" تصور مقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)

د. عبد الرؤوف محمد محمد اسماعيل

أستاذ مشارك تكنولوجيا التعليم

كليات الشرق العربى للدراسات العليا

الباحثة .تهانى بنت محمد أحمد العسيرى

ماجستير وسائل وتكنولوجيا التعليم

كليات الشرق العربى للدراسات العليا

مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي

المجلد الخامس – العدد الرابع عشر – فبراير ٢٠٢٤

ISSN-Print: 2785-9754 ISSN-Online: 2785-9762

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

https://jetdl.journals.ekb.eg/

تصور مقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)

مستخلص البحث: هدفت الدراسة إلى تقديم تصور مقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE) وذلك باستقراء آراء الخبراء من عينة الدراسة، التي بلغ عددهم (١٢) خبيراً، تم اختيارهم بأسلوب العينة القصدية، من الخبراء المتخصصين في تقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس، ومنسوبي وزارة التعليم من المعلمين الممارسين والخبراء. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي (التحليلي) لمناسبته لطبيعة الدراسة متبعةً بعض أساليب التحليل بغرض الوصول إلى التصور المقترح من خلال مراجعة أدبيات الدراسات السابقة ذات العلاقة بالتقويم البديل واستراتيجياته وأساليبه، والدراسات ذات العلاقة بمعايير الجمعية الدولية لتقنية التعليم، وذلك لاشتقاق فقرات التصور المقترح وفقراتها الفرعية. وتم بناء قائمة لخطوات توظيف أدوات التقويم البديل في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)، وقياس درجة أهميتها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والخبراء، وقد أظهرت النتائج الموافقة على التصور المقترح من وجهة نظر أفراد العينة بشكل عام بنسبة (٨٥%)، وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات منها: تصميم محتوى برنامج تدريبي للمعلمين والمشرفين التربويين والقادة التربويين لتنمية أساليب تطبيق التقويم البديل الرقمية في ضوء المعايير الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)، تصميم دليل إرشادي لتوظيف أدوات واستراتيجيات التقويم البديل في ضوء المعايير الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)، وكذلك تضمين المقررات والمناهج الدراسية وأدلة المعلمين بأدوات وأساليب واستراتيجيات التقويم البديل، وتصميم محكات تقويم الأداء وتدريب عناصر العملية التعليمية على تفعيلها ومحاكاتها.

الكلمات المفتاحية: التقويم البديل، أدوات التقويم البديل الرقمية، معايير الجمعية الدولية لتقنية التعليم، ISTE.

Abstract:

This study aimed to Prepare a Suggested Proposal for Employing alternative Digital Assessment methods in Light of international Society for Technology in Education (ISTE), The study used the descriptive methods through the theoretical study of this research following some analytical methods in order to reach the Suggested Proposal. To do that, the researcher extrapolated the opinion of experts from the study simples who were (12) experts. They were selected by the method of deliberate sampling from experts specialized in instructional technology, experts in assessment and, employees from the ministry of education. The researcher, through his personal experience and her knowledge about the theoretical frameworks related to the requirements of the alternative reformation, developed a Suggested Proposal about the seriousness of employing alternative reformation. The study followed the forward-looking approach to build a Suggested Proposal for Employing alternative Digital Assessment methods in Light of international Society for Technology in Education (ISTE), to be presented to the experts., The main points for this Proposal are: Planning and implementing training courses and workshops for teachers, leaders,

coaches and students on how to apply alternative digital assessment activities when assessing their students in a proper scientific manner., Using the help of experts in assessment and its various methods to benefit from the theoretical experience in this field.

Key words: Vision, alternative assessment, education, ISTE.

مقدمة:

إن الحديث عن التعليم هو الحديث عن مستقبل الأمم، حيث يُعد الاهتمام بالعملية التعليمية من أهم ركائز تقدم وتطور المجتمعات وازدهارها، لأنها تساهم بشكل كبير في إعداد الأفراد وتهيئتهم لمواكبة التطورات والمستجدات التي تشهدها ميادين الحياة المختلفة، ولذلك قامت الدول بإصلاح أنظمتها التربوية ورفع مستواها بما يتلاءم مع التقدم العلمي والمعلوماتي في هذا العصر.

وكان التعليم الإلكتروني أحد أنواع التعليم الذي يتيح للفرد المتعلم أن يتعلم في أي وقت يختاره، وأي مكان يوجد فيه، وبأي وسيط (الكمبيوتر الشخصي، شبكة الإنترنت)، وبالسرعة التي تناسب قدراته (الخفاجي، ٢٠١٥).

والتعلم الجيد يتطلب تنوع طرق التقويم المستخدمة، واستخدام أساليب تقويم غير تقليدية، لا تقتصر على الورقة والقلم، وتختلف طرق التقويم وأساليبه تبعاً للهدف من عملية التقويم ذاتها، وتبعاً لطبيعة الأهداف المراد التحقق من بلوغ المتعلم لها. وقد أظهر التعليم عن بعد ظهور تحديات في عمليات التشخيص والقياس والتقويم والاختبارات بحكم عدم وجود الطلبة حضورياً، حيث ظهرت الحاجة إلى تبني أساليب تقويم تتوافق مع استخدام التقنية وتحقق النزاهة والحيادية، وكذلك أهمية إعادة النظر في عمليات التعلم لتواكب التطورات التقنية الحديثة في العملية التعليمية (Elliot & Gitome, 2010).

الأمر الذي يفرض علينا ضرورة تبني طرق وأساليب حديثة للتقويم تتوافق مع الاعتماد على التقنيات (Bennett, 2019). لذا أشار دينيس (Denisa, 2010). إلى أهمية امتلاك مهارات تساعد المعلم على استخدام نُظم التقويم والاختبارات الإلكترونية، وأنه يجب التوسع في الاعتماد على الاختبارات التعليمية الإلكترونية.، وأشار الشرعة وظاظا (٢٠١٣) أن التطور في إعداد المناهج التربوية أدى إلى إحداث تغيرات في استراتيجيات التقويم المستخدمة، حيث أصبح التقويم البديل هو التقويم المناسب، ورافق ذلك التغيير البدء بالتحول من منحنى تقويم التعلم إلى التقويم من أجل التعلم. لذلك فإن التقويم بنهجه الجديد يتضمن أساليب حديثة تعتمد على أسس علمية توضح حقيقة ما تعلمه المتعلم (Browen,Hallam & Brookshire, 2006).

وقد عرفت الحريري (٢٠١٢) التقويم البديل بأنه ذلك التقويم الذي يؤكد دور الطالب في بناء وتكوين المعرفة، وعرفه مهيدات والمحاسنة (٢٠٠٩) على أنه صورة تقويمية تتطلب من الطالب أداء مهمات حياتية تحاكي الواقع، توضح حقيقة ما اكتسبه من معرفة ومهارات مما يضفي دقة ومصداقية حول ما يعرفه الطالب وما يكون قادراً على إنجازه. وقد أظهرت العديد من الدراسات كدراسة الثبيتي (٢٠٢٠) ودراسة المنذرية والريامي (٢٠٢٠) ودراسة الغيث (٢٠٢١) أهمية التقويم البديل في بيئات التعلم التقليدية والإلكترونية حسب نطاق بحثهم.، وتعددت المفاهيم التي تدل

على التقويم البديل وذلك لأنه مصطلح حديث، ويذكر علام (٢٠٠٧) عدة مفاهيم مثل: التقويم الأصيل، أو التقويم الواقعي، والتقويم القائم على الأداء، وغير ذلك، إلا أن مفهوم التقويم البديل أكثر هذه المفاهيم شيوعاً، وأكثرها عمومية. ويذكر حميد (٢٠١٣) بأن التقويم البديل يختلف عن التقويم التقليدي بأنه يأخذ شكل مهام حقيقية مطلوب من الطلاب إنجازها بعكس الاختبار التحصيلي فهو يأخذ شكل أسئلة كتابية "قد لا تكون لها صلة بواقع الطالب"، ومطلوب من المتعلمين الإجابة عليها باختيار إجابة صحيحة أو تكملة عبارة أو كتابة جمل قصيرة. إن التقويم في البيئة التقليدية للتعلم يختلف عن بيئة تقويم التعلم في بيئة التعلم الإلكترونية.

وقد بين ويلزتشك (Weleschuk, & et al, 2019) وجود معوقات وتحديات تواجه المعلم والطالب عند تطبيق تقويم التعلم عن بعد تتمثل في: النزاهة والموثوقية في حل الطلبة، وزيادة الأعباء والجهود اللازمة لبناء وتصميم أدوات التقويم بالنسبة للمعلم، وبالنسبة للطالب فإن التحدي الأكبر في عدم المساواة في الإمكانات المادية، والتقنية، ومشكلات الإنترنت وتوفر الشبكة، وقلة الفرص في توضيح إرشادات وتعليمات مهام التقويم. وأظهرت تائج الدراسات السابقة الكمية والنوعية، أن هناك ضعفاً ملحوظاً في توظيف أدوات التقويم البديل الرقمية مثل دراسة (الشرعة، ٢٠٢٣؛ زهرة، ٢٠٢٠؛ الثبيتي، ٢٠٢٠؛ العتيبي، ٢٠٢٣) من خلال نتائج استخدام أدوات الدراسة كالاستبانة. وأن هناك حاجة إلى تدابير علاجية من خلال التوصيات بوضع خطط استراتيجية وأدلة إرشادية لتجويد التوظيف الأمثل للمعايير كما في دراسة(العتيبي، ٢٠٢٣؛ الدريهم وعمر، ٢٠٢٢؛ العديل، ٢٠٢١؛ المطري والراسبية، ٢٠٢١) التي أوصت بإصدار وزارة التعليم دليل إرشادي للمتعلمين وللمشرفين والمعلمين وأولياء الأمور ولمديري المدارس يحوي آلية توظيف ودمج معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم في العمل الإداري، ودراسة (حكمي، ٢٠١٩) التي أوصت ببناء رؤية وخطة استراتيجية للمعايير التقنية التي يجب أن تتوافر لدى الطالب المعلم، ودراسة (الشرعة، ٢٠٢٣) التي أوصت بعقد دورات في مجال التقويم البديل الإلكتروني في التعليم عن بعد، ودراسة (العجلان، ٢٠٢١) التي أوصت بتطوير برامج إعداد المعلم وفق المعايير الدولية، وعقد لقاءات وورش عمل مستمرة للمعلمين والقادة حول أهمية المعايير في تحقيق الجودة الشاملة في التعليم، وزيادة وعي المعلمين بأهمية التقويم عن بعد والأدوات والبرمجيات المساعدة.

، وفي سياق اهتمام المملكة العربية السعودية بتطبيق التكنولوجيا في مجال التعليم خاصة مع ظهور نظام التعليم عن بعد والتعليم المدمج المتمثل في العديد من المنصات التعليمية من أبرزها منصة مدرستي. وحرص وزارة التعليم على مواكبة المستجدات بما يتوافق مع المعايير الدولية للتعليم، فضل الباحثان تصميم التصور المقترح وفق معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم international Society for Technology in Education (ISTE) .(ISTE,2021)

إن استخدام المعايير بوصفها محددات لمستوى جودة أداء المعلم له دور مهم في تحقيق الجودة الشاملة في عملية التعليم ككل (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٠). فقد وجد زايد (٢٠٠٣) أن تحسين أداء المعلم التدريسي في ضوء المعايير يعتبر تجويداً للعملية التعليمية، بما يتناسب مع الاتجاهات التربوية الحديثة. وبناء على تلك العلاقة المهمة بين جودة لعملية التعليمية وجودة أداء القائد والمعلم والمتعلم فقد أصدر عدد من الهيئات والمنظمات العلمية والتربوية

المحلية والدولية قوائم معايير لكل عنصر من عناصر العملية التعليمية. وما يميز معايير ISTE على المعايير المحلية أنها جعلت التعليم متمحور حول الطالب، في حين أن المعايير الوطنية اقتصرت على المعرفة والفهم والتطبيق للمعلم وأهملت المهارات التقنية المتقدمة، مثل: إنتاج المعارف ونشرها ومشاركتها، وابتكار المشاريع، وتسهيل هذه المهارات وتطويرها لدى المتعلمين، ودعم العمل الجماعي وتكوين فرق العمل (الجديع وشريفي، ٢٠١٩).

وتحتوى المعايير ISTE المهارات والاتجاهات الواجب تنميتها لدى المتعلمين، حيث توفر مجموعة من المعايير المتعلقة بكامل المنظومة التعليمية، من طلاب ومعلمين وقادة تعليم (ISTE,2021).

تحديد المشكلة وأسئلتها:

وفي ضوء ما لاحظه الباحثان من خلال عملها –كمعلمة حاسب آلي برخصة معلم خبير معتمد من هيئة تقويم التعليم والتدريب بالمملكة العربية السعودية (ملحق ١) – وذلك عن طريق تطبيقها لأساليب واستراتيجيات التقويم البديل لطالبات المرحلة الثانوية خلال جائحة كورونا وذلك من خلال منصات وبيئات التعلم الإلكترونية والفصول الافتراضية المعتمدة من وزارة التعليم، حيث وجدت جودة في المخرجات والمنتجات التعليمية، بالإضافة لحماس الطالبات وتطور أداءهم ومشاركتهن بالمخرجات في عدد من الفعاليات التقنية في وزارة التعليم. بالإضافة للدورات التدريبية التي حضرتها أو نفذتها (المعلم التقني، المعلم الرقمي، التقويم البديل في بيئة التعلم الافتراضية)، وكذلك العديد من المقابلات والزيارات الغير مقننة للزميلات والخبراء والخبيرات.

وقام الباحثان بعقد ورشة تدريبية (ملحق ٢) تستهدف معلمات ومشرفات الحاسب الآلي بمنطقة الرياض (١١٩ متدربة)، لنقل الخبرة ورصد تصوراتهن ومقترحاتهن عن التقويم البديل في بيئات التعلم الافتراضي خلال جائحة كورونا، حيث استشعر الباحثان أهمية وضع تصور مقترح وفق تصورات المعلمات ومن خلال التجربة والخبرة العملية للباحثة، يظهر من خلاله أساليب واستراتيجيات التقويم البديل في بيئة التعلم الإلكتروني

تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: **ما التصور المقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)؟**

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما أدوات التقويم البديل الرقمية المناسبة؟
٢. ما معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE) المناسبة لتوظيف أدوات التقويم البديل؟
٣. ما التصور المقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحقيق هدف رئيس وهو بناء تصور مقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)، وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية:

١. حصر أدوات التقويم البديل الرقمية المناسبة.

٢. تحديد معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE) المناسبة لتوظيف أدوات التقويم البديل.

٣. وضع تصور مقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE).

أهمية الدراسة:

أولاً: الأهمية النظرية (العلمية):

١. التوافق مع التوجهات الحديثة في تبني معايير دولية لتصميم أدوات تقويم تتلاءم مع العصر الرقمي.

٢. قد تزود الجهات التربوية والبحثية بنتائج الدراسة الحالية العلمية، وما قد يتبعها من فائدة للبيئة التعليمية والتربوية.

٣. قد يسهم الأدب النظري للدراسة في إثراء المكتبة العربية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية (العملية):

١. قد يفيد البحث المعلمين والمشرفين التربويين في تبني طرق تقويم حديثة تتوافق مع المعايير العالمية من خلال التصور المقترح.

٢. قد تسهم الدراسة باستراتيجيات وأساليب تقويم بديل رقمية تتلاءم مع المعايير العالمية.

٣. قد تسهم الدراسة في تفعيل دور الطالب ليصبح نشطاً وباحثاً للمعرفة.

مصطلحات الدراسة:

التصور المقترح: عرف زين الدين (٢٠١٣، ٣٤) التصور المقترح على أنَّه:" تخطيط مستقبلي مبني على نتائج فعلية ميدانية من خلال أدوات منهجية كمية أو كيفية لبناء إطار فكري عام يتبناه الباحث".

التصور المقترح (إجرائياً): هو خطة مستقبلية سيتم تصميمها في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE) لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية.

التقويم البديل Alternative Assessment: "التقويم الذي يتطلب قيام الطلاب بتوظيف معلوماتهم ومهاراتهم في أداء مهام تعلم أو حل مشكلات حقيقية مطابقة أو مشابهة لتلك التي يجابهونها في حياتهم الواقعية ويتم تقييم هذا الأداء بالاستعانة بقواعد موازيين تقدير Rubrics محددة معلومة للمتعلمين والمعلم معاً" (زيتون، ٢٠٠٦، ١٥).

الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم International Society for Technology in

Education (ISTE): جمعية تكنولوجية أمريكية مقرها واشنطن، تعمل مع المجتمع التعليمي لتسريع استخدام التكنولوجيا لحل المشاكل الصعبة وإلهام الابتكار. وتلتزم بتوفير موارد منسقة لمساعدة المعلمين والقادة وأولياء الأمور على استخدام التكنولوجيا للحفاظ على استمرار التعلم (ISTE، ٢٠٢١).

معايير تكنولوجيا التعليم الدولية لتقنيات التعليم (ISTE) للمعلمين: هي معايير تكنولوجية خاصة للمعلمين وضعتها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم، وتشمل خمسة معايير رئيسية هي: تيسير وتحفيز تعلم الطلاب وإبداعهم، تصميم وتطوير ممارسات تعلم وتقييم للطالب تواكب العصر الرقمي، تقديم أنموذج للعمل والتعليم في العصر الرقمي، تشجيع وتقديم أنموذج المواطنة والمسؤولية الرقمية، والمشاركة في النمو والقيادة المهنية (ISTE، ٢٠٢١). يشمل كل معيار عدة مؤشرات لتوجيه المعلمين لتوظيف واستخدام ودمج التكنولوجيا في عمليات التعلم والتعليم بشكل فعال.

حدود الدراسة: التزمت الدراسة الحالية بالحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة على بناء تصور مقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل في بيئات التعلم الإلكترونية بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE).
- **الحدود المكانية:** طُبقت الدراسة على الجامعات السعودية بمدينة الرياض.
- **الحدود الزمانية:** طُبقت الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول ١٤٤٥ هـ.
- **الحدود البشرية:** أساتذة تقنيات التعليم بالجامعات السعودية بالرياض.

الإطار النظري والدراسات السابقة

المبحث الأول: التقويم البديل Alternative Assessment

شهدت السنوات الأخيرة تغيرات وتوجهات في مجال التقويم، إذ بدأت عملية قياس التحصيل الأكاديمي للطلبة، وتقويم مدى تحسن تعلمهم وتقدمهم تتجه نحو الواقع والبيئة التي تحتضن العملية التعليمية، ولذلك نادى أصحاب النظرية المعرفية بالاستغناء عن أساليب التقويم الاعتيادية وذلك لقصورها في قياس مستويات التفكير العلمي (عفانة، ٢٠١١، ٤).، جاء التقويم البديل كرد فعل مباشر للانتقادات الموجهة للاختبارات التقليدية التي يستند عليها التقويم بمفهومه التقليدي، وقد برز هذا المفهوم منذ ما يقارب ثلاثة عقود باعتباره أحد التوجهات الحديثة في مجال التقويم التربوي المرتكزة على فلسفة ومبادئ النظرية البنائية التي تؤكد أن الطالب هو محور العملية التعليمية، وأن المعرفة نشاط يُبنى بواسطة الفرد.

ونظرا لحداثة هذا المفهوم فقد تعددت مسمياته؛ ومن أبرزها: التقويم الأصيل والتقويم الحقيقي، والتقويم البنائي، والتقويم الواقعي، ولعل أكثر هذه المصطلحات شيوعا واستخداما هو التقويم البديل، ويؤكد زيتون (٢٠٠٨) أن التقويم البديل هو أكثر عمومية يليه تقويم الأداء ثم التقويم الحقيقي، وقد استخدمت عدة دراسات علمية هذا المصطلح منها

دراسة جمعة والمياحي (٢٠٢١)، ودراسة الزهراني (٢٠٢١)، ودراسة الشريف (٢٠٢٢)، ودراسة الشرعة (٢٠٢٣)، ودراسة الخطيب(٢٠٢٣).

