الفصل الثالث

التعلم عبر الإنترنت

- متطلبات التحول من التعليم التقليدى إلى التعلم عبر الإنترنت
- مميزات التعلم عبر الإنترنت
- مميزات التعلم عبر الإنترنت
- عناصر التعلم عبر الإنترنت
- أهمية التعلم عبر الإنترنت
- استراتيجيات التدريس عبر الإنترنت
- العوامل التى تؤثر فى التعلم عبر الإنترنت
- مستويات التعلم عبر الإنترنت

التعلم عبر الإنترنت

متطلبات التحول من التعليم التقليدى إلى التعلم عبر الإنترنت

يرتكز التعليم التقليدى على ثلاثة محاور هى المعلم و المتعلم و المعلومات و يلاحظ أن التعليم التقليدى يواجه العديد من التحديات فى ظل عصر العولمة و المعلوماتية تتمثل هذه التحديات فى :

- الزيادة الهائلة فى أعداد الطلاب
- انخفاض الكفاءة فى العملية التربوية
- الانفجار المعرفى و ظهور التخصصات الدقيقة
- القصور فى مراعاة الفروق الفردية
- القصور فى مخرجات التعليم

و مع ظهور مثل هذه التحديات تصبح الحاجة إلى استخدام وسائل تساعد على تخفيف حدة هذه التحديات و يشير فهيم مصطفى (٢٠٠٤ ، ١٠) إلى أن عصر النظم التقليدية القائمة على التلقى و الحفظ و الاستظهار قد أوشك على الانتهاء فى المجتمعات الغربية ، و ذلك للتحول إلى عصر المعلومات الذى يؤكد مفهوم المشاركة الإيجابية من جانب المتعلم فى عملية التعلم و لذلك فإن النظم التربوية العربية من واجبها أن تبتكر مهام جديدة من أجل مواكبة هذه الثورة المعلوماتية و التكنولوجية .

و لا يمكن اعتبار التعلم عبر الإنترنت مجرد انتقال من قاعة الدرس و اجتماع المعلم مع المتعلمين فى حجرة الدراسة إلى التعامل عن طريق الإنترنت حيث يكون كل فرد فى مكان أو فى بلد مختلف ، بل ان مفهوم التعلم عبر الإنترنت يفرض منهجية مختلفة من حيث تصميم البرامج و إعداد الاختبارات و تحديد المتعلمين و احتياجاتهم و كيفية

تحفيزهم و متابعتهم ، و قبل التفكير فى إدخال هذا النمط الجديد من التعلم لابد من التأكد من وجود الخبرة الفنية القادرة على دعم هذا التحول حتى يؤتى ثماره (إبراهيم عبدالوكيل الفار ، ٢٠٠٤، ٨٣-٨٤) .

و يشير محمد عبد الحميد (٢٠٠١ ،٣١٧-٣١٩) إلى متطلبات التخطيط للاستفادة من التعلم عبر الخطوط الإلكترونية ***On-Line Learning*** كالتالى :-

١- أن تصبح هذه النظم هدفاً قومياً نتجاوز به العديد من صعوبات التعليم التقليدى .

٢- تحديد جهات التمويل و إنشاء البنية الأساسية لهذا النظام .

٣- إعادة النظر فى المناهج و المقررات و البرامج التعليمية بما يتوافق مع متطلبات النشر على الشبكات .

٤- تعديل الاتجاهات نحو المستحدثات التكنولوجية بصفة عامة و النظم الرقمية بصفة خاصة من خلال الوعى بأهمية تلك المستحدثات و سبل الاستفادة منها .

٥- التخطيط السليم للإتاحة و الاستفادة المثلى من هذه النظم .

بينما ترى ريما سعد الجرف (٢٠٠١ ، ١٥٨) أن انتقال العالم العربى من التعلم بالطرق التقليدية إلى التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت و المعتمد على التكنولوجيا – سواء جزئياً أو كلياً – يتطلب اتخاذ عدة خطوات تحتاج إلى وقت و جهد طويل و من أهم هذه الخطوات :-

١- تعديل سياسة التعليم على مستوى المدارس و الجامعات ، بحيث تجعل التكنولوجيا أداة أساسية فى العملية التعليمية فى جميع المراحل .

٢- دراسة واقع استخدام التكنولوجيا فى المدارس و الجامعات لحصر الأجهزة و البرامج التعليمية فيها و تحديد مدة زمنية لتنفيذ خطة الدمج فى تدريس

المقررات و الصفوف المختلفة و تخصيص ميزانية لهـذه الخطـة علـى أن تتناسب التكلفة مع العائد .

٣- تدريب الطلاب و المعلمين على استخدام الكمبيوتر و الإنترنت فى التعليم ، و إنشاء مركز لتصميم المناهج المعتمدة على التكنولوجيا .

٤- إجراء الأبحاث فى مجال التعليم الإلكتروني بصورة مستمرة لإطلاع المسئولين و المعلمين على أثر استخدام التكنولوجيا فى عملية التعليم و مدى العائد منها و نواحى القصور و المشكلات فيها .

وعلى الرغم من أن هناك بعض المحاولات من بعض الجامعات و الهيئات العربية لامتلاك بيئات تعلم عبر الإنترنت إلا أنها محاولات محدودة ، "لا تكاد تصل نسـبتها إلى ١% مقارنة بنسبة المواقع باللغات الأخرى " (حسام محمد مازن ، ٢٠٠٤ ، ١٩) كمـا توصلت نتائج دراسة محمد سعيد عبد المجيد & وجدى شفيق عبد اللطيف (٢٠٠٣) إلى أن المواقع العربية لا تلبى احتياجات الشباب المصرى مما يدفعهم إلى الدخول إلى المواقـع الأجنبية و قد يرجع السبب فى إلى ذلك أن المواقع العربية تفتقـد إلى معـايير التصـميم التربوى الفعال ، لكن يمكن الإشارة إلى بعض المحاولات الناجحة مثل موقـع حـورس الصغير ***little Hours*** [1] من تصميم المركز الإقليمى لتكنولوجيا و هندسـة الـبرامج بالقاهرة كأول موقع مصرى مصمم خصيصا للأطفال المصريين و أطفـال العـالم باللغتين العربية و الإنجليزية (محمد فتحى الهادى ، ١٩٩٩ ، ٦٤) .

كما يمكن الإشارة إلى موقع مدرسة ابن تيمية الثانوية[2] بدولة قطر كمصـدر للمعلومات والخدمات عبر بيئة تفاعلية تمتاز بواجهة استخدام سهلة ، للتواصل مع الطلاب وأولياء أمورهم (عدنان الحسينى ، ١٩٩٨ ، ٥٠) ، كذلك يمكن الإشارة إلى تجربـة

---

(1) http://www.horus.ics.org.eg , (3/7/2003).
(2) http://www.ibn-taymia.edu , (2/8/2003) .

موقع المدرسة العربية[٣] التي توفر الخدمة الدراسية المجانية و المدفوعة لجميع الـــراغبين في الدراسة عن بعد في كافة مراحل الدراسة في الأردن والوطن العربي والخارج، ابتداء مـــن المرحلة الأساسية وانتهاء بالمرحلة الثانوية العليا في الموضوعات المنهجية المختلفة كما يظهر في الواجهة الافتتاحية لموقعها كما بالشكل (١١) .

لقد منحت الوكالة الوطنية السويدية لتطوير المدارس جائزة تقديرية دولية لموقـــع المدرسة العربية وذلك تقديراً من زوار ومعلمي الوكالة للدور التربوي الإبداعي الذي تقوم به المدرسة العربية على شبكة الإنترنت وتعتبر شهادة التقدير الدولية ***Multilingual Learner Award*** الأولى من نوعها على المستوى العالمي وتمنح سنوياً لأفضل أربعـــة مواقع من مواقع الإنترنت التعليمية والتربوية الإبداعية.

شكل (١١) الواجهة الافتتاحية لموقع المدرسة العربية

(3) http://www.schoolarabia.net ,(1/7/2005) .

وعن التوقعات المتواضعة حول قبول أو رفض فكرة التواصل التعليمى عبر الإنترنت فى الوطن العربى ، أيضاً ينبغى الإشارة إلى نجاح أساتذة وطلاب جامعة بيرزيت في فلسطين في ابتكار وتوظيف برنامج كمبيوتر يسمى رتاج [1] أتاح للطلاب مواصلة تلقّي دروسهم الجامعية ، ومراجعة أساتذتهم ومتابعة الأساتذة لهم عبر شبكة الإنترنت ، برغم الحصار الإسرائيلي الذي يغلق جامعتهم ويطوق مدنهم وقراهم ويمنع تجوالهم وخروجهم من منازلهم (عبد العزيز شاوابكا ، ٢٠٠٣) .

كما ينبغى الإشارة أيضاً للمحاولة الناجحة التى قام بها حازم فلاح سكيك [2] فى فلسطين عام ٢٠٠١ فى تصميم الموقع العربى التعليمى الأول [3] فى مجال الفيزياء للوصول إلى الطلاب في المحافظات الجنوبية الذين يحول تقطيع الأوصال الذي تمارسه قوات الاحتلال الإسرائيلي دون وصولهم إلى جامعاتهم في غزة بما كان يمثل تحديا للحصار الإسرائيلي المفروض فى قطاع غزة (هيام حسان ، ٢٠٠١) و يبين شكل (١٢) ملامح هذا الموقع التعليمى .

شكل (١٢) الموقع التعليمى فى الفيزياء

---

(1) http://ritaj.birzeit.edu ; (20/8/2003) .

(2) مدرس بقسم الفيزياء ، جامعة الأزهر بغزة – فلسطين

(3) http://www.hazemsakeek.8m.com ;(12/7/2003):

و فى ظل تلك المحاولات يصبح من الضرورى أن يتحول المعلم من دور المستهلك أو المتلقى لمواقع الإنترنت إلى دور المنتج لها ، بحيث يستطيع المعلم إنتاج تلك المواقع لتقديم الدروس إلى الطلاب فى أماكن تواجدهم و إتاحة الفرصة لكل طالب للتعلم منها و الإبحار من خلالها ، والتفاعل معها ، حيث أنها توفر طرقاً و أدوات عديدة تتيح للطلاب على اختلاف درجاتهم فى الميول و الاتجاهات والاستعدادات تعلماً جيداً متميزاً بالإضافة إلى تحسين مهاراتهم التكنولوجية على شبكة الإنترنت للبحث عن المعلومات، وحل المشكلات ، و الاتصال مع الآخرين ، و الانتقال بهم من التعلم التقليدى داخل الفصل إلى التعلم الذاتى و المستمر ، و ذلك لن يتحقق إلا عندما تكون لدى المعلم القدرة العلمية و العملية لتقييم و إنتاج موقع تعليمي خاص به يعرض من خلاله مادته التعليمية و تتضمن خبراته و أساليب تواصله مع طلابه كما يتضمن روابط إثرائية تساعد المتعلم فى تلقى المزيد من المعلومات و الخبرات من خلال هذا الموقع .

لقد بدأت بالفعل بعض مظاهر التحول من التعليم التقليدى إلى التعلم باستخدام الإنترنت فظهرت مصطلحات التعلم الرقمى ، و المقررات الإلكترونية Electronic Course Delivery و الجامعات الافتراضية Virtual University و لكن يتطلب التحول من التعليم التقليدى إلى التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت إجراء العديد من التحولات و المتطلبات فى فلسفة النظام التعليمى القائم ، و فى بنيته ، و لدى المعلمين و المتعلمين و من أهم هذه المتطلبات (محمد عطية خميس ، ٢٠٠٣ ، ٢٥٤) :-

١-التحول من نظريات التعلم السلوكية إلى النظريات البنائية المعرفية و الاجتماعية حيث يكون المتعلم إيجابياً نشطاً ، يبنى تعلمه بنفسه و لا يستقبله من المعلم .

٢-تحول فلسفة التربية من التعلم المتمركز حول المعلم إلى التعلم المتمركز حول المتعلم حيث يكون المتعلم هو المسئول عن تعلمه .

٣-التحول من تحكم المعلم فى التعلم إلى تحكم المتعلم فيه ، حيث يتحكم المتعلم فى تحديد تعلمه الخاص و إدارة أنشطته .

٤-تحول نواتج التعلم من التذكر الأصم إلى الفهم و الإبداع وحل المشكلات ، فلا يمكن لنا التحول إلى التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت ليكون الهدف فى النهاية هو التذكر

٥-التحول بالإقناع و ليس بالقوة ، فالغالب أن التغيير و التحول التعليمى يحدث بالقوة ، و بقرارات سريعة التنفيذ ، و رغم أن التغيير بالقوة هو أسرع مداخل التغيير إلا أنه أكثرها تشدداً و ضغطاً ، حيث يفرض على المعلمين و المتعلمين ، الذين ربما يشعرون بعدم أهميته أو التحكم فيه ، فيقاومونه ، مما يؤدى إلى فشله بعد بذل الجهود و إنفاق الأموال ، أما إذا اقتنعوا بأهميته وشعروا بتحكمهم فيه فإنهم يشعرون بالثقة و قدرتهم على التعامل مع الظروف الجديدة ، فيكون رد فعلهم إيجابياً ، وتقل مقاومتهم للتغيير .

