الفصل الثاني

التعلم الالكتروني

ماهيته – مبرراته – متطلباته

د. حسين طـــه

obeikandl.com

obeikandl.com

الفصل الثاني

التعلم الالكتروني

ماهيته – مبرراته - متطلباته

يبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم علي تبادل الآراء والخبرات. وتعتبر تقنية المعلومات ممثلة في الحاسب الآلي والإنترنت وما يلحق بهما من وسائط متعددة من أنجح الوسائل لخلق هذه البيئة التعليمية الثرية، حيث توفر هذه التقنيات فرصاً عديدة للتعلم، ووسائل التسلية البناءة، والنمو والتطور الذاتي،وتعتبر – أيضاً – مصدراً متنوعاً وفعالاً يفي– بشكل كبير– باحتياجات واهتمامات المتعلمين، كما تسهم في تعزيز الدافعية لديهم.

وتؤكد الاتجاهات التربوية المعاصرة على ضرورة تطبيق البرامج الالكترونية في خدمة المناهج التعليمية من أجل تنمية مهارات الفهم والاستيعاب والملاحظة والتذكر والاستنتاج لدى المتعلم، مع ضرورة تدريبه على كيفية التعامل مع جهاز الحاسب الآلي والشبكة الدولية للمعلومات، وذلك دعماً لقدرته علي استخدام البرامج الالكترونية والحصول من خلالها على المعلومات المناسبة لمستواه التعليمي والتحصيلي (أحمد عبد الله العلي ٢٠٠٤).

ومن هنا بدأ الاهتمام بإدخال التعلم الالكتروني E. Learning في البيئة التعليمية وهو شكل من أشكال التعلم عن بعد، ويمكن تعريفه- متلما يذكر إيهاب مختار محمد(٢٠٠٥)- بأنه "طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسب الآلي والشبكات والوسائط المتعددة وبوابات الانترنت من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت وقلة تكلفة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها وقياس وتقييم أداء الطلاب."

وعلي المستوى الرسمي أقامت وزارة الاتصالات المصرية وتكنولوجيا المعلومات بمشاركة وزارة التربية والتعليم مبادرة التعلم الالكتروني لكي تسهم في(محمد محمد الهادي ٢٠٠٥ أ):

١. تحسين فاعلية وجودة التعليم علي كل المستويات باستخدام تكنولوجيا المعلومات واتصالات التعلم ICLT.

٢. البدء من مستوي العليم قبل الجامعي لدعم الثقافة الكمبيوترية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعزيز التعليم وتفعيل موارد التعلم النادرة.

٣. خلق محتوي تعليمي عربي علي الخط يتسم بالجودة العالية.

٤. تقديم تدريب وتنمية مستمرة ومترابطة للمعلمين والتربويين والإداريين في قطاع التعليم.

٥. مساعدة ودعم المؤسسات التعليمية في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتوفير جودة تعليمية للأشخاص المعوقين من ذوي الاحتياجات الخاصة.

٦. إنشاء منهجية جديدة تقدم تغذية مرتدة عن جودة التعليم التي قد تستخدم لتحسين البرامج التعليمية والمنافسة بين المتخرجين.

ويمكن القول بأن هذه المبادرة جاءت استجابةً لعدد من المبادئ والتوصيات التربوية التي ينادي بها الباحثون في مختلف التخصصات، والتي أكدتها العديد من الدراسات العلمية، ومن هذه المبادئ:

١. مدارس بلا جدران: حيث يمكن تحقيق تعلم التلاميذ خارج جدران الفصل والمدرسة، وبذلك لا تكون حجرة الدراسة المفتوحة لمعالجة مشكلة المكان والزمان فقط، بقدر ما تكون انعكاساً لفلسفة معلم (مجدي عزيز ابراهيم،٢٠٠٢).

٢. التركيز علي السمات الشخصية للمتعلم وحريته الثقافية: حيث يراعي أن عملية التعلم مستمرة طوال حياة المتعلم، وأن حريته الثقافية أمر ضروري ليتمتع بما يتعلمه، وليستخدم آلياته الذهنية في عمليات : الابداع والاستكشاف والاستطلاع (مجدي عزيز ابراهيم،٢٠٠٢).

٣. ضرورة توظيف الوسائط التكنولوجية والمعلوماتية والاتصالية في مجال التعليم : وذلك لأن الكثير من التربويين وغيرهم أدركوا بأن هناك أزمة في التجديد التربوي سواء أكان بالدول المقدمة أم النامية، وقد أدي هذا إلي ظهور الحاجة إلي التطوير بتوظيف المستحدثات التكنولوجية لأغراض التعليم (محمد جاد أحمد، ٢٠٠٨).

٤. ضرورة التجديد التربوي و توكيد جودة التعليم : يعبر التجديد التربوي عن إحدى الخيارات المتقدمة في إصلاح التعليم، قوامه اكتشاف حلول مبتكرة لمشكلات هذا التعليم، توسيعاً للفرص، وتخفيضاً لكلفته ورفعاً لكفاءته، وزيادة في فاعليته وملاءمته للمجتمعات التي يوجد فيها. ويذكر جابر طلبة (١٩٩٩، ٧٥) أن التجديد التربوي هو ممارسة للتفكير التباعدى على أرضية واقع الأشياء والممارسات الجامعية والنظم المجتمعية ، يحدث أثراً ملموساً في زيادة كفاءة الأشياء وجودة كفاية وظيفتها في إطار السياق المجتمعي العام . أي أن التجديد هو الاختيار والتنظيم واستخدام المبدع للموارد المادية والبشرية والتنظيمية والفنية وفق طرق فريدة تسمح ببلوغ مستوى أعلى من الكفاية في تحقيق الأهداف المرسومة في إطار ثقافة المجتمع الساعي إلى التقدم الحضاري.

٥. التركيز علي ايجابية المتعلم: أدرك الجميع من معلمين وتربويين وإداريين -منذ وقت-بعيد- أن الهدف من التعلم ليس حشو المعلومات في الأذهان بل فهمها وتحليلها وتركيبها وتقويمها ثم إعادة استخدامها بشكل جيد في مواقف حياتية. ومن ثم برزت النداءات بضرورة التركيز علي التعلم النشط للطلاب.

٦. الشراكة بين المؤسسات التعليمية والمؤسسات الخاصة: ويعني ذلك التعاون بين القطاع الخاص ومقدمي الخدمة التعليمية. وذلك سعياً للحصول علي التمويل اللازم من الشركات الخاصة لإجراء البحوث العلمية التي يمكن تفعيلها والاستفادة منها اقتصاديا.

