جامعة الشهيد حمة لخضر - الوادي -
كلية العلوم الاجتماعية والانسانية
قسم علم النفس وعلوم التربية

محاضرات المعلوماتية والتعليم عن بعد

التخصص: الاولى ماستر ارشاد وتوجيه

من اعداد

الدكتور: شوقي قدادرة

الموسم الجامعي:2022/2021

فهرس المحتويات

المحاضرات	الصفحة
محتوى المادة	3
مقدمة	6-4
المحاضرة الأولى: مدخل عام للمعلوماتية والتعليم عن بعد	17-7
المحاضرة الثانية: مفهوم المعلوماتية والتعليم عن بعد	26-18
المحاضرة :أهمية المعلوماتية و التعليم عن البعد	40-27
المحاضرة الرابعة: أنواع التعليم عن بعد	56-41
المحاضرة الخامسة التعليم الالكتروني	74-57
المحاضرة السادسة : تجارب و تطبيقات التعليم عن بعد التجارب الدول العربية	82-75
المحاضرة السابعة: تجارب و تطبيقات التعليم عن بعد تجارب الدول الأجنبية	89-83
المحاضرة الثامنة: عقبات التجارب العالمية والعربية	98-90
خاتمة	101-99
المراجع	107-102

محتوى المادة

مدخل عام

مفهوم المعلوماتية والتعليم عن بعد

أهميةة المعلوماتية والتعليم عن البعد

أنواع التعليم عن بعد

أساليب التعليم عن بعد

نماذج تطبيقية للتعليم عن بعد .....

مقدمة

مقدمة

منذ أن بدأ الإنسان بعمليّة الاتصال مع الآخرين حاول بقدر الإمكان توصيل ما يفكر فيه أو يشعر به بطريقة صحيحة وسليمة يفهمها الآخرون ومن المعروف أن أول طريقة اتصال قام بها الإنسان البدائي مع الأخرين عن طريق الإشارة فحاول استخدام ما يمكنه من الإشارات للدلالة عما يفكر فيه ولكن مع الوقت أدرك الإنسان أن هذه اللغة لا تكفي لتوصيل المعلومة او الفكرة فبدأ باختراع كلمات منطوقة ذات دلالة على شيء معين وبدأت هذه الكلمات تتطور وتتعدد حتى أصبحت لغة كاملة يتحدث بها الناس ويوصلون ما يريدون من أفكار واقتراحات بكل سهولة وبتلقي الآخرون ذلك بكل سهولة واستيعاب وفهم ما يريده المتحدث لكن ومع ذلك لم تكن عملية الاتصال هذه مجدية إلّا إذا كان الأشخاص قريبون فماذا لو كانوا بعيدون كيف ستتم عملية الاتصال ومن هنا بدأ الإنسان يفكر ويبتكر، وبدأ يصعد سلم الثورة التكنولوجية لعالم الاتصالات سلماً تلو الآخر حتى وصلنا إلى ثورة اتصالات ضخمة وكبيرة ومميزة في كل أنحاء العالم، وأصبح العالم عبارة عن قرية صغيرة يمكنك الاتصال والتواصل مع أشخاص في أقصي الكرة الأرضية، هذه التكنولوجيا أضافت إلى حياتنا الكثير من الأمور الرائعة، وأصبح من السهولة الاتصال بالأهل والأصدقاء حتى وإن كانوا بعيدين جداً، أتاحت تكنولوجيا الاتصال التحول من الاتصال عبر لغة الإشارة عند الإنسان البدائي إلى إمكانية الاتصال بشخص بعيد والتحدث معه بكل راحة وتوصيل المشاعر والأفكار بكل وضوح وسهولة ناهيك عن إمكانية رؤيته مع وجود تكنولوجيا محادثات الفيديو التي تجعل جلستك مع من تقوم بالاتصال به وكأنه يجلس إلى جانبك ويحادثك كل هذا وأكثر صنعته تكنولوجيا الاتصال ان النظام التعليم التقليدي القائم على التواصل المباشر مفيد ومثمر واجابي ولكن إلى حد ما نظرًا إلى أنه كان عائقًا أمام العديد من طلاب العلم ممن يفتقدون القدرة على الحضور

المادي إلى مراكز التعليم والتدريب المختلفة وبالتالي فإن دور التعليم عن بُعد في حل تلك المشكلة قد جعله ذو اهمية كبيرة جدًا لدى الجميع فضلًا عن الفوائد الإيجابية الأخرى المتعددة الأخرى الناتجة عن اتباع هذا الأسلوب التعليمي المتطور.

إن الزيادة في كفاءة أشكال التعلم عن بعد وأساليبه جاءت نتيجة التطور الكبير في التقنية المعلوماتية ووسائل الاتصال الحديثة مما أدى إلى رواج استخداماتها التعليمية وظهور أشكال وأساليب جديدة أكثر فعالية منها هي مقاربة التعلم متعدد القنوات إذ يمكن ومن حيث المبدأ أن نفرق بين التعلم عن بعد كبديل للتعلم الاعتيادي إذ يترتب على الالتحاق بمناهج التعلم عن بعد إكمال مرحلة تعليمية أو الحصول على مؤهل وبين التعلم عن بعد كمكمل للتعلم الاعتيادي في سياق التعلم متعدد القنوات الذي تقوم فيه أشكال أو أساليب من التعلم عن بعد في ضفيرة حول التعليم في المؤسسات التعليمية النظامية وقد أصبح التعلم عن بعد وتعدد قنواته التعليمية عنصرين أساسيين ومهمين في منظومة التعلم المتكاملة في المجتمعات المتطوِرة ومعروف أن أسس التعليم في البلدان النامية تواجه أو تعاني أوجه قصور ومشاكل متعددة تظهر أن التعلم عن بعد خاصة في سياق التعلم متعدد القنوات يمكن أن يسهم في مواجهتها

المحاضرة الأولى

المحاضرة الأولى

مدخل عام للمعلوماتية والتعليم عن بعد

تمهيد

إن التطور الحضاري الذي أحرزه الإنسان في مجالات تكنولوجيا المعلومات ساهم في دخول الإنسانية عصرا جديدا لم تألفه من قبل في حياتها حيث انعكست نتائج هذا التطور في السعي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات إلى المجتمعات الحديثة سواء في تطوير العلوم وجعلها متداخلة ومتقاربة إلى حد كبير ناهيك عن تلاقي وتكامل مختلف الثقافات العالمية مع بعضها البعض وجعلت من الحضارات الإنسانية متصلة وذات سمات متقاربة.

1:تعريف المعلوماتية

المعلوماتية تعرف باللغة الإنجليزية بمصطلح (Informatics) وهي مصطلح مستحدث ومشتق من كلمة معلومات والتي تعود للأصل الثلاثي (عَلِمَ) وتعرف المعلوماتية بأنها: مجموعة من المعلومات المتصلة مع بعضها البعض والتي تهدف إلى توفر المعلومات المرتبطة بمجالات الحياة المختلفة عن طريق توصيل صورة واضحة للأفراد حول طبيعة شيء ما، وتعرف أيضاً بأنها: الاستخدام السليم لتكنولوجيا المعلومات الحديثة من أجل التعرف على أفكار جديدة، والاستفادة منها أثناء تطبيقها واقعياً.

لقد أصبح مصطلح المعلوماتية مرتبطاً بالعديد من المجالات المختلفة في المجتمعات البشرية، مما أدى إلى تطورها بشكل ملحوظ لأنها اعتمدت على توفير كافة الطرق المناسبة لاستخدام الأجهزة الإلكترونية الحديثة وخصوصاً الحواسيب التي صارت جزءاً رئيسياً من أجزاء الحياة اليومية وهذا ما ظهر واضحاً بسبب وجودها بأغلب الأماكن كالمنازل والمدارس ومنشآت العمل وغيرها لذلك صار للمعلوماتية تأثيرٌ كبيرٌ على حياة الإنسان وكل فرد يستفيد من أدواتها ووسائلها بالطريقة التي تتوافق مع المجال الذي يستخدمها فيه.

وطالما نعيش في عصر التدفق المعلوماتي والذي غدت فيه المعلومات كمصطلح شانها شان المفاهيم الأخرى متباينة التوجهات باختلاف التخصصات والأطر العلمية والتربوية التي تتناولها ومن بين التعاريف المتعلقة بمفهوم المعلومات.

ما يلي يعرفها Wiig بانها :

" حقائق و بيانات منظمة تصف موقفا معينا أو مشكلة معينة " (**ربحي ،2010 ،102**)

بينما اعتبرها لانكستر 1979 بانها " شيء غير محدد المعالم ، لا يمكن رؤيتها أو سماعها أو الإحساس بها (**الطائي ، 2013 ، 19**)

وقد ذهب العاصي 2004 على أنها : " بيانات تمت معالجتها بطريقة محددة بداء يتلقى البيانات من مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبويبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبوبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية (**العاصي ، 2004 ، 28**)

ويعرفها بعض المختصين في التسيير هي : "كل ما يحمل لنا معرفة يغير نظرتنا للأشياء يقلل خبرتنا (**دريس، 2005 ، 30**) .

فمصطلح المعلومات مرتبط بمصطلح البيانات من جهة وبمصطلح المعرفة kmowledge من جهة أخرى فالمعرفة هي الحصيلة مهمة ونهائية لاستخدام واستثمار المعلومات من قبل صناع القرار والمستخدمين الآخرين الذين يحولون المعلومات إلى المعرفة وعمل مستمر يخدمهم ويخدم مجتمعاتهم (**قنديليجي ، الجنابي ، 2008 ، 31**) .

2: خصائص المعلومات :

تتوفر المعلومات على مجموعة من الخصائص أهمها كما لخصها الطائي 2013

الوضوح : يجب أن تكون المعلومات واضحة وخالية من الغموض

الدقة : و تعني أن تكون المعلومات خالية من أخطاء التجميع والتسجيل حتى يمكن الاعتماد عليها في تقدير احتمالات المستقبل و مساعدة الإدارة في تصوير واقع الأحوال

التوقيت المناسب : تقاس قيمة المعلومات بدرجة وصولها للمستفيدين منها ومتخذي القرار في الوقت المناسب والسرعة الممكنة (**الطائي ، 2013 ، 19**)

الصلاحية : وتعني أن تكون المعلومات ملائمة أو مرنة ومناسبة لطلب المستفيد

القياس الكمي : وتعني امكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة من نظام المعلومات .

المرونة : تعني أن تكون المعلومات ملائمة و تتكيف مع رغبات أكثر من مستفيد

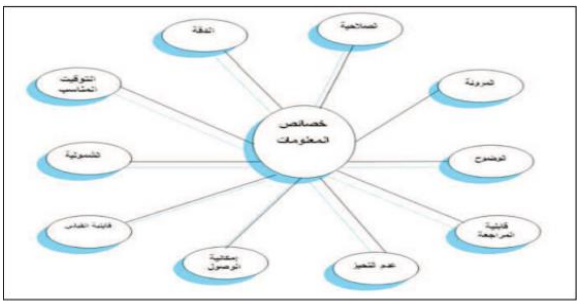
عدم التحيز : و تعني عدم تغير محتوى المعلومات مما يؤثر على المستفيد او تغير المعلومات حتى تتوافق مع أهداف و رغبات المستفيدين

إمكانية الحصول عليها : وتعني إمكانية الحصول على المعلومات بسهولة وسرعة أي تكون المعلومات سهلة المنال

الشمول : وتعني ان تكون المعلومات شاملة لجميع متطلبات ورغبات المستفيد وان تكون بصورة كاملة دون تفضيل زائد و دون إيجاز يفقد معناها . (**حلمي ، 1998 ، 78-79**)

قابلة للمراجعة : وهي خاصية منطقية نسبيا و تتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستفيدين المراجعة فحص نفس المعلومات (**ربحي ، 1،2010**)

والشكل التالي يوضح خصائص المعلومات حسب (**عليان .79،2006**)



3:أنواع المعلومات :

تصنف المعلومات بحسب مجالات استخدامها واستثمارها ألة مجموع . التصنيفات قدمها (**همشري ، 2008 ، 25**) كما يلي :

3-1:معلومات تخطيطية : فالمعلومات تمثل الركيزة الأساسية لعملية التخطيط من دونه المعلومات المتوافرة والنفسية المناسبة لا يمكن لعملية التخطيط أن تكون ناجحة.

3-2: معلومات انجازيه : حيث يعتمد انجاز الأعمال والمشروعات على درجة توافر المعلومات المناسبة والدقيقة في الوقت المناسب ، كما تتأثر عملية صنع القرار أيضا بمدى توافر المعلومات بالمواصفات المطلوبة.

3-3:معلومات تعليمية : وهي معلومات مهمة لتحصيل الطلبة ، ولجعلهم فاعلين في مجتمعهم وللمعلمين في زيادة معارفهم ونموهم المهني (**الطائي ، 2013 ، 19**)

معلومات بحثية : يحتاجها الباحثون بمختلف اتجاهاتهم وتخصصاتهم المتباينة و معلومات: بغرض تنمية الحصيلة العلمية والتخصصية والمهنية والثقافية وتطور المجتمعات وتقدمها (**همشري ، 2008 ، 25**)

3-4:معلومات صناعية : تحتاجها المؤسسات والشركات الصناعية و التجارية لتطوير منتجاتها.

4: أهمية المعلومات :

تلعب المعلومات دورا هاما وحيوي يظهر ذلك في :

- إثراء البحث العلمي و تطور العلوم و تكنولوجيا تعتبر العنصر الأساسي في اتخاذ القرار المناسب وحل المشكلات لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإدارية والثقافية لها دور كبير في التوقيت المناسب من خلال دورة المعالجة و الإد شال والتقارير

تساعد المعلومات في نقل خبرتنا للأخرين وعلى حل المشكلات التي توجهنا وعلى الاستفادة من المعرفة المتاحة

– خدمات المعلومات جاءت المعلومات لتقدم قفزة كمية ونوعية في مختلف المجلات الإنسانية ولقد تعددت أغراض استثمارها لتشمل مجالات التنمية الاجتماعية والاقتصادية والتربوية وتسعي لتقديم الخدمات التالية كما عرضها الطائي .2013

المعلومات دعامة أساسية من دعامات البحث العلمي في مختلف الموضوعات

والتخصصات المعلومات ضرورة ومطلوبة لتطوير قدرات الفرد والمجتمع ولها دور أساسي في إنجاح أي نشاط أو مشروع توفر بدائل واساليب حديثة لحل المشكلات الفنية واختبارات تكفل الحد الأدنى من هذه المشكلات في المستقبل .

جميع القرارات السليمة في جميع القطاعات وعلى مختلف المستويات الارتفاع بمستوى كفاءة و فعالية الأنشطة الفنية في الإنتاج والخدمات .

5:خصائص المعلوماتية: توجد مجموعة من الخصائص التي تتميز بها المعلوماتية، وهي:

سهولة الوصول إلى المعلومات خلال فترة زمنية قصيرة.

القدرة على نقل المعلومة، ونشرها في أكثر من مكان.

إمكانية دمج المعلومات معاً، من أجل الوصول إلى فكرة جديدة، ومفيدة.

تتميز المعلوماتية بأنها متوافرة بشكل دائم.

تختلف المصادر المعلوماتية، عن المصادر الأخرى، فهي لا تنتهي عند استهلاكها.

توفر القدرة على الاستنتاج المستمر للمعلومات.

6:نتائج المعلوماتية :تسعى المعلوماتية لتحقيق عدة نتائج مهمة، ومنها:

نمو الإنتاج الفكري إن المعلوماتية تساهم مساهمةً واضحةً في نمو الإنتاج الفكري، فقد ساعدت على توفير العديد من الوسائل المتخصصة بالبحث، والاستكشاف، والدراسة

من أجل الوصول لمجموعة من المعلومات التي تؤدي إلى إعداد العديد من الإنتاجات الفكرية الحديثة، فتشير الدراسات إلى أن النمو الفكري المرتبط بالمعلوماتية يزداد بما يقارب 8% سنوياً، وهذا ما يؤدي إلى حدوث تطورات في العديد من المجالات الفكرية المختلفة.

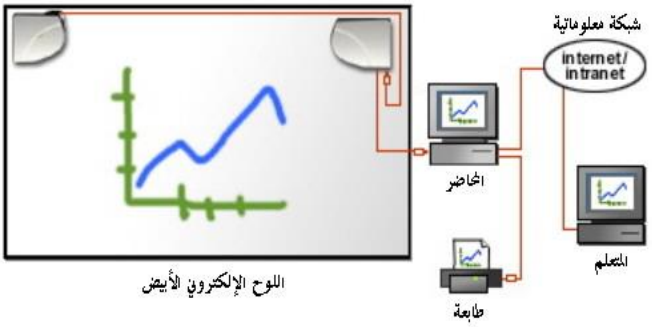
تنوع مصادر المعلومات ساهمت المعلوماتية بتنوع مصادر المعلومات، فلم يعد مصدر الحصول على معلومة ما مقتصراً على مكان معين، أو شيء ثابت، بل صار من الممكن الحصول على المعلومة الواحدة من عدة مصادر مختلفة، ومتنوعة بالآراء الفكرية، والعلمية، وهذا ما ساهم في جعل طرق التعلم، والمعرفة تتميز بسرعة، وسهولة الحصول عليها، ودون الحاجة إلى الكثير من الجهد، والوقت.

انتشار الثقافة المعلوماتية لقد أسست المعلوماتية لانتشار فكر ثقافي يعتمد عليها، فأطلق عليها مسمى الثقافة المعلوماتية، والتي تشير إلى استخدام كافة الأدوات، والوسائل التكنولوجية الحديثة في الحصول على المعلومات، فصار من الممكن لأي شخص يمتلك اتصالاً مع شبكة الإنترنت، أن يحصل على المعلومة التي يريدها خلال فترة زمنية قصيرة، ليصبح من السهل وجود ثقافة معلوماتية عند جميع الأفراد مهما كانت أعمارهم، أو مستوياتهم التعليمية.

نظام الفصول الافتراضية

على الرغم من أهمية الالتقاء وجهاً لوجه في بعض النواحي العلمية ، إلا أن هذا الالتقاء غير ملائم لتغيير تكوين المجموعات الفورية المستمرة ، لأنه بالإمكان إيجاد تدريب بدون هذا النوع من الاتصال . وذلك من خلال مجالس النقاش وغرف الحوار وغيرها حيث يلتقي المشاركين ويدلوا بأفكارهم وآرائهم ومقترحاتهم وتعليقاتهم عن الأهداف، الأخلاق ، العوائق ، أساليب الاتصال، هذه هي المبادئ في المجتمعات التي تتقابل وجهاً لوجه وهذا الشيء

يحدث في المجتمعات الإلكترونية وللإيضاح عمل صوره مبسطة لكيفية هذه الفصول الافتراضية بهذا الرسم .



الخطوات الأساسية في الفصول الافتراضية :

(1)تعريف واضح لأهداف المجموعة .

(2)إنشاء موقع مميز للمجموعة .

(3)تعيين قائد فعال من المجموعة .

(4)تعريف المبادئ والسلوك .

(5)السماح بتنظيم أدوار الأعضاء .

(6)السماح والتسهيل للمجموعات الفرعية .

(7)السماح للأعضاء بحل نزاعاتهم .

العمل بهذه الخطوات قد يعزز ويشجع الاتصالات وسط الأعضاء .

ويتميز الفصل التخيلي بمميزات عديدة نذكر منها:

- توفير اقتصادي.

- توفر العدد والأنواع الهائلة من مصادر المعلومات.
- توليد القدرة على البحث لدي الطلاب.
- القدرة على التركيز مع المعلم حيث لا يشعر الطالب بوجود الطلاب الآخرين إلا إذا أراد ذلك.
- الحرية الكاملة في اختيار الوقت والمادة التعليمية والمعلم مما يتيح للطالب القدرة على استيعاب أكبر.
- استخدام الحوار (الوسائل الاخري مثل التلفزيون والإذاعة والاسطوانات الالكترونية المدمجة والكتب لا تتيح للطالب الحوار مع المعلم أو مع الآخرين).

وقد تكون هناك بعض نقاط الضعف مثل:

- ضرورة أن يكون للطالب القدرة على استخدام الحاسب الالكتروني.
- ضرورة أن يكون المعلم على قدر كبير من المعرفة بالتعامل مع الفصول التخيلية وكيفية التعامل مع الطلاب من خلالها.
- ضرورة توفر شبكة الانترنت أو شبكة معلومات محلية الانترانت.
- ضرورة توفر محتوي تعليمي مناسب للنشر على المواقع باللغة التي يستوعبها الطلاب.
- ضرورة وجود نظام إدارة ومتابعة لنظام الفصول التخيلية.

وبهذا يتضح أن العنصر الأساسي في هذه النقاط هو عنصر تأهيل المعلم وهو العنصر الحاكم. وطبعا فإن تعليم أو تدريب المعلم على استخدام الفصول التخيلية و استخدام التعليم الالكتروني عموما يعتبر من أهم مقومات النجاح للتعليم الالكتروني وهناك بعض العناصر يجب التركيز عليها نذكر منها ما يلي:

- تأهيل المعلمين على التكنولوجيا الحديثة.
- تأهيل المعلمين على المناهج الجديدة المطورة.
- تحديث خبرات المعلمين وتثقيفهم.
- تأهيل المعلمين على التعامل مع الفصول التخيلية.
- تحقيق عدالة تدريب المعلمين وخصوصا في المناطق النائية والتركيز على الإناث.

التفاعل في عملية التعليم الافتراضي:

في التعليم التقليدي يرى الطلاب بعضهم البعض ،ويعرف بعضهم بعضاً معرفة جيدة من خلال العملية التعليمية ، ولكن السؤال كيف نجعل كل هذا التعارف والتفاعل يحدث عندما يكون الاتصال مقتصراً على النص أو الصوت عبر شاشة الحاسب فقط ؟ حقيقة لا يمكن أن يحدث ذلك على الفور ، لكن يمكن تسهيل ذلك بطريقة واحدة يمكن تطويرها وهي النقاش المتبادل للإرشادات بغض النظر عن كيفية المشاركة بين المجموعات مع بعضها البعض ، وتكون بداية المنهج بإرسال رسائل ترحيبية وتعريفية وهذا الشيء يعتبر مفيداً للبدء في التعارف الافتراضي ، فالأستاذ في هذا النوع من التعليم يجب أن يكون مرناً بطرح جدول أعماله وبرامجه لكي يتمكن من سير العملية التعليمية ثم السماح للطلاب بتأدية برامجهم الخاصة كل وفق احتياجاته الخاصة . وهذا يعني أن النقاش قد يتم بصورة لا يشعر فيها الأستاذ بارتياح كامل بسبب الحرية الكاملة والمطلقة للطالب وصعوبة التحكم في غرف النقاش ، ولكن الذي يستطيع عملة توجيه النقاش في اتجاه آخر يخدم العملية التعليمية بطريقة سليمة .