٦-التحول التدريجى و ليس السريع ، لأن المعلمين و المتعلمين ، بل و المسئولين عن التعليم يحتاجون إلى وقت لكى تتغير مفاهيمهم و اتجاهاتهم و لكى يتمكنوا من المهارات و الأنشطة الجديدة .

٧-توفير المتطلبات المادية و البشرية اللازمة لتأسيس البنية التحتية للتعلم عبر الإنترنت ، كى لا يتوقف التحول بسبب نقص الأجهزة و المعدات ، و الكفاءات البشرية المؤهلة و المتخصصة و التمويل اللازم لكل ذلك .

٨-إعداد البرامج و المقررات المناسبة إعداداً علمياً سليماً ، باستخدام نماذج التصميم و التطوير التعليمى المناسبة لكى تكون هذه البرامج جيدة الإنتاج ، و تتوفر فيها معايير الجودة الشاملة .

٩-التخطيط الدقيق ، و وضع خطة مرحلية للتنفيذ و التوسع فيها تدريجياً ، وتعديل الخطة فى ضوء نتائج كل مرحلة .

١٠- التقويم الشامل و التحسين المستمر فالتقويم الشامل معيار للحكم على جودة التحول و التحسين المستمر فى ضوء نتائج التقويم المستمر لكل عناصر التحول نحو التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت .

كما يلاحظ أن هذا التحول لابد أن يتم مندمجاً و متكاملاً مع أساليب التعلم المباشرة فلا يمكن للإنترنت أن تحل محل أساليب التعلم المباشرة التى يلتقى فيها المعلم و المتعلم وجهاً لوجه فى كل الظروف ، فلا يمكن الاستغناء عن كل نظم التعليم القائمة أو تجاهلها ، و فى نفس الوقت لا يمكن تجاهل هذه الثورة التكنولوجية و المعلوماتية الهائلة عبر الإنترنت .

لذا تظهر الحاجة إلى التكامل بين نظم التعلم التقليدية و نظم التعلم الإلكترونية عبر الإنترنت بمعنى أنه لا يمكن الاستغناء عن الكتاب المطبوع و أيضاً لا يمكن الاستغناء عن البريد الإلكتروني ، إذن الحل هو الاندماج و التكامل وفقاً لطبيعة الموقف التعليمى و الظروف التعليمية المناسبة لكل من المعلم و المتعلم .

كما يلاحظ أن التحول إلى التعلم عبر الإنترنت هو ليس مجرد ترجمة لمحتوى المقرر التقليدى بشكل يسمح بنشره على الإنترنت لأن الغرض الأساسي من التعلم عبر الإنترنت إعطاء المتعلم المزيد من الخبرات التى يصعب توفيرها فى بيئات التعلم التقليدية مثل التغلب على مشكلة الحواجز الجغرافية و إعطاء المتعلم أيضاً فرصة التحكم فى تعلمه من حيث إمكانية وصوله إلى المعلومة و تفاعله معها بمختلف أنماط التفاعلات التى توفرها الإنترنت بما يحقق أهداف التعلم المنشودة .

مميزات التعلم عبر الإنترنت :

تفرق إيمان محمد الغراب (٢٠٠٣، ٢٦) بين التعلم الإلكترونى عبر الإنترنت و غيره من أساليب التعلم النمطية من حيث أن التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت يتم :

- فى الوقت المناسب من حيث الصباح أو المساء .
- فى المكان المناسب للمتعلم سواء فى المترل أو العمل أو داخل مكتبة أو مقهى إنترنت على المستوى المحلى و العالمى .
- للشخص وفقاً لقدراته و استعداداته الشخصية التى قد تختلف عن غيره من زملائه .

- بالأسلوب المناسب من حيث الشكل و المضمون و من حيث الكم و الكيف .

كما أشارت نتائج دراسة *Schrum & Lamb (1997)* إلى أن مواقع الإنترنت التعليمية تتيح مميزات وفرصاً ملموسة لتعليم الطلاب سواء كانوا في أماكن متباعدة ، أو فى مكان واحد ، حيث أوضحت نتائج العديد من الدراسات والبحوث فعالية استخدام هذه المواقع فى عملية التعلم ، وفى مختلف المواد الدراسية ، و أن النمط التقليدى فى التدريس لم يعد الأسلوب الأمثل الذى يمكن أن يتبع فى مجال التدريس فى مختلف المقررات الدراسية .

لقد ذكر *Colin (1999,1)* أن نمط التدريس باستخدام الإنترنت أكثر فعالية بنسبة (٣٠%) فى نقل المهارات عن أساليب التدريس التقليدية و هذا ما أيدته دراسة أحمد الشربينى و عبد الباسط ياسر (٢٠٠٣) التى هدفت إلى عرض تجربة المعهد القومى للاتصالات بالاشتراك مع الاتحاد الدولى للاتصالات بتنظيم دورة للتعليم عن بعد لمدة ثمانية أسابيع من بداية ٢٠٠٢/٩/٢٥ لعدد (٢٢) دارس من سبع دول عربية هى مصر والسودان و ليبيا و فلسطين و سوريا و تونس و اليمن و يستطيع الدارس من خلال موقع تعليمى الدخول إلى محتوى الدورة من خلال اسم مستخدم و كلمة مرور خاصة به ، وقد تم استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة أساسية للاتصال بين الدارسين و المعلم بجانب التخاطب الصوتى و الكتابى و توصلت نتائج الدراسة إلى :

- وجود تفاعل بين المعلم و الدارسين فقد تم تبادل أكثر من ١٠٠ رسالة بريد إلكترونية أسبوعياً بين الدارسين و المعلم تدور أغلبها حول المحتوى العلمى للدورة .
- النتيجة النهائية للدورة حصول أكثر من (٩٠%) من الدارسين على تقديرات أعلى من (٨٥%)

كما أشار Williams (1995) إلى أربعة مميزات رئيسة لاستخدام الإنترنت فى التعليم هى (عبدالله بن عبد العزيز الموسى ، ٢٠٠٢ ، ٨٣) :-

١- الإنترنت مثال واقعى للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم .

١- تساعد الإنترنت على التعلم التعاونى الجماعى ، نظراً لكثرة المعلومات المتوفرة بواسطة الإنترنت حيث يصعب على الطالب البحث فى كل القوائم لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعى بين الطلاب حيث يقوم كل طالب بالبحث فى قائمة معينة ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه

٢- تساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم فى أسرع وقت و أقل تكلفة .

٣- تساعد الإنترنت على توفير أكثر من طريقة فى التدريس و ذلك لأن الإنترنت بمثابة مكتبة كبيرة تتوافر فيها جميع الكتب بالإضافة إلى البرامج التعليمية فى مختلف التخصصات و باختلاف المستويات

ولخص عبد الله الموسى & أحمد عبد العزيز (٢٠٠٥ ،٨٠-٨٦) أهم المزايا التربوية لاستخدام الإنترنت فى التعليم فيما يلى :

١- توفر الإنترنت فرص تعليمية غنية و ذات معنى .

٢- تساعد الإنترنت المتعلمين لتحقيق الأهداف التعليمية .

٣- تطور الإنترنت مهارات الطلاب على مدى أبعد من مجرد تعلم محتوى التخصص

٤- توفر الإنترنت فرص هائلة فى مصادر المعلومات مثل الأدلة و الكتب الإلكترونية و الدوريات و قواعد البيانات و المواقع التعليمية .

٥- تحقق الإنترنت جواً من المتعة فى التعلم لما فيها من تنوع فى مصادر و أشكال و عناصر المعلومات الحديثة و المتجددة .

٦- توفر الإنترنت نظم و خدمات الوسائط المتعددة التفاعلية فى عملية التعليم .

٧- استخدام الإنترنت يتيح عمل برامج تظهر صوراً ثلاثية الأبعاد بما يؤدى إلى تقليل التجريد و الاقتراب من الملاحظة الحسية .

٨- تتيح الإنترنت متابعة الطلاب و معالجة تأخرهم الدراسى و تدعيم جهود المدرسة و المترل فى معالجة تلك المشكلات .

٩- يتيح الإنترنت توفير بيئة تعليمية غير مقتصرة على زمان و مكان محدد من حيث تواجد المتعلمين و توقيت تعلمهم .

١٠- توفر الإنترنت فرصة التطوير المهنى لأداء المعلم بواسطة الاشتراك فى المؤتمرات الحية والاتصال المتزامن و غير المتزامن بالأكاديميين فى مجال التخصص على المستوى العالمى .

١١- تطوير مفهوم التعلم الفردى للحصول على المعلومات دون مساعدة الآخرين .

١٢- تتيح الإنترنت للطلاب تكوين أصدقاء لهم من جميع دول العالم و خاصة ممن يشتركون معهم فى نفس الميول و الاتجاهات .

لقد ذكر بيل جتس (١٩٩٨، ٣٠١-٣٢٩) أن الإمكانات التعليمية لشبكة الإنترنت ستكون متاحة للطلاب غير المنتظمين فى مختلف أنحاء العالم ، و سوف يكون بإمكان الناس فى أى مكان الحصول على أفضل الدورات الدراسية ، و ستجعل شبكة الإنترنت تعليم الكبار بما فى ذلك التدريب المهنى و دورات التدريب المهنى متاحاً بصورة أكثر فعالية .

كما لخص عبدالرحمن توفيق (٢٠٠٣، ٥٣) فى جدول (١) بعض المزايا المتاحة من خلال التدريب باستخدام الإنترنت لكل من المؤسسات التربوية و المتعلمين

جدول (١)

المزايا المتاحة للتدريب باستخدام الإنترنت

م	المزايا المتاحة للمؤسسة التربوية	المزايا المتاحة للمتعلمين
١	تقليل مصروفات و إنتقال المتدربين	سهولة الدخول إلى الشبكة
٢	استخدام الأجهزة المتوفرة بالمؤسسة	استخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصية
٣	تخفيض تكلفة المواد المطبوعة و الأقراص المدمجة اللازمة للبرامج التقليدية	سرعة الوصول إلى البرامج على الشبكة
٤	التحكم فى مراجعة و تحديث المعلومات	سرعة الوصول إلى المعلومات الحديثة المعدلة
٥	استخدام الموارد الحالية	التعامل المباشر مع الرسوم البيانية والأدلة و المراجع و قواعد البيانات والخبراء و الفنيين

إن من أهم مميزات استخدام الإنترنت فى التعليم هى فعالية التعلم و تنمية القدرة على الاتصال العلمى الإلكتروني حيث هدفت دراسة سعد خليفة (١٩٩٩) إلى تحديد أثر استخدام الإنترنت على تنمية مهارات الاتصال العلمى الإلكترونى لدى معلمى العلوم والرياضيات و تكونت مجموعة الدراسة من (٦٠) معلماً من معلمى العلوم و الرياضيات بكلية التربية بولاية صحار (سلطنة عُمان) ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تنمية ٢٠ مهارة من مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت لدى مجموعة البحث و تفوق المجموعة التجريبية فى مهارات الاتصال العلمى الإلكتروني ككل ، و قد أوصت الدراسة بضرورة إجراء بحوث مختلفة لمعرفة فعالية الإنترنت فى تعليم المواد الدراسية المختلفة .

وبصفة عامة يمكن تلخيص مميزات التعلم عبر الإنترنت فيما يلى (محمد عطية خميس ، ٢٠٠٣ ، ٢٤٧؛ الغريب زاهر ، ٢٠٠٠ ، ١٠٣؛ Greg , Kearsley , 2000,4-10) :

١- تنوع مصادر التعلم

تقدم الإنترنت رزماً تعليمية Packages لمصادر تعلم متعددة و متنوعة ، تشمل قواعد البيانات ، و البحوث ، و البرامج التعليمية ، و النماذج ، و المحاكاة ، والمعامل الافتراضية و الرحلات ، و المتاحف و المعارض و هذه الرزم تشمل على وسائل متعددة تتضمن النص المكتوب و الصوت المسموع و الصور و الرسوم الثابتة و المتحركة ، و بالتالى فهى تقدم مصادر تعلم لا يمكن الحصول عليها بطرق أخرى .

٢-سهولة الوصول إلى المصادر

تجعل الإنترنت مصادر التعلم المتعددة و المتنوعة متاحة على مدار الساعة ، ويمكن لأى فرد فى أى مكان من العالم الوصول إلى تلك المصادر فى أى وقت سواء من خلال معامل الكمبيوتر بالمدارس و الجامعات أو المكتبات أو المنازل أو مقاهى الإنترنت المنتشرة أو غير ذلك دون عوائق أو مشكلات جغرافية أو زمنية أو إدارية .

٣- توفير الوقت و الجهد و المال

تمكن الإنترنت للمتعلمين الوصول لمصادر التعلم بأقل جهد و تكلفة ، و من ثم فهى مصدر فعال و اقتصادي يوفر وقت التعلم ، ويقلل الأعباء التعليمية و المالية الملقاة على عاتق المعلم و المتعلم و أولياء الأمور .

٤- توفير المرونة فى التعلم

الإنترنت بيئة تعلم مرنة من حيث وقت التعلم و مكانه و إمكانية الوصول إلى المصادر أكثر من مرة حسب احتياجات المتعلم و سرعته الخاصة فى التعلم .