أولاً: مفهوم التعلم الالكتروني

دخل العالم في العقود الأخيرة من القرن المنصرم – القرن العشرين – عصراً جديداً يتميز بأنه عصر الثورة التكنولوجية الهائلة والتي وصلت إلى حد الطفرة التكنولوجية التي لم تبرح مجالاً من مجالات الحياة إلا وأحدثت فيه تغيراً وتأثيراً كبيراً . وتتميز هذه التكنولوجيا الجديدة- كما يذكر أشرف السعيد أحمد(٢٠٠٧)- بأنها ذات طبيعة اقتحامية ،بمعنى أنها تقتحم المجتمعات ، سواء كانت محتاجة إليها أو غير راغبة فيها. كما أنها تتطور تطوراً سريعاً في جميع المجالات ، وترتب على هذا ظهور عدد من التحديات التي تفرضها التكنولوجيا الحديثة وأنماط جديدة من التعلم،منها ما يسمي بالتعلم الالكتروني فمع نهاية التسعينات من القرن الماضي بدأت

الموجة الأولى فيما يسمى بـالتعلم الالكتروني "*E-learning*" ، وهذه الموجة كانت تركز على إدخال التكنولوجيات المتطورة في العمل التدريسي ، وتحويل الفصول التقليدية إلى فصول افتراضية *Virtual Classrooms* عن طريق استخدام الشبكات المحلية، أو الدولية ، وتكنولوجيا المعلومات.

وقد شهدت السنوات الأخيرة طفرة غير مسبوقة فيما يتعلق بظهور كم هائل من المصطلحات العلمية والتطبيقية المرتبطة بالتعلم الالكتروني ، حتى أصبح تداخل هذه المصطلحات وتقاربها من الظاهرات الملحوظة والسمات الواضحة التي تستحق التوقف عندها (عبد العظيم الفرجاني، ١٩٩٧، ١٧)، ومن أمثلة ذلك التعلم على الخط *Online learning* ، والتعلم عبر الشبكة *Web based learning*، والتعلم الرقمي *Digitally learning*، والتعلم عبر مؤتمرات الفيديو *Video Conferences* ، وغير ذلك من المسميات حتى المعلم أصبح اسمه المعلم الالكتروني يقدم الدرس عبر الشبكة. كل ذلك في اندفاع منقطع النظير وإبهار لا محدود بما يمكن أن تفعله التكنولوجيا المتطورة في عمليتي التعليم والتعلم (حسن سلامة،٢٠٠٦).

وقد تعددت تعريفات التعلم الالكتروني ، وتنوعت معها نظرة الباحثين إليه،فيعرفه عبد الرحمن موسي (٢٠٠٢، ٨٢) بأنه "أساس التعلم عن بعد والوسيلة الوحيدة لنقل المعلومات بين المعلم والمتعلم عن طريق البريد الالكتروني والشبكات الدولية والتقنيات الحديثة مثل الوسائط المتعددة

وغيرها". بينما عرفه محمد نبيل العطروزي (٢٠٠٢، ١٣٦) علي أنه" استخدام الوسائط المتعددة التي يشملها الوسط الالكتروني من (شبكة المعلومات الدولية العنكبوتية "الانترنت" أو القمر الصناعي أو إذاعة أو أفلام فيديو أو تليفزيون أو أقراص ممغنطة أو مؤتمرات بواسطة الفيديو أو بريد الكتروني أو محادثة بين طرفين عبر شبكة المعلومات الدولية) في العملية التعليمية."

ويمكن بلورة هذه النظرات المتعددة للتعلم الالكتروني وفقا لما ذكره احمد جابر (٢٠٠٦، ٤٢) فيما يلي:

أ-النظرة إليه على أنه نمط لتقديم المناهج أو المعلومات

وهذه النظرة تنظر إلى التعلم الالكتروني على أنه وسيلة أو نمط لتقديم المناهج الدراسية عبر شبكة المعلومات الدولية ، أو أي وسيط الكتروني أخر، مثل الأقراص المدمجة أو الأقمار الصناعية ، أو غيرها من التقنيات المستحدثة في المجال التعليمي.

ب-النظرة إليه على أنه طريقة للتعلم

حيث يرى أصحاب هذه النظرة أن التعلم الالكتروني طريقه للتعليم أو التدريس يستخدم فيه وسائط تكنولوجية متقدمة ، كالوسائط المتعددة والوسائط الفائقة ، والأقمار الصناعية ، وشبكة المعلومات الدولية ، حيث

يتفاعل طرفي العملية التعليمية من خلال هذه الوسائط لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

لكن لزاما علينا هنا أن نبين أمرين مهمين هما:

١. أننا نؤثر مصطلح التعلم الالكتروني علي مصطلح التعليم الالكتروني،وذلك لأن المصطلح الأصلي الذي دخل البيئة العربية عبر الترجمات العربية هو مصطلح التعلم الالكتروني *E. Learning* ، كما أن كلمة التعلم توحي بامتلاك الدارس أو المتعلم للمبادرة والتحكم في فهم وتحليل واستدعاء وتبادل المعلومات. فالتعلم الالكتروني يختلف عن التعلم التقليدي بأنه تعلم نشط أي نه ببساطة – كما يقول إبراهيم عبد الوهاب الفلال(٢٠٠٥)- يضم ويستوعب المتعلمين في النشاط الذي يدعوهم للتفكير والتعليق علي المعلومات المعروضة عليهم. وبذلك لن يكون الطلاب مجرد مستمعين فقط ولكنهم سوف يطورون المهارات في تداول المفاهيم المتصلة بالمجالات العلمية المختلفة، كما يساعدهم في تجميع المعلومات وتحليلها وتقويمها في إطار مناقشاتهم مع غيرهم من الطلاب الأخرين، من خلال طرح وكتابة الأسئلة.

٢. أن التعلم الالكتروني *E. Learning* الآن يرتبط ارتباطا وثيقاً بتقنية الانترنت أكثر من غيرها من الوسائط الالكترونية الأخرى ، وذلك

رغبة في الاستفادة من هذه التقنية وما تقدمه من سيناريوهات تربوية واستخدامات في بيئة التعلم.