مفهوم التقويم البديل:

عرَّف عطا الله (٢٠٢٠، ٥) التقويم البديل بأنه: "تقويم لا يعتمد على توظيف الاختبارات التحصيلية التقليدية التي تتطلب من المجيب فقط استدعاء المعلومات من الذاكرة التي سبق له دراستها، وإنما يعتمد على أساليب وأدوات غير تقليدية تشمل اختبارات الأداء، وملفات الإنجاز، والمقابلات والأوراق البحثية وصحائف الطلاب والعروض العملية والشفوية، وتقويم الأقران والمشروعات وغيرها".، وذكر حمادنة (٢٠١٤) عن استراتيجيات التقويم البديل: " بأنها طرق تقييم تُعنى بأداء الطالب في مواقف حقيقية، وتعكس تطبيقاً ذا معنى للمعرفة والمهارة وتتضمن استخدام الأدوات التالية: قائمة الرصد، سلم التقدير، والتقدير اللفظي، المقابلة، والتقويم الذاتي".، وأضاف ميلر (Mueller,2005,p2):"بأنه نوع من التقويم يُطلب فيه من المتعلم أداء مهام واقعية تبين قدرته على التطبيق الفعال للمعارف والمهارات الأساسية".

في ضوء ما سبق من تعريفات استخلص الباحثان أن المختصين والباحثين اتفقوا بأنه تقويم متعدد الأبعاد لمدى متسع من القدرات والمهارات، ولا يقتصر على اختبارات الورقة والقلم، بل يستهدف إشراك الطالب بشكل حقيقي في العملية التعليمية من خلال مجموعة من المهام والأعمال التي تتطلب منه عملاً نشطاً، وإظهار قدرته على تطبيق ما تعلمه في مواقف حياتية، وبالتالي تحقيق القياس الفعلي للأداء، ويتم ملاحظة أداء المتعلم والتعليق على نتاجاته، ومراجعة إنجازاته من قبل المعلم والمتعلم وأقرانه.

أهمية التقويم البديل: التقويم البديل هو التقويم الذي ينبغي أن تنتهجه مدارسنا وجامعاتنا، فهذا التقويم من الأهمية بمكان، لأنه يُركز على جوانب متعددة في شخصية الطالب، وليس التحصيل فقط، كما أنه يربط بشكل حقيقي بين التعليم والتربية، ولذلك فإن كثير من جوانب العملية التربوية ستتأثر بشكل جذري حال تطبيقه بشكل جيد، بدءاً من المناهج، وطرق التدريس وأدوار المعلم والطالب، والإدارة التربوية، والعلاقة بين المؤسسة التربوية بمكوناتها المختلفة وأولياء الأمور، وكذلك العلاقة بين مؤسسات التعليم وأسواق العمل (بني ياسين، ٢٠١٢، ٥٣١).

أهداف التقويم البديل: يشير الأدب التربوي إلى مجموعة من الأهداف التي يسعى التقويم البديل إلى تحقيقها، ومنها ما أكده العصيمي (٢٠١٥) ومهيدات والمحاسنة (٢٠٠٩) من كونه يهدف إلى: قياس جوانب متعددة من شخصية الطالب دون الاقتصار على بعد واحد كما هو الحال في الاختبارات التحصيلية، وكذلك:

١. السعي لتنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالب.
٢. تنمية الأفكار والاتجاهات الخلاقة والجديدة لدى الطالب، والتركيز على العمليات والمنتج في عملية التعليم.
٣. تنمية الاستقلالية لدى الطالب، والاعتماد على الذات.
٤. جمع البيانات الواقعية التي تبيّن درجة تحقيق الطالب لنتاجات التعلم.

٥. تنمية ممارسات التقويم الذاتي للطالب، الأمر الذي يعني وعيه بما يقوم به.

٦. تنمية قدرة الطالب على الاستجابة لمهام التعلم والمشكلات الواقعية الحياتية.

خصائص التقويم البديل: من خلال استعراض ملامح التقويم البديل في الأدب التربوي يتضح أنه يمتاز بمجموعة من الخصائص التي تميزه عن التقويم التقليدي من أبرزها ماذكرها (الشلهوب،٢٠٢٠؛ ومهيدات والمحاسنة،٢٠٠٩؛ ومقدم، ٢٠٠٨)، كالتالي:

١. **الواقعية:** يعتمد على مشكلات حياتية واقعية، ويعكس قدرة الطالب على توظيفه لقدراته ومعارفه، ومهاراته في الوصول إلى حلول لتلك المشكلات.

٢. **الاستمرارية:** أي أن التقويم البديل ملازم لعملية التعليم والتعلم، ومستمر معها في جميع مراحلها.

٣. **الشمولية:** يمتد إلى أبعد من الجوانب المعرفية، فهو يشمل جميع مجالات التعلم الثلاثة؛ المعرفية والمهارية والوجدانية، ويقيس بشكل شامل القدرات المتنوعة في كل مجال من تلك المجالات الثلاثة.

٤. **المعيارية:** يستند في حكمه على أداء الطالب، ومدى نجاحه في تحقيق النواتج التعليمية المتوقعة منه وفقا لمجموعة من المعايير الموضوعية التي تمثل مستويات الأداء المقبولة.

٥. **محكي المرجع:** يقارن كل طالب بنفسه من حيث مستوى التحسن في التعلم، فيقوم بمقارنة أدائه بمستوى أداء محدد مسبقا بغض النظر عن أداء أقرانه.

٦. **التنوع:** يتيح أنواعًا عديدة من إستراتيجيات وأدوات التقويم؛ مما يؤثر إيجابا على عمليتي التعليم والتعلم، ومخرجاتها.

٧. **التشاركية:** يُشرك المعلمين والطلاب وأولياء الأمور في عمليات التقويم؛ مما يجعلها أكثر قبولا.

٨. **التغذية الراجعة:** توفير تغذية راجعة لكل طالب لتحسين طريقته في التعلم، وللمعلم لتطوير مهاراته في عملية التدريس.

استراتيجيات التقويم البديل:

أولاً: استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء (Performance-based Assessment): يعد التقويم الأدائي من أقدم أنواع التقويم التي استخدمها الإنسان، حيث شاع عند العرب منذ العصر الجاهلي وغيرهم؛ لتقويم الشعراء والأدباء في الملتقيات الشعرية والخطابية كسوق عكاظ وفي ألعاب الفروسية والرياضة (الغامدي وعبد الجواد، ١٤٢٦هـ). في حين أن تاريخ التقويم الأدائي بمفهومه الحديث يعود إلى بدايات العقد الثامن من القرن الميلادي الماضي، عندما طُبِّق أول برنامج تقويم أدائي في المملكة المتحدة، وسُمي بوحدة تقويم

الأداء The Assessment of Performance Unit (APU)، وقد أدى نجاح البرنامج إلى اتساع انتشار التقويم الأدائي وخاصة في الولايات المتحدة، وأصبح في مقدمة الجهود الهادفة للإصلاح التربوي في مختلف دول العالم (Orpwood, 2001). ويظهر استخدام التقويم الأدائي في عدة صور:

- يركز على العمليات والأداء.
- يركز على المنتج النهائي.

ويُستخدم التقويم الأدائي لتقويم قدرة الطالب على التفكير، ويُكسِب الطالب مهارات البحث عن الحل، وإظهار قدراته على التحليل والتركيب والنقد، ويزود المعلم بمعلومات حول طرق تفكير الطالب وقدراته(السعدوي، ٢٠١٠).، وعرَّف الشقيرات التقويم المعتمد على الأداء (٢٠٠٩) بأنه: "عملية تقويم أداء المتعلم وهو يقوم بعرض عملي يُظهر من خلاله مدى إتقانه للمهارات التي اكتسبها بعد دراسته لنتاجات التعلم المحددة في الخطة الدراسية، مبرزاً قدرته على توظيفها في مواقف حياتية حقيقية، أو مشابهة للمواقف التي سيقوم بها مستقبلا". وتقوم فكرته على قيام الطالب بعرض عملي أمام زملائه أو المعلمين لتوضيح مفهوم محدد، بهدف الإجابة عن سؤال، أو القيام بتجربة بمفرده أو مع زملاءه لحل مشكلة أو حضور حدث، أو تنفيذ تجربة أو مشاهدة فيلم تعليمي، أو تقرير عن رحلة علمية، أو حل آخر لمسألة برمجية أوحاسوبية مستخدما التقنية الحديثة في ذلك(الشقيرات، ٢٠٠٩).، ويمكن تحديد مراحل التقويم الأدائي في خمس مراحل هي:

١. تحديد الهدف من التقويم.
٢. تحديد النشاط المراد تقويمه.
٣. تحديد آلية التنفيذ.
٤. تحديد معايير التصحيح.
٥. التغذية الراجعة.

بعد الرجوع لعدد من الأدبيات والدراسات لحصر أساليب التقويم المعتمد على الأداء؛ منها دراسة (البشير، ٢٠١٢) ودراسة (الشقيرات، ٢٠٠٩) و(الزهراني، ٢٠١٧) اتضح للباحثة أنه لا يوجد تقسيم أو عدد محدد لأنواع التقويم المعتمد على الأداء، فكل أساليب التدريس كما ذكر السعدوي (٢٠١٠، ١٨٧): "يمكن تحويلها في الوقت نفسه لأساليب تقويم أدائي، يضاف إليها بعض المواقف الاختبارية التي تُخصص أساساً لأغراض التقويم وخاصة التقويم الختامي" ، وحصر الباحثان في الجدول (١) أمثلة لأساليب التقويم المعتمد على الأداء، مع ربطها بقواعد تصحيح لكل منها:

جدول (١): أساليب التقويم البديل

م	الأسلوب	مثال	قواعد التصحيح
١	**المشروع** **Project**	• البيان العملي (Demonstration). • المنتج (Product). يقدم المشروع مدى واسعا من فرص التعلم والتقويم التي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، في مواقف حقيقية في نطاق بيئته الفعلية. ويتطلب الشروط التالية: (يركز على هدف تعليمي، يقوم كل طالب بعمل في المشروع، الفرصة المتساوية للمتعلمين في استخدام مصادر التعلم، يقوّم المعلم مشاريع الفريق بعدالة)	المعايير: • خطة العمل. • تنفيذ المشروع • جودة العمل. • الالتزام بمواعيد التنفيذ.
٢	**المعارض** **Exhibits**	يرتبط في الغالب بمنتج أو عمل قام به المتعلم، ويقوم بعرضه في مكان محدد، وفي زمن معين؛ لإظهار مدى الإتقان ومستوى الأداء الذي وصل إليه، وقد يتضمن رسماً أو صوراً أو فيلماً أو أنموذجاً إلى غير ذلك من المنتجات.	قواعد تصحيح كلية تعد لهذا الغرض.[١]
٣	**العرض الشفهي** **Presentation**	يستند على تعبير المتعلم الشفوي عن موضوع معين خلال فترة زمنية محددة؛ لإبراز مدى قدرته على جمع المعلومات وتنظيمها وتحليلها، وربطها وعرضها بلغة سليمة، بهدف الوصول إلى مايحتاجون منها لتحقيق أهداف معينة، وبعد ذلك يشكلون من العناصر المتناثرة كُلاً متكاملاً، ويسجلون بعد ذلك المادة المطلوبة للعرض بأسلوب يختارونه ليتم من خلاله تقديم عمليات تعلمهم بأفضل الطرائق الممكنة، كما يتواصلون مع المستمعين أو الحضور ليوضحوا ماتعلموه مستخدمين في ذلك العديد من الوسائل السمعية والبصرية.	المعايير: • التنظيم. • العرض. • الوسائل. • المضمون. • التفاعل مع الجمهور. • استخدام اللغة
٤	**المناظرة** (Debate)	وتقوم فكرته على إقامة لقاء ثنائي بين متناظرين فرادى، أو مجموعات حول موضوع معين، بحيث يتبنى كل فريق وجهة نظر تتعارض مع وجهة نظر الطرف الآخر، ويبدي فيها كل فريق قدرته على الإقناع بتقديم الحجج والأدلة والبراهين، إضافة إلى القدرة على التواصل، واحترام الرأي الآخر.	• اللغة. • وجهة النظر. • المحتوى. • الإبداع

[١] قواعد التصحيح: من أدوات التقويم البديل

م	الأسلوب	مثال	قواعد التصحيح
			• الحماس.
٥	**لعب الأدوار**	يرتكز على تقمص الطالب شخصية معينة ينطق بلسانها، ويمثل حركاتها؛ للكشف عن مهاراته المعرفية والأدائية، وإظهار قدرته على تقديم أفكار لحل مشكلة حياتية معينة، وتعد المحاكاة (Simulation) من أكثر الاستراتيجيات استخداماً في لعب الأدوار من خلال: (تحديد مخرجات التعلم، تحديد الممثلين، القيام بالأدوار، استخلاص البيانات وتقويمها).	• وجهة النظر(اللغة والحركات). • المحتوى. • الإبداع والحماس.

ثانياً: استراتيجية الملاحظة (Observation): وهي عملية يتوجه فيها المعلم أو الملاحظ بحواسه المختلفة نحو المتعلم، بهدف مراقبته في موقف نشط، وذلك من أجل الحصول على معلومات تفيد في الحكم عليه وفي تقويم مهاراته، وقيمه، وسلوكه، وطرق تفكيره (العبسي، ٢٠١٠، ٥٠)، لاتخاذ قرار في مرحلة لاحقة من عملية التعليم والتعلم، ويمكن تسجيل الملاحظات بطرق عديدة من خلال تصميم أدوات[٢] مناسبة مثل:

١. قواعد التصحيح.
٢. قوائم الرصد والشطب.
٣. وسلالم التقدير.
٤. السجل القصصي (السعدوي، ٢٠١٠).

ثالثاً: استراتيجية التواصل (communication): وتعتبر من أسرع الطرق وأيسرها في الوصول إلى المعلومات عن شخصية الفرد واتجاهاته وآرائه، وتعتمد على توجيه عدد من الأسئلة للفرد، ومن ثم تقويم إجاباته. تُعرَّف إستراتيجية التقويم بالتواصل بأنها: "إستراتيجية تقوم على جمع المعلومات من إرسال واستقبال الأفكار بشكل يُمكّن المعلم من معرفة التقدم الذي حققه المتعلم" (الشلهوب، ٢٠٢٠، ٤٦٠). ويؤكد الشقيرات (٢٠٠٩) أن إستراتيجية التقويم بالتواصل تهدف إلى الحصول على معلومات تكشف عن مدى التغير الإيجابي الذي طرأ على سلوك الطالب، وعلى طرائق تفكيره. ويمكن تنفيذ هذه الإستراتيجية من خلال الأساليب المذكورة في الجدول (٢) التالي:

جدول (٢)

م	الأسلوب	مثال
١	**المقابلة**	وهو اجتماع يتم بين المعلم والطالب محدد مسبقا، حيث يمنح المعلم فرصة الحصول على معلومات تتعلق بأفكار

[٢] من أدوات التقويم البديل

م	الأسلوب	مثال
		الطالب، واتجاهاته نحو موضوع معين، ومدى قدرته على التفكير، والتغير الإيجابي الذي حصل له من خلال طرح حزمة من الأسئلة المعدَّة مسبقا.
٢	**الأسئلة والأجوبة**	وتقوم فكرته على تقديم أسئلة مباشرة من المعلم إلى الطالب يستفهم بها عن نقاط محددة تساعده على رصد مدى تقدم تعلم الطالب، وجمع معلومات عن طبيعة تفكيره.
٣	**حل المشكلات Problem-solving**	ويختلف هذا الأسلوب عن أسلوب المقابلة في أن أسئلته وليدة اللحظة والموقف وليست بحاجة إلى إعداد مسبق، وقد تأخذ نمط الأسئلة السابرة وأسلوب المؤتمر، وهو لقاء مُبسط يُعقد بين المعلم والطالب التقويم مدى التقدم الذي أحرزه الطالب في إنجاز مشروع معين خلال فترة زمنية محددة، وتقديم النصح اللازم له؛ لتحسين أدائه في المرحلة التالية (الشقيرات، ٢٠٠٩؛ مهيدات والمحاسنة، ٢٠٠٩).
		المعايير: الخطة، العملية، التنظيم، مراجعة العمل، الدقة، الشرح، الأشكال (السعدوي، ٢٠١٠، ٢١٤).
٤	**المؤتمر Conference**	يمكن أن يتخذ المؤتمر عدة صيغ فردية أو جماعية، مثل معلم مع متعلم أو متعلم مع مجموعة من المتعلمين، ويمكن أيضاً أن يشارك أعضاء آخرين سواءً من داخل المؤسسة التعليمية؛ كولي الأمر وبعض أعضاء المدرسة. ويحدد الغرض من التقويم الذي يمكن تصنيفه بشكل عام إلى نهائي وبنائي(السعدوي، ٢٠١٠، ١٩٥).
		لتنوع الأغراض المختلفة للمؤتمر وتنوع الموضوعات التي يتناولها، فإن قواعد التصحيح للمهمة تعد ضرورية كمحكات مرجعية لكل من المعلم والمتعلم، فعلى سبيل المثال عند تنفيذه يمكن للمعلم تقديم تغذية راجعة للمتعلم من خلال تصميم نموذج متابعة عمل طالب لمؤتمر (السعدوي، ٢٠١٠، ١٩٧).

رابعاً: مراجعة الذات (self-Assessment): تُعرَّف بأنها: "عملية التأمل الذاتي في السلوكيات والممارسات التي يقوم بها الفرد، أو بالقدرات التي يمتلكها من تلك التي لا يمتلكها" (مهيدات والمحاسنة، ٢٠٠٩، ١٥٢). يتضمن مفهوم تقويم الذات ثلاث مكونات؛ وهي:

- **مراقبة الذات**: تتضمن المهارات الضرورية للتقويم الذاتي الفعال؛ ومنها: الوعي بعمليات التفكير وقياس التقدم عندما يحدث.
- **الحكم على الذات**: معرفة مستوى التقدم صوب أهداف الأداء في ضوء محكات محددة، تعطي هذه الأحكام التي يصدرها المتعلمين على ذواتهم مؤشرات قيِّمة حول مايعرفونه وما الذي لا يزالون في حاجة إلى تعلمه.
- **تصحيح أهداف التعلم وأساليبه**: من خلال اختيار المتعلم أهداف التعلم اللاحقة والأنشطة، لتصحيح سوء الفهم، أو لتعميم التعلم (السعدوي، ٢٠١٠، ٢٣٢- ٢٣٣)

وتحظى إستراتيجية مراجعة الذات بأهمية كبيرة في عمليتي التعليم والتعلم، فهي تساعد المتعلم على اكتشافه لأخطائه في المقررات الدراسية، وتحديد جوانب القوة والضعف لديه بشكل أكثر اطمئنانا كونها نابعة من قناعاته ودون مقارنة نفسه بغيره، وبالتالي تعزز قدرته على تحمل مسؤولية تعلمه، وتعزز ثقته بنفسه وذكر الزهراني (٢٠١٧) و السعدوي(٢٠١٠) بأنه يمكن تنفيذ هذه الإستراتيجية من خلال عدة أساليب تتمثل في الجدول (٣) التالي:

جدول (٣)

م	الأسلوب	مثال
١	**تقويم الذات**	وتعني قدرة الطالب على التحليل والاستبصار، والحكم على أدائه وفق معايير واضحة ومحددة وأسلوب يوميات الطالب، وهو نموذج (مذكرة) يكتبه الطالب بحيث يتضمن أفكاره، ووجهات نظره حول ما قرأه أو شاهده أو سمعه.
	يتم فيه استخدام أداة التقويم البديل المناسبة: سجل وصف سير التعلم (Learning Log)[٣]	
٢	**ملف إنجاز الطالب**	وتقوم فكرته على إعداد المتعلم لملف يتضمن بعض أعماله المنتقاة، والمهام والواجبات التعليمية التي ينجزها، بحيث يتم انتقاؤها بعناية؛ لتوضيح درجة تقدم عملية التعليم والتعلم لديه.
	تُعد أهداف ملف الأعمال نقطة البداية لوضع محكات تقويمية، ويُنصح باستخدام قواعد التصحيح التحليلية لأغراض التقويم البنائي، وقواعد التصحيح الكلية لأغراض التقويم النهائي.	
٣	**أسلوب يوميات الطالب**	وهو نموذج (مذكرة) يكتبه الطالب بحيث يتضمن أفكاره، ووجهات نظره حول ما قرأه أو شاهده أو سمعه.

