، وتسعى إلى تنميته من مختلف جوانبه الفسيولوجية، والمعرفية واللغوية، والانفعالية، والخلقية الاجتماعية. ولعل المنتبغ لتطور تكنولوجيا التعليم يُلاحظ أن دخول الحاسوب ميدان التربية والتعليم أصبح واقعا يغطي مساحة واسعة من خارطة التعليم في العالم بعد أن أخذ دوره الفاعل في مجالات التنظيم والإدارة والمال وغيرها.

تدريب ذاتي

قارن بين مراحل تطور تكنولوجيا التعليم والمعلومات، واذكر أهم (الحدود والتداخلات) بين المفهومين

13-أسباب اعتماد تكنولوجيا التعليم والمعلومات الحاسوب في التدريس

من أهم الوظائف الأساسية للحاسوب التعليمي:

- تصميم برامج تعليمية متطورة لتحقيق أهداف تعليمية وسلوكية.
- اختصار الزمن وتقليل الجهد على المعلم والمتعلم.
- تعدد المصادر المعرفية لتعدد البرامج التي يمكن أن يقدمها الجهاز لطالب واحد أو لعدة طلاب للتعليم بطريقة الاستنتاج.
- القدرة على خزن المعارف بكميات غير محدودة مع ضمان الدقة في المادة المطروحة.
- استخدام الحاسوب كأحد أساليب تكنولوجيا التعليم يخدم أهداف تعزيز التعليم الذاتي مما يساعد المعلم في مراعاة الفروق الفردية، وبالتالي يؤدي إلى تحسين نوعية التعلم والتعليم؛
- تنوع الأساليب في تقديم المعلومات وتقييمها.
- تفريد عملية التعليم.
- المقدرة على تحقيق الأهداف التعليمية الخاصة بالمهارات كمهارات التعلم ومهارات استخدام الكمبيوتر وحل المشكلات.
- يثير جذب انتباه الطلبة فهو وسيلة مشوقة تخرج الطالب من روتين الحفظ والتلقين الى العمل انطلاقا من المثل الصيني القائل: ما أسمعته أنساه وما أراه أتذكره وما أعمله بيدي أتعلمه.

14-تكنولوجيا التعليم والمعلومات ودور الإنترنت الفعال في تطوير التعليم

في بداية استخدام نظام التعليم عن بعد كان التركيز على العلوم النظرية وليس العلوم التطبيقية إلا أنه في الوقت الحاضر وباستخدام الإنترنت أصبح من الممكن الاستفادة من التعليم عن بعد داخل غرفة الدراسة وفي المختبرات العلمية وخاصة بعدما أتحت فرص التفاعل الحي بين الطالب وبين المؤسسة التربوية أو الجامعة، بالإضافة إلى ذلك الاستفادة من برامج تعليم الحاسب التي تعتمد على التفاعل المباشر جعلت من الممكن التعليم عن بعد في كل الأوقات وفي جميع الأماكن.

ولشبكة المعلومات مساهمات فعالة بالتوسع في هذا النوع من التعليم عندما يستطيع الطالب متابعة برامج التعليم عن بعد بالصوت والصورة وفي هذا الصدد يمكن أن نشير إلى أن التعليم عن بعد يعتبر أحد الوسائل الرئيسية التي يمكن استخدامها كوسيط للتعليم في مختلف أنحاء العالم.

وانتشر نظام التعليم عن بعد باستخدام الإنترنت في الأوساط التعليمية انتشارا واسعا خلال الآونة الأخيرة وتقيد الدراسات الحديثة أن فصول التعليم عن بعد لها نفس فعالية فصول التعليم التقليدي وقد لجأت كبريات الشركات العالمية إلى استخدام وسيلة التعليم عن بعد باستخدام الإنترنت لتدريب موظفيها ومن أجل ذلك فقد ساعد هذا النظام على الوصول بالتعليم إلى أقصى الأماكن وإتاحة المشاركات والمناقشات الجماعية وإيجاد بيئة تعليم معاصرة. وهنا لا بد من التركيز على التعليم الإلكتروني وفيما يأتي توضيح لدوره في العملية التعليمية، والاتصال التعليمي التعليمي:

14-1-التعليم الإلكتروني

التعليم الإلكتروني هو ذلك النوع من التعليم المرتكز على الطالب، ولتقنيات المعلومات والاتصالات دور كبير في عملية التعليم والتعلم، وقد أصبح من أكثر أنماط التعليم انتشارا وتسارعا في العصر الحاضر، يسعى لإيجاد بيئة تعليمية تدمج فيها مجموعة من الأدوات بطريقة مؤثرة وفعالة. وهناك من وسع نطاق التعليم الإلكتروني في استعماله لهذه الأدوات من راديو، تلفزيون، أشرطة، وشبكات...الخ

ومنهم من حصر التعليم الإلكتروني بالشبكات فقط.