ثانياً: فوائد التعلم الالكتروني

لا شك أن إدخال التعلم الالكتروني في العملية التعليمية له مبررات عديدة، يصعب حصرها في هذا المقال، لكن يمكن القول- اعتماداً على آراء وأفكار كل من إيهاب مختار محمد(٢٠٠٥) و عبد الرحمن موسي (٢٠٠٢)- بأن أهم فوائد ومبررات ومعايير التعلم الالكتروني هي :

١. **التواصل الهادف والفعال بين أطراف العملية التعليمية:** يتيح التعلم الالكتروني فرصاً كبيرة للتواصل بين الطلاب والمعلم من خلال غرف الحوار ومجالس النقاش، وهذا من شأنه أن يزيد من فاعلية الطلاب وحفزهم علي المشاركة في التعلم.

٢. **إثراء عملية التعلم:** يستطيع المشاركين بفاعلية في عمليات الحوار والمناقشة تكوين بنية معرفية قوامها الفهم والاستيعاب وليس الحشو والحفظ والتلقين.

٣. **الإحساس بالمساواة:** لكل متعلم مشارك في التعلم الالكتروني الحرية التامة في التعبير عن رأيه في أي وقت ودون حرج، وهذا ما لا يحدث داخل الفصول التقليدية.

٤. **سهولة الوصول إلي المعلم:** اتاح التعلم الالكتروني بآلياته المختلفة من بريد الكتروني ومجالس نقاش متعددة الفرص أمام الطلاب للتواصل مع المعلم وإرسال استفساراتهم وآرائهم إليه متي شاءوا.

٥. **إمكانية تحوير طريقة التدريس:** من المعلوم أن إعداد المقرر الالكتروني يستلزم الاعتماد علي تقنية الوسائط المتعددة والتي من شأنها مقابلة أساليب التعلم المختلفة، وهذا ما يعين كل متعلم علي استخدام الأسلوب أو الطريقة التي تناسبه سواء أكانت مقروءة أم مسموعة...الخ.

٦. **توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع:** وهذه ميزة تناسب الجميع، إذ يحدد كل متعلم- بحرية تامة ووفق جدوله الزمني الخاص- الوقت الذي يبدأ فيه التعلم صباحاً كان ذلك أم مساءً. ولا يعني ذلك إمكانية خروج المتعلم علي قواعد العمل التي أقرها المعلم والطلاب قبل البدء في دراسة المقرر.

٧. **عدم الاعتماد علي الحضور الفعلي:** يستلزم التعلم الالكتروني نوعا من التنسيق بين المشاركين والمعلم ولا يفرض جدولا زمنيا محددا كما هو سائد في الطرق التقليدية.

٨. تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم.

٩. **تنوع طرق تقييم المتعلم:** وفر التعلم الالكتروني طرقاً متنوعةً لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم ورصد الدرجات وتحليلها ووضع الإحصائيات وإرسالها إلي مسجل الكلية.

١٠. حل مشكلة الأعداد الكبيرة خاصة في الكليات النظرية.

١١. سهولة تحقق الدارس من إنجازاته وسلبياته من خلال المراجعة المستمرة لبنوك المعلومات والاختبارات.

١٢. سهولة تحديث البرامج والمعلومات والموضوعات والتعمق في البحوث والدراسات

ثالثاً: متطلبات التعلم الالكتروني

يذكر محمد نبيل العطروزي (٢٠٠٢) أن عملية نقل أي معلومات من كتاب إلي صفحة علي شبكة المعلومات تعتبر سهلة نسبياً، ولكن تصميم أسلوب العرض الكترونياً والاستفادة من الخصائص والإمكانيات المتاحة ليساعد علي التعلم يعتبر أمراً أكثر تحدياً. كما أن أسلوب التعليم والتعلم الكترونيا يحتاج إلي خبرة جديدة لكل من الطلاب والمعلمين لذلك لابد من إيجاد مفاتيح جديدة لملامح تنظيم التعلم الالكتروني كي تناسب هذه البيئات الجديدة التي توفر طرقاً مستحدثة للعلمية التعليمية. وكذلك بات من الضروري مناقشة المتطلبات التربوية اللازمة لبيئة التعلم الالكتروني أملاً

في تحقيق ما تحدث عنه التربويون والمتخصصون في نظم المعلومات والاتصالات عن الفوائد العظيمة لهذه التقنية.

وقد آثرنا أن نتناول المتطلبات التربوية اللازمة لبيئة التعلم الالكتروني من خمسة أوجه، تمثل – من وجهة نظرنا- العناصر الرئيسة لهذه المنظومة.، وهي :

١. التعبئة الاجتماعية لأفراد المجتمع الجامعي

٢. المعلم

٣. المتعلم

٤. المنهج

٥. التمويل

أولاً: التعبئة الاجتماعية لدي أفراد المجتمع

من السذاجة بمكان أن يظن المرء بأن الإنترنت واكتساب المعرفة الكترونياً سوف تجدان القبول مثل أي وسائل فنية جديدة أخرى فكثير من الناس تنتابهم الكثير من الشكوك عندما تقترن الإنترنت بالعملية التعليمية. وفي هذا، تواجه الإنترنت – مثل كل فكرة جديدة في الحياة- تحدياً اجتماعيا كبيراً خاصة في العالم العربي فبيئة التعلم الالكتروني–مثلما يذكر احمد جابر (٢٠٠٦)- تمثل مجتمعاً الكترونياً ديناميكياً جديداً علي واقعنا الذي يشتمل على المتعلم والمعلم أو المحاضر والمكتبة ومركز الإرشاد

والتعلم، بالإضافة إلى تنوع كبير من الفرق التي تتواصل وتتحاور معاً في مواقف التعلم وخلال هذه البيئة يمكن أن يتفاعل المتعلم على الخط وعن بعد مع غيره من أطراف عملية التعلم الأخرين مستعينين بكافة أنواع شبكات المعلومات.

وبهذا يشكل التعلم الالكتروني نمطاً تعلمياً فريداً ومختلفاً عن الأنماط التقليدية التي ألفناها داخل فصولنا، وذلك من حيث تنظيم نمط التعلم، وتنظيم المحتوى والأنشطة،وأنماط التقويم، ودور كل من المعلم والمتعلم. وأول العوامل الضرورية لتطبيق التعلم الالكتروني بنجاح هي أن يأتي هذا النمط من التعلم وفق استراتيجية متكاملة وواضحة بحيث يكون كل المشاركين في عملية الإعداد على وعى بهذه الاستراتيجية وبالهدف منها وهو تحقيق الكفاءة العالية للعملية التعليمية. وبهذا يصبح الإعداد عنصراً رئيسياً في تحسين جودة وفاعلية التعلم وذلك من خلال إيجاد أفضل الممارسات داخل المؤسسة التعليمية، وبين أفرادها من معلمين ومتعلمين وإداريين.