بيئة التعليم في المجتمع الافتراضي تحتاج إلى مساحة معينة للقضايا الشخصية في التعليم الفوري ، وهذا الشيء يمكن عمله ومتابعته طيلة فترة الدراسة ، وهذه المساحة إذا لم تنشأ قد تؤدي ببعض الطلاب بالبحث عن طرق أخرى مثل استعمال البريد الإلكتروني

لطرح أمورهم الشخصية ، وشعور بعضهم بالوحدة والانعزالية عندما يفقدون هذه المساحة مما يؤدي إلى شعوره بعدم الإشباع والإحساس بأن العملية التعليمية لا تلبي احتياجاته، لذلك لا بد من إعداد هذه المساحة في بيئة التعليم الإلكتروني .

عند بناء المجتمعات الافتراضية يجب معالجة عدد من المواضيع وهي:

(1)الافتراض مقابل الاتصال الإنساني ، الترابط ، الاندماج .

(2)مشاركة المسئولية ، اللوائح ، الأدوار ، المبادئ ، والمشاركة .

(3)المواضيع النفسية .

(4)الخصوصية ، الأخلاق

المحاضرة الثانية

المحاضرة الثانية

مفهوم المعلوماتية والتعليم عن بعد

1: مفهوم المعلوماتية: هي مصطلح تم صياغته بالروسية Informatik 1967 للإشارة إلى نشر المعلومات الالكترونية عبر الشبكات ومنذ ذلك الحين وسع هذا المفهوم التطور والانتشار السريع لشبكة الانترنيت إضافة إلى تضمينها قضايا اجتماعية لمفهوم المعلوماتية.

كذلك يستعمل مصطلح المعلوماتية للدلالة على مجموعه من المجالات المتصلة بالتجهيز الآلي للبيانات أو المعلومات، كما يستعمل للدلالة على جميع الأنشطة الخاصة بتصميم الحسابات الالكترونية وإنتاجها واستخدامها (**المزاهرة ، 17.2014**)

فمصطلح المعلوماتية يدور في مجال أوسع من التخصصات ويرتبط بأبعاد ومداخل متباينة منها ما هو ملموس ومنها ما هو غير مرئي .

وعليه فإن جوهر المعلوماتية هو تقنيات المعلومات من عتاد وبرمجيات وشبكات بالإضافة إلى راس المال الفكري باعتباره صانع للمعرفة من حيث صيرورتها وتشكيلها و أساليب استخدامها فهي منظومة متكونة من ثلاث أبعاد أساسية المعلومات والحواسيب والاتصالات (**العامري ، 2010 ، 78**).

2:عناصر المعلوماتية :

تحتوي منظومة المعلوماتية على ثلاثة عناصر رئيسة هي :

الأجهزة والعتاد : وهو عبارة عن الأجهزة والمعدات ومكوناتها المادية الصلبة والتي تستخدم في نقل وتخزين ومعالجة المعلومات والبيانات ومن الأمثلة على ذلك : أجهزة الحاسوب وملحقاتها والأجهزة الشبكات الدولية.

البرمجيات : هي عبارة عن مختلف البرنامج الحاسوبية ومن الأمثلة على ذلك أنظمة التشغيل المختلفة والبرامج المضادة لفيروسات الحواسيب والبرمجيات المتخصصة.

الموارد المعرفية: عبارة عن المصادر التي من خلالها يمكن الحصول على المعلومات والبيانات والمكتبات بأنواعها وشبكة المعلومات الدولية ومراكز مصادر المعلومات والموارد البشرية (**حناوي ، 17 ،2009**)

3:اهمية المعلوماتية :

يحدد ثلاث مستويات تبرز أهميتها في النسق الاجتماعي والاقتصادي وهي الإسهام الفعال في إيجاد الحلول الملائمة لتجاوز جل تحديات العصر الناجمة عن التحولات المتسارعة.

الإسهام في تطوير نشاط البحث العلمي وتحسين آليات التعليم بالرجوع للمصادر العالمية الإسهام في الابتكار وتجسيد الاختراعات في الوسط الاجتماعي والاقتصادي بما فيه محيط العمل وتحسين ظروف الحياة العامة.

وعليه فان المعلوماتية تعنى بتوصيل المعلومات بالاتصال بواسطة اللغة في المجتمع بواسطة الحاسبات والاتصالات السلكية واللاسلكية كذلك فإن المعلوماتية تعنى باستعمال المعلومات في المنظمات وكيف تستعمل في التفاوض والتطوير ووضع السياسة وترتكز على عدة علوم اساسية مثل الرياضيات وعلم النفس وعلم الاجتماع والمعلوماتية .

4: ماهية التعليم عن بعد:

شهد الربع الأخير من القرن العشرين تطورات تكنولوجية عميقة أثرت على مسار العملية التربوية حيث ساع التطور المسارع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة على رواج استخدامها في العملية التعليمية التعلمية ولقد تزامن ظهور التعليم عن بعد مع ظهوره

التكنولوجيا المستخدمة في التعليم وتغيرت صوره وأشكاله ومفاهيمه بتغير وتبدل التكنولوجيا

5:تعريف التعليم عن بعد :

ويعرف اليونسكو للتعلم عن بعد :هو أي عملية تعليمية لا يحدث فيها اتصال مباشر بين الطالب والمعلم، بحيث يكونان متباعدين زمنيا ومكانيا . ويتم الاتصال بينها عن طريق الوسائط التعليمية الإلكترونية أو المطبوعات.

ولقد إصدارات الجمعية الأمريكية تعريفا للتعليم عن بعد هو ‘‘تقديم التعليم أو التدريب من خلال الوسائل التعليمية الالكترونية ويشمل ذلك الأقمار الصناعية، والفيديو، والأشرطة الصوتية المسجلة، وبرامج الحاسبات الآلية، والنظم والوسائل التكنولوجية التعليمية المتعددة ، بالإضافة إلى الوسائل الأخرى للتعليم عن بعد ‘‘

تعريف هولمبرج : " بأنه ذلك النوع من التعليم الذي يغطي مختلف صور الدراسة وكافة المستويات التعليمية التي لا تخضع فيها العملية لإشراف مستمر ومباشر من المدرسين والموجهين في قاعات الدراسية المختلفة في قاعات الدرس المختلفة ولكنها تخضع لتنظيم منهجي يحدد مكانة الوسائل التقنية في الوسائل التعليمية من مادة مطبوعة ووسائل ميكانيكية والكترونية تحقق الاتصال بين المعلم والمتعلم دون التقاء وجها لوجه (**بكر، 2001 ، 13**)

عرفه القانون الفرنسي رقم 556 لسنة 1971 : بانه ذلك النوع من التعلم الذي لا يتطلب حضور المعلم بصفة دائمة في قاعات الدراسة وإنما يمكنه الحضور فقط في بعض الأوقات التي تتطلبها عملية التدريس (**عامر 2013،20**)

عرف عبد الله العلي : وهو نقل العلم عن طريق الانترنيت أو الفيديو نقلا تكنولوجيا من مراكز إنتاجه إلى المناطق والمدن البعيدة التي لا تتوافر فيها وسائط المعرفة الضخمة والمتخصصة .

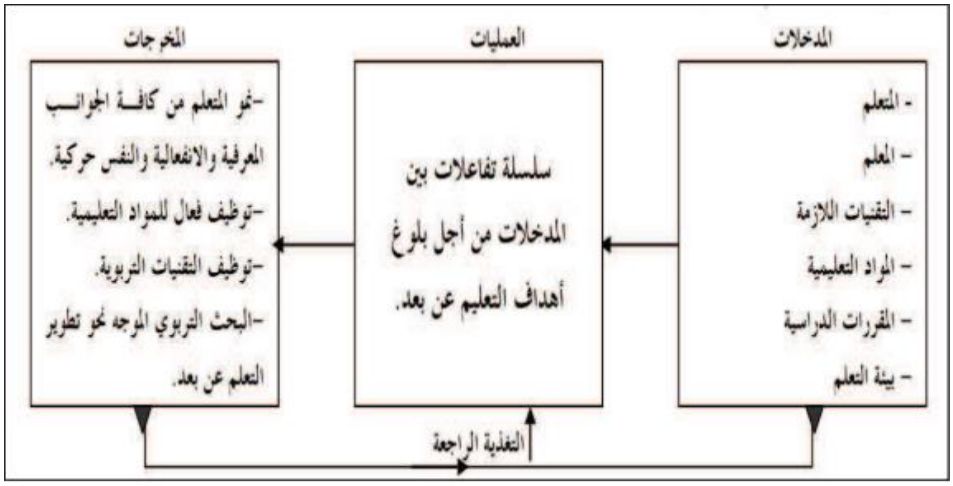
ويكون الاتصال بين الطالب المتلقي وبين المعلم المحاضر اتصالا فاعلا يتسم بالإيجابية من حيث الحصول على المعلومات والبيانات والحقائق من خلال تبادل الراي والحوار والمناقشة " (**عبد العلي ، 2002 ، 12**)

عرفها طوني بوش Tony Bates التعليم عن بعد : " هو نهج في التعليم وليس فلسفة تعليمية أي يستطيع الطلبة أن يتعلموا وفقا لما يتيحه لهم وقتهم وفي المكان الذي يختارون ودون تواصل مباشر مع الأستاذ وعليه فالتكنولوجيا عنصر كبير الأهمية في التعليم عن بعد (**شحادة ، 2007 ، 30**)

عرفه الشرهان 2001 بأنها تقنية تشترك فيها كل من تكنولوجيا الحديثة والكتب المدرسية والاتصالات الشخصية لتحل محل المعلم والمدرسة التقليدية . (**الشرهان ،2001 ، 189**)

تعريف مور: التعليم عن بعد هو من طرق التدريس يتم فيها فصل سلوكيات التدريس جزئيا ومتضمنا تلك السلوكيات التي تحدث في وجود المتعلمين بصورة جزئية لذا كان من الواجب تحقيق اتصال بين المعلم والمتعلم عن طريق توفير المواد المطبوعة والإلكترونية وغيرها من الأدوات والوسائل . (**بكر، 2001 ، 14**)

عرفه المغربي 2009 : التعلم عن بعد هو تعلم مخطط يتم عادة في مكان مختلف عن مكان التدريس المعتاد ويتطلب تصميما للمناهج وطريق تعليم خاصة والاتصال عبر الوسائل التكنولوجيا العديدة بالإضافة إلى إجراءات إدارية وتنظيمية خاصة (**المغربي ، 2009 ، 12**)



اعتبر نشوان 2001 أن التعليم عن بعد كنظام عبارة عن كل متكامل يسعى إلى تحقيق أهداف معينة وله مدخلات و عملياته ومخرجاته ملخصة في الشكل التالي (**نشوان ، 2001 ، 14**)

من خلال ما تقدم تتحدد ملامح تعريفات التعليم عن بعد كما قدمها (**العلى ، 2005 ، 14**) كما يلي :

انفصال هيئة التدريس عن الطلاب الدراسيين خلال العمليات التعليمية التي يتم تنفيذها بواسطة وسائل التعليم عن بعد .

استخدام وسائل تعليمية تمكن الطالب من الالتقاء بالمعلم تلك الوسائط التي تتضمن المناهج الدراسية أو المقررات التي يتم بثها من خلال الانترنيت او الفيديو التفاعلي يؤدي التعليم الى توفير النفقات المالية للدولة.

تعمل برامج التعليم عن بعد على تهيئة المناخ المناسب للذين لن تتوفر لهم فرص التعليم كالذي يتم تطبيقه في برامج تعليم الكبار ومحو الأمية .

6:مفهوم التعليم عن بعد:أصبحت ممارسة الأنشطة عن بعد، مثل التعليم والعمل، ضمن الأساليب الرئيسية التي لجأت إليها الدول لمواجهة تداعيات انتشار فيروس ''كورونا''،

فقد أتاح التقدم التكنولوجي الكبير في مجال الاتصالات إمكانية إدارة دورة تعليمية كاملة دون الحاجة لوجود الطلاب والمعلمين في حيز ضيق من المساحة، والسماح في الوقت ذاته- باتخاذ التدابير الاحترازية لمنع انتشار ''كورونا''، وعلى الرغم من العوائد الإيجابية المتعددة التي يحققها التعليم عن بعد، إلا أنها تواجه عدة تحديات لا سيما في الدول النامية التي لا تتوفر بها بنية تكنولوجية قوية.

ينقسم التعليم عن بعد من حيث النقل الى نوعين :

أ:- النقل المتزامن :**Synchronous Delivery**"" حيث يكون الاتصال والتفاعل مباشرة أي في الوقت الحقيقي ''Real Time'' بين المحاضر والطلاب (الدارسين) في مؤسسات التعليم المختلفة من جامعات ومعاهد ومدارس وذلك في حالة التعليم عن بعد وكذلك هو الوضع عند إقامة بعض الدورات التدريبية من على البعد.

ب:- النقل اللامتزامن :''**Asynchronous Delivery**" وفي هذا النوع يقوم المحاضر بنقل وتوصيل أو توفير المادة الدراسية بواسطة أشرطة الفيديو، أو عبر جهاز الكمبيوتر أو أي وسيلة أخرى ،والطالب (المتلقي) من الجانب الآخر يتلقى أو يتحصل على المواد في وقت لاحق (أي ليس في نفس الوقت).

7:المنطلقات التاريخية للتعليم عن بعد :

يبدو أن التعليم عن بعد كانه فكرة جديدة لمعظم التربويين في الوقت الحالي غير أن المفاهيم التي تشكل أساسا للتعليم عن بعد تمتد لأكثر من قرن مضى من التعليم بالمراسلة ثم استخدام أساليب الاتصالات الالكترونية وحتى التعليم عن بعد الذي تقدمه الجامعات المختلفة :

– التعليم بالمراسلة : وتمتد جذور التعليم عن بعد إلى ما يقرب من 160 عاما على الأقل وقد تم تأسيس التعليم عن طريق التعلم بالمراسلة في ألمانيا عن طريق " تشارلز توسانت وجوستاف لانجينشيدت Gusav Langenscheidt Charles Toussaint

استمرت الدراسة عن طريق المراسلة في النمو المتزايد في انجلترا مع تأسيس عدد من المؤسسات التعليمية بالمراسلة مثل معهد سكيري 1878 Skerry's College وكلية المراسلة الجامعية في لندن 1887 وكما قد أصبح التعليم بالمراسلة جزءا لا يتجزأ من برامج جامعة شيكاغو والتي تضمنت عدة أقسام هي :

الدراسة عن طريق المحاضرات الدراسة في الفصول الدراسية والتدريس بالمراسلة باستخدام المصادر المكتبية التدريب.

في فرنسا اسست وزارة التربية كلية للتعليم بالمراسلة اثناء الحرب العالمية الثانية والذي خصص لتعليم الأطفال أولا الا انه بعد ذلك أصبح من اكثر المؤسسات التعليمية لتعليم الكبار ذوي الالتزامات المهنية والاجتماعية والأسرية بالتالي لا يزال يرتكز على فردية التعليم ومرونته سواء بالنسبة لزمان أو مكان الدراسة

– الاتصالات الإلكترونية : استمر التوسع في التعليم عن بعد في أوربا بدون حدوث تغيرات جوهرية في بيئة الدراسة ولكن مع تغيير تدريجي في درجة تعقد الأساليب والوسائط المستخدمة فقد استخدمت التسجيلات الصوتية في تعليم غير المبصرين ومع بداية الثلاثينات من القرن العشرين تم تقديم برامج التدريب بواسطة سفر التجريبي ولكن لم يتم تقديم معتمدة جامعيا عن طريق التلفزيون حتى الخمسينات .

في الستينيات من القرن مع ظهور الأقمار الصناعية والتي مكنت من التوسع الكبير للتلفاز التعليمي وقد كان أول نظام القمر الصناعي الذي تؤسسه إحدى الولايات كان مشروع الاسكا 1980 .

في نهاية الخمسينات من القرن العشرين سمحت التطورات التكنولوجيا في مجالا الألياف البصري كإحدى نظم الاتصالات بتقديم خدمات الانترنيت والهاتف وقد تنامت الخدمات التعليمية عن بعد من خلال استخدام الاتصالات القائمة على الحاسوب وبدا تقديم مقررات معتمدة وغير معتمد على شبكات الانترنيت بداية من منتصف الثمانيات من القرن العشرين وفي بعض الحالات فإن المعلم ينظم ويعد المادة التعليمي والقراءات المرتبط به بالإضافة إلى الواجبات المقدمة لطلابه .

وكما سمحت إمكانيات المؤتمرات عبر شبكات الحاسوب من رفع إمكانية التفاعل والمشاركة بين الطلاب كما قد برزت الشبكات العالمية كألية مناسبة لتوزيع المادة التعليمية الخاصة بالمقررات للطلبة وكما تعتبر الجامعة البريطانية المفتوحة والجامعة الأمريكية المفتوحة وجامعة فوينكس من أهم الجامعات ريادة في تقديم تعليم عال وعن بعد (**شلوسر وسيمونسن ، 2015 ، 12**)

المحاضرة الثالثة

المحاضرة الثالثة

أهمية المعلوماتية والتعليم عن البعد

1:أهمية تكنولوجيا المعلومات:

- توفير الوقت: إن الوسيلة البصرية و الحسية (الوسائل الحسية) تعتبر بديلا عن جميع الجمل و العبارات التي ينطق بها المعلم و يسمعها الطالب والتي يحاول أن يفهمها ويكون لها صورة عقلية في ذهنه ليتمكن من تذكرها.

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

- الفهم: الفهم هو قدرة الفرد على تمييز المدركات الحسية وتصنيفها و ترتيبها فإن الفرد يتصل بالأشياء و المظاهر المختلفة عن طريق حواسه و بالطبع لا يستطيع هذا الفرد أن يفهم المسميات أو الأشياء إلا إذا تم فهمها و التعرف عليها.

- أسلوب حل المشكلات: حينما يشاهد الطالب تقنية تعلمية، 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.

- المهارات: تقوم تقنيات التعليم بتقديم توضيحات علمية للمهارات المطلوبة تعلمها

- التقليل من التجريد: فالمتعلم أحيانا لا يستطيع التعرف على بعض المعاني أو الكلمات، مما يتسبب بخلط المعنى لديه، ولكن بالصورة توضح المعنى لها.

- تتيح للمتعلم فترة تذكر أطول للمعلومات.

- تشوق المتعلم و تجذبه نحو الدرس وتدفعه ليتعلم عن طريق العمل.

– تنمي الحس الجمالي فالتقنية التعليمية تكون في الفرد القدرة على حسن العرض فتنمي فيه بذلك التفكير الإبداعي.

– تدفع المتعلم نحو التعلم الذاتي وتساعد على إجادته.

– تساعد على تقوية الشخصية وتنمية الميول الايجابية لدى المتعلمين.

– معالجة صعوبات التعلم من قراءة وكتابة و تذليل صعوبة إدراك العمليات الحسابية.

2: أهمية التعليم عن بعد: يقدم التعليم عن بعد صيغة لإنتاج مواد التعليمية عالية الجودة تسمح من استخدامها في عملية التعلم وهي تمكن الدارسين من تحصيل المعرفة في أماكن تواجدهم وقد قدم هولمبرج 1986 عدة أسباب لتواجد الجامعات العالمية عن بعد من أهم هذه الأسباب ما يلي

الشعور بالحاجة للتوسع في التعليم الجامعي.

– الالتزامات الاجتماعية للطلبة والتي تحول دون إكمال مسارهم التعليمي الاعتيادي

– الرغبة في خدمة الأفراد والمجتمعات بتقديم فرص دراسة الكبار .

– الحاجة الواضحة لعدة مين للتدريب المستمر .

– إدراك الأهمية الاقتصادية للمصادر التعليمية المختلفة باستخدام هذا الأسلوب وكما تظهر أهمية التعليم عن بعد في ضوء جملة من المبررات لخصها (**عامر ، 2007 ، 77**) النقاط التالية

2–1: المبررات الجغرافية :

بعد المسافة بين المتعلم والمؤسسة التربوية.

وجود مناطق معزولة جغرافية وعدم وجود الطرق والمواصلات .

قلة عن السكان في بعض المناطق ووجود السكان في مناطق نائية

2-2:المبررات الاجتماعية والثقافية :

مواجهة التغيرات الاجتماعية والثقافية .

تعليم المرأة في الدولة النامية والمحافظة وعلى القيم الاجتماعية للمجتمع واستيعاب التغيرات العلمية والتكنولوجية

الإسهام في التنمية الاجتماعية والثقافية وحل المشكلات الاجتماعية استيعاب العاملين في المؤسسات العامة والخاصة

الإسهام في برامج محو الأمية وتعليم الكبار الأمية الحضارية والمعلوماتية

2-3:المبررات الاقتصادية :

تقديم الخدمة التعليمية للمحرومين

ازدياد المشكلات الاقتصادية والسعي لتعليم إعداد كبيرة بتكلفة قليلة

توفير الوقت والجهد والجمع بين التعليم و الإنتاج .

توفير كوادر بشرية للتنمية الاقتصادية

2-4:المبررات النفسية

مراعاة الفروق الفردية

إعادة الثقة للمتعلمين الكبار

تلبية حاجات نفسية للدارسين و إزالة الحاجز النفسي بين المتعلم ورغبته في التعلم

زيادة الدافعية للتعلم مراعاة قدرات ورغبات الدارسين

تلبية طموحات جميع الأفراد وتنمية مشاعر الفرد في قدرته على الانجاز والإسهام

3:أهداف التعلم عن بعد:

يهدف التعلم عن بعد إلى ما يلي:

اولا:. إتاحة فرص تعليمية لمن فاتتهم فرص التعليم في كافة مراحل التعليم لأسباب عديدة قد تكون سياسية أو جغرافية أو اقتصادية أو اجتماعية، لذلك فإن غاية التعليم عن بعد الأساسية هي مساعدة الذين لديهم الطموح في تنمية أنفسهم وتثقيفها وتحسين المستوى التعليمي والاجتماعي والمهني حيث يعجز التعليم التقليدي عن تحقيق ذلك.

ثانيا:. إيجاد الظروف التعليمية الملائمة والتي تناسب حاجات الدارسين للاستمرار في التعلم (التربية المستمرة).

ثالثا:. التعلم عن بعد يتصف بالمرونة والقدرة على التكيف مع كافة الظروف التعليمية للدارسين مثل ربات البيوت والمزارعين والصناعيين والموظفين.