٥- توفير التعلم التفاعلى النشط

الإنترنت بيئة تعلم نشط ، لا يكون فيها المتعلم سلبيا و لكنه هو الذى يبحث عن المصادر التعليمية و يختار منها ما يريد و فى كل موقع يجد به روابط جديدة و مصادر

متعددة يتفاعل معها سواء بشكل مباشر أو غير مباشر بالإضافة إلى التفاعل مع الآخـــرين بشكل متزامن أو غير متزامن ٠

٦- الجمع بين أنماط التعلم المتعددة

تشمل الإنترنت استراتيجيات عديدة منها التعلم الفردى و الجماعى التشـــاركى و هناك مواقع تتيح للمتعلم الحصول على دعم المعلم و مساندة الأقران بما يساعده فى فهـــم تعلمه و حل المشكلات التى تواجهه ٠

٧- تسهيل إدارة التعلم من بعد

الإنترنت تشتمل على صيغ و أشكال جديدة للاتصال المتزامن و غير المتزامن بالإضافة إلى إدارة التعلم من بعد التى تتضمن عمليات نقل المحتوى و إدارة البرامج و المقررات ٠

٨- نشر التعلم و مصادره (عالمية المعرفة)

تتخطى الإنترنت حدود الزمان و المكان و تفتح أبواب العالم المعرفية أمام الطلاب ، فتقدم لهم كل جديد من المعلومات و الأفكار و على الآراء المختلفة للعلماء و الباحثين من مختلف أنحاء العالم

٩- تحسين المعايير التربوية

تساعد الإنترنت على تحسين المعايير التربوية للتعلم مثل طرق التـــدريس و وســـائله و مصادره التقليدية كما تحل كثيرا من المشكلات التربوية مثل نقص المعلمـــين الأكفـــاء وقلة مصادر التعلم ٠

١٠- تحقيق المستويات العليا من الأهداف التعليمية

هدفت دراسة أحمد عبد العزيز المبارك (٢٠٠٣) إلى التعرف على أثـــر التـــدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الإنترنت على التحصيل الطلاب فى مقـــرر تقنيـــات التعليم و الاتصال و تكونت مجموعة الدراسة من (٤٢) طالباً من طلاب كليـــة التربيـــة بجامعة الملك سعود تم تقسيمهم بالتساوى إلى مجموعتين أحدهما ضابطة تدرس بالطريقـــة التقليدية والأخرى تجريبية تدرس باستخدام موقع الفصول الافتراضية ، و توصلت نتائج

الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية فى مستوى التطبيق (المستوى المعرفى الثالث من مستويات أهداف بلوم التعليمية) مما يدل على فعالية استخدام موقع الفصول الافتراضية فى إكساب طلاب المجموعة التجريبية مهارات تطبيقية ساعدت فى دلالة الفروق لصالحها.

و بالرغم من الإمكانات المتعددة و المميزات الهائلة السابقة للتعلم عبر الإنترنت إلا أنه يفضل استخدام الإنترنت كمصدر للتعلم الإضافى Supplemntary أو الإثرائى Enrichment لما هو قائم و ليس بديلاً عنه إلا فى نواح معينة مثل البعد الجغرافى أو التعليم المفتوح لمن يرغب بالمنازل دون الارتباط بجدول دراسى ، إذ يمكن استخدام الإنترنت فى نقل مواد تعليمية تكمل الموجود بالفعل فى المعاهد و المؤسسات التعليمية و ليس بديلاً مزدوجاً عنه ، و من الاعتبارات الهامة التى ينبغى وضعها فى الاعتبار أن تكنولوجيا الإنترنت و ما تحمله من مميزات ليست الحل الوحيد و المباشر لجميع مشاكل التعليم و إنما هى أدوات ينبغى استخدامها بحيطة شديدة إذ أن هناك بعض المحاذير المرتبطة باستخدام الإنترنت فى التعليم و التى من أهمها (محمود صديق ، ٢٠٠١ ، ١٦٩-١٧٦):

☒ **محاذير تعليمية تتمثل فى :**

١- **تكوين مدركات خاطئة** لدى المتعلم ناتجة من :

- عرض المادة التعليمية بطريقة مضللة
- الإفراط فى استخدام تكنولوجيا المحاكاة و الواقع الافتراضى و ما يترتب عليه من تفاعل المتعلم مع المتغيرات التى تتاح فى حدود البيئة التى تعتمد على الكمبيوتر .
- طرح بعض المعلومات المشككة للمعتقدات الدينية و القومية و إثارة الفرد للتخلى عن تلك المعتقدات الدينية التى يؤمن بها (جمال عبد العزيز الشرهان، ١٩٩٩ ، ٢١٥)

٢- اتجاهات المعلمين و المتعلمين السلبية نحو استخدام الإنترنت فى التعليم

تنعكس الاتجاهات السلبية على الإحجام عن استخدامها فقد أرجعت دراسة Iseke & Judy (1996) أسباب تحفظ المعلمين على استخدام الإنترنت فى الحصول على المعلومات و إجراء البحوث ، و عدم تشجيعهم الطلاب على استخدامها إلى :-

- الخوف من سيطرة الكمبيوتر على المتعلم .
- العزلة التى يفرضها الكمبيوتر على المتعلم .
- البعد عن العلاقات الاجتماعية .
- الجوانب الأخلاقية المتعلقة باستخدام الطلاب للشبكة فى اتصالات غير مرغوب فيها

و على النقيض من الدراسة السابقة هدفت دراسة عبد العزيز السلطان و عبد القادر الفنتوخ (١٩٩٩) إلى التعرف على مدى تقبل و استعداد المعلم و الطالب للتعامل مع التقنية المعلوماتية فى التعليم و الإفادة من الإنترنت فى التعليم العام فى المملكة العربية السعودية ، و عرض لفكرة مشروع المدرسة الإلكترونية من خلال استبيان طبقه الباحثان على (١٢٠) من المعلمين و توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تقبل و استعداد نفسى للطلاب و المعلمين نحو التعلم عبر الإنترنت من خلال فكرة المدرسة الإلكترونية التى تقوم فى أساسها على إيجاد موقع إلكترونى على الإنترنت يخدم القطاع التعليمى بالمملكة العربية السعودية .

☒ **محاذير معلوماتية تتمثل فى :**

١- الإنترنت مكتبة ضخمة غير منظمة المقتنيات

لا يوجد نظام فهرسة موحد و مقنن ينظم ما تقتنيه الإنترنت من مواد تعليمية سواء كانت تلك المواد نصوصاً مكتوبة أو وسائط متعددة ، و هو ما يمكن أن يمثل مشكلة للطلاب عند الرغبة فى الحصول على معلومات معينة ، مما يؤدى إلى قضاء وقت طويل فى البحث دون الحصول عليها

٢- مدى دقة المعلومات على الإنترنت

أدت سهولة النشر الإلكتروني و إتاحته عبر الإنترنت إلى إستطاعة أى شخص أن يقوم بنشر معلومات على الشبكة دون قيود أو مراجعة للمادة المنشورة ، مما ترتب عليه وجود كثير من المعلومات الدعائية أو الإعلامية مجهولة المصدر .

٣- التعرض لبعض أعمال المخربين أو فيروسات الكمبيوتر

لقد أدت التطورات الهائلة فى مجال الإنترنت إلى تطور مماثل فى أساليب الجريمة و تدمير البيانات و هو ما يتمثل جلياً فى :-

- إختراق نظم المعلومات فى الدخول إلى الأجهزة الخاصة بالمؤسسات المختلفة مثل البنوك و الشركات الكبرى (أشرف الغنيمى ، ١٩٩٨ ، ٧-٨)
- مخاطر الفيروسات القادمة عبر الشبكة حيث تساعد الإنترنت على نشر الكثير من الفيروسات بسرعة عالية سواء من خلال البريد الإلكتروني أو الملفات التى يتم تحميلها (بريستون جرالا ، ١٩٩٩ ، ٣٢٧-٣٣٦)

٤- **عدم ضمان خصوصية المستخدمين و سريتهم** : ينبغى عند التعامل مع الإنترنت مراعاة كونها شبكة مفتوحة ، يمكن أن يتعرض فيها المستخدمون لعملية تتبع أجهزتهم أو رسائلهم البريدية أو ما يقومون به من أعمال ، كما تسمح الإنترنت بتجميع معلومات عن المستخدمين دون إدراكهم لذلك فالإنترنت لا تضمن الخصوصية الكاملة لمستخدميها ما لم تتبع باحتياطات مناسبة تمنع ذلك .

☒ محاذير اجتماعية

تتمتع الإنترنت بالحداثة و التنوع فيما تشتمل عليه من معلومات بالإضافة إلى التفاعلية بين المستخدمين الذين يقضون ساعات طويلة فى التعامل معها و التجول بين صفحاتها ، دون أن يشعروا بذلك ، و قد عانى معظم المستخدمين من هذه الظاهرة ، التى أطلق عليها ظاهرة إدمان الإنترنت ***Internet Addiction*** ، و يلاحظ أن كثرة التعامل مع هذه التقنيات يمكن أن يترتب عليه بعض المحاذير الاجتماعية مثل :-

١- قلة الصلات الاجتماعية المباشرة

على الرغم ما توفره الإنترنت من خدمات هائلة فى مجال تحقيق الاتصال بين الأفراد إلا أن الاتصال عبر الإنترنت يفتقد مزايا الاتصال المباشر وجهاً لوجه Face to Face ، الذى يولد لدى الأفراد إحساساً بالانتماء إلى الجماعة و المودة و التآلف .

لقد هدفت دراسة محمد سعيد & وجدى شفيق (٢٠٠٣) إلى الكشف عن الآثار الاجتماعية للإنترنت على الشباب المصرى و تكونت مجموعة الدراسة من (٤٠٠) من الشباب (١٨-٣٥) عاماً المترددين على مقاهى الإنترنت المختلفة بمدينة طنطا و توصلت نتائج الدراسة إلى أن شبكة الإنترنت تؤثر سلباً على الوقت الذى يتم قضاؤه مع أسرهم ، كما أن لها تأثيراً سلبياً على العلاقات الاجتماعية الأولية مثل العلاقة مع الأقارب ، و العلاقة مع الجيران .

٢- تكريس العزلة ، و التفتت الجماهيرى

تتيح الإنترنت قدرات كبيرة للأفراد فى اختيار المحتوى ، و شكله ، و حجمه ، و الاتصال بأفراد من مختلف أنحاء العالم ، وممارسة غالبية الأنشطة و الهوايات مما ترتب عليه عزلة الفرد عن الأسرة أمام هذا العالم المفتوح ، و ما يترتب عليه من تفتت جماهيرى ناتج عن التفكك الاجتماعى و الأسرى نتيجة لهذه العزلة مع جهاز الكمبيوتر

لقد هدفت دراسة يعقوب يوسف وحمود فهد (٢٠٠١) إلى التركيز على أبرز الجوانب والتأثيرات الاجتماعية المترتبة على استخدام الإنترنت لدى عينة من طلبة جامعة الكويت، والكشف عن أثر استخدام هذه التكنولوجيا على العزلة الاجتماعية التي تعتبر بعداً من أبعاد الاغتراب الاجتماعي وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين المدة الزمنية لاستخدام الإنترنت و العزلة الاجتماعية ، كما توصلت دراسة سمير عبد القادر خطاب و صالح عطية محمد (٢٠٠٢) إلى انخفاض مستوى التفاعل الاجتماعى لدى الطلاب الملتحقين بالتعليم عن بعد عن الطلاب الملتحقين بالتعليم التقليدى .

٣- تنمية بعض العادات و الأذواق

من خلال كثرة ما يعرض على الشبكة من موضوعات بطريقة دعائية مشوقة ، يمكن أن يحدث نوع من تنميط العادات و الأذواق ، حيث أن الأكثر ترددا يصبح أكثر ألفة و شعبية ، و إن كان ذا مستوى هابط فسوف يؤثر على الذوق و تنميته .

☒ محاذير ثقافية و قيمية

الإنترنت ثقافة بلاحدود يحتوى على أفكار و أيديولوجيات لمجتمعات مختلفة ، بصرف النظر عن قيمة أو صدق المحتوى ، نظراً لإتاحة النشر لأى فرد ، دون وجود رقابة أو قيود على تلك الثقافة و ربما يقتنع البعض بكل ما يعرض عليهم على الشبكة من معلومات حتى و إن كانت تلك المعلومات لا تتفق مع العادات و التقاليد و قد توصلت نتائج دراسة محمد سعيد & وجدى شفيق (٢٠٠٣) إلى أن الفئة العمرية من (١٨- ٢٢) عاماً يقتنعون بما يعرض عليهم على الإنترنت ، الأمر الذى يتطلب التركيز على حماية هذه الفئة نتيجة لخطورة المرحلة العمرية التى يعيشونها .

