الفصل الثامن : (التقويم الإلكتروني ومهاراته)

محتويات الفصل

- مقدمة.
- مفهوم التقويم الإلكتروني "E- Evaluation".
- مفاهيم مرتبطة.
- أشكال وأنواع التقويم الإلكتروني.
- أساليب وأدوات التقويم الإلكتروني.
- مزايا التقويم الإلكتروني.
- صعوبات توظيف التقويم الإلكترونى.

❖ مقدمة :

يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية وعلمية كبيرة أحدثت تغيرات هائلة في كل مجالات الحياة مما أدي إلي ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية المتزايدة بصفة مستمرة، وتعد قضية تطوير التعلم من الأمور الهامة التي شغلت رجال التربية وجعلتهم يبحثون عن أفضل الطرق والوسائل لمواجهة هذا التطور.

وقد أخذت المؤسسات التعليمية علي عاتقها مسئولية التطوير ومحاولة ملاحقة التغيرات السريعة ومن المعلوم لدينا أن العملية التعليمية تقوم علي عدة عناصر أساسية منها: المعلم والذي تغير دورة من ناقل للمعرفة إلى مسهل لها ومن ملقن للمعلومة إلي موجه ومرشد لتعلمها، المتعلم أصبح فاعلاً ونشيطاً في عملية التعلم ويسعي إلى اكتساب المعرفة ذاتياً، المنهج أصبح يركز على إكساب المتعلمين مهارات التعلم الذاتي وغرس حب المعرفة وتحصيلها في عصر الانفجار المعرفي، بيئة التعلم تحولت إلى البيئه الإلكترونية بكل مكوناتها ومحتوياتها.

أما عن طرق التدريس فقد طرأ عليها تغيرات كثيرة فظهرت أساليب ونماذج تعليمية جديدة لمواجهة تلك التحديات مثل التعليم الإلكتروني E-Learning ليساعد المتعلم علي التعلم في المكان الذي يريده وفي الوقت الذي يفضله دون الإلتزام بالحضور إلى قاعات الدراسة وفي التعلم من خلال محتوي علمي مختلف لما يقدم في الكتب المدرسية حيث يعتمد المحتوي الجديد علي الوسائط المتعددة (نصوص- رسومات- صور فيديو- صوت) ويقدم من خلال وسائط إلكترونية حديثة، أو داخل الفصل باستخدام تقنيات التعليم والتعلم. (أحمد محمد سالم، ٢٠٠٤: ٢٨٣).

ولقد أتاح هذا النوع من التعليم الإلكتروني تعدد مصادر المعرفة المباشرة وغير المباشرة والتي تؤدي إلي تشجيع التعلم الذاتي والتقويم الفردي، وتصحيح الأخطاء واستخدام الفصول التخيلية وتحسين مستوي المعلومات والمهارات اللازمة (إبراهيم محمد عبد المنعم، ٢٠٠٣:٧) ولذلك ظهرت مصطلحات جديدة مثل المعلم الإلكتروني، المدرسة الإلكترونية، المكتبة الإلكترونية، المدرسة الإلكترونية، المكتبة الإلكترونية، التقويم الإلكتروني. (**Christine, W, 2000**).

ويري عبد العزيز طلبة (٢٠٠٨) أن التعلم الإلكتروني قد قدم طرق عديدة وفورية لتقييم تطور الطالب تمكن المعلم من التقويم الفوري للطالب وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.

أما عن العنصر الآخر للعملية التعليمية وهو التقويم وما له من أهمية كبيرة إذ يقدم معلومات ونتائج توضح الجهود المبذولة لتحقيق تلك الأهداف المنشودة من العملية التعليمية. فكان لابد من تطويرة هو الآخر حتي تكتمل عناصر العملية التعليمية ولكي يواكب التغيرات الناتجة من هذا التطور.

ويري صلاح علام (٢٠٠٤) أن الواقع الجديد أدي إلى إعادة النظر بشكل عميق في أدوات التقويم التقليدية والتي لا تتناسب مع التغيرات المتلاحقة والسريعة وضرورة التوجهات البديلة في التعليم.

كما ذكر إسماعيل محمد (٢٠٠٤،٣٦٧) أن التقويم الإلكتروني في مجال تكنولوجيا التعليم قد نال اهتماماً كبيراً مع ظهور عديد من المستحدثات التكنولوجية في التعليم، مثل الإنترنت، والوسائط المتعددة، والواقع الافتراضي، والتعلم الإلكتروني وما يحتويه من مكتبات إلكترونية وآليات بحث، وشبكات محلية، ووسائط متعددة، ورسومات، سواء كان ذلك من بعد أو في الفصل

المدرسي، وفيه يمكن التفاعل بين المعلم والطلاب من جهة، وبين الطلاب وبعضهم من جهه أخري.

لذا كان من الضروري تطوير برامج إعداد المعلم، وتطوير البرامج التدريبية لمعلم وأساليب تقييمة أثناء الخدمة لرفع مستوي أدائه وزيادة فعاليته في أداء مهامه وذلك في ضوء معايير لممارساته في مجالات التخطيط، والتدريس، وإدارة الفصل، والتقويم، والمهنية. (المعايير القومية في مصر، ٢٠٠٣: ٧٠- ٧١).

❖ التقويم الإلكترونى :

- **مفهوم التقويم الإلكتروني "E- Evaluation":**

ويعرف الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩ :٣٩٣) التقويم التعليمي الإلكتروني بأنه: عملية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكمبيوتر والبرمجيات التعليمية والمادة التعليمية المتعددة المصادر، بإستخدام وسائل التقييم لتجميع وتحليل استجابات الطلاب؛ بما يساعد عضو هيئة التدريس علي مناقشة وتحديد تأثيرات البرامج والأنشطة بالعملية التعليمية للوصول إلى حكم مقنن قائم علي بيانات كمية أو كيفية متعلقة بالتحصيل الدراسي.

وأيضاً يُعرف التقويم الإلكتروني على أنه هو: التقويم الذي يتم عن طريق برامج محوسبة يتم فيها استخدام تقنيات الحاسب وشبكاته وهو نوعان: أحدهما التقويم المعتمد علي الحاسب دون تقنيات الاتصال بالشبكات، والنوع الثاني هو التقويم المعتمد علي الشبكات(التقييم الفوري) ويتم من خلال شبكة الإنترنت (النجار، ٢٠٠٨: ص٢٩٠).

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: التقويم الآلي الفوري باستخدام برمجة تقنية معينة يتم فيها تحويل المؤشرات في النظام التعليمي والأكاديمي والإداري إلى

مؤشرات رقمية يتم تحليلها إلكترونياً ومن ثم استخدام مخرجاتها في تقويم وتطوير وتجويد العمل بكافة مجالاته.

وأضاف " بوليس (**2011,47**) Boyles أن التقويم الإلكتروني يُعد بيئة تعلم مرنة، إذا يسمح بالتفاعل التعاوني بين المعلم وطلابه، وذلك من خلال حصول المتعلم عل تغذية راجعة فورية، تعمل عل زيادة دافعية الطلاب للاشتراك في عملية التعلم، كما تساعد المعلم في التأكد من مدي تحقق مخرجات التعلم المنشودة.لتي تناولت المقارنة بين التقويم الإلكتروني والتقويم التقليدي، منها دراسة "ليو" (**2006**) Liu ، "براجس" (**2012**) Briggs والتي ذكرت أن التقويم التقليدي والذي يسيطر عل معظم المؤسسات التعليمية يزودنا بنتائج بطيئة لا تساهم في توجيه سياسة التعليم في هذه المؤسسات، وبالتالي ظهرت الحاجة إلي التكنولوجا لتقويم أداء الطلاب، إذ يسمح التقويم الإلكتروني بتقديم أدوات تعليم قوية تحقق التكامل بين التقويم والتدريس، وبالتالي تسهم في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية بفاعلية.

ويمكن تعريف التقويم الإلكتروني بأنه: "عملية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكمبيوتر والبرمجيات التعليمية والمادة التعليمية المتعددة المصادر باستخدام وسائل التقييم تأثيرات البرامج والأنشطة بالعملية التعليمية للوصول إلى حكم مقنن قائم على بيانات كمية أو كيفية متعلقة بالتحصيل الدراسي للطلاب.

ويندرج تحت التقويم الإلكتروني نوعين هما:

- **التقويم المعتمد على الحاسب الآلي Computer Based Evaluation:**

  ويتم عن طريق تكنولوجيا الاتصال بالشبكات عند وجود الفصل الإلكتروني بشبكة محلية متصلة بالإنترنت مثلاً.

- **التقويم بالإتصال المباشر Online Evaluation:** ويتم عن طريق تكنولوجيا الإنترنت فيطلق عليه التقويم المعتمد على الإنترنت Internet Based Assessment أو التقويم المعتمد على البكة العنكبوتية (الويب) Web Based Assessment والتي يوجد بها الفصل الإلكتروني عبر الإنترنت.

- **مفاهيم مرتبطة :**

لكي يتثني لنا تقديم تعريف واضح لمفهوم التقويم يجب تحديد بعض المفاهيم المرتبطة به وهي القياس، والاختبار التحصيلي، والتقييم، ولتوضيح كل منها في عملية التقويم.

١/ القياس:

يعرف "صلاح مراد" القياس Measurement بأنه " عملية تعيين أرقام أو مستويات مختلفة للصفة المقاسة باختلاف الأفراد. (صلاح أحمد مراد، ٢٠٠٠ :١٨).

والقياس كما عرفة "نانلي Nannaly" هو "قواعد استخدام الأعداد بحيث تدل على الأشياء بطريقة تشير إلى كميات من صفة أو خاصية" (فؤاد أبو حطب وسيد عثمان وآمال صادق، ٢٠٠٠: ٧-٦).

٢/ الإختبار التحصيلي:

يمكن تعريف الاختبار التحصيلي بأنه: أداة تستخدم لتحديد مستوي كسب المتعلم لمعلومات ومهارات في مادة دراسية كان قد تعلمها مسبقاً بصفة رسمية، من خلال إجاباته على عينة من الأسئلة التي تمثل محتوي المادة الدراسية، كما يعرفه (على خطاب) بأنه: إجراء منظم يتضمن مجموعة من الشروط والقواعد المتبعة في بناء أو تصميم الاختبارات وفي تطبيقها أو تصحيها أو تفسير الدرجة عليها.

ويؤكد هذا التعريف على أن الاختبار التحصيلي يهدف إلى تحديد مقدار ما أكتسبه أو تعلمه المتعلم، الأمر الذي يجعل المعلم يقوم بإجراء مقارنة كمية بين مستوي تحصيل هذا المتعلم ومستوي تحصيل غيره من المتعلمين الآخرين الذين طبق عليهم نفس الاختبار.

٣/ التقييم Assessment:

يعرف التقييم على أنه: "أساس منظم للوصول لاستدلالات عن تعلم المتعلم وتطوير هذا التعلم، وبشكل أكثر، هو عملية تعريف واختبار وتصميم وجمع وتحليل وتفسير واستخدام للمعلومات لزيادة تعلم المتعلم وتطويره".

ويستخدم التقييم ليعني اختبار تحصيل الطلاب باستخدام أدوات معيارية مع التركيز على أهداف أداء المتعلم، حتي تكون عملية الاختبار أكثر تحديداً، للوقوف على نوعية أو جودة التدريس ومدي ملائمة المنهج لقدرات الطلاب وتقديم حركة الإصلاح.

ومن خلال العرض السابق لبعض المفاهيم المرتبطة بصورة أصلية بتعريف مفهوم التقويم، يمكن بصورة مبسطة عرض تعريف لمفهوم التقويم من خلال عرض لبعض التعريفات التي تناولتها الأدبيات والمراجع في هذا المجال.

٤/ التقويم Evaluation :

التقويم هو: "العملية المنهجية التي تتضمن جمع المعلومات عن سمة معينة واستخدام المعلومات في إصدار الحكم على هذه السمة في ضوء أهداف محددة سلفاً لمعرفة مدي كفايتها".

كما أن التقويم هو عملية اتخاذ القرار التربوي على أساس من القياس والملاحظات بهدف التطوير، وإذا كان القياس هو عملية تقدير كمي للأشياء أو

خصائصها في صورة درجات أو أرقام، فإن التقويم يبدأ من هذه الدرجات ويفسرها.

ومن ثم فإن التقويم هو عملية إصدار حكم على الشئ أو الشخص في ضوء درجة القياس وفي ضوء الأهداف المحددة وفي ضوء المعلومات الأخرى التي يتم الحصول عليها من مصادر مختلفة.

وبناء على ذلك إذا أريد التقويم أن يقوم بدور إيجابي في تحسين تعلم الطلاب فلابد من أسس يرتكز عليها منها.

- أن تكون أنظمة التقويم عادلة للطلاب.
- أن يتعاون الجميع لدعم عملية التقويم.
- أن يشترك المجتمع بدور يسهم في تطوير التقويم.
- المراجعة الدورية لأدوات ووسائل التقويم.

وتجدر الإشارة إلى أن التقويم الأصيل هو الذي يعطي صورة حقيقية عن مدي تقدم الطلاب ويكشف عن مدي اكتسابهم المهارات، ومستوي ما لديهم من معارف ومعلومات وقدرتهم على توظيف هذه المعارف في التغلب على مواقف الحياة وحل المشكلات التي تعترضهم.

- **أشكال وأنواع التقويم الإلكتروني :**

ولقد تعددت أنواع التقويم فمنها التقويم الأولي أو القبلي والذي يهدف إلى تحديد المستوي المعرفي القبلي للطالب لتحديد من أين يبدأ دراسة مقرر ما؟، والتقويم التشخيصي ويهدف إلى تحديد نقاط القوة والضعف لدي الطالب، والتقويم النهائي أو البعدي ويهدف إلى قياس مدي ما حققه الطالب من مخرجات التعلم لمقرر دراسي ما والمحددة مسبقاً.

ولقد نال التقويم في مجال التكنولوجيا التعليم اهتماماً كبيراً، ومع ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية في التعلم في الفترة الأخيرة، مثل الإنترنت والوسائط المتعددة والواقع الإفتراضي والتعلم الإلكتروني والذي يعرف بأنه: "طريقة لتقديم المقررات أو الوحدات الدراسية للمتعلمين من خلال مستحدثات تكنولوجية عديدة، كشبكة الإنترنت وما تحتويه من مكتبات إلكترونية وآليات بحث والشبكات المحلية والحاسب ووسائطه المتعددة من صوت ورسوم، سواء كان من بعد أو في الفصل المدرسي، وفيه يمكن التفاعل بين المعلم والمتعلمين من جهة وبين المتعلمين وبعضهم من جهة أخري" (إسماعيل محمد إسماعيل، ٢٠٠٤ :٣٦٧).

ولقد بنيت البرامج التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم في ضوء المستحدثات وخاصة برامج التعلم الإلكتروني، والتي أصبح تقويمها ضرورة ملحة، وذلك لبيان مدي ما تحقق من أهداف هذه البرامج، وبالتالي ظهرت الحاجة إلى تقويم هذه البرامج إلكترونياً.

✓ ملف الإنجاز الإلكتروني :

ويعتبر ملف الإنجاز بمثابة توثيق منظم وموجه نحو هدف محدد وضمان نمو الطالب وتوثيق تحصيله الأكاديمي من معارف ومهارات واتجاهات وتقديم أدلة ملموسة على اكتساب الطالب لمخرجات التعلم المتضمنة في برنامج المدرسة، ويعكس ملف الإنجاز رؤية المدرسة ورسالتها وإطارها المفاهمي بمكوناته المختلفة، وبالتالي فهمو وسيلة لتقويم الطالب لأدائة بنفسه ولنفسه وتقويم أعضاء هيئة التدريس لإنجازاته، وهو أساس في عملية تخرج الطالب وتسهيل عمليات تسويقهم والتحاقهم بسوق العمل.

ويمكن أن يستخدم ملف إنجاز الطالب في المدرسة لتحقيق عدة أهداف منها تفكر الطالب نفسه في ممارسته وتقييم أدائه بنفسه، ووضع خطة لتحسين أدائه، وتضمين الملف العديد من الأنشطة اللاصفية والأنشطة الثقافية والرياضية والإجتماعية، ويمكن أن يستخدم في تقييم الطالب في عدة مراحل مثل قبل بداية العام الدراسي، أو أثناء العام الدراسي، وبعد انتهاء الامتحانات الفصلية وغيرها من المراحل التي تقوم المدرسة بتحديدها وتستخدم كمحددات Benchmarks لأداء ومدي تقدمه (وزارة التربيه والتعليم ، ٢٠٠٣).

ويري إسماعيل محمد إسماعيل (٢٠٠٥ :٢٦) أن مكونات ملف الإنجاز الإلكتروني تختلف من شخص لآخر حسب فلسفته في تنظيم الملف، وبصفة عامة يمكن أن يتكون من:

- السيرة الذاتية لصاحب الملف.
- الفلسفة التربوية.
- نماذج من أعمال صاحب الملف.
- نماذج من أعمال الطلاب.
- نتائج الطلاب.
- صحيفة التفكر.
- خدمة التجمع.
- خطة التنمية المهنية.
- الجهد العلمي.

- **الأدوار والمسئوليات المهنية :**

وتتعدد أنواع ملف الإنجاز، منها ما هو ملف إنجاز العمل، منها ما هوملف إنجاز المحتوي، أو ملف إنجاز التعلم، أو ملف إنجاز العمليات، أو ملف إنجاز الطالب، أو ملف إنجاز المعلم، أو ملف إنجاز المدير، أو ملف الإنجاز المهني وغيرها، ويأخذ عدة أشكال فيمكن أن يكون رقمياً، أو إلكترونياً، أو منشوراً علي الشبكة الدولية ضمن موقع معين.

وهو بشكل عام عبارة عن مجموعة من الوثائق والبراهين التي تدعم وتؤكد إنجاز الطالب أو إنجاز المعلم وما قام به من إنجازات وفق أدلة موثقة ومرتبة ومنظمة وفقاً لتقسيمات محددة.

يوجد ثلاثة أنواع من البورتفوليو نوعان أساسيان والثالث هو مزيج بين النوع الأول والثاني وهنا يتم عرض النوعين الأساسيين (زياد،٢٠٠٠/ وأوبو هاشم، ٢٠٠٧/ (Hart, 1994, painter, 2001, preferred practices, 2005

١- بورتفوليو العمل الجاري Working portfolios :

حيث يحتوي علي مجموعة أعمال المعدل (Modifying Evaluation)، من حيث الحجم، فهو أكبر حجماً من بورتفوليو العرض، بسبب احتوائه على جميع أو معظم مادة التلميذ المتراكمة، وقد يشمل تلخيصات أو تقارير كاملة عن وحدات دراسية مرفق بمها شريط فيديو عن تصوير دروس تنفيذها، ووسائل إيضاح معينة، وصور مع تعليقات عن كيفية تمرير الدروس، كما يمكن إضافة تقارير لمشاهدات لدروس قام بها الزملاء، بحيث تظهر القدرة على التحليل والتفكير الناقد، في هذا النوع من الملف، يتم ترتيب وتصنيف العينات بشكل مدروس ودقيق، حيث يؤخذ بعين الاعتبار التسلسل الزمني والمنطقي في تنظيم العينات والمواد.

٢- بورتفوليو عرض Presentation portfolios :

وهو مخصص لعرض أهم وأفضل أعمال التلميذ خلال فترة التعلم أو في نهايتها، ويستخدم هذا النوع من الملفات كأداة تقييم نهائي (Summative Evaluation)، إذا يبرز هذا الملف عادة أفضل قدرات التلميذ في المجالات التي يتعلمها، بطريقة مقنعة، حيث تساعده على المنافسة، عند تحضير البورتفوليو بهدف العرض يجب مراعاة الدقة في الانتقاء وعدم الإطالة أو المبالغة في الشرح، والمنطق في تقسيم المواد، وأيضاً الابتكار والبراعة في الوصف، وإعطاء التبرير الأنسب لأسباب اختيار المحتويات. ويعتمد نجاح البورتفوليو على عوامل متعددة من أهمها تطوير مهارات المعلمين وتغيير اتجاهاتهم نحو أساليب التعلم التي تركز على الحفظ والتلقين إلى أساليب تركز على النحو الشامل للتلميذ وإعطائه الثقة في أهمية تحليله لأدائه وتقويمه الذاتي وتوثيق إنجازاته وتتبع نموه بنفسه، ومشاركة المعلمين والآباء والتلاميذ في لقاءات دورية لمناقشة البورتفوليو الخاصة بالتلاميذ (أبو هاشم،٢٠٠٧)

ومع هذا التطور التقني وفي ظل المستحدثات التكنولوجية المستخدمة في مجال التليم فمن الطبيعي أن يوضع ملف الإنجاز في صورته الإلكترونية (e-portfolio) والتي تواكب الاتجاه السائد في التعليم (التعليم الإلكتروني) والذي أصبح سمة عصرنا الحال.

ولقد إزدادت أهمية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في التعليم إزدياداً مطرداً في الميدان التربوي، كونه يوثق الأداء التعليمي للمعلم ويشجعة على التفكير التأملي، ويعزز النمو المهني لديه، فهو يتيح الفرصة له الرجوع إلى ما مر به من خبرات ، وبالتالي يمده بالتغذية الراجعة. إن أهم ما يميز ملف الإنجاز الإلكتروني صفتان متلازمتان هما الانتقائية والتأمل، فهم يتطلب من المعلم أن

يكون انتقائياً في اختيار وثائقه مركزاً على النوع لا على الكم، كما يتطلب منه تبني أسلوب التفكير التأملي الذي يعكس أرائه الخاصة فيما مر به من تجارب وخبرات كي يكور من أدائه. (قسطنطينو ولورينزو، ١:٢٠٠٤).

كما يري صلاح علام (٢٠٠٠) أن هناك نوعان من البورتفليو هما:

- **البورتفليو العامل**: وهو عبارة عن سجل متعدد الملفات يرجع إليها أثناء العمل، وهو يشبه شكل آلي الأكورديون ويتصف بأنه سهل الاستخدام إذا يضع فيه الطالب المواد المختلفة.
- **البوتفليو المستمر أو الدائم:** وهو الذي يستمر مع المتعلم طيلة حياته التعليمية لينتقل معه من مرحلة إلى أخرى، لتعكس صورته المتكاملة لكل من يتعامل معه من معلمية الجدد ليتم البناء على ما سبق في تشكيل بنية معرفية أكثر عمقاً واتساعاً لدي المتعلم.

ويرى Grace **(2006)** أن من أبرز مبررات استخدامه كأداة في التقويم، أنه يركز على نجاحات المتعلم أكثر من تركيزه على إخفاقاته. كما أنه يتيح للمتعلمين سبيلاً للسيطرة على تعلمهم ويشجع الملكية وتقدير الذات (أبو هاشم، ٢٠٠٧).

وقد لخص Qustl **(2005)** و Thomas (٢٠٠١) مجموعة من الأهمية والفوائد لملف الإنجاز الإلكتروني E- portfolio منها:

- أداة لتجميع الخبرات في صورة مادية وملموسة.
- حافظة تضم أفضل الأعمال المختارة والمنجزة من قبل المتعلم.
- أداة للتقويم الذاتي أو لتقويم الآخرين.

- أداة تعرض النمو والتطور الموثق بالأدلة والبراهين.
- أداة مناسبة لجميع مراحل التعليم.
- أداة تراعي الفروق الفردية.
- أداة مناسبة لاتجاهات التعليم الحديثة.
- دمج وإشراك المتعلم على أشكالها.
- تشجيع التجارب الناجحة وتطويرها.
- دعم الأفكار والمشاريع التعاونية.
- تتيح للمعلم تقييم نمو المتعلم وتقدمه.
- تمكن من قياس مدي التقدم في بناء المعارف المتعلمة.
- تمكن من قياس مدي بناء المهارات الموجودة في موقف التعلم.

ولقد ظهرت هذه الملفات نتيجة للانتقادات الموجهة إلى أدوات التقويم التقليدية، وكذلك تغير النظرة إلى وظيفة التقويم حيث أصبح التقويم هو الموجه الأول للعملية التعليمية (خالد عرفان،٢٠٠٥).

ومن أدوات التقويم الإلكتروني :

✓ **(الضغطات) Clickers :**

إنها نظام استجابة ذاتي وذلك من خلال "ضغطة" واحدة يحصل المعلم على لمحة سريعة عن مدي استيعاب بشكل فوري.

بإمكان المعلم طرح سؤال وإعطاء خيارات للطلاب يضغط كل طالب من خلال هذه الأداة ليظهر لدي المعلم إجابات الطلاب على شكل رسم بياني مما يعطي للمعلم والطالب تغذية راجعة فورية.

✓ **اختبارات عبر الشبكة Online quizzes :**

يؤدي الطلبة اختبار عبر شبكة الإنترنت من خلال أحد برامج إدارة المحتوي التعليمي ودور المعلم تصميم الاختبار ليقيس مهارات التفكير العليا.

✓ **السجلات الرقمية Digital Logs :**

بإمكان المعلمين استخدام هذا السجل الرقمي لتطوير مهارة القراءة السريعة من خلال تسجيل عدد الكلمات التي باستطاعة الطالب قراءتها في الدقيقة وبعد انتهاء الطلاب يقوم المعلم المعلم بالتسجيل على جهاز الحاسب الخاص به من خلال أجهزة تحكم خاصة.

✓ **جداول البيانات Spredsheets :**

باستخدام جداول البيانات هذه يتمكن المعلم من تقييم إجابات الطلاب لقياس مدي استخدامهم لمهارات تفكير عليا ومدي تحقيقها لهدف التعلم من خلال مقياس من ١إلى ٤ ثم يسجل المعلم هذه المعلومات على هيئة جدول بيانات ليتمكن المعلم من الاستفادة منه والتعامل معه بسهولة ويسر. حيث ١ يمثل المستوي المبتدئ ، ٤ يمثل مستوي الكفاءة.

✓ **الواجب الإلكتروني E-assibnment:**

وفي هذه الأداة يتاح للمعلم إرسال الواجبات لطلابه في شكل ملفات متنوعة على هيئة attachment من خلال البريد الإلكتروني، ويمكن للمعلم تصحيح الواجبات وكتابة ملاحظاته وتعليقاته عليها ثم إعادة إرسالها أو نشرها على الموقع الإلكتروني الخاص بالمدرسة والمتاح على الويب (منتدي التعليم الإلكتروني، ٢٠٠٨).

✓ **الإختبارات الإلكترونية e- tests:**

وتعرف الإختبارات الإلكترونية على أنها: "العملية التعليمية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية" (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥).

ومما سبق يمكننا الإقرار بأهمية أدوات التقويم الإلكتروني ومدي ملائمتها للتعلم الإلكتروني وكيفية تنفيذها.

فقد أشار الغريب زاهر (٢٠٠١) إلى أن التقييم الإلكتروني يتم تنفيذه بالاتصال المباشر بين الطلاب والمادة التعليمية في الكتاب الإلكتروني وأعضاء هيئة التدريس.

ولكي تتحقق الفاعلية من استخدامها يجب تدريب المعلمين على استخدامها أثناء الخدمة وتنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني لكي يتمكنوا من تنفيذ أهداف وإستراتيجيات التعلم الإلكتروني، كما أوصت بذلك بعض المؤتمرات والمؤسسات المتخصصة في تكنولوجيا التعليم. لقد أوصي المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي" في الفترة من ٢٦ إلى ٢٧ مارس ٢٠٠٨ من خلال أحد أبحاثه بتدريب طلاب كلية التربية (الطالب المعلم) على تصميم وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكتروني وفق أسلوبهم المعرفي. (سعاد شاهين، ٢٠٠٨).

- **أساليب وأدوات التقويم الإلكتروني :**

يوجد كثير من تلك الأساليب، ومعظمها يتشابه في استخداماته مع الأساليب المتعلمة في التعليم التقليدي وسوف تعرض هذا بعض الأساليب كالتالي:

- الاختبارات الإلكترونية الرسمية Formal E- Test.
- التكليفات الإلكترونية بالاتصال المباشر Online Assignments.
- الحقيبة الإلكترونية Electronic Self- Assessment.
- التقويم الذاتي الإلكتروني Electronic Self- Assessment.
- الاختبارات البنائية Formative Online Quizzes.
- تقويم الأداء.
- التقويم بالاتصال المباشر Performance Evaluation.
- الاختبارات الإلكترونية الرسمية Formal E- Tests.

وتعد من أكثر أساليب تقويم التحصيل شيوعاً وهي اختبارات تشرف عليها عادة مؤسسات رسمية (المناطق التعليمية، وزارة التربية والتعليم، مؤسسات التعليم عنبعد) وتجري في مواعيد معينة وفق جداول محددة سلفاً ويستغرق تطبيقها زمناً طويلاً نسبياً ومن أمثلتها اختبارات نصف الفصل الدراسي ونهايته، واختبارات الثانوية العامة واختبارات القبول بالكليات.

ويشير "وودفيلد Wood field" إلى أن الاختبارات التقليدية لا تظهر بوضوح النمو الدراسي، ولا تقييس مستوي المتعلم الذي يتم قياس تحصيلة ولا تقدم رؤية للمعلم عنكيفية تعديل المنهج لتحسين التعلم، وكان لزاماً البحث عن أسلوب وطريقة جديدة عن طريق استخدام تكنولوجيا الفصول الإلكترونية عبر الإنترنت، لكي نتابع ما يحتاجه المتعلم لينمو وأفضل الوسائل التعليمية لتحقيق هذا النمو، ولكي نحقق أيضاً رغبة الآباء في الحصول على معلومات أكثر عن التقدم المدرسي لأبنائهم.

وقد جاء تطور الاختبارات عن بعد من خلال قيام كثير من المؤسسات

بتوزيع الأسئلة والحصول على الإجابات عن طريق الأقراص المرنة، ولتحقيق كامل الفائدة من الاختبار الإلكتروني تستخدم الشبكات بحيث يسمح ذلك بالنشر الفوري للأسئلة الجديدة والتصحيح الفوري للإجابات.

ويحدد الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩: ٤٠٤-٤٠٢) أربعة أساليب أو أدوات تستخدم في تقويم برامج التعلم الإلكتروني، وهي:

- **الاستبيانات والدراسات المسحية Questionnaires and Survey:** وفيها يطلب من الطلاب الاستجابة على استبانة نحو برامج التعليم الإلكتروني، ومنها نحصل على نتائج تتسم إلى حد كبير بالمصداقية.
- **المقابلات الشخصية Interviews:** ومنها نستطيع الحكم على مدي فعالية البرنامج في ضوء استجابات الطلاب.
- **الملاحظة والتطبيق Observation and Application:** وفيها يتم وضع الطلاب في مواقف ممارسة وتطبيقات عملية، وفيها يتم ملاحظة مدي التقدم في مهارات الطلاب أثناء الممارسة باستخدام بطاقة الملاحظة.
- **الإختبارات التحصيلية الإلكترونية e-Tests:** وهي تهتم بأداء الطالب كسلوك ناتج عن كسب معرفي أو مهاري حققه بعد فترة تعلم في المواقف التعليمية داخل قاعات الدراسة الإلكترونية.

ويري حمدي أحمد عبد العزيز (٢٠٠٨: ١١٧-١٠٦) أنه يمكن تقويم برامج التعلم الإلكتروني من خلال أساليب التقويم الإلكتروني التالية:

- **الإمتحانات القصيرة Short Quizzes:** وهي تقيس قدرة المتعلم على استدعاء وفهم المعارف.

- **الإمتحانات المقالية Essays:** وهي تقيس مستوي عال من القدرات المعرفية وخاصة ما يتعلق منها بالتفكير الناقد والتفكير الإبداعي واتخاذ القرارات.
- **ملفات الإنجاز E-portfolios:** أو ما يعرف بالحقائب الإلكترونية، وهي تجميع منظم لأعمال الطلاب الهادفة وذات الارتباط المباشر بموضوعات المحتوي يتم تكوينها عن طريق المتعلم وتحت إشراف وتوجيه المعلم، كما يعرفها إسماعيل محمد (٢٠٠٥ :٣٦) بأنها سجل أو حافظة لتجميع أفضل الأعمال المميزة للطالب من دروس ومحاضرات ومشاريع وتمارين، في مقرر دراسي ما أو مجموعة من المقررات الدراسية، وتختلف مكونات الملف من طالب لآخر حسب فلسفته التربوية في تنظيم الملف، ويعتمد في عرض هذه الأعمال على الوسائط المتعددة من صوت ونص ومقاطع فيديو وصور ثابتة ورسوم بيانية وعروض تقديمية، ويتم التنقل بين مكونات الملف باستخدام وصلات إلكترونية Links، ويمكن نشرة على شبكة الإنترنت أو على أسطوانات مدمجة CD"، وهي تظهر قدرة المتعلم على استخدام المعارف وتطبيقها في مواقف حياتية حقيقية.
- **تقويم الأداء performabce Evaluation:** ويهتم بقياس قدرة المتعلم على أداء مهارات محددة أو إنجاز مهمة تعليمية محددة.
- **المقابلات Interviews:** ويمكن إجراء المقابلة في بيئة التعلم الإلكتروني بطريقة تزامنية باستخدام النصوص المكتوبة أو المسموعة والمرئية من خلال مؤتمرات الفيديو.
- **اليوميات Journal:** وهي عبارة عن تقارير يحتفظ بها المتعلم باستمرار عن أدائه لعمل ما من الأعمال، وتعد من أدوات التقويم البنائي.

- أوراق العمل paper work.
- التأملات الذاتية paper Reflective.
- عدد مرات المشاركة figures participation Learner .
- تقييم الزملاء Assessment peer.
- التقييم الذاتي Learner Self- assessment .

ويحدد Lee, Joyce & others (**2006 :13-133**) نقلاً عن نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨ :٣٠٥-٢٠٤) طرق مختلفة تستخدم في التقويم الإلكتروني، والتى تم تصنيفها حسب طبيعة مخرجات التعلم المراد قياسها، وهي: لوحات المناقشة الأنشطة التطبيقية للتعلم الأوراق البحثية، القياس الذاتي (مواقع الويب الشخصية- المجلات- المقالات)، الإختبارات البنائية والنهائية (الإختبارات الكمبيوترية)، المشروعات/ التدريب العملي، الحقائب الإلكترونية (ملفات الإنجاز)، التعلم الجماعي، الإختبارات النهائية.

ويري كل من Amanda, A, Andra, M&Mike, M (2006;135) أنه يمكن استخدام الأساليب التالية في التقويم:الإختبارات النظامية وغير النظامية Formal and informal، التقويم الذاتي، المقابلات، ملاحظة المتعلمين، والتغذية الراجعة من المديرين والمشرفين.

وأشار حمدي عبد العزيز (٢٠٠٨، ١١٨-١٠٦) إلى مجموعة من أدوات التقويم الإلكتروني والمتمثلة في الأتي: تقويم الأداء performace Evaluation، والمقابلات Interviews، واليوميات Journal، والملاحظة والتطبيق Observation، وأوراق العمل Paper Work، والتأملات الذاتية Papers Reflective، والواجبات الإلكترونية والتكليفات Electroic Assignment،

والإختبارات الإلكترونية Electronic Tests، وملفات الإنجاز الإلكترونية Electronic porfolio، وبنوك الأسئلة Question Banks.

- **مزايا التقويم الإلكتروني :**

حددت عدة مزايا قد يتفوق بها التقويم الإلكتروني على التقويم التقليدي يمكن عرضها في النقاط التالية:

- سهولة إعداد الأسئلة والمهام والتكليفات وتوفير الوقت والجهد في ذلك، ومن المؤشرات الدالة على ذلك ما يلي:

✓ يمكن للمعلم إعداد الاختبارات والتكليفات في دقائق معدودة من خلال الاستعانة ببنوك الأسئلة أو قوائم التكليفات.

✓ يمكن إجراء تعديلات في أسئلة الاختبارات أو مهام التكليفات عن طريق الحذف والإضافة بسهولة ويسر وفي زمن محدود للغاية.

✓ يمكن إعداد صور متكافئة من الاختبار الواحد بسهولة ويسر.

✓ يمكن إعداد عدد كبير من الاختبارات القصيرة Quizzes بسهولة ويسر في دقائق معدودة.

✓ يمكن إعداد اختبارات وتكليفات خاصة تتناسب مع خصائص بعض الطلاب مثل الطلاب المتخلفين دراسياً ومثل ذوي الاحتياجات الخاصة.

- إمكانية توظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة في إعداد الاختبارات والتكليفات الصفية وإنجازها، ومن المؤشرات الدالة على ذلك ما يلي:

✓ يمكن إعداد أسئلة تعتمد على دمج كل من النصوص المكتوبة والصوت والصور والرسوم الثابتة والمتحركة معاً لتقيس أداء

المتعلم لمهام تحاكي الواقع الفعلي وتكون ذات معني ومغزي للمتعلم مما يجعل التقويم الحقيقي ممكناً.

- ✓ يمكن للمتعلم توظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة في الإجابة عن الأسئلة والمهام مما يجعل عملية التقويم مثيرة ومحفزة وغير مملة وتبرز ما لدية من مواهب وقدرات.

- مرونة التطبيق، ومن دلائل ذلك:

- ✓ إمكانية تطبيق معظم الإختبارات وإجراء التكليفات الصفية في أي وقت وفي أي مكان مجهز لذلك، فلا يتطلب الأمر عادة تحديد جداول وأوقات محددة لتطبيق تلك الاختبارات أو التكليفات ويمكن للمتعلم أن يحدد الوقت المناسب له لأخذ الاختبار أو إنجاز التكليف كما يمكن أنيختار المتعلم المكان المناسب له لإنجاز الاختبار أو التكليفات ولا يشترط أن يتم ذلك في الصف الدراسي.
- ✓ تنويع أسئلة ومهام التقويم بسهولة ويسر بحسب المستوي التحصيلي للمتعلم، وتعد الاختبارات التكيفية مثلاً واضحاً لذلك.
- ✓ تطبيق اختبارات وتكليفات متنوعة في صعوبتها على الطلاب بحسب المستوي الدراسي لكل منهم.

- سرعة تقديم التغذية الراجعة وتنوعها ومن المؤشرات الدالة على ذلك:

- ✓ يتلقي المتعلم تغذية راجعة على أدائه في الاختبارات والتكليفات عقب إنجازها في غالبيية الأحوال.
- ✓ تنوع معطيات التغذية الراجعة لتشمل: الدرجة النهائية في الاختبار أو التكاليف، نقاط القوة ونقاط الضعف في أداء المتعلم،

تصحيح لأخطائه، إرشادات توجهه لتصحيح أخطائه بنفسه، تقديم عبارات المدح والإطراء له إلى غير ذلك من معطيات أخري.

- سرعة وسهولة التصحيح ورصد النتائج واستدعاؤها، ومتابعة التقدم الدراسي للمتعلم، ومن الدلائل على ذلك ما يلي:

✓ تصحيح الاختبارات والتكليفات بشكل آلي فوري وكذا رصد الدرجات بشكل آلى مما يوفر الوقت والجهد على المعلمين.

✓ يوفر التقويم الإلكتروني بيانات ثرية عن الأداء التحصيلي للمتعلم مثل: عدد الأسئلة التي أجاب عنها في اختبار معين والزمن الذي استغرقه في الإجابة عن السؤال الواحد أو عن

✓ الاختبار ككل، عدد أخطائه الشائعة، كما يوفر بيانات ثرية عن الأداء التحصيلي للطلاب جميعاً مثل: مستواهم التحصيلي، أخطائهم الشائعة، متوسط درجاتهم في الاختبار.

✓ متابعة التقدم الدراسي للمتعلم بسهولة ويسر من خلال سرعة الرجوع لملفه التحصيلي.

✓ إعداد تقارير سريعة وواقعية عن الأداء التحصيلي للمتعلم مما يوفر الوقت والجهد الذي كان يستغرق في إعدادها يدوياً.

- توافر عنصر الموضوعية في التصحيح وعنصر الخصوصية ومن الدلائل على ذلك ما يلي:

✓ التصحيح يتم آلياً وبناء على معايير محددة مما يقلل إلى حد كبير من عنصر الخطأ البشري في التصحيح.

✓ إمكانية الحفاظ على سرية نتائج المتعلم فلا يسمح للإطلاع عليها إلا للأشخاص المصرح لهم فقط.

✓ تكون النتائج علنية على مواقع المؤسسة التعليمية وقد يكون هو

نفسه الفصل الإلكتروني عبر الإنترنت الذي يقوم الطلاب بدراسة محتوي تعليمي مقدم من خلاله ويقوم المعلم بإعلان النتائج للطلاب لكي يتعرف كل طالب على درجته ودرجات الطلاب الآخرين، وذلك من شأنه أن يخلق جو من التنافس والإثارة الداخلية للمتعلم والذي يدفعه بعد ذلك لتحسين درجتهومنافسه أقرانه بالحصول على درجات أعلى أو تدعيم وإشباع الذات للطلاب الحاصلون من البداية على درجات عالية للحفاظ على مستواهم واستمرارهم في التفوق.

- **صعوبات توظيف التقويم الإلكترونى :**

لكن بالرغم من مزايا التقويم الإلكتروني إلا أنه توجد بعض الصعوبات المتعلقة بتوظيفه في تقدير التحصيل الدراسي للطلاب، ويتضح ذلك كالتالي:

يوجد حالياً العديد من أوجه القصور والصعوبات المتعلقة بتوظيف التقويم الإلكتروني لتقدير التحصيل الدراسي للطلاب، لعلمن أبرزها ما يلي:

- ندرة بنوك الأسئلة التي تستخدم اللغة العربية وكذلك ندرة البرمجيات العربية المتعلمة في تقويم التحصيل الدراسي للطلاب فضلاً عن ارتفاع تكلفتها.
- إعداد الأسئلة يحتاج إلى وقت وجهد كبير في غياب بنوك الأسئلة.
- نظراً لأن معظم الاختبارات الإلكترونية تعتمد على اختيار المتعلم لإجابة السؤال من عدة خيارات معطاة له، لذا فهي لا تحدد الشئ الكثير عن كيف توصل المتعلم للإجابة عن السؤال، فهل توصل إليها عن طريق الصدفة أم غير ذلك، وإذا كان قد أخطأ فأين مكمن الخطأ في الإجابة، فمثلاً لو أخطأ المتعلم في حل مسألة رياضية صيغت على هيئة سؤال من اختبار متعدد، فإنه يصعب علينا أن نعرف أين أخطأ المتعلم

في حل المسألة؟ ولماذا أخطأ؟ هل لأنه أخطأ في الجمع أم الضرب أم القسمة؟ أو غير ذلك من أسباب الخطأ في حل المسألة.

- صعوبة تقدير الدرجات في حالة ما إذا كانت إجابة المتعلم عن السؤال ليست صحيحة تماماً وليست خطأ تماماً، ذلك لأن التصحيح الآلي غالباً ما يعتمد على أن الإجابة لما صحيحة تماماً أو خطأ تماماً.
- تكلفة البنية الأساسية للتقويم الإلكتروني (أجهزة برمجيات، أسئلة) مرتفعة نسبياً .
- يتطلب تطبيق التقويم الإلكتروني وجود مهارات التعامل مع الحاسب الآلي والإنترنت لدي الطلاب والمعلمين وهي قد لا تكون متوافرة حالياً بالدرجة المطلوبة.
- صعوبة عقد اختبارات الشهادات العامة (الثانوية العامة مثلاً) بنظام التقويم الإلكتروني نظراً لصعوبة توفير العدد الهائل من أجهزة الحاسب الآلي للطلاب الممتحنين الذين قد يصل عددهم إلى أكثر من نصف مليون في بعض الدول العربية، ولصعوبة ضبط الغش ما لم تتخذ إجراءات معينة.
- إحتمالية تسرب الاختبارات ما لم تتخذ إجراءات واحتياطات معينة.
- وجود إمكانية كبيرة وسريعة للمتعلم لسرقة أفكار غيرة من خلال الدخول على المواقع على الشبكة وقص ولصق ما فيها من أفكار ونسبه إلى نفسه، فهو ينتحل أفكار مؤلف آخر أو كلماته.
- إذا ما تم الاختبار في عدم وجود المعلم أو أحد مساعديه، فإن الطلاب قد لا يحسنوا الإجابة في حالة عدم فهمهم للمقصود من السؤال، خاصة ما إذا كان الاختبار مساغاً باللغة الأجنبية.