رابعا:. تحقيق مفهوم جديد للتربية يتلاءم مع الانفجار المعرفي والثورة العلمية والتكنولوجية التي يعيشها العصر الحاضر ويتمثل هذا المفهوم في تأهيل الأفراد ذوي الكفاءة عن طريق التعليم المستمر والتعلم الذاتي في أي وقت وفي أي مكان، دون الالتزام بأن يتم التعليم داخل قاعات المحاضرات.

خامسا:. فتح مجالات لبعض التخصصات المستحدثة المزدوجة والبينية التي يحتاجها المجتمع والتي لا تسمح نظم الكليات التقليدية بتحقيقها.

سادسا:. تقديم البرامج الثقافية لكافة المواطنين وتوعيتهم وتزويدهم بالمعرفة، فباستخدام وسائل الاتصال الحديثة كالتلفاز والأقمار الاصطناعية وبث البرامج التعليمية من خلالها فإن الفائدة لا تقتصر على الدارسين فحسب ولكنها تتناول كافة المواطنين .

4:عناصر التعلم عن بعد: يحتاج التعلم عن بعد إلى توفر شبكة الإنترنت للتواصل من خلالها، وكذلك وجود الطالب أو الدارس الذي يتابع كل ما يخص المادة التعليمية من خلال مواقع مبرمجة مخصصة لذلك وفق آليّةٍ مناسبة لشرح المادة بأسلوبٍ يسهل فهمها والاستفادة منها، أيضاً يمكن أن تتوفر حلقات النقاش المباشرة وغير المباشرة بين الطالب

والأستاذ، وفي النهاية لا بد من توفر المعلم المسؤول عن متابعة وتقييم أداء الطالب ومنحه العلامات الّتي يستحقها .

5:الفوائد التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

1- تساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المعلّمِ/ة على:

استخدام الطرائق الناشطة والتفاعلية.

جلب الواقع الافتراضي إلى داخل غرفة الصف و توفير نوعٍ من التعلّمُ التفاعلي مساهِمةً في تواصل التلميذ/ة مع محيطه المدرسي و المجتمعي ومع العالم الخارجي.

إعداد المواد التعليمية الجيّدِة التى تعوّضِ نقص الخبرة لدى بعض المعلّمِين.

طرح المواضيع التعليمية ومعالجتها بطريقة سلسة وممتعة بحيث تجعل من المادة التعليمية مادةً سهلة توفر وقتًا وجهدًا كبيرين.

تنمية قدرات التلميذ/ة الإبداعية.

حل المشكلات التي تعترضه أثناء معالجة المواضيع، منها على سبيل المثال عدم توافر الوسائل والأدوات المطلوبة.

تفعيل العملية التربوية لتصبح عملية تفاعلية بينه وبين التلميذ/ة والتكنولوجيا والمواضيع العلمية المطروحة، بحيث تصبح المادة المطروحة مادةً دسمة يمكن طرحها وتوجيهها إلى التلامذة على مختلف المستويات.

تقديم المواضيع ومعالجتها بطريقة ممتعة وشيقة من خلال ربط المفاهيم وتصنيفها.

تحضير الأدوات والوسائل في أي وقت وأي مكان في المنزل وخارجه وداخل المدرسة أو خارجها.

المقاربة من خلال أمثلة إلكترونية سهلة المتنَاول ومن دون أي كلفة.

استخدام مصادر عديدة ومتنوعة محلية وعالمية والحصول على المعلومات والمعرفة بوقت قياسي.

تعميق الثقة بالنفس وكسر الحواجز النفسية، والخوف والخجل بينه وبين التلميذ/ة من خلال استخدام طرائق ناشطة وتفاعلية لتنمية المهارات والقدرات المعرفية.

تبادل الخبرات والمعارف المختلفة واستثمار التكنولوجيا الحديثة لتحقيق الأهداف التربوية.

تطوير الأساليب والطرائق التربوية والتآلف مع التكنولوجيا الحديثة وإتقان استخدام المفردات الإلكترونية.

2- كما توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إمكانات هائلة

وتحدث تحولات جذرية، منها:

كان المعلّمِ/ة هو المرسل الوحيد للمعلومات إلى التلميذ/ة أما اليوم فقد أصبح المعلّمِ/ة والتلميذ/ة شريكين في العملية التربوية.

الحاسوب والتكنولوجيا الحديثة يساعدان المعلّمِ/ة على طرح المواضيع التعليمية بطريقة مبسطة وواضحة وتمكّنانه من إيصال المعلومات إلى التلميذ/ة بسرعة وسهولة.

تمكين المعلّمِ/ة من طرح المواضيع وعرضها باستخدام الوسائط المتعددة ."Multimedia"

تمكين المعلّمِ/ة من طرح المواضيع بطرائق مختلفة تساعد التلاميذ على مستويات عدة وقدرات استيعابية مختلفة وعلى الاعتماد على النفس.

استخدام أسلوب المحاكاة في تمثيل الأحداث والاختبارات والألعاب التعليمية التي تساعد على إكساب المتلقي مهارات عدة.

تساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التلميذ/ة على:

التفاعل مع المواضيع المطروحة وبخاصة بعد دمج الوسائل السمعية والبصرية وغيرها التي تسمح باستخدام أكثر من حاسة لتلقي المواضيع المطروحة وتحليلها وفهمها.

التفاعل والإبداع وتنمية القدرات والمعارف.

اكتساب منهجٍ للتفكير والبحث ورفع مستوى عطائه التربوي لبناء معرفته بنفسه.

تعزيز بعض القيم مثل احترام وجهات النظر المختلفة وتعزيز الثقة بالنفس.

كما ان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

تحوّل التلميذ/ة إلى محورٍ أساسيٍ.

ترتقي بالعملية التربوية وترفعها إلى أعلى المستويات التي تسمح بطرح المواضيع بأكثر من طريقة.

- تطوّرِ العملية التربوية وتحوّلها من تلقينيه إلى بنائية.
- تحوّل اللوح الخشبي إلى لوح تفاعلي/ذكي.
- تلعب دورًا متممًا لعمل المعلِّم/ة وتسمح بالتزاوج بين المجالين العملي والنظري.
- توازي وتتماشى مع التطور والحداثة الحاصلين وتساعد على تحقيق الأهداف التربوية بشكل بسيط وسهل.
- تفعّل العملية التربوية وتعمّق الخبرات من خلال التجارب والاختبارات المتعددة.

دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير التعليم

لقد أسهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة بشكل فاعل في تطوير الكثير من المفاهيم التربوية وعزَّزت قدرات المعلّمِين والتلامذة على حدّ سواء. فبالرغم من التحديات التي صنعتها هذه التكنولوجيا، فإن نتائجها كانت إيجابية، وحققت الكثير من القفزات العلمية والمعرفية. كما أسهمت في تخزين المعرفة بشكل رقمي، حيث أصبحت توضع كنصوص مكتوبة أو صوت أو صورة أو فيلم أو وثائق ورسومات وجميعها متوافرة على

شبكات الإنترنت. فكان لها الدور الأبرز في تطور العملية التربوية وتقدمها، وذلك من حيث إنها:

هيّأَت التلميذ/ة لمواجهة تحدّيات القرن ال 21

زادت من كفاءة المعلّمِ/ة والتلميذ/ة وعززت قدراتهما.

أمّنَت وسائل وأدوات حديثة قادرة على المساهمة في تحقيق الأهداف التربوية.

حرَّرت الأفراد من قيود التواجد في مكان معيّنَ والوصول إلى المعلومات العلمية وحيازتها.

سهَّلت عملية الاطلاع على المنجزات العلمية والمعارف الحديثة.

وفّرَت مكتبة هائلة من المعلومات التي تمكِّن الباحث من الحصول عليها.

ساعدت على استخلاص وإخراج وإظهار الإبداعات في مجال العلوم والمعرفة.

أزالت الحواجز بين المواد المختلفة.

طوَّرت أشكال العمل التعاوني من خلال عمل المجموعات أو التواصل عن بعد لتنفيذ المشاريع التربوية.

أسهمت في تنمية قدرات التلميذ/ة و الإعتماد على ذاته وتعميق ثقته بنفسه.

أدَّت إلى تنفيذ المشاريع التربوية بكلفة أقل.

وفَّرت الإمكانيات والقدرات العالية لمعالجة المواضيع المطروحة وتحليلها.

أسهمت في تحقيق الأهداف التربوية في وقت قصير.

ساعدت على استخدام قواعد بيانات تربوية تستعمل لتطوير قدرات التلميذ/ة في البحث عن المعلومات المطلوبة بأسلوب منظم ونمّت قدراته على جمع المعلومات وتحليلها لاستقصاء المطلوب.

أدَّتَ إلى دمج المعلّمِ/ة والتلميذ/ة في العملية التربوية، بحيث لم يعد المعلّمِ/ة محورًا وحيدًا ومصدرًا للمعلومات بل أصبح مساعدًا على بلوغها.

ساعدت في الحصول على المعلومات من مختلف المصادر التي أدّتَ إلى توسيع المعرفة لدى التلميذ/ة.

1- الكتاب الالكتروني

يعرض الكتاب الإلكتروني المواضيع والمحتويات التربوية بأسلوب شيّقٍ وممتع كما يعتمد على الفهارس التي تعرض بواسطتها المعلومة المصمّمَة على شكل محاور حتمية وخصائص معروفة. كما وأنه يخفف من العبء الذي يرافق التلميذ/ة صباحًا ومساءً أثناء حمله لمحفظة الكتب التي يفوق وزنها في كثير من الأحيان وزن التلميذ/ة نفسه.

إن استخدام الكتاب الإلكتروني "EBook"أحدث ثورةً في نشر المعرفة والعلوم، وله ميزات عديدة، فهو يخفّضِ من كلفة الكتاب فقط، بل يسمح أيضا بتخزين آلاف الكتب في جهاز خفيف الوزن يحمله الشخص معه أينما ذهب.

الأهم من ذلك تسهيل عملية شراء الكتاب، فبدلاً من الذهاب إلى المكتبة لمعرفة ما إذا كان الكتاب موجودًا أم لا، يمكن شراؤه خلال دقائق ومن بين ملايين الكتب التي يمكن البحث بينها عن الكتاب المناسب. إنه يوفر المعلومة في أي مكان وفي أي وقت من الأوقات.

وقدّ تحدث "ويل هيفلي" عن عصر المعلومات فقال إنه سيكون للألياف البصرية / الضوئية4 "Fiber Optic" القدرة على إرسال مئات المحطات التلفزيونية وسوف تتيح هذه الألياف الفرصة لكل بيت للدخول إلى مكتبات العالم بل سوف تكون لدى هذه الألياف القدرة على حمل أكثر من 10 ملايين رسالة في الثانية".

2- المعلومات

تشتقّ كلمة المعلومات من مادة "ع ل م" التي تدور مشتقاتها حول نطاق العقل ووظائفه. والترجمة بالأجنبية Information، أما مفردها بالعربية فهو "المعلومة".

استخدمت كلمة معلومات استخدامًا متباينًا بتباين المجالات، حتى كادت تفقد معناها من دون ربطها بموضوعات علمية أو اجتماعية أو غيرها. وقد أشار الباحث Yuexiao في مقال له على أن هناك أكثر من أربعمئة تعريف للمعلومات قام بوضعها اختصاصيون في مختلف المجالات والثقافات والبيئات وأوضح بأن المستوى الفلسفي هو أكثرها شمولية. ففي علم المكتبات والمعلومات هناك تغيّرُ الحالة المعرفية للمتلقّي وهي مرحلة وسطى بين البيانات "Data" والمعرفة "Knowledge" أي تكامل المعلومات المنظمة واستخدامها في عمل مفيد. فالمعلومات هي المعطيات الناتجة من معالجة البيانات وتحليلها يدويّاً أو حاسوبيّاً أو بالحالتين معًا ويكون لها سياق محدّدَ ومستوى عال من الموثوقية.

تختلف المعلومات عن البيانات في أن المعلومات تعطي الفرصة لاتخاذ القرارات بما يتوافر من تحليل كامل للبيانات ومن نتائج التحليل. غير أن البيانات تبقى مجرد معطيات غامضة ومجردة لا يمكن الإفادة منها إلا بعد معالجتها باستخدام الحاسوب.

ففي علم الكومبيوتر والتكنولوجيا يسمى ما يدخل إلى الحاسوب بالبيانات "Data" وما يستخرج منه يسمى بالمعلومات ."Information"

اختصارًا: البيانات هي المادة الأولية التي نستخلص منها المعلومات، أما المعلومات فهي ناتج عملية معالجة البيانات وتحليلها.

3- المعلوماتية

هي العلم الذي يدرس الحوسبة ومعالجة البيانات والنظريات والتطبيقات التي تشكل الأساس لمكننة نقل المعلومات وتشغيلها ومعالجتها وتحليلها من خلال دراسة برامج وتطبيقات الكومبيوتر "Software" البرمجيات" ومكونات الكومبيوتر الملموسة "Software" العتاد.

فالمعلوماتيّةَ ''Informatics''هي دراسة الطرائق المستخدمة في نشر المعلومات وحفظها والآليات التي تُيسّرِ عملية هذا النشر والحفظ بغية تطبيق التقنيات التي يقوم عليها ذلك كله في مختلف الميادين التربوية والعلمية والإدارية والصناعية والتجارية والاجتماعية وغيرها (**المرزوقي وتيزيني، 2001 ،45**).

1- للتكنولوجيا أكثر من تعريف:

التطوير وتطبيق الأدوات وإدخال الآلات والمواد والعمليات التلقائية، أي استعمال الأدوات والقدرات المتاحة لزيادة إنتاجية الإنسان و تحسين أدائه. إنها منهجية تطبيق المعرفة العلمية في المهام العملية.

طريقة التفكير فى استخدام المعارف والمعلومات والمهارات بهدف الوصول إلى نتائج لإشباع حاجة الإنسان وزيادة قدراته.

وعرَّف Galbraith التكنولوجيا بأنها التطبيق النظامي للمعرفة العلمية، أو معرفة منظّمَة من أجل أغراض عملية.

وترى مجموعة من المفكرين والمحلّلِين أن التكنولوجيا هي العلاقة بين الإنسان والمواد والأدوات كعناصر للتكنولوجيا وأن التطبيق التكنولوجي يبدأ لحظة تفاعل هذه العناصر معًا.

لقد شاع تعبير التكنولوجيا وكثرت استعمالاته بين الناس في العالم العربي. فاستخدمت مصطلحات رديفة لها بالعربية كالتقنية والتقانة. أما المفهوم الشائع لمصطلح التكنولوجيا فهو استعمال الكومبيوتر والأجهزة الحديثة والمتطورة. وباعتقادنا أن النظرة محدودة الرؤية، فالكومبيوتر هو نتيجة من نتائج التكنولوجيا.

2- تكنولوجيا التعليم

هي طريقة منهجية لتصميم العملية التربوية وتنفيذها وتقويمها استنادًا إلى أهداف محددة من خلال استخدام المصادر والموارد البشرية وغيرها لإكساب التربية المزيد من الفعالية.

كما وتعرف بأنها علم وممارسة لتسهيل العملية التربوية بناحيتيها "التعلّمُ والتعليم" وهي تحسّنِ كفاءة النظام التعليمي وفعاليته. كما أنها تحسّنِ أداء التلامذة من خلال استخدام الموارد والأدوات التكنولوجية الملائمة لتحقيق الأهداف التربوية والتعليمية. فتكنولوجيا التعليم تعتمد على المعرفة النظرية المستمدة من مختلف التخصُّصات (العلوم، الرياضيات، اللغات، علوم الكومبيوتر وغيرها).

وقد عرَّفت Descryver Natalie تكنولوجيا التعليم بأنها تهدف إلى تحسين التعليم. وينبغي على تكنولوجيا التعليم أن تسهّلِ عمليات التعلّمُ وأن تزيد من كفاءة النظام التعليمي وفعاليته.

فالمعلم/ة يستخدم تكنولوجيا التعليم بهدف تطوير العملية التربوية وتعزيزها، وقد يستخدمها كأدوات تربوية أو لإنتاج هذه الأدوات.

كما ويستخدم مصطلح تكنولوجيا التعليم لوصف تقنية محددة تستخدم في التعليم.

3- تكنولوجيا المعلومات

تتألف تكنولوجيا المعلومات من أدوات أجهزة الحاسوب وملحقاتها التي تمكِّننا من إدخال، حفظ، نقل، والحصول على النتائج من المعلومات، وهي تتضمن:

أجهزة الحاسوب ومكوّناتها وملحقاتها الملموسة، كالشاشة، لوحة المفاتيح، الفأرة الإلكترونية، الطابعة (Hardware).

البرمجيات (Software) كأنظمة التشغيل (Operating Systems) والبرامج التطبيقية (Application Programs).

الشبكات بمختلف أنواعها: Network ,Intranet, Extranet, ...Internet

أجهزة الاتصالات والتواصل ووسائلها والهواتف النقالة والخلوية ...

4- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

هي التكنولوجيا المختلفة بما فيها شبكات الإنترنت التي تسمح بالتواصل بين الأشخاص والجماعات بسهولة وسرعة، بغض النظر عن المسافة التي تفصل بعضهم عن بعض بهدف تحقيق الأهداف المنشودة. تعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها جميع العمليات التي تحصل وتحدث للمعلومات كإيجادها وتحليلها وتعديلها ومعالجتها أو حتى حذفها باستخدام أدوات ووسائل تكنولوجيّة. وقد أصبح استخدام تكنولوجيا المعلومات في ميدان التربية والتعليم ضرورة بغية استغلالها في مختلف الانشطة المتعلقة بالتعليم والتعلّمُ والتي تشمل حقول التخطيط والإدارة التربوية وتطوير الأساليب والمناهج التربوية وتقويمها إضافة إلى تعزيز التعلّمُ والتعليم بواسطة الحاسوب.

ويعتبر العديد من الدول اليوم أنّ استيعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتمكّن من مهاراتها ومفاهيمها الأساسية يعدّ جزءًا من التعليم الأساسي، إلى جانب القراءة والكتابة والحساب.

المحاضرة الرابعة

المحاضرة الرابعة

أنواع التعليم عن بعد

1:أنواع التعليم عن بعد

يعد التعليم الالكتروني من أهم الأساليب الحديثة المستخدمة في مجال التربية والتعليم يقوم على الاستفادة من التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة وبالرغم من اختلاف المنشغلين بمجال التعليم الالكتروني من كونه يجسد بيئة افتراضية أو يعكس بيئة واقعية غير أن هذا التباين قد كان له الأثر الواضح في تعدد أنواعه وتبرز التقسيمات الأكثر شيوعا بين المهتمين حسب ما اتفق عليه كل من (سلام ، 2007 ، 22) و (الشهراني 2008) و (دعمس ، 2009 ، 180) و (السيد علي ، 2010،105) و (غراف ، 2010) و (القحطاني ، 2010) و (حسامو ، 2011) في أن التعليم عن بعد يمكن تصنيفه إلى ثلاثة أنواع أساسية هي:

1-1:التعليم المتزامن : يسمح هذا النوع من التعليم بتبادل الدروس والموضوعات والأبحاث والنقاشات بين المعلم والمتعلمين في الوقت نفسه وبشكل مباشر من خلال برامج المحادثة والفصول الافتراضية حيث يتيح حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية والتواصل مع المعلم لاستيضاح أي معلومة إلا أنه بالمقابل يحتاج الأجهزة حديثة وشبكات اتصالات جيدة باعتباره يجسد انواع التعليم الالكتروني تطورا وتعقيدا ، وتبرز أهم أدواته في كل من اللوح الأبيض والفصول الافتراضية ومؤتمرات الفيديو والمؤتمرات الصوتية وغرفة الدردشة.

1-2:غير المتزامن : هر تعليم الكتروني غير مباشر ، إذ لا يشترط التواصل بين المعلم والمتعلم والمنهج التعليم في الوقت نفسه ويتم دعم تبادل المعلومات وتفاعل الأفراد عبر وسائط اتصال متعددة كالبريد الالكتروني ولوحات الإعلانات وقوائم النقاش والمنتديات

والقوائم البريدية والأقراص المدمجة و غيرها ويتيح هذا النمط من التعليم الالكتروني حصول الطالب على الدراسة حسب الأوقات المناسبة له وبالسرعة والجهد الذي يرغب به هذا وكما أن الطالب بإمكانه إعادة دراسة المادة التعليمية أكثر من مرة والرجوع إليها الكترونيا كلما احتاج لذلك وغالبا ما يحتاج هذا النوع لطلاب يتصفون بدافعية عالية للتعلم والالتزام الذاتي نحو عملية التعلم ولكن في الوقت نفسه تبرز مشكلة التغذية الراجعة الفورية وكذا ظاهرة العزلة والانطوائية التي قد تظهر في شخصية المتعلم

التعلم المدمج : يشتمل هذا النوع على مجموعة من الوسائط التي تم تصميمها لتكمل بعضها البعض و التي تعزز التعلم وتطبيقاته فضلا عن العديد من أدوات التعلم كبرمجيات التعلم الافتراضي والمقررات المعتمدة على الإنترنت و مقررات التعلم الذاتي كما يمكن تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلقى فيها المعلم مع التعلم وجها لوجه ومن أمثلة ذلك توجيه الطلاب قبل نشر ليس موضوع معين للاطلاع على الرسل ملاح على شبكة الانترنيت أو على قرص مدمج .

وعموما تكامل الأنواع الثلاثة للتعليم عن بعد وتشكل البنات أساسية لمختلف الممارسات التعليمية الحديثة باعتبارها تتناول كل الحالات التعليمية للفرد وتسعى للتقليل من الحواجز النفسية والزمانية والمكانية التي قد تواجه المتعلم أثناء مساره التعليمي ويمكن أن توضح أوجه التكامل في الأنواع الثلاث للتعليم الالكتروني كما في الشكل التالي:

وكما يضيف عزمي 2008 أن بيئة التعليم عن بعد لا بد أن تؤسس لتيسر وتدعم المشاركة من قبل المتعلمين كما أن تصميم بيئة التعليم الالكتروني يجب أن تسمح للمستخدمين بالدخول بحرية والتحرك بداخلها وأن تكون آمنة ومرتبة بطريقة تيسر أداء الوظائف ، والإجراءات ، والاتصال ، والمشاركة وذلك من خلال توفر الأسس الثلاثة . (عزمي ، 2008 ، 116) وهي:

تمهيد البنية التحتية لبيئة التعليم عن بعد اساس النجاح التعليم .