لذا ينبغى على التربويين مراعاة وضع الملاحظات الآتية بعين الاعتبار :-

- تمثل هذه الوسائل تحدياً كبيراً للعملية التربوية ، حيث يمكن عن طريقها أن تتسلل بعض الأفكار و القيم الخاطئة أو الضارة إلى المستخدمين لها .
- تعتبر الإنترنت تحدياً ثقافياً كبيراً على القيم الشرقية و العربية و الإسلامية .
- سيادة اللغة الإنجليزية على غالبية المعلومات التى تحتويها الإنترنت ، بما يفقد اللغة العربية أهميتها أو قلة الاهتمام بها .
- تَعرض المستخدمين للإنترنت لبعض الموضوعات غير المرغوب فيها ، مثل المواقع الإباحية التى تساعد على فساد المجتمع .

☒ محاذير صحية

من الاعتبارات الهامة التى ينبغى وضعها عند التعامل مع الإنترنت تلك المحاذير الصحية الناشئة عن التعامل مع أجهزة الكمبيوتر لفترات طويلة و التى قد تؤثر بالسلب

على صحة المستخدم و ما يترتب عليه من مشاكل صحية تشمل :-

- مشاكل الإبصار المترتبة على النظر لفترات طويلة لشاشات الكمبيوتر .
- مشاكل العظام و العمود الفقرى الناتجة عن الجلسة غير السليمة أمام جهاز الكمبيوتر .
- مشاكل أصابع اليدين و الساقين المترتبة على استخدام لوحة المفاتيح بطريقة غير سليمة

و على الرغم من المحاذير السابقة ، إلا أن ذلك لا يعنى الإحجام عن استخدام الإنترنت و الاستفادة منها فى المجال التعليمى فإذا كان هذا الاستخدام يمكن أن يصاحبه بعض نواحى القصور إلا أن مزاياه متعددة لا يمكن إنكارها ، فالتخطيط الجيد لاستخدام الإنترنت فى التعليم يمكن أن يقلل من نواحى تلك القصور و هذه المحاذير ، و فى هذا الإطار ينبغى عند التعامل مع هذه التقنيات الحذر و الحيطة عند استخدام الإنترنت فى التعليم كما ينبغى الإشاره أنه من الممكن تلافى مواجهة هذا القصور و تلافى تلك المحاذير من خلال :-

١- التأكيد على الطلاب عند تعاملهم مع الواقع الافتراضى أنه لا يعكس الواقع الفعلى بكافة أبعاده .

٢- استخدام أساليب الأمن و الحماية لمواجهة مشكلات التلصص و الاختراق و الفيروسات أثناء التعامل مع الشبكة .

٣- التأكيد على الجانب الإنسانى للتربية عبر الإنترنت من خلال حث الطلاب على المشاركة فى الأنشطة الطلابية التى ينبغى إنجازها بصورة جماعية تعاونية .

٤- متابعة الطلاب أثناء تعاملهم مع الإنترنت سواء فى المدرسة أو المترل على أن تكون رقابة خفية لا يشعر بها الطالب .

٥- استخدام بعض أساليب تأمين الأجهزة من المواقع غير المرغوب فيها مثل المواقع الإباحية .

٦- التوعية الصحية للأمراض المرتبطة بالإنترنت مثل الجلسة السليمة أمام الكمبيوتر ، المسافة بين العين و شاشة الكمبيوتر ، و الطريقة الصحيحة للكتابة بكافة الأصابع على لوحة المفاتيح .

٧- تعديل اتجاهات المعلمين نحو الإنترنت من خلال التدريب عليها .

عناصر التعلم عبر الإنترنت

يعكس مفهوم التعلم عبر الإنترنت ضرورة وجود عناصر لهذا النظام تتفاعل مع بعضها البعض فى عدة عمليات تؤدى إلى تحقيق الأهداف و يعتبر ثالوث المعلم و المحتوى التعليمى و المتعلم الحد الأدنى لعناصر التعلم عبر الإنترنت ، و يمكن تحديد عناصر التعلم عبر الشبكات فى العناصر الآتية (محمد عبد الحميد ، ٢٠٠٥ ، ٢٧-٣٥) :-

أولا : المعلم

تتعدد استخدامات المعلمين للإنترنت فيما يلى (زين عبدالهادى ، ١٩٩٦ ، ٢٠) :

- التعرف على أحدث الإصدارات فى مجال المادة التى يقومون بتدريسها .
- الاتصال بمعلمين فى دول أخرى للتعرف على أحدث الاتجاهات العلمية فى مجال التدريس .
- تكوين جماعات ذات اهتمام مشترك يمكن أن تقوم بتبادل الرسائل فيما بينها .
- الحصول على برامج ، و أفلام ووسائل تعليمية عبر الإنترنت .
- الاشتراك فى دوريات إلكترونية فى مجال التخصص .

أما عن الفوائد التى يمكن أن تعود على المعلمين من استخدامهم للإنترنت فهى كثيرة و متعددة منها (سعد خليفة عبد الكريم ، ١٩٩٩ ، ٢٢٧) :

- مساعدة المعلمين فى إجراء الأبحاث العلمية ، بما توفره من خبرات هائلة ومفيدة فى مجال التخصص .

- تتيح فرص التواصل و تبادل المعلومات مع الآخرين فى مجال التخصص .
- تتيح فرص الاطلاع على كل ما هو جديد فى خبرات التخصص .
- تتيح للمعلمين فرصة التثقيف الذاتى من خلال تعامله مباشرة مع نظام الكمبيوتر .
- تنمية مهارات المعلمين فى الاستفادة من التطبيقات المختلفة التى توفرها الإنترنت .
- تمكن المعلمين من توجيه الطلاب نحو الاستخدام و الاستفادة الجيدة من المعلومات التى تحتويها

وفى ظل الاستفادة من الخدمات التعليمية للإنترنت يصبح من الضرورة تطوير دور المعلم ، لتظهر له أدوار و مسئوليات جديدة تشمل تبسيط المحتوى Content Facilitator و القيام بعمليات التصميم و التطوير التعليمى عبر الإنترنت و توظيف خدمات الإنترنت التعليمية ، وتوجيه و تشجيع الطلاب على التفاعل عبر الإنترنت كفريق عمل تعاونى ، وتطوير مهارات التعلم الذاتى للطلاب و تشجيعهم نحو مزيد من التفكير و الإبداع كما يمكن أن يصبح الدور الجديد للمعلم عند استخدام الإنترنت فى التعليم كالتالى (جودة سعادة & عادل فايز ، ٢٠٠٣، ١٣٩-١٤٢ ؛ بدر نادر على ،٢٠٠٣ ، ٢٩٦-٢٩٩):

- يشارك فى الجهود الجماعية التعاونية سواء من داخل المدرسة و خارجها أو على المستوى العربى و العالمى من خلال الاتصال فيما بينهم على الشبكة من أجل رفع مستوى الأداء لدى الطلاب .
- المرشد الأكاديمي و الميسر التعليمى مما توفره شبكة الإنترنت من خدمات و معلومات هائلة فى مختلف التخصصات العلمية .
- المطور للمقررات الدراسية من أجل الوصول إلى صورة تكاملية للمنهج المدرسى

ولكى يستطيع المعلم أن يقوم بمثل هذه الأدوار ، ينبغى أن يكون مؤهلاً للتعامل مع الإنترنت بما يتطلب منه اكتساب المعارف و المهارات و الخبرات الآتية (محمد عبد الحميد ، ٢٠٠٥ ، ٢٨) :-

١- تصميم العمليات التعليمية حتى يتمكن من المتابعة و القيام بالنصح و الإرشاد والتوجيه و التقويم لهذه العمليات .

٢- إعداد المقررات و المحتوى العلمى بما يتفق مع خصائص البيئة الإلكترونية و متطلباتها .

٣- تصميم البرامج التعليمية و محتواها ، و بصفة خاصة تصميم الوسائط المتعددة واستخدامها فى إعداد المادة التعليمية

٤- تصميم استراتيجيات التعلم و متطلباتها التى تسهم فى إحساس المتعلم بفرديته ، مثل التعلم التعاونى و التفكير الناقد ، و العصف الذهنى و حل المشكلات

٥- طرق بناء الاختبارات الإلكترونية و تقييم المتعلمين (سالى وديع صبحى ، ٢٠٠٥ ، ٢٣٠-٢٦٢)

٦- مهارات الجوانب الفنية الخاصة بالبيئة الإلكترونية مثل واجهات التفاعل ، و الوصلات و أدوات التعليم و التفاعل و الاتصال .

كما توضح فارعة محمد حسن (٢٠٠١، ٢٥٢-٢٥٣) أنه لكى يستطيع المعلم القيام بدوره للتعامل مع الفصول الإلكترونية عبر الإنترنت عليه القيام بالمتطلبات الآتية :

قبل الاتصال بالشبكة و بعده

- التمكن من مهارات تصميم المواقف التدريسية و تخطيطها و تنفيذها و ما يتطلبه ذلك من مهارات فرعية ، و تقديم نماذج نشطة .
- تصميم البرامج العلاجية التى تناسب كل متعلم .
- تصميم البرامج الإثرائية التى تتحدى المتعلمين المتفوقين .
- تقويم البرمجيات التعليمية المنهجية و الإثرائية وفق معايير الجودة الشاملة .

أثناء الاتصال و استخدام الشبكة

تتمثل فى قدرة المعلم فى إدارة الموقف التعليمى بصفة عامة فهو يتحاور و يناقش و يعطى الأمثلة و يحيل إلى مواقع ذات صلة بالموضوع و يستخدم مع الطلاب وسائل التفاعل و الاتصال المتزامن و غير المتزامن .

ويعد الكتاب الحالي محاولة نحو الاستجابة إلى تلك المتطلبات فيما يخص التمكن من تصميم المواقف التدريسية عبر الإنترنت و تصميم البرامج العلاجية و الإثرائية من خلال قدرة الطلاب المعلمين على تصميم مواقع تعليمية علاجية و إثرائية و تقويمها من خلال المعايير البنائية لإنتاج مواقع الإنترنت التعليمية .

كما يلخص جيلى سالمون (٢٠٠٤ ، ٧٨) كفاءات المعلمين عبر الإنترنت فيما يلى :

- فهم العمليات التعليمية عبر الإنترنت .
- المهارات الفنية .
- مهارات الاتصال عبر الإنترنت .
- الخبرة فى محتوى البرامج الدراسية .

ثانياً : المتعلم

لا تتوقف حدود الإفادة من التعلم عبر الإنترنت عند التحصيل الدراسى و الإنجاز ، و لكن تمتد أيضاً إلى اكتساب الخبرات و المهارات الخاصة بالعمل فى بيئات التعلم الإلكتروني التى يتصدرها اكتساب المعارف الخاصة بالجوانب الأخلاقية و الأبعاد الاجتماعية و التشريعية للتعامل مع الإنترنت ، كما تحقق الإنترنت لدى المتعلم العديد من الأهداف التربوية و التعليمية (سعد خليفة عبد الكريم ، ٢٠٠٢ ، ٢٢٠) :-

١- توفر مواقع الإنترنت التعليمية العديد من مصادر المعلومات التى يرغب المتعلم فى الإفادة منها .

٢- تقديم المعلومات الفورية On-Line Information فى مجالات التعليم المختلفة فأى معلومة أو خبرة تعليمية جديدة تنشر على شبكة الإنترنت ، من أى مكان فى العالم تصبح متاحة لأى فرد مشترك فى الخدمة على مستوى العالم .

٣- تقديم الخبرة المتكاملة المتضمنة للنص و الصورة و الصوت و اللون و غيرها من عوامل الإثارة و التشويق .

٤- تنمية مهارات المتعلم المتعلقة باستخدام الكمبيوتر و الإنترنت ، فتكرار استخدام الإنترنت يعنى تكرار التدريب على تلك المهارات و إتقانها .

٥- تواصل المتعلم مع غيره من المستخدمين للإنترنت بصفة عامة و الإنترنت التعليمى بصفة خاصة من خلال وسائل الاتصال المتزامنة و غير المتزامنة .

و تشير فاطمة محمد البلوشى (٢٠٠١، ٤١) إلى خصائص المتعلم الأكثر احتمالا للنجاح فى بيئة التعلم الإلكترونى عبر الإنترنت بأنه :-

- متعلم نشط و مستقل .
- يستمتع بالعمل الفردى .
- يجيد تنظيم و إدارة الوقت .
- يمتلك القدرة على التعبير الجيد .
- لا يمانع فى التجريب و يتميز بالتفكير الإبداعي .
- يستطيع التعامل فى مجموعات و ضمن الفريق .

ثالثاً : المحتوى الإلكترونى و بناء المقررات

هو المحتوى الذى يهدف إلى الوصول بالمتعلم إلى مستوى من التحصيل والإنجاز فى المقرر الدراسى و يتطلب هذا العنصر عددا من المتطلبات تتركز فى سهولة عرض المحتوى وجاذبيته و الثقة و الصدق فى مصادره ، ثم ملاءمة المحتوى لخصائص المتعلم ، و تنظيم المحتوى بما يتفق مع خصائص التعلم الإلكترونى عن بعد ، و كذلك توظيف الوسائل

المتعددة و الروابط الخاصة بالنصوص و الوسائل الفائقة لإثراء المحتوى و زيادة التفاعلية بين المعلم و المتعلم بما يحسن من عملية التعلم .