التعليم الإلكتروني هو شكل من أشكال التعليم عن بعد، ويمكن تعريفه بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسب والشبكات والوسائط المتعددة وبوابات الإنترنت من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت وأقل تكلفة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها وقياس وتقييم أداء المتعلمين.

تشتمل خطوات التحول نحو التعليم الإلكتروني للمقرر الدراسي على خطوات إعداد المحتوى التعليمي وتحديد خطة المحاضرات وتحديد مجموعات الطلاب المتلقية للتعليم الإلكتروني وإدارة العملية التعليمية وتقييم الطلاب وإعداد التقارير والإحصائيات.

وينظر إلى التعلم الإلكتروني على أنه طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية متمركزة حول المتعلمين، ومصممة مسبقاً بشكل جيد، وميسرة لأي فرد، وفي أي مكان، وزمان، باستعمال خصائص ومصادر الإنترنت والتقنيات الرقمية بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعلم المفتوحة.

14-2- الأساس والمبادئ النظرية للتعليم الكتروني:

ربما يميل البعض إلى ربط هذا النوع من التعليم (التعليم الإلكتروني) بالأجهزة التعليمية، والكمبيوتر، وشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)، وغيرها من المستحدثات التكنولوجية، وما يرتبط بها من إلكترونيات، وأجهزة، وأدوات، ومواد سمعية بصرية، ووسائط تكنولوجية متعددة، وغيرها، ولكن في واقع الأمر هو ليس كذلك، فالتعليم الإلكتروني ليس مجرد تعليم يقوم على العرض الإلكتروني للمادة العلمية، بل هو تعليم له أساسه العلمي، وفلسفته النظرية التي يقوم عليها. فلسفة التعليم الإلكتروني الخاصة تقوم في الأساس على مبادئ تكنولوجيا التعليم المتمركزة حول التطبيق العملي للعلوم التربوية أو النظريات التربوية، والتي تنصب على المادة العلمية ومدى توافقها مع خصائص الجمهور المستهدف، ومراعية في ذلك المبادئ التربوية الحديثة مثل التعليم المفتوح، والمرن، والموزع، والمتجسدة في التعلم عن بعد، وغيرها من مبادئ ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. وبناء عليه، يبنى التعليم الإلكتروني على مبادئ تصميم التعليم، وعلى نظريات الاتصال، ومكوناته، وأسسها وعناصرها الأساسية. كما يقوم التعليم الإلكتروني على مبادئ كل من تفريد التعليم أو ما يسمى بالتعليم الفردي/ أو المفرد، والمتعلق بتقديم تعليم يتوافق وخصائص المتعلم، والتعليم المبرمج، وغيرها من مبادئ التعلم من مسافات بعيدة.

وهذا لا يعني نقل المحتوى التعليمي كما هو ونشره على شبكة المعلومات العالمية، فقضية التعليم الإلكتروني ليست تقنية بالمقام الأول، بل هي تطوير التقنية لتيسير عملية التعليم والتعلم. فالتعليم الإلكتروني، هو تعلمٌ مرتكز على الطالب ويعني ذلك أن دور المتعلم في عملية التعليم والتعلم قد تغير، وبالتالي فإن دور المعلم قد تغير هو الآخر من كونه مصدرًا للمعلومات إلى كونه ميسرًا ومدربًا ومنظمًا ومخططًا لعملية التعلم وغير ذلك من الأدوار التي يقتضيها تحول المتعلم من مستقبل سلبي للمعلومات إلى متعلم فعّال، وهذا الموقف التعليمي يتم في بيئة غنية بمصادر المعلومات وتقنية المعلومات والاتصال.

ينفرد التعليم الإلكتروني عن غيره من أنماط التعليم التقليدي ببعض السمات الخاصة أو الخصائص

المتعلقة بطبيعته، وفلسفته، والتي يمكن عرضها فيما يلي:

-الكونية: الإنترنت .

-التفاعلية: حيث التفاعل بين محتوى المادة العلمية والمستفيدين من طلبة ومعلمين .

-الجماهيرية: حيث عدم اقتصره على فئة دون أخرى من المتعلمين .

-الفردية: حيث يتوافق وحاجات كل متعلم، ويلبي رغباته .

-التكاملية: ويقصد بها تكامل كل مكوناته من العناصر مع بعضها البعض من تحقيق أهداف

تعليمية محددة.