تقديم نماذج واقعية لبينات ثرية وصحيحة تعلم

التغذية الراجعة المستمرة وذلك من المتعلم سواء في بيئة التعليم البنية التحتية لها وهدف المحتوى التعليمي وتوقعات الأداء.

وعموما تظهر بيئة التعليم عن بعد لتبرز تفعيل تكنولوجيا التعليم في الممارسات التعليمية التعلمية وهذا ما يميزها عن البيئة التعلمية التقليدية ، وقد وضحت الغزو 2004 خصائص بيئة التعليم عن بعد في النقاط التالية : (**الغزو ، 2004،157**)

أن تكون بيئة نشطة تسمح للطلبة بالمشاركة في العمليات العقلية المختلفة إلى جانب تحمل المسؤولية ازاء نتائج التعلم فضلا عم استخدام الحاسب الآلي لإجراء العمليات الحسابية

أن تكون بنائية حيث تقوم بتنسيق الأفكار الجديدة بناء على المعرفة السابقة للمتعلم أن تكون بيئة تعاونية للطلبة استنادا على برمجيات وأجهزة الحاسوب كوسيلة اتصال بينهم .

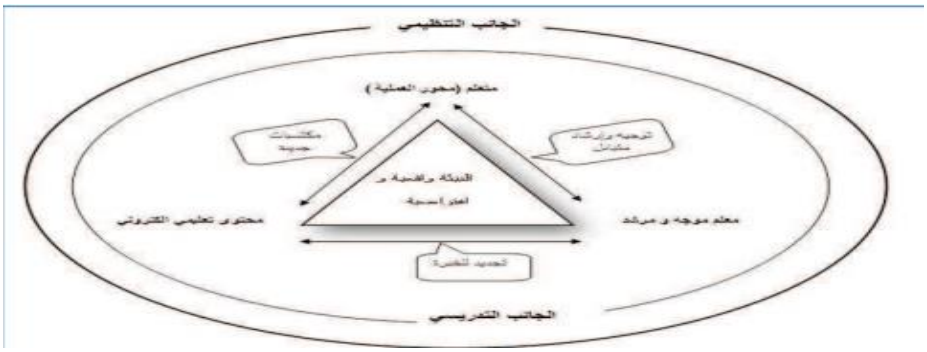
أن تكون بيئة مقصودة ومنظمة وفيها يكون لدى المتعلمون أهداف يسعون لتحقيقها أن تكون بينة محادثة واتصال عن طريق استخدام البريد الالكتروني للتجاوز الحدود الزمانية والمكانية بين المتعلمين

أن تكون مرتبطة بالبيئة الحقيقية من خلال برامج المحاكاة لمساعدة المتعلمين على فهم وحل مختلف المشكلات

أن تكون بيئة تامل بين مختلف العمليات المعرفية وكذا القرارات التي قد تم اتخاذها للوصول للحل المطلوب فضلا عن درجة استخدام الحاسوب لعرض القرارات أو مختلف العمليات المعرفية .

أن تكون حديثة تستند على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة تتضمن عدة عناصر متفاعلة فيما بينها لتنتج منظومة تعليمية حديثة تواكب التحديات الراهنة.

ويمكن توضيح عناصر بيئة التعليم عن بعد كما في الشكل التالي :



من خلال الشكل السابق أن بيئة التعليم عن بعد تضم جانبين أساسين : يتعلق الجانب الأول بالإطار التنظيمي والذي قد يعبر عنه المنظومة الجامعية بمداخلاتها وعملياتها ومخرجاتها والتي تسعى البلورة الجانب التدريسي للبيئة الالكترونية بما يحتويه من عناصر تعليمية سواء من جانب المتعلم والذي يمثل محور العملية التعليمية التعليمة كذا معلم يعد موجه ومرشد للممارسات التعليمية الالكترونية بما تضمه من محتوى تعليمي الكتروني وضمن علاقات ديناميكية تبنى على تحديد خبرة المعلم مع المحتوى التعليمي والحصول على مكتسبات جديدة للفرد المتعلم وعلاقة توجيه وإرشاد تجمع كل من المعلم والمتعلم ضمن

بيئة واقعية وافتراضية تتجاوز جل النقائص والتحديات التعليمية في الممارسات التقليدية وضمن مستويات أساسية تضمن نجاحها

أسس التعليم عن بعد : إن الدور الذي تضطلع إليه الممارسات التعليمية الحديثة في الوصول لمجتمع المعرفة ، والقائم على تفعيل بيئة التعليم عن بعد المتضمنة معالم وأبعاد التكنولوجيا لا يكون إلا من خلال جملة من الأسس التي. ينبغي الأخذ بها حتى يمكن تكوين بيئات للتعليم عن بعد حيث حددها (طلعت مصطفي ، 2008 ، 287) فيما يلي :

المجال الطبيعي : إذ يتم تكوين المجال الطبيعي للفصول التخيلية بهدف تسهيل الطاقة المتاحة في السياق التخيلي مما يزيد من أداء الأفراد .

الترتيب الداخلي للفصول التخيلية : وهذا بدراسة احتياجات الطلاب التعليمية ثم تقسيمهم إلى مجموعات وتكوين الترتيب الداخلي للفصول الدراسية التخيلية طبقا لاحتياجات كل مجموعة

البيئة التخيلية: حيث ينبغي التركيز على توجيه التكنولوجيا نحو الهدف التعليمي وتقوية قاعدة التحرك والتنقل بالدرس الالكتروني إلى جانب تسهيل انضمام التلاميذ للدرس ومشاركتهم في معلومات المادة التعليمية

المحتوى التعليمي : من خلال إثراء المحتوى التعليمي بقواعد البيانات الرقمية ، فضلا عن مراعاة الاختلافات في المستويات التعليمية والثقافية بين المتعلمين الكترونيا

الشبكات: حيث تتيح الشبكات للمتدربين إعادة توزيع الاستخدام أدوات التعامل مع المعلومات من الفصول التقليدية والفصول الدراسية التخيلية.

2:أساليب التعليم عن بعد:

توجد العديد من أساليب التعلم عن بعد ويعبر كل أسلوب من هذه الأساليب عن مرحلة معينة من مراحل التفاعل التعليمي في إثناء تطور التعلم عن بعد وبسبب التطور المتزايد في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات انعكس على التوسع في استخداماتها التعليمية وظهور أساليب جديدة أكثر فعالية للتعلم عن بعد أنواعها ومن أهم الأساليب التي أثبتت جدارتها في التعلم عن بعد هي :

2-1:المواد التعليمية المطبوعة : حيث يتم اعتمادها كمصدر أساسي للمعلومات كما يمكن استخدامها كوسيلة مساندة للتقنيات الأخرى مثل الصوتيات والمرئيات الأخرى في شكل أوراق عمل أو دليل تعليمي الوسائل الأخرى وطريقة توصيل المواد المطبوعة يمكن أن تكون بريد عادي أو بريد الكتروني

2-2:الوسائل التعليمية السمعية: حيث تساعد في اكتساب المتعلم كثير من المعلومات والمهارات اذ من خلالها يتم إرسال الرسائل أو المثيرات السمعية يتلقها المتعلم ويتفاعل معها ، بالتالي تؤدي دورها في تعديل السلوك ومن أمثلتها المذياع التعليمي ، الأشرطة الصوتية . (**الحيلة ، 2000 ، 241- 242**)

2-3:البرامج المرئية : وتتعلق ببرامج البث التلفاز التعليمي والحواسيب الالكترونية وشبكة الانترنيت والأقمار الصناعية

- نظام البث للأقمار الصناعية: تستخدم برامج الأقمار الصناعية عملية التعليم والتدريب وجعها تفاعلية وتسهيل وصول المادة التعليمية لكافة الطلبة كذا تسعى الأقمار الصناعية على تبادل الندوات الأفلام والمحاضرات والمناقشة والتعليم الجماعي والفردي بواسطة الاتصال التبادلي المرئي والمسموع وتبرز أهم فوائد استخدام برامج الأقمار الصناعية كالاتي:

– تعزيز عملية التعلم وجعلها تفاعلية يتحاور فيها الطلبة مع اساتذتهم ومع بعضهم بعض

– إيصال المادة العلمية إلى جميع الطلبة في جميع البلاد بعد تزويد المراكز الدراسية بأجهزة استقبال.

– عرض مدى الخدمات التعليمية الى جميع الطلبة في جميع البلاد بعد تزويد المراكز الدراسية بأجهزة استقبال وي خاص

–عرض أنشطة وبرامج الجامعات المفتوحة ومراكز التدريب وتوزيع المعلومات على مراكز التعليم والتدريب التابعة لها

– توسيع مدى الخدمات التعليمية لتقديم برامج التعليم المستمر لأفراد المجتمع كافة وذلك من خلال بث برامج تربوية ، وبرامج تثقيفية إضافية لبرامج الخدمة الاجتماعية

(الغامدي ، 2006 ،45)

2–4:تكنولوجيا الحاسوب : أصبح الحاسب الألي جزءا أساسيا من حياة الإنسان المعاصر وأخذ يمتد ليشمل مجالات مختلفة في الميدان التربوي لما يمتاز به من مرونة ، فالحاسب الألي تساعد على بناء المادة المتعلمة بشكل مفصل ، وتحليل المفاهيم المجرد ، ونقل المعرفة ، والمعلومات من خلال تفريد التعليم الذي يأخذ في الحسبان وقت المتعلم وقدراته ، مما يجعل المتعلم يتحكم في تعلمه يفرجة معتدلة ومعقولة ، لتعطي أفضل في تحصيله الدراسي ويع اشكال الحاسب الآلي في العملية التعليمية من اهم الاتجاهات المستقبلية ، ويقدم إسهامات مبتكرة لعملية التعليم والتعلم ، ويوفر بيئة تعليمية يكون فيها المعلم إيجابية ، ويمكن تقويمه بشكل مستمر ، وتقديم خطوات علاجية له عند الحاجة لها ، كما أنه يمكن أن يحل محل المعلم ولكن في مواقف معينة

عرفه الموسى 2006 ، بانه " نمط من انماط التعليم يستخدم البرامج التي تعرف بالبرمجيات التعليمية التي تهدف لتقديم المادة بصورة شيقة تقود المتعلم خطوة نحو إتقان

التعليم ، ويكمن استعمال هذا النوع داخل الفصل من طرف المعلم كأداة للتعلم الذاتي ، كما يمكن أن يستخدم كأداة فعالة في عمليتي التدارك و المراجعة . (**الموسي ، 2006، 17**)

يذكر أمل عبد الفتاح وآخرون 2007 بانه : " اعتماد الحاسوب بالتفاعل المباشر مع التلميذ وتقديم 1- التعليمية له ويتيح للتلميذ الممارسة وفقا لقدراته وسرعته ، وتوفير التغذية الراجعة المناسبة الاستجابات وبدأ هذا النمط بسيطا ثم تطور نتيجة لتطور تقنيات البرامج التعليمية وتقنيات الوسائط المتعددة. وزيادة الإقبال على استخدام البرمجيات التعليمية فهو ميسر ومطور للعملية التعليمية ويسعى الموضوعات التقليدية المختلفة بطرق وأساليب جديدة (**عبد الفتاح وعبد العال ، 2007 ، 171-172**) .

عموما يمكن القول أن الحاسب يمكن أن يكون مادة للتدريب ويمكن أن يكون أيضا ألة تعليمية فالحاسب يساعد على إتمام العملية التعليمية التعلمية وإنجازها من خلال المساعدة في شرح الدروس وحل التمارين وتقديم المعارف وإجراء تمارين المحاكاة للواقع في المخابر والمعامل وتمثيل الظواهر الطبيعية أو محاكاتها ، كما يساعد المدرس على تصميم الدروس وفق الأهداف التعليمية الموضوعة . (**القلا وناصر وجمل ، 2007، 34**)

تكنولوجيا الأنترنيت : تعتبر شبكة الانترنيت من أهم الانجازات في تاريخ البشرية ، وفي تاريخ الحاسوب والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات حيث تعتبر من التقنيات التي أتاحت للجميع إمكانية الدخول إلى مصادر المعلومات إلى جانب أنها تعكس المظاهر المتغيرة للمجتمع بكل فئاته وتتجلى فائدتها من خدماتها الأساسية منها البريد الالكتروني وخدمة النت وخدمة بروتوكول ناقل الملفات .

البريد الالكتروني E mail وهي الخدمة التي تشرف على إرسال واستقبال الرسائل من حاسوب إلى أخر داخل شبكة الانترنيت وتعد من أولى الخدمات المتطورة على الشبكة إلى جانب أنها من أهم الخدمات المرتبطة بالاتصال الشخصي (**القرجاني ، 2008 ، 229**) .

كما أنه يقدم خدمات أخرى مثل استخدامه في تشغيل برامج معين مثل برامج البحث الموجودة في حواشي بعيدة واستقبال الرد على شكل رسالة بريدية بعد إتمام عملية البحث إلى جانب ربط عملية المستخدمين الذين لديهم اهتمامات مشتركة التبادل الأفكار والآراء من خلال الاشتراك بخدمة القوائم البريدية المرتبطة بخدمة البريد الالكتروني.

(السرطاوي ، 2003 ، 61)

والذي تتجلى أكثر تطبيقاته من خلال المحطة المتحدة في دوائر البرايش بطريقة النسخ الالكتروني والارسال عبر الخطوط الهاتفية للنبضات الرقمية بصورة ملائمة للنقل الهاتفي ثم تقوم المحطة التالية بالتحويل العكسي للإرشادات التشابهية إلى النبضات الرقمية ، التي تتحول إلى معلومات وثائقية في الجانب الآخر (**الحيلة ، 2001 ، 225**)

ويسمى البروتوكول الذي تستخدمه شبكة الانترنيت للقيام بعمليات البريد الالكتروني ببروتوكول ناقل الرسائل Protocol " واختصار " SMTP " إلى جانب أن البريد الالكتروني يسمح بإرسال نفس الرسالة إلى عدد مادة الأشخاص بنظا Cabon (CC Copy) الفار ، 2002 ، 164-165) هكذا فإن البريد الالكتروني يشبه نظام البريد التقليدي وكما أن الرسائل فيه هي وثائق الكترونية مشفرة رقميا .

خدمة تلنيت Telnet : هي خدمة تسمح لأي مستخدم بان يرتبط بنظام حاسوب بينما هو يقوم بعمل آخر مع نظام حاسوب آخر ويسمح بروتوكول " تلنيت " بالربط السريع بين الحواسب في مناطق مختلفة (**العلي ، 2006 ، 249**)

فإذا كان كل من جهاز الحاسوب المستخدم المحلي وجهاز حاسوب مستخدم آخر بعيد متصلان بشبكة الانترنيت ، فإن بروتوكول الاتصال في الشبكة يتيح لهم وسيلة ربط مباشرة بواسطة برنامج " تلنيت " والذي يتيح لهذا المستخدم بان يستخدم جهاز الحاسوب الخاص به في وحدة طرفية لجهاز الحاسوب البعيد شرط أن يسمح له الأخر

بذلك (الفار ، 2002 ، 177) غير أن ما يعيب هذه الخدمة هو أن بيئتها تستخدم النص اللفظي وليست رسومات كما أنها لست سهلة الاستخدام (**الفرجاني ، 1998 ،231**)

خدمة تبادل الملفات : Fil Transfer Protocol (FTP) ، وهي مجموعة من قواعد وأدوات الاسترجاع ونقل الملفات من حواسب متعددة ومتباعدة ويتم ذلك عن طريق هذا البروتوكول إذ تحتاج الارتباط بالشبكة بهدف البحث عن وثيقة أو مجموعة من وثائق ومن ثم إنزالها في حاسوب المستخدم " Dowonload " (قنديلجي ، السمراني ، 2009،167) وكما يوفر هذا البروتوكول طريقة للولوج إلى حاسوب مزود بشبكة الإنترنيت ، وذلك بهدف جذب ملفات مخزنة فيه أو إرسال ملفات إليه عبد الرزاق وآخرون ، 2005 ، 114) وكما يمكن أيضا تحميل الملفات والبرامج المعروضة لاستخدام المشترك " Stare ware " لهذه الخدمة والتي تعد بالآلاف ويتم ذلك بترتيبها و تنظيمها من خلال خطوات محددة لتسهيل الوصول إليه باستخدام بروتوكول نقل الملفات وكذا برامج التصفح و البحث . (**السرطاوي ، 2003 ، 95**)

خدمة مجموعة الأخبار " Usent " : وكما تأخذ هذه الخدمة عدة مسميات منها : " Newsgroups، وكلها تشير إلى نظام الأخبار . " News System "

وبشكل عام فهي مثل الانترنيت ليس لها إدارة مركزية أو هيكل تنظيمي محدد (**فرج ، 2005 ، 337**)

هي عبارة عن مجموعات من المناقشات الجماعية والرسائل العامة والمقالات حول الحاسوب والهوايات و العلوم و التجارة ... وغيرها تدفع بالأفراد والمؤسسات إلى شبكة الأنترنيت كوسيلة للنشر .

وعموما فإن أي مشترك في الانترنيت له القدرة على الاشتراك في مجموعة أو أكثر وقراءة أخبار المجموعات التي اشترك فيها إلى جانب كتابة المقالات في أي مجموعة اشترك فيها (**البغدادي ، 2002 ، 323**)

ويتم إرسال واستقبال المعلومات بصورة شبيهة بالطريقة إرسال الرسائل أو استقبال البريد الالكتروني وهي بذلك تتيح ساحة حوار ومنتديات عامة للطلاب التعليم المعلمين ووجهات النظر ومناقشة سبل التعاون فيما بينهم بما يحقق تقدمهم . (**المبارك ، 34،2005**)

خدمة القوائم البريدية : هي قوائم العناوين بريدية الكترونية لعدد من المشتركين ولكل قائمة عنوان خاص بها وموضوع أو خدمة يتبادل المشتركين الرسائل حول ذلك الموضوع أو الخدمة محور النقاش وهي خدمة فعالة للتواصل وتبادل المعلومات من خلال المراسلة بمعنى آخر انها نوع آخر من مجموعة الأخبار تعتمد على استخدام البريد الالكتروني كوسيلة لإدارة المناقشات بين عدد كبير من الموضوعات المفتوحة في هذه الخدمة (**السعدان ، 2000 ، 62**)

والتي قد تساهم في الجهود المعرفية ، وكذا تبادل الأفكار الفعالة بين الأشخاص أو جهات معينة بمجال أو موضوع قد يكون معرفي أو حياتي ..... الخ .

تصنف هذه الخدمة إلى فئتين الأولى تدار تلقائيا من دون الحاجة إلى توسط أو توجيه شخص أو جهة معينة والنوع الثاني عبارة عن قوائم تدار بواسطة الشخص أو الجهة المؤسسة لقائمة محددة إذن فإن خدمات الانترنيت تمثل أداة ربط بين مختلف الأفراد و المؤسسات بالإضافة إلى الخدمات السابقة فإن هناك مجموعة من الخدمات توفرها الشبكة للأفراد والمؤسسات على حد سواء وفي كافة القطاعات حكومية كانت أو مؤسسات تربوية او جامعات مثل خدمة الدردشة أو الحوار كذا الشبكة الافتراضية الخاصة كذلك هاتف الانترنيت وغيرها بهدف إشباع حاجات المستخدمين لها سواء

أكانت معرفية أو رغبة في التسلية التي قد تؤدي ببعض الفئات إلى الهروب من الواقع وتلاشي قيم التواصل والتفاعل الاجتماعي وتكوين نزعة استهلاكية تشجع فكرة التقليد لا الابتكار والتعلم الفعال

خدمة القوائم البريدية الأقراص المدمجة : تمثل تقنية سمعية بصرية تتميز بالفاعلية بعمدها المعلم في العلمية التعليمية لكي تعينه أثناء التعليم على توضيح ما غمض من المواضيع وتساعد التلاميذ على فهم الدروس وسرعة تعلمها وتعتمد على حاستي السمع والبصر خاصة ومن بين أهم امتيازاتها في جانب التعليم ما لخصه (**الحيالى ،2010 ،109**) كما يلى:

– استعمالها كنموذج للتعليم الفردي بعرض مواقف تعلمية واقعية مقربة للتلاميذ يعد شيلا في سد النقص في الهيئة التعليمية

– يساهم في نمو الثروة اللغوية وخاصة في الصفوف الأولى وتزيد من وعيهم للقراءة الحرة

– يضيف عنصر التشويق للعملية التعليمة بما تتضمنه من حسن للإخراج والتعليق العلمي وكذا طريقة عرضه الصحيحة.

– يوفر الوقت والجهد في التعليم لأنه يرصد لإنتاجه الخبرات والكفاءات التي لا يمكن توفيرها في كل حجرة دراسية (**سلامه ، 2001 ، 179**)

– قدرتها على توفير واستخدام مختلف الوسائل التعليمية من رسوم وصور وشفافيات وشرائح وغيرها في برنامج واحد.

المكتبة الافتراضية : آلية لمعالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها بالطرق الالكترونية الحديثة تعتمد على مبدأ المشاركة والتعاون حيث يمكن للباحث الاستفادة منعا وزيارتها عن بعد ومعرفة المعلومات المرغوب فيها والاطلاع عليها وتصويرها والاستفادة من جميع مواد

المكتبة في أي وقت من ما أي مكان في العالم وذلك عبر الانترنيت (مراد ، **2003**، **20**) للمستفيدين .

وتتميز المكتبة الرقمية بالكثير من الفوائد التي اثرت في شكل وسرعة وكيفية تقديم الخدمات للمستفيدين ومن أهم هذه الفوائد ما قدمه (الجنابي ، المكتبة الافتراضية العلمية العراقية وأثرها في جودة البحث العلمي) :

إيصال المعلومات للمستفيد أينما كان في عمله أو منزله إذا توفر له حاسب شخصي وربط شبكي

استغلال إمكانيات الحاسب الآلي في البحث عن المعلومات والتحكم في طريقة عرضها .

الاستفادة من الموضوع ومطالعته من قبل عدد كبير من الباحثين في وقت واحد .

حداثة المعلومات في المكتبة الرقمية إتاحة المعلومات في جميع الأوقات

انخفاض التكلفة للمقتنيات وللمستفيدين في المكتبة الرقمية الإقلال من التعامل مع المواد الورقية

الحقائب التعليمية : تمثل وعاء معرفي يحتوي على عدة مصادر للتعليم والتعلم صممت على شكل برنامج متكامل متعدد الوسائط ، يستخدم في تعليم وتعلم وحدات معرفية ، مهارية انفعالية متنوعة تتناسب وقدرات واستعدادات المتعلمين المتنوعة ويؤدي التعلم وفقا لها إلى زيادة في معارف وخبرات ومهارات المتعلم وتوقه لمقابلة موقف حياتية .