خامساً: تقويم الأقران (peers Assessment):

يرتبط تقويم الأقران ارتباطاً وثيقاً بالتقويم الذاتي، ويتشابه معه في الإجراءات والأساليب إلا أن من يقوم بالتقويم الذاتي هو المتعلم نفسه، بينما في تقويم الأقران يقوم الزميل بعملية التقويم وفق معايير ومحكات محددة مسبقاً، مما يزيد ثقتهم بأنفسهم، إذ يجعلهم يتحملون المسؤولية، ويُعدُّ هذا نوعاً من التعلم التعاوني (الصراف، ٢٠٠٢، ٣٥٥). وقد يُستخدم تقويم الأقران خاصة بعد إتقان المتعلمين لمهاراته في تخفيف العبء على المعلم في تصحيح أعمال المتعلمين، إلا أن هذا يجب أن يكون بحذر ومراجعة من المعلم، حيث إنَّ بعض الجوانب كالعلاقات الشخصية بين الطلاب أو التحامل أو عدم فهم المحكات، قد تؤثر على الفائدة المرجوة منه، من النماذج التي اقترحها السعدوي (٢٠١٠، ٢٥٠) في نموذج (١) التالي:

[٣] أدوات التقويم البديل: سجل وصف سير التعلم

نموذج (١) نموذج تقويم الأقران

نموذج: تقويم الأقران			
مهمة المشروع: البحث عن معلومات من شبكة الانترنت. اسمي: ..... أقوم بتقويم عمل زميلي: ..... التاريخ:			
العنصر	نعم	لحدٍ ما	لا
زميلي قدم الكثير من المقترحات.			
وجد زميلي المواقع المذكورة في قائمة المهام.			
عمل معي طوال فترة المهمة.			
فهم زميلي الأمور المتوقعة منه.			
كان من السهل علي أن أكمل المطلوب مني نتيجة للتعاون مع زميلي.			
زميلي لم يتعاون معي في أداء المهمة.			

سادساً: خرائط المفاهيم (Concept maps): وهي عبارة عن أشكال تخطيطية تربط المفاهيم بعضها ببعض عن طريق خطوط وأسهم يكتب عليها كلمات تسمى كلمات الربط لتوضيح العلاقة بين مفهوم وآخر (علام ،٢٠٠٤؛ زيتون، ٢٠٠٧).، ويمكن استخدم قواعد التصحيح الكلية لتقويم خارطة المفاهيم من خلال المحكات التالية: (البناء، العلاقات، الشروحات، الاتصال) (السعدوي، ٢٠١٠، ٢٢٣).

أدوات التقويم البديل (Authentic Assessment Tools) : إن استخدام استراتيجيات تقويم متنوعة ومتعددة –المذكورة في الفقرة السابقة– تستهدف الوقوف بشكل حقيقي على تعلم الطالب، ويتطلب معه توفر أدوات مختلفة يمكن من خلالها جمع وتحليل المعلومات التي تشير بوضوح إلى مدى تحقق نواتج التعلم المستهدف تقويمها التي تضمنتها تلك الاستراتيجيات التقويمية المختلفة.، ويشير الأدب التربوي (السعدوي، ٢٠١٠؛ مهيدات والمحاسنة، ٢٠٠٩؛ علام، ٢٠٠٤؛ الشريف، ٢٠٠٢) إلى مجموعة من أدوات التقويم البديل، والتي لخصها الباحثان على النحو الآتي:

سلالم التقدير (Rating Scale): **وهي** عبارة عن مجموعة من العبارات (الفقرات) التي تشير إلى المكونات الفرعية للمهارة، أو السّمة، أو الكفاية قيد التقويم، وتسمى عادة بمؤشرات الأداء التي تشكل بمجموعها الهدف، أو المهارة الأكبر. ويمكن التعبير عن فئات التقدير التي يتضمنها سُلَّم التقدير من خلال:

- سُلَّم التقدير الكمي: وفيه يتم التعبير عن فئات التدريج باستخدام تقديرات عددية للإشارة إلى مستويات مختلفة من الكفاءة سواءً ما يتعلق بالجودة أو التكرار، حيث تشير الأرقام إلى المستويات، ويوضح نموذج (٢) مثالين للتقدير الكمي:

نموذج (٢) موازين تقدير كمية

حلل عناصر المشكلة	٣	٢	١	لم يحلل عناصر المشكلة

خطة كاملة وواضح	٥	٤	٣	٢	١	لم ينظم خطة

- سُلَّم التقدير الكيفي: وفيه يتم التعبير عن فئات التدريج باستخدام الألفاظ، بحيث يتم وصف متطلبات أو خصائص الأداء في كل فئة من فئات الأداء، فتعبر كل فئة تقدير عن مواصفات معينة للأداء، وتتطور هذه الأوصاف كلما تم الانتقال من فئة تقدير إلى فئة تقدير أعلى أو العكس إذا كانت متطلبات الأداء سلبية الاتجاه. ومن العبارات التي يمكن استخدامها في هذا النوع من التقديرات، مايلي:
  - كلي، جزئي، محدود.
  - دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً. من ذلك المثال الموضح بالنموذج (٣).

نموذج (٣) موازين تقدير كيفية

وصف الأداء	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	أبداً

قواعد التصحيح (Rubric): عبارة عن مقياس ذي مستويات أداء متدرجة يحدد للمعلم والطالب تحديداً واضحاً مستويات الأداء المقبول وغير المقبول، ويتضمن صيغاً كيفية وكمية تصف وصفاً دقيقاً محتوى المهارات وعملياتها، وعادات العمل، ونتائج التعلم. كماهو موضح في الشكل (٢-٤):

قوائم الرصد والشطب (Check list): تتكون قوائم الرصد والشطب (قوائم المراجعة) من عدد من الأبعاد، أو السلوك، أو الخصائص أو الشيء قيد التقويم، ويتم تقدير الرضى عن السلوك بتقدير ثنائي (نعم- لا)، أو (مناسب- غير مناسب)، أو (متوفر- غير متوفر)، للتحقق من وجود تلك الخصائص أو السلوك أو عدمه. يمكن أن تكون قوائم المراجعة كماهي موضحة في النموذج (٤):

نموذج (٤) مثالين على قوائم الرصد والشطب

السلوك (الأداء)	نعم	لا
السلوك ١		
السلوك ٢		
السلوك ٣		

	قائمة المهارات
☐	المهارة١
☐	المهارة٢
☐	المهارة٣

السجل القصصي (Anecdotal Records): السجل القصصي وهو سجل تراكمي يقوم فيه المعلم بتسجيل ملاحظاته ووجهات نظره، ووصف المواقف والخبرات، والأحداث المتعلقة بالطالب، بحيث يشكل هذا السجل القصصي معلومات تراكمية تعطي المعلم صورة واضحة عن مدى التطور الذي حققه الطالب معرفيا، ومهاريا، وسلوكيا، وللسجلات القصصية أهمية كبيرة في دراسة الحالات الفردية، التي تحتاج الكشف عن سلوك معين، ودوافعه، وبالتالي محاولة حله. وفي الشكل التالي نموذج لسجل قصصي:

النموذج: (٥) مثال على السجل القصصي

اسم المتعلم: ..... **الصف:**.....**الموضوع:**..... **التاريخ:**.....
المشكلة:.....
الملاحظة:.....
.....
التغذية الراجعة:.....
.....

سجل وصف سير التعلم (Learning Log): سجل سير التعلم وهو سجل منظم يكتب فيه **الطالب** عبر الوقت ملاحظاته حول عملية التعلم، سواء بإبداء الرأي، أو وصف العمليات، أو الأحداث ذات العلاقة بالتعلم من وجهة نظره الخاصة. وفي الشكل التالي نموذج لسجل وصف سير التعلم:

النموذج (٦) نموذج لسجل وصف سير التعلم

الاسم:..... **الفعالية:**..... **التاريخ:**.....
ما الذي قمت به: .....
.....
ماالذي تعلمت: .....
كيف أطور تعلمي: .....
ملاحظات المعلم: .....

ومن الجدير بالذكر أن لكل أداة من تلك الأدوات العلمية طبيعتها الخاصة، وأن طبيعة نواتج التعلم المستهدف تقويمها وإستراتيجية التقويم التي صممت في ضوئها هما اللتان تحددان استخدام المعلم لأداة دون غيرها.

مفهوم التغذية الراجعة: ظهر مصطلح التغذية الراجعة (Feedback) في العديد من المجالات، مثل علم النفس، والتربية، وعلوم الاتصال، والعلوم الاجتماعية، وغيرها من المجالات. فهي إحدى مقومات عمليات الرقابة، والتحكم والتعديل المرافقة لمختلف المجالات. وتكمن ضرورتها في مساعدة الأفراد في تطوير المهارات والسلوك، ودفع الأفراد نحو التعلم، وتعديل أعمالهم بصورة مستمرة (المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي، 2019، ٧٤).، ويذكر السيد (٢٠٠٧) بأن التغذية الراجعة هي:" معلومات حول الأداء الحالي تؤثر على الأداء اللاحق". كما يجمع التربويون على أن التغذية الراجعة ليست مهمة للطالب فحسب، بل هي مهمة بشكل كبير بالنسبة للمعلم أيضاً، إذ تمثل جوهر عمليات القياس والتقييم في التدريس البنَّاء.

مصادر التغذية الراجعة: يعتمد المتلقي للتغذية الراجعة على التوجيه الخارجي ليتبين له مدى نجاح عمله ومن أهم مصادرها:

- الزملاء في العمل (المعلمين) – المتعلمين – المجتمع (أولياء الأمور).

نقاط مهمة يجب أخذها بعين الاعتبار:

- التغذية الراجعة ليست نصيحة، بل هي معلومات متعلقة بما يقوم به الشخص من جهد لتحقيق الهدف التعلمي – التغذية الراجعة أساسية لتحسين وتطوير الأداء.

التفريق بين التغذية الراجعة والتعزيز ضرورة، التغذية الراجعة عبارة عن معلومات مرتبطة بالأداء، أما التعزيز فهو تراكم وجداني على الأداء (المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي، ٢٠١٩، ٧٤).

معايير تلقي التغذية الراجعة: ينبغي توفر المعايير التالية عند تقديم أو تلقي أي تغذية راجعة من قِبل الزملاء المعلمين أو المتعلمين:

- أن يكون مقدم التغذية الراجعة ذا مصداقية في عين المتلقي.
- أن يكون مقدم التغذية الراجعة موثوقاً من طرف المتلقي.
- أن تكون ظروف وتوقيت تقديم التغذية الراجعة مناسبة.

- أن يتم إعطاء التغذية الراجعة بطريقة تفاعلية.
- أن تكون التغذية واضحة ويمكن الاستفادة منها.
- أن تكون التغذية الراجعة مفيدة للمتلقي (المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي، 2019، ٧٤).

مراحل إعداد التقويم البديل: يتضح من خلال استعراض الأدب التربوي والدراسات السابقة في مجال التقويم البديل أن المختصين والباحثين في هذا المجال لم يتفقوا على تصنيف معين لمراحل تصميم التقويم البديل؛ إلا أنهم يتفقون بوجه عام على أنها تؤدي في نهاية المطاف إلى نفس النتائج، وفي مقدمتها القدرة على تقويم مستوى إنجاز الطالب الحقيقي لما اكتسبه، وتعلمه (الخطيب، ٢٠٢٣).، وفي هذا الصدد قام الباحثان بعرض تصنيف مقترح لمراحل تصميم التقويم البديل استنادًا لما ورد في الأدب التربوي (الخطيب، ٢٠٢٣ ؛ السعدوي، ٢٠١٠؛ مهيدات والمحاسنة، ٢٠٠٩) وذلك بإتباع عدد من الخطوات كما هو موضح في النموذج (٧) ، على النحو التالي:

نموذج (٧) مراحل إعداد مهمة التقويم البديل

م	وصف المرحلة
الخطوة الأولى	**تحديد أغراض التقويم**
	يتم في هذه الخطوة تحديد الهدف التقويمي من المهمة، من خلال طرح الأسئلة التالية: • هل الهدف من مهمة التقويم تشخيصي، أم بنائي، أم ختامي؟ • ما أداة رصد الدرجات المناسبة للأهداف المحددة؟ • من يستخدم نتائج التقويم؟
الخطوة الثانية	**تحديد أهداف الدرس**
	الأكثر أهمية والتي تحدد المهارة المراد إكسابها للمتعلم (معرفية، اجتماعية، شخصية، تفكير)
الخطوة الثالثة	**تحديد المحتوى المعرفي والمهاري للمهمة**
	إن ربط المهمة بأهداف الدرس لا يفيد فقط في تحديد المهارات والمفاهيم التي تتضمنها المهمة؛ كمهارات التحليل والتواصل والنقد فقط، بل يفيد في تحديد المحتوى الذي ينبغي أن تغطيه المهمة.
الخطوة الرابعة	**صياغة المهمة**
	يمكن صياغة المهمة في صور كثيرة (تحديد استراتيجيات التقويم البديل المقترحة) وفقاً لنوع الهدف التدريسي، مع مراعاة مايلي: • جذب اهتمام المتعلم، وضمان تفاعله، واندماجه في عملية التعلم. • تكون المهمة حقيقية: تدور حول خبرات حياتية وواقعية. • رصد معايير للمهمة لتحقيق الناتج المطلوب (الإجراءات المطلوبة- شروط أو محكات الأداء- الدرجة الكلية والفرعية للمهمة).
المرحلة الخامسة	**إعداد أداة التقويم (قواعد التصحيح)**

م	وصف المرحلة
	تعد هذه المرحلة نقطة فاصلة في تحويل مهمة النشاط التي استكملت في المراحل السابقة إلى مهمة تقويم، وفي هذه المرحلة يتم بناء الأدوات والمقاييس المناسبة وفقًا للمهمة المراد تقويمها.
المرحلة السادسة	**تنفيذ المهمة**
	بعد استكمال مكونات المهمة ينصح بإخراجها في نسختين: ورقة المعلم، وورقة المتعلم، وتتضمن ورقة المتعلم بياناته الأساسية، وقواعد التصحيح، وموضوع المهمة التي قد تُطرح في شكل مشكلة أو تجربة أو دراسة ميدانية. أما ورقة المعلم فينبغي أن تتضمن: أهداف التعلم، وما تتناوله من مهارات ومفاهيم ومعارف ووصف كامل للنشاط، بحيث يمكن لمعلم آخر الاستفادة منه وتطبيقه.
المرحلة السابعة	**النتائج**
	يتم في هذه المرحلة جمع البيانات التي تم رصدها وتحليلها وفقاً لأداة القياس المعتمدة، والوصول إلى النتائج حول تعلم المتعلم، وتقديم التغذية الراجعة له بما يعزز جوانب القوة، ومعالجة جوانب الضعف.

معوقات استخدام التقويم البديل: أشار كلٌ من العصيمي (٢٠١٥) والزهراني (٢٠٢١) والعتيبي (٢٠٢٣) والشرعة (٢٠٢٣) إلى معوقات تحول دون الإستفادة من التقويم البديل صنفها الباحثان إلى عدد من المحاور:

- **المعوقات المرتبطة بالإدارة:**

١. ضعف تعاون الإدارة المدرسية مع المعلم.

٢. عدم توافر الفهم الكافي للتخطيط السليم لتطبيق التقويم البديل لدى إدارة المدرسة.

٣. كثرة الأعباء الإدارية على إدارة المدرسة.

٤. لا يتشارك المعلم وإدارة المدرسة في وضع خطة تطبيق للتقويم البديل.

٥. لا تُقدم إرشادات دورية للمعلم في طريقة تطبيق التقويم البديل.

٦. لا يتشارك المعلم وإدارة المدرسة في تقديم مقترحات لعلاج معوقات تطبيق التقويم البديل.

٧. لا توجد ميزانية كافية في المدرسة تُساعد على تطبيق التقويم البديل.

- **المعوقات المرتبطة بالبيئة التعليمية:**

١. زيادة أعداد المتعلمين في الفصول الدراسية.

٢. قلة المعامل المجهزة بالمدارس.

٣. عدم وجود فرصة كافية لتوضيح إرشادات وتعليمات التقويم.

٤. عدم التمكن من تقديم تغذية راجعة حول إجابات المتعلمين بسرعة وكفاءة بسبب كثرة الردود.

٥. عدم توفر الموارد اللازمة لاستخدام استراتيجيات التقويم البديل.

٦. عدم توفر الأجهزة والتقنيات التعليمية اللازمة لتوظيف التقويم البديل.

٧. البيئة التعليمية بالمدرسة لا تُحفز على تطبيق استراتيجيات التقويم البديل.

- **المعوقات المرتبطة بالمقررات الدراسية:**

١. طول المقررات يجعل أولوية المعلمين في التركيز على إنهائه وليس في طريقة تنفيذه.

٢. قلة توظيف المقررات للتقنيات التعليمية المساندة للتقويم البديل.

٣. تركز أنشطة المقررات على استخدام استراتيجيات محددة للتقويم البديل.

٤. تركز أهداف المقررات على استخدام التقويم التقليدي.

٥. أساليب التقويم المضمنة في المقررات لا تواكب مستجدات التقويم البديل.

٦. دليل المعلم لا يقدم تطبيقات عملية لتوظيف استراتيجيات التقويم البديل.

- **المعوقات المرتبطة بالمعلمين:**

١. عدم وجود حوافز للمعلمين المتميزين في توظيف التقويم البديل.

٢. صعوبة إدارة الصف في ظل انشغال المعلم في تقويم أداء المتعلم.

٣. عدم توفر الفهم الكافي للمعلم لمتطلبات استخدام التقويم البديل.

٤. قلة البرامج التدريبية المتعلقة بالتطبيق العملي لاستراتيجيات التقويم البديل.

٥. عدم وجود أدلة إرشادية لتوجيه المعلمين لكيفية تطبيق التقويم البديل.

٦. تقييم الأداء التدريسي للمعلم لا يعطي أهمية لاستخدام استراتيجيات التقويم البديل.

٧. زيادة نصاب المعلم الذي يعيق استخدام استراتيجيات التقويم البديل.

٨. عدم التعرض لهذا النوع من التقويم في برنامج الإعداد التربوي في الجامعة.

٩. ضعف المهارات التقنية لدى بعض المعلمين.

- **المعوقات المرتبطة بالمتعلمين:**

١. ضعف مهارات بعض المتعلمين في استخدام الحاسب الآلي وشبكة الانترنت.

٢. انخفاض دافعية المتعلمين نتيجة كثرة المهام المترتبة على استخدام التقويم البديل.

٣. ضعف تفاعل المتعلمين معاً عند استخدام بعض استراتيجيات التقويم البديل (الاستراتيجيات الإلكترونية).

٤. كثرة أعداد في الشعبة الواحدة.

٥. ضعف النزاهة والموثوقية في إجابات المتعلمين.

المبحث الثاني: معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم

مفهوم المعايير: المِعْيَارُ لغةً: "نموذجٌ متحققٌ أو مُتَصَوَّرٌ لما ينبغي أن يكون عليه الشيء" (المعجم الوسيط).، أما اصطلاحاً فعرَّفها رمضان (٢٠٠٥، ٢١) بأنها:" حكم أو قاعدة أو مستوى معين نسعى للوصول إليه، على أنَّه غاية يجب تحقيقها بهدف قياس الواقع في ضوئه للتعرف على مدى اقتراب هذا الواقع من المستوى المطلوب".، وعرَّف شحاتة والنجار (٢٠١١، ٢٨٥) المعايير بأنَّها: "تمثل القواعد النموذجية Model Rules أو الأطر المرجعية أو الشروط، التي نحكم من خلالها أو نقيس عليها سلوكيات الأفراد أو الجماعات، والأعمال وأنماط التفكير والإجراءات".، ويرى الباحثان أن التعريفين السابقين اتفقا على أن المعيار هو قاعدة أو نموذج مرجعي الهدف منها قياس الواقع أو السلوكيات للأفراد أو الجماعات والحكم عليها من خلال هذه القواعد أو النماذج للوصول إلى مستوى الأداء المنشود.

أهمية المعايير: ذكر ديكير Decker (2003,101) أهمية المعايير فيما يلي:

١. مدخل عملي لتوكيد الجودة المؤسساتية.

٢. تعطي فرصة لتحديد ثوابت ومستويات الأداء.

٣. تساعد على تصميم أدوات التقويم.

٤. تعطي وصفاً لما يجب أن يتعلمه المتعلم وكيف يتعلمه وتحدد الأنشطة التي يجب أن يؤديها وتوفر أساليب تقويمه.

٥. تصف الحد الأعلى من الأداء للفرد والبرنامج والمؤسسة.

٦. تصف محددات المناخ العام للنظام التربوي.

٧. تحدد الصعوبات التي تواجه النظام التربوي.

٨. تساعد على تجميع البيانات حول المنتج النهائي.

سعت العديد من المنظمات الدولية إلى تحديد معايير قياس للكفايات التكنولوجية فقد حددت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) وبالتعاون مع مؤسسات تكنولوجية عملاقة هي (ISTE & Microsoft CISCO, INTEL) (UNESCO,2011)، أما الجمعية العالمية لتكنولوجيا التعليم (ISTE) موضع اهتمام الدراسة فقد قامت بتطوير وتصميم مجموعة من المعايير لضمان التوظيف الفعال للأدوات التكنولوجية في العملية التعليمية بهدف تحسين التعليم والتعلم، وقد صنفت الجمعية العالمية لتكنولوجيا التعليم (ISTE) في إصدارها الأخير لعام (٢٠١٩) المعايير تحت مسمى **معايير تكنولوجيا التعليم الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)** في أربع فئات هي:

- معايير تكنولوجيا التعليم للمتعلمين (ISTE Standard for Students).
- معايير تكنولوجيا التعليم للمعلمين (ISTE Standard for Educators).
- معايير تكنولوجيا التعليم لقادة التعليم (ISTE Standard for Leaders).
- معايير تكنولوجيا التعليم للمدربين (ISTE Standard for Coaches).

يشمل كل معيار عدة مؤشرات لتوظيف واستخدام ودمج التكنولوجيا في عمليات التعلم والتعليم بشكل فعال (ISTE ،٢٠٢٣).

الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم: تصنف الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم (ISTE)، ضمن أهم المنظمات العالمية المعنية بتطوير التعليم، والدفع به نحو آفاق المستقبل، من خلال الاستخدامات المبتكرة والفعالة للتكنولوجيا، ووضع معايير للتعلم، وتقديم خارطة طريق لمهارات العصر الرقمي العالمي، وتعتبر الجمعية الأولى في عدد الأعضاء بالنسبة للمعلمين وقادة التربية المشاركين في تحسين التدريس والتعلّم، يستفيد منها المتعلمون والمعلمون والإداريون والقيادات التعليمية من خلال تقديم الاستخدام الفاعل للتكنولوجيا في التعليم من مرحلة رياض الأطفال إلى الصف الثاني عشر وإعداد المعلمين. وقد تأسست الجمعية في عام ١٩٧٩، يقع مقر الجمعية الرئيس في أمريكا- واشنطن- والجمعية مقر لمعايير التكنولوجيا التعليمية الوطنية (National Educational Technology Standards) والمؤتمرات والمعارض السنوية (المعروفة رسمياً بـ NETS)، وتمثل الجمعية أكثر من مائة ألف مهني في أنحاء العالم، وتدعم أعضاءها بالمعلومات، وبما يستجد في مجال الشبكات، كما تدعمهم بالتوجيه، عندما يواجهون التحدي من أجل تغيير التعلم (مكتب التربية العربي لدول الخليج، ٢٠١٣، ١٥).، تكمن أهمية الجمعية في أنها تعتبر مصدراً موثوقاً للتطوير المهني، وتوليد المعرفة، والدعم والقيادة للابتكار. من خلال تقديم الاستخدام الفاعل للتكنولوجيا في التعليم، فجيل المتعلمين الموجود اليوم هو أول جيل ينشأ ويجد الأدوات الرقمية بين يديه، ولذا نجده مشغولاً باستخدام برامج التواصل المختلفة والشبكات الاجتماعية، فهو يعتمد على التكنولوجيا بشكل كبير، وهنا تظهر الحاجة الكبرى لتفعيل دورها في التعليم بصورة حقيقية (المغربي، ٢٠١٦).

وتلتزم الجمعية الدولية (ISTE) بتطبيق عدة أولويات في إطار خطتها المستقبلية، ومنها:

- اعتبار التقنية في التعليم العمود الفقري لتحسين التعليم على المدى الطويل، ومصدرا رئيساً للمعارف والمهارات اللازمة للمتعلمين.
- بناء مناهج تعليمية جديدة تسمح بمزيد من الانخراط بفاعلية في التعليم، من خلال التقنية، وتكون بوابة حقيقية لدخول الكليات، والاستعداد الوظيفي.
- ضمان غرس الخبرات في مجال التقنية بجميع المدارس والفصول الدراسية.
- الاتجاه نحو تقليص الفجوة الرقمية، والعمل على توطين تقنية التعليم، وإقامة منظومات وطنية تتناسب مع احتياجات المتعلمين والمعلمين وقادة المدارس، والتمكين من الوصول إلى تطبيقات الفصول الافتراضية، ونحوها من خدمات تقنية التعليم.
- الاستثمار في البحوث ذات الصلة، وتشجيع الابتكار في التعليم بما يواكب الأهداف والطموحات المستقبلية
- تعزيز المواطنة الرقمية العالمية (مكتب التربية العربي لدول الخليج، ٢٠١٥).

ولكفاءة هذه المعايير أصبح التربويون يأخذونها بعين الاعتبار في الولايات المتحدة، وفي أنحاء كثيرة من العالم، ويضعون البرامج والخطط لتحقيقها، كما قامت الكثير من الجامعات وكليات التربية بإيضاح معاييرهم الخاصة في ضوء هذه المعايير، وتحديد الكفايات التي يجب توافرها في المعلم في ضوء هذه المعايير بما يناسب خطتها المستقبلية وإمكاناتها البشرية والمادية (الجديع وشريفي، ٢٠١٩).، وتؤكد الجمعية على ضرورة تطبيق هذه المعايير بشكل متكامل حتى يتم تحقيق الاستفادة المثلى، وتشمل هذه المعايير الجوانب التالية:

معايير تكنولوجيا التعليم للمتعلمين (ISTE Standard for Students): تهدف هذه المعايير إلى تقويم معرفة ومهارات المتعلمين على التعلم بكفاءة في عصر التعلم الرقمي تشمل هذه المعايير تقويم مهارات المتعلم في سبعة جوانب رئيسة و (٢٦) معيار فرعي. تتعلق هذه المعايير في قدرة المتعلم على الإبداع والابتكار باستخدام التقنية ومدى قدرته على التفاعل والاتصال والتعاون مع الآخرين بشكل فعال ومهارة المتعلم في البحث وجمع وتقييم المعلومات واستخدامها في كتابة التقارير حول مواضيع مناسبة للفئة العمرية، وقدرته على توظيف مهارات التفكير الناقد، وحل المشكلات، وصنع القرار عند استخدامه لمصادر التعلم الرقمي. ومدى إلمام المتعلم بثقافة المواطنة الرقمية والتي تهدف لتزويده بالمعايير الأخلاقية والاستخدام الآمن لمصادر التعلم الرقمي، ورفع حس المسؤولية وتنمية الاتجاهات الايجابية عند استخدام التقنية، وقدرته على تشغيل وفهم ونقل مهاراته في تعلم تطبيقات التقنيات الحديثة (معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم – متعلمين ٢٠١٩).

وقد حرصت الجمعية الدولية (ISTE) على تطوير المعايير الدولية لتقنيات التعليم للمتعلمين باستمرار؛ حيث

أصدرت الجمعية الإصدار الأول من معايير تقنيات التعليم للمتعلمين (ISTE NETS-S) في عام ١٩٩٨، وهي معايير تحدد ما الذي ينبغي على الطلاب أن يعرفوه؛ ليكونوا قادرين على عمله باستخدام التقنية في مناهجهم الدراسية مما يؤكد دمج التقنية في التعليم. وفي عام ٢٠٠٠ جرى تعديل في موضوعات المعايير وتنظيماتها بما يتناسب مع معايير (ISTE) للمتعلمين NETS-S وأبحاث التعليم والتعلم مع التقنية، والمستحدثات التقنية، ثم في عام ٢٠٠٤ تم تطوير المعايير الوطنية لتقنية التعليم لدى المتعلمين، بهدف تدعيم مهارات طلاب التعليم العام للتعامل مع التقنية بفاعلية من خلال خلفية تربوية سليمة، وكانت تتألف المعايير التقنية لدى المتعلمين من ستة أجزاء ومحاور. ونظراً لأن المعايير الدولية لعام ٢٠٠٤ أغفلت بعض المهارات تم تحديث إصدارات الجمعية الدولية للتقنية في التعليم في عامي ٢٠٠٧ و٢٠٠٨، وأصبحت معايير تقنيات التعليم للمتعلمين (ISTE NETS-S) تتكون من ستة أجزاء، واستمرت هذه المعايير حتى عام٢٠١٦، إلى أن تم إصدار أحدث نسخة من معايير المتعلمين **(**ISTE Standard for Students**)** في عام ٢٠١٩ وتتكون من سبعة محاور (ملحق ٣)، ويوضح الجدول التالي الفرق بين إصدارات المعايير الدولية لتقنيات التعليم الخاصة بالطلاب (الطفاح،٢٠١٥) و (الرويس، ٢٠١٤).

جدول (٢): المقارنة بين إصدارات معايير الجمعية الدولية لتنقية التعليم الخاصة بالمتعلمين.

٢٠٠٤ (ISTE NET*s)	٢٠٠٧ (ISTE NET*s)	٢٠١٦-٢٠١٩ (Standards. S ISTE)
١. العمليات والمفاهيم الأساسية.	١. الإبداع والابتكار.	١. متعلم ممكن.
٢. القضايا الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية.	٢. الاتصال والتشارك.	٢. مواطن رقمي.
٣. أدوات إنتاج التقنية.	٣. البحوث والطلاقة المعلوماتية.	٣. متعلم مشارك في بناء المعرفة.
٤. أدوات الاتصال التقني.	٤. التفكير الناقد وحل المشكلات واتخاذ القرارات.	٤. مصمم ابتكاري.
٥. أدوات البحوث التقنية.	٥. المواطنة الرقمية.	٥. مفكر رقمي.
٦. أدوات حل المشكلات واختيار القرارات التقنية.	٦. المفاهيم والعمليات التقنية.	٦. متواصل مبدع.
		٧. متعاون على نطاق عالمي.

وتؤكد المعايير الدولية (ISTE, 2019) للمتعلمين على المهارات والصفات الواجب توفرها في المتعلم، والتي تمكنهم من الانخراط والازدهار في عالم الاتصال الرقمي. وتم تصميم المعايير ليستخدمها المعلمون مع المتعلمين في مختلف المراحل الدراسية من خلال المناهج الدراسية؛ بهدف غرس هذه المهارات طوال الفترة الأكاديمية للمتعلم. وسيكون كل من المتعلمين والمعلمين مسؤولين عن تحقيق المهارات التقنية الأساسية لتطبيق المعايير بشكل كامل. ومع ذلك، فإن المكافأة ستكون معلمين يعملون بمهارة؛ لإلهام المتعلمين من أجل التوسع في تعلم التقنيات وتحدياتها ليكونوا مسؤولين عن التعلم الخاص بهم (ISTE,2019)

وتساهم معايير (ISTE) للمتعلمين في تنمية قدراتهم ومهاراتهم التقنية، وتأصيل قيم الإبداع والابتكار لديهم من خلال توظيف معارفهم في إيجاد أفكار وأساليب جديدة، والاعتماد على استراتيجيات مثل المحاكاة والنماذج والسيناريوهات، وتوظيف التقنية في التواصل الفعال لتبادل البيانات والمعلومات المتعلقة بعمليات التعليم والتعلم، وحل

المشكلات، وإجراء البحوث، وتصميم وتنفيذ، وتقويم المشروعات التعليمية (Sanders ,٢٠١٦،٢١).

معايير تكنولوجيا التعليم للمعلمين (ISTE Standard for Educators): عرَّف موقع الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم الرسمي معايير ISTE للمعلمين بأنَّها :"خارطة طريقك لمساعدة المتعلمين على أن يصبحوا متعلمين مفوضين" (ISTE, 2016)، وعرَّفتها ايسبوستو (Esposito, 2013,10) بأنَّها: "مجموعة من المعايير التي وضعها المجتمع الدولي للتكنولوجيا في التعليم لتوجيه المعلمين في تكامل التكنولوجيا الخاصة بهم".، تُشير حافظ (٢٠١٨، ١٣) إلى أن معايير المعلمين كانت تسمى سابقاً (NET-T) أي معايير المعلمين في نسخة عام (٢٠٠٨)، أما في النسخة الجديدة من المعايير لعام (٢٠١٧) وحتى آخر نسخة لعام (٢٠١٩) تم تبديل كلمة (Teachers) إلى كلمة (Educators).

أهمية المعايير العالمية لتكنولوجيا التعليم (ISTE) للمعلمين:

المحور الرئيس للمعايير العالمية هو توظيف الأدوات الرقمية والتقنية لتسهيل التعلم والتعليم، والتي ترجع أهميتها وفقاً لما ذكرته ايسبوستو (Esposito, 2013) والفليت (٢٠١٩) في النقاط التالية:

١. يُسهل انخراط المتعلمين في التعلم.
٢. يعمل على حل المشكلات الحقيقية.
٣. يساعد على استخدام بيئات التعلم المدعم بالتكنولوجيا لتعزيز التفكير المعرفي العالمي.
٤. يساعد المعلمين على تعزيز تفكير المتعلمين باستخدام أدوات التعاون بين المتعلمين وأقرانهم.
٥. يساعد المعلمين على تنشيط تفكير المتعلمين، وإثارة دافعيتهم نحو التعلم.
٦. يعمل على تقوية علاقات المعلمين بزملائهم، وبأولياء أمور الطلاب مما يعمل على تحسين التعلم.

تهدف معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم المتعلقة بالمعلمين لتقويم معرفة ومهارات المعلمين اللازمة للقيام بعمليات التدريس والتطوير المهني والتعاون في مجتمع يشهد تزايداً متسارعاً في التقنيات الحديثة تشمل هذه المعايير تقويم مهارات المعلمين في سبعة جوانب رئيسة و (٢٤) معيار كما في (ملحق ٣). تتعلق هذا المعايير بقدرة المعلم على استخدام مهاراته لتسهيل وتحفيز إبداع الطلاب في بيئات التعلم المعززة بالتقنية، وكذلك تصميم وإنتاج مصادر التعلم الرقمي وتطبيقات تقويم التعلم، بالإضافة لاستغلال المصادر التقنية لتقديم نموذج فعال في التعليم وإظهار الكفاءة اللازمة في استخدام التقنية، ونقل المهارات لتعلم تقنيات أكثر حداثة، والاهتمام بتعزيز المواطنة الرقمية وتنمية المعايير الأخلاقية، مع أهمية رفع الوعي بالقضايا القانونية المتعلقة بالتدريس باستخدام المصادر الرقمية مثل قوانين حقوق الملكية الفكرية، والمشاركة في مجتمع يساهم في تبادل الخبرات والتطوير المهني (معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم – معلمين، ٢٠١٩).

معايير تكنولوجيا التعليم لقادة التعليم (ISTE Standard for Leaders): تهدف المعايير الخاصة بالقادة إلى مساعدتهم على مواجهة التحديات التي يواجهونها في المدارس أو المؤسسات التعليمية التي يديرونها عند محاولات تخطيط وتطبيق المبادرات المتعلقة بدمج التقنية في التعليم. تتعلق هذه المعايير باستخدام القائد للتكنولوجيا لتحقيق المساواة والشمول والمواطنة الرقمية، وعلى دمج ذوي العلاقة بعملية صنع القرار، والقدرة على توفير وتعزيز ثقافة يتم فيها تمكين المعلمين والمتعلمين من استخدام التكنولوجيا بطرق مبتكرة لإثراء التدريس والتعلم، والاهتمام ببناء فرق وأنظمة لتنفيذ واستدامة وتحسين استخدام التكنولوجيا لدعم التعلم وتوفير المصادر والحوافز اللازمة لدمج المعلمين في برامج التطوير المهني، والقدرة على المراجعة المستمرة للخطط وتطوير وتصميم عمليات التطبيق المستمر له وللآخرين (معايير تكنولوجيا التعليم لقادة التعليم،٢٠١٩).

معايير تكنولوجيا التعليم للمدربين (ISTE Standard for Coaches): تهدف المعايير المتعلقة بالمدربين والمشرفين إلى مساعدتهم على رفع مهاراتهم في إرشاد ودعم المعلمين لأفضل الممارسات في دمج التقنية في التعليم، وتتضمن هذه المعايير على تقويم مهارات المدربين في مدى مشاركتهم في وضع الرؤية وصنع القرار المتعلق بالتقنية والمساهمة في اقتراح ووضع الاستراتيجيات وتطبيقها وتقويمها على مستوى المنطقة التعليمية، وإرشاد المعلمين الأفضل طرق التعليم والتقييم باستخدام التقنية، وإنشاء نماذج مثالية لفصول مجهزة بالتقنية يستطيع المعلم زيارتها واتخاذها كمثال يستطيع تطبيقه بفعالية والمساهمة في إنشاء مجتمعات إلكترونية يتم من خلالها تبادل الآراء والأفكار (معايير تكنولوجيا التعليم للمدربين، ٢٠١٩).

ومن الملاحظ أن معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) تعمل على إنشاء إطار موحد، ومواصفات أو مقاييس عالمية لقياس المؤشرات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال التربوي، كما يحتاج تطبيقها إلى إحداث تغيير في توقعات واتجاهات المعلمين، والمتعلمين وقادة التعليم؛ لمواكبة التطور الهائل والسريع لوسائل، وأدوات، وتطبيقات، ومنصات، وخدمات، وشبكات، وموارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فضلاً عن تغيير الممارسات التربوية في طرائق، واستراتيجيات التعليم والتعلم، والقياس والتقويم. حيث ينبغي التركيز على الأنشطة والفعاليات التربوية، والتعليم والتعلم الذاتي، والتشاركي والتعاوني، والاستكشافي، والاستقصائي، والإبداعي، والابتكاري. إضافة إلى تغيير ثقافة المجتمع؛ لتقبل كل ما هو جديد، ومفيد ونافع (إبراهيم والشعيلية، ٢٠٢٠).

المبحث الثالث: أدوات التقويم البديل في بيئات التعلم الافتراضية

تم الحديث في المبحث الأول عن التقويم البديل؛ والذي أخذ مسميات متعددة مثل التقويم المكمل أو الحقيقي أو الواقعي أو القائم على الأداء، والذي جاء كردة فعل وبغرض لفت الانتباه إلى أشكال القصور في التقويم التقليدي والمتمثل في الاختبارات فقط.، رغم أن التقويم أحد العناصر المهمة المكونة لمنظومة المنهج، إلا أنه يوجد خلط بين مصطلحي التقويم والتقييم؛ حيث أن كل منهما يبين ويوضح قيمة الشيء، والتقويم يكمن في العملية العلاجية والتحسينية التي يطورها المعلم بناءً على التقييم، ويمكن ذكر الفرق بين المصطلحين فيما يلي:

- **التقويم (Evaluation):** "اتخاذ القرارات بشأن العملية التشخيصية العلاجية والتحسينية؛ فنحن

مثلاً نشخص حالة طالب بأنه ضعيف ثم نحاول علاج الضعف وتزويد الطالب بتوجيهات تحسينية لتحسنه وعدم العودة للضعف مرة أخرى"(العييد والشايع، ١٤٣٩، ٤٢٧).

- **التقييم (Assessment)**: "إصدار حكم في ضوء معايير محددة؛ كأن تقول عن عمل أو أداء طالب في ضوء معايير محددة: أنه ممتاز-جيد-ضعيف وهكذا، أي أنك تصدر في التقييم حكماً اعتماداً على معايير محددة"(العييد والشايع، ١٤٣٩، ٤٢٧). **مثال:**

- **التقييم النهائي Summative Assessment** وهي "التقييمات الرسمية التي تجري في نهاية الفصل الدراسي أو نهاية الوحدة، وهذا التقييم يكون للتأكد من التحصيل الدراسي".

- **التقييم المستمر Formative Assessment** "ويهدف إلى تقديم التغذية الراجعة الفورية للمتعلم والتأكد من صحة سير العملية التعليمية-التعلمية وإعطاء فرصة للمعلم بأن يراجع ويعدل من خطة التدريس، وأيضاً تنمي مهارة تحديد النقاط غير المفهومة في الدرس لدى المتعلمين" (المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي، ٢٠١٩، ٦٣).

مفهوم التقييم الإلكتروني: هو عملية تقييم تتم باستخدام التقنيات والأدوات الرقمية، لعرض نشاط التقييم وتسجيل الاستجابات مع إمكانية عرض النتائج وتحليلها بشكل سريع.

أنواع التقييم الإلكتروني: للتقييم الإلكتروني نوعان هما:

١. التقويم المعتمد على الحاسب الآلي (Computer Based Assessment): ويتم عن طريق برامج وتطبيقات على الحاسب الآلي دون الحاجة للاتصال بشبكة الإنترنت.