كذلك لابد من القول بأن نجاح تطبيق التعلم الالكتروني يتطلب تغيير الكثير من العادات التربوية والتدريسية المخيمة على واقعنا التعليمي في الإعداد والتدريس، فلابد –علي سبيل المثال–من إثارة العمل التعاوني وتبادل الخبرات بين المشاركين في هذه المنظومة الالكترونية الجديدة، وهى عوامل ضرورية جداً وسمة رئيسة للتعلم الالكتروني.

ثانياً: المعلـــــم

تركز التربية منذ قرون على دور المعلـم فـي العمليـة التعليميـة التربوية، حيث إنه العنصر المفكر الوحيد في عناصرها ؛ فالمعلم يدير كل ما يحدث داخل الفصل الدراسي وبالتالي فهو القادر على إحداث التغيرات المرغوب فيها في سلوك التلاميذ. ومع إدخال تكنولوجيا المعلومـات فـي المدارس فإن مكان المدرس في الفصل لم يعد أمام التلاميذ ، بل في كثيـر من الأحيان يصبح المعلم موجهاً ومرشداً لكل تلميذ بدلاً من عمله كمحاضر داخل حجرة الدراسة (أحمد إبراهيم قنديل، ٢٠٠٦).

إذن لم يعد المعلم ذلك الشخص الذي يمسك بزمـام الأمـور فـي تدريس المحتوى وفق موعد محدد ، بل أصبح مرشداً ودليلاً لكل تلميذ يرى فيه علاقة ود أكثر من كونه معلماً له. فالمعلم الذي يدرس فـي مـدرج يمتلأ بعدد كبير من الطلاب لن يكون له هدف إلا إنهاء محاضـرته فـي وقتها غير مهتم بأسئلة المتعلمين وتساؤلاتهم. والهدف الأسمى له هو نتيجة امتحان نهاية العام الدراسي التي تشكل بؤرة الاهتمام لكل من ينتمي إلـى العملية التعليمية من معلمين من طلاب وموجهين وفنيين وإداريين .. ويمثل الامتحان النهائي بالنسبة للمعلم المؤشر الأوحد على مستوى طلابه ودرجة فهمهم وتحصيلهم للمعارف والمهارات.

وبوجه عام يعتقد البعض أن استخدام تكنولوجيا التعلـيم وخاصـة المستحدثات التكنولوجية يلغى دور المعلم حيث يمكن للمتعلم تلقى دروسـه

مباشرة دون الحاجة إليه بينما في ضوء تكنولوجيا التعليم يتغير دور المعلم من الملقن إلى :

-مدير وموجه ومرشد للتعليم من خلال تخطيطه للموقف التعليمي في إطار أسلوب النظم، واختيار مصادر التعلم التي تتناسب مع الأهداف التي خطط لها، وتسجيل ملاحظاته عن مدى تقدم المتعلم ثم توجيهه .

-مطور وقائد للموقف التعليمي ويتأتى ذلك عن طريق تمكنه بعض مهارات تشغيل الأجهزة، ومصادر التعلم ولمواد التعليمية والبرامج وكيفية إنتاجها والقدرة على تقويمها، وقيادته للمناقشات الصفية (زينب محمد أمين، ٢٠٠٠).

أما في التعلم الالكتروني،فالمعلم- وبعد أن نزع عن نفسه عباءة الشرح والتفصيل وترك هذا الدور للمتعلم- يكرس جل وقته في المتابعة الدقيقة لكل متعلم على حدي وبالتالي يستطيع المعلم أن يقدم لطلابه عند اللقاء بهم – سواء كان هذا متزامناً أو غير متزامن – النصائح الضرورية والمعلومات المفيدة لمواصلة مسيرتهم التعليمية . فالمهمة الرئيسية للمعلم الخبير – وفقاً لاستراتيجية التعلم الالكتروني- هي مصاحبة الطلاب حتى نهاية عملية التعلم والإعداد وتحقيق ما يريدون من نجاح، ويعد الإحساس بالمسئولية وامتلاك المهارات التربوية من قبل المعلم المؤشران الرئيسيان على قيامه بدوره بنجاح

ويمكن القول-أيضاً- بأن نجاح أي جهد للتعلم الالكتروني على الخط أو عن بعد يعتمد على قدرة وكفاءة المدرسين أو أعضاء هيئة التدريس المناط بهم تقديم هذا النوع من التعليم العصري.وينبغي على المعلم القيام بالواجبات التالية(محمد محمد الهادي،٢٠٠٥ب *Michel, Mingasson,* ٢٠٠٢) :

١. تطوير فهم كامل لخصائص واحتياجات ومتطلبات الطلاب المتفرقين والمستقلين عن بعضهم البعض بخلاف خبرات التعامل مع الطلاب وجهاً لوجه.

٢. فهم المحتوى التعليمي والخبرات المرتبطة به والمتاحة على شبكة الانترنت.

٣. تطويع أنماط التدريس بحيث تراعى حاجات وتوقعات وأولويات الطلاب المختلفة والمتعددة في الغالب.

٤. الإلمام الكامل بما تؤديه تكنولوجيا الإمداد التعليمي للبرامج والمقررات الدراسية مع التركيز على تنمية وتعظيم دور التعلم .

٥. التفاعل مع المتعلم : التفاعل هو أحد التحديات الرئيسية عند تطبيق وبناء بيئة التعلم الالكتروني، فالمعلم عليه أن ينتبه إلى أهداف واحتياجات المتعلمين والتساؤلات المختلفة التي تؤرقهم، فهم يحتاجون إلى إجابات عنها من خلال البحث والاستقصاء تحت

إشراف وتوجيه المعلم. وينبغي أيضاً على المعلم الخبير توجيه نظر المتعلمين نحو الاستفادة القصوي من الوسائل والتقنيات المتاحة داخل المؤسسة التعليمية.

٦. إدارة المناقشات والحوارات والمنتديات بشكل فعال ودقيق.

٧. توجيه الطلاب المتعثرين نحو مصادر المعلومات وكيفية اجتياز مرحلة التعثر.

٨. مراقبة تقدم الطلاب كل على حدي.

٩. إثارة دافعية المتعلمين.

١٠. تطبيق مبدأ تفريد التعليم أي مساعدة كل طالب على التعلم وفقا لقدراته واستعداداته والزمن اللازم لذلك. وتفريد التعليم يعتمد أساساً على جودة التقويم في نهاية كل موديول، فبناء الاختبارات " والموديولات" وهو أمر في غاية الأهمية ويقصد به تقويم قدرة المتعلم على الاستفادة من المعارف والمهارات المكتسبة داخل المواقف التي يواجهها أثناء عمله. ويمكن أن يتم التقويم أثناء اللقاءات التي يعقدها المعلم لطلابه.

ويفرض القيام بهذه الأدوار عدداً من المتطلبات الرئيسة نوردها فيما يلي:

١- التدريب المستمر للمعلمين علي تطبيق تقنية التعلم الالكتروني

يؤكد التربويون علي الحاجة المستمرة إلى تدريب ودعم المعلمين في كافة المستويات علي تطبيق تقنية التعلم الالكتروني حتى يتمكنوا بنجاح من استخدام هذه الأداة بالفاعلية المطلوبة. فالمعلمون يحتاجون - بداهة- إلي التعرف علي ماهية التعلم الالكتروني، وكيفية تطبيقه بنجاح، والأدوار الجديدة المنوطة بهم في ظل هذه التقنية. ولتحقيق هذه الغايات يلزم إعداد وتصميم دورات تدريبية للمعلمين تنشر الوعي بهذه الثقافة التعليمية، وتأخذ في الاعتبار عددا من الضوابط يمكن طرحها في ضوء ما جاء به عبد الرحمن توفيق (٢٠٠٣) في حديثه عن الضوابط اللازمة لتصميم برامج التدريب علي استخدام شبكة الانترنت، ومن أهم هذه الضوابط:

أ- تزويد البرنامج التدريبي بخبرات ومهارات المتدربين الواقعية ، واستخدامها كأساس لبناء المعارف والخبرات الجديدة .

ب- تحفيز المتدربين على المشاركة في التخطيط والتقييم: لابد من تشجيع المتدربين على المبادرة واتخاذ قرار التعلم بأنفسهم،والمشاركة في تحديد أهداف البرنامج واقتراح التمارين والأمثلة والحالات الواقعية ، وتقييم مدى تقدمهم في العمل أثناء

التدريب، فالتصميم الجيد يفتح أفاقاً من التفاعل والتعاون وتبادل الأفكار والآراء بين المتدربين والمدربين ..

ت- التركيز على تصميم البرامج المتفاعلة التي تشجع المتدربين على المشاركة والتفاعل وتبادل الخبرات.

ث- **استخدام الوسائل المتعددة:** في برامج التدريب علي استخدام التعلم الالكتروني يمكن استخدام الرسوم البيانية *Graphics* ، ولقطات الفيديو *Video*، *والصور images* ،والنصوص الفائقة *Hypertext*، والصوت المباشر *Audio* بدور بالغ الأهمية في دعم العملية التدريبية ومساعدة المتدربين على فهم واستيعاب المفاهيم والموضوعات.

٢-مشاركة المعلمين في تصميم المقررات الالكترونية

معظم القائمين في التعليم الالكتروني هم من المتخصصين في مجال التقنية أو على الأقل أكثرهم أما المتخصصون في مجال المناهج والتربية، فليس لهم رأى في التعليم الالكتروني ، أو على الأقل ليسوا هم صناع القرار في العملية التعليمية ، ولذا فإنه من الأهمية بمكان ضم التربويين والمعلمين والمدربين في عملية اتخاذ القرارات (رمزي احمد عبد الحي، ٢٠٠٦).

وعليه ينبغي تشجيع اشتراك المعلمين في عملية إعداد المقررات الإلكترونية أن لم يكن على مستوى التنفيذ فعلى الأقل على مستوى التصميم والإعداد والتجهيز ، وإعداد السيناريو ، أو حتى على مستوى التقويم، وهذا لا يعنى أن يكون المعلمون خبراء في البرمجة ، ولكن بالقطع سيكون المعلمون قادرين على القيام بتلك الوظائف الجديدة بشكل أفضل إذا أحسن إعدادهم.

٣-التدريب علي كيفية التعليم باستخدام شبكة الانترنت

شبكة الانترنت هي الدعامة الرئيسية للتعلم الالكتروني، وتعلم بروتوكولاتها وسيناريوهاتها التربوية والتعليمية فرض عين علي كل معلم مشارك في تطبيق هذه التقنية. وقد ذهب البعض إلي القول بان التعلم الالكتروني الآن ليس إلا تعلما من خلال شبكة الانترنت. ويضاف إلى إتقان التعامل مع أساليب الاتصال خلال شبكة الويب القدرة على القيام بعمل الصيانة إن لزم الأمر، فالجهاز الإداري المسئول عن حجرات التعلم الحاسوبية وشبكة المعلومات لابد أن يقوم بدوره نحو التحقق من عمل الأجهزة بكفاءة ووجود الاتصال بشبكة الانترنت بشكل مستمر طوال أربع وعشرين ساعة يومياً، وكذلك المعلم لابد من أن يكون علي استعداد للقيام بهذا الدور متي تطلب الأمر ذلك.

ثالثاً : المتعـــلم

إن التعلم الالكتروني- مقارنة بما اعتدناه من طـرق تقليديـة فـي التدريس- يفسح المجال بشكل كبير إلي قيام المتعلم بدور نشط وفعال فـي تحصيله للمعرفة واكتسابه للمهارات، فعلى المتعلم أن ينظم بنفسـه ووفقـاً لاحتياجاته تعلمه من حيث الزمن واختيار المحتوى، وعليـه-أيضـاً- أن يستفيد عن وعي من المزايا التي يحملها له التعلم الالكتروني.

ومن المعايير الرئيسية في التعلم الالكتروني والمرتبطة بـالمتعلم درجة استقلالية المتعلم وقدرته على تنظيم تعلمه، والاهتمام بدعم المتعلم . لكن الاستقلالية التي نرجوها لا تعنى العزلة والبعد عن الأخر ٠٠ ففي كل مواقف التعلم يحتاج الفرد إلى التحقق من صدق ودقـة مـا اكتسـبه مـن معلومات ومعارف ومهارات، وكذلك يحتاج إلى تبادل الآراء مع الآخـرين ترسيخاً وتدعيماً لما يتعلم ورغبة في التواصل ٠٠ ونذكر هنا أن انعقـاد اللقاءات التي ينظمها المعلم تتم تحت شعار "الواحـد مـن أجـل الجميـع "وشعار" الواحد في عون الأخر" فمن المعروف أن وجود "القرين الأكثـر خبرة"هو أمر هام حتى يستطيع المتعلم تجنب الوقوع في اختيـار مـا لا يناسبه ، أو ما تم تعلمه من قبل ... كذلك فإن وجود مجموعة العمل هـي بمثابة حليف قوى وعامل نجاح رئيسي.

لكن علينا أن نعي جيداً أن بيئة التعلم الالكتروني تتناسب مع مـن يتسمون بالسمات الآتية (هناء عودة خضري،٢٠٠٨) :

- **مهارة التعامل مع الكمبيوتر والانترنت:** أساسيات الكمبيوتر، استخدام البريد الالكتروني، ومعرفة آليات التعامل مع(www).
- **مهارة إدارة الوقت:** بمعنى القدرة على إنجاز المهام كاملة في الوقت المخصص لها .
- **أسلوب تعلم مستقل** : القدرة على العمل ، والدراسة ، والتعلم بأسلوب مستقل.
- مهارات اتصال فعالة.

ويفرض قيام المتعلم بدوره بنجاح داخل التعلم الالكتروني عدداً من المتطلبات الرئيسة نوردها فيما يلي:

١- تحقيق استقلالية المتعلم

إن إدخال التعلم الالكتروني في بيئة التعلم يمثل تحدياً كبيراً ليس لأنه يتطلب تغييراً في العمل داخل المؤسسة التعليمية وإعادة توزيع المسئوليات لدى القائمين بعملية التعليم والمتعلم ، ولكن لنه يتطلب تعديلاً في السلوك الفردي. والنجاح الحقيقي للتعلم الالكتروني لن يتحقق على أرض الوقع إلا إذا أدرك الطالب المتعلم أن الحرية التي تعطى له لابد أن تقوده إلى تحقيق النجاح المطلوب في عملية الإعداد،لذا ينبغي أن يبلغ المتعلمين قبل الإعداد بالأهداف الاستراتيجية والتعليمية لعملية الإعداد

ودور كل فرد داخل المؤسسة التعليمية وان الحرية تعنى الالتزام والمثابرة من أجل تحقيق النجاح (*Michel Mingasson, 2002*).

٢-تلبية حاجات ومتطلبات الطلاب

تمثل تلبية حاجات ومتطلبات الطلاب أو المتعلمين التعليمية الركيزة الأساسية لكل برنامج أو مقرر تعليمي الكتروني على الخط وعن بعد، كما أنها تحدد اختيار الجهود التي يجب بذلها نحو تحقيق التعلم بفعالية وكفاءة وجودة عالية. وقد تكون هذه المهمة صعبة في كثير من الأحيان ، لأنها تتطلب توافر عناصر الدافعية والتخطيط المسبق والقدرة على تجليل وتطبيق المحتوى التعليمي الذي يدرس (محمد محمد الهادي، ٢٠٠٥ ب).

٣-تطبيق المتعلمون للمعارف

إن من أحد مزايا التعلم الالكتروني هي الدمج بين جلسات / محاضرات الإعداد وبين الأداء الإجرائي من قبل المتعلمين، فالمتعلم يستطيع دون الانتقال من مكانه أمام الحاسوب – أن يقوم بمجموعة من المهام الأدائية اللازمة لتعلمه. لذا يحتاج طلاب التعلم على الخط أو عن بعد- كما يذكر محمد محمد الهادي، ٢٠٠٥ ب)- إلى ممارسة ما سبق وأن تعلموه ، وفحص أُطر المعرفة المتوافرة في ذاكرتهم الشخصية ، وإمكانية إضافة تلك المعرفة إلى رصيد المعلومات التي تحصلوا عليها من قبل، وتحديد المدى الذي يمكنهم من الاستغناء عنها فيما بعد. وفي هذا

السياق ، تقدم الاختبارات وتقارير المشروعات أو البحوث والعروض التي تقدم في الفصل الافتراضي عن بعد فرصاً سانحة لكل من الطلاب والمدرسين على حد سواء لتقويم عملية التحصيل والتعلم.

٤-تدريب الطلاب علي استخدام أنماط الاتصال الالكتروني

يذكر محمد محمد الهادي (٢٠٠٥) أنه يجب – وفقا لبيئة التعلم الالكتروني- مساعدة الطلاب علي الإلمام بمعالم تكنولوجيا الإمداد التعليمي والرضا عنها بقدر الإمكان وإعداد الطلاب لحل المشكلات الفنية التي قد تواجههم، لا لوم الظروف الصعبة والمشكلات الفنية التي قد تظهر عرضياً. كذلك لابد من أن يشتمل التدريب علي تحديد خواص الاتصال الالكتروني و أنماطه والخلفيات الثقافية المرتبطة به.

٥- تقديم الحوافز التعويضية

من المتطلبات التي تحفز وتشجع الطلاب على التعليم الإلكتروني الحوافز التعويضية. حيث لازال التعلم الإلكتروني يعاني من عدم وضوح في الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل واضح.

رابعاً : المنهج/ المقرر الالكتروني

المناهج هي القلب النابض للخطة الدراسية، لأنها تحتوى على المعارف والتقنيات التي يدرسها الطلاب ولأنها الوسيلة المباشرة لإثراء معارف ومهارات الطلاب بالشكل المطلوب، لذلك تعتبر جودة المناهج من

أهم العوامل المرتبطة بجودة التعليم الجامعي(أشرف السعيد أحمد، ٢٠٠٧). وفي التعلم الإلكتروني يصمم المنهج/ المقرر الدراسي في صورة الكترونية تتسم ب (عبد الرحمن توفيق، ٢٠٠٣):

- التفاعلية.
- سهولة التفاعل مع واجهاتها الرسومية.
- الجلسات التدريبية المنظمة والمهيكلة.
- الاستخدام المكثف والفعال للوسائط المتعددة (النص والصوت والصورة ولقطت الفيديو...).
- التركيز على التفاصيل التعليمية.
- الاهتمام بكافة الجوانب الفنية الدقيقة.
- قدرة المتدرب علي التحكم في عملية التعلم.

ولتحقيق ما نصبو إليه من إعداد مقررات الكترونية تتسم بما سبق ذكره في السطور السابقة علينا –حتماً– أن نفكر بجدية ودقة متناهية في المتطلبات اللازمة لذلك. وهذا لان المقرر الالكتروني هو بمثابة العمود الفقري لمنظومة التعلم الالكتروني. وقد أورد موير *Muir* (نقلاً عن هناء عودة خضري، ٢٠٠٨) عدداً من المتطلبات التربوية التي يجب أن تتوافر في المقرر الدراسي المستخدم في التعليم الالكتروني، كما ذكر رمزي

احمد عبد الحي (٢٠٠٥، ٢٠٠٦) عدداً من المقترحات التي ينبغي الأخذ بها عند البدء في تصميم مقرر الكتروني. ويمكننا أن نجمل بين الرأيين وبين ما نقترحه في هذا الصدد كما يلي:

١- بدء تخطيط المحتوى أو المادة التعليمية بدراسة نتائج وتوصيان البحوث السابقة في التعلم الالكتروني.

٢- تنظيم المحتوى التربوي وفق الأسس العلمية المتعارف عليها بين التربويين

إن تقسيم المحتوى الدراسي إلى وحدات هو أمر مهم جداً لا نجاح مسيرة التعليم وإيجاد محتوى يناسب مواقف متعددة للفهم والتحصيل... وكما ذكرنا آنت بأن إعداد هذه الوحدات يرتكز بداية على عنصر التفريد في التعليم وهو أمر مهم وصعب في آن واحد ويمكنا انطلاقاً من المحتوى الأصلي للمقرر الدراسي تقسيم إلى وحدات متدرجة ومنطقية ويعنى ذلك :

- أن يحتوى كل درس/ الوحدة بشكل عام على شرح تفصيلي إذا ما أحتاج إليه المتعلم . وهذا يتطلب أن نفكر مسبقاً في أنماط المتعلمين المستهدفين واحتياجات كل منهم ووضع السيناريوهات اللازمة لذلك
- أن يحتوى كل درس/ الوحدة بشكل عام على أنماط تقويمية كالألغاز والاستبيانات وأنواع المحاكاة،والتمارين ، وحل المشكلات ، وغيرها والتي تسمح بتقييم قدرة المتعلم على الانتقال إلى الوحدة التالية.

- أن يحتوى كل درس أو الوحدة بشكل عام على مصـــادر خارجيـــة للمعرفة للحصول على معلومات إضافية أو تكميلية يحتـــاج إليهـــا المتعلم أو هي جزء رئيسي من عملية تعلمه.
- أن يكون الدرس/ الوحدة الدراسية بشكل عام كلاً متكـــاملاً مناســـباً ومتناسباً مع احتياجات المتعلمين.
- يجب أن يغطى نفس المحتوى الـــذي يتضـــمنه المقـــرر الدراســـي التقليدي. كذلك لابد أن يرتكز كل درس جديد أو وحدة جديدة علـــى المتطلبات السابقة؛ ويعنى ذلك تكامل المعارف التـــي تشـــكل فـــي النهاية كلاً متكاملاً ومتناسقاً ومتجانساً. بمعنى أخر إذ أردنا التوقف عند مستوى معين فإن حصيلة المعرفة المكتسبة ستكون غير كافيـــة لكنها في ذاتها متجانسة ومترابطة.
- أن يتضمن المقرر أهداف تعلم الطالب والتي يجب أن تغطى أهداف جميع الوحدات الدراسية من أجل بناء دائرة التعلم المتكاملة.
- أن تناسب استراتيجيات المعلم كل أساليب التعلم :ضرورة تضـــمين استراتيجيات للمعلم بخطة كل درس، حتى يتمكن المعلمـــون مـــن مواءمة أساليب تعليمهم بما يتفق مـــع النظـــرة للمتعلمـــين كـــأفراد متمايزين .

٣-مواءمة أنشطة التعلم لأساليب تعلم متنوعة

ويعني ذلك الحرص على تضمين أنشطة تفاعلية تناسب تنوعاً واسعاً من أساليب التعلم، كالتذكر والفهم والتحليل والتركيب والتقويم والنقد والإبداع... ويتأتى ذلك من خلال الدمج بين المداخل التربوية المتعددة كالسلوكية والمعرفية والبنائية. وتؤكد هذه المداخل – وفقاً لما تذكره هناء عودة خضري (٢٠٠٨)- علي نقل المعرفة الموضوعية، والتقييم النهائي ، وضرورة إطلاع المتعلمين على مخرجات التعلم، وتقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة، وتسلسل مواد التعلم من المعلوم إلى المجهول ومن البسيط إلي المعقد واستخدام مواد للتعلم الذاتي، والتغذية الراجعة الشخصية على التكليفات الفردية والجماعية، والدروس الجماعية واستخدام اجتماعات الكمبيوتر للتواصل مع الآخرين...

٤-التوظيف الكامل لإمكانيات التكنولوجيا

ويعني ذلك ضرورة استثمار المقررات لكافة إمكانيات التكنولوجيا.

٥-تغطية التقييم للمحتوى بأكمله

ويعني ذلك ضرورة تغطية التقييم لكل درس، وتنوع صيغ التقييم لتقابل أساليب التعلم الفردية، إلى جانب توظيفها بالأسلوب الذي يقيس المستويات الستة لتصنيف بلوم.

٦-قبول المنهج للتعديل

ويعني ذلك قابلية المنهج للتعديل ليتضمن أهداف تعليم أو أنشطة إضافية. وذلك من خلال تحليل وفهم أوجه القوة والضعف في نظم إمدادات المقررات أو البرامج التعليمية المتاحة، وخاصة ما يرتبط منها التكنولوجيا السمعية والبصرية.

٧-إتاحة المقررات على الانترنت ٢٤ ساعة يومياً

ويعني ذلك ضرورة إتاحة المقررات طوال الوقت على الانترنت ، مع تطوير الدعم الفني الملائم للطلاب والمعلمين.

٨- المناقشة الصريحة بين المعلم والطلاب حول قواعد تعلم المقرر الالكتروني

عند بدء الفصل الدراسي الالكتروني يجب المبادرة بمناقشة صريحة بين المعلم والطلاب لوضع القواعد والتوجيهات والمعايير الملزمة التي يجب الالتزام بها من قبل الجميع دون استثناء.

٩-التأكد من تجهيز كل موقع بالتسهيلات التكنولوجية المحتاج إليها والوصول إليها بسهولة، مع توفير خطوط الاتصالات الفورية لحل المشكلات التي تواجه المتعلمين.

١٠-حماية الخصوصية والسرية

من المسلم به أنه لا وجود لما يعرف بالأمن في عالم الإنترنت، ولذلك فإن الأمن في الإنترنت يعتبر قضية مزعجة والمشكلة في هذا الصدد ليست محصورة في المؤسسات التعليمية فقط بل حتى الشركات الكبرى التي تملك موارد وتقنيات وخبرات لا حدود لها لا تسلم من مثل هذه الهجمات أيضاً. وحدوث مثل هذه الهجمات على المواقع الرئيسية في الانترنت أثرت بدورها على المعلمين والتربويين ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الالكتروني مستقبلاً ولذا فإن اختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعلم الالكتروني والتي ينبغي التصدي لها تحقيقاً لمتطلبات هذا النمط من التعلم.