وكما تعد من أهم التقنيات التعليمية الحديثة نسبيا (**مازن** ، **2009** ، **67 – 68**) ومن أبرز سمات وخصائص الحقيبة التعليمية كما عرفها كل (**عليان والدين** ، **1999** ، **369– 370**) مايلى:

– مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من حيث نقطة بدء التعلم وسرعته وتعدد البدائل والأنشطة إعطاء المتعلم الدور الأهم في العملية التعليمية التعلمية

– سهولة الاستخدام والتداول سواء في المدرسة او المركز التعليمي أو في البيت أو في أي مكان ييسر فرصة التعلم الذاتي قابليتها للتطوير فهي مرنه تخضع للتقويم والتعديل المستمر

–التقويم النسبي والتمييز المتعلم بين المعلومات التي حققت الهدف بناء على الاختبارات القبيلة أو البعدية

الفصول الذكية: ولها العديد من المسميات كما قدمها التربويين كالفصول الالكترونية أو الفصول الافتراضية أو الفصول التخيلية أو الفصول المتاحة على الشبكة وهي عبارة عن فصل تخيلي يحاكي الفصل الحقيقي يتم برمجته ووضعه على صفحة خاصة على الانترنيت بحيث يحضر الطلاب والمعلم في وقت محدد ويتم التفاعل فيما بينهم الكترونيا

(**عبد الرؤوف ، 2015 ، 100**)

وعليه فإن الفصول الذكية تمثل بيئات تعلم توفر للمعلمين والمتعلمين إمكانية الاتصال بالصوت فقط أو بالصوت والصورة والدردشة الكتابية ، الصبورة الذكية ، استخدام برامج العروض التقديمية وكذا الأفلام التعليمية (**شبلي وآخرون ، 2018 ، 441**)

وتبرز أهمية استخدام الفصول الذكية في التعليم عن بعد في النقاط التالية (**بابي، الغبرا 2013 ، 79**) :

تعمل على إمكانية وصول الطالب للمعلومة خارج أوقات الحصص الدراسية

تساعد في زيادة تواصل أولياء الأمور مع المدرسين والاطلاع على مستوى أبنائهم عن طريق الانترنيت تساعد على تبادل الخبرات التعليمية بين المدارس و بين المدرسين

تساعد على إشراف الهيئات المختصة على حسن سير المشروع وآلية تطبيقه

تحفز وتنمي عملية التعلم الذاتي لدى الطالب متابعة المعلم لنشاطات المتعلمين كل على حد أو لمجموعات في آن واحد

المشاركة في البرامج والتطبيقات بين المعلم أو بين المتعلمين أنفسهم تسجيل المحاضرة واعادة متابعتها بطريقة غير تزامنية فيما بعد .

الوسائط المتعددة: تمثل منظومة تعليمية كاملة وكلية تشمل على مكونات من الوسائط المتعددة نصوص مكتوبة وصوت وصورة ورسوم ثابتة ومتحركة متكاملة مع بعضها البعض وتعمل بطريقة منظمة ويشكل متكامل كوحدة وظيفية واحدة يمكن المتعلم من الحكم فيها والتفاعل معها التحقيق أهداف واحدة ومشتركة (**جبريل و المشرف ، 2015 ، 159**)

تعتبر الوسائط المتعددة وسيلة تعلم فعالة لأنها تتيح المجال للطلاب ليكون لهم دور فعال وايجابي في وضع وإعداد ممارستهم التعليمية الخاصة وفقا لرغباتهم وخيارتهم واساليب التعليم التي يفضلونها وفي هذا السياق يمكن استخلاص أهمها في النقاط التالية (**الدايل وسلامة ، 2004 ، 131**)

المتعة والتشويق لما فيها من صور وحركة وهذا ما يخرج المتعلم من الروتين الدراسي .

تسهل عملية التعلم والتعليم

توفر الجهد والوقت للتعلم والمتعلم اشتراك أكثر من حاسة في عملية التعلم عن طريق الوسائط المتعددة يساعد على تثبيت التعلم والاحتفاظ به مه حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية مما يعطيه تعزيزا ذاتيا وتقديرا حقيقيا لمستواه دون مقارنته بزملائه .

المحاضرة الخامسة

المحاضرة الخامسة

التعليم الالكتروني

1:التعليم الالكتروني:

يعد التعليم الالكتروني من الاتجاهات الحديثة في المنظومة التعليمية ويصبح التعرف على الجوانب النظرية المرتبطة به أمرا ضروريا ليتم توظيفه في العملية التعليمية ومن هذه الجوانب ما يأتي:-

1-1: مفهوم التعليم الالكتروني :

لم يتم اتفاق كامل حول تحديد مفهوم شامل يُغطي جميع جوانب مصطلح "التعليم الإلكتروني", فمعظم المحاولات والاجتهادات التي اهتمت بتعريفه نظرت كل منها للتعليم الالكتروني من زاوية مختلفة حسب طبيعة الاهتمام والتخصص والغرض, ولذا السبب تعددت المحاولات التي بحثت في تعريف مفهوم التعليم الالكتروني وفقا لنوع الدراسات التي قام بها الباحثون أو طبيعة الفلسفة التي انطلقوا منها في دراستهم لهذا المجال .

حيث ترى (المفوضية الأوربية) إن التعليم الالكتروني يقوم على استخدام تقنيات الوسائط المتعددة الحديثة مع الانترنت لتعزيز جودة التعليم عن طريق تيسير التعامل مع مصادر المعرفة. (عزمي،2008:ص 94-95) . وينظر إليه على انهُ استخدام لتطبيقات الحاسب الآلي والشبكات الالكترونية في عملية التعليم والتعلم بحيث يشمل ذلك عناصر المنهج المختلفة في مرحلة التخطيط، التنفيذ والتقويم سواء كان ذلك داخل غرفة الصف الدراسي أو عن بعد . (**الشهراني، 2008: 15**).

كذلك يعرف بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفى أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل الانترنيت، الإذاعة، القنوات المحلية أو الفضائية، الأقراص المغنطة، التليفزيون، البريد

الالكتروني، أجهزة الكمبيوتر، وذلك لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم .

حيث يرى (حسن سلامة، 2006) أن التعلم الالكتروني هو: أي تعليم يتعلمه المتعلم من خلال الوسائط التكنولوجية الالكترونية مثل التعليم عبر الانترنت ، التعليم المبنى على استخدام الكمبيوتر، التعلم الرقمي، التعلم عبر الأقمار الصناعية، والأقراص المدمجة والفيديو التفاعلي (**سلامة، 2006**: **54**) .

مما تقدم يتضح إن التعليم الالكتروني طريقة إبداعيه لتقديم بيئة تفاعليه متمركزة حول المتعلمين، ومصممه مسبقا بشكل جيد، وميسر لأي فرد وفي أي مكان وأي وقت باستعمال خصائص، ومصادر الانترنت، والتقنيات الرقمية، بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعليم المفتوحة، المرنة والموزعة . (**الخان، 2005**: **18**)

ويمكن استعراض التعليم الالكتروني تاريخيا من خلال ثلاث مراحل هي :

أولا : مرحلة التعليم باستخدام الحاسوب

يعرف الحاسوب بأنه (آلة الكترونية مصممة على وفق طريقة تسمح باستقبال البيانات وخزنها ومعالجتها بحيث يمكن إجراء جميع العمليات البسيطة والمعقدة بسرعة والحصول على نتائج هذه العمليات بطريقة آلية)(**القاضي وآخرون، 1999**:**ص 13**) .

إن معظم الدراسات تحدد بداية استخدام الحاسوب في مجال التعليم بعام (1977) وذلك نتيجة لتطوير الحواسيب المصغرة وما رافقها من تدني مستمر في أسعارها واستمرار إدخال التحسينات على خصائصها وقدراتها(**سعادة، 2007**: **41**) .

ويعد اختراع الحاسوب ثورة ثالثة في مجال التعليم، إذ تمثلت الأولى في طباعة الكتب،

والثانية في عمل المكتبات . ويرتبط استخدام الحاسوب في العملية التعليمية بجانبين مهمين، سعت دول العالم إلى تحقيقهما في مجال التعليم هما:

1-تعليم الحاسوب (مكوناته وبرمجياته)، أي تعليم مهارات استخدام الحاسوب.

2-استخدام الحاسوب كوسيلة لعملية التعليم والتعلم في الموضوعات المختلفة ولمستويات تعليمية متنوعة بهدف زيادة فاعلية التعليم وإنتاجية التعلم من خلال توفير برامج تعليمية تتعلق بمعلومات وخبرات ومهارات دراسية محددة (**عليان والدبس، 2003**: **357**).

ثانياً : مرحلة التعليم باستخدام الانترنت

اي الشبكة الدولية وهي شبكة اتصالات الكترونية فائقة السرعة تتعدد فيها أوجه الاتصال في أن واحد ويتم خلالها تبادل المعلومات بين عدد كبير لا متناهي من المراسلين والمستقبلين في العالم (**عبد السلام, 2006**: **562**) .

وقد استخدمت شبكة الانترنت في التعليم أول الأمر في أمريكا (عام 1999) في الجامعات الكبرى بعد إن كانت مقتصرة على الاستخدامات العسكرية في بداياتها عام 1957، ثم انتشرت بعد ذلك لتغطي جامعات إضافية وكليات في جميع أنحاء العالم .وتطور استخدام الانترنت في التعليم وامتد الى المدارس بمراحلها المختلفة حتى تم السماح للطلاب بالاستفادة من خدماته مجانا وأصبحت نسبة الطلبة كبيرة من بين مستخدمي الشبكة) (**سعادة، 2007**:**ص 111**).

كذلك بالإمكان إضافة مرحلة ثالثة إلى المرحلتين السابقتين هي:

ثالثاً : مرحلة التعليم الالكتروني

في هذه المرحلة يعد التعليم الالكتروني من المستحدثات في العملية التعليمية هو وأنواع التعليم الجديدة والمتداولة كثيرا والتي شاعت بمصطلحات مختلفة منها :

وهناك من يرى ان التعليم الالكتروني مر بعدة مراحل منذ ظهوره الى يومنا هذا وكالاتي:

1 – مرحلة ما قبل عام 1983م

2– مرحلة الفترة ما بين 1984–1993م

3– مرحلة الفترة ما بين 1993–2000م

4– مرحلة الفترة من 2001 وما بعدها

في هذه المرحلة ظهر الجيل الثاني للشبكة العنكبوتية (الانترنت)، إذ أصبح تصميم المواقع على الشبكة أكثر تقدما وسهولة في تبادل المعلومات بازدياد سرعتها بشكل كبير مما جعلها طفرة معلوماتية فتحت المجال للتعليم الالكتروني وشجعت العديد من أساتذة الجامعات على تصميم كتب الكترونية تشمل أفلام ورسومات متحركة وغيرها لتساعد الطالب على الفهم الصحيح ومتابعة الدرس بصورة أفضل كما إن هذا الأسلوب سهل الاتصال بين الأساتذة وطلبتهم(**محمد الهادي، 2007:ص 93**)

– مبررات استخدام التعليم الالكتروني:

هناك مبررات عدة جعلت من التعليم الالكتروني ضرورياً منها:

– الانفجار المعرفي الهائل ودخول المعرفة في مختلف مجالات الحياة ومناحيها المختلفة والحاجة إلى الوصول إلى تلك المعرفة بسرعة.

– زيادة أعداد المتعلمين والصعوبة في توفير المباني والمستلزمات اللازمة للتعليم وفق الأسلوب التقليدي.

استعمال هذا النوع من التعلم تعليما داعما للتعليم الاعتيادي لما يوفره من مصادر ومعلومات متنوعة ومتعددة.

– حاجة من فاتهم التعليم الاعتيادي إلى التعليم الالكتروني جعلت هذا النوع من التعلم معوضا لهم عما فاتهم إذ أصبحوا بموجبه قادرين على التعليم من دون قيد الدوام والالتحاق المباشر في المؤسسة التعليمية (**المحيسن ،2002:ص 2**) و(**سلمان،2010:ص 139**).

- خصائص التعليم الالكتروني:

للتعليم الالكتروني خصائص يتفرد بها عن سواه من أنماط التعليم وأدناه عرضا لها:

- يوفر التعليم الالكتروني بيئة تفاعلية بين المعلم والمتعلم والمتعلمين وبين هؤلاء مع زملائهم من خلال الوسائط والتقنيات التي يقوم عليها.

- يعتمد التعليم الالكتروني على مجهود المتعلم في تعليم نفسه(التعلم الذاتي) ويمكن أن يتعلم مع زملائه في مجموعات صغيرة (التعلم التعاوني) وأداخل الصف في مجموعات كبيرة.

- يتميز التعليم الالكتروني بالمرونة في المكان والزمان حيث يستطيع المتعلم أن يحصل عليه من أي مكان في العالم، وفي أي وقت يشاء وعلى مدار(24) ساعة في اليوم وطول أيام الأسبوع.

- يستطيع المتعلم التعلم من دون الالتزام بعمر زمني محدد, فهو يشجع المتعلم على التعلم المستمر مدى الحياة.

- يحتاج المتعلم في هذا النمط من التعليم إلى توافر تقنيات معينة مثل الحاسوب وملحقاته, والانترنيت والشبكات المحلية.

- سهولة تحديث البرامج التعليمية والمواقع الالكترونية عن طريق الشبكة العالمية للمعلومات.

- إمكانية قياس مخرجات التعلم بالاستعانة بوسائل تقويم مختلفة

(استيتة,سرحان،2007:ص 285)،

- خطوات إجراء التعليم الالكتروني :

لابد لإجراء التعليم الالكتروني أن يمر بخطوات متتالية كي نضمن نجاحه وهي كالاتي:

1- تحديد الأهداف التعليمية والأغراض السلوكية لموضوعات المادة العلمية المقررة.

2- جمع المادة العلمية المقرر إدراجها في برنامج التعليم الالكتروني بصورة موثقة.

3- تحليل محتوى المادة العلمية إلى نقاط تعليمية محددة (مفاهيم رئيسية وفرعية)

4- إجراء تحليل ميداني :لاستكشاف البيئة الافتراضية التي يتم فيها استخدام البرنامج وذلك لإنتاج برامج تنسجم مع المتعلمين من الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية, ولتحديد الأجهزة والمعدات اللازمة, والاطلاع على توجيهات المتعلمين.

5- تصميم الشاشات وصنع الشكل العام لمحتويات الأطر على الورق. مع الأخذ بالاعتبار حجم الحروف والألوان والرسوم والحركة والأصوات والوميض ولقطات الفيديو وكثافة المعلومات.

6- صياغة الإرشادات والتي تشمل دليل المعلم والمتعلم والمبرمج.

7- تقويم ومراجعة برنامج التعليم الالكتروني من حيث الشكل العام والوظيفة التي سيحققها للمعلم والمتعلم والجدوى الاقتصادية والجهد.

8- الاستعمالات والمتابعة في التطوير بما يحسن من الفعالية الداخلية والخارجية للتعليم . **(ريم جاسم،2005:ص 34)**.

- تقنيات التعليم الالكتروني

يعتمد التعليم الالكتروني على العديد من التقنيات الالكترونية، والتي يمكن استخدامها في (الاتصال بين المعلمين والطلبة والمؤسسة التعليمية، وتعتمد طرق التعليم الالكتروني على استخدام آليات حديثة مثل: حاسوب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت، وصورة، ورسومات، ومحركات بحث، ومكتبات الكترونية وكذلك مواقع الانترنت سواء أكان عن بعد أم في الصف الدراسي لإيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت واقل جهد واكبر فائدة) **(قطيط وسمير، 2009:ص 31)**

وهذه التقنيات تنقسم إلى ثلاث مجالات رئيسية هي :

أ- برامج الحاسوب

لا يمكن لأي تعليم الكتروني الاستغناء عن الحاسوب وبرامجه والتي عن طريقها يتم تصميم وتشغيل وتخزين المواد التعليمية ومن أهم هذه البرامج المستخدمة في مجال التعليم ما يأتي:

1- برنامج ستوري بورد

ويعد من البرامج الأولى المستخدمة في بناء العروض التعليمية وبعض المناهج للمواد التي تحتاج لوسائط متعددة.

2- برنامج أوثر وير

هذا البرنامج له إمكانية هائلة ليس فقط في إنتاج برامج تعليمية وعروض وإنما إنتاج أفلام تلفزيونية ورسوم متحركة, نظرا لما لهذا البرنامج من أدوات متعددة في إعداد الصور المتحركة وإضافة أصوات، وأفلام فيديو، وبعض النصوص وتحريكها بأشكال، وألوان، وخلفيات رائعة، ولكن له عيوب تتمثل في كونه غالي الثمن، وبحاجة إلى تدريب لمدة طويلة، وحواسيب ذات إمكانيات عالية من الذاكرة، ووسائط التخزين، وبطاقة خاصة لتشغيلها

3- برنامج ماكرو مايند دايركتر

هذا البرنامج له نفس خصائص برنامج ‘‘أوثر وير"، وله مميزات أخرى منها، إمكانية تخزين العرض التعليمي في صورة أفلام فيديو، ولكن له نفس العيوب من التكلفة أو التدريب أو كبر حجم الملف .

4- برنامج بور بوينت

يأخذ هذا البرنامج شعبيته وانتشاره مع انتشار أنظمة تشغيل

، والذي فرض نفسه خلال السنوات الماضية كونه جزءا منه، والتي أصبح وجودها حتميا من مكونات مجموعات البرامج المباعة مع أجهزة الحواسيب الشخصية ونظرا لسهولة تعلم واستخدام هذا البرنامج فقد أصبح مؤخرا البرنامج الأكثر شيوعا في التدريس والتعليم

وتصميم البرامج التعليمية – التعلمية من قبل الكثير من الباحثين و المتخصصين (**سعادة, 2007:ص 51-52**)

ب- الوسائط المتعددة

وهي البرامج التي تمزج بين الكتابة، الصور الثابتة، الصور المتحركة، التسجيلات الصوتية والرسوم الخطية لعرض المحتوى التعليمي ، ويستطيع المتعلم أن يتفاعل معها مستعينا بالكمبيوتر (**البسيوني, 2005:ص 5**)

وتقوم فلسفة الوسائط المتعددة على استخدام الحاسوب في تقديم ودمج الوسائط المتعددة بوصلات وأدوات تجعل المتعلم , ويتفاعل, ويبدع, ويتواصل مع المعلومات التعليمية المعروضة، وهي تتكون من عدة عناصر تدمج معا هي:

1- النصوص

2- الصوتيات أو الصوت الرقمي

3- الصور الرقمية

4- الرسوم المتحركة

5- لقطات فيديو حية" أفلام"

وتتطلب الوسائط المتعددة أجهزة تتعامل معها وهي:

- أجهزة عرض لقطات الفيديو والصور والرسوم التعليمية بشكل واضح .

- أجهزة لحفظ واسترجاع الأصوات وتوليد الموسيقى والمؤثرات الصوتية المصاحبة للمحتوى التعليمي .

- محرك الأقراص لعرض المحتوى التعليمي بنوعيها (**شفيق , 2008:ص 69**) .

ت - خدمات الانترنيت التعليمية (التعلم عن بعد)

يقدم الانترنيت خدمات كبيرة في مجال التعليم والتعلم ويمكن تعداد هذه الخدمات بما يأتي:

- المواقع الالكترونية
- البريد الالكتروني
- القوائم البريدية
- نظام نقل الملفات والتي تضم
- خدمة عقد المؤتمرات المصورة عن بعد
- خدمة التخاطب
- خدمة المكالمات الهاتفية عبر الانترنيت
- خدمة المجلات أو الدوريات الالكترونية
- خدمة الدعم ألمعلوماتي عبر الشبكة (**سعادة, 2007:ص 95**)
- أهداف التعليم الالكتروني

يهدف استخدام التعليم الالكتروني في مجال عمليتي التعليم والتعلم إلى عدة نقاط :

1- خلق بيئة تعليمية – تعلميه تفاعلية من خلال تقنيات الكترونية جديدة ومتنوعة في مصادر المعلومات والخبرات.

2- إكساب التدريسيين المهارات التقنية لاستخدام التقانة التعليمية الحديثة .

3- إكساب المتعلمين المهارات والكفايات اللازمة لاستخدام تقانة الاتصالات والمعلومات .

4- نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية، إذ إن الدروس تقدم صورة نموذجية كما يمكن إعادة الممارسات التعليمية المتميزة، ومن أمثلة ذلك بنوك الأسئلة النموذجية، خطط الدروس النموذجية والاستغلال الأمثل لتقنيات الصوت والصورة، وما يتصل بها من وسائط متعددة.

5- توسيع دائرة اتصالات المتعلمين من خلال شبكات الاتصال العالمية والمحلية وعدم الاقتصار على التدريسي باعتباره المصدر الوحيد للمعرفة

6- دعم عملية التفاعل بين المتعلمين و التدريسيين من خلال تبادل الخبرات التعليمية ، والآراء، والمناقشات، والحوارات الهادفة، بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة مثل البريد الالكتروني، المحادثة الحية وغرف الصف الافتراضية .

7- خلق شبكات تعليمية لتنظيم عمل المؤسسات التعليمية وإداراتها.

8- تعويض أي قصور في الملاكين التدريسي والتدريبي.

9- توفير مبدأ التعلم الذاتي والتعلم للإتقان على وفق الاحتياجات الخاصة بالمتعلمين .

10- إعداد جيل من الخريجين القادرين على التعامل مع التقانة ومهارات العصر وما فيها من تطورات هائلة (**الحسناوي، 2007:ص 10**).

- تصميم التعليم الالكتروني

التصميم التعليمي هو علم يبحث في وصف أفضل الطرق التعليمية التي تعمل على تحقيق النتاجات التعليمية المرغوب فيها وتطويرها وفق شروط معينة، ويعد هذا العلم بمثابة حلقة الوصل بين العلوم النظرية والعلوم التطبيقية في مجال التربية والتعليم (**الحيلة، 2003:ص 28**).

وبما إن التعليم الالكتروني (نظام متكامل يتكون من مجموعة من المكونات والعناصر التي تتكامل مع بعضها البعض لإنجاح هذا النظام) فان مكونات النظام في التعليم الالكتروني تتكون من:

1- بيئة النظام : وهي المحيط أو الوسط المادي والنفسي الذي يعمل النظام في إطاره ويسعى لخدمته، كما يؤثر عمل النظام ونتاجاته في البيئة ويتأثر بها، وبيئة هذا النظام هي الصف، أو التقانة الالكترونية .

2- المدخلات:- (1) "المتعلمين،،- هو المدخل الرئيسي و الفئة المستهدفة من العملية التعليمية (2) الأهداف المتوخاة (3) التدريسيين الذين يقومون بعملية التعليم (4) استراتيجيات وطرائق التدريس (5) والوقت المخصص لعملية التعليم .

3- عمليات النظام : هي حركة التفاعل المنظم الحاصل في النظام بين المدخلان المختلفة فيه والموجهة نحو تحقيق هدف النظام، وفق النسق المحدد لسير هذه العمليات، والعمليات هي جميع الجهود التي يبذلها التدريسي في التدريس، ضبط بيئة التعلم، التفاعل مع الطلبة، تنظيم جهودهم وتوجيهها نحو تحقيق غايات النظام .

4- مخرجات النظام : هي الناتج النهائي من مجمل العمليات المختلفة، وهي تحقيق الأهداف النهائية التي يسعى النظام لتحقيقها .

5 – التغذية الراجعة : وهي تشير إلى المعلومات الراجعة إلى كل عنصر من عناصر النظام وفق معطيات بيئة النظام بما يساعد على ضبط وتوجيه عملياته وتحسينها، والدفع نحو تحقيق الأهداف المنشودة في ضوء نتائج التقويم (**استيتة وسرحان، 2007:ص 300**) (**الحيلة، 2003:ص 51**).

- أساليب التعليم الالكتروني

يطبق التعليم الالكتروني بأسلوبين هما:

الأسلوب الأول – التعليم الالكتروني المباشر أو المدمج:

وهو الأسلوب المتبع مع الطلبة في الفصل الدراسي ، ويعتمد على استعمال الوسائل الالكترونية في الاتصال بين إطراف العملية التعليمية واعتماد التقنيات في نقل المحتوى التعليمي إلى المتعلم ،وتدخل في ضمن هذا المفهوم تقنيات الأقراص المدمجة وتقنيات الحاسوب والانترنت (**سلمان، 2010:ص 1335**).

التعليم الالكتروني غير المباشر: الاسلوب الثاني –

وهو التعليم غير وهو الأسلوب الذي لا يحتاج إلى وجود التدريسي والمتعلمين في نفس الوقت أو في نفس المكان، بل يتم من خلال بعض تقنيات التعليم الالكتروني مثل البريد الالكتروني حيث يتم تبادل المعلومات بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المعلم في أوقات متتالية، وينتقي فيه المتعلم الأوقات والأماكن التي تناسبه (**سلمان ، 2010:ص 1335**).

– التعليم الالكتروني المباشر (المتزامن Synchronous E-learning) : وتعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والتدريسي في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة . مثل المحادثة الفورية (Real-time chat) أو تلقي الدروس من خلال ما يسمى بالفصول الافتراضية من إيجابيات هذا النوع أن المتعلم يستطيع الحصول من التدريسي على التغذية الراجعة المباشرة لدراسته . أي أن مصطلح التعليم المباشر أو المدمج أو الخليط أو المزيج أو المتآلف هو احد أهم المصطلحات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات في التربية، ويقصد بالتعليم المباشر(المدمج) دمج أو مزج أو خلط ادوار التدريسي التقليدية في الفصول الدراسية التقليدية مع الفصول الافتراضية والتدريسي الالكتروني , أي أنه تعلم يجمع بين التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني (المحيسن،2002:ص 8) . وهذا الأسلوب يحتاج إلى وجود المتعلمين والتدريسي في الوقت نفسه داخل الصف أو إمام أجهزة الحاسوب لإجراء النقاش والمحادثة بين المتعلمين وبين المعلم عبر غرفة المحادثة أو تلقي الدروس من خلال الفصول الافتراضية (استيتة وسرحان،2007:ص 280) . ويعد هذا الاسلوب احد الصيغ التي يندمج فيها التعليم الالكتروني مع التعليم الصفي (التقليدي) في إطار واحد، حيث توظف أدوات التعليم الالكتروني، سواء المعتمدة على الكومبيوتر أو المعتمدة على الشبكات في الدروس والمحاضرات وجلسات التدريب والتي تتم غالبا في قاعات الدرس الحقيقية المجهزة بإمكانية

الاتصال بشبكات التعليم المدمج ،فهو تعليم يجمع ما بين نماذج متصلة وأخرى غير متصلة من التعليم وغالبا تكون النماذج المتصلة عن طريق الانترنت وبالنسبة للنماذج غير المتصلة تحدث في الفصول التقليدية (**جاسم،2005:ص 56**)

حيث بدأت فكرة التعليم الالكتروني المباشر أو المدمج بسبب اغتراب المفكرين التربويين عن القاعدة الأساسية في التعليم وهي أن التعلم الصفي المدرسي التقليدي هو الخلية الأولى في جسم المعرفة لدى الفرد المتعلم وتحمل تلك الخلية الصفات الوراثية أو المورثات (الجينات) التي يحملها المتعلم في كل مراحل التعليم ، وأي ابتعاد أو اغتراب أو إلغاء لتلك القاعدة سيجلب على المتعلم و المجتمع بأكمله الكوارث والنكبات.

وفي ضوء ذلك ودون تجاهل للتكنولوجيات المتطورة فأنه لم يعد مقبولا الآن التضحية بالمسلمات التقليدية في التعليم والتعلم وكذلك من العبث تجاهل التطور التكنولوجي في هذا المجال .أن أنتاج برامج أكاديمية متخصصة ومتطورة تقدم لغة برمجة جديدة داخل حجرات الدرس التقليدية تساعد في معالجة المشاكل التعليمية الناشئة عن التعلم الالكتروني وحده والتي أثرت بالسلب على انضمام الطلاب وانتظامهم وعزوفهم عن الالتحاق بالجامعات التقليدية ،أن هذه البرامج يجب أن تجمع بين التعلم الالكتروني والتعلم الاعتيادي (تعليم مباشر) كذلك يجب أن تجمع تلك البرامج بين الجانب النظري والجانب العملي من خلال محاضرات تقليدية ودروس معملية تقليدية وبين دروس الكترونية في فصول افتراضية

(**Dean, P., Stahl, M., &Pear, J.2001:p101**)

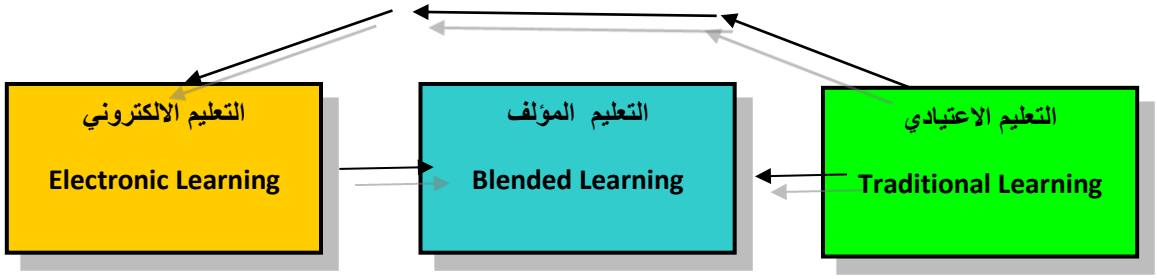
ولقد ثبت أن استخدام التعليم الالكتروني المباشر يحسن من أداء الطلاب وزاد من معرفتهم للمساق الدراسي بشكل دال إحصائيا دون المخاطرة بالراحة والتكلفة (**dean,P.&Pear,J.2001:p115**)

ووجد ثومسون أن كتابة التقارير من قبل الطلاب الذين تعلموا تعلما مدمجا كانت أكثر

جودة وأسرع في التسليم وأفضل في النوعية من نفس التقارير التي أعدها زملائهم الذين تعلموا تعلما الكترونيا فقط من خلال الشبكة .

كما أثبتت أحدى البحوث أن تقديم عدد من أدوات الربط الالكتروني بالإضافة إلى الفصول الاعتيادية العادية يساعد في تحسن ما يتعلمه الطلاب بشكل أفضل ولهذا أصبح التعليم الالكتروني المباشر أو المدمج قد بدأ يحل تدريجيا محل التعليم الالكتروني في عمليتي والتعلم .

من خلال ما تقدم يتضح لنا أن التعليم الالكتروني المباشر أو المدمج قد بدأ بشكل متسارع في الآونة الأخيرة يحل محل التعليم الالكتروني، أن التعليم المدمج هو البديل المنطقي والفعلي المقبول للتعليم الالكتروني بل أنه اعلي عائدا واقل تكلفة وأكثر أنواع التعلم الحديث تطورا ، وفي هذا النوع من التعليم الالكتروني يطبق مدمجاً مع التعليم الاعتيادي في عمليتي التعليم والتعلم، بحيث يتم استخدام بعض أدوات التعليم الالكتروني لجزء من التعليم داخل قاعات الدرس الحقيقية، ويتحمس كثير من المتخصصين لهذا الأسلوب ويرون مناسبته عند تطبيق التعليم الالكتروني، باعتبار أنه يجمع ما بين مزايا التعليم الالكتروني والتعليم الاعتيادي كما في شكل (1).



الشكل (1)

يوضح تطور التعلم الاعتيادي الى الالكتروني ثم التوليف بينهما وصولا للتعلم المؤلف

- عناصر التعليم الالكتروني المباشر

يتكون نظام التعليم الإلكتروني المباشر من أربعة عناصر رئيسة هي :

1- المحتوى العلمي للمادة :

هو مجموعة من المواضيع أو الدروس التي يتم عرضها عبر وسيط إلكتروني وليس ورقي كما هو الحال في التعليم التقليدي. بمعنى آخر المحتوى الإلكتروني هو مجموعة من الدروس العلمية المصممة والمرتبة والمنظمة بشكل يتماشى مع بيئة الحاسوب وشبكات الإنترنت وخصائص المتلقي وأهداف التعلم. ويتميز المحتوى العلمي بالنظام الإلكتروني بدمج العديد من الوسائل المتعددة التي تخاطب الحواس المحسوسة عند المتعلم، فقد تشمل المحاكاة (Simulation) والعروض المباشرة (Demonstrations). كما يشمل المحتوى العلمي للمادة على العروض الإلكترونية للدروس مدعومة بالأنشطة المساندة التي تنتقل بالمنهج من أسلوب العرض ألتقديمي الاعتيادي إلى أسلوب أكثر تفاعلاً وواقعية.

ولغرض تحقيق هذه النقطة يتطلب ما يلي :

- مختبرات الكترونية - جهاز الحاسوب - توجيه وإرشاد تقليدي (معلم حقيقي) - برامج الكترونية وأقراص ممغنطة

- جهاز عرض (الداتا شو) - اللوح الأبيض - برامج البور بوينت - إنشاء موقع الكتروني على شبكة الويب . (**Delacey**, **B**. **D**.**A**.**Leonard**, **2002**:**P27**)

2- الخدمات التعليمية :

وتشمل الخدمات المساندة للخدمة التعليمية مثل الأنشطة الإضافية والبحث عن مصادر جديدة للمحتوى العلمي وروابط لمصادر إضافية.

3- نظام إدارة التعلم (Learning Management System) :

وهو نظام متكامل لإدارة العملية التعليمية كلياً أو جزئياً عبر الإنترنت، ويشمل إدارة المقررات، أدوات الاتصال المتزامن وغير المتزامن، إدارة الاختبارات، إدارة الواجبات،

التسجيل في المقررات، ومتابعة تعلم الطالب. وهناك العديد من النظم بعضها مجاني أو مفتوحة المصدر مثل (Moodle, A-Tutor) وبعضها تجاري مثل (Black Board, e-College, e-university).

ويتعامل مع النظام ثلاث مجموعات رئيسة هي :

* مدير النظام : ويقوم بوضع الإعدادات وتوفير المقررات وتوزيع الصلاحيات

* التدريسي: ويقوم بتأليف ووضع المحتوى والاختبارات، طرح المناقشات، وبث المحاضرات

* الطالب: ويقوم بالتفاعل مع المحتوى، الإجابة عن الاختبارات بأنواعها المختلفة، المشاركة في الأنشطة، ومشاهدة المحاضرات

4- التطوير والمتابعة : ويهتم بقياس وتقييم أداء عمليات التعليم الإلكتروني ونتائجه. وتُستخدم نتائج القياس لتحديد مكونات النظام التي تحتاج لتطوير لعدم تحقيقها الأداء ويتم تحليل هذه المكونات واقتراح مهام لتحسينها.

- ايجابيات التعليم الالكتروني المباشر :

من أهم ايجابيات التعليم الالكتروني المباشر :

1- خفض نفقات التعلم بشكل هائل بالمقارنة بالتعليم الالكتروني وحدة.

2- المرونة الكافية لمقابلة كافة الاحتياجات الفردية وأنماط التعلم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم وأعمارهم وأوقاتهم.

3- الاستفادة من التقدم التكنولوجي في التصميم والتنفيذ والاستخدام.

4- إثراء المعرفة الإنسانية ورفع جودة العملية التعليمية ومن ثم جودة المنتج التعليمي وكفاءة المعلمين.

5- التواصل الحضاري بين مختلف الثقافات للاستفادة والإفادة من كل ما هو جديد في العلوم .

6- يحسن من فاعلية التعليم وذلك من خلال توفير تناغم وانسجام أكثر ما بين متطلبات المتعلم والبرنامج التعليمي المقدم .

7- أن استخدام التعليم الالكتروني المدمج أصبح أحد المتطلبات الرئيسة لهذا العصر وذلك لتغير أولويات ومتطلبات التعليم من متعلم إلى آخر ، ولذا يجب على المنظمات والمؤسسات أن تستخدم طرق تعلم مزيج في استراتيجيات التعلم للحصول على المحتوى المناسب وبالشكل والوقت الملائم للأفراد .

8- يظم التعليم الالكتروني المباشر أو المدمج وسائط تقديم متعددة ، ومصممة ليكمل بعضها بعضاً ، وتعزز تعلم السلوك وتطبيقه .

9- تتضمن برامج التعليم الالكتروني المدمج أشكالاً متعددة من أدوات التعلم ، مثل : البرامج التعاونية المباشرة ، والمقررات الإلكترونية المعتمدة السرعة على المتعلم نفسه ، وأنظمة دعم الأداء الإلكتروني الملحقة في البيئة المبنية على مهام العمل ، وأنظمة إدارة التعلم .

10- يولف التعليم الالكتروني المدمج أنشطة مختلفة تعتمد على الأحداث التعليمية ، بما في ذلك الفصول التقليدية (وجهاً لوجه) والتعليم الإلكتروني المتزامن، والتعلم الذاتي السرعة (المعتمد في سرعته على المتعلم نفسه) (**الخان، 2005 :ص340**).

المحاضرة السادسة

المحاضرة السادسة

تجارب وتطبيقات التعليم عن بعد التجارب العربية

1:تجربة الإمارات العربية المتحدة :

تبنت وزارة التربية والتعليم والشباب مشروعا لتطوير مناهج التعليم مادة الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية وقد بدأ تطبيق هذا المشروع عام 1989/1990 وقد شمل في البداية الصف الأول والثاني الثانوي وكان المشروع قد بدأ بإعداد منهج للصف الأول الثانوي وتجريبه باختيار مدرستين بكل منطقة تعليمية أحداهما للبنين والأخرى للبنات وفي العام التالي تم تعميم التجربة لتشمل كافة المدارس الثانوية في الدولة .

ولقيت هذه التجربة قبولا من قبل الطلاب وأولياء الأمور فضلا عن الأهداف التي حددتها الوزارة فقد أسفرت التجربة عن النتائج التالية :

وولدت التجربة وعيأ لدى أولياء الأمور نحو أهمية الحاسب في الحياة المعاصرة .

شجعت التجربة معلمي المواد الأخرى على تعلم الحاسب الآلي .

ولدت لدى الإدارة المدرسية الرغبة في استخدام الحاسب في مجالات الإدارة المدرسية مما جعل الوزارة تتجه نحو إدخال الحاسب في مجالات الإدارة المدرسية جعلت التجربة معلمي المواد الأخرى ينظرون إلى استخدام الحاسب كوسيط تعليمي لهذه المواد وفي ضوء هذه التجارب تم اعتماد تدريس الحاسب في المرحلة الاعدادية وتم طرح كتاب مهارات استخدام الحاسب ضمن مادة المهارات الحياتية للصفين الأول والثاني الثانوي .

وقد حدت اهداف ومجالات استخدام التقنيات التربوية في التعليم في ضوء احدث المفاهيم التربوية المطروحة لتوظيف المستحدثات التربوية في عملية التعليم

ويتضح ذلك في السياسة التعليمية للوزارة والخطط المستقبلية المنبثقة عن رؤية التعليم حتى عام 2020 وفي وثائق المناهج المطورة وتتمثل هذه الأهداف في تحسين وتطوير عمليتي التعليم والتعلم في مناهج التعليم العام .

إعداد الطلاب للتعامل بكفاءة مع عصر المعلومات وذلك بإكسابهم المهارات المتصلة بالتعليم الذاتي واستخدام الحاسب وشبكات الاتصال للوصول لمصادر المعلومات الالكترونية المحلية والدولية

تطوير شبكة اتصال معلوماتي فيما بين الوزارة والمناطق التعليمية والمدارس لمساعدة مراكز اتخاذ القرار في الوصول بسرعة لمختلف أنماط المعلومات المتصلة بالطلاب والمعلمين والهيئات الإشرافية والإدارية وغيرها

تطوير عمليات تدريب للمعلمين اثناء الخدمة وإكسابهم الكفاءات التعليمية المطلوبة لتنفيذ المناهج الجديدة والمطورة وذلك بإنشاء المراكز التدريبية في كل منطقة تعليمية

تطوير عمليات التقويم وذلك بإنشاء بنوك الأسئلة لكل مادة من المواد الدراسية والتوسع في استخدام الاختبارات الالكترونية (غراف ، 2011 ،78)

تجربة المملكة العربية السعودية :

وجهت القيادة السعودية في عام 2001 أوامرها بوضع الخطة الوطنية لتقنية المعلومات وعمل الية التطبيقها ضمن خطة لها سبعة أهداف رئيسة حيث ركز الهدف الرابع منها على أهمية التوظيف الأمثل التقنية المعلومات في التعليم والتدريب بجميع المراحل وتنفيذا لهذا الهدف ومسايرة لهذه التطور والتسارع في استخدام التعليم الإلكتروني وقد بدأت وزارة التربية والتعليم بتطبيق التعليم الإلكتروني ب (180) مدرسية ثانوية كخطوة تجريبية في العام الدراسي 2005/2006 وسيتم تعميمه بعد دراسة نتائج التجربة باعتباره ضرورة حتمية في ضوء التطورات الحالية والتغيرات التكنولوجية التي اقتحمت البشرية وقد ظهرت

مجموعة من المؤشرات والمبادرات حول التعليم الإلكتروني والتي تبين قناعة مؤسسات التعليم بالتعليم الإلكتروني في المملكة منها

مشروع وطني ومشروع التعليم الإلكتروني ومشروع المدارس الرائدة ومبادرات المدارس الأهلية (الفصول الذكية والفصول الإلكترونية) ومبادرات الجامعات الاستخدام أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني ومشروع تدريس الحاسب في المدارس الحكومية ومشروع برنامج " عارف " الزيادة وعي المدارس بأهمية الحاسب كأداة تعليمية فعالة وزيادة الاعتماد عليه في التعليم والإدارة .(**توفيق ، السيد علي ، 2012 ، 74**)

2:التجربة المصرية

مشروع التعليم الإلكتروني في المدارس الإعدادية المصرية : جاء كمشروع استراتيجي عملت على تطبيقه وزارة التربية والتعليم المصرية وذلك بإدخال التعليم الإلكتروني على معظم المدارس الإعدادية في مصر عن طريق إضافة مواقع تعليمية متميزة على شبكة الإنترنت من مواد تعليمية ومنهجية وتقويمية وتدريبية مختلفة ويتعامل معها التلاميذ من خلال التعلم الذاتي حيث أخذت وزارة التربية والتعليم بمشروع التعلم الإلكتروني في المدارس المصرية ضمن المشروع القومي للدولة بإنشاء حكومة إلكترونية ، وذلك لملاحقة ركب التطور في هذا المجال على مستوي العالم وقد تم إدخال مشروع التعليم الإلكتروني في معظم المدارس المصرية لكي يسهم في إضافة مواقع تعليمية متميزة على شبكة الإنترنت والانترانت بالصوت والصورة إضافة للمكونات التعليمية المتعددة منهجية اثرائية تقويمية ترفيهية التي يتم إدارتها من خلال نظم التعليم الإلكتروني وتقوم الخطة المصرية للاستفادة من التقنيات الحديثة في المجال التربوي بالتوسع في استخدام الكمبيوتر وشبكات المعلومات في التعليم من خلال الدفع المستمر لبعض البرامج والمبادرات التطبيق التكنولوجيا ومنها : (**موسى و يونس ، 2007 ، 56**)

في مجال إنتاج البرمجيات التعليمية : قام مركز التطوير التكنولوجي بإنشاء قاعدة لإنتاج المواد التعليمية فأنتج أقراص ليزر (تعليمية اثرائية . موسوعات لكافة المراحل التعليمية ولذوي الاحتياجات الخاصة باللغات العربية والإنجليزية والفرنسية والألمانية بإجمالي عدد 305 منهجا .

في مجال التعلم الإلكتروني : قام المركز بإنشاء مشروع التعلم الإلكتروني الذي بدأ في عام 2003 / 2002 من خلال نظم التعلم الإلكتروني لتتم برمجة وتحميل مناهج المرحلة الإعدادية على خادم الشبكة الخاص بالمشروع و برمجة وتحميل (50 %) من مناهج المرحلة الابتدائية وتحميل 60 لعبة تعليمية وتحميل عدد من البرامج الإثرائية والموسوعات العلمية يخدم هذا النظام جميع محافظات الجمهورية وقد تم تشغيل و أستوديوهات البث البرامج التعليمية بإجمالي 180 حصة أسبوعيا ويخدم هذا النظام محافظات الجمهورية

في مجال توظيف التكنولوجيا للارتقاء بالتعليم : تم نشر تكنولوجيا التعليم في المدارس بإدخال تكنولوجيا الحاسب الآلي في عدد 50 مدرسة كمكون مساعد في تدريس المواد الدراسية وتدرجت الزيادة في اعداد المدارس التي تتعامل مع التكنولوجيا ، فتم إدخال نظام التعليم الإلكتروني في عدد 7700 مدرسة كما تم إدخال شبكة الإنترنت ل 27 قاعة تدريب عن بعد بالربط المباشر وعدد 22000 مدرسة مطورة ومركز تطوير وقاعة تدريب عن بعد بطريقة الاتصال التليفوني وأصبحت مادة الحاسب الآلي مادة أساسية في المدارس والهدف من ذلك تطبيق أهداف تكنولوجيا التعليم لتحسين العملية التعليمة وليس مجرد إدخال التكنولوجيا إلى التعليم وبذلك أمكن تأسيس البنية التحتية لتكنولوجيا التعليم وفيما يخص قطاع الجامعات فكلها مرتبطة بالإنترنت عن طريق شبكة الجامعات المصرية كما توجد أكثر من (10) أكاديميات ومركز بحث تصلها خدمة الإنترنت ولم

تكتف الوزارة المصرية بذلك بل قامت بوضع خطة إستراتيجية لمكون التكنولوجيا في التعليم 2007-2012 .

3:تجربة الأردن في التعليم الالكتروني

انصبت جهود الحكومات الأردنية المتعاقبة في الحقبة الأخيرة على تأسيس نظام تعلم معرفي يعتمد التقنيات الحديثة كوسيلة فاعلة لتحصيل وحفظ ونقل المعرفة بأشكالها المختلفة بدعم غير محدود من القيادة العليا فقد عمدت وزارة التربية والتعليم بالتنسيق مع وزارتي التخطيط وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات سياسة وطنية للتعلم الإلكتروني من خلال إنشاء شبكات المعرفة الوطنية لتوفير وسائل وأساليب التعلم الإلكتروني لما يزيد عن 3000 مدرسة موزعة على انحاء المملكة . (لفيومي ، 2003، 56)

وقد سعت لتأسيس بنية تحتية تضم شبكة الربط الإلكتروني والتي ستصل المدارس والجامعات ببعضها والهيكلية التي ستقوم عليها الشبكة تحدد أجهزة الربط الإلكتروني وأجهزة الحاسوب التي ستستخدم للاتصال والتصفح .

ومن ثم البرمجيات التي ستوفر التطبيقات التعليمية التي ستسهل التعامل التعليمي الذي سيكون في الغالب باللغة العربية من خلال توفير شبكة عالية القدرة للربط بين أكثر من 3200 مدرسة و7 كليات جامعية و8 جامعات رسمية بسعة لا تقل عن Mbps100 وذلك لضمان تنزيل المناهج والتطبيقات وتبادل البيانات في حالات التعلم التفاعلي .

تسعى للاعتماد على هيكلية تعتمد نظام يعتمد بالأساس على مركزية المعالجة من خلال تسخير أجهزة خوادم عالية القدرة الحسابية والسعة التخزينية وأجهزة حواسيب طرفية رخيصة ذات قدرة محدودة كذا السعي لتوفير البرمجيات التعليمية والتي توفر تطبيقات لإدارة التعلم وإدارة المحتوى الإلكتروني وأنظمة التحكم والسيطرة والمتابعة للشبكة ويشكل هذا العنصر تحديا نظرا لعدم توفر التطبيقات التي تتعامل مع اللغة العربية سواء في الشكل أو

المضمون مما حدا ببعض الشركات الأردنية للنهوض بالمسؤولية وتطوير برمجيات قادرة على توفير الأنظمة والتطبيقات التي تدعم عملية التعلم الإلكتروني باللغة العربية .

وكما سعت الوزارة إلى إدخال الحاسوب في مراكز مصادر التعلم بمدارس التعليم الأساسي لتحقيق الأهداف التالية اعتبار مرحلة التعليم الأساسي القاعدة الأساسية التي سوف يرتكز عليها إدخال الحاسوب إلى المدارس إكساب التلاميذ مهارات التعامل مع الحاسوب توفير برمجيات حاسوبية تستخدم الوسائط المتعددة تساعد على تنمية قدرات التلميذ العقلية وتحتوي على كم هائل من العلوم والمعارف تنمية مهارة حب الاستطلاع والبحث والتعلم الذاتي والاعتماد على النفس في الحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة وقد اصدر وزير التربية والتعليم قرارا بتشكيل لجنة من ذوي الاختصاص في جامعة السلطان قابوس ووزارة التربية والتعليم لوضع مناهج مادة تقنية المعلومات لمرحلة التعليم الأساسي الحلقة الأولى للصفوف (**الشكشوكي ، 2008 ،123**)

4:تجربة السودان في التعليم الالكتروني

بدأ التعامل مع التعليم الإلكتروني في السودان باستخدام التقنيات الحديثة في نظم المعلومات والاتصال وذلك بالاستعانة بمتخصصين في المجالات المختلفة دون ترحيلهم من مكان إلى آخر التنفيذ المحاضرات عن بعد كالتعليم عن بعد ... الخ .

وتم استعمال نظام المؤتمرات المرئية (vide conferencing) لبث المحاضرات من الجامعات الكبيرة الموجودة في ولاية الخرطوم إلى الجامعات الولائية ويتم هذا عبر أجهزة مصممة للمؤتمرات المرئية ، مصنعة بواسطة شركة (ZTE) الصينية وهو يتوافق تماما مع توصيات الاتحاد الدولي للاتصالات للمؤتمرات المرئية جاءت تجربة قامت بها جامعة الخرطوم والتي يمكن اعتبارها ذات أهمية خاصة في التعليم الإلكتروني بالسودان فقد تم إعداد عدد (8) قاعات لبث واستقبال المحاضرات وعقد حلقات النقاش في الجامعات

السودانية بين كلا من (كلية الهندسة والعمارة ، جامعة الخرطوم ، كلية الطب جامعة الخرطوم جامعة الزعيم الأزهري وجامعة البحر الأحمر وجامعة القضارف وجامعة نيالا وجامعة سنار وجامعة الجزيرة

وقد اشتملت فترة المشروع التجريبي على مرحلتين هما:

المرحلة الأولى :

وكانت مدتها (4) اسابيع وتم فيها بث محاضرات مختارة في العديد من المواضيع في الهندسة والعمارة والطب ولم تشتمل هذه المرحلة على اختبارات أو امتحانات او أي نوع من أنواع التقييم ، لأن الغرض الأساسي منها كان يهدف إلى دراسة النظام وتحديد أساليب التعامل معه ومن ثم تدريب الفنيين للتعامل معه.

المرحلة الثانية : وقد استمرت إلى فصل دراسي كامل (15 أسبوع) وكان التركيز فيها على تدريس عدد من مقررات برامج الهندسة الكهربائية والمدنية والكيمائية ، لكلية الهندسة بجامعة البحر الأحمر حيث تم تدريس العديد من المقررات مثل الكهرومغناطيسية التحويل الكهروميكانيكي للطاقة وهندسة الطرق والجسور ووحدات التشغيل ، وتم استعمال التقنيات الإلكترونية في إعداد المحاضرات وبثها مباشرة من مراكز جامعة الخرطوم وجامعة الجزيرة في نهاية التجربة تم اجراء استطلاع ودراسة شاملة ، لتحديد مدى نجاحها وملائمتها لظروف وخواص السودان والتي خلصت إلى أنه بالإمكان سد النقص في عدد الأساتذة المؤهلين في مؤسسات التعليم العالي في المجالات الحديثة باستعمال التقنيات الحديثة في نظم المعلومات الإلكترونية مثل نظام المؤتمرات المرئية وعبر أكثر من (85 %) من مجموع المستطلعين عن رضاهم عن التجربة بنسبة تزيد عن (70 %) . (**عبد الله و مرقص ، 2013 ،56**)

المحاضرة السابعة

المحاضرة السابعة

تجارب الدول الأجنبية

1:تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في التعليم الالكتروني :

تعد الولايات المتحدة الأمريكية من الدول الرائدة في مجال توظيف واستثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع التعليم العالي ومن بين النماذج الرائدة في انتشار التعليم الالكتروني في أمريكا ما يلي :

جامعة الينوى Illinois : حيث قدمت نموذجين للتعليم الالكتروني المبني على شبكة الويب صات العلمية في مرحلة الدراسات العليا حيث قدم كل من قسم الميكانيكا النظرية وقسم الكيمياء كنماذج من مقرراتها محملة على الشبكة ومن خلال البرمجة الضمنية استخلمت لغة الجافا " java " وواجهات للتفاعل الحاسوبية كذا برامج دعم التصفح الالكتروني للوصول إلى التعليم الالكتروني القائم على الوسائط الالكترونية

كلية المعلمين بجامعة كولومبيا ، حيث تقدم هذه الكلية برنامجا افتراضيا على الخط لتعليم المدرسين ويعمل هذا البرنامج على شبكة الويب ويتصل هذا البرنامج بالتصميم التعليمي والتعليم المتاح على الكمبيوتر إذ يتوفر البرنامج على مشروعات تعاونية بين الدارسين بعضهم ببعض وهذا البرنامج يمكن الطلاب للالتحاق به في الوقت والمكان الذي يختارونه كما يسمح لهم بالمناقشة المبنية على النص الذي ينشر في أثناء عرض المقرر الدراسي . (**عبد الحي ، 2005 ، 221**)

تجربة كندا في التعليم عن بعد : تعتبر كندا من الدول الرائدة في التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد وأتت الحاجة لهذا النوع من التعليم لاتساع رقعة الدولة واختلاف مستوياتهم التعليمية تدعم الحكومة الفيدرالية نشاط الهيئة المختصة بهذا النوع من التعليم)

(CANARIAلتسريع التطور الكبير في الانترنيت عن طريق زيادة فعالية الشبكات

لهذا اهتمت الحكومة بشبكات الربط بين المدن وداخل المدن وأوجدت مشروعا وطنيا لهذا الغرض وقد بدات اللجنة الاستشارية للتعلم عن بعد ببرنامج أطلقت عليه اسم (طفرة التعليم الالكتروني التحدي الكندي) ويركز هذا المشروع على تسريع استخدام التعلم الالكتروني في التعليم عن طريق زيادة المرونة ورفع كفاءة البرامج التعليمية الالكترونية في المؤسسات التعليمية الكندية لذا تعتبر كندا مثالا متميزا لدمج التعلم الالكتروني في التعليم (**التوفيق والسيد علي ، 71،2012**)

ومن أهم تجارب كندا في التعليم الالكتروني كما قدمها (**عيد الحي ، 2005 ، 220**) ما يلي :

كلية مونت الملكية Mount royal College : تعد من إحدى الكليات الرائدة في تطوير برنامج التعليم الافتراضي وتقدم الكلية فرصا متعددة التعليم عن بعد من خلال توفير مجموعة من البرامج المتعددة معتمدة في ذلك على وسائط متعددة أهمها الأدوات المطبوعة إلى جانب البريد الالكتروني والاستشارات التليفونية واستخدام الحسابات بالإضافة لمجموعة أخرى من الوسائل التوضيحية في التعليم

كلية جورج براون George Brown College : حيث اهتم مجلس التعليم لمقاطعة ألبرتا باهمية التعليم الالكتروني أو ما يعرف بالكلية الافتراضية التي تقوم على مؤتمرات الفيديو وتقديم برامج مختصة في الاهتمامات المحلية الخاصة وتنمية الكبار والتدريب على تكنولوجيا المعلومات إلى جانب تنمية وتدريب المدرسين في المناطق الريفية والنائية

جامعة كولومبيا البريطانية The University of British Columbia :

هي من الجامعات العريقة في مجال التعليم الالكتروني لما تتميز بها من وسائل حديثة وأدوات تكنولوجية متعددة كتطوير مقرر على الشبكة (Web ct model والذي

استخدم واجهة التفاعل الرسومية الحاسوبية التي تساهم في الوصول المستوى عال من التفاعلية والمشاركة من جانب الطلاب بصفة خاصة.

جامعة كوين Queen's_University : تعتبر احدى الجامعات الالكترونية في كندا لأنها تمثل مثالا معبرا عن تزايد تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فقد أنشات برنامجا لمساعدة طلاب الدراسات العليا في الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال باستخدام مؤتمرات الفيديو التفاعلية فضلا عن برمجيات تسمح للطلاب بالعمل ضمن فريق ، وإنزال وتحميل الواجبات الدراسية وإمكانية التفاعل مع أعضاء هيئة التدريس من خلال خدمات شبكة الانترنيت التفاعلية اليابانيون بجميع تخرجهم.

2:تجربة اليابان في التعليم عن بعد :

قد أضحى الهدف الأساسي لنظام التعليم في اليابان هو إيجاد مواطنين مستنيرين ومنتجين لذا اهتم اهداف التعليم التركيز على الأهداف الاقتصادية للتعليم ، وذلك لأن الاقتصاد في اليابان اقتصاد قائم على المعلومات ولهذا السبب وضعوا نصب أعينهم وجود تعليم نظامي ممتاز يعول عليه في أجيال صالحة ومناسبة لسوق العمل ومعدة لاستيعاب التدريب المستمر في مواقع العمل على كل جديد ومستجد مما يجعلها أهلا للقيام بما يوكل إليها من عمل بما في ذلك البحث والتطوير والحصول على براءات اختراع (اللحيدان ، 2007) وقد بدأت تجربة اليابان في مجال التعليم الالكتروني في عام 1994 بمشروع شبكة تلفازيه تبت المواد الدراسية التعليمية بواسطة أشرطة فيديو للمدارس حسب الطلب من خلال (الكيبل) كخطوة أولى للتعليم عن بعد وفي عام 1995 بدأ مشروع اليابان المعروف باسم مشروع الجنة مدرسة حيث تم تجهيز المدارس بالأنترنت بغرض تجريب وتطوير الأنشطة الدراسية و البرمجيات التعليمية من خلال تلك الشبكة وفي عام 1995 أعدت لجنة العمل الخاص بالسياسة التربوية في اليابان تقريره لوزارة التربية والتعليم تقترح فيه

أن تقوم الوزارة بتوفير نظام معلومات إقليمي لخدمة التعليم مدى الحياة في كل مقاطعة يابانية وكذلك توفير مركز للبرمجيات التعليمية إضافة إلى إنشاء مركز وطني للمعلومات ووضعت اللجنة الخطط الخاصة بتدريب المعلمين وأعضاء هيئات التعليم على هذه التقنية الجديدة وهذا ما دعمته ميزانية الحكومة اليابانية للسنة المالية 1996/1997 حيث أقرت إعداد مركز برمجيات المكتبات تعليمية في كل مقاطعة ودعم البحث والتطوير في مجال البرمجيات التعليمية ودعم البحث العلمي الخاص بتقنيات التعليم الجديدة وكذلك دعم كافة الأنشطة المتعلقة بالتعاقب ليتم عن بعد وكذلك دعم توظيف شبكات الانترنت في المعاهد والكليات التربوية لتبدأ بعد ذلك مرحلة جديدة من التعليم الحديث ، وتعد اليابان الآن من الدول التي تطبق أساليب التعليم الإلكتروني الحديث بشكل رسمي في معظم المدارس اليابانية. (**محمد توفيق ، 2012 ، 70**)

3:التجربة الماليزية في التعليم عن بعد : في عام 1996 م وضعت لجنة التطوير الشامل الماليزية للدولة خطة تقنية شاملة تجعل البلاد في مصاف الدول المتقدمة وقد رمز لهذه الخطة (Vision 2020) بينما رمز للتعليم في هذه الخطة 1996) (The Education Act . من أهم أهداف هذه الخطة إدخال الحاسب الآلي والارتباط بشبكة الإنترنت في كل فصل دراسي من فصول المدارس . وكان يتوقع أن تكتمل هذه الخطة المتعلقة بالتعليم قبل حلول عام 2000 لو لا الهزة الاقتصادية التي حلت بالبلاد في عام 1997. ومع ذلك فقد بلغت نسبة المدارس المربوطة بشبكة الإنترنت في ديسمبر 1999 م أكثر من (90 %) وفي الفصول الدراسية (45 %) وتسمى المدارس الماليزية التي تطبق التقنية في الفصول الدراسية " المدارس الذكية " ، (Smart Schools) وتهدف ماليزيا إلى تعميم هذا النوع من المدارس في جميع أرجاء البلاد أما فيما يتعلق بالبنية التحتية فقد تم ربط جميع مدارس وجامعات ماليزيا بعمود فقري من

شبكة الألياف البصرية السريعة والتي تسمح بنقل حزم المعلومات الكبيرة لخدمة نقل الوسائط المتعددة والفيديو . (**توفيق ، السيد علي ، 2012 ، 70**)

التعليم الالكتروني في بريطانيا : تعتبر المملكة المتحدة من الدول المتقدمة في استخدام أنظمة التعليم الالكتروني وللحكومة البريطانية دور بارز في الإشراف على التعليم عموما ومن ذلك التعليم الجامعي حيث أعدت هيئة دعم التعليم العالي بانجلترا خطة إستراتجية للتعلم الالكتروني للعشر السنوات القادمة أنشأت 2002 برنامج مشترك بين. جامعة هيريوت وات (كافي 2009،105) كذلك قامت الحكومة البريطانية بتمويل الشبكة الوطنية للتعليم والتي ربطت أكثر من 3200000 مدرسة بشبكة الانترنيت كما تزويد 10 آلاف معلم باجهزة حاسب تقال ثم توصيل مختلف المواقع التعليمية بهذه الشبكة حيث يتم إرسال المواد التعليمية من موقع الشبكة الوطنية للمدارس أيضا يمكن الحصول على المنهج الدراسي على شكل أقراص مدمجة (محمد توفيق ، السيد علي ، 2012 ، 71) وأهم ما يميز التعليم الالكتروني في بريطانيا هو الجامعة المفتوحة .

4:الجامعة المفتوحة بالمملكة المتحدة : توفر الجامعة المفتوحة فرص التعليم المفتوح وإتاحة لكل من يرغب فيه بغض النظر عن سن ومؤهلات الدارس حيث أخذ بتطبيق وانتشار التعليم الالكتروني عن طريق التعليم عن الخط وعن بعد ، وبدأ بتطبيق واستخدام البرمجيات والمقررات التعليمية المحملة على الحم وعن بعد وبإنشاء الجامعة المفتوحة بالمملكة المتحدة عقدت عدة اتفاقيات مع المؤسسات التعليمية المختلفة لمساعدة هذه المؤسسات عن طريق توفير برمجيات ومقررات دراسية لهذه المؤسسات منها مقابل مادي واخري مجانية ويمكن الطلبة من الوصول إلى شبكة الأنترنيت للحصول على المساعدة التعليمية (**عبد الحي ، 2005،222**)

5:التعليم الالكتروني في السويد : تعتبر السويد من أكثر الدول تقدمة في مجال التعلم الإلكتروني ، فهي تمتلك بنية تحتية قوية وتستخدم تقنيات عالية وقد سبقت كثير من الدول في هذا المجال لهذا تعتبر رائدة وقيادية في هذا المضمار وتعتبر السويد تقريبة أفضل دولة في مجال تقنيات الاتصالات والمعلومات وتجهيز البنية التحتية لوجود كثير من الشركات المتميزة عالمية وللتدليل على ذلك فإن مدة انتظار تركيب خط هاتفي جديد هي صفر من جهة أخري وحسب الإحصاءات العالمية يستخدم نصف الشعب السويدي الإنترنت و (62 %) من الحاسبات مربوطة بالشبكة العالمية ، وتهتم الحكومة اهتماما كبيرة بالتعليم الإلكتروني وتطوير التعليم التقليدي وأوكلت المهمة للهيئة السويدية للتعليم عن بعد التي أنشئت عام 1999 هذه الهيئة تدعم التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد . (**كافي ، 2009 ، 107**).

وفي إطار المنهج الدراسي المدرسي والثانوي للتعليم التزامني تتوالى المؤسسات التعليمية المسئولة للتأكد من أن كل طالب في المدرسة الإلزامية قادر على استخدام التكنولوجيا الحديثة كأداة في البحث عن المعرفة والإبداع و الاتصال والتعليم . أي ما يعادل (4,5 طالب لكل حاسوب في المدارس الابتدائية و (2,5 طالب) لكل حاسوب في المدارس الثانوية البلدية و (1,6 طالب) في المدارس الثانوية المستقلة وفي المتوسط يتمتع (96 %) من جميع المدارس بإتاحة جهاز كمبيوتر وانترنيت في المدرسة (**المعهد السويدي 2012**)

المحاضرة الثامنة

المحاضرة الثامنة

عقبات التجارب العالمية والعربية

تشترك العديد من التجارب العالمية والعربية في العديد من العقبات التي واجهت الدول عند إجراء تجاربها المتعلقة بالتعليم الإلكتروني العامة أو خاصة بكل تجربة حسب الظروف والإمكانيات المتاحة لها ولكنها تبرز أهم التحديات فيما:

التحدي التقني المتمثل وضعف البنية التحتية للاتصالات مما يؤثر سلبا على الاتصال بشبكة الإنترنت .

حاجز اللغة الأجنبية للمنتجات التقنية والمعلوماتية في شبكة الإنترنت .

عدم وجود الرابط بين المناهج وتقنية المعلومات الحداثة الأخيرة

عدم استقرار وثبات المواقع والروابط التي تصل بين المواقع المختلفة على شبكة الإنترنت

الحواجز التقسية ومقاومة تقبل المحتوى التعليمي المتوفر في الوسائط التعليمية .

نمطية الأنظمة التعلمية وإجبارية التزامها من قبل المعلمين والهيئات التعليمية عدم وجود الرابط بين المناهج وتقنية المعلومات الحداثة الأخيرة

عدم استقرار وثبات المواقع والروابط التي تصل بين المواقع المختلفة على شبكة الإنترنت .

ندرة الاستثمار والدعم المادي لمبادرات التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية من حيث التمويل الحكومي والشركات الخاصة

قلة المختصين والفنيين في مجال برمجة وتصميم البرامج التعليمية

كان لظهور شبكة الإنترنت دور أساسي للاهتمام بصيغ التعليم الالكتروني لما اتاحته من فرص تعليمية تجاوزت كل الحدود الزمانية والمكانية وبكلفة مادية منخفضة نسبيا إلا أن التعليم الالكتروني وكغيره من انظمة التعليم الأخرى يواجه جملة من المعوقات التي تحد من تنفيذه ونشره على نطاق واسع ناهيك عن عدم الاعتراف بخريجي نظامه في بعض الدول

بالرغم من الإيجابيات والميزات التي ذكرناها سابق و عموما تعددت تحديات التعليم الالكتروني في الممارسات التعليمية التعلمية وقد طرح كل من (المبريك ، 2002 ، 9) جملة من المعوقات صنفت لصيغ مادية متعلقة بتوافر أجهزة الحاسوب وتحديثها وخدمة الانترنيت وسرعتها ، ومعوقات بشرية مرتبطة باكتساب المهارات التكنولوجية كذا ارتفاع تكلفة إعداد البرمجيات وندرة المختصين في تصميم المواد التعليمية الالكترونية وهذا ما أكدته استر على (**العربي ، 29،2013**)

في أن التحديات البشرية تمثل عامل يحول دون تطبيق هذا النوع من التعليم وذلك من خلال افتقار آليات التعليم الالكتروني وكثرة الأعباء التدريسية مع ناهيك عن التوجه السلبي والقناعات المقاومة الاستخدام التعليم الالكتروني مع قلة انتشار تقنيات التعلم الالكتروني وعدم توافر كوادر مؤهلة لاستخدام التقنيات الحديثة يمثل أكثر المعوقات تأثيرا على نجاح تطبيق التعلم الالكتروني، وهذا ما فنده (**الخناق ، 2012 ، 203**) نقلا عن (شحاتة 2009) .