14-3-أدوات التعليم الإلكتروني:

وهناك نوعان من هذه الأدوات:

أدوات التعليم المباشر او المتزامن

وهي تعني توظيف تقنيه الاتصال بالإنترنت لإيصال المعلومات وتبادل الدروس والمحاضرات

chat.بين الطالب والأستاذ في الوقت نفسه أو الوقت الفعلي لتدريس المادة مثل غرفه المحادثة

أدوات التعليم غير المباشر او غير المتزامن

وهو اتصال بين المعلم والدارس، حيث يحصل الطالب على دروس مكثفه وفق برنامج دراسي محدد ومخطط له حيث

تحدد الأوقات والأماكن مثل المنتديات والبريد الإلكتروني. مما يمكن المعلم من وضع مصادر مع خطة تدريس

وتقويم على الموقع التعليمي، ثم يدخل الطالب للموقع أي وقت ويتبع إرشادات المعلم في إتمام التعلم دون أن يكون

هناك اتصال متزامن مع المعلم، وتسمح هذه الأدوات للمتعلم بأخذ دروسه حسب الوقت الذي يناسبه ويستطيع الرجوع

إلى من Feedback المادة ودراستها في أي وقت. ولكن هنا لا يمكن الطالب الحصول على التغذية الراجعة

الأستاذ في نفس الوقت.

ويتم التعليم الإلكتروني عادة باستخدام كلا النوعين من الأدوات.
ومن أدوات التواصل بين الطالب والأستاذ سواء كانت تزامنية أو لا تزامنية:
البريد الإلكتروني، منتديات الحوار، المدونات، الدردشة النصية

15- معوقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

من المعوقات التي تعيق تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
ضعف البنية التحتية وعدم مواكبتها ثورة تكنولوجيا المعلومات والمتمثلة بغياب الاعتمادات المالية، وقلة الخبرات،
وعدم توفرها، وعدم نشر الثقافة الإلكترونية، وعدم تشجيع المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات على نشر
ثقافتهم المعلوماتية.

التقويم الذاتي

- 1- وضح مفهوم تكنولوجيا المعلومات (IT)؟
- 2- قارن بين مكونات تكنولوجيا المعلومات؟
- 3- عرف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT؟
- 4- عدد مراحل استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة تعلم؟
- 5- ما أساليب تفعيل المهارات الحاسوبية الأساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟
- 6- بين العلاقة بين اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبين لنتائج التعليمية؟
- 7- ما مميزات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟
- 8- حدد مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصال؟
- 9- ما أهم خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

10- ما أحدث التطبيقات لتكنولوجيا المعلومات (IT)؟

11- فسر أسباب اعتماد تكنولوجيا التعليم والمعلومات الحاسوب في التدريس؟

12- اقترح بعض الحلول لمعوقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

الخلاصة

أثبت استخدام تكنولوجيا المعلومات دوره في تطوير العملية التعليمية وسهولة وصول المعلومة إلى الطالب دون الاقتصار على الغرفة الصفية حيث مكنت الحوسبة في كل مكان ذلك، لما له من الفوائد التي تعود على الطالب والمعلم. الا ان عملية دمج تكنولوجيا المعلومات في التعليم قد تواجه بعض المعوقات التي ترتبط بالموارد والوسائل التكنولوجية التي ربما ستختفي في السنوات المقبلة مع تطور وسائل التكنولوجيا المختلفة وانتشار استخدامها المكثف بين الناس والبعض الاخر المتعلق بالإنسان والتي تقتضي التدريب الجيد على استخدام هذه التكنولوجيا في التعليم للقضاء على هذه المعوقات والتي تختلف من مكان لآخر فالدول المتطورة ربما تعدت هذه المرحلة من المعوقات بسبب الانتشار والاستخدام المكثفين لوسائل التكنولوجيا المتعددة، بينما نجد في بعض الدول ما زال استخدام التكنولوجيا في بداياته أو في مرحلة التطور..

المراجع

- 1- سالم، أحمد. (2004). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. الرياض: مكتبة الرشد.
- 2- احمد، جودت سعادة والسرطاوي، عادل. (2007). استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- 3- زيتون، حسن حسين. (2005). رؤية جديدة في التعليم الإلكتروني. الرياض: الدار الصوليئية للنشر والتوزيع.
- 4- الموسى، عبد الله بن عبد العزيز. (2005). استخدام الحاسب الآلي في التعليم". الرياض: مكتبة تربية الغد. خميس، محمد عطية. (2003). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة .