

هندسة تقويم مواد التعلم في منظومة التعليم الالكتروني

د. زياد رشيد

دكتوراه القياس والتقويم في علم النفس وعلوم التربية
مخبر تطبيقات علوم النفس وعلوم التربية من أجل التنمية في

الجزائر - جامعة وهران ٢ محمد بن أحمد

ziad.rachid@univ-oran2.dz

ziadpsy@gmail.com

مع التفشي المفاجئ لمرض كورونا (Covid-19) أو فيروس (SARS-CoV-2) القاتل، والذي هز العالم بأسره، وإعلان منظمة الصحة العالمية على أنه جائحة. تحدى هذا الوضع النظام التعليمي في جميع أنحاء العالم، مما أجبر المعلمين على التحول إلى طرق التدريس عبر الإنترنت بين عشية وضحاها. كما أن العديد من المؤسسات التعليمية التي كانت مترددة سابقاً في تغيير مناهجها وطرقها التربوية التقليدية لم يكن لديها خيار سوى التحول بالكامل إلى التدريس والتعلم عبر الإنترنت. وعند الحديث عن التعلم الإلكتروني عن بعد، لا بد وأن يتطرق الحديث إلى مسألة التقييم والتقييم فهناك أمران مهمان معنيان بهذه العملية الأول هو تقويم مواد التعلم الإلكتروني من برمجيات تربوية، والآخر وهو ما يتعلق بأهم عنصر مستفيد من عملية التعلم الإلكتروني، هذا العنصر هو المتعلم وهو الأمر الأكثر صعوبة. فعند بناء أي برمجية وسائط متعددة لاستخدامها في التعليم الإلكتروني عن بعد، لا بد أن تمر بمرحلة التقويم، والذي يرافق كل مراحل تطوير البرمجية لتكون جاهزة للاستخدام في أحد برامج التعليم الإلكتروني عن بعد. **الكلمات المفتاحية:** التعليم الإلكتروني عن بعد؛ هندسة التقويم؛ مواد التعلم الإلكتروني عن بعد.

Abstract

With the sudden outbreak of a deadly disease the Corona (Covid-19) or virus (SARS-CoV-2), which shook the entire world, and the World Health Organization declared it an organizing schedule. Challenging this educational system around the world, forcing teachers to do fate into a method of teaching via online inclusive education. When talking about distance e-learning, the conversation must address the issue of Assessment and evaluation. There are two important matters involved in this process. The first is the Evaluation of e-learning materials from educational software, and the other is related to the most important element benefiting from e-learning. This element is the learner and it is the most difficulty. When building any multimedia software to be used in e-learning from a distance, it must go through the Evaluation stage, which accompanies all stages of developing the software to be ready for use in a remote e-learning program. **Key Words:** Online Learning, Evaluation geometry, Distance learning Materials.

مقدمة الدراسة:

أجبر تفشي جائحة كورونا (Covid-19) وتأثيرها الكبير على الاقتصاد العالمي، والذي امتد أثره أيضاً إلى قطاع التعليم عالمياً، مما أدى بالعديد من المدارس والكلية على أن تظل مغلقة مؤقتاً. وبحسب الخبراء، فإنه من غير المؤكد العودة إلى الوضع الطبيعي للتدريس في الوقت القريب. وبما أن التباعد الاجتماعي أصبح ضرورة في هذه المرحلة، فإن هذه الوضعية انعكست آثارها السلبية على فرص التعلم بلا شك. مما أجبر المؤسسات التعليمية على الكفاح من أجل العثور على خيارات بديلة للتعامل مع هذا الوضع الصعب. فالظروف الحالية تجعلنا ندرك أكثر أن التخطيط هو حاجة ملحة للمؤسسات التعليمية، لإنقاذ طلابنا وأعضاء هيئة التدريس والأكاديميين والمجتمع والأمة ككل. (Rieley, 2020)

فالتدريس عبر الإنترنت لم يعد خياراً، بل ضرورة حتمية لأن الجزء الأكبر من العالم حالياً في الحجر الصحي بسبب تفشي هذا الوباء العالمي والخطير، وتحول العديد من المدن إلى مدن اشباح وهو ما ينطبق على المدارس والكلية والجامعات أيضاً. هذه الأزمة ستجعل المؤسسات التعليمية التي كانت في وقت سابق مقاومة للتغيير، أن تتقبل التكنولوجيات الحديثة في التدريس. ليظهر لنا الجانب المريح من التدريس والتعلم عبر الإنترنت. إن استخدام أساليب التدريس عبر الإنترنت تمكننا من مخاطبة عدداً كبيراً من الطلاب في أي وقت وفي أي بقعة من العالم. بالتالي يجب أن تبحث المؤسسات التعليمية في الوقت الحالي عن الخيارات المتنوعة للمناهج التعليمية عبر الإنترنت ومحاولة استخدام التكنولوجيا بشكل أكثر ملاءمة. وبالفعل لقد بدأت العديد من الجامعات حول العالم برقمنة عملياتها وبرامجها بشكل كامل للتكيف مع الوضع الراهن. ويظهر هنا أن التعلم عبر الإنترنت باعتباره المنتصر وسط هذه الفوضى. لذلك، يعد تحسين جودة التعليم عبر الإنترنت أمراً بالغ الأهمية في هذه المرحلة. وبالتحول السريع إلى وضعية التعلم عبر الإنترنت؛ فإنه يمكن أن تكون منتجات المتصفح (Google) مفيدة كثيراً لمثل هذه المواقف أو الاشكاليات؛ ومنها: (أ) Gmail؛ (ب) Google Forms؛ (ج) Calendars؛ (د) G-Drive؛ (هـ) Google Hangouts؛ (و) Google Jam board والرسومات؛ (ز) Google Classroom؛ (ح) برنامج السبورة التفاعلية (Open Board Software) وهذا الأخير ليس من منتجات قوقل (Google)، والذي يساعد في تسجيل المناقشات في شكل ملفات. هذه الأدوات يمكننا استخدامها بنجاح كبديل للفصول الدراسية التقليدية. (Basilaia et al, 2020) تتضمن هذه المقالة أهمية التعلم الإلكتروني عن بعد، ونقاط قوته وضعفه، وتحليل الفرص والتحديات التي تفرضها أوضاع التعلم الإلكتروني عن بعد في وقت الازمات. كما

تلقي هذه المقالة أيضًا بعض الضوء على كيفية تحديد الأساليب والأدوات وإعادة هندستها لتواكب مستجدات نظم تقييم وتقويم مواد التعلم الإلكتروني عن بعد، لكي تتوافق مع ظروف انتشار الأوبئة والكوارث الطبيعية، وتتضمن كذلك اقتراحات للمؤسسات التعليمية حول كيفية التعامل مع التحديات المرتبطة بالتعلم عبر الإنترنت في ظل الظروف الطارئة.

التعليم الإلكتروني عن بعد: تعتمد معظم المؤسسات التعليمية من مدارس، وكليات، وجامعات حالياً على طرق التعلم التقليدية فقط، كأعطاء المحاضرات بشكلها الحضوري، وعلى الرغم من أن بعض هذه المؤسسات لديها مشاريع للتعلم المختلط (حضوري/عن بعد)، إلا أنه لا يزال الكثير من هذه المؤسسات عالقة في الإجراءات القديمة. وبما أن العالم يعيش اليوم عصر التكنولوجيا المعلوماتية والتغيرات الرقمية المتسارعة في جميع مجالات الحياة، حيث أصبح التأثير بالبيئة الإلكترونية الرقمية أمر لا بد منه، خاصة في مجال التعليم ليواكب تطور التكنولوجيات الرقمية الحديثة من خلال التعلم الإلكتروني أو الرقمي. ومع النمو السريع للإنترنت والتقنيات الرقمية، أصبحت الشبكة وسطاً ديمقراطياً واقتصادياً ودينامياً وتفاعلياً وعالمياً وقوياً للتعليم والتعلم عن بعد، وبذلك تعطي الإنترنت فرصة لتطوير تقديم التعليم والتدريب المتمركز حول المتعلمين، وفي الوقت الذي يطلبونه. كما ينظر إلى التعلم الإلكتروني على أساس أنه طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية، متمركزة حول المتعلمين، ومصممة مسبقاً بشكل جيد، وميسرة لأي فرد، وفي أي مكان، وأي وقت، باستعمال خصائص ومصادر الإنترنت والتقنيات الرقمية. (شادية، ص ٣٢٨-٣٣٠)

ضبط مفاهيم الدراسة:

التعلم الإلكتروني: يقصد به استخدام التكنولوجيا الحديثة التي تعتمد أساساً على المهارات اللازمة للتعامل مع شبكة المعلومات الدولية (internet) للتفاعل بين الطلاب والمعلمين إلكترونياً دون التقيد بحدود الزمان والمكان. (طارق عبد الرؤوف، ٢٠٠٧، ص ١٧٥) كما يعرفه سالم أحمد محمد (٢٠٠٤) بأنه: "منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وأي مكان باستخدام التقنيات المعلوماتية والاتصالات التفاعلية لتوفير بيئة تعليمية وتعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة وغير متزامنة دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم".

ويعرفه الحلفاوي بأنه: "ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في تحقيق الأهداف التعليمية وتوصيل المحتوى التعليمي إلى المتعلمين دون اعتبار للحواجز الزمنية والمكانية وقد تتمثل تلك الوسائط الإلكترونية في الأجهزة الإلكترونية الحديثة، مثل: الكمبيوتر وأجهزة الاستقبال من الأقمار الصناعية أو من خلال شبكات الحاسب المتمثلة في الإنترنت، وما أفرزته من وسائط أخرى مثل المواقع التعليمية والمكتبات الرقمية أو الإلكترونية". (خولة، ٢٠١٩، ص ١٧٦)

هندسة التقويم مواد التعلم الإلكتروني:

هو مجموعة من الممارسات المنهجية والمنفصلة التي يمكن استخدامها لتحقيق الأهداف المحددة لنظام التقييم والتقويم بصيغة التعليم الإلكتروني والتي توافقت في ذات الحين الخصوصية السوسيوثقافية لكل مجتمع.

مكونات التعليم الإلكتروني عن بعد:

تتضمن منظومة التعليم الإلكتروني عن بعد على المكونات التالية:

- أ. **المكون التدريسي (البيداغوجي):** ويختص بأعراض التعليم الإلكتروني وأهدافه ومحتواه وإستراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة في هذا التقديم وغيرها من الجوانب التدريسية لهذا التعلم.
- ب. **المكون التقويمي:** ويختص بتقدير وتحصيل المتعلمين وكذا تقويم التدريس وبيئة التعلم الإلكتروني.
- ج. **المكون التكنولوجي (التقني):** ويختص بالبنية التحتية للتعلم الإلكتروني لأجهزة الكمبيوتر وملحقاتها، والشبكات.
- د. **المكون التصميمي:** ويختص بتصميم البرمجيات والمقررات والمواقع على الشبكات وبرامج التصفح وغيرها.
- هـ. **المكون الإداري:** ويختص بإدارة التعلم الإلكتروني من حيث تقديم الخدمات الإدارية لمستخدمي التعلم الإلكتروني مثل القبول والتسجيل وإدارة الاختبارات وغيرها من الخدمات.
- و. **المكون الإرشادي:** ويختص بتقديم الإرشاد والتوجيه والمشورة للمتعلمين سواء من الناحية التعليمية التي يقوم عليها المعلمون ومساعدتهم أو من الناحية الفنية المتعلقة بمشكلات التشغيل التي يقوم عليها فنيو التشغيل.

ز. المكون الخلفي: ويختص بالمبادئ والقواعد الأخلاقية لتعامل المتعلمين والمعلمين وغيرهم مع البرمجيات والاختبارات والمقررات وغيرها مما ينشر على المواقع في الشبكات.

ح. المكون اللائحي: ويختص بالقوانين واللوائح والتشريعات المنظمة للدراسة بالتعلم الالكتروني وبالمعايير المطلوب توافرها. (طارق، ٢٠١٤، ص ١٠١) إن الجودة هي ما تحقق المواصفات القياسية، ومن أهم معايير الجودة هي رضا العميل Customer satisfaction والمقرر الالكتروني هو في حقيقة الأمر منتج ينطبق عليه كل مفاهيم الجودة، وكذلك القواعد كالفعاالية والكفاءة والرضا وغيرها.

المقرر في التعليم الالكتروني عن بعد: المقرر كمنتج لا بد أن يطبق مبادئ العولمة حيث أن شبكة المعلومات ربطت العالم كله كقربة واحدة والمنتج الحقيقي هو ما يحقق أوسع انتشار ويترك أفضل انطباع ولا يمكن تطبيق مفهوم العولمة إلا إذا طبقت القواعد القياسية على المقرر ليتوافق مع نظم إدارة المقررات المختلفة، ونظرا للتكلفة الضخمة لإنتاج المقرر في بعض الدول المتقدمة فلا يمكن أن يكون انتاج المقرر اقتصادياً إلا إذا كان معدا ليدرس على مستوى عالمي أو إقليمي على أقل تقدير. (أحمد عطوان، ٢٠٠٦)

التقييم في التعليم الالكتروني عن بعد: يمثل التقييم أحد العناصر المهمة المكونة لمنظومة المنهج الدراسي في أي نظام تعليمي، لهذا تعددت تعريفاته فقد عرف بحسب الرابطة الامريكية للتعليم العام (AAHE) على أنه عملية مستمرة تهدف إلى قياس فهم وتحسين تعلم الطلاب. كما ارتكزت توصيات "لجنة التعليم عبر الانترنت" في الولايات المتحدة الأمريكية في تقرير قدمته للرئيس والكونجرس حول مادة وشكل تقييم التعليم عبر الانترنت، حيث أنه مع انتشار التعلم الالكتروني فإن تأثيره على التقييم سيكون عظيماً، ولا بد أن يواكب التقييم هذا الانتشار. (خولة، ص ١٨٩)

وتحقيقاً لهذه الغاية، فإن نموذج مجتمع الاستقصاء (Community of Inquiry (CoI) المعروف، طور منهجاً ثلاثياً للتقييم مع توفير نموذج لتخطيط التقييمات من خلال تحديده للتقنيات والمنصات التفاعلية الأكثر فائدة واستخداماً. ويشير نموذج مجتمع الاستقصاء (CoI) إلى أن التقنيات الرقمية يمكن أن توفر أرضية خصبة لتقييم المهارات العليا، ودعم التفاعلات، وتوليد التأزر بين المتعلمين والمعلمين. سلط المنهج الثلاثي الضوء على العديد من الأدوات التكنولوجية التي يمكن استخدامها في التقييمات الذاتية، وتقييمات الأقران، وكذلك تقييمات المعلمين، مثل: مدونات المقرر، ومنتديات المقرر، وساحات الويب التشاركي "الويكي" (wikis) للمقرر الدراسي، وهو ما يوضحه الشكل التالي:



شكل رقم (٠١) يوضح مقارنة ثلاثية للتقييم في التعليم الالكتروني عن بعد. (Vaughan, 2013)

- كليكر (clickers): هي أداة أو نظام للتعلم والتعليم توفر لاستجابات الطلبة قوةً ومرونة.
- الويكي (wikis): هو نوع من المواقع الالكترونية يسمح للزوار بإضافة المحتويات وتعديلها دون أية قيود في الغالب، يساعد في التقييم الجماعي المناسب لظروف التعلم الالكتروني التعاوني.

التخطيط وتصميم التقييم في التعليم الالكتروني عن بعد:

لقد حدد Gunawardena La Pointe (2003) بعض الأسئلة التي يجب طرحها من طرف جميع معلمي التعلم الالكتروني عن بعد، والتي تحتاج الاجابة عليها خلال المراحل المبكرة من التخطيط للتقييمات التي سيتم استخدامها في الدروس المباشرة على الإنترنت، وهي:

- ما هو الدور الذي ستلعبه المعايير في عملية التقييم؟

- ما هي نظريات التعلم التي تكمن وراء استراتيجيات التقييم والاستراتيجيات التعليمية؟
- كيف سيتطابق التقييم مع أهداف دورات التعلم والاستراتيجيات التعليمية؟
- ما العملية أو المنتج أو الموارد التي يجب على الطلاب استخدامها وإظهارها؟
- ما هو الدليل على استيفاء ونجاح المتعلم في الدورة؟
- ما هي الأدوات والموارد اللازمة لدعم ومساعدة الطلاب لإكمال التقييمات (المهام) الدراسية؟
- هل سيستند التقييم إلى التعلم المستقل أو التعلم التعاوني؟
- هل سيكون التقييم ذاتيًا أو موقتًا؟
- هل سيكمل الطلاب نفس المهام (التقييمات)؟
- هل يمكن للطلاب الاختيار من بين المهام (التقييمات) التي يوفرها المعلم؟
- ما هو نوع التدريب والإدارة المطلوبة؟
- هل سيتم توفير العلاج والمساعدة التكميلية؟
- هل سيحتاج الطلاب إلى تغذية راجعة قبل الانتقال إلى المهمة التالية؟

يمكن لجميع أنواع المواقف غير المتوقعة أن تؤثر سلبيًا على التنفيذ الناجح للتقييم في دورة التعلم عن بعد عبر الإنترنت، لذلك يجب التخطيط للتقييم وتصميمه بعناية ودقة قبل التنفيذ، والاجابة على الأسئلة المذكورة أعلاه أثناء عملية التخطيط للتعلم سيجربنا نحو ضمان التنفيذ الناجح لعملية التقييم عبر الانترنت. ومن الاعتبارات الاضافية في عملية التخطيط لتقييم دورات التعلم عبر الإنترنت، هو أن يشمل الدور الذي ستلعبه تكنولوجيا الاتصالات، وهل التكنولوجيا ستسهل التنفيذ الناجح للتقييمات؟ وهل توفر تقنية الوسائط المتعددة التسبيقات المتعددة التي تناسب مجموعة متنوعة من أنماط التعلم، كالرسومات والصور والخرائط والصوت والفيديو، والتي تستخدم لنقل محتوى الدورة أو دمجها في أنشطة التعلم، كما يمكن أيضًا نشرها في شكل اختبارات عبر الإنترنت؟. وهل تعمل تسبيقات الوسائط المتعددة هذه على إبطاء معدلات استجابة النظام؟ ما يريده الطلاب هو تكنولوجيا تعمل بشكل جيد وسريع، وتعزز تعلمهم. وما يجب علينا هو معالجة المخاوف التكنولوجية أثناء التخطيط لعملية التقييم عبر الانترنت. (Moore,2012, p190-193)

معايير تقييم المتكولين في نظام التعلم الالكتروني عن بعد:

بما أن نتائج عملية التقييم في غاية الأهمية لأجل اتخاذ القرارات المهمة حول تطور ونمو كفاءات المتكون داخل منظومة التعلم الالكتروني، بناء على معلومات وبيانات التقييم ونتائجه على اختلاف أشكاله، ومستوياته ووسائل تطبيقه. فلا بد له من أن يرتكز على معايير أثناء تطبيقه مع وجوب توفرها في أي برنامج أو أسلوب تقييمي وتقييمي حتى تتحقق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية، والتي تبرز معايير تقييم المتكولين فيما يأتي:

١. **معايير الشمولية:** أن تكون أساليب التقييم وأدواته شاملة لجميع نواتج التعلم، وألا تقتصر على قياس مستوى واحد من مستويات العمليات المعرفية لبloom (bloom Taxonomy).
٢. **معايير التنوع:** ويقصد به مراعاة التعدد في الوسائل والأساليب التقييمية المستخدمة، مع قدرة هذه الوسائل على التمييز بين المستويات المختلفة للطلاب.
٣. **معايير الاستمرارية:** عملية التقييم عملية مستمرة تسير من أجزاء المنهج جزءا لا يتجزأ، يستمر مع كل نشاط يقوم به الطالب، فالملاحظات اليومية والتقييمات المستمرة هي التي تشكل العمليات التقييمية.
٤. **معايير الموضوعية والصدق:** هنا تقيس أساليب التقييم على اختلافها وتنوعها الغرض الذي صممت ووضعت لأجله دون تدخل الذاتية بالنسبة لمطبق برنامج أو أسلوب التقييم.
٥. **معايير التنظيم والثبات:** يجب أن تنظم نتائج الاختبارات وبياناتها وتجمع بحيث يصبح تفسيرها ممكنا وذا مغزى، فالنتائج سواء كانت كمية أو كيفية يجب أن تلخص في إطار واضح من التقديرات، وتحول إلى صور إحصائية أو تقارير لغوية ذات ثبات نسبي، لتعطي صورة عن الطالب، بحيث يمكن مقارنتها بصورة سابقة، ما يساعد على التعرف على اتجاهات نمو التعلم لدى المتعلم في مجالات مختلفة. (خولة، ٢٠١٩، ص١٩٣)

طورت الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير في عام ٢٠٠١ معايير لتقويم المقررات الالكترونية غير المتزامنة على الانترنت وإصدار شهادة اجتياز لهذه المقررات وقد نظمت المعايير في أربع مجموعات تشمل كل فئة عدة معايير، هي: (-Harrison et al, 2000, p57) (60)

١. **واجهة التطبيق:** ويتم فيها تحديد موقع الطالب من المحتوى الالكتروني ومتابعة تقدم الطالب وخصائص الإبحار بالنسبة لتنتقل الطالب في المحتوى ووظائف الإبحار الاختيارية.

٢. **جودة الإنتاج:** التي شملت معيارين حول سهولة قراءة النص والرسوم والتناسق الداخلي.

٣. **التصميم التعليمي:** يتم فيها الحكم على الأهداف العامة والإجرائية للمقرر وتتسق الأهداف مع المحتوى وأساليب التدريس وعرض المحتوى وتيسير التعلم وفرص التطبيق والتغذية الراجعة وأساليب حث الطالب على المشاركة وتقييم الأداء.

٤. **التوافقية بين المقرر ونظام التشغيل:** ونجد هنا عدة معايير خاصة بالتثبيت والتشغيل واستخدام النظام.

معايير جامعة ميتشغان (و.م. الأمريكية) الافتراضية: طورت جامعة ميتشغان الافتراضية (و.م. الأمريكية) مواصفات مقررات التعلم الالكتروني التزامني على الانترنت وتقييم جودتها وصنفت المعايير في أربع مجموعات:

١. **المعايير التقنية:** اشتملت على معايير تحديد متطلبات التقنية، تحديد المهارات التقنية للطلاب والأداء التقني للمقرر.

٢. **المعايير الفنية الخاصة بسهولة الاستخدام:** واشتملت هذه المجموعة على معايير خاصة بتناسق واجهة التطبيق ودعم الطالب والمستوى الفني للرسوم والوسائط المتعددة وفاعلية وكفاءة الإبحار ودعم الاتصال في المقرر.

٣. **المعايير الخاصة بالإتاحة التقنية للمستخدم والدعم الفني.**

٤. **معايير التصميم التعليمي.** (Harrison et al, 2000, p57-60)

أنواع التقييم في التعلم الالكتروني عن بعد: هناك حسب (Anthea, 2019) شكلين مختلفين من التقييمات التي تشير إليها النظريات التربوية، وهما: التقييم البنائي أو التكويني والتقييم الختامي (التحصيلي). والذي يجب على المعلم في التعلم الالكتروني عن بعد أن يكون على دراية كافية بهما:

١. **التقييم البنائي أو التكويني (Formative Evaluation):**

يتم في التقييم التكويني جمع المعلومات باستمرار طوال مدة الدورة التعليمية، لاستخدامها في توجيه التدريس وتحسين التعلم والأداء. فالعنصر الأساسي في التقييم التكويني هو التغذية الراجعة، سواء كان التقييم عبارة عن اختبار تم تقديره أو مهمة كتابية أو مشاركة الطلاب في منتدى للمناقشات. يتضمن كذلك المهام التي يمكنك زيارتها في أي وقت بمجرد إرسالها وتقديم الملاحظات حولها، ليلتقاها المتعلمون من خلال الأشعارات عبر البريد الإلكتروني.

٢. **التقييم النهائي (التحصيلي) (Summative Evaluation):**

يتم هذا النوع من التقييم في ختام الدورة التعليمية والتي يتم فيه تحليل نتائج الطلبة، وتحديد ما إذا كانوا قد حققوا الأهداف المحددة لهذه الدورة أم لا. وعادةً ما ينتج عن هذه التقييمات درجة نهائية. وبلوغ الاختبار النهائي أو مهمة الأداء نروتها مثلاً على التقييم التحصيلي. وهذا بدون أن ننسى مفهوم آخر مهم يجب مراعاته خلال عملية التقييم في نظام التعليم الالكتروني عن بعد، وهو مفهوم التقييم الأصيل (Authentic Assessment). وعلى الرغم من أهمية هذا الأخير إلا أنه طرح تسأل هام، وهو كيف يمكننا إدخال العالم الواقعي (الحقيقي) في التعلم عبر الإنترنت؟ وباعتبار أنشطة التطبيق، مثل دراسات الحالة والتي تعتبر أنشطة حقيقية معتمدة، حيث أنها لا تُظهر اكتساب المعرفة فحسب، بل القدرة أيضاً على تطبيق تلك المعرفة في أماكن مهنية أو مواقف حقيقية. وتصبح أكثر وضوحاً عندما نشجع الطلاب على التفكير فيما تعلموه، لكي تتوافق هذه الأنشطة بشكل وثيق مع ما يهدف إلى تعلمه، بالتالي يكون المتعلمون أكثر استعداداً للمشاركة في أنشطة برنامج التعلم الالكتروني عن بعد.

أهمية التقييم التكويني أو البنائي والتغذية الراجعة: يجب أن تتضمن الدورة التعليمية الناجحة عبر الإنترنت تقويماً تحصيلياً بالإضافة إلى التقييم التكويني. فالتأكد من مدى تحقيق أهداف التعلم المنشودة لا يخدم فقط الغرض من منح النتيجة النهائية للمتعلمين، بل إلى دمج أنشطة التقييم في عدة أجزاء من هذه الدورة، مما يوفر تغذية راجعة ومستمرة. (Anthea, 2019)

تعد عملية اختيار أنشطة وأدوات التقييم والتقويم طريقة فعالة لتحقيق نتائج التعلم وضمان إكمال الدورة التعليمية في التعليم الإلكتروني عن بعد. فأنشطة التقييم والتقويم هي من تحدد مدى الدرجة التي يتم بها الوصول إلى كل هدف من أهدافنا ومن ثم الدرجة التي حققت بها دورتنا النجاح والقيمة. والسؤال الذي يجب أن يطرح هنا هو كيف لنا أن نصمم التقييمات اللازمة في التعلم الإلكتروني عن بعد؟ يعتبر تصميم الدورة التعليمية الجيد والذي يوائم بين الكفاءات مع النتائج أمر بالغ الأهمية. لذلك يجب وضع في عين الاعتبار الأسئلة الأساسية التالية: "ماذا أريد أن يتعلم طلابي أو أن يفعلوا؟" و "كيف سيظهرون مهاراتهم واتجاهاتهم وقدراتهم؟". بالتالي سيكون من السهل علينا تطوير وطرح استراتيجية التقييم والتقويم المناسبة. فعند الحديث عن الدورات التعليمية عبر الإنترنت، يقدم معظم المعلمين اختبارًا نهائيًا في نهاية الدورة التعليمية ودرجة النجاح مصحوبة بشهادة. هذه بداية جيدة لتطبيق عملية التقييم ولكن هل هذا كافي؟ على الاغلب لا. لأن التقييم يعمل بشكل أفضل عندما يكون مستمرًا، وليس عرضيًا. بهذه الطريقة، يمكنك أيضًا إظهار تقدم الطلاب في الدورة التعليمية وما حققوه في كل خطوة. (Anthea, 2019) لهذا طرح (Moore, 2012) مجموعة من الأساليب والأدوات التي يمكن أن يستخدمها المدرسون في تقييم وتقويم المتكولين في التعليم الإلكتروني عن بعد، وهي:

١. الاختبارات والاختبارات القصيرة (Quizzes and tests):

غالبًا ما يقوم المدرسون بتخصيص اختبارات أو اختبارات قصيرة للطلاب لتقييم معرفتهم بالحقائق أو استيعاب المفاهيم. قد يتم أو لا يتم توقيتها أو مراقبتها أو تصنيفها. حيث يقوم المدرسون بتوجيه الطالب عبر الإنترنت باستخدام نظام إدارة الدورة التعليمية مثل، نظام بيئة التعلم الافتراضي (Blackboard)، والذي يتم إرساله عن طريق وصلات إلكترونية (Links) عبر البريد الإلكتروني إلى الطلاب، أو مضمون في مكان معين من قبل فرد مفوض. فتحديد الهوية والقضايا الأمنية أصبحت الشواغل الرئيسية التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند التخطيط لمثل هذا الاختبارات والتي ستؤدي عن بعد. يستخدم بعض المعلمين الفحوصات الأمنية مثل، مسح شبكية العين؛ أو تحديد الوجه باستخدام أجهزة قياس الحرارة؛ التعرف على الصوت أو راحة اليد أو بصمة الإصبع؛ أو في حالة الاختبارات التي تتطلب الكتابة، وتحليلات الكتابة التي تتم على فترات طويلة. ومع ذلك، فإن التقنيات التي تدعم هذه الخيارات قد تكون باهظة الثمن. والوصول إلى مثل هذه الاختبارات والاختبارات القصيرة باستخدام كلمة المرور أو إنشاء اختبار مختلف لكل طالب قد يوفر إلى من يقوم بتسجيل الدخول درجة من الأمان على الأقل في الاختبار المستند إلى الويب (الإنترنت). ومع ذلك، تبقى هذه الخيارات ليست آمنة تمامًا ضد عمليات الغش في التحليل النهائي لنتائج الاختبار، فالمعلم لا يعرف على وجه اليقين من هو الذي يجري الاختبارات عن بعد. وهذا المشكل يبقى كذلك يمثل قلقاً مستمراً من طرف المعلمين الذين يدرسون في الفصول الدراسية التقليدية. ورغم ذلك تبقى المسابقات والاختبارات طريقة فعالة لاختبار المعرفة والفهم لدى المتعلمين.

٢. الدردشة والمناقشات عبر الإنترنت (Online chats and discussions):

توفر الدردشة عبر الإنترنت والحوارات الجماعية بين الطلاب والمدرس فرصًا للمناقشة والتفاوض حول المعنى والتحقق من الفهم والتقييم. يضع بعض المعلمون أهمية كبيرة لجودة مشاركة الطلاب في هذه الدردشة ومناقشات المؤتمر، فهي تمكن المدرس من اكتشاف ما يفكر فيه الطلاب وتحديد ما إذا كان أي من الطلاب يواجه مشاكل في التعلم. مع هذا النوع من المعلومات التي يستطيع المعلم تقديمها في الحال وتوفير العلاج المناسب لها. يمكن أن يكون تقييم مساهمات الطلاب أثناء المحادثات أو المناقشات تحدي كبير على الرغم من فوائده التعليمية الواضحة. فمثلاً، لا يمكن أن يكون المعلمين متاحين دائماً لمراقبة جلسات المناقشة، فأنظمة إدارة الدورات على الإنترنت مثل نظام (Blackboard)، توفر مقاييس كمية تشير إلى عدد المرات لوصول الطالب إلى المناقشة والعدد الإجمالي لتعليقات المؤتمر التي تمت قراءتها وتم نشرها. ومع ذلك، فإن عدد مرات الوصول إلى المناقشات أو نشر التعليقات لا يعكس جودة مشاركة الطالب في مناقشة الفصل عبر الإنترنت ولا الدرجة التي تعلم بها الطلاب أو استوفوا بها متطلبات الدورة. وبالتالي، يجب على المدرسين المشاركة كمراقبين إذا أردنا أن يكون هناك تقيماً فعالاً.

كيف يمكنني تقييم نتائج التعلم من خلال المناقشات؟

من الوسائل القياسية لتقييم المناقشات قواعد التقييم، والتي هي عبارة عن معايير محددة مسبقاً تساعد على تحديد خصائص المناقشة العالية الجودة. توفر هذه القواعد كذلك مجموعة من الفئات التي تغطي نطاق النتائج المحتملة من الأداء الأساسي إلى الأداء الاستثنائي للمهمة. (Anthea, 2019)

٣. **التعلم القائم على حل المشكلات والمنطق القائم على الحالة (Problem-based learning and case-based reasoning):** في بعض دورات التعلم عن بعد تطبيق المعرفة لحل مشكلات أصيلة أو واقعية (authentic). يتم تقييم المشكلة في البيئة القائمة على الانترنت، من خلال التعلم القائم على حل المشكلات والتعلم المعتمد على الحالة (case based learning) والذي يتطلب من الطلاب العثور على معلومات من أجل حل مشكلة واجهتهم. يمكن أن يشمل البحث عن المعلومات القراءة أو الاستماع وإجراء المقابلات أو التجارب؛ والبحث عن المعلومات في المكتبات وقواعد البيانات والمواقع الإلكترونية؛ أو اكتساب الخبرة من خلال التعلم، كما يمكن تقييم أداء الطلاب وتعلمهم من خلال مهام حل المشكلات. إلا أن الإشكالية التي طرحت هي كيف نقوم بهذا التقييم عن بعد؟ وبالتالي فإن الأمن والمساءلة من الاهتمامات الرئيسية التي ينبغي العمل عليها أثناء عملية التخطيط للتعلم الإلكتروني عن بعد.

٤. لعب الأدوار (Role playing):

يعد لعب الأدوار إما باستخدام تقنية الويب أو التلفزيون التفاعلي (ITV) طريقة أخرى لتقييم تطبيق المعرفة في العالم الحقيقي. ومن المهم للمعلمين تحديد هدف لعب الأدوار، وتحديد مشكلتها، وتحديد مشهدها، والقيام بإنشاء الأدوار، وتعيينها. بحيث يبحث الطلاب في المشكلة وأدوارهم فيها وربما يضعون أهدافاً لدورهم. يقوم المدرسون، أحياناً بإنشاء نموذج لتقييم درجاتهم. والتقييم لهذه الفئة يمكن أن يكون مشكلة أيضاً، ويتوقف هذا اعتماداً على مدى جودة إجراء التقييم ثم التخطيط له، والحاجة إلى تكنولوجيا باهظة الثمن لطرق التقييم هذه.

٥. المهارات العملية والخبرات المعملية (Practical skills and laboratory experiences):

يعد اكتشاف كيفية تقييم المهارات العملية من أصعب مجالات التقييم أو التجارب المعملية في التعلم الإلكتروني عن بعد، فالمعلم الذي يقدم هذه الأنواع من الواجبات يجب أن ينظر في جميع قضايا المساءلة، خاصة إذا كانت الشهادة عن بُعد معترف بها. فأتداء عملية التخطيط، يجب عليه أولاً تحديد ما إذا كانت المهارة العملية قادرة على أن يتم تقييمها بشكل واقعي وعن بعد. أما إذا كان هذا مستحيلاً، فيجب على المعلم أن يعد ترتيبات إجراء التقييم بحضور شخص مؤهل. مثلاً لحالة يجب أن يكون فيها شخص مؤهل للتقييم هو طيار الخطوط الجوية للتدريب. من خلال توفير محاكاة لجلسات تدريب آمنة، يمكن إظهار مهارات الطيران فيها ويتم تقييمه فقط عند قيادة طائرة فعلية مع وجود المقيم. (Moore, 2012, p193) ويحدد كل من (Others and Joyce, 2006) طرق مختلفة تستخدم في التقييم الإلكتروني، تم تصنيفها حسب طبيعة مخرجات التعلم المراد قياسها، وهي: لوحات المناقشة، الأنشطة التطبيقية للتعلم، الأوراق البحثية، القياس الذاتي (مواقع الويب-المجلات-المقالات)، الاختبارات الفترية والنهائية (الاختبارات الكمبيوترية)، المشروعات/ التدريب العملي، الحقائب الإلكترونية (ملفات الانجاز)، التعلم الجماعي، الاختبارات النهائية. كما يمكن تقييم برامج التعلم الإلكتروني من خلال أساليب التقييم الإلكتروني التالية:

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

الامتحانات المقالية **Essays**: وهي تقيس مستوى عال من القدرات المعرفية وخاصة ما يتعلق منها بالتفكير الناقد والتفكير الابداعي واتخاذ القرارات.

ملفات الانجاز **E-Portfolios**: أو بما يعرف بالحقائب الإلكترونية، وهي تجمع منظم لأعمال الطلاب الهادفة وذات الارتباط المباشر بموضوعات المحتوى يتم تكوينها عن طريق المتعلم وتحت إشراف وتوجيه المعلم.

تقييم الأداء **Performance 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 أو المرئية من خلال مؤتمرات الفيديو.

اليوميات **journal**: وهي عبارة عن تقارير يحتفظ بها المتعلم باستمرار عن أدائه لعمل ما من الأعمال، وتعد من بين أدوات التقييم البنائي.

أوراق العمل **Paper work**

تقنيات تقييم المقررات التعليمية في التعليم الإلكتروني عن بعد: من أهم المكونات الأساسية في عملية التصميم التعليمي في التعليم الإلكتروني عن بعد هو تقييم المقرر التعليمي، بحيث ينبغي وضع معايير للتقييم نهدف من خلالها إلى تحقيق نتائج التعلم مماثلة للبرامج التقليدية، كما أنه يجب التركيز على توقيت ونوع التقييم فهذا ضروري جداً لرصد نتائج عملية التعلم الذي من شأنه تعزيز صلاحية البرنامج من عدمه، كم ينبغي اعتماد سياسات التقييم التكويني والاجمالي على حد سواء. وبشكل عام، فإن التقييمات الدورية تهدف إلى قياس ما تعلمه الطلبة من المحتوى التعليمي. وفي بعض الأحيان يطمح المعلمين إلى أكثر من مجرد تعليم الطلاب الحصول على مزيد من المعلومات حول الموضوع، بل يأملون في استخدام موضوع تعليم الطلاب في مستوى المهارات المعرفية العليا، من خلال حل المشكلات، تحليل وتركيب للمعلومات المستمدة من المصادر والوسائط المختلفة، وتطبيق ما تعلموه في سياقات جديدة وغير مألوفة. (Angelo and Cross, 1995)

مشكلات التقييم في التعليم الإلكتروني عن بعد: من أبرز المشكلات التي تواجه المكون في تقييم المتكولين في التعليم الإلكتروني هي مشكلة تحديد وإثبات هوية المكون، إذ يسمح التعليم الحضوري بمعاينة هوية المتعلم على عكس التعليم الإلكتروني الذي قد يكون فيه المجيب عن أسئلة الامتحان وقياس كفاءته ليس هو الممتحن الحقيقي، وعلى الرغم من ذلك نجد أن بعض أنظمة وبرامج التعليم عن بعد قد تغلبت على هذه الإشكالية باعتماد برامج آلية للتعرف مثلاً على الوجه أو العينين أو بالكتابة، والأخرى مفاهيمية تتعلق بالفرق بين غايات التعليم الحضوري والتعليم الإلكتروني عن بعد، فحاجة المتعلم (الافتراضي) لم تعد تهدف إلى الحصول على الشهادة التي ينالها بتقييم جيد لمجموعة من الاختبارات، بل صارت الغاية هي اكتساب معرفة حقيقية تؤهله لمسايرة واقعه ودعمه في عالمه الحقيقي، وبهذا لا يكون هناك أي فائدة في انتحال شخصية أخرى لتجيب عن الامتحانات بدلاً عنه، كما أن بعض برامج التعليم عن بعد قد وضعت آليات لإثبات هوية المتكون في حال رغبته في الحصول على شهادة بعد تلقي التعليم الإلكتروني عن بعد، ومن ذلك ما نجده في موقع (Coursera)^٢. الذي يتيح تعليماً ما يسمى اختصاراً بـ: (MOOCs) (Massive Open Online Courses)، أي (الدورات الضخمة المفتوحة على الانترنت) وهو الذي قلب الفكر التعليمي رأساً على عقب. ومن بين الإشكالات التي يعاني منها نظام التقييم ذاته في اعتماده على الاختبارات كأداة للتقويم، فالاعتماد على الامتحانات وحدها غير فعالة في قياس المهارات المركبة لحل المشكلات، والتواصل، كما أنها لا تعمل على قياس مهارات التفكير العليا، بل تعتمد على حفظ المعلومات وتذكرها دون فهمها. وتزداد هذه الصعوبة مع التقييم الإلكتروني لعجزه عن إدراك السياقات التعليمية، وعجز البرامج الحاسوبية عن إدراكات السياقات اللغوية، لاعتماده على التحليلات البنوية للنصوص. ويضاف إلى هذه الإشكالية أيضاً إشكالية تقييم مهارات التحدث والكتابة لا سيما في مراحل التعليم الابتدائي، وصعوبة تقدير الدرجات من خلال التقييم الإلكتروني عندما تكون الإجابات صحيحة نسبياً، وكذا إشكالات تقييم بعض المهارات كالمهارات الرياضية، التي لا يمكن للتقييم الإلكتروني أن يحل محلها دون إيجاد برامج خاصة لذلك. (محمد الحبيب، ٢٠١٩) وفي الأخير تبقى الإشارة إلى إشكالات التقييم الإلكتروني متعلقة أساساً بإشكالات البرامج الحاسوبية وبيانات التقييم التي قد تتعرض للفيروسات التي تتلف محتوياتها، أو قرصنة بياناتها مثلاً، وكذا التكاليف الباهظة لإنشاء أنظمة التقييم الإلكتروني والكفاءات الفنية التي تقوم على إدارتها، وتكوين مؤطريها.

الاستنتاجات: لقد قمنا من خلال هذه المقالة، بعرض كيفية التقييم في نظام التعليم الإلكتروني عن بعد، والتأكيد على ضرورة تكييفه مع ظروف الأزمان والطوارئ والأوبئة، وكيفية تضمين الأساليب والأدوات المختلفة في عملية التقييم في منظومة التعليم الإلكتروني عن بعد، وإبراز أهميته البالغة، لأن متابعة تقدم الطلاب أثناء تنقلهم خلال الدورة هو طريقة مؤكدة لتعزيز الدافعية لديهم، من خلال إظهار التقدم الذي حققوه ومدى قربهم من تحقيق أهدافهم المنشودة.

لا يمكن في الأخير أن ننسى أنه يجب تضمين الاختبارات والتقييمات الموثوقة والمشاريع التعاونية والتقييمات الذاتية والواجبات الأسبوعية التي تتضمن مهام المناقشة. وكذلك استخدام نماذج التقييم التي تحدد توقعات الأداء وتوفر أساساً سليماً للتقييم الذاتي. والأهم من ذلك كله، يجب تجنب الوقوع في فخ البحث فقط عن معدلات إكمال المساقات. فهي ليست دائماً مؤشراً جيداً تخبرنا على ما إذا كان الطالب

قد وجد قيمة في الدورة التعليمية التي تلقاها. وبدلاً من ذلك يجب أن نسأل طلابنا، هل حققوا أهدافهم التي رسموها؟ فإذا كانت الإجابة بنعم، فهذا يعني أننا قد أحدثنا فرقاً في حياتهم وأنها نجحنا كمنشئ للدورة التعليمية عن بعد. كما نعتقد أن استنتاجات هذه الدراسة هي عبارة عن مجموعة من الأسئلة الجديدة التي يمكن استخدامها كأفكار لزيادة البحث في الموضوع مستقبلاً، لذلك ينبغي إجراء المزيد من الدراسات النوعية والكمية في التحقق من قدرة وفعالية نظم التقييم في التعليم الإلكتروني عن بعد المعتمدة حالياً، ومدى تحقيقها لأهداف الجامعة في برامج التعليم الإلكتروني عن بعد في ظل ظروف الازمات والطوارئ والأوبئة.

المراجع:

أحمد، عطوان (٢٠٠٦). الجودة وإنتاج المقررات، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، مصر:

<http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=198>

يناس السيد، محمد أحمد (٢٠١٦). أساليب التقييم المرهلي الإلكتروني بالمقررات المفتوحة المصدر واسعة الالتحاق وأثرها في الدافعية للإنجاز وتنمية مهارات استخدام أنظمة إدارة المحتوى لدى طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك سعود. العدد (٧٦). مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP).

خولة، قوميدي (٢٠١٩). هندسة التكوين في منظومة التعليم الإلكتروني كتاب جماعي صادر عن جامعة التكوين المتواصل بالجزائر. شادية عبد الحليم تمام، صلاح أحمد فؤاد صلاح (٢٠١٦). الشامل في المناهج وطرائق التعليم والتعلم الحديثة، الناشر: مركز دبيونو لتعليم التفكير، الأردن.

طارق عبد الرؤوف (٢٠١٤). التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي "اتجاهات عالمية معاصرة"، الناشر: المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.

طارق عبد الرؤوف، عامر (٢٠٠٧). التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية.

محمد الحبيب، منادي (٢٠١٩). إشكالات تقييم المتكويين في التعليم الإلكتروني عن بعد، الملتقى الدولي الأول حول: "هندسة التكوين في منظومة التعليم الإلكتروني"، يومي ٢٥-٢٦ فيفري ٢٠١٩، جامعة التكوين المتواصل، الجزائر.

Angelo, T. A. (1995). Classroom assessment for critical thinking. Teaching of psychology, 22(1), 6-7.

Anthea Papadopoulou (APRIL 2, 2019).Learner Assessment in Online Courses: Best Practices &

More. <https://www.learnworlds.com/learner-assessment-best-practices-course-design/>

Basilaia, G., Dgebuadze, M., Kantaria, M., & Chokhonelidze, G. (2020). Replacing the Classic Learning Form at Universities as an Immediate Response to the COVID-19 Virus Infection in Georgia. International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology (IJRASET), 8, 101-8.

Harrison, N., & Bergen, C. (2000). Some design strategies for developing an online course. Educational Technology, 40(1), 57-60.

Moore, J. L., & Benson, A. (Eds.).(2012). International Perspectives of Distance Learning in Higher Education. BoD-Books on Demand. (p190-193)

Rieley, J. B. (2020). Corona Virus and its impact on higher education. Research Gate.

Vaughan, N. D., Cleveland-Innes, M., & Garrison, D. R. (2013). Teaching in blended learning environments: Creating and sustaining communities of inquiry. Athabasca University Press.

الهوامش

١ - يُعد التعلم المستند إلى الحالة أو المعتمد على دراسة الحالة (CBL) منهجاً راسخاً يستخدم عبر التخصصات المختلفة حيث يطبق الطلاب فيه معرفتهم على سيناريوهات العالم الحقيقي، مما يعزز مستويات أعلى من الإدراك كالتحليل والتركييب والتقييم وقد تصل إلى الابتكار كما في النموذج الحديث من **تصنيف بلوم الشهير**. ويستخدم بشكل متزايد في التعليم الجامعي، لا سيما في التخصصات المهنية والعلوم. تتضمن هذه الطريقة البحث الموجه وترتكز على النظرية البنائية في تكوين معانٍ جديدة من خلال تفاعل الطلبة مع بيئتهم المحيطة.

٢ - Coursera: وهي شركة تقانة تربوية ربحية توفر مساقات هائلة مفتوحة، تعمل مع جامعات عالمية على طرح مساقاتها التعليمية عبر واجهتها لإدارة النظم التعليمية. موقعها: <https://fr.coursera.org/>