٢. التقويم المعتمد على الشبكات (Web Based Assessment): وتحتاج هذه التقنيات من برامج وتطبيقات اتصال بشبكة الإنترنت (المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي، ٢٠١٩، ٦٣).

مزايا التقييم الإلكتروني: في ظل التطور التقني وظهور العديد من البرامج والتطبيقات التي تساعد على إجراء التقييم الإلكتروني، نذكر فيما يلي مميزات التقييم الإلكتروني (العييد والشايع، ١٤٣٩، ٤٢٧):

- مرونة التطبيق.
- تقديم تغذية راجعة فورية.
- سهولة التصحيح.
- سرعة في رصد النتائج واستدعائها ومتابعة التقدم الدراسي للطالب.
- الموضوعية والخصوصية.

- قلة التكاليف على المدى البعيد.
- موثوقية أفضل: التصحيح الآلي أكثر موثوقية عن التصحيح البشري.
- حيادية أفضل: لا يعرف التصحيح الآلي المتعلمين، لذا لا يفضلهم ولا يلتمس الأعذار للأخطاء الصغيرة.
- أساليب السؤال المحسنة التي تشمل التفاعلية والوسائط المتعددة.
- تحليل النتائج بصورة إحصائية.
- دعم خاصية الأمان في عرض النتائج واسترجاع البيانات في حالة حدوث أي خلل.

تحديات التقييم الإلكتروني: لا يخلو التقييم الإلكتروني من التحديات التي تواجه المعلم والمتعلم أثناء إجرائه، حيث تذكر العييد والشائع (١٤٣٩، ٤٣١) بعض التحديات:

- صعوبة توفر البرمجيات والتطبيقات المعدة باللغة العربية أو التي تدعم اللغة العربية.
- تعطل الأجهزة أو البرمجيات وشبكات الاتصال.

وأضاف لها المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي (٢٠١٩، ٦٥):

- بعض التطبيقات تتطلب مهارة وتدريب للمعلم والطالب.
- إعداد المهام الرقمية تحتاج جهد ووقت كبير.
- احتياج المعلم للتدريب على فن إدارة التقييم الإلكتروني.

علاقة التقييم والتقويم البديل التقني بالأسس النظرية: يرى نوبل وسمث (Noble & Smith, 1994) أن مفاهيم وأساليب التقييم والتقويم البديل والأدائي تتوافق مع المفاهيم الحديثة لنظريات التعلم البنائية والمعرفية المتعلقة بكيفية تعلم المتعلمين، والطريقة التي ينبغي تدريسهم بها. ويعود هذا التوافق الكبير الذي يصل إلى درجة التطابق إلى أن كل مبادئ وتطبيقات التقويم الحديث انبثقت من مفاهيم النظريات البنائية، ولم تكن فقط ردة فعل للانتقادات الموجهة إلى أساليب التقويم التقليدي، كما أنها من جهة أخرى ترتبط بأهداف التربية الحديثة المبنية على معايير عالية تستهدف استثمار أقصى إمكانات الطلاب وقدراتهم بما يخدم طبيعة العصر واحتياجاته. في (السعدوي، ١٤٣٢، ٧٧).، واستجابة لحركات الإصلاح التربوي المعاصرة، تم اقتراح العديد من الأُطر النظرية والتطبيقية لربط التقويم بالتدريس، ومن ذلك ما اقترحه فشز (Fuchs, 1994, 3-6)، والذي يرى أن ذلك الربط يتطلب تحقيق التقويم لعدد من المحكات، من أهمها:

١. أن يقيس مخرجات تعليمية مهمة.

٢. أن يقدم وصفاً واضحاً لأداء المتعلمين بحيث يمكن ربطه بفعاليات التدريس.

٣. أن يكون متوافقاً مع مختلف طرائق التدريس.

٤. أن يكون عملياً، بحيث يمكن أداؤه بسهولة، وتصحيحه وتفسير نتائجه بوضوح.

٥. أن يربط محكاته بأهداف التعلم.

٦. أن ينتج معلومات دقيقة ذات معنى ودلالات واضحة.

كل نظرية من نظريات التعلم تنظر إلى تكوين المعرفة بوجهة نظر مختلفة، وبالتالي فإنَّ الفهم الأعمق لنظريات التعلم وتطبيقاتها يساعد المعلم من الاستفادة من هذه الاختلافات في اختيار وتنويع استراتيجيات التعليم والتقويم الأفضل للمحتوى والأنسب لطبيعة نمو المتعلِّم، كما أنَّ المعلم يمكن أن يستفيد من أجزاء من نظريات مختلفة، ولا يحتاج أن يتبع نظرية واحدة فقط، فقد تتناسب نتائج نظرية ما مع بعض الطلبة ونتائج نظرية أخرى مع بعضهم الآخر، (فودة، ١٤٢٧، ١٧١)، وينطبق ذلك على المواقف التعليمية أو استراتيجيات التعلم.، قسَّم العلماء نظريات التعلُّم إلى جزئين، الجزء الأول خاص بالنظريات التقليدية واشتملت على (السلوكية، المعرفية، البنائية)، والجزء الثاني خاص بنظريات مجتمع المعلومات –أي التي أثرت بالتعلم في العصر الرقمي–ومن أمثلتها (النظرية الاتصالية). (العبيد والشايع، ١٤٣٦، ٥٦-٥٧)

النظرية السلوكية والتقنية: يشير مفهوم التعلم في النظرية السلوكية إلى تغيير أو تعديل في سلوك المتعلم القابل للمشاهدة والقياس، عندما يتعرض لتأثير محدد صادر عن محيطه، عن طريق تقديم الدعم المطلوب والتعزيز للمتعلم (العبيد والشايع، ١٤٣٦، ٥٧). ويقتضي التدريس السلوكي تشجيع الاستجابات الصحيحة، أو زيادة احتمال حدوثها. والتعليم الذي يستند إلى الحاسب يقوم على البرمجة عند سكنر، وأن أفضل تغذية راجعة تتم على نحو خطي بعد الحدث أو الواقعة مباشرة (جابر، ١٤٣٢، ٤٩٥).، وبيئة المتعلم لها أهمية في هذا التعلم، والتغير في السلوك أو تكراره هو نتيجة للوقائع البيئية (جابر، ١٤٣٢، ١٩٢). ولتطبيق النظرية السلوكية في مجال التقويم البديل لتقنيات التعليم فيمكننا الإفادة منها في تقديم التغذية الراجعة المناسبة فور قيام المتعلم بالاستجابة، على أن يتم استخدام أساليب مختلفة في تقديم التغذية الراجعة لفظية وغير لفظية، ويستحسن إذا كان المقرر الإلكتروني يتكون من عدة مستويات أن يتم إجراء اختبار قبلي للمتعلم، لتحديد مستواه وتسكينه في الوحدة المناسبة لأدائه التعليمي، وكذلك تحديد خصائص المتعلمين المرتبطة بالمقرر الإلكتروني، مع توفير فرص الممارسة والتكرار للمتعلم لإتقان التعلم (أبو خطوة، ٢٠١٠).

ويرى أصحاب النظرية السلوكية أن التعليم المدرسي لا يوفر للتلميذ معرفة مباشرة بنتائج تعلمه، وأن المعلمين لا يستطيعون تحقيق ذلك ما لم يستعينوا بمعينات ميكانيكية (تقنية)، التي تقدم تعزيزاً صريحاً كما في التعليم المبرمج (جابر، ١٤٣٢، ٦١).

مقترحات من الباحثان للإفادة من مبادئ النظرية السلوكية في تصميم أدوات التقويم البديل الرقمية:

يمكن دمج التقنيات الرقمية المستندة على مبادئ النظرية السلوكية في بيئة التعلم الإلكتروني للمتعلم من خلال المقترحات التالية –من جمع الباحثان–، وبالاستفادة من مميزات التقنيات الرقمية المتاحة حالياً:، برامج تصميم العروض التقديمية، مثل:(MS Power Point, Apple Keynote, Prezi, Google Slids).، برامج الوسائط المتعددة مثل:(Phonto, YouTube).، تقديم التعزيز المناسب والفوري لتدعيم السلوك المناسب، أو الإجابة الصحيحة باستخدام: تطبيقات الاختبارات الإلكترونية السحابية، مثل:(Google Form, Microsoft Forms).، توفير فرص الممارسة والتكرار للمتعلم لإتقان التعلم من خلال: برامج المسابقات والتحديات الرقمية، مثل: (Kahoot, Socrative, mintimeter).، تقديم المثيرات التعليمية والتنويع في الأنشطة التعلمية والوسائط التعليمية الخاصة بالمحتوى في بيئة التعلم لتناسب خصائص المتعلمين المختلفة، والأنماط المتعددة للتعلم، وذلك باستخدام البرامج والتطبيقات المتخصصة في محتوى المواد الدراسية، مثل: استخدام برامج تعليم البرمجة (micro:bit, Minecraft) .

النظرية المعرفية والتقنية: التقت كثير من النظريات المعرفية مع بعض مبادئ النظريات السلوكية مثل:(أثر التكرار، والتعزيز، والتغذية الراجعة)، إلا أن الاختلاف تمثل في نظرة كل منها لهذه المبادئ، فحين اعتبرتها السلوكية مكونة للتعلم، إلا أن النظريات المعرفية رفضت ذلك (فودة، ١٤٢٧، ١٧٩). حيث أن التعلم في النظريات المعرفية يؤكد على اكتساب المعرفة والبنى المعرفية من خلال عمليات ذهنية، ويتضمن اكتساب المعرفة إعادة سرد المعلومات وترميزها وتنظيمها واسترجاعها عند الحاجة وفق تصور خاص بالمتعلم. (جابر، ١٤٣٢، ١٩٣).، تُساعد التقنية في زيادة الاكتساب المعرفي للمتعلمين لخلق تجارب تعليمية مميزة ومبدعة، ولتطبيق النظرية المعرفية في مجال تقنيات التعليم فإنَّ من أهم ما يجب على المعلم الاهتمام به عند تصميم الموقف التعليمي:

- توظيف الخرائط المعرفية وهي تمثيل مادي محسوس لعملية فكرية تحدث داخل المتعلم للتعامل مع المعلومات وتصنيفها وترتيبها وفهمها.
- أنَّ المتعلمين يتعلمون من خلال مراقبة الآخرين وليس فقط من خلال تجاربهم الشخصية المباشرة (نظرية التعلم الاجتماعي).
- أنَّ المتعلمين أكثر عرضة لاتباع سلوكيات صادرة من أشخاص يعرفونهم، ويجدون معهم الكثير من القواسم المشتركة (تعلم الأقران).
- كلما كانت هناك رابطة عاطفية بين المتعلم ومن يقتدي به، زادت فرصة أن يكتسب ويتعلم منه (العبيد والشايع، ١٤٣٦، ٧٠-٧١).
- تصميم بيئة تعلم تدمج بين التحدي والإرشاد والتدعيم والتوجيه الذاتي البناء.

مقترحات من الباحثان للإفادة من مبادئ النظرية المعرفية في تصميم أدوات التقويم البديل الرقمية:

- إعطاء المتعلمين فرصة التعلم عبر مشاهدة مقاطع الفيديو التعليمية التي تهدف لتعليم المهارات، ويمكن للمتعلم إعادة المقطع بحسب حاجته حتى يتقن ملاحظة المهارة، ويكون مستعداً لتطبيقها بنفسه. مثل برامج: (YouTube)
- استخدام الخرائط المعرفية الإلكترونية التي تُسهم إسهاماً كبيراً في زيادة فهم المتعلم لموضوع ما، مثل برامج: (Mind Meister)

استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء (Performance-based Assessment):

١. **المشاريع الرقمية:** يتشارك المتعلمون عبر كل مراحل المشروع، ويناقشوا أفكارهم التوضيحية، ويستدعوا التغذية الراجعة من بعضهم البعض، ومن معلمهم الافتراضي، ومن معلميهم؛ من خلال البريد الإلكتروني والدردشة، والتعليق متاح للقراء لمن يرغب، مع مختلف أنماط التفاعلات التي دارت بين المتعلمين حول خبراتهم مما نتج عنها تغذية راجعة لا بأس بها من جمهور عالمي حول عملهم، ومن التقنيات المستخدمة لذلك: برنامج ستوري بيرد (Storybird) (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦).

٢. **الملصقات التفاعلية**[٤]: يمكن لمواقع إنتاج الملصقات على الإنترنت أن تساعد المعلمين على الارتقاء بمهمتهم، ويستطيع المتعلمون أن يجدوا الرسوم والصور المتصلة بعنوان الدرس، ثم يضيفون ملامح مثل: مقاطع الفيديو، والنصوص، وصور إضافية، والمؤثرات الصوتية وغير ذلك كي يجعلوا ملصقاتهم تفاعلية. ويستطيع المعلمون استضافة ملصقات المتعلمين على مواقعهم الإلكترونية؛ بحيث يتاح لأقرانهم الاطلاع على ملصقات بعضهم، مما يتيح لهم كتابة تعليقاتهم وتقديم التغذية الراجعة، من أمثلته موقع (Glogster) (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦).

٣. **لعب الأدوار: تمثيل الأدوار والتمثيلات الدرامية:** يمكن المعلم أو المتعلم من إعادة تصوير للحوادث، أو تمثيلات درامية للمحتوى الذي يدرسونه، ويمكن القيام به رقمياً من خلال أدوات وتطبيقات على الإنترنت تتيح للمعلم والمتعلم إنتاج أفلام حية بسهولة، والمهارة الحقيقية المطلوبة من المتعلم للقيام بهذا هي كتابة حوار، أما ما تبقى فليس إلا مسألة تعلم للتفاعل مع الشخصيات والعناصر والبيئات ولفيات، وخلاف ذلك. ويستحث هذا النمط من المهمات المعرفة بالمحتوى أيضاً، من أمثلتها (Google Expeditions) وهي تقنية تستخدم السيناريوهات والبيئات التفاعلية لتعكس مواقف حياتية حقيقية (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦).

[٤] https://edu.glogster.com/

المناظرة: أداة لتنظيم المناقشات والمناظرات (Tricider) توفر هيكلية للمتعلمين لمناقشة إيجابيات وسلبيات الموضوعات والتصويت للأفكار الأفضل، وتسهل مناقشات الأقران الجماعية (Solomon & Schrum, 2010/ 2013).

ثانياً: استراتيجية الملاحظة (Observation): تدوين الملاحظات: هو عمل يقوم به ملايين المعلمين والمتعلمين حول العالم يومياً في فصولهم. وهو أيضاً يمكن أن يتحول لمهمة رقمية؛ باستخدام تطبيقات الكتابة على أجهزتهم الرقمية أو على برامج حواسيبهم للاحتفاظ بنسخ رقمية من ملاحظاتهم على نحو يمكنهم من تعديلها والتشارك بها مع الآخرين من خلال: البريد الإلكتروني.، كذلك يمكن الاستفادة أو تكييف بعض التقنيات بما يناسب احتياجات المعلم أو المتعلم، ومن أمثلة ذلك من خبرة الباحثان برنامج (Padlet) وهو عبارة عن موقع يمكن من خلاله إنشاء حوائط يثبت عليها ملاحظات متعددة الوسائط، وكذلك يمكنك من إنشاء ما تشاء من الحوائط بعناوين مختلفة وخلفيات جذابة، حيث يتيح لك إدراج الصور والفيديو والنصوص (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦).

ثالثاً: استراتيجية التواصل (Theory Communication):

١. **المقابلة:** (Skype) نظام متكامل لإجراء المكالمات الهاتفية باستخدام الصوت والصورة، كما يسمح بإرسال الرسائل النصية، ويمكن للمعلمين دعوة المؤلفين والخبراء وغيرهم إلى صفوفهم، وهو تطبيق قوي سهل الاستعمال، يمكنه ربط الصفوف والمجتمعات في أنحاء العالم، يجمع تقنيات الصوت، والفيديو، وتوجيه الرسائل الفورية (Solomon & Schrum, 2010/ 2013).

٢. **حل المشكلات:** من التقنيات التي تنمي لدى المتعلم مهارات حل المشكلات تقنيات حديثة مثل موقع: **ماينكرافت (Minecraft):** حيث ينشغل الطلاب حول العالم في لعبة على الإنترنت تدعى "ماينكرافت" وهي تدعو اللاعبين إلى بناء بنى ومواد ثلاثية الأبعاد –من مواد خام– في عوالم هذه اللعبة الافتراضية. وتتيح عوالم اللعبة الدقيقة تاريخياً عدة فرص للتعلم. وتشغل "ماينكرافت" على أجهزة مختلفة، وهناك عدة دروس وضعها باحثون على اليوتيوب، تبين كيفية البحث في عوالم مختلفة، أو بناء عوالم جديدة من البداية، ويوجد وجه للعبة يدعى "الوجه الإبداعي" يشجع المستخدمون على البناء والتشارك والاستكشاف مع الآخرين (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦).

٣. **المؤتمر:** (WizIQ): بيئة قاعة تدريس افتراضية تسمح للمعلمين بالعمل مع مجموعات من المتعلمين بشكل مستقل، تسمح للمتعلمين بتجربة عقد المؤتمرات بالفيديو، وتسمح للمعلمين من البقاء مبتكرين ومشاركين (Solomon & Schrum, 2010/ 2013).

رابعاً: مراجعة الذات (self-Assessment): توجد العديد من التقنيات والأدوات الرقمية التي تناسب أساليب استراتيجية مراجعة الذات؛ ومنها:

١. **ملفات الإنجاز الرقمية (Digital Portfolios):** ملفات الإنجاز الرقمية طريقة يُظهَر فيها

المتعلمون ما تعلموه وكيف تعلموه كما ذكر دافيد نيجويدولا (David Niguidula) في مقابلة أجرتها معه زمودا (Zamoda,2012) في (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦) أنَّ "الطلاب يجمعون بالملفات الرقمية ما يعملون به ويتأملونه حتى يُرونه لشخص آخر"، وأنَّ "ملفات الإنجاز الرقمية يمكن أن تقوم بأمرين: إتاحة الفرصة للطالب لعرض المعايير، إلا أن كل طالب يبين توجهه وتطلعاته الشخصية". إن ملفات الإنجاز الرقمية تتيح للمتعلم إظهار ما تعلمه من خلال عرض عملية التعلم، وليس الناتج النهائي فقط ويمكن أن تتكون الملفات من أي شيء؛ بدءًا من مواد على موقع الطالب حتى جملة نواتج على الإنترنت موضوعة على موقع إلكتروني؛ مثل:

https://www.livebinders.com/play/play?id=647327

٢. **يوميات الطالب:** يجب على معظم الطلبة عمل يوميات إما كمتطلب لواجب، أو كطريقة لفهم وتنظيم وتذكر المعلومات، وقبل أن يكون لدى الطلبة وصول إلى الويب، كانوا يشترون لوحة الملصقات والورق ذي الألوان الزهية، وأقلام وضع العلامات، لعمل اليوميات. إلا أنه بعد ظهور الويب ٢,٠ أصبح هناك العديد من التقنيات ومن الأدوات المستخدمة لذلك (**Timetoast**) وهي أداة ابتكار تفاعلية على شبكة الإنترنت، ويمكنهم إضافة الصور والنصوص والروابط (Solomon & Schrum, 2010/ 2013).

خامساً: تقويم الأقران (peers Assessment):

- **تدوين الملاحظات التشاركي:** من خلال تطبيقات تتيح للمعلم والمتعلم تدوين ملاحظات جماعية، بحيث يسهم كل فرد بملاحظاته، ووسائط ذات صلة، وروابط إحالة يوصل إليها في حينها مثل: **مستندات جوجل**.

- **تدوين الملاحظات الاجتماعي:** بإمكان المعلم والمتعلم تدوين ملاحظات من خلال تصميم هاشتاج خاص لاستخدامه على **تويتر**، ثم البحث عن هذا الهاشتاج للحصول على معلومات أكثر من جمهور أكبر في العالم (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦).

سادساً: خرائط المفاهيم الإلكترونية (E-Concept Maps): تطبيق يسمح للمتعلم بعرض الأفكار والحقائق أو المفاهيم وإظهار العلاقات بينها مرسومة على حيز مكاني بحيث تُدرَك بالعين. وتتيح بعض المواقع مثل: بابل آص (bubbl.us)، ومايندومو (Mindomo) تجريب إنشاء حساب مجاني، ومن ثم البدء بإنشاء خرائط مفاهيم إلكترونية وتصديرها إلى حاسوب المستخدم، أو حفظها لتعديلها فيما بعد (الجهني، ٢٠١٣).

أدوات التقويم البديل (Authentic Assessment Tools) :بعد العرض السابق لعدداً من تطبيقات الويب ٢،٠ (web 2.0) والتي يمكن توظيفها كتقنيات رقمية للتقويم البديل لتنفيذ المهام والأنشطة التعليمية، كذلك يمكن تصميم مقاييس تقدير الأداء من خلالها ومشاركتها مع أطرف العملية التعليمية، وذلك من خلال:

مقاييس التقويم المتدرجة (Rubrics): يمكن استخدام مقاييس التقويم المتدرجة لتقويم عمق التعلم، ويقترح مارزانو وهيفلبور (Marzano & Heflebower,2011) في (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦) مقياساً من خمس قيم لتطوير أدوات تقويم تتراوح بين "الصفر" (وهو عدم تحقق نجاح رغم تقديم المساعدة) إلى "أربعة" وهو (تحقيق أهداف تعلم مركبة)، على الرغم من أن مقاييس التقويم المتدرجة (Rubrics) يمكن أن تستخدم بعدة طرق، إلا أنَّه من المهم أن تتيح للمتعلمين فرصاً حتى يروا ما تعنيه الجودة، ويحسنوا عملهم، بحيث يمكن أن يفهموا أن تعلمهم أثمن من الناتج النهائي.، وعند إعداد مقياس تقويم متدرج، فإن على المعلمين أن ينمذجوا مهارات القرن الحادي والعشرين؛ مثل: التواصل والتشارك من خلال وصف واضح لمستويات المقياس والاختلافات بينها، وكذلك المعرفة بالمحتوى المحدد الذي صُمِّمَ المقياس أصلاً لتقويمه.

- https://qualityrubrics.pbworks.com/ موقع خصص لأنماط مختلفة من مقاييس التقويم المتدرجة، تتضمن مقاييس تقويم متدرجة متمحورة حول المتعلم؛ ذات مستويات متدرجة من المستجد إلى المعلم المتخصص، تتضمن لغة خاصة بالمهمة المطلوبة. إن هذه الأنماط من مقاييس التقويم المتدرجة هي الأكثر أهمية لتقويم العمل الرقمي.
- http://langwitches.org/ موقع يعرض كيفية استخدام مقاييس التقويم المتدرجة لتحديد جودة ما يكتب الطلاب على المواقع الإلكترونية، مع أمثلة متنوعة. تم تصميمها من قبل معلمين ومساعدة من زملاء افتراضيين على الإنترنت كي تتيح للمتعلمين رؤية كيف تبدو الجودة عند مستويات مختلفة من الكفاية.، إن الحصول على المعرفة لم يعد محصوراً فيما يقدمه المعلم، لأن المعارف والمحتوى أصبحت متاحة في كل مكان حولنا. إن ما يحتاجه المتعلم فعلاً هو مساعدتهم على فك شيفرات المعلومات واستكشافها وتنظيمها، ويساعدهم المعلمون على ربط تلك الصلات. وتتضمن مقاييس التقويم المتدرجة الحديثة مجالاً فرعياً لتصميم تقويمات المتعلمين، وإسهامهم في تطويرها.

إن مقاييس التقويم ينبغي أن تفحص للتأكد مما إذا كانت تتيح فرصاً لاختيارات المتعلمين، وتسمح لهم بالمشاركة في تصميم تقييمات عملهم، مما يمنحهم فرصاً للانغماس في التعلم، والتفكير الاستراتيجي العميق (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦).، المصادر التالية على الإنترنت تقدم أمثلة على مقاييس تقويم متدرجة مناسبة لتقويم الأعمال الرقمية، ونصائح لتصميم هذه المقاييس:

- The University of Wisconsin's collection of rubrics designed to assess digital work: http://www.uwstout.edu/soe/profdev/rubrics.cfm
- Ryan Bretag's Creative Commons-licensed rubric for assessing student blogs: http://docs.google.com/document//d/1z7FU72kQvvzUHxP5664SOXdVn5z-P7D4i5wc1WjsaOM/preview
- Richard Byrne's blog post, "5 Ways to Blow the Top Off of Rubrics":
- https://freetech4teach.teachermade.com/2013/04/5-ways-to-blow-top-off-of-rubrics/

- DigiTales' scoring guides for evaluating digital projects:
- http://digitales.us/evaluating-projects/scoring-guides
- EdTeachTeacher's extensive collection of guidelines and resources: http://edtechteacher.org/index.php/teaching-technology/assessemt-rubrics
- Cybraryman's catalog of resources related to rubrics: http://www.cybrayman.com/rubrics.html

الحصول على التغذية الراجعة باستخدام التقنيات الرقمية: يوجد الكثير من الطرق للحصول على التغذية الراجعة، فيمكنك الحصول على التغذية الراجعة بشكل مباشر وذلك من خلال طرح أسئلة على الطلاب في نهاية الحصة، أو بداية كل وحدة دراسية أو فتح باب المناقشة حول استراتيجية معينة. كما يوجد طرق غير مباشرة؛ كأن تتابع أداء المتعلمين من خلال الحصة أو الاختبارات الشهرية وغيرها، سيركز الباحثان هنا على كيفية توظيف التقنيات في الحصول على التغذية الراجعة (المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي، ٢٠١٩، ٧٤):

١. الاستبانات الإلكترونية:

نماذج جوجل (Google Forms): تسمح بإعداد استبانات بأشكال مختلفة، فيمكن وضع أسئلة مفتوحة تتيح للمتعلم الإجابة بشكل حر، أو وضع أسئلة مغلقة تحدد للمتعلم الإجابة ويختار ما يناسبه. ومن مميزاته:

- تتيح لك اختيار من النماذج المتوفرة على الموقع، أو تصميم نموذج مخصص لك.
- تتيح دمج أكثر من استبانتين مع بعض، أو استرجاع استبيان تم تصميمه سابقاً، وكذلك تحديد وقت الإجابة وزمنها، وأيضاً تحديد عدد المستجيبين.
- تتيح نشر رابط الاستبيان عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي أو الإيميل أو توزيع الباركود على الطلاب، كما تتيح لك خدمة (HTML) لتضمينه في المواقع الإلكترونية.
- تتيح متابعة نتائج الإجابات وذلك من خلال رسوم بيانية توضح عدد ونسب المستجيبين.
- تتيح تصدير الإجابات في شكل جداول إلكترونية (Excell).

–نماذج مايكروسوفت (Microsoft Forms): تسمح بإعداد استبانات بأشكال مختلفة، فيمكن وضع أسئلة مفتوحة، أو وضع أسئلة مغلقة تحدد للمتعلم الإجابة ويختار ما يناسبه. ومن مميزاته:

- تتيح لك اختيار من النماذج المتوفرة على الموقع، أو تصميم نموذج مخصص لك.
- تحديد وقت الإجابة وزمنها، وأيضاً تحديد عدد المستجيبين.
- تتيح نشر رابط الاستبيان بكل سهولة.
- تتيح متابعة نتائج الإجابات وذلك من خلال رسوم بيانية توضح عدد ونسب المستجيبين.

- تتيح تصدير الإجابات في شكل جداول إلكترونية (Excell).

٢. **الاختبارات الإلكترونية:** من طرق الحصول على التغذية الراجعة من المتعلمين أيضاً هي الاختبارات الإلكترونية، وذلك بتصميم أسئلة متعلقة بالدرس ثم ملاحظة نفاعل المتعلمين وأداءهم في الإجابة على الأسئلة، كما يمكنك تحديد عدد الطلاب المجيبين على سؤال معين، وذلك يساعدك على معرفة جوانب القصور وجوانب القوة لدى المتعلمين. ومن التقنيات التي يمكن استخدامها:

التقنية المقترحة	الوصف
Kahoot	برنامج تعليمي مجاني يدعم اللغة العربية، مستند إلى نظام التعلم باللعب، ينقل المتعلم من الجو التقليدي إلى جو المتعة والحماس والتنافس.
Tiny Tap	يتيح للمعلم إعداد النشاط التعليمي التفاعلي ومشاركته مع الآخرين، مع إمكانية تسجيل الصوت، كما يتيح للمعلم تصميم الأسئلة التفاعلية من خلال التطبيق.
Make it	تطبيق يساعد المعلم على تصميم ألعاب تعليمية تفاعلية بطريقة سهلة ورائعة، ويتيح مشاركتها من خلال الشبكات الاجتماعية أو البريد الإلكتروني.
Socrative	نظام استجابة افتراضي، فكرته جذب انتباه المتعلم وذلك من خلال تصميم أنشطة وتمارين يقوم الطالب بحلها مباشرة أثناء الحصة الدراسية.
Quiz Maker	يساعد المعلم على تصميم أسئلة تفاعلية منوعة وهي عبارة عن اختبارات قصيرة، يمكن استخدامها كتقويم ختامي للدرس.
Easy Class	منصة تعلم توفر أداة لإضافة الواجبات التفاعلية، حيث تتيح للمعلم إضافة الواجبات لطلابه ومن ثم التصحيح آلياً.
Plikers	يساعد المعلمين على إدارة الصف وبالذات أثناء إجراء التقويم التكويني، حيث يسمح للجميع بالإجابة على السؤال في الوقت نفسه والحصول على تقويم الإجابات للجميع في دقائق.

التغذية الراجعة على الإنترنت: توضع البنود التي يتم من خلالها تقييم ملفات الإنجاز الرقمية على مكان ما على الإنترنت، لاستدعاء تغذية راجعة من جمهور متنوع (معلمين، أقران صفيين، أقران محليين ودوليين)، بإمكان المتعلم ابتكار المحتوى، والتشارك فيه مع الآخرين والتعليق عليه بطرق متنوعة على الإنترنت؛ من أمثلته:

- موقع "ستوري بيرد[٥]" وهو موقع على الإنترنت يتيح للمتعلمين التشارك فيما بينهم في العمل الرقمي وتنقيحه: إن كل الأدوات الرقمية التي يستطيع المتعلم استخدامها لتبيان عملهم، تتيح غالباً للجمهور تقديم تغذية راجعة للكاتب، سواء كانت هذه المراجعة في صورة استجابات مفصلة للعمل من خلال تعليقات (تغذية راجعة نوعية) أو بسيطة مثل النقر على زر (like) في الموقع (تغذية راجعة غير نوعية) (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦).

خطة التحسين والتطوير: بعد حصول المعلم على التغذية الراجعة المطلوبة من الزملاء والمتعلمين، ينتقل المعلم إلى النقطة الأهم وهي الهدف الرئيسي من عملية التقويم، ألا وهي خطة التحسين والتطوير المبنية على النتائج التي حصل عليها المعلم من التأمل الذاتي والتغذية الراجعة.

[٥] https://storybird.com/picture-book/calebs-story-about-knight-

تحليل البيانات: بعد الانتهاء من مرحلة التقييم تكون قد حصلت على مجموعة غنية من البيانات عن أدائك، وهذه البيانات تحتاج تحليل حتى تستفيد منها. هذه البيانات ستوضح لك نقاط الضعف التي يجب التركيز عليها (المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي، ٢٠١٩)

تطبيقات الإنتاجية (Productivity Applications): يمكن الاستفادة من تطبيقات وأدوات الإنتاجية المتوفرة على الجهاز الحاسوب أو الذكي، وكذلك المتوفرة على الإنترنت. وهناك العديد من الأدوات الإنتاجية التي يمكن الاستفادة منها في تحليل البيانات، وإنشاء رسوم بيانية ونماذج ثلاثية الأبعاد وغير ذلك مما يمكن المعلم والمتعلم وولي الأمر وكذلك القائد التربوي من قراءة عملية التقييم وأساليب التقويم ومدى التقدم الذي أحرزه المعلم أو المتعلم ومدى جدوى الخطط العلاجية، وتخزينها واسترجاعها عند الحاجة وإجراء العديد من العمليات عليها (Solomon & Schrum, 2010/ 2013).

المواطنة الرقمية وثقافة المعلومات: عند تكليف الدارسين بمهمة رقمية ما، من المهم أن نعلمهم السلوكيات الملائمة للتعامل مع الإنترنت، مثل: تقديم تغذية راجعة بنَّاءة، الإشارة إلى أنه عمل مشترك، وذكر المراجع والمصادر. ويمكن تقديم هذه السلوكيات من خلال دروس صغيرة مركزة، أو إيجاد محتوى رقمي وتحليله.، من مظاهر سوء استخدام التكنولوجيا: النسخ واللصق من مصادر على الإنترنت، انتحال العمل لأنفسهم.، استخدام الصور على الإنترنت دون الإشارة إلى مصدرها.، عدم الالتزام بأصول السلوك الرقمي من قبل المعلمين والمتعلمين (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦).

بيئات التعليم الإلكترونية:

يكتب هذا المصطلح "التعليم الإلكتروني" (Electronic Education) اختصاراً في أدبيات منشورة في اللغة الإنجليزية (E-learning) وهي الصيغة الأكثر شيوعاً. ويشار إليه بمسميات أخرى أشهرها التعلم الرقمي (Digital learning)، التعلم الذكي (Smart learning)، التعلم الافتراضي (Virtual learning).، والشعار الأكثر رواجاً للتعلم الإلكتروني، في أي وقت، وفي أي زمان، بأي وسيط، بأي سرعة (any time. any place. Any path. any pace) ، ويعني ذلك أنه التعليم الذي يتيح للفرد المتعلم، أن يتعلم في أي وقت يختاره، وفي أي مكان يوجد فيه، وبأي وسيط (الكمبيوتر الشخصي، شبكة الإنترنت) ، وسرعة التعلم التي تناسب قدراته (الخفاجي، ٢٠١٥).

تعريف التعليم الإلكتروني: هناك شبه واتفاق في كثير من المحاور الرئيسية لهذا المفهوم بين العلماء والتربويون فقد عرَّفه عبدالرؤوف (٢٠١٤، ٣٢) أنَّه: "نظام تعليمي قائم على استخدام الحاسوب والاتصالات الحديثة حيث يتم فيه تقديم المحتوى التعليمي للمتعلمين أو المتدربين بشكل متزامن أو غير متزامن وبإشراف من المعلم عن طريق أدوات تتمثل في الحاسوب وبرمجياته، وبالاستعانة بشبكات الاتصالات ويمكن للمتعلمين من خلاله التفاعل والتواصل فيما بينهم أو مع المعلم بما يضمن تبادل الخبرات التعليمية بينهم".، ويمكن القول بأن التعليم الإلكتروني هو: بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بالاعتماد على الحاسب الآلي، وشبكات الإنترنت، مما أدى إلى تجاوز مفهوم عملية التعليم والتعلم داخل الجدران الفصول الدراسية، وأتاح للمعلم دعم المتعلم، ومساعدته، سواءً بشكل متزامن، أو غير متزامن.

أهداف التعليم الإلكتروني: حدد الإتحاد الدولي اليونسكو (٢٠٢٠) مجموعة من الأهداف من أهمها:

١. المساهمة في إنشاء بنية تحتية وقاعدة من تقنية المعلومات قائمة على أسس ثقافية، بغرض إعداد مجتمع الجيل الجديد لمتطلبات القرن الحادي والعشرين.

٢. تنمية الاتجاه الإيجابي نحو تقنية المعلومات من خلال استخدام الشبكة من قِبل أولياء الأمور والمجتمعات المحلية.

٣. محاكاة المشكلات والأوضاع الحياتية الواقعية داخل البيئة المدرسية، واستخدام مصادر الشبكة للتعامل معها وحلها.

٤. منح الجيل الجديد متسعاً من الخيارات المستقبلية الجيدة، وفرصاً لا محدودة (اقتصادياً وثقافياً وعلمياً واجتماعياً).

٥. إعطاء الشباب الاستقلالية والاعتماد على النفس في البحث عن المعارف والمعلومات التي يحتاجونها في بحوثهم ودراستهم، ومنحهم الفرص لنقد المعلومات مما يساعد على تعزيز مهارات البحث لديهم وإعداد شخصيات عقلانية واعية.

حيث تزداد كفاءة المؤسسات التعليمية وتنتقل من طور المحلية إلى العالمية، ومن ثم تزداد مدى التنافس على مستوى علمي لجذب أكبر عدد ممكن من الطلاب من مختلف أنحاء العالم، الأمر الذي سيؤدي إلى زيادة كفاءة الأفراد والارتقاء بمستواهم المهني والأكاديمي، خاصة في دول العالم النامي.، وقد أتاحت تطبيقات التقنيات الرقمية فرصاً أكبر وأسرع وأكثر فاعلية لنجاح التعليم الرقمي والتعليم عن بعد والنهوض به بما توفره من خدمات متعددة يسرّت على الطلاب عملية التعلم كالتواصل وإنجاز المهام، وحفظ الملفات ومشاركتها، وإدارة المحتوى وغيرها. ووفقاً لذلك وضعت منظمة اليونسكو مجموعة من أدوات التعلم التي تساعد على نجاح التعلم عن بعد صنفت في خمس فئات رئيسة يندرج تحتها عدة أمثلة لهذه التطبيقات الرقمية، تمثلت في:

١. وسائل التواصل الاجتماعي، مثل: (WhatsApp, Hangouts, ChatGroup,..).

٢. وأنظمة إدارة التعلم الإلكتروني، مثل: (Blackboard, Canvas, Edmodo,...).

٣. وتطبيقات الأجهزة الذكية، مثل :(Edpuzzle, Padlet, Phet simulation،Wiki).

٤. ومنصات التعلم الإلكتروني، مثل: (udacity، إدراك).

٥. والمواقع مفتوحة المصدر، مثل: (Phet Colorado ,Code.Org, Zotero) (اليونسكو،٢٠٢٠). (اليونسكو، ٢٠٢٠)

ولأهمية تبني المعايير الدولية لتقنية التعليم ISTE في تنمية مهارات استخدام وتوظيف التطبيقات الرقمية لدى عناصر العملية التعليمية، فقد دعا عدد من التربويين إلى ذلك، وهذا ما أكدت عليه دراسة كيرت (kurt,2016) بأهمية توفير الفرصة للمتعلمين للقيام بالتطبيقات العملية بشأن كيفية استخدام تقنيات التعليم في حياتهم اليومية، والتحقق من ذلك عن طريق معايرة مستواهم التقني بمعايير (NETSS)، ودراسة باجبع (Bajabaa،2017) التي أوصت الهيئة التدريسية بتطبيق معايير ISTE للمتعلمين عند إعداد المعلم قبل الخدمة من خلال دمج التقنية في خطة الدرس والواجبات والمشاريع؛ وذلك لإكسابهم اتجاهات إيجابية نحو التقنية. ودراسة الجديع وشريفي (٢٠١٩) التي أوصت بضرورة الأخذ بمعايير (ISTE) في إعداد طلاب كلية التربية تقنياً، والعمل على مواءمتها مع البيئة المحلية، بالإضافة إلى إجراء الدراسات على طلاب كلية التربية لقياس مدى امتلاكهم للكفايات التقنية وفقاً لمعايير (ISTE).، ودراسة حكمي (٢٠١٩) التي أوصت بعقد الدورات التدريبية لطلاب كلية التربية، ورفع المهارات التقنية لهم من خلال الأخذ بمعايير (ISTE) للمتعلمين. ودراسة إبراهيم والنافعي (٢٠٢٠) التي أوصت باعتماد معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم كدليل إرشادي لتدعيم الممارسات التعليمية التقنية، ودراسة الهلالي والصلاحي (٢٠٢١) التي أوصت بمراجعة برامج إعداد المعلمين في ضوء المطالب التقنية المعايير (ISTE) وتقديم برامج تخصصية في الممارسات التقنية في ضوء معايير (ISTE).

وتأسيساً على ما سبق تتضح أهمية المعايير الدولية لتقنيات التعليم، وأثرها في العملية التعليمية بشكل عام، وعلى تنمية المهارات التقنية لدى المعلمين والمتعلمين بشكل خاص، وبالتالي فإن المهارات التقنية التي تُصمم في ضوء المعايير الدولية، تعد أهم المهارات التي ينبغي إكسابها لعناصر العملية التعليمية.، لذا وبعد عرض لمعايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (المتعلم، المعلم، القائد، المدرب)، ثم عرض لأهم الأدوات والتقنيات الرقمية التي يمكن توظيفها كأدوات واستراتيجيات للتقويم البديل، فإن هدف هذه الدراسة طرح تصور مقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنية التعليم (ISTE)، وبالتالي اتخاذ الإجراءات والقرارات المناسبة؛ وذلك سعياً لتطوير المهارات التقنية العالمية لدى عناصر العملية التعليمية وفق أسس علمية.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته لطبيعتها وللوصول إلى الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، متبعةً بعض أساليب التحليل بغرض الوصول إلى التصور المقترح.

مجتمع الدراسة وعينته: تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس بتخصص تقنيات التعليم في الجامعات السعودية، خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٤٥هـ- ٢٠٢٣م. تكونت عينة الدراسة من (٨) عضواً من أعضاء هيئة التدريس، تم اختيارهم بالطريقة القصدية من مجتمع الدراسة.

أدوات الدراسة: التصور المقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE).

إجراءات الدراسة: اتبعت الدراسة الإجراءات التالية:

١. مراجعة أدبيات الدراسة ذات العلاقة بالتقويم البديل واستراتيجياته وأساليبه، والدراسات ذات العلاقة بمعايير الجمعية الدولية لتقنية التعليم، لبناء أداة الدراسة والتصور المقترح، وتدعيم مقدمة الدراسة ومشكلتها (ISTE).

٢. ترجمة معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE) وفقاً للوثيقة الأصلية لتلك المعايير، وكذلك مراجعة بعض المصادر العربية التي تطرقت لتلك المعايير.

٣. تحديد مصادر اشتقاق التصور المقترح من خلال: تحليل الأدبيات، والدراسات، والمنشورات التي تناولت أدوات التقويم البديل واستراتيجياتها وأساليبها، والتطبيقات الرقمية في التقويم، ونظريات التعلم، والتعلم الإلكتروني، والتطبيقات الحديثة بالمجال، وذلك لاشتقاق فقرات التصور المقترح وفقراتها الفرعية.

٤. تحديد عينة الدراسة

٥. تصميم التصور المقترح في ضوء الإجابة عنن السؤال الأول والثاني.

٦. تم تصميم التصور المقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)، وتكون التصور المقترح في صورته النهائية من (١٢) فقرة،

٧. عرض التصور المقترح على عدد من الخبراء من أعضاء هيئة التدريس، وكذلك الخبراء من الممارسين التربويين في الميدان التربوي.

٨. التحقق من صدق فقرات التصور المقترح.

الأساليب الإحصائية:

صدق التصور المقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE): وللتحقق من صدق التصور المقترح تم عرضها على (٨) عضو هيئة تدريس في الجامعات السعودية، وتم الأخذ بمقترحاتهم من حذف وإضافة أو تعديل وتم الإبقاء على الفقرات التي تم الاتفاق عليها بنسبة (٨٥%)، كما تم مراجعة التصور في صورته النهائية مع أعضاء هيئة التدريس الذين استجابوا للمقابلة المفتوحة للتأكد من أنه تم تغطية جميع فقرات التصور المقترح.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها: يتناول هذا الفصل عرضاً تفصيلياً للنتائج التي تم التوصل إليها عبر تطبيق أدوات الدراسة، بالإضافة إلى مناقشة وتفسير النتائج من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة:

الإجابة على أسئلة الدراسة:

الإجابة على السؤال الأول: ما أدوات التقويم البديل الرقمية المناسبة لبيئات التعلم الإلكترونية؟، وتوجد أنواع مختلفة من التقييمات الإلكترونية التي يمكن استخدامها من قبل المؤسسات المختلفة وفقاً لاحتياجاتها، وذكرها الباحثان

بإسهاب في المبحث الثالث من الإطار النظري حيث تحدثت عن بعض التقنيات الرقمية التي يمكن استثمارها كاستراتيجيات وأدوات للتقويم البديل والتي يمكن أن تكون مفيدة لجمع الأدلة على التعلم، ومفيدة أيضاً لتمكين المتعلمين من مراقبة عملية التعلم الخاصة بهم وتحسين تعلمهم. ويمكن أن توفر هذه الأدوات معلومات مفيدة للمعلم لتكييف طرائق التقويم، وكذلك توضيح لقواعد التصحيح والتغذية الراجعة وتحليل البيانات وخطة التحسين للتقويم البديل في بيئات التعلم الافتراضية، والتي جمعها الباحثان بالعودة لعدد من المراجع في (الجهني، ٢٠١٣) و (فشر، ٢٠١٣/٢٠١٦) و (Solomon & Schrum, 2010/ 2013) والدورات التدريبية التي حضرتها أو نفذتها (المعلم التقني، المعلم الرقمي، التقويم البديل في بيئة التعلم الافتراضية)، وكذلك العديد من المقابلات والزيارات الغير مقننة للزميلات والخبراء والخبيرات.

الإجابة على السؤال الثاني: ما معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE) المناسبة لتوظيف أدوات التقويم البديل؟، كما ذكرا صفر وآغا (٢٠١٩) أن معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم ليست مجرد وسائل وأدوات وتطبيقات وموارد وخدمات يتم تفعيلها واستخدامها، بل هي أفكار وخطط عمل واستراتيجيات مهنية وأنشطة إجرائية حقيقية مستحدثة يتم توظيفها بطرق وأساليب جديدة ومبتكرة وفعالة من أجل خلق بيئات تربوية تعليمية وتعلمية مبتكرة وفعالة تسهم في تنمية تطوير تحسين العملية التربوية وتشجع على حل المشكلات والإبداع والابتكار والإنتاجية والتنافسية العالمية.

وتصنف الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم (ISTE) ضمن أهم المنظمات العالمية المعنية بتطوير التعليم، والدفع به نحو آفاق المستقبل، من خلال الاستخدامات المبتكرة والفعالة للتقنية، ووضع معايير للتعلم، وتقديم خارطة طريق لمهارات العصر الرقمي العالمي، يستفيد منها الطلاب والمعلمين والإداريين والقيادات التعليمية (الطفاح، ٢٠١٥، ٥٣)، حيث أوصت دراسة العجلان (٢٠٢١) بتطوير برامج إعداد المعلم وفق المعايير الدولية، عقد لقاءات وورش عمل مستمرة للمعلمين حول أهمية المعايير في تحقيق الجودة الشاملة في التعليم، وعرض تجارب ناجحة لكيفية تحقيق المعايير للاستفادة منها. وكذلك توعية المتعلمين والمعلمين والإداريين وبقية العاملين في مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية في جميع المراحل بمعايير تكنولوجيا التعليم الدولية (ISTE) وأهميتها وأثرها على جميع المشاركين في العملية التعليمية، والاهتمام بطرق تعزيزها وإكسابها لهم، عن طريق تقديم برامج توعوية وتدريبية مستمرة.

وأوصت دراسة الزهراني (٢٠٢١) بضرورة تدريب المعلمين والمشرفين التربويين وقادة المدارس بالحد المقبول من مفاهيم واستراتيجيات التقويم الأدائي، وتثقيف أولياء الأمور بجدوى ذلك، كما أوصت دراسة حكمي (٢٠١٩) بضرورة عقد دورات تدريبية لطلاب كلية التربية في المحاور السبعة التي اشتملت عليها معايير (ISTE) للمتعلمين، ورفع المهارات التقنية للمتعلمين من خلال الأخذ بمعايير (ISTE) للمتعلمين، والعمل على مواءمتها مع البيئة المحلية مع توفير أوجه الدعم اللازم لاعتماد هذه المعايير، والتي ستساعد في تزويد المتعلمين بالمهارات التقنية اللازمة، كما أوصت دراسة (المطري والراسبية، ٢٠٢١) بإصدار دليل إرشادي لمديري المدارس يحوي آلية توظيف ودمج معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم في العمل الإداري.، وقدمت دراسة العديل (٢٠٢١) عدداً من التوصيات باستخدام

التقويم الإلكتروني بدلاً من التقويم التقليدي في التدريس، ووضع معايير لتقويم عضو هيئة التدريس ومنها توظيف التقويم في التدريس الجامعي.

ولذا قام الباحثان بحصر معايير الجمعية العالمية لتكنولوجيا التعليم (ISTE) موضع اهتمام الدراسة، حيث صنفت الجمعية مجموعة من المعايير لضمان التوظيف الفعال للأدوات التكنولوجية في العملية التعليمية بهدف تحسين التعليم والتعلم، وقد صنفت الجمعية العالمية لتكنولوجيا التعليم (ISTE) في إصدارها الأخير لعام (٢٠١٩) المعايير تحت مسمى **معايير تكنولوجيا التعليم الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)** في أربع فئات هي:

- معايير تكنولوجيا التعليم للمتعلمين (ISTE Standard for Students).
- معايير تكنولوجيا التعليم للمعلمين (ISTE Standard for Educators).
- معايير تكنولوجيا التعليم لقادة التعليم (ISTE Standard for Leaders).
- معايير تكنولوجيا التعليم للمدربين (ISTE Standard for Coaches).

يشمل كل معيار عدة مؤشرات لتوظيف واستخدام ودمج التكنولوجيا في عمليات التعلم والتعليم بشكل فعال (ISTE، ٢٠٢٣)

الإجابة على السؤال الثالث: ما التصور المقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل في بيئات التعلم الإلكترونية بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)؟، تخلص الدراسة الحالية إلى بناء تصور مقترح في ضوء:

١. نتائج الدراسات السابقة الكمية والنوعية، حيث أن الهدف الرئيس من الاستعانة بالدراسات السابقة وجمعها هو أنها تعتبر المرجعية والخلفية النظرية والإجرائية للدراسة التي يقوم بها الباحث، والتي على أساسها يؤسس إشكاليته ويسوغها، إضافة إلى أنها تساهم بصورة واضحة في تفسير النتائج والتي أظهرت أن هناك ضعفاً ملحوظاً في توظيف أدوات التقويم البديل الرقمية مثل دراسة (الشرعة، ٢٠٢٣)، ودراسة (زهرة، ٢٠٢٠)، (الثبيتي، ٢٠٢٠)، (العتيبي، ٢٠٢٣) من خلال نتائج استخدام أدوات الدراسة كالاستبانة.

٢. الاستجابة للتوجهات الوطنية الحديثة التي تؤكد على تفعيل مبادئ وتطبيقات نظريات التعلم والتعليم التي تجعل المتعلم محور عمليات التعليم والتعلم والتقويم، والتي تنادي بتجويد قياس الأداء من خلال معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE)، حيث هدفت أغلب الدراسات على قياس واقع أو درجة استخدام معايير الجمعية لدى فئات متعددة (المتعلم، المعلم، القائد والمشرف التربوي)، كما أوصت دراسة (جمعة والمياحي، ٢٠٢١) بإعادة النظر في الممارسات التقويمية الحالية التي تعتمد على الاختبارات التقليدية، لمسايرة التطورات الحديثة التي يفرضها التغيرات العلمية والظروف المستجدة.

٣. أن تستفيد وزارة التعليم من الاتجاهات الإيجابية للمعلمين والمعلمات في تدريبهم وظيفياً، حيث أشار زيتون

(٢٠٠٥) إلى أن المكون المعرفي هو جزء من مكونات الاتجاه، وأن المعرفة تؤثر سلباً أو إيجاباً في اتجاهات الأفراد، حيث أظهرت دراسة الثبيتي (٢٠٢٠)، رغبة المعلمين في تحسين ممارساتهم التعليمية كما يرون أهمية عالية لتوظيف استراتيجيات التقويم البديل.

٤. الحاجة إلى تدابير علاجية من خلال التوصيات بوضع خطط استراتيجية وأدلة إرشادية لتجويد التوظيف الأمثل للمعايير كما في دراسة(العتيبي، ٢٠٢٣) ودراسة (الدريهم وعمر، ٢٠٢٢) و(العديل، ٢٠٢١) و(المطري والراسبية، ٢٠٢١) التي أوصت بإصدار وزارة التعليم دليل إرشادي للمتعلمين وللمشرفين والمعلمين وأولياء الأمور ولمديري المدارس يحوي آلية توظيف ودمج معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم في العمل الإداري، ودراسة (حكمي، ٢٠١٩) التي أوصت ببناء رؤية وخطة استراتيجية للمعايير التقنية التي يجب أن تتوافر لدى الطالب المعلم، ودراسة (الشرعة، ٢٠٢٣) التي أوصت بعقد دورات في مجال التقويم البديل الإلكتروني في التعليم عن بعد، ودراسة (العجلان، ٢٠٢١) التي أوصت بتطوير برامج إعداد المعلم وفق المعايير الدولية، وعقد لقاءات وورش عمل مستمرة للمعلمين والقادة حول أهمية المعايير في تحقيق الجودة الشاملة في التعليم، وزيادة وعي المعلمين بأهمية التقويم عن بعد والأدوات والبرمجيات المساعدة.

٥. الاستفادة من أدوات الدراسات السابقة (الاستبانة، المقابلة) في بناء التصور المقترح.

٦. والدورات التدريبية التي حضرتها أو نفذتها (المعلم التقني، المعلم الرقمي، التقويم البديل في بيئة التعلم الافتراضية)، وكذلك العديد من المقابلات والزيارات الغير مقننة للزميلات والخبراء والخبيرات.

التصور المقترح:

التصور في اللغة يعرِّفه الجرجاني (١٩٩٢) في كتاب معجم التعريفات "هو الحصول على صورة الشيء في العق وإدراك لماهيته من غير أن يحكم عليها بالنفي أو الإثبات".، عرف زين الدين (٢٠١٣، ٣٤) التصور المقترح على أنَّه:" تخطيط مستقبلي مبني على نتائج فعلية ميدانية من خلال أدوات منهجية كمية أو كيفية لبناء إطار فكري عام يتبناه الباحث".، اشتمل التصور المقترح لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم (ISTE) على فلسفة (منطلقات)، وأهداف ومبررات، وخطوات ومتطلبات، والذي مكن عرضه من خلال المحاور التالية:

أولاً: المقدمة:

في ظل حرص وزارة التعليم على تطوير برامج تدريب المعلمين والمعلمات المستمر أثناء الخدمة؛ فإنه يجب إعادة النظر في آليات ومداخل برامج التدريب المستمر أثناء الخدمة التي تقدمها وزارة التعليم للمعلمين والمعلمات وتطوير هذه البرامج بما يتوافق مع التقدم التقني في مجالات التعليم والتدريب؛ للوصول بهم إلى النتائج المأمولة المتعلقة برفع مستوى أدائهم؛ باعتبارها الوسيلة الأساسية لتحقيق النمو المهني، وبناء مجتمعات التعلم المهني، والأداة السليمة المواكبة التفجر

المعرفي، والمتسارع في العلم والتكنولوجيا، ومسايرة المستجدات التربوية، كما أن برامج التدريب المستمر أثناء الخدمة ترسخ مبدأ التعلم المستمر، والتعلم مدى الحياة.، يتضح من خلال استعراض الأدب التربوي والدراسات السابقة في مجال التقويم البديل وفي مجال معايير الجمعية الدولية لتقنية التعليم (ISTE) أن المختصين والباحثين في هذا المجال لم يتفقوا على تصنيف معين لمراحل تصميم التقويم البديل؛ إلا أنهم يتفقون بوجه عام على أنها تؤدي في نهاية المطاف إلى نفس النتائج، وفي مقدمتها القدرة على تقويم مستوى إنجاز الطالب الحقيقي لما اكتسبه، وتعلمه (الخطيب، ٢٠٢٣).

وقد اعتمد الباحثان في بناء التصور المقترح على وضع فلسفة للتصور المقترح، ومبررات، ومنطلقات، وأهداف وخصائص للتصور المقترح، وتوضيح الفئة المستهدفة من التصور المقترح، والجهات المنفذة للتصور ومصادر تمويله، وكذلك متطلبات وآليات لازمة لتنفيذ التصور المقترح، وإجراءات ومراحل تنفيذ التصور المقترح، مع ذكر معوقات تنفيذ التصور المقترح، ومقترحات للتغلب على تلك المعوقات، كالتالي:

ثانياً: مبررات التصور المقترح: يقصد بمبررات التصور المقترح الأسباب والمسوغات التي دعت لبنائها، ويمكن حصر تلك المبررات في الآتي:

١. نتائج الدراسات السابقة منها دراسة الشرعة (٢٠٢٣) وزهرة (٢٠٢٠) والثبيتي (٢٠٢٠) والشهري والسمري (٢٠٢٠) والتي أظهرت وجود رغبة واهتمام من قبل المعلمين لتوظيف أدوات التقويم البديل ومعايير الجمعية الدولية لتقنيات التعليم في أنظمة وممارسات التدريب مع الاتفاق على وجود العديد من المعوقات التوظيف لأدوات التقويم البديل الرقمية في التدريب.

٢. توصيات الدراسات السابقة مثل دراسة الشهري والسمري (٢٠٢٠) والعجلان (٢٠٢٠) لوضع معايير ومحكات من قبل خبراء في هذا المجال يستند إليها في تقويم الأداء.

٣. عمل مقابلة مفتوحة غير مقننة مع عدد من المعلمات (ممارس- متقدم- خبير) والمشرفات التربويات الممارسات للتعليم الإلكتروني للتعرف على مستوى تطبيق أدوات التقويم البديل الرقمية في ضوء المعايير الدولية، بالإضافة لدراسة العديل (٢٠٢١) والتي أجرى فيها العديد من المقابلات المقننة مع أعضاء هيئة التدريس والتي اتفقت نتائجها على وجوب وضع معايير لتقويم عضو هيئة التدريس ومنها توظيف التقويم في التدريس العام والجامعي.

٤. تنفيذ الباحثان لورشة (التقويم البديل في بيئة التعلم الافتراضية) على مستوى إدارة تعليم الرياض بحضور (١١٩) معلمة ومشرفة تربوية لرصد الاحتياج ووضع التصور المقترح.

٥. ومن خلال المرجعيات السابقة تبين الفجوة البحثية وقصور الأبحاث التي تناقش. كما أن الدور الريادي للتعليم في المملكة العربية السعودية يستدعي المزيد من الدراسة والبحث في كافة المجالات وفي مجال التقويم وذلك من أجل توفير الخبرات المتميزة للمتعلمين

٦. ما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة من أوجه القصور الواضحة لدى المعلمين تجاه عملية التقويم المتبعة في

المدارس، واعتمادهم على التقويم التقليدي الذي يعتمد على الاختبارات التحصيلية، التي أثبت الأدب التربوي قصورها في تحقيق الأهداف المطلوبة من عملية التقويم التربوي.

٧. تطوير برامج إعداد المعلم وفق المعايير الدولية.

٨. توعية المتعلمين والمعلمين والإداريين وبقية العاملين في مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية في جميع المراحل بمعايير تكنولوجيا التعليم الدولية (ISTE) وأهميتها وأثرها على جميع المشاركين في العملية التعليمية، والاهتمام بطرق تعزيزها وإكسابها لهم، عن طريق تقديم الباحثان لعدد من البرامج توعوية وتدريبية والتي أظهرت درجة الاحتياج لوضع تصور مقنن.

ثالثاً: منطلقات التصور المقترح (فلسفة التصور):

١. يقصد بمنطلقات التصور المقترح: الأسس التي يُبنى عليها، وموجهاته الأساسية، ويمكن حصر تلك المنطلقات في الآتي:

٢. وثيقة سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية التي نصت على أهمية تأهيل وتدريب القائمين على العملية التعليمية بشكل مستمر، وعلى مستوى عالي من الجودة كما نصت عليه المادة رقم (١٩٦) و(١٩٧) من وثيقة سياسة التعليم في المملكة (١٤٣٦هـ)، والتي تعطي الجهات المختصة عناية كافية للدورات التدريبية والتجديدية ودورات التوعية؛ لترسيخ الخبرات وكسب المعلومات والمهارات الجديدة، كما يتناول التدريب كافة جوانب العملية التعليمية والأجهزة العاملة فيها، وتوضع برامج للدورات يحدد فيها غرض الدورة ومنهاجها وطرق تنفيذها وتقويمها، والشروط التي ينبغي أن تتوافر في القائمين عليها.

٣. رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ (٢٠١٦)، والتي دعت إلى ضرورة تطوير المنظومة التعليمية من خلال تطوير برامج التدريب من قبل إدارة التدريب والابتعاث في وزارة التعليم، ووصول المملكة إلى المراكز الخمس الأولى في مؤشر الحكومات الإلكترونية، وتحقيق التميز في الخدمات الحكومية المقدمة في التعليم؛ مما يتطلب قيام وزارة التعليم بإعادة هيكلتها، وتحسين استقطاب المعلمين وتأهيلهم وتدريبهم وتطويرهم.