رابعا : مصادر التعليم و التعلم الإلكترونية

تمثل العنصر التكاملى فى بناء المقررات ، و تظهر أهميتها فى تحقيق الأهداف الخاصة بإثراء محتوى هذه المقررات ، و زيادة دافعية المتعلم نحو التعلم و إكساب المتعلم مهارات البحث و التصفح ، و قد تكون هذه المصادر إجبارية بالنسبة للمقرر الدراسى و تعتبر جزءا أساسياً فى بناء المقرر أو تكون اختيارية يتم توجيه المتعلم إليها و بصفة عامة فإن الاعتماد على هذه المصادر المتاحة على الإنترنت مثل المكتبات الرقمية و المتاحف والمعارض الافتراضية و ألبومات الصور و غيرها لابد أن تحقق متطلبات الكفاية والشمول و الدقة و الثقة و سهولة الإتاحة .

خامسا : واجهات التفاعل و الأدوات المتعددة

تُظهر واجهة تفاعل المستخدم ***User Interface*** مكونات النظام الداخلية وعملياته فهى دليل المستخدم للتفاعل مع النظام و ترشد المتعلم إلى عناصر الموقع و لذلك فهى غالبا تضم الروابط التالية :-

- أدوات التعليم و التعلم
- أدوات التفاعل و روابط الإحالة .
- أدوات الاتصال .
- البرامج و التطبيقات الجاهزة .
- المساعدة و الخدمات و الأدوات الخاصة بالوصول إلى التعريف بالمؤسسة و المصادر و الإجراءات الإدارية و المالية الخاصة بالالتحاق و التسجيل و التعريف بالمقررات .

سادسا : تأمين قواعد البيانات و العمليات التعليمية

تظهر ضرورة هذا العنصر فى قصر الإفادة من النظام على المشتركين فقط بحيث لا يسمح لغيرهم بالدخول فى الموقع التعليمى ، أو عمليات التفاعل و الاتصال و التعلم ، كما أنها توفر الحماية من الاختراق أو العبث بالنظام و البرامج و المقررات المتاحة و التأثير فى كفاءة نظام التعلم الإلكترونى عبر الإنترنت .

سابعاً : البنية التحتية و الدعم الفنى

تشمل الأجهزة و المعدات و الأدوات الخاصة ببناء الاتصال الإلكترونى بين أجهزة الكمبيوتر و الخادمات و الشبكات و الدعم الفنى المستمر فى الصيانة و التخطيط لمواجهة المواقف الطارئة أثناء عمليات التعلم أو الاختبارات بالسرعة و الكفاءة المطلوبة .

ثامناً : الإدارة و التنظيم

تتمثل فى المتطلبات الخاصة بتحديد المستويات الإدارية و المسئوليات و الواجبات، و الكفايات البشرية المطلوبة لتيسير النظام و استمرار عملياته فى كافة المجالات الإدارية و التعليمية .

تاسعاً : الدعم المالى

يرتبط بالمتطلبات الخاصة بدراسات تكلفة التعليم و مصادر التمويل و تحديد المستوى المناسب للاشتراكات و مصادر الدعم الأخرى التى تحقق التوازن بين التكلفة و العائد .

عاشراً : الدعم القانونى و التشريعى

يتمثل فى دعم وجود المؤسسة التعليمية فى النظام التعليمى العام و تأمين سياساتها و خططها و أهدافها و ممارساتها لتحقيق الأهداف القانونية و التشريعية للنظام التعليمى السائد

أهمية التعلم عبر الإنترنت

تتمثل أهمية التعلم عبر الإنترنت فى فعالية التدريس و التعلم من خلالها نظراً لأنها توفر العديد من المميزات التى تم تناولها سابقاً و التى لا يمكن أن يوفرها التعليم التقليدى و

تصنف إيمان محمد الغراب (٢٨،٢٠٠٣-٣٠)أهمية التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت إلى :-

☒ **أهمية التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت بالنسبة للمتعلم :**

- يتعلم ما يريد أن يتعلمه فى الوقت الذى يختاره و بالسرعة التى تناسبه
- يتعلم و يخطئ فى جو من الخصوصية دون أى شعور بالحرج
- يمكنه أن يتخطى بعض المراحل التى يراها سهلة أو غير مناسبة لمستواه العلمى
- يمكنه الإعادة بالقدر الذى يحتاجه إلى أن يطمئن إلى استيعابه للمادة العلمية مما يزيد من ثقته بنفسه و يجعله يتقدم بخطى ثابتة إلى مستويات أعلى .
- وجود كم هائل من المعلومات فى متناول يده دون الحاجة إلى السفر إلى المكتبات .

☒ **أهمية التعلم الإلكترونى عبر الإنترنت بالنسبة للمعلم :**

- لا يضطر إلى تكرار الشرح مرات و مرات .
- التركيز على المهارات الفعليه التى يحتاجها المتعلم .
- تدعيم عملية التعلم بالتغذية الراجعة للمتعلم
- تنمية قدرات المتعلم المهنية و التكنولوجية .

☒ **أهمية التعلم الإلكترونى عبر الإنترنت بالنسبة للمؤسسة التعليمية :**

- تحقيق الأهداف التعليمية للمؤسسة من خلال ذاتية التدريب و تعلم المهارات المطلوبة .
- توفير مصروفات السفر و الانتقال بالنسبة للمتدربين .
- تقليل أوقات الغياب عن العمل
- تنمية مهارات استخدام التكنولوجيا الحديثة
- خلق بيئة و ثقافة مناسبة لتنمية عمالة المعرفة
- تدريب أكبر عدد من العاملين مع توفير التكلفة

و تظهر أهمية الحاجة إلى تطبيقات التعلم عبر الإنترنت فى الحاجة المستمرة إلى التدريب المتزايد و التعلم فى أماكن العمل الحديثة و مواجهة ارتفاع تكاليف التعليم (Albert Huang ,2000)

و توفر الإنترنت مواقع متعددة تتضمن المناهج التعليمية في جميع المراحل الدراسية التي تم برمجتها ونشرها على الإنترنت، مما يسهم بدور فعال في توظيفها كمورد للمعلومات ولكي يستخدمها الطلاب والباحثين للبحث عن المعلومات وتحليلها لتخلق بيئة تعليمية مشوقة وممتعة لتعليم وتعلم الطلاب من خلال تصفح الكتب والمراجع العلمية المرتبطة بموقع المنهج المنشور على الإنترنت، والتجول داخل أروقة المكتبات الجامعية المختلفة للتعرف على محتوياتها والاستفادة منها

لقد توصلت العديد من الدراسات إلى أهمية التعلم عبر الإنترنت فمثلا هدفت دراسة زكريا يحى لال (٢٠٠٢) إلى معرفة أهمية استخدام الإنترنت فى العملية التعليمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية و تكونت مجموعة البحث من (١٤٠) عضواً من أعضاء هيئة التدريس من مختلف التخصصات بسبع جامعات سعودية(١) و توصلت نتائج الدراسة إلى اتفاق مجموعة البحث على أهمية استخدام الإنترنت فى العملية التعليمية لدى كافة التخصصات و لا تختلف هذه الأهمية باختلاف المستوى الأكاديمى أو المستوى العمرى لعضو هيئة التدريس .

و سوف أعرض بعض تطبيقات استخدام الإنترنت فى التعليم فى تخصصات مختلفة من خلال الدراسات التى تمت فى هذا المجال :-

فى مجال تدريس الرياضيات

هدفت دراسة إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٢) إلى تحديد فعالية استخدام مواقع الإنترنت التعليمية على التحصيل و بقاء أثر التعلم لدى طلاب الجامعة فى مقرر الإحصاء

---

(١) جامعة الملك سعود / جامعة الملك فيصل / جامعة أم القرى / جامعة الملك فهد / جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية / جامعة الملك عبد العزيز / الجامعة الإسلامية

الوصفى و تكونت مجموعة الدراسة من (٧٠) طالباً و طالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم الحاسب بكلية التربية النوعية بجامعة طنطا خلال الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠٠٠/٢٠٠١ و تم تقسيم المجموعة حسب رغبتهم إلى مجموعتين الأولى ضابطة (٤٠) تدرس بالطريقة التقليدية و الثانية تجريبية (٣٠) تدرس من خلال موقع على شبكة الإنترنت تم تصميمية باستخدام Front page و توصلت نتائج الدراسة إلى فعالية مواقع الإنترنت فى تعليم مقرر الإحصاء الوصفى لدى طلاب الجامعة حيث :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فى كل من الإختبار التحصيلى – الاختبار التحصيلى لقياس بقاء أثر التعلم لصالح المجموعة التجريبية
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين مجموعتى جنس الطالب (ذكور – إناث) فى الاختبار التحصيلى .

كما هدفت دراسة محمد حسين على (٢٠٠٢) إلى التعرف على فعالية استخدام الإنترنت فى إكساب طلاب كلية التربية بتروى (سلطنة عمان) الرياضيات المدرسية من خلال وضع مقرر فى الهندسة المستوية كأحد فروع الرياضيات المدرسية على الشبكة وتكونت مجموعة البحث من (٥٢) طالباً بالفرقة الثانية تخصص رياضيات بكلية التربية بتروى و توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات الطلاب فى التطبيقين القبلى و البعدى لصالح التطبيق البعدى فى الاختبار التحصيلى و يعد هذا مؤشراً على فعالية المقرر المقترح فى إكساب طلاب كلية التربية للمفاهيم و العلاقات الهندسية المرتبطة بالرياضيات المدرسية .

فى مجال تدريس العلوم

هدفت دراسة محمود سيد أبو ناجى (٢٠٠٠) إلى التعرف على أثر التعامل مع برمجيات الإنترنت فى تعلم العلوم لتلاميذ المرحلة الثانوية على التفكير الابتكارى من خلال إنشاء موقع ويب لشرح جسم الإنسان و تصنيف جدول العناصر لمندليف و تكونت

مجموعة الدراسة من (٤٥) طالبة من طالبات المدرسة الثانوية للبنات بسوهاج و (٤٥) طالباً من المدرسة الثانوية العسكرية للبنين بسوهاج و توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين المتوسطات القبلية للتطبيقين القبلى و البعدى لصالح التطبيق البعدى بالنسبة لاختبار التفكير الابتكارى و لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الطلاب و الطالبات فى التطبيق البعدى لاختبارات التفكير الابتكارى ٠

أيضاً هدفت دراسة Lu, Zhu & Stokes (2000) إلى التعرف على أثر تعلم الطلاب لمقرر الفيزياء الحديثة عبر الإنترنت و توصلت نتائج الدراسة إلى أن محتوى موقع الإنترنت المرتبط بالمقرر الدراسى يؤدى إلى تحسن عملية التعلم بشكل دال إحصائياً ، أما عرض محتوى على الشبكة لموقع غير مرتبط بالمقرر فإنه يعوق عملية التعلم ٠

فى مجال الفنون

هدفت دراسة Susan Elizabeth (1999) إلى الاستفادة من محاولة تطوير المتاحف الفنية باستخدام الإنترنت و استخدمت الباحثة المنهج الوصفى من خلال تقييم مواقع المتاحف الفنية على الإنترنت من حيث تصميم و تطوير المواقع لاستخدامها كمصادر للتعلم و توصلت نتائج الدراسة إلى أن التعلم باستخدام الإنترنت أدى إلى زيادة دافعية الطلاب نحو التعلم و إثارة فضول الطلاب من خلال رؤية بعض الأشياء على هيئة واقع افتراضى و قد أظهر الطلاب اهتماماً ملحوظاً باكتسابهم للمعلومات المتاحة عن الأعمال الفنية من خلال مواقع الإنترنت ٠

فى مجال تقنيات التعليم

هدفت دراسة الزهرانى (٢٠٠٣) إلى التعرف على أثر استخدام مواقع الإنترنت على التحصيل الدراسى لطلاب مقرر تقنيات التعليم و الاتصال و تكونت مجموعة الدراسة من (٣٤) طالباً من الطلاب المعلمين بكليات المعلمين بالرياض و توصلت نتائج الدراسة إلى

وجود علاقة إيجابية فى الاتجاه نحو التخصص فى مقرر تقنيات التعليم و الدراسة باستخدام المواقع التعليمية .

فى مجال الوعى البيئى

هدفت دراسة سعد خليفة (٢٠٠٢) إلى قياس أثر التعلم الفردى الذاتى بالإنترنت و التليفزيون التعليمى فى تنمية الوعى البيئى لدى طلاب العلوم بكلية التربية بسلطنة عَمان ، وتكونت مجموعة الدراسة من ١٢٠ طالباً و توصلت نتائج الدراسة إلى فعالية التدريس بالإنترنت و التليفزيون التعليمى فى تنمية الوعى البيئى لدى طلاب المجموعة التجريبية و تميز التعلم من خلال شبكة الإنترنت على التليفزيون التعليمى حيث أنها أكثر مرونة و موضوعية للتعلم الفردى الذاتى

فى مجال الوعى الدينى

هدفت دراسة عبد الله بن سليمان الفهد (٢٠٠١) إلى التعرف على أثر استخدام مواقع الإنترنت فى تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية لمعرفة أركان الصلاة و اكتسابهم لمهاراتها ، وتكونت مجموعة الدراسة من ٦٢ تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع بمدرسة ابن القيم الابتدائية بالرياض (٣١ / فصل ب/ مجموعة تجريبية ، ٣١/ فصل ج /مجموعة ضابطة) ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فى متوسط درجات الاختبار التحصيلى و اكتساب مهارات أداء الصلاة بين طلاب المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية التى درست باستخدام الإنترنت مما يؤكد فعالية مواقع الإنترنت التعليمية فى اكتساب التلاميذ للمعرفة والمهارات الخاصة بأركان الصلاة .