خامساً: التمويل

يعكس الإنفاق على التعليم مدى الاهتمام بالتنمية البشرية،باعتباره المؤشر الرئيسي في الدلالة على ما يوليه المجتمع من أولوية لهذا الجانب المهم من الوفاء بحاجات أفراده وحاجات نموه حاضراً ومستقبلاً.ويتضمن الإنفاق الاستثمارات الرأسمالية في المباني والأثاث والتجهيزات والمعامل والوسائل التعليمية وأجهزة الحاسوب ، كما يتضمن الإنفاق الجاري الذي يشمل رواتب وأجور المعلمين، والجهاز الإداري والتخطيطي والإشرافي على المستويين المركزي والمحلى، إلى غير ذلك من نفقات الماء والكهرباء والمساعدات المالية واحتياجات الصحة المدرسية (حامد عمار، ١٩٩٢) .

ويذكر أشرف السعيد أحمد (٢٠٠٧) أنه لما كانت مؤسسات التعليم الجامعي من مؤسسات المعرفة المتخصصة، لذلك يجب أن توفر لها أبنيتها وتجهيزاتها إمكانيات التطور التعليمي والبحثي والتقني. ولكن نتيجة للتوسع المتنامي في التعليم الجامعي بمؤسساته وأنشطته وطلابه في العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين، مع قلة ومحدودية مصادر التمويل الحكومية من ميزانية الدولة، وقلة توافر الموارد التمويلية الإضافية، نشأت العديد من المشكلات المتعلقة بالمنشآت التعليمية والبحثية ومصادر وتجهيزات التعلم داخل الجامعات.

لذا أصبح لزاماً علي الدول النامية ومنها العربية أن تكون علي درجة من الوعي لتبني لنفسها قاعدة معلوماتية واتصالية قبل أن تتخلف عن غيرها وذلك من خلال إنشاء مؤسسات للبحث والتطوير وأن توفر الميزانية الخاصة للإنفاق والتي تخدم قطاع أبحاث المنتجات عالية التقنية (قطاع تقنية المعلومات) وما زالت الدول العربية في حاجة إلي المزيد من الإنفاق علي تقنية المعلومات (محمد جاد أحمد، ٢٠٠٨).

ويضاف إلي ذلك أن التعلم الالكتروني تعلم مكلف للغاية حيث يبلغ متوسط تكلفة المساق التعليمي الواحد ما بين ٢٠٠-٤٠٠دولار للفرد الواحد (حسن سلامة،٢٠٠٦). وأمام ضعف الميزانية المرصودة للتعليم الجامعي بوجه عام والرغبة في إدخال التعلم الالكتروني إلي التعليمية بالجامعات المصرية بوجه خاص ، ينبغي الوفاء بعدد من المتطلبات منها:

١. توفير بنية تكنولوجية متقدمة داخل الجامعات المصرية

وذلك لتوصيل الخدمة التعليمية الالكترونية إلي المتعلمين علي أكمل وجه ويتضمن ذلك: شبكات الاتصال، البرمجيات، خطوط هاتف، مصممين محترفين لبرامج التعلم الالكتروني. لكن علينا أن نعي –جيداً–أن الانترنت أداة معقدة التقنية من حيث الأجهزة ووسائل الاتصال ولذلك فإن إدخال التعليم ضمن البنية التحتية لهذه الشبكة وفي ظل نقص التمويل وشح الموارد الذي تعاني منه معظم المدارس في العالم فإن الوقت لا يزال مبكراً بعض الشيء لافتراض إمكانية النظر في إدخال التعليم الإلكتروني وتوفير شبكة الإنترنت في معظم القاعات الدراسية على نطاق العالم في المستقبل القريب.

٢. رصد الميزانيات اللازمة

ولكي يواكب المجتمع المصري عالم اليوم الذي يموج بتكنولوجيا المعلومات،لابد من تخصيص جزء من ميزانية التعليم للإنفاق علي منظومة التعلم الالكتروني. وتتضمن أوجه الإنفاق ما يتصل بـ :

- شراء أجهزة الحاسوب والشبكات.
- تدريب المعلمين والمتعلمين والإداريين علي آليات العمل الخاصة بالتعلم الالكتروني.
- أعمال الصيانة المستمرة.
- بناء وتصميم ومراجعة المقررات الالكترونية.

خاتمة

نتيجة للتغيرات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة أصبح لزاماً علينا أن نفكر بإمعان في إدخال تكنولوجيا المعلومات في عملية التعليم والتعلم. وليس هذا بملكنا ولكنه واقع لا مفر منه. لذا فإيماننا بهذا الواقع يحتم علينا -كما عرضنا في ثنايا الفصل المنصرم – أن نعي جيداً المقصود بالتعلم الالكتروني وفوائده وضوابطه، فلم يعد – إذن – تبني فكرة التعلم الالكتروني وجعله مشروعاً رئيساً في كل الجامعات المصرية مجرد شعار أو لافته توضع لنقرأها غير عابثين بما تحتوي عليه وما تفرضه من ضوابط. لذا فقد آثرنا أن نعرض أهم الضوابط والمتطلبات التربوية اللازمة لإدخال التعلم الالكتروني في المدارس والجامعات المصرية، وكم كنا نأمل أن يكون هذا نتيجة مقارنة لمثل هذه التقنية في بلاد أوروبية وغربية ادخلها بالفعل.

وتُعد الضوابط التي أوردناها سواء ما يتعلق بالمعلم أو المتعلم أو المناهج أو الإدارة أو التمويل بمثابة مؤشرات مهمة للاسترشاد بها عند البناء وأدوات للتقويم أثناء التنفيذ ورؤى واضحة عند التطوير والتحديد.

وقد جاءت هذه الضوابط نتيجة لتطبيق استبانة مفتوحة علي عينة من المختصين،وتحليل لما جاء من كتابات وقعت بين أيدينا في هذا الإطار.

ولعل إيماننا بأهمية الضوابط الخاصة بالتعلم الالكتروني هو ما جعلنا نؤكد عليها دون غيرها لأن العناصر الأخرى -علي الرغم من

أهميتها- فإنها يسيرة ويمكن الحديث عنها دون عناء، بينما فرضت المتطلبات التربوية دقة في التحليل والسرد وعناية في اختيار اللفظ، وذلك لما لها من أهمية في العملية التعليمية وتطويرها.

obeikandl.com