وعموما يمكننا تلخيص أهم تحديات التعليم الالكتروني على النحو التالي :

نقص التمويل والبنية التحتية اللازمة للتعلم الالكتروني

نقص القوى البشرية المدربة .

الأمية التكنولوجية ونقص الوعي بالتعليم الالكتروني ارتباط التعليم الالكتروني بعوامل تكنولوجية ككفاءة شبكات الاتصال الأجهزة والبرامج وغيرها

عدم فهم الدور الجديد للمعلم في ظل التعليم الالكتروني

حداثة ظهور تطبيقات التعليم الالكتروني ومن بين عوائق التعليم الالكتروني كما يراها العديد من الباحثين

تبرز إشكالية تحديث وتطوير معايير التعليم الالكتروني ومسايرتها مختلف التطورات الراهنة في البيئات التعليمية الحديثة

فضلا عن قلة الحوافز لمستخدمي ومطوري المحتوى التعليمي ناهيك عن تقليل دور خبراء المناهج والتربية والتعليم في تحديث الأساليب والآليات والممارسات التعليمية التعلمية في ظل انتشار الاختراقات الالكترونية وزعزعة الخصوصية وسرية المحتوى التعليمي وكذا إجراءات الامتحانات ، إلى جانب مشكلة الاتصالات غير المرغوبة كما هو الشأن بالنسبة للإعلانات والدعايات غير الهادفة .

عموما التصنيف الذي قد نعتبره الأكثر تحديدا وشمولية التحديات التعليم الالكتروني والذي تناولته سالم ، 2008) ويمكن عرضه فيما يلي :

المعوقات المادية : تتضمن الجوانب التالية :

عدم توافر أجهزة الحاسب الآلي وملحقاتها بالكم والكيف المناسبين

فتأسيس البنية التحتية للتعليم الالكتروني ينطلق من العناية بتجهيز البيئة الصفية ، إلا أن نقص معامل الحاسوب والفصول الذكية لا يلبي حاجات وأعداد الطلبة ، ناهيك عن المواصفات التقليدية المتواضعة التي لا تساعد في متابعة المقررات الالكترونية والفصول الافتراضية والوسائط المتعددة

المشكلات المتعلقة بشبكة الاتصال الانترنيت " من العوائق التي تواجه المؤسسات التعليمية بجميع أطرافها صعوبة الدخول للمواقع التعليمية بسبب الانقطاع المستمر في عملية الاتصال الأمر الذي عملية التعلم وكذا صعوبة تحميل الملفات المشتركة في المقررات الالكترونية واستغراق وقت طويل في عملية التواصل والتحميل ومن جانب آخر لا تساعد شبكة الاتصال في الاستفادة من الجيل الثاني لشبكة الويب ، وبالرغم من توفر تقنيات أخرى تقدم خدمة الانترنيت مثل (DSL) والاتصال اللاسلكي .

عدم توفر المدارس الالكترونية بالمواصفات المناسبة فالمدرسة الذكية تمثل مؤسسة تعليمية تقوم على دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم متمثلة في تطبيق التعليم الالكتروني لتحسين طرق التعليم والملاحظ أنه هناك نوع من الإهمال في الأخذ بمعايير والمواصفات والمقاييس العالمية في تأسيس المدارس الذكية المؤسسة الاقتصاد المعرفة

تطبيق التعليم الالكتروني في البيئة التقليدية دون تطويرها : فبيئة التعلم تجسد كيان ديناميكي يتألف من مجموعة من العوامل والظروف والتسهيلات المكانية والمادية والفكرية والنفسية والاجتماعية التي تعطي للموقف التعليمي طابعه وتفرده وتؤثر في المتعلم عندما يتفاعل معها فتساعده في التعلم وتسهل حدوثه غير أن البعض ينظر إلى أن تطبيق التعليم الالكتروني يصلح في البيئات التعليمية التقليدية اعتمادا على المعلم ومجهوده و على بقية عناصر البيئة التعليمية دون العمل على تطويرها بما يتناسب مع نوع التعليم الالكتروني.

عدم توفر المكتبات الالكترونية والمستودعات التعليمية : قد ينصب الاهتمام في الكثير في إعداد الكتب أو المقررات الالكترونية الخاصة بالمناهج الدراسية التقليدية مما يجعل المعلم والطلاب يهتمون بالمستويات الدنيا من التحصيل دون تنمية مهارات التفكير والتقويم والتحليل ومهارات البحث العلمية أيضا فالتقدم الهائل في إعداد المحتويات الالكترونية لا يساير اهتمامات المسئولين بأنظمة التعليم الالكتروني بتوفير مستودعات تعليمية التي تساعد المعلم في الاستفادة منها في تصميم دروسه الالكترونية وتحديثها بصفة مستمرة

عدم الاهتمام بتنوع مصادر تمويل التعليم الالكتروني : حيث أنه في غالب الأحيان يكون التمويل من جانب الحكومات ، وهو ما يشكل عبئا كبيرا خصوصا في المراحل الأولى لتأسيس بنيته التحتية ، على عكس دول كأروبا ، أمريكا إذ تجد نوعا من الاهتمام بتنوع مصادر تمويل مشاريع التعليم الالكتروني حيث يشاركها القطاع الخاص من مؤسسات

كبرى ورجال أعمال في عملية التمويل مما يخفف أعباء الدول وإثراء عملية إعداد بيئات التعليم الالكتروني بالتقنيات الحديثة من جانب آخر

عدم الاهتمام بالاستفادة من التقنيات اللاسلكية في تفعيل التعليم الالكتروني : حيث انتشر استخدام جل أفراد المجتمع للتقنيات اللاسلكية الحديثة كالهواتف الذكية ، الحواسب الشخصية والألواح الرقمية مع ظهور التعلم المتنقل القائم على استخدام التقنيات اللاسلكية المتنقلة في التعليم وهذا ما دعت له العديد من المؤتمرات العالمية في مالطا وبريطانيا وكندا .... و غيرها

المعوقات البشرية :

التقليل من دور المعلم في ظل تطبيق تكنولوجيا التعليم الالكتروني : قد يعتقد البعض أن استدخال واستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم كالحاسوب والانترنيت سوف يلغي دور المعلم في العلمية التعليمية التعلمية الأمر الذي يقلل من فعالية و دافعية المعلم في ظل منظومة التعليم الالكترونيه .

التقيد بالقواعد الروتينية للتعليم التقليدي : مع تطبيق مبادئ التعليم الالكتروني المختلفة عن المنظومة التعليمية الحالية من حيث القواعد واللوائح الجديدة والتي تتناسب مع هذه المنظومة الجديدة وتتماشى وطريقة العمل فيها ، حيث تعطي الحرية للعنصر البشري المشارك كالمعلم والطالب والمشرق وتقديم الجديد للرقي بهذه المنظومة وتحقيق أهدافها الفكر التقليدي في إدارة واستخدام التقنيات التعليمية بالمدارس : فشيوع استخدام الطرق والأساليب التقليدية في الممارسات التعليمية جعل بعض القائمين عليها يبدون نوع من المقاومة اتجاه استخدام الوسائل التعليمية ، فضلا عن الامتناع عن تداولها بين الطلبة خوفا عليها من التلف ، لأنها تعتبر من مسؤولياتهم وهذا الفكر التقليدي يمثل عامل هاما يحول دون تحقيق منظومة التعليم الالكترونية لأهدافها .

زيادة أعداد الطلاب في الفصول الدراسية : يعتمد التعليم الالكتروني على التعلم الذاتي من قبل الطلاب وعلى التفاعل بينهم وبين المعلم اعتمادا على استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات ، ولكن مع الزيادة المطردة في أعداد الطلاب في الفصول الدراسية وقلة الفصول والمتاحة كلها تحديات تحول دون تطبيق التعليم الالكتروني

تضخم المناهج الدراسية التقليدية : فالمناهج الالكترونية لا تقدم نفس المحتوى المناهج التقليدية اذ تختصر على الجوانب الإثرائية للمحتوى من روابط تشعبيه Hypertext ومحاضرات تزامنية وغير من لقطات الفيديو ، وغرف الحوار والدردشة ، ولذلك فإن الالتزام بالمناهج الدراسية مع تضخمها في الكم يمثل عائقا في نجاح هذا المكون الهام في منظومة التعليم الالكتروني

عدم توافر الكتب الالكترونية المناسبة بالكم والكيف : في العديد من منظمات التعليم الالكتروني لا تهتم بمواصفات التعليم الالكتروني حيث تقتصر منظمات عديدة على مجرد تحويل الكتاب الورقي إلى كتاب الكتروني والذي يختلف عن التقليدي إلا من حيث القراءة ، لكن الأمر يتطلب الأخذ بالتوجهات التربوية والتقنية الحديثة في تصميم وإعداد الكتب الالكترونية كتوفير الوسائط المتعددة والروابط المتشعبة المناسبة .

إهمال الفكر المنظومي في تصميم الكتب والمقررات الالكترونية : فالأخذ بالفكر المنظومي في التخطيط والتنفيذ والتقويم ، هي من الأمور التي يتم إعدادها بشكل يقترب للعشوائية في العمل

وعدم إتباع المنحى المنظومي ممثلا في نماذج تصميم المقررات الالكترونية وترك الأمر لمبرمجي مصممي المقررات أن يغلبون الجانب التقني على الجانب التربوي ، ولأن التصميم المنظومي التعليمي للكتب والمقررات الالكترونية القائم على المنحى النظامي يساعد في

تقديم أفضل الطرق الفعالة في أشكال وخرائط مقننة تجسد دليلا يسترشد به المعلم أثناء عملية التعليم

عدم الاهتمام باعداد معلم في ظل منظومة التعليم الالكتروني : رغم التقدم التكنولوجي والسعي التطبيق التعليم الالكتروني ما زالت برامج إعداد المعلمين بمؤسسات الإعداد بالجامعات بعيدة عن التطوير منذ سنوات حيث تقتصر على تقديم مقرر واحد خاص بتقنيات التعليم لا يتعرض إلى الجانب أو المهاري التعليم الالكتروني

عدم تفعيل التشريعات التي تجرم السرقة الالكترونية : انتشار مصادر المعلومات الالكترونية وتنوعها وسهولة الحصول على المعلومات والوثائق التي توفرها العديد من المواقع العلمية الثقافية قد يكون سببا للاستيلاء على البحوث والمقالات والكتب والمقررات الالكترونية ، الأمر الذي يدعو لسن بعض القوانين والتشريعات التي تجرم السرقات الالكترونية وتعاقب عليها حفاظا على الملكية الفكرية وحقوق الناشرين .

انتشار المفاهيم الخاطئة الخاصة بالتعليم الالكتروني : ينتشر في الميدان التربوي استخدام بعض المفاهيم الخاطئة الخاصة بالتعليم الالكتروني والتي تؤثر في جودة تطبيق وتطوير هذا التعليم المتجدد باستمرار ومن هذه المفاهيم الخاطئة الكثيرة نجد التمسك بالمفاهيم الأولي للتعليم الالكتروني والمتمحورة في تقديم المحتوى التعليمي بواسطة برامج متقدمة مخزنة في الحاسب أو شبكة الانترنيت ، دون مسايرة التطور المستمر في هذا المجال

إلى جانب النظرة للتعليم الالكتروني بانه تعليم عن بعد ، بالرغم من أن التعليم الالكتروني يمكن أن يكون أحد أشكال او نماذج التعليم عن بعد .

أيضا الخلط بين مفهوم المقرر الالكتروني والكتاب الالكتروني

حيث ينظر البعض لاعتبار أن كل من الكتاب والمقرر الالكتروني هما مصطلحان التقنية واحدة والواقع أن الكتاب الالكتروني هو تحويل للكتاب التقليدي إلى صيغة الكترونية بالاعتماد على وسائط وروابط متشعبة قابلة للتعديل والتطوير

في حين المقرر الالكتروني قد يتخذ أحد الأشكال التالية : إما أن يكون مساند للفصل التقليدي أو يحل محله ، أو أن يكون عبر الانترنت أو غير معتمدا عليها و عموما يتضمن عدة مكونات منها :

الصفحة الرئيسية للمقرر ، لوحة الإعلانات ، لوحة النقاش ، معلومات خاصة بالمقرر ، أدوات التقويم .. الخ

خـاتمــة

خاتمة

يبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات. وتعتبر تقنية المعلومات ممثلة في الحاسب الآلي والإنترنت وما يلحق بهما من وسائط متعددة من أنجح الوسائل لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية، حيث يمكن العمل في مشاريع تعاونية بين مدارس مختلفة، ويمكن للطلبة أن يطوروا معرفتهم بمواضيع تهمهم من خلال الاتصال بزملاء وخبراء لهم نفس الاهتمامات.

وتقع على الطلبة مسؤولية البحث عن المعلومات وصياغتها مما ينمي مهارات التفكير لديهم. كما أن الاتصال عبر الإنترنت ينمي مهارات الكتابة ومهارات اللغة الإنجليزية حيث تزود الإنترنت الطلبة والمعلمين على حد سواء بالنصوص المكتوبة باللغة الإنجليزية في شتى المواضيع ومختلف المستويات.أما بالنسبة للمعلمين فإن الاتصال بالشبكة العالمية تمكن المعلم من الوصول إلى خبرات وتجارب تعليمية يصعب الوصول إليها بطرق أخرى. وتكمن قوة الإنترنت في قدرتها على الربط بين الأشخاص عبر مسافات هائلة وبين مصادر معلوماتية متباينة، فاستخدام هذه التكنولوجيا تزيد من فرص التعليم وتمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق المدارس، وهذا ما عرف بمسمى التعليم الإلكتروني الذي يعد من أهم ميزات مدرسة المستقبل.

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 فإن المناهج التعليمية خضعت هي الأخرى لإعادة نظر لتواكب المتطلبات الحديثة والتقنيات المتاحة، مثل التعليم الإلكتروني والتعليم المباشر الذي يعتمد

على الإنترنت. لكن مجال التعليم الإلكتروني وحلوله لن تكون ناجحة إذا افتقرت لعوامل أساسية من عناصر تتوفر في التعليم التقليدي الحالي، فهذا الأخير يحقق الكثير من المهام بصورة غير مباشرة أو غير مرئية بالنسبة لعابر السبيل الذي يرى أن تقنية الإنترنت ستقلب كل الموازين بدون الإطلاع على كنه العملية التربوية بصورة عميقة. حيث يشكل دوام الطلاب للمدارس وحضورهم الجماعي أمراً هاما يغرس قيما تربوية بصورة غير مباشرة ويعزز أهمية العمل المشترك كفريق واحد.

المراجع

المراجع

إبراهيم عبد الوكيل الفار ، استخدام الحاسوب في التعليم ، دار الفكر ، ط 1 – بيروت ، 2002

أحمد بن عبد العزيز المبارك ، أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العلمية " الانترنيت " على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم و الاتصال بجامعة الملك سعود ، مذكرة ماجستير في قسم وسائل و تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة الملك سعود ، المملكة العربية السعودية ، 2005

أحمد عبد الله العلى ، التعليم عن بعد ومستقبل التربية في الوطن العربي ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، 2005

أسامة العامري ، اتجاهات إدارة المعلومات ، دار أسامة ، ط 1 ، 2010 ، الأردن

الحليلة بما محمد محمود (2000) تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية ، دار المسيرة ، ط 1 ، دار المسيرة ، الأردن

الدايل سعد ، سلامة عبد الحافظ ، 2004 ، مدخل إلى تكنولوجيا التعليم . ، دار الخريجي ، الرياض ، ط 1

جمال الشرهان ، 2001 ، الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم ، مطابع الحميضي ، ط 2 ، الرياض .

حسام محمد مازن ، 2009 ، تكنولوجيا مصادر التعلم المحلية والعالمية ، ط دار القجر ، القاهرة و حسن جعفر الطائي ، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها ، دار البداية طل ، عمان ، 2013

حمود السعدان ، الجانب التربوي لمشكلة الانترنيت ، محاضرة للدورة السابعة للموسم الثقافي التربوي حول شبكة الانترنيت مالها وما عليها ، المركز العربي للبحوث لدول الخليج ، المجلد 7 ، أفريل 2000 .

ربحي مصطفى ، مجتمع المعلومات والواقع العربي ، دار جرير ، عمان ، 2006 . ربحي مصطفى عليان ومحمد الديس 1999 ، وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم ، دار صفاء ، ط 1 ، عمان .

ريان عدنان بايي ، شذا فؤاد للغبراء المدارس الذكية ، المجلة العربية للمعلوماتية ، المجلد الثاني ، العدد الثالث ، 2013

https://repository.nauss.edu.sa/bitstream/handle/123456789/53728/%D8%A7%D

سلامة عبد الحافظ محمد (2000) الوسائل التعليمية والمنهج ، طا / دارا الفكر ، الأردن شريف أحمد العاصى ، نظم المعلومات الادارية ، دار نشر و مكان النشر ، 2004

طارق عبد الرؤوف ، التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي – اتجاهات عالمية معاصرة المجموعة العربية للتدريب والنشر ، د ط 2015 القاهرة

طوني بيتس ، ترجمه وليد شحادة ، التكنولوجيا والتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد ، شركة العبيكان ، المملكة العربية السعوديو ، ط 2 ، 2007

عامر ، طارق عبد الرؤوف (2007) التعليم عن بعد والتعليم المفتوح ، القاهرة : دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع

عامر إبراهيم قندليجي ، إيمان فاضل السمرائي ، شبكات المعلومات و الاتصالات ، دار المسيرة ، ط ، عمان ، 2009

عامر إبراهيم قنديلجي ، علاء الدين الجنابي ، نظام المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية ، الطبعة الثالثة ، دار المسيرة ، عمان ، 2008 . اد بكر ، قراءات في التعليم من بعد ، دار الوفاء ، ط 1 ، مصر ، 2001 .

عبد الستار العلى ، مدخل إلى إدارة المعرفة ، دار المسيرة ، ط 1 ، عمان ، 2006 22

عبد الستار شنين الجنابي ، المكتبة الافتراضية العلمية العراقية وأثرها في جودة البحث العلمي www.uokufa.cdu.iq/attdc/lectures/dr.abdal-satar 20/04/18

عبد العظيم عبد السلام الفرجاني ، التربية التكنولوجية و تكنولوجيا التربية ، دار غريب ، عمر احمد همشري ، مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات ، دار صفاء ، عمان ، ط 1 ، 2008 .

" لي أبرز شلوسر ، مايكل سيمونسن ، ترجمة نبيل جاد عزمي ، التعليم الالكتروني ومصطلحات التعليم الالكتروني ، نظريات التعليم عن بعد ومصطلحات التعليم الالكتروني ، مكتب بيروت ، ط 2 ، 2015 ، عمان .

مايكل مور وجريج كيرسلي ، التعليم عن بعد ، الدار الأكاديمية للعلوم ، ط 1 ، 2009 ، مصر

مبارك ابكر جيبريل ، مضوي مختار المشرف ، مدى استخدام الوسائط المتعددة من قبل أساتذة كليات التربية بالجامعات الحكومية بولاية الخرطوم وما هي معيقات استخدامها ، مجلة العلوم الإنسانية ، العدد 3 ، جامعة الخرطوم ، السودان ، 2015

publications / http://www.sustech.edu/staff

20151110114628777.pdf محمد بن عبد الله بن محمد الغامدي ، فاعلية

استخدام البث الفضائي المباشر والموجه في تدريب الطلاب عن بعد في المملكة العربية السعودية ، مذكرة ماجستير في تكنولوجيا التعليم ، الجامعة الأردنية ، 2006

محمد محمود الحيلة التكنولوجيا التعليمية و المعلوماتية ، دار الكتاب ، ط 1 ، الإمارات العربية المتحدة 2001 ،

محمد يوسف مردا ، المكتبات الافتراضية في عهد المعلومات ، دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات ، مج 8 ، ع 4 ديسمبر ، 2003 ،

محمود محمد عبد الكريم آل كنة ، أحمد محمد نوري محمود الحيالي ، أثر استخدام الأقراص المدمجة في إتقان القران الكريم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية ، المجلد 11 ، العدد

مصطفى ربحي ، اقتصاد المعلومات ، الطبعة الأولى ، دار الصفاء ، عمان ، 2010 .

ممدوح جابر شبلي وآخرون ، تقنيات التعليم وتطبيقاتها في المناهج ، دار العلم والإيمان ، ط 1 ، 2018 مصر .

منال هلال المزاهرة ، تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ، دار المسيرة ، ط 1 ، الأردن 2014

– منصور بن فهد صالح العبيد ، الانترنيت استثمار المستقبل ، مكتبة فهد الوطنية ، ط 1 ، الرياض

نشوان يعقوب ، إعداد وتدريب العاملين في مجال التعليم عن بعد والتعليم المفتوح ، ورقة عمل مقدمة الورشة العمل العربية للتعلم عن بعد والتعليم المفتوح ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، تونس ، 2001 31/37/8

واثق نجيب محمود حثناوي ، دور المعلوماتية في تنمية الأداء المهني للمعلمين المهنيين في المدارس الثانوية الصناعية في فلسطين من وجهة نظر المديرين والمعلمين ، مذكرة لنيل

شهادة الماجستير في الإدارة التربوية ،كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية نابلس ، فلسطين ، 2009 .

يحي مصطفى حلمي ، أساسيات نظم المعلومات ، مكتبة عين شمس ، القاهرة ، 1998 .

يحيي دريس ، دور إقامة نظام وطني للمعلومات الاقتصادية ف دعم متخذي القرار ، مذكرة ماجستير ، (غير منشورة ،كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير و العلوم التجارية ، تخصص علوم التسيير ، جامعة محمد بوضياف ، بالمسيلة ، 2005