فى مجال البرامج الترويحية

هدفت دراسة أحمد فتحى الصواف ، نهى فتحى صالح (٢٠٠٥) إلى التعرف على فعالية التعلم القائم على مواقع الويب فى تنمية مهارات تصميم البرامج الترويحية و تكونت مجموعة الدراسة من طلاب الدراسات العليا فى مجال التربية الرياضية و توصلت نتائج

الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً على فعالية الموقع الإلكتروني التعليمـــى فى تنميـــة مهارات تصميم البرامج الترويحية .

💻 فى مجال المستحدثات التكنولوجية

هدفت دراسة نجاح محمد النعيمى (٢٠٠١) إلى تصميم و إعداد بيئة تعلم إلكترونيـــة قائمة على أساس التعلم اذاتى توظف فيها الوسائط المتعددة و الإنترنت لتقـــديم وحـــدة تعليمية عن المستحدثات التكنولوجية من أجل التوصل إلى فعالية هذه البيئـــة التعليميـــة الإلكترونية فى تنمية مستوى المعلوماتية و التحصيل لدى مجموعة البحث التى تكونت من ٥٤ طالبة من الطالبات المعلمات بكلية التربية / جامعة قطر اللاتى يستكملن مقرر تقنيات التعليم و توصلت نتائج الدراسة إلى أن التعامل مع برامج الوسائط المتعـــددة المصـــحوبة بإمكانية الوصل إلى الإنترنت يسهم فى زيادة مهارات المعلوماتية لدى الطالبات المعلما .

و بصفة عامة يمكن تلخيص أهمية التعلم الإلكترونى عبر الشبكات فيما يلى (محمـــد عبد الحميد ، ٢٠٠٥، ١١) :-

١- تلبية حاجات التعليم من بعد و التوسع فى برامجه لتحقيق أهـــداف السياســـات الخاصة بالتوسع فى تقديم الخدمة التعليمية لجميع المواطنين و تجاوز المشـــكلات الخاصـــة بالإمكانات المادية للدولة فى بناء الفصول و انتشارها ، و الإسهام فى عمليات التعلـــيم و التدريب المستمر للعديد من الفئات فى مختلف التخصصات .

٢- الاستفادة من مصادر التعليم و التعلم المتاحة عبر الإنترنت فى دول أخرى علـــى اتساع العالم التى قد لا تسمح الإمكانات المادية أو البشرية بتوفيرها فى العديد من الدول و المجتمعات و بصفة خاصة الدول النامية حيث توجد على الشبكة ملايين المواقع الـــتى تقدم المناهج و المقررات و المعلومات و الوسائل و الأنشطة التى يمكن الاستفادة بهـــا فى حدود الجهود و الإمكانات المتاحة للمتعلمين .

٣- التغير فى دور المعلم من التعليم و التدريس إلى الأدوار العديدة الخاصة بالإرشـــاد والتوجيه و التنسيق و التيسير إلى تدعيم طرق تدريس جديدة تعتمد على المتعلم و تركز

على أهمية قدراته مثل أساليب التعلم القائم على التفكير الناقد و حل المشكلات و التعلم التعاونى من خلال الاتصال و التشاور مع الزملاء بواسطة أدوات الاتصال و التفاعل على الإنترنت التى تدعم خاصية التفاعلية التى تتسم بها النظم الرقمية .

٤- تدعيم مهارات المتعلمين و المعلمين فى تقنيات الاتصال و المعلومات التى تعتبر الدعامة الرئيسة فى بناء نظام التعليم الإلكتروني و استمرار هذا التدعيم لتلبية حاجات التغير المستمر و السريع فى هذه التقنيات و بذلك فإن المتعلم لن يتوقف فقط عند اكتساب المعارف و المهارات التعليمية ، و لكن سيكتسب مهارات التعامل مع التقنيات الحديثة فى الاتصال و المعلومات التى أصبحت ضرورية فى هذا العصر و مقياساً لتطور الوطن و المواطن .

استراتيجيات التدريس عبر الإنترنت

لا تقتصر عملية التعلم عبر الإنترنت على مجرد توفير مواصفات أو أجهزة أو برامج تعليمية ولكنها منظومة تحتاج أيضاً إتاحة استراتيجيات وأنشطة تعليمية يمكن تقديمها ضمن نظم التعلم عبر الإنترنت .

وتجمع استراتيجيات التدريس عبر الإنترنت بين استراتيجيات برامج الكمبيوتر التعليمية وخصائص أو إمكانات الإنترنت التعليمية حيث تتيح الإنترنت حصول المعلمين على معلومات ثرية (فنية و علمية و تربوية) حول إعداد درس أو عمل تطبيقى لموضوع أو مفهوم معين ، بما يمكنهم من الاختيار بين استراتيجيات مختلفة حسب تفضيلاتهم الشخصية و طبيعة طلابهم ومستواهم (حويرى ديلاكوت ، ١٩٩٧ ، ٣٠٤) ، و لقد تناولت العديد من الدراسات والأدبيات استراتيجيات التدريس عبر الإنترنت (محمد محمود زين ، ٢٠٠٥ ، ٣١٤ ؛ أحمد حامد منصور ، سامية لمعى مسعود ، ١٩٩٨ ، ٤٩-٥٠ ؛ محمد محمود الحيلة ، ٢٠٠١ ، ٤٥٥-٤٥٩ ؛ كمال عبد الحميد زيتون ، ٢٠٠٢، ٢٠٨- ٢٢١) ومن خلال هذه الدراسات و الأدبيات يمكن تقسيم استراتيجيات التدريس عبر الإنترنت كالتالى :

١- المحاضرة ***Lecture***

يتلقى فيها المتعلم محاضرات تقليدية عبر الشبكة ، و يمكن للمعلم أن ينشر المحاضرة من خلال صفحة على الإنترنت أو إرسالها للمتعلمين من خلال البريد الإلكترونى ، بالإضافة إلى إمكانية تسجيلها صوتياً و بثها من خلال الشبكة ، كما يمكن للمعلم أن يستخدم أسلوب مؤتمرات الفيديو لبث المحاضرة و يتم إعداد المحاضرة من خلال أحد نظم تأليف عروض الوسائل المتعددة مثل Flash أو Power point و تخزينها على خادم الشبكة حتى يقوم المتعلم بإنزالها فى أى وقت يناسبه .

٢- المناقشة الجماعية ***Discussion***

يستخدم أسلوب المناقشة الجماعية بشكل تزامنى من خلال نظم الحوار على الشبكة أو بشكل غير تزامنى من خلال قوائم النقاش التى تسمح بمشاركة جميع المتعلمين فى النقاش دون شرط الوجود على الشبكة .

٣- التعلم التعاونى ***Collaborative Learning***

يتعاون المتعلمون لتحقيق هدف تعليمى محدد كالبحث عن مفهوم ما على الشبكة أو كتابة ورقة بحثيه ، و التفاعل فى استراتيجية التعلم التعاونى بما يتضمنه من ورش عمل جماعية و طريقة المشروع الجماعى يتم بشكل رئيسى بين المعلم و المتعلمين فيما بينهم ومصادر التعلم .

٤- التعليم المبرمج ***Programmed Instruction***

يتم فيه تقسيم المحتوى إلى وحدات تعليمية صغيرة (موديولات) فى صورة صفحات مترابطة على الشبكة يحدد فيها مسارات متعددة و يتفاعل معها المتعلم ، و يعتمد انتقال المتعلم بين أجزاء المحتوى على الأنشطة و الاختبارات ذاتية التصحيح التى يتلقاها المتعلم .

٥- حل المشكلات ***Problem-Solving***

تطرح على المتعلم عبر الشبكة مشكلة بحثية من خلال صفحة المقرر On-line Course و يطلب منه توظيف ما تعلمه لحل تلك المشكلة لكن بشكل فردى ، و يمكن

للمتعلم مناقشة المعلم بواسطة البريد الإلكتروني أو الحوار المباشر .

٦- **الممارسة والتدريب *Drill & Practice Programs***

تقدم مواقع التدريب و الممارسة فرصة كبيرة لتدريب المتعلم على مهارة معينة أو مراجعة موضوعات تعليمية معينة سبق أن تعلمها ، و هى تعطى فرصة جيدة للمتعلم للتغلب على المشكلات التى تواجهه فى أساليب التدريس العادية فى الفصل مثل الخوف أو الخجل حيث يطرح البرنامج سؤالاً معيناً ، ثم يقوم بتقييم إجابة المتعلم و تقديم الرجع للمتعلم فى صورة مكتوبة أو مسموعة أو مرئية مما يثير حماس المتعلم ودافعيته نحو التعلم .

٧- **الألعاب التعليمية *Instructional Games***

تعتمد ألعاب الإنترنت التعليمية على دمج التعلم باللعب فى نموذج ترويحى يتبارى فيه الطلاب و يتنافسون للحصول على بعض النقاط ، وفى سبيل تحقيق مثل هذا النصر يتطلب الأمر من المتعلم أن يحل مشكلة حسابية أو منطقية أو يحدد بعض المفردات أو يقرأ و يفسر بعض الإرشادات أو يجيب عن بعض الأسئلة حول موضوع ما و تتميز برامج هذا النمط بإثارتها للمتعلم و تشويقه بشكل يدفعه للمشاركة الفعالة فى الدرس و مواصلة العمل مع البرنامج .

٨- **المحاكاة و النمذجة *Simulation & Modeling Programs***

هى برامج الهدف منها عرض أو تمثيل أو نمذجة مواقف من الحياة العملية مع المحافظة على توضيح عمليات هذا الموقف و تتيح هذه البرامج للمتعلم الفرصة لتدريبه للتحكم فى الموقف بدرجات مختلفة ، و تنشأ الحاجة إلى هذا النوع من البرامج عندما يصعب تجسيد حدث معين فى الحقيقة نظراً لتكلفته أو خطورته مثل التجارب النووية و مجالات تدريب الأطباء والطيارين وتسمح هذه البرامج للمتعلم بارتكاب أخطاء دون أن تكون لها عواقب وخيمة تهدد حياته أو تؤذيه كما تتيح المحاكاة للمتعلم بأن يشارك فى تعلمه بشكل نشط وأن يتخذ القرارات بنفسه بدلا من أن يكون مجرد متلق سلبى للمعلومات .

٩- برامج التدريس الخصوصى ***Tutorial Instruction Programs***

فى هذا النمط من المواقع يتعامل الموقع مع المتعلم كمدرس خاص يقدم المعلومات و المهارات و يوجهه لكيفية استخدامها حسب السرعة الذاتية للمتعلم حيث يتم تقسيم الخبرات إلى وحدات تنظم فى ترتيب منطقى و تعرض كل وحدة على الصفحة متضمنة النصوص والرسوم و الصور والفيديو ثم يسأل المتعلم عن المادة المعروضة فإذا كانت الإجابة صحيحة يتم الانتقال للدرس أو البند التالى ، أما إذا كانت الإجابة خاطئة فإن البرنامج يقدم شرحاً علاجياً على مستوى أسهل .

١٠- نظم التدريس / التوجيه الذكى ***Intelligent Tutoring system***

يرتبط هذا النمط بتقنية الذكاء الاصطناعي فى تصميم النظم الخبيرة Expert Systems فى التعلم ، وهذه النظم تحاكى الأستاذ الخبير فى مادته لتضمنها لقواعد المعرفة و الهياكل الاستدلالية و يتيح هذا النمط كماً كبيراً جدا من الخبرات التربوية و التفاعلات بين الطالب والمعلم .

١١- الواقع الافتراضي ***Virtual Reality***

استراتيجية تستخدم لإنشاء بيئة تعلم تخيلية ثلاثية الأبعاد تمكن الفرد من المعايشة والتفاعل و التعامل معها من خلال حواسه بحيث يشعر هذا الفرد كما لو أنه يتعايش ويتفاعل و يتعامل مع الواقع الحقيقى بكل أبعاده (أحمد كامل الحصرى ، ٢٠٠٢، ٦) ، و من أهم خصائص المواقع التى تستخدم استراتيجية الواقع الافتراضي أن يكون الفرد مستغرقاً فى هذه البيئات و متفاعلا معها حيث أنها تتيح للفرد الإحساس بمعايشة الواقع وليس مجرد التعامل مع الأجهزة .

كما يضيف عبدالله الهدلق (٢٠٠٠) إلى الاستراتيجيات السابقة استراتيجية التعلم بطريقة المشروع ، حيث تعد الإنترنت أداة فعالة فى دعم و مساندة أساليب التعلم بطريقة المشروع لتحقيق هدفين هما زيادة الدافعية لدى الطلاب و توفير تجارب تعليمية أكثر فعالية .

