"أنظمة القياس والتقويم الإلكتروني"

اعداد

الباحثة / منال عبده خليل بسخرون

2023

ملخص البحث:

هدف البحث إلي إلقاء الضوء على مميزات وعيوب أنظمة القياس والتقويم الإلكتروني والفرق بين مفهوم التقويم التقليد والتقويم الإلكتروني، حيث كان التقويم التقليدي مرادفاً لمفهوم الامتحانات في مدارسنا حيث كان قاصراً على ناحية واحدة وهي القياس ، بل وقياس جانب واحد من جوانب النمو عند المتعلم وهو الجانب المعرفي. وكان الغرض الرئيسي للتقويم هو إعطاء درجات للطلاب وذلك لترتيبهم أو نقلهم من فرقه إلي اخرى أعلى ، حيث أنها تقيس قدرتهم على الحفظ والتذكر ولا تقيس قدرتهم على فهم القواعد والأفكار، ولا قدرتهم على استخدام هذه القواعد وتطبيق ماسبق تعلمه في مواقف جديدة. لذا جاء البحث ليؤكد علي أن استخدام التقنيات الحديثة وتوظيفها يزيد من التحصيل العلمي لدى الطالب وترسيخ المعلومات، وتنمية مهارة التعلم الذاتي. ولأنظمة القياس والتقويم الإلكتروني مجموعة من الأساليب، والأدوات الإلكترونية الحديثة منها ملفات الإنجاز الإلكترونية، والإختبارات الإلكترونية، وبنوك الأسئلة الإلكترونية المُعدة الكترونياً بطريقة متكافئة وبدقة وموضوعية. بالإضافة إلي أن التقويم الإلكتروني له دور في تحقيق الأهداف التعليمية المستهدفة للبرامج الاكاديمية ، ويوفر الوقت والجهد ، وتوفير الموارد والامكانيات المادية المستخدمة فى أعمال الإمتحانات ، والسرعة فى اجراء الإمتحانات ، والقضاء على ظاهرة الغش ، وحماية الملكية الفكرية لأعضاء هيئة التدريس. كما يعد معاوناً لأعضاء هيئة التدريس على تحقيق نواتج التعليم المستهدفة. ومما يساهم فى توحيد الامتحانات على مستوى الجامعات وبالتإلي يحقق مبدأ المساوة وبالتإلي الارتقاء بمستوى الطالب ، مما يحدث التطوير والتحسين فى المنظومة التعليمية ويضمن جودتها.

الكلمات المرشدة: أنظمة القياس ، التقويم الإلكتروني.

Research Summary:

The aim of the research is to shed light on the advantages and disadvantages of electronic measurement and evaluation systems, and the difference between the concept of traditional evaluation and electronic evaluation, where the traditional evaluation was synonymous with the concept of examinations in our schools, as it was limited to one aspect, which is measurement, and even measuring one aspect of the learner's growth, which is the cognitive aspect. The main purpose of the evaluation was to give grades to the students to arrange them or transfer them from one group to another higher, as it measures their ability to memorize and remember and does not measure their ability to understand the rules and ideas, nor their ability to use these rules and apply what was previously learned in new situations. Therefore, the research came to confirm that the use of modern technologies and their employment increases the educational attainment of the student, the consolidation of information, and the development of the skill of self-learning. Electronic measurement and evaluation systems have a set of methods and modern electronic tools, including electronic achievement files, electronic tests, and electronic question banks prepared electronically in an equivalent, accurate and objective manner. In addition, the electronic calendar has a role in achieving the targeted educational goals of the academic programs, saving time and effort, providing resources and material capabilities used in exam work, speeding up exams, eliminating the phenomenon of cheating, and protecting the intellectual property of faculty members. It is also a helper for faculty members to achieve targeted education outcomes. This

contributes to the unification of examinations at the university level and thus achieves the principle of equality and thus raising the level of the student, which brings about development and improvement in the educational system and guarantees its quality.

Key words: measurement systems, electronic calendar.

أولاً : مقدمة

التقويم قديماً اعتبر دوماً مرادفاً لمفهوم الامتحان الذي يسعى دوماً لقياس الجانب المعرفي لدى المتعلم متجاهلاً جوانب النمو الأخرى لديه فكان يحكم على المتعلم بمقدار حفظه لما تلقنه من المعلم، وكان أكفأ المعلمين أغزرهم معرفة ومعلومات في مجال تخصصهم، وللأسف ما يزال هذا المفهوم وارداً في مدارسنا وجامعاتنا حيث أن الامتحانات ما تزال هي الغاية التي يسعى إليها كل من المعلم والمتعلم معاً، فهي معرفية فقط وبذلك تبقى العملية التعليمية حبيسة التراكم المعرفي الذي يحصل عليه المتعلم من عملية التلقين التي لا تخدم سوى مهارة الحفظ والتذكر مهملةً المهارات الأعلى منها.

كما يعد التقويم عملية منهجية تتطلب جمع بيانات موضوعية وصادقة من مصادر متعددة باستخدام أدوات متنوعة في ضوء أهداف محددة بغرض التوصل إلي تقديرات كمية وأدلة وصفية يستند إليها في إصدار أحكام، أو اتخاذ قرارات مناسبة تتعلق بالأفراد. ومما لا شك فيه أن هذه القرارات لها أثر كبير على مستوى أداء المتعلم وكفاءته في القيام بأعمال أو مهام معينة ، ولقد تبنى التقويم التقليدي فلسفة تربوية تؤكد على إبراز الفروق الفردية، وتشجع على إثارة التنافس من أجل حصول الفرد على مركز نسبي متفوق بين أقرانه دون محاولة تحديد ما يمتلكه الفرد من مهارات وظيفية وأخلاقيات وسلوكيات إيجابية بناءة أو أخذ المصالح المشتركة للجماعة كفريق ينبغي أن يعمل بتكاتف لخير المجتمع ورفعته. وهذه النظرة الضيقة تركّز على ما اختزنه المتعلم في ذهنه من معلومات محددة لم تعد تناسب المتطلبات الحالية والمستقبلية للتربية واحتياجاتها المتغيرة في هذا القرن الذي يتميز بالانفجار المعرفي، وثورة المعلومات.

وفي ضوء هذا المنظور الرحب لم تَعد عملية التقويم غاية في ذاتها لتحديد نجاح المتعلمين وانتقالهم إلي الصفوف الأعلى أو المراحل التعليمية اللاحقة أو رسوبهم، وإنما أصبحت جزءاً من عملية التعليم توجهها وتعززها وتصحح مسارها وهذا يتطلب التحول من أساليب ونظم الامتحانات التقليدية السائدة والدرجات والتقديرات الرقمية التي تقتصر على الموازنة بين أداء المتعلم وأداء أقرانه إلي أساليب ونظم تنمي الشخصية المتكاملة والمتوازنة للمتعلم، وما يمتلكه من مهارات وظيفية وفهم عميق لمضمون المواد الدراسية التي يكتسبها خلال التعلم الذاتي وحب الاستطلاع مما يمكنه من التعامل مع بيئته وإثرائها.

وبظهور تطبيقات التعليم الإلكتروني، وبخاصة في مجال تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية ، دعت الحاجة إلي أهمية إيجاد أدوات تقويم جديدة، وبديلة عن أدوات التقويم التقليدية تتناسب مع تلك المقررات، وتُراعي اقتصاديات المعرفة وتتلاءم مع أساليب التعلم الذاتي ، ولأهمية هذا الاتجاه الحديث في عملية التقويم التربوي قُدمت العديد من الدورات التدريبية حول أساليب التقويم التربوي، والتي هدفت التعرف إلي مميزات التقويم الإلكتروني ، والصعوبات التي تواجه استخدامه، وأبرز الاستراتيجيات التي تستخدم في تقويم التعليم الإلكتروني ومنها الإختبارات الإلكترونية ، وبنوك الأسئلة الإلكترونية، وملفات الإنجاز الإلكترونية و صاحب ذلك الكثير من الدراسات العلمية التي أكدت من فاعلية استخدام أدوات التقويم الإلكتروني في العملية التعليمية مثل دراسة أمل محمد فوزي عزام (عزام ، 2019) ، ودراسة رفعت بسيوني (بسيوني ، 2016) ، ودراسة عبدالمنصف سعد السخاوي (السخاوي ، 2016) ، ودراسة ايناس السيد محمد (محمد ، 2016) وغيرهم. ويعتمد التقويم الإلكتروني على استخدام التكنولوجيا الرقمية في جعل التقييم أكثر كفاءة ، حيث أنه يهتم بجميع المشاركين المتعلمين والمعلمين ومقدمي التقييم والهيئات المانحة ، ويشير استخدام التكنولوجيا الرقمية في التقويم إلي استعمال الأنظمة الإلكترونية والبرمجيات ذات الصلة في قياس وتقويم أداء الطلاب في مواقف تربوية متنوعة (عطاله ، 2016 ، ص:214).

هذا ويسعى التربويون في ظل عصر التطور التقني، والتقدم المعرفي الذي أثر في جميع مجالات الحياة بما في ذلك مجال التربية والتعليم، إلي ضرورة التحديث والتطوير لمواكبة خصائص هذا العصر، والاستفادة من تقنياته الحديثة والسعي نحو دمج التقنية في التعليم؛ وذلك بهدف تجويد العملية التعليمية، وزيادة فاعليتها وتقديم طرائق حديثة ومتنوعة لأدوات وأساليب التقويم التربوي، تتناسب مع الفروق الفردية للطلاب وتدعم دور المعلم وترفع من مستوى كفاءته (الروقي ، 2017 ، ص:2).

ويعد التقويم الإلكتروني تطوراً للتقويم التقليدي الذي يعتمد على الإختبارات الورقية بغرض الحصول على معلومات تتعلق بتحصيل الطلاب، ومثل هذا النوع من التقويم أصبح يواجه تطبيقه في الميدان التربوي ببعض المشكلات؛ لأنه يقيس مهارات ومفاهيم بسيطة يعبر عنها بالأرقام التي لا تُقدم معلومات ذات قيمة عن تعلم الطلاب، ويصعب من خلالها تحديد نتاجات التعلم المتقن من جانب الطلاب والطالب فيه هو محور التقويم، ولكنه لا يشارك في تقويم نفسه،

وفي ظل متطلبات القرن الحادي والعشرين أصبح الطالب يواجه تحديات تستلزم منه أن يكون متعلم مدى الحياة، لذا كان التوجه نحو التقويم الإلكتروني استجابة لخصائص العصر ومتطلباته ، هذا الامر الذي أظهر الحاجة إلي التحويل إلي التقويم الإلكتروني أحد أنواع التقويم التي شاعت مع التقدم التقني، وهو التقويم الذي يتم بواسطة تقنيات الكمبيوتر وشبكاته ومن خلالها يتم القيام بكافة أنشطة التقويم مثل إعداد الأسئلة ومهام التقييم وعرضها على الطلاب وقيام الطلاب بالإجابة عنها واستقبال الاجابة وتصحيحها وتقديم تغذية راجعة عن هذه الاجابات وتقدير درجاتهم ورصد نتائج التقييم وتفسيرها وتوفير إجراءات الامان لكل ذلك حفاظا على السرية والخصوصية (دليل التقييم ، 2016 ، ص:3). ونظراً للمشكلات التي تواجه استخدام نظم التقويم التقليدي وانخفاض جدواها في العملية التعليمية فقد أكدت العديد من المؤتمرات علي أهمية إصلاح عملية التقويم التربوي؛ من خلال وضع أساليب تقويم حديثة لقياس نواتج التعلم (Jordan, 2015, P: 22-46).