و بالرغم من التقسيم السابق لأنماط استراتيجيات التعلم عبر الإنترنت إلا أن ذلك لا يعنى أن هناك حدوداً فاصلة بين كل نوع من أنواع الاستراتيجيات السابقة و لكن يمكن أن يتضمن موقع واحد على أكثر من استراتيجية و ذلك لتحقيق أهداف معينة قد يصعب تحقيقها من خلال استراتيجية واحدة فقط أو للتغلب على صعوبة معينة أو لإثراء عملية التعلم أو للجمع بين مميزات أكثر من استراتيجية للتعلم لتصبح أكثر فعالية أو تأثيرا فى المتعلم .

أما من حيث الأنشطة لهذه الاستراتيجيات فيصنف محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ٢٤٥) أنشطة التعلم عبرالإنترنت إلى ثلاثة أنشطة هى :-

☒ **التبادل بين الأشخاص *Interpersonal Exchange*** و يتم ذلك من خلال :

١- أنشطة مراسلات البريد الإلكترونى الرسمية و المشاركة فى مجموعات المناقشة مثل المجموعات الإخبارية ، و اللوحات الإخبارية Bulletin Boards ، و الدردشة الحية على الإنترنت .

٢- الفصول الكونية Globel Classrooms و فيها يراسل تلاميذ فصل ما ، تلاميذ فصل آخر حول موضوعات ذات اهتمام مشترك .

٣- الظهور الإلكترونى Electronic Appearances حيث يمكن دعوة ضيف خاص ، للإجابة عن تساؤلات الطلاب عن طريق المجموعات الإخبارية أو البريد الإلكترونى .

٤- النصح و التوجيه الإلكترونى Electronic Monitoring حيث يمكن للطلاب أن يستكشفوا موضوعات تهمهم عن طريق المراسلات بالبريد الإلكترونى مع متطوعين لهم خبرات سابقة أكثر فى هذا المجال .

٥- خدمات السؤال و الجواب Question & Answer Services وفيها تجيب المعاهد التربوية و الهيئات الحكومية و المنظمات المهنية و المتخصصة عن أسئلة الطلاب .

☒ جمع المعلومات ***Information Collections***

١- تبادل المعلومات Information Exchange بين الطلاب و المعلمين حول موضوعات معينة عن طريق البريد الإلكترونى و صفحات الويب .

٢- إنشاء قواعد البيانات Database Creations حيث تجمع البيانات لتدعم الدراسة .

٣- النشر الإلكترونى Electronic Publications حيث تجمع الكتابات الخاصة بموضوع معين و توضع على الإنترنت .

٤- الزيارات الميدانية من بعد Tele-Fieldtrips عن طريق زيارة مواقع الرحالة ، و الاطلاع على تقاريرهم .

٥- تحليل البيانات المجمعة Pooled Data Analysis من مصادر متعددة ، حول موضوعات محددة لمعرفة الأنماط و الاتجاهات .

☒ مشروعات حل المشكلات ***Problem Solving Projects*** و تشمل :-

١- البحث عن معلومات حول مشكلات معينة ، لاستكشاف الحلول المناسبة لها .

٢- الكتابة الإلكترونية ، حيث يضع الطلاب كتاباتهم على الشبكة و يتلقون المقترحات من الآخرين .

٣- التجمعات الافتراضية Virtual Gatherings حيث يتفق مجموعة من الطلاب و المعلمين ، من جميع أنحاء العالم ، على إجراء اجتماعات فى وقت محدد لمناقشة موضوعات معينة

٤- المحاكاة حيث يتعاون الطلاب فيما بينهم فى تصميم بيئات مناسبة للموقف التعليمى .

العوامل التى تؤثر فى التعلم عبر الإنترنت

تتحول الإنترنت إلى أكبر مركز لتجمع المدارس و المعاهد و المراكز التعليمية لأنها تتجاوز كل الحدود السياسية و الجغرافية و التعقيدات الإدارية و توفر معلومات من

مصادر مختلفة ومتعددة و لكن عند استخدام الإنترنت فى العملية التعليمية يرجع نجاح العملية التعليمية عبر الإنترنت إلى عدة عوامل أهمها (عبدالحميد بسيونى ، ٢٠٠٢ ، ١٧) :-

- موضوعات التعليم و إمكانات توفير المادة العلمية و التدريب .
- توافر مادة التعلم للطالب حيثما يريد فى الوقت المناسب .
- السرعة فى الاتصال .
- التجديد فى الخدمات و العرض و الاتصال .
- المتابعة المستمرة للتطورات التكنولوجية .
- قلة الحاجة إلى المبانى الضخمة و قلة عدد الموظفين .
- التعامل مع أنواع متعددة من التعليم .
- آلية التعامل .

كما يصنف محمد حلمى مهران و آخرون (٢٠٠٣ ، ٣-٤) العوامل والمحركات الرئيسية المؤثرة فى عملية التعلم عن بعد عبر الإنترنت كالتالى :

☒ الطلاب

إن الوفاء باحتياجات الطلاب هو حجر الزاوية لأى برنامج فعال من برامج "التعليم عن بعد"ويعد الوفاء باحتياجات الطلاب أيضا هو المقياس الحكم على نجاح الموقع ، و يلاحظ أن الدور الرئيسي للطالب هو التعلم بغض النظر عن السياق التعليمي، وهذه مهمة مقلقة حتى في أحسن الظروف، لذا يتطلب التعلم وجود نوع من الدافع الداخلي للتعلم ، كما يتطلب التخطيط والقدرة على تحليل وتطبيق المحتوى التعليمي الذي يتم تدريسه .

☒ أعضاء التدريس

نجاح أي جهد مبذول في عملية التعلم عبر الإنترنت يقع على عاتق أعضاء التدريس، ففي الفصل الدراسي التقليدي نجد أن مسئولية المعلم تنحصر في تجميع محتوى

المادة العلمية ومحاولة فهم متطلبات الطالب، ولكن في حالة التدريس عبر الإنترنت هنـــاك تحديات من نوع خاص تواجه هؤلاء المعلمين، حيث يجب على هؤلاء المعلمين أن يتقنوا :

- فهم سمات واحتياجات الطلاب الذين يتلقون تعليمهم عبر الإنترنت
- فهم أساليب التدريس بما يتوافق مع احتياجات وتوقعات الطلاب المختلفة.
- إدراك التكنولوجيا التى تستخدم في توصيل المادة العلمية
- حل المشكلات التعليمية التى تواجه الطلاب عند تقديم المادة العلمية.

☒ الميسرون *facilitators*

يعتمد المعلم على وسيط الموقع أو الميسر التربوى On-line facilitator الذى يعمل كجسر يربط بين المعلم والطالب ، و لكي يكون دور الوسيط مؤثراً يجب أن يتفهم طبيعة الطلاب التي تقدم لهم هذه الخدمة ، و لديه الاستعداد لاتباع الإرشادات الـــتي يضـــعها المعلم.

☒ الطاقم الفني المدعم

الجندي المجهول الذي يعمل وراء منظومة التعلم عبر الإنترنت ، فمعظم الـــبرامج الناجحة للتعلم عبر الإنترنت تتضمن طاقماً فنياً يقوم بأعمال و خدمات الـــدعم مثـــل تسجيل الطلاب ، ونسخ وتوزيع المواد ، وطلبات المقررات الدراسية ، وتـــأمين الحـــق الفكري للكاتب ، و تخطيط وجدولة المرافق و إصدار تقارير الدرجات ، وإدارة المـــوارد التكنولوجية و عمليات صيانة الأجهزة و التغلب على مشكلات البرمجة ، فالعـــاملون في هذه المهمة هم الرابط الحقيقي الذي يربط كل الجهود المبذولة في التعلم عبر الإنترنـــت ببعضها ، و بالتالي يؤدي الخدمة التي تم تطويره من أجلها

☒ المديرون

مسئوليتهم التأكد من استخدام الموارد التكنولوجيـــة بفاعليـــه لترســـيخ الـــدور الأكاديمي للمؤسسة والدور الأكثر أهمية هو المحافظة علي التوجه الأكاديمي للمؤسســـة

ويجب مراعاة أن تلبية الاحتياجات التعليمية لدي طلاب التعلم عبر الإنترنت هي مسئولية المديرين الأولي.

وتوجد ستة عوامل تؤثر فى التعلم عبر الإنترنت هى (محمد عطية خميس ،٢٠٠٣، ٢٥٦):

١- المهارات فوق المعرفية ***Metacognitive Knowledge***

يقصد بها دراية المتعلم بالعمليات المعرفية التى يقوم بها و تتضمن استراتيجيات المسح Scanning ، و الأسئلة Questioning ، و البحث Searching ، و فرض الفروض Generating Hypotheses و هذه المهارات تساعد المتعلم فى التأمل و النقد و التوجيه و من ثم فإن تلك العمليات تؤثر فى الطريقة التى يوجه بها المتعلمون تعلمهم من الإنترنت ، فالذين لديهم مستوى منخفض من المهارات فوق المعرفية ، لن يتمكنوا من تحديد حاجاتهم التعليمية و تقويم المصادر المتاحة لهم على الشبكة .

٢- كم التوجيه المقدم ***Perceived Orientation***

و يقصد به دراية المتعلم بمكان تواجده فى البرنامج أو النظام التعليمى ، و بالاستراتيجيات و الأنشطة التى يحتاجها فالقدرة على معرفة الواقع و الحصول على ما يريده من البرنامج ، يوثر فى نجاح النظام فالتوجيه السيئ يجعل المتعلم ضائعاً فى الفراغ الفائق Hyper Space .

٣- الكفاءة الذاتية ***Self-efficacy***

يقصد بها إصدار الأحكام الشخصية على قدرة المتعلم على بذل الجهد و تنفيذ الأحداث المطلوب أداؤها فالمتعلمون الذين لديهم كفاءة ذاتية عالية هم أكثر ثقة فى قدراتهم على التعامل مع النظام و أكثر إصراراً على البحث و الوصول إلى المصادر على الشبكة لتحقيق الأهداف المطلوبة .

٤- معرفة النظام ***System Knowledge***

هى المعرفة القبلية و الخبرة السابقة بطبيعة النظام فالمتعلمون الذين لديهم معرفة كافية

بالنظام ، تكون لديهم القدرة على استخدام النظام و البحث فيه لأنهم يعرفون مدخلاته و مخرجاته و أدوات البحث فيه على عكس المتعلمين الذين لا يعرفون طبيعة هذا النظام .

٥- **الخبرة السابقة *Pre-Experience***

يقصد بها المعرفة و الخبرات السابقة التى يمتلكها المتعلمون عن الموضوع أو المجال الذى يبحثون فيه لأن هذه المعرفة السابقة هى منظمات تمهيدية تسهل عليهم عملية البحث عن المعلومات المطلوبة ، و لقد توصلت نتائج دراسة Lee (2000) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نمط تنظيم النصوص فى بيئة النص الفائق و الوسائط الفائقة و بين كم المعرفة و الخبرة السابقة لموضوع التعلم لدى المتعلمين .

٦- **القابلية للاستخدام *Usability***

هى قدرة المتعلم على استخدام النظام براحة و سهولة و سرعة ، لإنجاز المهمات المطلوبة بكفاءة و فعالية مع شعور المتعلم بالراحة و الرضا عند استخدام النظام .

و يضيف عبد الرحمن توفيق (٢٠٠٣، ٣٩٠) إلى العوامل السابقة منهجية تقدير التكاليف التى تنقسم إلى :

- التكاليف الثابتة : هى التكاليف التى تظل واحدة بصرف النظر عن الناتج و تشمل معدات التجهيز و التركيب .
- لتكاليف المتغيرة : هى التكاليف التى تتغير بشكل مباشر بتغير مقدار الناتج

و تحتسب تكلفة التعلم الإلكترونى عبر الإنترنت على أساس (إيمان محمد الغراب ، ٢٠٠٣، ٣٢) :-

- الأجهزة و البرامج و تكلفة استخدام خطوط التليفون أو الأقمار الصناعية .
- البنية الأساسية من شبكات و نظم اتصالات و صيانة و إصلاح و تحديث الأجهزة
- طاقم الإنتاج من مبرمجين و مصممين .
- مصاريف الدعم و الإدارة .

كما توصلت دراسة Insung & Ilju (2000) إلى بعض عوامل الفعالية و تأثير التكلفة فى التعلم عبر الإنترنت من خلال القيام بدراسة مسحية لبعض الدراسات التى تناولت التعلم عبر الإنترنت و توصلت نتائج الدراسة إلى أهم العوامل التى أثرت فى تكلفة أسلوب التعلم عبر الإنترنت هى :-

- عدد الطلاب المسجلين فى المقرر ٠
- عدد المقررات المعروضة
- كمية الوسائط المتعددة داخل المقرر ٠
- اختيار نظام الاتصال المباشر و غير المباشر

و بصفة عامة يمكن تلخيص أهم العوامل التى تؤثر فى التعلم عبر الإنترنت :

١- **المعلم** : من حيث قدرة المعلم على التوجيه و الإرشاد و تصميم المواقف التعليمية عبر الإنترنت

٢- **المتعلم** : المستفيد المباشر من النظام ، لذا لابد من مراعاة الخصائص العمرية و المعرفية و الفردية و الخبرات السابقة له

٣- **طبيعة مادة التعلم** : فالمواد ذات الطابع النظرى مثل اللغات و الآداب تختلف عن المواد العلمية ذات الطابع العملى مثل الهندسة و الكيمياء ٠

٤- **استراتيجيات التعلم** : و تتوقف على حسب طبيعة مادة التعلم و خصائص المتعلم

٥- **عوامل اقتصادية و فنية** : مثل إمكانات جهاز المتعلم و حدوده و اتباع المتعلم لاستخدام أحد أنماط الاتصال بالإنترنت و ما يترتب عليه من سرعة التحميل .

مستويات التعلم عبر الإنترنت

تتدرج مستويات التعلم عبر الإنترنت بنفس تدرج مستوى استخدام الكمبيوتر فى التعليم ، بين التعلم بمساعدة الكمبيوتر Computer Assisted Instruction الذى

يكون فيه الكمبيوتر عوناً و مساعداً للمعلم يستخدمه كوسيلة تعليمية ، و التعلم القائم على الكمبيوتر Computer Based Instruction الذى تكون فيه عملية التعلم قائمة على الكمبيوتر و بنفس تصنيف المستوى ، يتم تصنيف مستوى التعلم عبر الإنترنت إلى مستويين هما :-

أولا : التعلم بمساعدة الإنترنت *Internet-Assisted learning*

يتم فى هذا النمط استخدام الإنترنت للاستفادة من إمكاناتها المتعددة داخل الفصول و قاعات الدراسة التقليدية ، حيث تصبح الإنترنت أحد الوسائط التى يستعين بها المعلم فى توصيل رسالته إلى المتعلمين ، أو يمكن استخدامها كأداة شرح و إيضاح و تبادل التجارب و الأفكار (عبد الحميد بسيونى ، ٢٠٠٠، ٦٤) ، و الإنترنت كوسيلة تعليمية يمكن أن تخدم معظم العناصر المرتبطة بالموقف التعليمى سواء الطلاب أو المعلمين أو الإدارة المدرسية أو التوجيه التربوى أو المكتبات المدرسية أو أولياء الأمور و المهتمين بالعملية التعليمية .

و توجد العديد من المزايا للتعلم بمساعدة الإنترنت يمكن إيجازها فيما يلى (عبد القادر الكاملى & ماهر الجنيدى ، ١٩٩٨ ، ٢١) :-

١- الوصول إلى مصادر المعلومات و الحصول على أحدث الأخبار ، و أوراق البحث .
٢- المساعدة فى كتابة الواجبات ، من خلال المراجع الإلكترونية المتوفرة على الشبكة بالإضافة إلى استشارة المتخصصين فى المجالات العلمية المختلفة .
٣- توفر للطالب و أولياء الأمور وسيلة سهلة لمتابعة برامج الحصص و النشاطات اليومية، و نتائج الامتحانات ، و النظام الداخلى للمدرسة .
٤- تحسين مهارات الاطلاع للمواد الأدبية و العلمية من خلال المواقع التعليمية ذات التخصص
٥- تحسين المهارات التكنولوجية الضرورية للحصول على المعلومات و حل المسائل ، و الاتصال مع الآخرين .

٦- التعلم و الاستمتاع المشترك من خلال تبادل الخبرات و الأفكار مع الطلاب الآخرين ، سواء فى المدرسة ذاتها أو فى مدارس أخرى .

٧- الاتصال مع طلاب من بلدان أخرى ، و التحاور معهم فى المواد الدراسية والثقافية، وعمل مشاريع مشتركة ، و اكتساب معارف عن حضارات أخرى .

٨- تسهل عملية الحوار بين الآباء و المدرسين فيما يتصل بشئون أبنائهم مما يعزز تفاعلية العملية التربوية و التعليمية .

ثانياً : التعليم القائم على الإنترنت Internet-based learning

يُعرف التعلم المبنى على الشبكات بأنه أحد أساليب التعلم عن بعد و من أهم التطبيقات التربوية للإنترنت ، فهو تعلم فردى يقدم للمتعلمين عبر الإنترنت وفقاً للطلب On-Demand ، و يمكن تحديثه و التحكم فى متغيراته و هو يستفيد من الإمكانات التعليمية التى تتيحها الوسائط الفائقة Hypermedia لخلق بيئة تعلم هادفة باستخدام استراتيجيات تعليمية مناسبة .

و يمكن تلخيص أهم المميزات و الفوائد للتعلم عن بعد من خلال بيئات التعلم القائمة على الإنترنت فيما يلى (تيسير الكيلانى ، ١٩٩٩ ، ١٧-١٨) :-

١- توفر الإنترنت آلية توصيل سريعة و مضمونة للمواد التعليمية و المقررات المختلفة فى كافة المراحل الدراسية .

٢- تتيح الإنترنت للطلاب الوصول إلى كتل المعلومات و قواعد البيانات بالإضافة إلى الخدمات التعليمية التى تقدمها للطلاب مثل خدمات الدردشة الفورية و المشاركة فى مجموعات النقاش و إرسال أسئلة للمتخصصين فى المجال من خلال البريد الإلكتروني .

٣- يستطيع المشرف الأكاديمى إدخال أسئلة التقويم الذاتى أو اختبارات مرحلية و نهائية للحصول على تغذية راجعة من المتعلمين .

٤- توفر فرصاً كثيرة للتفاعل سواء بين الطلاب و معلميهم أو بين الطلاب و أنفسهم بالإضافة إلى التغلب على الحدود الجغرافية لأن التعلم عن بعد يتم فى أى مكان من العالم

٥- إتاحة الفرصة للطلاب إلى للاطلاع على المواقع ذات الصلة بالموضوع من خلال روابط الإحالة

٦- تقدم غرف التحاور و المناقشة الفورية من خلال النص المكتوب أو الصوت المسموع أو الصورة المرئية و بذلك توفر للطلاب الحضور إلى القاعات و توفر عليهم الوقت و عناء السفر و تكاليفه و على بالرغم من المزايا العديدة للتعلم المبنى على الإنترنت من حيث الوصول بالتعليم إلى المتعلمين الذين لا يمكن الوصول إليهم عبر الحواجز المكانية و الجغرافية إلا أنه يشوبه نوع من القصور يتمثل فى :-

- وجود حد أدنى من الخلفية العلمية و التكنولوجية لدى المتعلم لنجاح عملية التعلم ،
- تفتقد تماماً لعمليات التواصل الإنسانى وجهاً لوجه ***Face-To-Face*** فالتواصل لا يتم إلا من خلال شاشة الكمبيوتر ،

و لكن يمكن التغلب على هذا القصور من خلال :

- تحديد المتطلبات و الشروط القبلية للتعلم بدقة لدى المتعلمين
- وجود مكان و موعد يلتقى فيه المعلم مع الطلاب حتى يصبح المعلم بالنسبة للمتعلم واقعاً يتعامل معه و ليس مجرد صورة على شاشة الكمبيوتر (Martin & Taylor , 1997 , 54) .

كما يصنف محمد محمد الهادى (٢٠٠٥، ٢٤٤) مستويات تطبيقات الإنترنت فى التعليم إلى :

١- **المستوى الأدنى** Low Level : يشمل استخدام البريد الإلكترونى

٢- **المستوى المتوسط** Medium Level : يشمل استخدام قوائم المناقشة و المحاضرات عبر الإنترنت .

٣- **المستوى العالى** High Level : يشتمل على الأدوات السابقة بالإضافة إلى أدوات التدريس التفاعلى .

٤- **مستوى الخبير** Expert Level : يشتمل على جميع المستويات السابقة بالإضافة إلى التعامل مع بيئات الواقع الافتراضى و تصميم و إنتاج الصفحات التعليمية

بينما يرى محمد حسين على (٢٠٠٢، ٢٠٨) أن مستويات التعلم عبر الإنترنت تتدرج من المستوى البسيط حيث تعد الشبكة مصدر معلومات لإثراء التعلم مع الاحتفاظ بحجرة الدراسة التقليدية إلى المستوى المركب الذى يستخدم الفصول الافتراضية وتكون كل مكونات المقرر عبر الشبكة و تصنف هذه المستويات إلى :

١- **النموذج التقليدى *The Traditional Model***

يحافظ هذا النموذج على كل عناصر الفصل الدراسى التقليدى التى لا يوجد بها كمبيوتر و تكون الإنترنت مصدراً إضافياً للطلاب ***Additional Resource*** يمكن استخدامه عن طريق معمل الكمبيوتر للحصول على معلومات جديدة .

٢- **النموذج الانتقالى *The Transitional Model***

يحافظ هذا النموذج على اللقاءات التقليدية محددة المكان و الزمان مع وجود جدول زيارات منتظم إلى معمل الكمبيوتر أو استخدام حجرات دراسية مزودة بأجهزة الكمبيوتر حيث يستخدم الطلاب البريد الإلكتروني أو برامج المحادثة لإجراء المناقشات ، و تكون الإنترنت فى هذا النموذج ليس فقط كمصدر إضافى للمعلومات ، و لكن كبديل لتوصيل التعليم وتحقيق التعاون حيث تمكن المعلم من وضع المواد التعليمية الخاصة بالمقرر على الشبكة و التعامل مع الطلاب من خلال القوائم البريدية و مجموعات النقاش .

٣- نموذج التعلم عن بعد ***The Distance Model***

تحل الإنترنت محل الفصل الدراسى التقليدى بالكامل و توضع كل المواد الدراسية و الواجبات و مصادر المقرر على الإنترنت و يتم تبادل الأفكار و المعلومات من خلال الخدمات التى تقدمها الإنترنت مثل مجموعات النقاش أو المحادثة أو القوائم البريدية أو المؤتمرات المتزامنة عبر الإنترنت .

و يلاحظ فى هذا التصنيف أن المستوى الأول (التقليدى) و المستوى الثانى (الإنتقالى) يمثل كل منهم مستوى التعلم بمساعدة الإنترنت Internet Assisted Instruction بينما المستوى الثالث (نموذج التعلم عن بعد) يمثل مستوى التعلم القائم على الإنترنت Internet Based Instruction .

كما يصنف محمد عبد الحميد (٢٠٠٥ ، ٢٧) مستويات التعليم عبر الشبكات فى أربعة مستويات تعكس استخدام الإنترنت فى التعليم و مدى الاعتماد عليها ، بالإضافة إلى ارتباطها بنظم التعليم الفردى من بعد ، وكذلك ارتباطها بعمليات التدريس و التعليم و استخدامها داخل الفصل أو بناء فصول افتراضية فى نظام التعلم الإلكترونى عبر الشبكات وتتدرج المستويات كالتالى :-

١- المستوى الإثرائى ***Enrichment***

تستخدم فيه الإنترنت بوصفها مصدراً للمعلومات العامة و المتخصصة الموزعة على المواقع المختلفة ، و يمكن أن يستفيد بها المتعلم فى دعم التحصيل و اكتساب المهارات سواء كانت برغبة منه أو بتوجيه من المعلم دون أن تكون هذه المعلومات جزءا من محتوى المقرر الدراسى الذى يقدم فى الفصل ، و فى هذه الحالة لا توجد علاقة تنظيمية بين التعليم النظامى فى الفصل الدراسى و المعلومات على الشبكة سوى رغبة المتعلم فى تطوير معارفه أو معلوماته ذات العلاقة بالمقرر التعليمى .

٢- المستوى التكميلى ***Supplement level***

يتم التعليم فى هذا المستوى داخل الفصل النظامى و يتم الاستفادة من الشبكات

كوعاء لمصادر التعليم و التعلم Resource و الخبرات المتنوعة الخاصة بالمقرر الدراسى بالإضافة إلى ما يتيحه المعلم من برامج أو تطبيقات على الشبكة أو إرشادات و توجيهات حول المقرر الدراسى تعتبر استكمالاً لما يتم تقديمه فى الفصل الدراسى .

٣- المستوى الأساسى *Essential Level*

يتم فى هذا المستوى الاعتماد على الإنترنت اعتماداً كاملاً حيث يتم بناء نظام التعليم الإلكتروني و توفير متطلباته ثم تصميم المقررات و أدوات التعليم و أساليب التفاعل و الاتصال و إتاحتها فى مواقع خاصة بالمؤسسة التعليمية على الإنترنت و يوفر الموقع بذلك محتوى المقرر و التدريبات و الأنشطة و الاختبارات كما يوفر النظام للمعلم أدوات الاتصال بالمتعلم و المتابعة و صور التقويم المختلفة ، و بذلك يوفر هذا المستوى تعليماً فردياً عن بعد .

٤- المستوى المتكامل *Integrated level*

فى هذا المستوى لا يكتفى النظام بالتعليم و التعلم و لكن يشمل التدريس عبر الشبكة مستفيدا من التصوير الرقمى و شرح الدرس الخصوصى بواسطة المدرس الذى يتم إتاحته على الموقع و يتم استقباله تزامنيا أو لا تزامنياً بالإضافة إلى الاستفادة من المستوى الإثرائى و المستوى التكميلى الذى يتاح فى إطار تصميم عملية التعليم أو التدريس .

و يُلاحظ على هذه المستويات أن المستوى الأول و الثانى يمثل استخدام الإنترنت للمساعدة فى عملية التعليم Internet Assisted Instruction بينما يمثل المستوى الثالث والرابع التعلم القائم على الشبكات Internet Based Instruction .