ثانياً : مفهوم أنظمة القياس والتقويم الإلكتروني

يخلط الكثير من الباحثين بين هذه المفاهيم الاربعة اذ يستعمل القياس ويقصد به التقويم ويستعمل الإختبار ويقصد به التقييم ، وهذا أمر مرفوض وخصوصاً للعاملين في الميدان التربوي إذ ان هنالك تباين بين هذه المفاهيم الاربعة لكنها مترابطة اذ يعتمد أحدهما على الاخر. وتهدف العملية التعليمية الى احداث تغييرات معينة في سلوك المتعلمين ، وترتبط هذه التغيرات بكل من مجالات التعلم الرئيسية في مستوياتها المختلفة ، وهذه المجالات هي المجال المعرفي ، والمجال العاطفي ، والمجال النفس حركي ، ويتداخل استعمال كلمتي القياس والتقويم كما يتداخل استعمال كلمتي الامتحانات والاختبارات ، مع أن كلا منهما تحمل معني مختلف . فالقياس هو عملية جمع المعلومات بأداة صالحة ومناسبة لطبيعة المعلومات ، وفي ظروف ملائمة للحصول عليها . أما التقويم فهو عملية اصدار الأحكام وفقا لمعيار معتمد على خاصية ما في موضوع معين . وأن تنفيذ عملية التقويم بعد تدريس وحدة دراسية أو بعد فصل دراسي أو في نهاية العام الدراسي هو ما نسميه امتحانا. فالاختبار Test هو أداة القياس ، والامتحان Examination هو إجراء القياس بهدف التقويم ، وهو مجموعة من الترتيبات والاجراءات والمواد التي تستعمل لتنفيذ عملية التقويم ، في حين أن الاختبار هو مجموعة أسئلة أو واجبات يطلب من الطالب أن يجيب عنها.

- **مفهوم القياس والإختبار والتقييم والتقويم :**
  - **مفهوم القياس Measurement :**
    - هو جمع معلومات وبيانات بطريقة كمية يؤسس عليها حكم على الشيء ويتم ذلك باستخدام أدوات متعددة وتقنية خاصة في جمع البيانات مما يساعد على التقدم في عملية التقويم (رضوان ، 2006 ، ص:28).
    - وهو تلك الإجراءات المقننة والموضوعية والتي تكون نتائجها قابلة للمعالجة الاحصائية .
    - القياس كثيرا ما يدل على مفهوم اوسع حيث بامكاننا أن نقيس الخصائص باستخدام طرق اخرى غير طريقة اجراء الإختبارات فاستخدام المعاينة مثلا او مقياس التقدير ، كما يمكن ان يشير القياس ايضا اللى كل من الدرجة التى سجلت والعملية التى تم استخدامها (Lehmann, 2003, P:18).
    - القياس عبارة عن إعطاء تقدير كمى (رقمى) للاشياء او الصفات او الأشخاص موضع القياس بوحدات معيارية متفق عليها.
    - القياس يجيب عن السؤال : كم how much? مما يتطلب التحديد الكمي لما نقيسه ، هذا التحديد الكمي يتم على اساس استخدام وحدات نجد لها صفة الثبات النسبي مثل قياس الطول بالسنتمتر أي طول القامة او قياس وزن الجسم بالكيلوجرام او قياس الذكاء عن طريق نسبة الذكاء (سليمان ، 2010، ص:47) .
    - كما يعرف القياس بمفهومه الواسع على انه العملية التي يتم بواسطتها التعبير عن الاشياء باعداد حسب شروط او قواعد محدده او مهمة تحديد وتعيين ارقام للاشياء بحسب قوانين. كما يشير مفهوم القياس في الدراسات الانسانيه إلي تحديد كمية ما يوجد في الهدف المقيس من السمة المفحوصة وذلك بتحويل الكمية الموجودة لقيمة رقمية او تصنيفية (الدماغ ، 2006، ص:37).

- مما سبق نستخلص أن مصطلح القياس يشير إلي تلك الاجراءات التي يتم بواسطتها تعيين او تخصيص قيم عددية لشيء ما وفقاً لمجموعة من القواعد المحددة تحديداً دقيقاً بحيث تشتمل هذه القواعد على طرق وشروط تطبيق أدوات القياس المستخدمة ، كما نستخلص ان مصطلح أدوات القياس يعني ما نقيس به الشيء من أدوات او مقاييس بحيث يتم التعبير عن النتائج كمياً (الفرطوسي واخرون ، 2015، ص:13).

- **مفهوم الإختبار Test:**
  - هو اداة القياس فالقياس هو العملية التي يتم بها تحديد السمة او الخاصية ، والإختبار هو الاداة التي تستخدم للوصول إلي هذا التحديد او التكميم . وهو مجموعة من الاسئلة او المواقف التي يراد من الطالب الاستجابة لها ، وقد تتطلب هذه الاسئلة اعطاء معاني الكلمات او حل لمشكلات رياضية او التعرف على اجزاء مفقودة من رسم او صورة معينة .
  - وهو وسيلة للتقييم بمعنى إنه أداة قياس Measuring instrument وتستخدم لتوثيق تعلم الطلاب (عبدالحميد ، 2006 ، ص:13).

- **مفهوم التقييم Assessment:**
  - عملية تجميع ووصف وتكميم المعلومات والبيانات المتعلقة بالأداء بقصد المساعدة في اتخاذ قرار ما أو جمع معلومات مساعدة فى اتخاذ قرارات ، ويجب أن يكون عملية نشطة ، ومستمرة ، وواقعية ، وذات فعالية.
  - هو عملية جمع معلومات عن الطلاب عما يعرفونه ويستطيعون عمله وهناك طرق كثيرة لجمع هذه المعلومات، على سبيل المثال: ملاحظة الطلاب وهم يتعلمون وبفحص ما ينتجونه ، أو باختبار معرفتهم ومهارتهم (عبدالحميد ، 2006 ، ص:13)

- **مفهوم التقويم Evaluation:**

- **تعريف التقويم لغويا** : فى قواميس اللغة : قوم السلعة تقويماً أى اعطاها قيمة مادية (الرازى / مختار الصحاح) وهو بيان القيمة من أهل الخبرة بالسلعة وهم المقومون ، وهو التعديل والاصلاح وازالة الاعوجاج
- **اصطلاحيا** : مفهوم التقويم الشامل هو المساعدة على تحسين وتطوير خطة التدريس والبرنامج التعليمى المتمثل فى متابعة الطلاب فى تعلم المفاهيم والمعلومات الجديدة كعملية متواصلة وملازمة لعملية التدريس (أبوزينة ، 2003، ص: 321).
- **وتربوى** :هو اصدار حكم كمى او كيفى او هما معا على مدى تحقيق الاهداف التربوية التى تمت دراستها وعلى الآثار التى تحدثها وعلى الظروف التى تيسر اوتعطل الوصول إلي تلك الاهداف بغرض التحسين او التعديل والتطوير (سليمان ، 2010، ص: 95).
- **ويعرفه** العزاوي في التربيه بأنه: عملية ديناميكية مستمرة تتضمن إصدار حكم معين، يتم في ضوءه التطوير والتحسين (العزاوي ، 2013، ص:18).
  - ويعرفه غسان قطيط بانه عملية إصدار الأحكام والوصول إلي قرارات وتحديد مدى تحقيق الاهداف (قطيط ، 2009 ، ص: 39).
- **ويعرفه** زيتون بانه : عملية جمع معلومات باستخدام اساليب معينة عما يحدث من تغيرات معرفية ومهارية ووجدانية في تعلم الطلاب ، نتيجة تلقيهم تعليماً لمحتوى محدد والحكم على جودة هذا التعليم في ضوء معايير معينة ، ومن ثم اصدار قرارات تعمل على تحسينه (زيتون ، 2010، ص:114).
- **وتعرفه** ناهده عبد زيد الدليمي بأنه هو عملية تُجمع فيها البيانات بطرق القياس المختلفة يتم التوصل من خلالها إلي أحكام عن فاعلية العمل أو تعلمه، مستندة في هذه الأحكام إلي معايير الكفاءة والفاعلية المطلوب

تحقيقها والوصول إليها، وتترتب على التقويم قرارات ذات أهمية تتعلق بالأساليب أو المدرس وغيرها (الدليمي ، 2016، ص: 216).

- **التقويم الإلكتروني :**
  - **مفهوم التقويم الإلكتروني :**
    - هو التقويم الذي يتم عن طريق برامج محوسبة يتم فيها استخدام تقنيات الحاسب وشبكاته وهو نوعان: أحدهما التقويم المعتمد على الحاسب دون تقنيات الاتصال بالشبكات، والنوع الثاني هو التقويم المعتمد على الشبكات (التقييم الفوري) ويتم من خلال شبكة الإنترنت (النجار ، 2008 ، ص: 290).
    - ويعرف الغريب زاهر اسماعيل التقويم الإلكتروني بأنه: عملية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكمبيوتر والبرمجيات التعليمية والمادة التعليمية متعددة المصادر في استخدام وسائل التقويم لتجميع وتحليل استجابات الطلاب بما يساعد عضو هيئه التدريس على مناقشة وتحديد تاثيرات البرامج والانشطة بالعملية التعليمية للوصول إلي حكم مقنن قائم على بيانات كمية وكيفية متعلقة بالتحصيل الدراسي (اسماعيل ، 2009 ، ص: 393).
  - **التعريف الاجرائي** : وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه هو إحدى تقنيات الحاسب الآلي التي يمكن توظيفها للتغلب على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعيق تنفيذ الاختبارات التقليدية (الورقية)، أو توظيفها لزيادة التحصيل العلمي لدى الطالب وترسيخ المعلومات، وتنمية مهارة التعلم الذاتي. وهي مجموعة من الأساليب، والأدوات الإلكترونية الحديثة ومنها ملفات الإنجاز الإلكترونية، والإختبارات الإلكترونية، وبنوك الأسئلة الإلكترونية المعدة الكترونياً بطريقة متكافئة وبدقة وموضوعية ، مما يحقق الأهداف التعليمية المستهدفة للبرامج الاكاديمية ، ويوفر الوقت والجهد ، وتوفير الموارد والامكانيات المادية المستخدمة فى أعمال الإمتحانات ، والسرعة فى اجراء الإمتحانات ، والقضاء على ظاهرة الغش ،

وحماية الملكية الفكرية لأعضاء هيئة التدريس. كما يعد معاوناً لأعضاء هيئة التدريس على تحقيق نواتج التعليم المستهدفة. ومما يساهم فى توحيد الامتحانات على مستوى الجامعات وبالتإلي يحقق مبدأ المساوة وبالتإلي الارتقاء بمستوى الطالب ، مما يحدث التطوير والتحسين فى المنظومة التعليمية ويضمن جودتها.

ثالثاً : العلاقة بين الإختبار و القياس والتقويم

يتضح من التعريفات السابقة أن التقويم أكثر عمومية من التقييم، والقياس ، والإختبار. ويشتمل التقويم بصورة ضمنية على عمليات التقييم، والقياس، والإختبار، وقد أستخدم مصطلح التقييم في الماضي للدلالة على معنى التقويم، وفي هذا الاستخدام خطأ؛ لأن التقييم يدل على جزء منه، بخلاف نسبة قيمة الرقم الناتج من عملية القياس إلي معيار معين دون تصحيح، أو تعديل ما أعوج منه ، بخلاف التقويم الذي يعني هذا الإصلاح

(الروقي ، 2017، ص: 12).

فمفهوم القياس له معاني عدة أهمها:

1- مقارنة شيء معين بوحدة أو مقدار معياري منه بهدف معرفة عدد الوحدات المعيارية التي توجد فيه ، فمثلا حينما نقيس طول الحجرة نهدف الى معرفة عدد الأمتار أو السنتيمترات (وحدات القياس) التي توجد وتتكرر في هذا الطول . ويسمى هذا النوع من المقاييس ، مقاييس النسبة Ratio Scales ، ويتميز بأن له وحدات متساوية ، وله صفر مطلق .

2- العملية التي يمكن بها أن نصف شيئا وصفة كمية في ضوء قواعد تقليدية متفق عليها حتى يمكن تحديد سعة ذلك الشيء . ولا يشترط في هذا النوع من المقاييس توافر خاصيتي الصفر المطلق وتساوي الوحدات ، ولذلك تسمى « مقاييس المسافة Interval Scales

3- تحديد مرتبة الشيء أو مكانته في مقياس يقدم وصفة كيفيا مثل قليل أو كثير ، كبير أو صغير .. الخ . وبهذا المعنى الواسع للقياس يتحدد الوجود أو العدم للصفة

دون اللجوء الى الوصف الكمي ، كما يمكن استخدام أنواع الترتيب المختلفة مثل الأول والثاني والأخير ، وتسمى مقاييس الرتبة Oriental Scales

بينما يتضمن مفهوم التقويم عملية إصدار الحكم على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات . وهو بهذا المعنى يتطلب استخدام المعايير Norms أو المستويات Standards أو المحكات Criteria التقدير هذه القيمة Value . كما يتضمن أيضاً معني التحسين أو التعديل أو التطوير الذي يعتمد على هذه الأحكام . ويمكن أن يميز بين هذه المفاهيم الثلاثة بالقول أن المعايير هي أسس للحكم من داخل الظاهرة ذاتها ، وليس من خارجها.

وتأخذ الصبغة الكمية في أغلب الأحوال ، وتتحدد في ضوء الخصائص الواقعية للظاهرة (متوسط أداء الطلاب في اختبار معين مثلا) . أما المستويات فتتشابه مع المعايير في أنها أسس داخلية للحكم ، إلا أنها تختلف في جانبين : أولهما، أنها تأخذ صبغة الكيفية ، وثانيهما أنها تتحدد في ضوء ما يجب أن تكون عليه الظاهرة . أما المحكات ، فهي أسس خارجية للحكم ، وقد تكون كمية أو كيفية ، ولا يتوقف الانسان عن التقويم وإعطاء قيمة لما يدرك . إلا أن هذا التقويم في معظمه من النوع الذي يمكن أن نسميه ، التقويم المتمركز حول الذات Egocentric ، ومعناه أن الشخص يحكم على الأشياء والأشخاص بقدر ما ترتبط بذاته هو ، وقد يستخدم في أحكامه هذه معايير ذاتية مثل المنفعة أو الألفة أو نقصان تهديد الذات ، أو اعتبارات المكانة أو المركز الاجتماعي ، أو سهولة الفهم والادراك . إلا أنها جميعا تصبغ أحكامه بصبغة ذاتية. وقد تكون أحكام الفرد ونتائج تقويمه للأشياء والأشخاص قرارات سريعة لا يسبقها فحص وتدقيق كافيين لمختلف جوانب الموضوع أو الشخص الذي يصدر عليه الحكم ويمكن أن نسمي هذه الأحكام آراء Opinions أو اتجاهات Attitudes ، وتتصف أحيانا بأنها لا شعورية بمعنى أن الشخص منا وهو يصدر هذه الأحكام لا يعي الدلالات والقرائن والأسس التي تعتمد عليها أحكامه . ومن الوجهة التربوية ، يمكن القول أن التقويم هو إصدار حكم على مدى تحقيق الأهداف المنشودة على النحو الذي تتحدد به تلك الأهداف . ويتضمن ذلك دراسة الآثار التي تحدثها بعض العوامل والظروف في تيسير الوصول الى تلك الأهداف أو تعطيله وللتمييز بين مفهومي القياس والتقويم ، يفضل البعض أن يقتصر مفهوم التقويم على الحكم الكلي Global على الظاهرة

، أما القياس فيعني الحكم التحليلي Analytical الذي يعتمد على استخدام الاختبارات وغيرها من المقاييس الأكثر دقة . كما يفضل البعض اعتبار التقويم أكثر عمومية من القياس . فالتقويم كما يتمثل في صورة إصدار أحكام واتخاذ قرارات عملية ، قد يتطلب استخدام أدوات القياس أو عدم استخدامها . وفي كلتا الحالتين ، يتضمن إصدار أحكام قيمية Value Judgements . كما أن قيم القياس يمكن استخدامها استخدامات مختلفة تبعا للأهداف التربوية التي نسعى للحكم عليها . فنتائج الاختبار التحصيلي الواحد يمكن استخدامها في الحكم على مدى تحقيق هدف مثل الوصول بالتلاميذ الى المستوى المعتاد من القدرة ، كما يمكن استخدامها في الحكم على مدى تحقيق هدف مختلف مثل تنمية القدرة وبالطبع ، تختلف في الحالتين الأساليب التجريبية التي تستخدم للوصول إلى هذه الأحكام (أبو سماحه ، 1993، ص: 100).

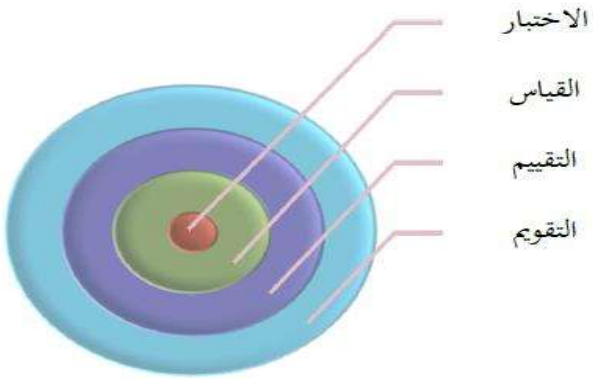
ويشير نبيل النجار (النجار، 2010، ص: 18) بان التقويم هو اصدار حكم لغرض ما على قيمة الافكار والحلول والطرق ، وانه يتضمن المحاكات والمستويات لتقدير مدى كفاية فعالية الاشياء ويكون التقويم كمياً وكيفياً، كما يري أن العلاقة بين التقويم والتقييم والقياس، هي علاقة تكاملية ولا يمكن فصل أحدها عن الأخر؛ وذلك لأن عملية جمع المعلومات حول الأشياء، وتحديد قيم رقمية تعبر عن مقدار ما تمتلكه الأشياء من خصائص (عملية القياس) ليست هدفاً مستقلاً بحد ذاته، فنحن لا نجمع المعلومات فقط بهدف جمعها، وإنما نجمعها كي تساعدنا في اتخاذ قرارات معينة بشأن الأشياء بعد إصدار الحكم المبني على ما تم جمعه من معلومات كمية وكيفية.

وبذلك فإن عملية القياس والإختبار ضرورية ويجب أن تسبق عملية التقويم التي تهيئ الفرصة لاتخاذ قرار ملائم. بالاضافة إلي أن هناك فرق بين القياس والتقويم، فالتقويم هو عملية تهدف إلي تحديد مستوى الطلاب وفق الأهداف السلوكية المحددة في النواحي المعرفية والوجدانية والمهارية، ثم القيام بتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف في المقررات، والعمل على تدعيم نقاط القوة وعلاج نقاط الضعف، في بيئة التعلم، أما القياس فيستخدم العمليات العقلية، أو الخصائص النفسية بطريقة كمية، قد تكون على سبيل المثال عبارة عن أسئلة شفوية أو مكتوبة. أي أن التقويم أعم وأشمل من القياس (جواد واخرون ، 2012، ص:318) . فالقياس هو الحكم على أداء الطلاب بشكل كمي ويتم أثناء عملية تقييم

الطالب من خلال الإختبارات الإلكترونية، أي أن القياس هو إحدى أدوات التقييم، أما التقويم فهو أعم وأشمل ويجمع في مضمونه عملية التقييم ويضيف إليها الجانب التشخيصي للطالب بحيث يتم جمع البيانات الكمية والكيفية الناتجة عن عملية التقييم (سالم ، 2020، ص: 318).

أما عن علاقة الإختبارات بالقياس فيذكر صلاح الدين محمود علام (علام ، 2010، ص:28) بأن الإختبارات هي أدوات قياس ينبغي أن تصمم وتستخدم للغرض الذي أعدت من أجله، وذلك للحصول على درجات يمكن تفسيرها تفسيرا له مغزى، وفي ضوء إطار مرجعي مناسب.

ومما تقدم تري الباحثة مدى ارتباط المفاهيم السابقة بعضها ببعض، والعلاقة التكاملية فيما بينها ويوضح الشكل (2-1) العلاقة بين هذه المفاهيم.



شكل 2-1

العلاقة بين الإختبار و القياس والتقويم

رابعاً : الاختلاف بين التقويم الإلكتروني والتقويم التقليدي

قديما كان التقويم مرادفاً لمفهوم الامتحانات في مدارسنا حيث كان قاصراً على ناحية واحدة وهي القياس. بل وقياس جانب واحد من جوانب النمو عند المتعلم وهو الجانب المعرفي. وكان الغرض الرئيسي للتقويم هو إعطاء درجات للتلاميذ وذلك لترتيبهم أو نقلهم من فرقه إلي اخرى أعلى . فهي تقيس قدرتهم على الحفظ والتذكر ولا تقيس قدرتهم على فهم القواعد والأفكار، ولا قدرتهم على استخدام هذه القواعد وتطبيق ماسبق تعلمه في مواقف جديدة. لذا فقد انطوي التقويم التقليدي على بعض من السلبيات نذكر منها ما يلي (سالم ، 2010، ص:627):

- يهدف هذا النوع من التقويم لتعلم بعض المهارات وليست كلها، حيث يهتم بالمهارات المعرفية من خلال الإختبارات ولا يهتم إلي حد كبير بمهارات التفكير والإبداع، فهو يقتصر على كونه اختباراً موحداً يهدف للتأكد من أن الطلاب قد تعلموا بشكل جيد، بشكل يمكنهم من الانتقال إلي المرحلة الدراسية التالية.
- الكم كبير من المعلومات و المطلوب حفظها و استرجاعها في الإختبار، يجعل الطلاب يعانون من ضغوط كبيرة ، والأطفال منهم بصفة خاصة ؛ فهم مطالبون في فترة قصيرة بحفظ كمية كبيرة من المعلومات المعرفية مما قد يجهد من قدرة ذاكرتهم ويدفعهم للتخلي عن الاستذكار والتعلم.
- لا تتصف بالموضوعية سواء فى الإعداد أو التصحيح ، كما ان مفرادتها وأسئلتها لا ينطبق عليها الشروط الواجب توافرها عند إعداد أسئلة الاختبار من حيث الصدق والثبات (سليمان ، 2010، ص:203)
- وفيما يتعلق بأساتذة المقرر، يعد الضغط النفسي على الأساتذة من الاثار السلبية للتقويم التقليدي ، وكذلك الوقت المستغرق في اعداد الإختبار وتصحيحه ورصد درجاته (الدماغ ، 2006، ص:37).
- عدم قدرة الإختبارات التقليدية على إظهار الجوانب المتعددة لما تعلمه الطلاب من معارف ومعلومات ومهارات.
- نظرة الإختبارات التقليدية إلي الطلاب كمواضيع للإختبار بدلا من النظر إليهم كشركاء.
- تظهر الإختبارات التقليدية في صورة جامدة وثابتة ، بعيدة عن واقع الحياة (عطاالله ، 2016 ، ص:213).

ويختلف التقويم الإلكتروني بمفهومه الحديث عن المفهوم السابق (التقليدي) إختلافاً كبيراً , فالتقويم الحديث نوع من النشاط الضروري اللازم لخدمة العملية التعليمية , بل هو جزء رئيسي في هذه العملية , وهو أكثر من مجرد إعطاء التلاميذ درجات بل هو عمليه متعددة المراحل تشتمل على عدة أنشطة ، ويتم على مراحل كالتالي :

1. تحديد الأهداف التعليمية المنشودة بطريقة سليمة . وترجمتها الي اجراءات سلوكية يمكن ملاحظتها.
2. إعداد الأدوات (الإختبارات – بطاقات الملاحظة – الاستبانات ....الخ).
3. القيام بتحليل البيانات الي تم تجميعها وتفسيرها.
4. ترجمة هذه البيانات إلي خطة عمل تهدف إلي توجيههم للتغلب على نواحي الضعف وتنمية نواحي القوة.

كما يختلف التقويم الإلكتروني عن التقويم التقليدي في أوجه عديدة، وباستقراء العديد من الأدبيات التي تناولت التقويم الإلكتروني وأساليبه كالإختبارات الإلكترونية، وملفات الإنجاز الإلكترونية، والواجبات الإلكترونية مثل دراسة حسناء عبدالعاطي الطباخ (الطباخ ، 2014) ونيللي حسين العمروسي (العمروسي ، 2014) ، وشلاح عبدالله الحبردي (الحبردي ، 2015) ، وينطوي التقويم التقليدي على سلبيات عدة منها (الروقي ، 2017، ص: 16 ، 17) :

- تنخفض الموضوعية وتتأثر بذاتية المقُوم ، وأساليب التقويم في الغالب للإختبارات فقط ،
- كما أن التغذية الراجعة لا تُقدم بصورة فورية ، ويوظف مهارات تفكير محدودة (التذكر والاستيعاب) ،
- كما ينخفض التواصل بين المعلم والطالب ويعتمد على الأعمال والإجابات الفردية ، والإختبارات تشكل ضغوطاً كبيرة على الطلاب
- بالاضافة إلي إنه يقيس في أغلب الأحيان الجوانب المعرفية في أدنى مستوياتها ،
- ويقوم في الغالب على أدوات تقويم تقليدية كالقلم والورقة.
- ومقيد بزمان ومكان، وأسلوب التقويم محدد سلفاً

والجدول التالي يوضح الإختلاف بين التقويم الإلكتروني والتقويم التقليدي (العبري ، 2017 ، ص:36):

أوجه المقارنة	التقويم الإلكتروني	التقويم التقليدي
أدوات التقويم	أنشطة (واجبات ، أنشطة إثراتية وعلاجية) واختبارات الإلكترونية	أنشطة (واجبات ، أنشطة إثرائية وعلاجية) واختبارات ورقية
دور المعلم	يقوم المعلم بالتوجيه والإرشاد ورصد الدرجات ، لأن البرنامج يصحح الواجبات والإختبارات ويقدم التغذية الراجعة للطلاب ويتم عرض ذلك على السبورة التفاعلية أو شاشة العرض	يقوم المعلم بتقديم التغذية الراجعة و التصحيح في السجل ، ومن ثم رصد الدرجات في السجل.
دور الطالب	يقوم بالإجابة على الواجبات والاختبارات باستخدام الحاسب و يحصل على التغذية الراجعة الفورية	يقوم بالإجابة على الواجبات والاختبارات باستخدام الورقة و القلم ولا يحصل على التغذية الراجعة الفورية إلا من خلال المعلم
التفاعلية	يوجد تفاعل بين الطالب والبرنامج من خلال الحصول على التغذية الراجعة الفورية، ويقدم أكثر من محاولة للإجابة ، كما يقدم معلومات إضافية مساعدة	يوجد تفاعل بشكل أقل
خصائص الأدوات	• تكون الصور والأشكال واضحة في الواجبات أو الاختبارات • الزمن يكون محدد بدقة من خلال البرنامج	• أحيانا الصور والأشكال تكون غير واضحة عند نسخ الواجبات أو الاختبارات • الزمن يكون محددا عن طريق المعلم

جدول (2–1) مقارنة بين التقويم الإلكتروني والتقويم التقليدي

خامساً : أهمية أنظمة القياس والتقويم الإلكتروني

تكمن أهمية التقويم الإلكتروني بشكل عام في تحسين جودة التقويم التربوي، كما يعتبر التقويم الإلكتروني فرصة لتحسين جودة عملية التقويم، وزيادة فعالية العمل الإداري، وتخفيف الأعباء والوقت على القائمين بعملية التقويم.

ويورد دليل التقويم الإلكتروني مجموعة من النقاط ذات الأهمية المتعلقة بأهمية التقويم الإلكتروني للمعلم والمتعلم، كما في الجدول (2 – 2) التالي (دليل التقويم الإلكتروني ، 2016 ، ص: 7):

المعلم	المتعلم
يزود المعلم بمعلومات حول مستوى المتعلمين وطرق تفكيرهم.	تكسب المتعلم مهارة حل المشكلات.
تعديل وتطوير عملية التدريس وفق معلومات دقيقة.	معرفة مستوى أدائه التحصيلي، والكشف عن جوانب القوة والضعف لديه
تحديد جوانب القوة والضعف في ممارسته التدريسية.	يصبح فاعلاً ومرناً في بناء معارفه وتنمية مهاراته باستمرار.
تكوين بنك من الأسئلة خاص بالمقرر.	يتحمل مسئولية إدارة تعلمه.
توفير الوقت والجهد وتخفيف العبء من خلال تصحيح إجابات الطلاب ورصد درجاتها آلياً.	يخدم التعلم الفردي والتعلم من أجل الاتقان من خلال تدربه على الإختبار أكثر من مره.
معرفة مستوى المتعلمين وتصنيفهم إلي مجموعات، ومتابعة مستوى التقدم الدراسي للمتعلمين.	تظهر قدرة المتعلم على التحليل والتركيب والنقد واستخدام مهارات تفكير عليا.
تسهيل عملية إجراء التحليلات الإحصائية لنتائج الإختبار.	مراجعة الاجابات بعد الانتهاء من الإختبار بحيث يخبر البرنامج عن أخطاء المتعلم.

جدول (2 – 2) أهمية التقويم الإلكتروني للمعلم والمتعلم

سادساً : أهداف أنظمة القياس والتقويم الإلكتروني

يحدد غسان قطيط (قطيط ، 2009، ص:43) أهداف القياس والتقويم الإلكتروني فيما يلي:

1- معرفة مدى تحقق أهداف المؤسسة ، وذلك من معرفتها لمواطن القوة التي ساعدتها على تحقيق أهدافها ، ومواطن الضعف التي وقعت فيها.
2- تحسين البرنامج التعليمى ؛ لأن التقويم محاولة لتطبيق الطريقة العملية أو الأسلوب العملي لمعرفة مدى ملاءمته لحاجات ورغبات الأفراد.
3- التقويم عملية مفيدة لنمو الأخصائيين أو الموظفين المشتركين فيها من خلال إكسابهم ألواناً متعددة من الخبرات والمعرفة.
4- التقويم ضرورى لشرح الوظيفة الاجتماعية للمؤسسة التعليمية .
5- يتعبر التقويم وسيلة ضرورية لإختبار مباديء العمل مع الافراد وللتأكد من صلاحية تلك المباديء.

كما جاء في دليل التقويم الإلكتروني (دليل التقويم الإلكتروني ، 2016 ، ص:4) مجموعة من أهدف التقويم الإلكتروني كالآتي:

- قياس جوانب متعددة من شخصية الطالب.
- تنمية قدرة الطالب على الاستجابة لمهام التعلم والمشكلات الواقعية الحياتية.
- تنمية تقبل الطالب لوجهات نظر الآخرين.
- تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب.
- اعتماد معايير ومحكات ومؤشرات تحقق واضحة لتقويم أداء ونتائج الطلاب

هذا بالاضافة إلي أن التقويم الإلكتروني له أهدافاً عديدة، من أهمها تزويد الطلاب بفرص لتطوير المهارات ، وتطوير الفهم، وتحسين القدرات، وقد أكد العديد من التربويين والمختصين على عدد من الأهداف المرجوة من التقويم الإلكتروني من أهمها (الروقي ، 2017 ، ص:17):

- زيادة استقلالية الطلاب في إنجاز المهام التعليمية

- تعزيز عملية التعلم
- تنمية عادات دراسية جيدة كالاطلاع الخارجي، والبحث، والاستكشاف.
- إتاحة الفرصة للطلاب؛ لإثراء معلوماتهم، وتوسيع ثقافتهم، وتنمية قدراتهم المختلفة
- ترسيخ معرفة الطلبة للمادة العلمية.
- إتاحة الفرصة للطلاب لتلقي الدرس المقبل؛ إذ يكونون قادرين على الإسهام بنشاطاتهم بصورة أكثر فاعلية.
- تهيئة الفرص لضمان إشراك جميع الطلاب، لإنجاز واجبات مختلفة حتى الذين لم يتمكنوا من ذلك في الوقت المخصص للدرس.
- ربط التعلم المدرسي بالبيئة المحيطة بالطالب.
- إعطاء المعلم صورة صادقة عن إنجازات طلابه، ومستوياتهم، وتقدمهم، ورسم الخطط اللازمة من العمل العلاجي للمتأخرين منهم.
- إثارة الحماس، والفضول، والاستمتاع بالواجبات والأنشطة التي تتطلب حلولاً لمشكلات وتطبيقات لعمليات عقلية عليا.
- إكساب بعض المهارات المفيدة مثل: تنظيم الوقت، والتعود على النظام والدقة.
- رفع المستوى التحصيلي للطلاب.
- التجديد والتطوير في أنظمة الإختبارات التحصيلية.
- تطبيق إستراتيجية التعلم الذاتي
- إثارة دافعية الطلاب لعملية التعلم
- تشجيع الطلاب على المذاكرة

يتضح مما تقدم أن أهداف التقويم الإلكتروني تمحورت في الإهتمام بتعزيز عملية التعلم للطلاب، وتنمية قدراتهم في التعلم الذاتي، وتغيير نظرة الطلاب للإختبارات، بالإضافة إلي أنه يهدف إلي خفض القلق لديهم، وترى الباحثة أن هذه الأهداف تعتبر مبرراً قوياً لاستثمار هذا النوع من التقويم؛ لأنه يهدف إلي إيجاد بيئة تعليمية محفزة، وجاذبة للطلاب، وتشجع على التعلم مدى الحياة.

سابعاً : خصائص التقويم الإلكتروني

يمكن ادراج هذه السمات، أو الخصائص بشيء من التفصيل كما يلي (الروقي ، 2017 ، ص:17) ، (شعبان ، 2015 ، ص:41) ، (عزام ، 2019 ، ص:212):

1) **الموضوعية** : طبيعة التصحيح في عملية التقويم الإلكتروني تتم إلكترونياً، مما يعطي درجة كبيرة من الموضوعية بحيث لا تتأثر النتائج بشخصية المقيمين.
2) **الشمولية** : حيث تقيس أساليب التقويم الإلكتروني جوانب متعددة من تعلم الطلاب.
3) **التنوع** : تتنوع أساليب، وأدوات، وطرق التقويم الإلكتروني بتنوع الجوانب المراد تقويمها.
4) **المرونة** : يتصف التقويم الإلكتروني بمستوى عال من المرونة، فيما يتعلق بتحديد المكان والزمان.
5) **الملائمة** : حيث إن أساليب التقويم الإلكتروني تتواءم مع طبيعة الطلاب في عصر التطور التقني.
6) **الاستمرارية** : يعزز التقويم الإلكتروني، وأساليبه مبدأ التقويم المستمر للطالب، وذلك يسهم في إتاحة الفرص لتحسين الأعمال، والتأمل فيها، والتعديل عليها.
7) **الواقعية** : عملية التقويم الإلكتروني ترتبط بشؤون حياة الطالب، ومشكلاته الحياتية.
8) **التفاعلية** : حيث تُحقق أساليب التقويم الإلكتروني المبنية على التقنية تفاعل أكبر بين المعلم والطالب، وتجعل بيئة التعلم جاذبة للطلاب.
9) **الدافعية** : تُساعد الطالب على التقييم الذاتي لأدائه، ومعرفة مدى تقدمه، وبالتالي إثارة الدافعية لديه للتقدم.
10) **تقديم التغذية الراجعة:** توفر أساليب التقويم الإلكتروني التغذية الراجعة اللازمة بسرعة وبشكل مستمر، ومنتظم
11) **التقويم الإلكتروني وسيلة للتعلم** : حيث تتوافق أساليب التقويم الإلكتروني مع التدريس، وتتكامل معه.
12) **توظيف التكنولوجيا** : وذلك لأن طبيعة التقويم الإلكتروني تقوم في الأساس على مستحدثات تكنولوجيا التعليم.

13) **التكلفة المادية** : توفر أساليب التقويم الإلكتروني تكاليف الطباعة، والورق، والتخزين، فهي أقل تكلفة على المدى الطويل من أساليب التقويم التقليدية.

لذلك فإن ظهور التقويم الإلكتروني سيقلل من الجهد والوقت على المعلم مقارنة بالتقويم التقليدي كما أنه يحفز الطلاب ويزيد من دافعيتهم؛ نظراً لأنه يقدم التغذية الراجعة الفورية، ويعطي نتائج أفضل لكل من المعلم والطالب مما يسهم في تجويد العملية التعليمة.

ثامناً : وظائف أنظمة القياس و التقويم الإلكتروني

أصبح التقويم اليوم يشكل أحد عناصر المنهج بالمفهوم الحديث وأصبحت الغاية منه أشمل وأوسع من البعد المعرفي فقط وبذلك أصبح للتقويم آلية وأشكال وأدوات قياس مختلفة ومتنوعة نظراً لاختلاف غاياتها. فبما أن المتعلم أصبح اليوم هو محور العملية التعليمية ، فلابد إذاً أن يشمل آليات للتعرف على النمو معرفياً ومهارياً ووجدانياً. ومن هنا فالتقويم الإلكتروني بمفهومه الحديث يعتمد على عدة خطوات تتلخص بما يلي :

1. تحديد الأهداف التعليمية بطريقة واضحة والحرص على أن تكون قابلة للقياس والملاحظة.
2. استخدام أدوات قياس "اختبارات مثلاً" صالحة لقياس نتاجات الأهداف المرغوبة.
3. تحليل البيانات التي حصلنا عليها بالقياس وإعطائها القيمة " تقييم" لتفسر من خلالها الحالة ومدى ما بها من نقاط قوة أو ضعف.
4. وضع الخطط العلاجية " تقويم" لتوجيه المتعلمين للتغلب على نقاط ضعفهم ولتعزيز نقاط قوتهم.

وللتقويم الإلكتروني ثلاثة وظائف مختلفة ومتداخلة (دليل التقويم الإلكتروني ، 2014، ص:7):

- التقويم من أجل التعلم.
- التقويم كعملية تعلم.
- تقويم التعلم.

شكل (2-2) وظائف التقويم الإلكتروني والعلاقة بينهم

✓ **التقويم من أجل التعلم :**

- يخدم هذا النموذج من التقويم المعلمين في تقديم معلومات تمكنهم من تعديل وتمييز استراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية في ضوء احتياجات الطالب وأنماط تعلمهم.
- الاستفادة من النتائج التي يحصلون عليها فيتحديد الخبرات المعرفية للطالب مع التنبؤ بمتى وكيف يمكنهم االستفادة من هذه المعلومات في تعلمهم.
- يوظف المعلمون هذه المعلومات والمصادر ويقومون بتقديم تغذية راجعة تفيد الطالب في الارتقاء بمستوى تعلمهم.

✓ **التقويم كعملية تعلم.**

- يرَكز على الرأي الناقد للطالب في عمليتي التعلم والتقويم.
- يمَكن هذا النموذج الطالب من أن يتسموا بالنشاط والتفاعل والمشاركة والتفكير الناقد ويوجدون علاقات ترابطية بين ما يتعلمونه وما يمتلكونه من معارف سابقة وهو ما يسمى بما وراء المعرفة مما يجعل المعلومات التي يكتسبونها ذات معنى.
- يمكن للطالب مراقبة تعلمهم والاستفادة من التغذية الراجعة فيتعديل استيعابهم.

✓ **تقويم التعلم**

- يوضح ما تعلمه الطالب في ضوء نواتج التعلم حيث يشير إلي الطبيعة الختامية للتقويم.

تاسعاً : أنواع التقويم الإلكتروني

التقويم الإلكتروني يتم من خلال أجهزة الكمبيوتر وملحقاتها والشبكات المتصلة بها ومن خلالها يمكن إجراء كل أنشطة التقويم من إعداد الأسئلة ومهام التقويم وتقديمها للطلاب وإجابة الطلاب عنها واستقبال الإجابة وتصحيحها وتقديم تغذية راجعة عن هذه الإجابات وتقدير

درجاتهم ورصد نتائج التقويم وتفسيرها وتوفير إجراءات الأمان لكل ذلك حفاظا على السرية والخصوصية (الطباخ ، 2014 ، ص:18).

وهناك نوعان من التقويم الإلكتروني وهما (الدماغ ، 2006 ، ص:37):

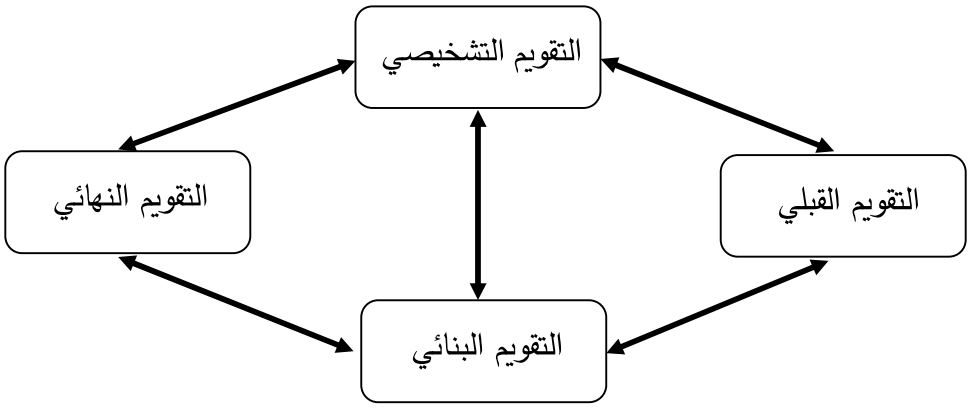
- **التقويم المعتمد على الكمبيوتر:** ويتم عن طريق تقنيات الكمبيوتر من أجهزة وبرمجيات فقط دون تقنيات الاتصال بالشبكات سواء المحلية أو الانترنت. وهو باختصار النسخة الورقية المعتادة للإختبار، تم تحويلها إلي اختبار معتمد على الحاسب الآلي، وبالتالي يتسم الإختبار المعتمد على الحاسب الآلي بمنهج ثابت كما هو الحال في النسخة الورقية الأصلية للإختبار. وبمعنى آخر فإن كل المتقدمين لأداء هذا الإختبار الإلكتروني يجيبون عن الأسئلة بالترتيب نفسه الذي تقدم فيه الأسئلة في النسخة الورقية ، وعلي هذه الصورة من الممكن أن يكون لإختبار ما نسختان متماثلتان : واحدة ورقية والأخري حاسوبية (ناصر واخرون ، 2010 ، ص: 20 ، 21).
- **التقويم المعتمد على الشبكة (التقييم الفوري):** ويتم عن طريق تقنيات إحدى شبكات الكمبيوتر فإذا كان التقييم معتمد على شبكة الانترنت فيسمى بالتقويم المعتمد على الإنترنت، أو الويب، وتعرف أيضاً بإسم الإختبارات الموائمة، وهي اختبارات تنتقي فيها المفردات الواحدة تلو الأخرى من مخزون كبير من الأسئلة، بحيث إن كل مفردة منتقاة تكون مناسبة لمستوى قدرة الفرد الذي يؤدي الإختبار ، وبالتالي فإنه في هذا النوع من الإختبارات ، يجيب الطلاب على مجموعات مختلفة من الأسئلة تطرح عليهم بناء على مستوياتهم، حيث تؤثر إجابتهم عن سؤال ما على نوعية الأسئلة التالية التي يختارها الحاسب الآلي لهم، ففي حال الإجابة الصحيحة عن السؤال سيختار الحاسب الآلي سؤالا أصعب قليلا من الأول، ويطرحه على المتقدم إلي الإختبار، وبالعكس إذا كانت الإجابة خاطئة سيختار الحاسب الآلي سؤالا أقل صعوبة

عاشراً : أشكال التقويم الإلكتروني

هناك أربعه أشكال من التقويم يمكن استخدامها لتقويم فعالية التعلم الإلكتروني، وهي (بسيوني ، 2016 ، ص: 61 ، 62):

- التقويم القبلي Pre-evaluation ،
- والتقويم البنائي (التكويني) Formative Evaluation ،
- والتقويم التشخيصي Diagnostic Evaluation
- والتقويم النهائي Summative Evaluation ،

ويمكننا توضيح علاقة أشكال التقويم الأربعة فيما بينها من خلال الشكل التالي (شكل 2- 3) :



شكل (2-3) : نموذج تخطيطي يوضح علاقة أشكال التقويم الأربعة فيما بينهما

وفيما يلي توضيح لكل منهما:

1. **التقويم القبلي** : Pre Evaluation ويهدف التقويم الإلكتروني القبلي إلى تحديد المستوي الأول للطلاب باستخدام الأدوات الإلكترونية تمهيداً لإصدار حكم علي مدي قدرة كل منهم علي البدء في دراسة مجال محدد أو توزيع الطلاب في مستويات مختلفة وفق قدراتهم.
2. **التقويم البنائي (التكويني)** : Formative Evaluation ويطلق علية أحياناً التقويم الإلكتروني المستمر وهو تقويم مستمر علي مدار عملية التعلم بالمواقف التعليمية الإلكترونية ، ولكونه يحدث أثناء البناء أو التكوين التعليمي بهدف تحسين جوانب التعلم الثلاثة لذا فإن بذل الجهد فيه تظهر نتائجه مباشرة ويؤدي إلي تحسين العملية التعليمية كاملة ، ويتم هذا النوع من التقويم من خلال استخدام عضو هيئة التدريس الأساليب التالية: الاختبارات القصيرة ، وسؤال الطلاب عما تعلموه في تفاعلهم في المقرر الإلكتروني ، والمناقشة الإلكترونية ، وملاحظة أداء الطلاب إلكتروني ، ومتابعة الواجبات المنزلية ونشرها إلكترونياً ، والنصائح والتوجيهات من بعد، والتدعيم التعليمي الإلكتروني من بعد
3. **التقويم التشخيصي** : Diagnostic Evaluation ويهدف التقويم الإلكتروني التشخيصي إلي اكتشاف نواحي القوة والضعف في تحصيل الطالب إلكترونياً ،

وتحديد أكثر المواقف التعليمية مناسبة للطالب في ضوء خصائصه التعليمية الحالية كما يساعدنا علي معرفة مدي مناسبة تسجيل الطالب في صف دراسي ما.

4. **التقويم النهائي** : Summative Evaluation يتم هذا النوع من التقويم في نهاية برامج التعلم الالكتروني ، حيث يكون الطالب قد أتم متطلباته التعليمية في الوقت المحدد لإتمامها، والتقويم النهائي الإلكتروني هو الذي يحدد درجة تحقيق الطالب للمخرجات الرئيسية لتعلم مقرر ما، كما يهدف التقويم النهائي إلي مساعدة عضو هيئة التدريس علي تحديد الدرجة التي أمكن بها تحصيل الطالب لأهداف التدريس من خلال تقويم المتغيرات التي تحدث في سلوكه في ضوء أهداف التدريس. بالنظر إلي أشكال التقويم التي يمكن استخدامها لتقويم فعالية التعلم الإلكتروني نجد أنها لا تختلف كثيرا عن أشكال التقويم في البرامج التقليدية بل تكاد تكون هي نفسها ، والاختلاف الوحيد بينهما هو بيئة التعلم ، ثم اختلاف خصائص كل منهما ، الأمر الذي يتطلب معه استخدام تلك الأشكال في إطار متكامل.

احدي عشر : أساليب التقويم الإلكتروني

تتباين أساليب التقويم وأدواته بتباين استراتيجيات التدريس وأهدافها، وبطريقة تعكس قدرتها على توفير البيانات الصادقة والدقيقة. فلم تعد النظرية التقليدية للتقويم التي واكبت استراتيجيات التدريس التقليدية والتي تركز على الحفظ والاستظهار لما اختزنه المتعلم في ذهنه من معلومات محددة من أجل حصوله على مركز نسبي متفوق بين أقرانه تناسب المتطلبات الحالية والمستقبلية للتربية واحتياجاتها المتغيرة في ظل التعليم عن بعد (بسيوني ، 2016 ، ص: 60) .

كما أنه من أحدث أساليب القياس والتقويم هي التي تضطلع على الحاسب الآلي، فعلى ذلك كان من اهتمامات مؤتمر التقويم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية (الواقع – الفرص والتحديات) الذين عقد في القاهرة عام 2015 التوصية بأهمية استخدام الحاسب الآلي في القياس، بالإضافة إلي ما قدمه المؤتمر الدولي لتقويم التعليم 2018 الذي عقد في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية من توصيات حول أهمية التحول الرقمي

لتنمية مهارات المستقبل والعناية بتصميم مقاييس وأدوات ومؤشرات خاصة بالمهارات التعليمية المختلفة.

وحددت كلا من Joyce Lee واخرون (Lee, 2006, P:13–33) ، وايناس السيد محمد (أحمد ، 2016، ص: 28 ،29) أساليب مختلفة تستخدم في التقويم الإلكتروني، تم تصنيفها حسب طبيعة مخرجات التعلم المراد قياسها، وهي:

- لوحات المناقشة.
- الأنشطة التطبيقية للتعلم
- الأوراق البحثية
- القياس الذاتي (مواقع الويب الشخصية – المجلات – المقالات).
- الإختبارات الكمبيوترية / . الإختبارات النهائية
- المشروعات / التدريب العملي / التعلم الجماعي
- الحقائب الإلكترونية (ملفات الإنجاز)

ثاني عشر : أدوات التقويم الإلكتروني

إن عملية التقويم التربوي يجب ألا تقضي بالضرورة إلي الأرقام الكمية أو النسب المئوية بل وحتى أن الإختبارات التحصيلية ليست كافية للحكم على مستوى الطالب، إذ أنها تقيس مستوى الطالب في حالة زمنية محددة وليست تراكمية لطيلة فترة التعلم. فهناك العديد من المتغيرات التي يتوقع منها أن تكون دخيلة قد يكون من شأنها التأثير على عملية التقويم، كالحالة المزاجية والصحية ومستوى القلق وغيرها، بالإضافة إلي أن الإختبارات التحصيلية تَتَوقف عادةً على قياس الأهداف المعرفية دون المهارية والنفس حركية، ومن جانب آخر فإن عملية التقويم التكوينية طيلة فترة التعلم يعززها تقديم التغذية الراجعة للطلاب عن مدى تقدمهم نحو الأهداف المرسومة. فالعبرة ليس بالقياس فقط، بل التقويم لإحداث التعلم الحقيقي للطالب، لذا يجب إدراك الفرق بين عمليتي التقييم والتقويم، فالتقييم يتوقف عند القياس ويتجاوز ذلك التقويم بمحاولة إصلاح نقاط الضعف وتعزيز جوانب القوة للطالب.

وهناك العديد من أدوات التقويم التي يمكن أن تحقق التعلم بأفضل الممارسات التي تؤيدها التجارب والأبحاث والدراسات العلمية. ولمحاولة إحداث تقويم يتسم بالشمولية والاستمرارية، سنحاول أن ننقل بعض التجارب التي تخص أدوات القياس والتقويم الإلكترونية التي تم تجريبها، ثم نقوم بإيعاز كل أداة للأسلوب الأمثل لها كما هو موضح بالشكل (شكل-2) ، بمحاولة الربط بين الأسس النظرية لعمليات القياس والتقويم التربوي والأدوات والتطبيقات العملية لها، مع التأكيد أنه لا توجد أداة أو تطبيق أفضل من غيره بقدر تحقيقه لما يراد قياسه بنسبة ثبات وصدق عالية، بالإضافة لمراعاة خصائص التقويم التربوي من الخصوصية والتغذية الراجعة وغيرها.

عند استعراض بعض الدراسات التي حاولت استخدام بعض التطبيقات الإلكترونية التي لم تصمم لعمليات القياس والتقويم التربوي، نجد على سبيل المثال أنها تخترق خصوصية الطالب كإتاحة الوصول لها للجميع على الإنترنت، مثل (أدوات المدونات الإلكترونية WordPress و Blogger) لملفات الإنجاز الإلكترونية، أو أن الأداة لا تقدم التغذية الراجعة الفورية بأنواعها للطالب كاستخدام (تويتر، انستجرام، وغيرها..). فما يميز التغذية الراجعة الإلكترونية هو سرعتها وتنوع أشكالها للطالب، وذلك لا يعني عدم مناسبة تلك الأدوات بالتعبير المطلق. ونقترح هنا الأدوات التي قد تكون أنسب لما يسمى بملفات الإنجاز (E- portfolio) مثل أداة (OneNote) كذلك أدوات التخزين السحابي ك (Google Drive, OneDrive, Dropbox) وذلك لسهولة إتاحتها عبر الأجهزة الذكية ومجانيتها وواجهاتها السهلة غير المعقدة، بالإضافة إلي سهولة مشاركة الملفات بكافة أنواعها ومميزات أخرى عديدة.

عند استخدام أدوات القياس والتقويم الإلكترونية بالأسلوب الأمثل من خلال أدوات مخصصة، تتولد العديد من المميزات كالموضوعية وتقلل نسبة الخطأ، بالإضافة إلي اطلاع المعلم أو الباحث على تقارير ورسوم بيانية تبين الفجوات مع كشف رسم المنحنى الاعتدالي لتلك الدرجات دون جهد أو عناء. وفي ضوء ذلك نستعرض بعض الأدوات

نوع الاداة	الأداة	اللغة	الترخيص	الاتاحة	تحميل البرنامج	التكامل	نوع الاسئلة	تصحيح آلي	بنك اسئلة	ملخص احصائي
مستقل	Google Forms	عربي/انجليزي	مجاني		من المتصفح	مع قوقل درايف	موضوعية، مقالية	نعم	لا	نعم
مستقل	ClassMarker	انجليزي	مدفوع/مجاني		من المتصفح	مستقل	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	لا
نظم إدارة تعلم	moodle (يحتاج تركيب من المنظمة)	عربي/انجليزي	مجاني		من المتصفح	منظومة متكاملة	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	لا
	Bb (يحتاج تركيب من المنظمة)	عربي/انجليزي	مدفوع		من المتصفح	منظومة متكاملة	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	لا
	Edmodo	انجليزي	مجاني		من المتصفح	منظومة شبه متكاملة	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	لا
	nearpod	انجليزي	مدفوع ومتاح نسخة تجريبية		من المتصفح	منظومة شبه متكاملة	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	نعم
نظم إدارة محتوى	Artculate Storyline	انجليزي	مدفوع ومتاح نسخة تجريبية		تثبيت سطح المكتب	متكامل مع أنظمة إدارة التعلم (سكورم)	موضوعية، مقالية، أنشطة تفاعلية	نعم	نعم	لا
	CourseLab	عربي/انجليزي	مدفوع ومتاح نسخة تجريبية		تثبيت سطح المكتب	متكامل مع أنظمة إدارة التعلم (سكورم)	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	لا

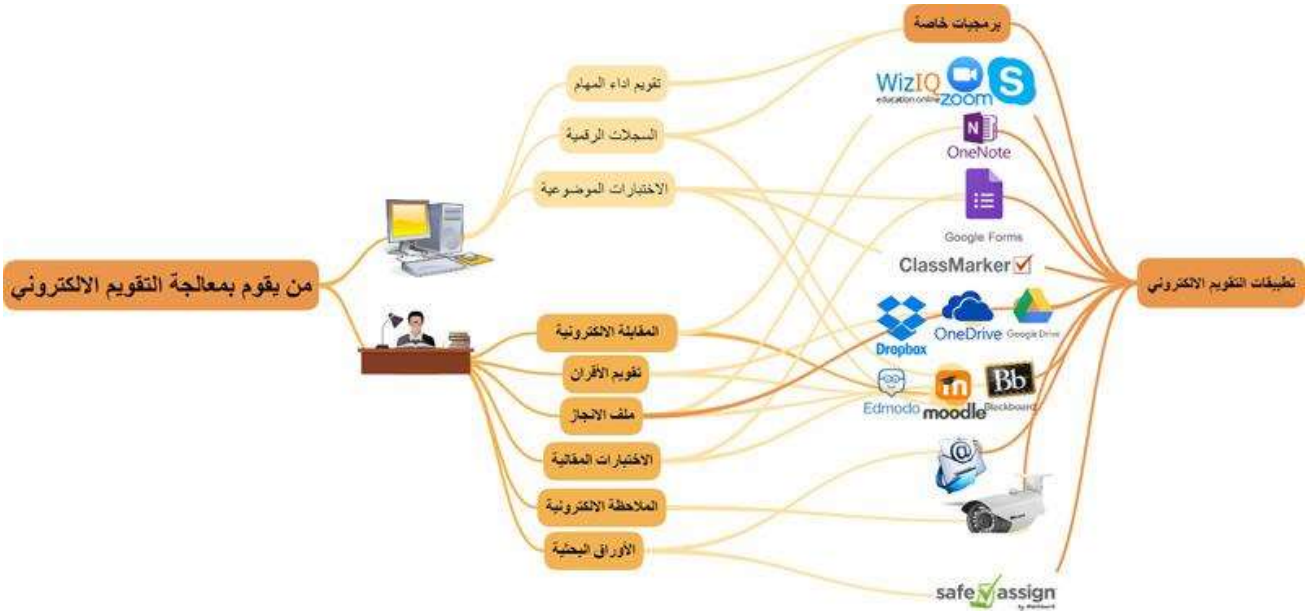
الإلكترونية التي قد تساعد المعلم في عمليات القياس والتقويم، فبالاطلاع على الشكل

شكل (2-4) بعض اداوت التقويم الالكتروني

(2-4) ، والشكل (2-5) للمقارنة التفصيلية للأدوات الموضحة نجد أنها تشمل الإختبارات الكمية والنوعية، كذلك الموضوعية والمقالية، حيث تتميز الإختبارات الموضوعية الإلكترونية بالتصحيح الآلي والتغذية الراجعة الفورية، إلا أن لها ما عليها من مآخذ أخرى. فمن الأدوات النوعية مثل كاميرا المراقبة الإلكترونية ما قد يناسب بعض الدراسات التي تتطلب الملاحظة المخفية، مع اعتبار أخلاقيات البحث العلمي

لأغراضها، فعلى سبيل المثال يمكن استخدامها لدراسة سلوك حيوان أو متابعة نمو نبات، أو عوامل جغرافية ونحوه.

من الإختبارات المتقدمة التي يمكن للحاسب إجراء التصحيح الآلي لها، هي التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل السلوك بدلاً من تحليل الإجابات، كتحليل نقرات وحركة الماوس، وتحليل أداء الطالب داخل الحاسب، أو برامج المحاكاة التعليمية التي تمكن الحاسب من ملاحظة وتحليل سلوك المتعلم داخل البرمجية لتعطي تقريراً عن مستوى الطالب لتحقيق الأنشطة التي تضمنتها تلك البرمجية، فعلى سبيل المثال بدلاً من طرح سؤال اختيار من متعدد لسؤال يحمل هدفاً مهارياً كطريقة كتابة كود برمجي أو فتح برنامج محدد.



شكل (2–5) أدوات التقويم الالكتروني

وبالرجوع إلي بعض أساليب القياس والتقويم الإلكترونية الشائعة، والتي لا تتطلب أي خلفية برمجية أو حتى مهارات متقدمة بالحاسب الآلي، لتمكن معظم المعلمين من استخدامها وتداولها، والتي يمكن تصنيفها إلي ثلاثة أصناف:

- **الصنف الأول** وهي الأدوات المستندة إلي الإنترنت والتي لا تتطلب تنزيل برامج على سطح المكتب ونحوه، إلا أنها أدوات مستقلة لإنشاء الإختبارات الإلكترونية مثل (Google forms, Class Marker) ويقصد بمستقلة أنها ليست متكاملة مع أنظمة إدارة التعلم المتكاملة في ذاتها (فصول افتراضية، منتديات مناقشات، بنك أسئلة، اختبارات إلكترونية، قوائم طلاب، أدوات إضافية) ومتكاملة مع الأنظمة الأخرى بالمؤسسة التعليمية كقواعد بيانات الطلاب والمعلمين والجداول وغيرها.
- **الصنف الثاني** من الإختبارات الإلكترونية هي أدوات جزئية من برمجيات صناعة المحتوى الرقمي الاحترافية مثل (Storyline Articulate, CourseLab) وتتميز بأنه يمكن من خلالها صناعة اختبارات على هيئة أنشطة السحب والإفلات أو الألعاب التعليمية ونحوه، وإمكانية تصديرها وفق معايير سكورم التي تقبلها كافة أوعية النظم التعليمية. ويقصد بهذه المعايير في صورة مبسطة الصيغة الإلكترونية المخصصة للمقررات الرقمية التي من خلالها يتم تحزيم وتجميع أجزاء المقرر الرقمي (اختبارات، فيديو، صور، صوت، أنشطة) بصيغة يمكن تصديرها لكافة أنظمة إدارة التعلم فلا يتوقف ذلك بفتح هذه الملفات من داخل نظم إدارة التعلم، بل حتى استخراج نتائج الطلاب لتلك الأنشطة وتغذية النظام لسجلات الطلاب مباشرة، وفقاً لإجاباتهم.
- **الصنف الثالث** من الإختبارات الإلكترونية هي الإختبارات التي تكون داخل أنظمة إدارة التعلم، وهي ما نؤيد استخدامها لأغراض تعليمية جادة، كضبط خيارات الإختبار لما قد يرفع من صدق الإختبار وثباته وتقليل فرص الغش ونحوه، كإعطاء الممتحن محاولة واحدة، وتحديد زمن للإجابة، وتقديم الأسئلة والبدائل

للممتحنين بشكل عشوائي؛ إعطاء الممتحن صلاحية دخول واحدة للإختبار مع حظر، مما يمنع الممتحن الرجوع ؛ والأهم من ذلك كله هو تحديد هوية الطالب من خلال بيانات الطالب الأكاديمية.

بالاضافة إلي بعض الأدوات الأخري التي تستخدم كاساليب في التقويم الإلكتروني (اسماعيل ، 2009 ، ص:393):

1- **الضغطات Clickers** : إنها نظام استجابة ذاتي وذلك من خلال "ضغطة" واحدة يحصل المعلم على لمحة سريعة عن مدى استيعاب بشكل فوري. وبإمكان المعلم طرح سؤال وإعطاء خيارات للطلاب يضغط كل طالب من خلال هذه الأداة ليظهر لدى المعلم إجابات الطالب على شكلا رسم بياني مما يعطي للمعلم والطالب تغذية راجعة فورية.

2- **اختبارات عبر الشبكة Online quizzes** : يؤدي الطلبة اختبار عبر شبكة الإنترنت من خلال أحد برامج إدارة المحتوى التعليمي ودور المعلم تصميم اختبار ليقيس مهارات التفكير العليا.

3- **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 بالتسجيل على جهاز الحاسب الخاص به من خلال أجهزة تحكم خاصة.

4- **جداول البيانات Spreadsheets** : باستخدام جداول البيانات هذه يتمكن المعلم من تقييم إجابات الطلاب لقياس مدى استخدامهم لمهارات تفكير عليا ومدى تحقيقها لهدف التعلم من خلال مقياس من 1 إلي 4 (1 يمثل مستوي المبتديء، 4 يمثل مستوي الكفاءة) ثم يسجل المعلم هذه المعلومات على هيئة جدول بيانات ليتمكن المعلم من الإستفادة منه والتعامل معه بسهولة ويسر

5- **الواجب الإلكتروني E-assignment** : وفي هذه الأداة يتاح للمعلم إرسال الواجبات لطلابه علي شكل ملفات متنوعة على هيئة attachment من خلال البريد الإلكتروني، حيث يقوم الطالب بتنزيلها download والإجابة عليها ثم إرسالها

مرة أخرى للمعلم بالبريد الإلكتروني، ويمكن للمعلم تصحيح الواجبات وكتابة ملاحظاته وتعليقاته عليها ثم إعادة إرسالها أو نشرها على الموقع الإلكترًوني الخاص بالمدرسة والمتاح على الويب أو الانترنت

6- **ملف الإنجاز الإلكتروني E-portfolio** : وهو عبارة عن سجل أو حافظة لتجميع أفضل الأعمال المتميزة للمتعلم من دروس ومحاضرات ومشاريع وتمارين، في مقرر دراسي ما أو مجموعة من المقررات الدراسية، ويعتمد في عرض هذه الأعمال على الوسائط المتعددة من نصوص وأصوات ومشاهد فيديو، وصور ثابتة ورسومات بيانية وعروض تقديمية، ويتم التنقل بين مكونات الملف باستخدام روابط، ويمكن نشره على شبكة الانترنت أو على أسطوانات مدمجة، وهي تظهر قدرة المتعلم على استخدام المعارف وتطبيقها في مواقف حياتية حقيقية (اسماعيل ، 2005 ، ص: 20 – 26).

7- **الإختبارات الإلكترونية E-tests** : تعرف الإختبارات الإلكترونية على أنها "العملية التعليمية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلي تقييم أداء الطالب من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية". حيث يمكن للمعلم استخدام أسئلة متعددة لإختبار طلابه، مثل أسئلة الصواب والخطأ والمزاوجة والاختيار من متعدد، وأسئلة المقال وغيرها، ويمكن للمعلم إنشاء بنك أسئلة ، واستخدامه في مقرراته . ومن مزايا هذه الإختبارات أنها تصحح إلكترونياً ونشر نتائجها إلكترونياً وبشكل فوري (العباسي ، 2011 ، ص: 91) ، وتأكيداً لأهمية دور المعلم في تسخير أدوات التقويم الإلكتروني ولتجاوز العقبات، هناك على سبيل المثال الأداة (Safe Assign) وغيرها من الأدوات التي تقيس نسبة التشابه والاقتباسات في الواجبات والأبحاث المقدمة بين الطلاب في الشعبة الواحدة والشعب الأخرى

المراجع

(1) https://ar.wikipedia.org/wiki/أدوات_القياس_والتقييم_في_العملية_التربوية

(2) https://shms.sa/editor/documents/30859

(3) https://vb.ckfu.org/attachment.php?attachmentid=87311&d=1355007242

(4) https://www.presidency.eg/ar/2030 ، مصر/رؤية، مصر/

(5) https://eduinkblog.wordpress.com/2015/01/09/etests/

(6) Lehmann, Irvin J. & William A. Mehrens (2003) : دار الكتاب الجامعي ، الطبعة الأولي " القياس والتقويم فى التربية وعلم النفس" ، ترجمة هيثم كامل الزبيدي

(7) Jordan, Sally (2016): "E ،assessment: Past, present and future" ، The Open University (UK) ،

Ref. 'https://www.researchgate.net/publication/328340734_E ، assessment_Past_present_and_future'

(8) Lee, Joyce, &Others (2006): "**Facilitating the development of a learning community in an online graduate program**" ،'Quarterly Review of Distance Education ،Vol. 7, No. 1: P: 13 ،33

(9) ابو سماحة ، كمال كامل (1993) : "دور القياس والتقويم فى العملية التربوية" ، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم ، مجلة التربية ، السنة 22 ، العدد 104 ، بحث منشور

(10) ابوزينة ، فريد (2003) :"**مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها**" ، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر و التوزيع ، الطبعة الثانية

(11) احمد ، ايناس السيد محمد (2016) : "اساليب التقويم المرحله الإلكتروني في المقررات المفتوحه المصدر واسعه الالتحاق واثرها في الدافعيه للانجاز وتنميه مهارات استخدام انظمه اداره المحتوى لدى طالبات الدراسات العليا جامعه الملك سعود" ، السعودية ، جامعة الملك سعود ، بحث منشور

(12) اسماعيل ، الغريب زاهر (2009) :"**المقررات الالكترونيه : تصميمها، انتاجها، تطبيقها ، تقويمها**"، القاهرة ، عالم الكتب

(13) اسماعيل ، محمد اسماعيل (2005) : " **إتجاهات طالبات كلية التربية بجامعة قطر نحو إعداد ملف الطالب الالكترونيE ، Portfolio وإستخدامه في التعليم وأرائهن نحوه**" ، المؤتمر العلمي العاشر ، تكنولوجيا التعليم الاليكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، ج1 ، القاهرة

(14) بسيوني ، رفعت (2016) : " فاعلية بعض أدوات التقويم الإلكتروني في تطوير أداء معلمي الحاسب الإلي بالمرحلة الإعدادية " ، المركز القومي للبحوث بغزة ، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث ، مج 2, ع 7 ، بحث منشور

(15) جاسم ، خالد جمال (2016) : "**اساسيات القياس والتقويم التربوي والنفسي**" ، كلية التربية ، جماعة بغداد ، متوفر على: "https://ircoedu.uobaghdad.edu.iq"

(16) جواد واخرون ، علي سلوم (2012) :" **تحديد مستويات معيارية لبعض المهارات الأساسية بكرة السلة لطلبة المرحلة الأولى في كليات التربية الرياضية**" ، جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، مج 12، ع 1 ، العراق ، بحث منشور

(17) الحبردي ، شلاح عبدالله محمد (2017) : " واقع استخدام أدوات التقويم الإلكترونى لدى معلمى الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض وتصور مقترح لتطويرها" ، عالم التربية ، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية ، س18, ع57 ، بحث منشور

(18) الخزى ، فهد عبدالله ، محمد إبراهيم الزكري (2011) : " تكافؤ الاختبارات الإلكترونية مع الاختبارات الورقية في قياس التحصيل الدراسي : دراسة تجريبية على طلبة كلية التربية بجامعة الكويت" ، الكويت ، مجلس التشر العلمى ، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ، مج 37 ، ع 143 ، بحث منشور

(19) دليل التقويم الالكتروني (2016) : عين بوابة التعليم الوطنية ، شركة تطوير الخدمات التعليمية ، الاصدار الثاني ، متوفر علي :

https://drive.google.com/file/d/19JBabSlvxqBscQc5AG_brf2DQXYo ،mqL/view

(20) الدليمي ، ناهده عبد زيد (2016) : "**أساسيات في التعلم الحركي**" ، الدار المنهجية للنشر والتوزيع ، ط1 ، العراق

(21) الدماغ ، خالد عبدالعزيز (2006) : "**المستقبل الرقمي في القياس و التقييم التعليمي**" ، جامعة الاسكندرية ، كلية التربية ، مجلة كلية التربية ، مج16 ، ع2

(22) رحمة ، حسين يس احمد (2017) :" بناء وتطوير امتحان الكتروني ، دراسه حاله" ، السودان ، جامعه النيلين ، كليه علوم الحاسب وتقانة المعلومات ، رساله ماجستير منشوره

(23) رضوان ، محمد نصرالدين (2006):"المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية"، مركز الكتاب للنشر ، ط9 ، القاهرة

(24) الروقي ، عبد العزيز عوض ماطر (2017) : " درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية لأساليب التقويم الإلكتروني في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض" ، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية ، كلية العلوم الاجتماعية ، رسالة ماجستير منشورة

(25) زيتون ، حسن حسين (2010) : "**مدخل الى المنهج الدراسي : رؤية عصرية**" ، السعودية، الدار الصولتيه للنشر

(26) سالم ، عبد الرحمن احمد (2020) : " **أثر التفاعل في الاختبارات الإلكترونية بين ترتيب الأسئلة متدرجا / عشوائيا ونمط عرضها سؤالا واحدا في الشاشة / الاختبار كله في الشاشة في التحصيل والأداء المهاري والاتجاه نحوها لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة القصيم**" ، جامعة عين شمس ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، مجلة البحث العلمي في التربية ، ع21 ، ج6 ، بحث منشور

(27) السخاوى ، عبد المنصف سعد محمد (2016) : "فاعلية التقويم باستخدام ملف الانجاز الإلكتروني للمعلم فى تنمية التحصيل الدراسى والأداء المهارى لمقرر الحاسب الآلى لدى طلاب الصف الأول الثانوى الصناعى" ، المجلة العربية للعلوم ونشر الابحاث ، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ ، مج2 ، ع 8 ، بحث منشور

(28) السعدني ، محمد عبد الرحمن خليل (2009) : " فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات أداء الاختبارات الإلكترونية وأثره في التحصيل : " دراسة حالة على مديري المدارس السعودية " ، جمعية الثقافة من أجل التنمية ، مصر ، س 9, ع 30 ، بحث منشور

(29) سليمان ، أمين علي (2010) : "**القياس والتقويم فى العلوم الإنسانية ، أسسه وادواته وتطبيقاته**" ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، الطبعة الأولي

(30) شعبان ، حمدي اسماعيل (2015):"**أثر إختلاف نمطي تصميم محتوى ملف الإنجاز الإلكتروني على الدافعية للإنجاز ومهارات تجميع وتقويم المحتوى الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**" ، رابطة التربويين العرب، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع62

(31) الطباخ ، حسناء عبدالعاطى (2014) : " اثر اختلاف أنماط الشبكات الاجتماعية في بيئات التدريب الافتراضية القائمة على إستراتيجية التعلم التشاركي على تنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا" ، دراسات

عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب ، ع46 ، ج4 ، بحث منشور

(32) عبدالحميد ، جابر (2006) : "**اتجاهات وتجارب معاصرة فى تقويم اداء التلميذ والمدرس**" ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، الطبعة الأولي

(33) عزام، أمل محمد فوزي (2019) : " نمطا عرض المحتوى التكيفي القائم على النص ببيئة تعلم إلكتروني وفاعليتهما في تنمية تحصيل مفاهيم التقويم الإلكتروني وعمق التعلم لدى طلاب كلية التربية وفق أسلوب تعلمهم" ، مجلة العلوم التربوية ، جامعة جنوب الوادي ، كلية التربية بالغردقة ، ع 5 ، بحث منشور

(34) العزاوى ، رحيم يونس كرو (2013) : "**القياس والتقويم في العملية التدريسية** " ، الاردن ، دار دجلة

(35) عطاالله ، محمد ابراهيم محمد (2016) : "اتجاهات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنصورة نحو التقويم الإلكتروني ومعوقات تطبيقه" ، دراسات تربوية ونفسية ، جامعة الزقازيق ، كلية التربية ، ع 90 ، بحث منشور

(36) علام ، صلاح الدين محمود (2010) : " **القياس والتقويم التربوي النفسي ، اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة**" ، دار الفكر العربي ، القاهرة

(37) علوان ، ماجدة حسين (2020) : "**جودة التقويم فى التعليم الإلكتروني**" ، مجلة الجامعة العراقية ، كلية التربية البنات ، مركز البحوث والدراسات ، ع49 ، ج1 ، بحث غير منشور

(38) الغريب زاهر اسماعيل (2009) :"**المقررات الالكترونيه : تصميمها، انتاجها، تطبيقها ، تقويمها**" ، القاهرة ، عالم الكتب

(39) الفرطوسي واخرون ، علي سموم (2015): "**القياس والاختبار والتقويم في المجال الرياضي**" ، مطبعة المهيمن ، العراق

(40) قطيط ، غسان يوسف (2009) : "حوسبه التقويم الصفي" ، الاردن ، عمان ، دار الثقافه للنشر والتوزيع ، الطبعه الأولى

(41) النجار ، فريد راغب محمد (2008) : "**الحكومة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق**" ، الدار الجامعية ، الإسكندرية

(42) النجار ، نبيل جمعة (2010) : "**القياس والتقويم**" ، جامعة مؤتة ، عمان ، دار الحامد للنشر