٤. مرجعية معايير التعليم الإلكتروني بالمملكة التي تنبثق منها معايير تفصيلية لجودة القياس والتقويم في العملية التربوية.

٥. يعد التقويم البديل المكون الأساس لنظام التقويم في بعض الولايات الأمريكية، كما يستخدم في الاختبارات الوطنية في مادة القراءة والرياضيات والعلوم، واستخدم كذلك في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات TIMSS والتي تنفذ بطريق آلية وفق معايير قائمة على أساليب التقويم البديل الرقمي.

٦. أشارت الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE, 2016) إلى معايير لإعداد المتعلمين في بيئة تعلم قائمة

على التقنية، بحيث يصبح المتعلمين مبدعين، ومبتكرين، وباحثين، ومفكرين ناقدين، ومواطنين رقميين أخلاقيين، إضافة إلى تنمية مهاراتهم التقنية وفقاً لهذه المعايير، التي تشكل الأساس للتحول الرقمي، وفي السياق ذاته وضعت منظمة اليونسكو مجموعة من أدوات التعلم.

٧. تبني وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية مجموعة من الإستراتيجيات الوطنية لدعم الاستثمار الأمثل التقنية المعلومات والاتصالات في التعليم وتطوير مجموعة من حزم التعلم الإلكتروني وتوظيفها في العملية التعليمية، وتميز النموذج السعودي في التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد بتعدد الخيارات التعليمية، ومرونة الأدوات المستخدمة وبرامج التدريب المتنوعة، وأدوات التمكين للمعلمين والمعلمات، وكذلك عمليات الإشراف والمتابعة لتقديم التعليم التفاعلي التزامني وغير التزامني بطرق سلسة وأدوات إثرائية متنوعة بالاعتماد على المعلمين والمعلمات وجميع الكوادر التعليمية (اتحاد التعليم الإلكتروني، ٢٠٢٠)، وقد حضر الباحثان برنامجي (المعلم التقني) بالتعاون مع وزارة الاتصالات ووزارة التعليم والتي تقوم على توظيف الأدوات الرقمية، وكذلك برنامج (المعلم الرقمي) بالتعاون مع شركة تطوير، ورغبة الباحثان في نقل الخبرة.

٨. جودة التعليم مؤثر رئيس في النمو الاقتصادي الوطني، ولكي تتحقق يجب قياس وتقويم تعلم الطلبة من خلال الأدوات الموضوعية المقننة والمحكمة والإفادة من هذه النتائج في الإصلاح والتحسين المستمر (المؤتمر الولي لتقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٠).

٩. توصيات الدراسات السابقة مثل دراسة حكمي (٢٠١٩) و (القحطاني، ٢٠٢٣) و () ببناء رؤية وخطة استراتيجية للمعايير التقنية التي يجب أن تتوافر لدى الطالب المعلم،

١٠. وبإجراء مقابلات غير مقننة ومن تجارب الباحثان فإنه يوجد العديد من التطبيقات الرقمية التي يمكن استثمارها وتكييفها بشكل مناسب لمهمة التقويم المنفذة، بالتالي دعا عدد من التربويين إلى ضرورة إلمام المعلم والمتعلم والقائد والمشرف التربوي بالبرامج الحاسوبية والتقنية وفق معايير محددة.

١١. أن مفاهيم وأساليب التقييم والتقويم البديل والأدائي الرقمي تتوافق مع المفاهيم الحديثة لنظريات التعلم البنائية والمعرفية والاتصالية (الشبكي) المتعلقة بكيفية تعلم المتعلمين، والطريقة التي ينبغي تدريسهم بها.

رابعاً: أهداف التصور المقترح: (الأهداف التي يسعى التصور إلى تحقيقها)

يهدف التصور المقترح إلى تطوير برامج تدريب المعلمين والمعلمات أثناء الخدمة؛ من خلال إعادة النظر في آليات ومداخل برامج التدريب المستمر أثناء الخدمة التي تقدمها وزارة التعليم للمعلمين والمعلمات، وتطوير هذه البرامج من خلال تخطيطها وتنفيذها وتقويمها بما يتوافق مع التقدم التقني والرقمي في قطاعي التعليم والتدريب ،وذلك من خلال:

١. تحسين ممارسات وبرامج التدريب المستمر أثناء الخدمة؛ والذي ينعكس إيجابا على كفاءة المعلمين

والمعلمات وتحسين مخرجات التعليم.

٢. الاستفادة من تجارب وخبرات الدول المتقدمة في توظيف أدوات التقويم البديل الرقمية في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنية التعليم (ISTE) في ممارسات وأساليب العملية التعليمية والتدريبية.

خامساً: مراحل البناء وآليات التنفيذ:

مرحلة التحليل: وما تتضمنه هذه المرحلة من تقدير للحاجات وتكوين الرؤية الواضحة المحددة للوضع الراهن لواقع توظيف أدوات التقويم البديل الرقمية، وجمع معلومات حول مستوى الأداء الراهن. كما وضع نموذج لمستوى الأداء المرغوب، وتحديد المعوقات والتدخلات المناسبة للوصول من الحالة الراهنة إلى الحالة المرغوبة.

مرحلة التصميم: وتتضمن هذه المرحلة إعادة توجيه سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية، ومدارس التعليم العام، ووضع الرؤية والأهداف الإجرائية المنبثقة من رؤية ٢٠٣٠ لتصميم مهام تقويم أصيلة رقمية فاعلة، وتقديم التصور المقترح، والحصول على الموافقات وضمان الدعم المادي والمعنوي لهذا التصور. وفي هذا الصدد قام الباحثان بإنشاء نموذج مقترح لمراحل تصميم وتقويم (مهمة الأداء الرقمية) في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنية التعليم (ISTE)، استنادًا لما ورد في الأدب التربوي (الخطيب، ٢٠٢٣ ؛ السعدوي، ٢٠١٠؛ مهيدات والمحاسنة، ٢٠٠٩؛ مكتب التربية العربي، ٢٠١٥) وذلك بإتباع عدد من الخطوات كما هو موضح على النحو التالي:

الهدف من النموذج: إنشاء(مهمة أداء رقمية) في ضوء معايير الجمعية الدولية لتقنية التعليم (ISTE) لتقييم مشاريع أداء أصيلة من الحياة الواقعية، ويسمح هذا النموذج بتطبيقه في كل المواد الدراسية والمراحل التعليمية بطريقة مرنة، تتكيف وتنسجم مع بيئات التعلم المتعددة دون التأثر باختلاف المواد الدراسة أو الموارد من مؤسسة إلى أخرى، ومواءمتها مع معايير (ISTE) للمتعلمين.

مراحل تصميم وتقويم المهمة الأدائية		
المرحلة	العملية	إرشادات توجيهية
المرحلة الأولى التخطيط	**تحديد الهدف المهاري والمحتوى المعرفي للمهمة**	يتم في هذه الخطوة تحديد الهدف التقويمي من المهمة، من خلال طرح الأسئلة التالية: • هل الهدف من مهمة التقويم تشخيصي، أم بنائي، أم ختامي؟ • ما أداة رصد الدرجات المناسبة للهدف التقويمي؟ • من يستخدم نتائج التقويم؟ • أي مقرر وأي صف؟ • ما المحتوى الذي ينبغي أن تغطيه المهمة؟ • تحديد المهارة المراد إكسابها للمتعلم (معرفية، اجتماعية، شخصية، تفكير).
	تحديد معايير ISTE للمتعلم ذات الصلة بالهدف	• تحديد معايير ISTE للمتعلمين ذات الصلة. • تحديد مؤشرات محددة للعمل عليها. • تحديد نواتج التعلم المحتملة.

مراحل تصميم وتقويم المهمة الأدائية		
	تحديد موارد التكنولوجيا المتوافرة	• تحديد موارد الأجهزة. • تحديد تطبيقات سطح المكتب. • تحديد أدوات وتطبيقات الويب ٢,٠ • تحديد تطبيقات الأجهزة المحمولة.
المرحلة الثانية التطوير	صياغة المهمة	يمكن صياغة المهمة في صور كثيرة (تحديد استراتيجيات التقويم البديل المقترحة) وفقاً لنوع الهدف التدريسي، مع مراعاة مايلي: • جذب اهتمام المتعلم، وضمان تفاعله، واندماجه في عملية التعلم. • تكون المهمة حقيقية: تدور حول خبرات حياتية وواقعية. • رصد معايير للمهمة لتحقيق الناتج المطلوب (الإجراءات المطلوبة- شروط أو محكات الأداء- الدرجة الكلية والفرعية للمهمة). • تدمج موارد التكنولوجيا المطلوبة.
	إعداد أداة التقويم (قواعد التصحيح)	• تعد هذه المرحلة نقطة فاصلة في تحويل مهمة النشاط التي استكملت في المراحل السابقة إلى مهمة تقويم، وفي هذه المرحلة يتم بناء الأدوات والمقاييس المناسبة وفقًا للمهمة المراد تقويمها. • تدمج موارد التكنولوجيا المطلوبة. • مواصفات أداء واضحة تؤدي إلى منتجات نهائية محددة.
	إرسال المهمة	بعد استكمال مكونات المهمة ينصح بإخراجها في نسختين: ورقة المعلم، وورقة المتعلم، وتتضمن ورقة المتعلم بياناته الأساسية، وقواعد التصحيح، وموضوع المهمة التي قد تُطرح في شكل مشكلة أو تجربة أو دراسة ميدانية. أما ورقة المعلم فينبغي أن تتضمن: أهداف التعلم، وما تتناوله من مهارات ومفاهيم ومعارف ووصف كامل للنشاط، بحيث يمكن لمعلم آخر الاستفادة منه وتطبيقه.
المرحلة الثالثة التحليل	تنفيذ المهمة	من خلال التطبيق في الصف أو عن بعد
	النتائج	يتم في هذه المرحلة جمع البيانات التي تم رصدها وتحليلها وفقاً لأداة القياس المعتمدة لمهمة تقويم الأداء الحقيقية، والوصول إلى النتائج حول تعلم المتعلم، وتقديم التغذية الراجعة له بما يعزز جوانب القوة، ومعالجة جوانب الضعف.
	تقييم نجاح تنفيذ مهمة الأداء الرقمية	• التفكير حول: • النقاط الإيجابية والنقاط السلبية. • ماالذي يمكن اقتراحه للتحسين. • موارد التكنولوجيا الحديثة التي يمكن أن تحسن خطة الدرس.

مرحلة التجريب: يتم في هذه المرحلة التنفيذ التجريب للتصور المقترح على أرض الواقع من خلال برنامج تدريبي للمعلمين والقادة والمشرفيين التربويين، وتقويم التصور المقترح من قبل مجموعة من الخبراء من خلال الآتي:

- تحديد المشكلات التي قد تبرز في مرحلة التجريب.
- اتخاذ قرارات التحسين.
- لتنظيم الصيغة النهائية لتعميم التصور المقترح، وإجراء التعديلات المناسبة عليه إن لزم ذلك.

مرحلة التنفيذ: يتم في هذه المرحلة تطبيق التصور المقترح وخطط العمل الإجرائية للتطبيق الفعلي لهذا التصور

من خلال الأبحاث الميدانية ومتابعة الدعم المادي والمعنوي المقترح في مرحلة التصميم ومتابعة التطبيق الفعلي وإدخال التعديلات المطلوبة وتطوير الخطط في ضوئها.

مرحلة التقويم: تقويم الفئات المستهدفة في الدراسة الميدانية، وتقويم المخرجات بعد تطبيق التصور المقترح عبر فترة زمنية يحددها مجموعة من الخبراء في رسم سياسات التعليم.

سابعاً: الفئة المستفيدة من التصور المقترح:

معلمي ومعلمات وزارة التعليم.

منسوبي وزارة التعليم من المسؤولين والقادة والإداريين.

ثامناً: الجهات المنفذة للتصور المقترح

أ/ وزارة التعليم ممثلة في:

- مكتب تحقيق الرؤية
- وكالة الموارد البشرية
- الإدارة العامة للإيفاد والابتعاث
- إدارات التدريب والابتعاث
- المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي
- المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد
- مكاتب التعليم

ب/ هيئة تقويم التعليم والتدريب

تاسعاً: مصادر تمويل التصور المقترح: يتم تمويل التصور المقترح لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير برامج التدريب المستمر أثناء الخدمة من الميزانية المخصصة لوزارة التعليم كما ورد في ميزانية التعليم تحت بند (مخصصات التدريب، تطوير الموارد البشرية، التطوير المهني المستمر للمعلمين والقيادات التعليمية تشغيل وصيانة المعامل والفصول الذكية، تشغيل المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، والتحول نحو التعليم الرقمي)، ويمكن الاستفادة من الميزانية المخصصة لمشاريع تأهيل المعلمين والمعلمات، وتحسين البيئة التعليمية، والتدريب ونقل المعرفة (ميزانية عام ١٤٤١ – ١٤٤٢هـ / وزارة التعليم)

عاشراً: متطلبات التنفيذ للتصور المقترح:

- الدعم والتأييد من قِبل القيادة العليا ممثلة في وزارة التعليم للجهات ذات العلاقة والتي تقوم على تطبيق التصور.
- توفير البنية التحتية اللازمة لتطبيق التصور المقترح (إنترنت، معامل مجهزة، متخصصين).
- تدريب الجهات ذات العلاقة بتطبيق التصور.

- تشكيل فريق من قِبل وزارة التعليم للقيام بعملية التقويم والمتابعة وتقديم التغذية الراجعة.
- التخطيط الجيد لاختيار تطبيقات التقويم البديل المناسبة للعملية التدريبية.
- تأهيل مدربات المراكز التدريبية لتقديم برامج تدريبية.
- تقويم تطبيقات التقويم البديل الرقمية المستخدمة في برامج التدريب بشكل مستمر.
- توعية القيادات الإدارية بدور التقويم البديل الرقمية وفق معايير (ISTE) في تطوير برامج التدريب المستمر أثناء الخدمة.
- تخصيص ميزانية لتدريب المدربين المشاركين في العملية التدريبية.
- وجود استراتيجيات متنوعة لمراجعة تلك المتطلبات وإعادة تحديثها بشكل مستمر بهدف دعمها وتعزيز نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف في برامج التدريب.

الحادي عشر: معوقات التنفيذ للتصور المقترح وسبل التغلب عليها: من خلال مراجعة الدراسات السابقة ومن واقع خبرة الباحثان قد يواجه تنفيذ التصور المقترح عددا من المعوقات، تتمثل في:

- عدم وضوح الفلسفة التربوية لتوظيف أدوات التقويم البديل الرقمية في التدريب الجميع المستفيدين من عملية التدريب.
- يحتاج هذا النوع من التقويم إلى ضرورة إعداد وتأهيل المعلمين لتزويدهم بالكفايات والكفاءات التكنولوجية الأساسية للتعامل مع هذا النوع من التقويم.
- هذه التحديات فرضت ضرورة امتلاك المعلم درجة عالية من الكفايات التكنولوجية التي تمكنهم من التعامل مع هذه المتغيرات، وتبين للباحثة من خلال مراجعة الأدبيات التربوية إلى ضرورة امتلاك المعلم لتلك الكفايات التكنولوجية لم يعد كافياً للحكم على نجاح ممارساتهم لها في العملية التعليمية ما لم تكن هناك معايير ومؤشرات معتمدة تكون بمثابة ضوابط ومراجع حاكمة موثوقة يتم اللجوء إليها لضبط التدخل التكنولوجي والتقني في عملية التعليم والتعلم.
- ضعف التعاون والتشارك بين جهات ومؤسسات التدريب مما يؤدي إلى ازدواجية التدريب، وتداخل الصلاحيات بدلاً من تكاملها.
- سرعة التحول والتطور في مجالات والتطبيقات الرقمية بسرعة أكبر من المجالات التقنية الأخرى مما يصعب مهمة اللحاق بالمستجدات الرقمية الذكية المتسارعة.

- الخوف من تعرض الأنظمة والتطبيقات الذكية للاختراقات والفيروسات الضارة، وكثرة تعرض الأجهزة الحاسوبية للأعطال، وخصوصا في ظل ضعف الصيانة المستمرة للأجهزة.
- زيادة الأعباء على المعلم، فنتيجة لاستخدام التعليم الإلكتروني، فُرض عليهم أن يكونوا على اتصال مستمر مع المتعلمين بصورة فردية أو جماعية للإجابة على تساؤلاتهم ومتابعة استفساراتهم ومناقشاتهم، بالإضافة إلى متابعة الأنشطة وتصحيحها، ومتابعة المتأخرين منهم أو الذين يحتاجون إلى عناية خاصة.
- قد يواجه بعض المتعلمين تحديات في خدمة الإنترنت بسبب الظروف المالية.
- مركزية اتخاذ القرار في التعليم مما يؤدي إلى تأخير القرار المناسب في الوقت المناسب لتطوير عملية التقويم.
- عدم توفر البيئة المناسبة في المدارس والخاصة بتقنيات التعليم.
- عدم رغبة المتعلمين في إجراء هذا النوع من التقويم.
- يحتاج المعلم وقت إضافي لإعداد وتصميم أدوات التقويم البديل الرقمية.
- كثرة أعداد المتعلمين.
- مقاومة بعض المعلمين لعملية التطوير والتغيير للعملية التعليمية حيث يفضلون الطرق التقليدية في التقويم.
- قد يُلزم المعلم باستخدام أساليب تقويم معينة من الجهات الرسمية.
- قد يواجه المعلم صعوبة في قياس النتاجات الوجدانية والمهارية.

الحلول المقترحة للتغلب على المعوقات:

- توفير ميزانية خاصة لتطوير التعليم.
- حصر التقنيات الرقمية المقترحة للتقويم البديل.
- إعطاء الصلاحيات لإدارات التعليم المختلفة.
- تنمية الوعي بأهمية التطوير في التعليم وخاصة مجال التقويم البديل من خلال المؤتمرات والنشرات والندوات.
- تشجيع المبادرات من المعلمين الخبراء لنقل تجاربهم من الميدان.
- تحفيز المعلمين المتميزين في تطبيق أساليب التقويم البديل بطريقة صحيحة ونقل تجاربهم.

- ترشيح المعلمين الخبراء لحضور والمشاركة في المؤتمرات الدولية التي تقيمها الجمعية الدولية لتقنية التعليم (ISTE).

توصيات الدراسة: بناءً على ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، يوصي الباحثان بما يلي:

١. تطبيق التصور المقترح في الدراسة عملياً، وذلك بتطبيق البرنامج المقترح، وتدريب الفئات المستهدفة، مع رصد الصعوبات والمقترحات للتغلب عليها.

٢. تصميم محتوى برنامج تدريبي للمعلمين والمشرفين التربويين والقادة التربويين لتنمية أساليب تطبيق التقويم البديل الرقمية في ضوء المعايير الدولية لتقنيات التعليم (ISTE).

٣. تصميم دليل إرشادي لتوظيف أدوات واستراتيجيات التقويم البديل في ضوء المعايير الدولية لتقنيات التعليم (ISTE).

٤. تضمين المقررات والمناهج الدراسية وأدلة المعلمين بأدوات وأساليب واستراتيجيات التقويم البديل.

٥. تصميم محكات تقويم الأداء وتدريب عناصر العملية التعليمية على تفعيلها ومحاكاتها.

مقترحات الدراسة: في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث، وفي ضوء التوصيات المذكورة أعلاه، فإن الباحثان يقترحا إجراء البحوث والدراسات التالية:

١. فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي الحاسب الآلي قائم على تصميم أدوات تقويم بديلة رقمية في تنمية مهارات تقويم الأداء للمهارات العملية.

المراجع

إبراهيم، حسام الدين السيد محمد، والنافعي، تركي بن خالد بن سعيد. (٢٠٢٠). درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المدربين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عمان. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، ٧(٣)*، ٣٨٦- ٤٠٤ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1056235

إبراهيم، حسام الدين محمد، والشعيلية، عائشة بنت محمد بن خلفان. (٢٠٢٠). درجة توافر معايير الجمعية الدولية التكنولوجية في مجال التعليم لدى معلمي مدارس محافظة شمال الشرقية بسلطنة عمان. *دراسات في التربية وعلم النفس*، (١٢١)، ٣٤٧-٣٧٦.

أبو خطوة، السيد عبد المولى السيد. (٢٠١٠م-ابريل). مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية. ورقة مقدمة إلى *مؤتمر دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة*، جامعة البحرين، ٦-٨ أبريل، ٢٠١٠م.

الاتحاد الدولي واليونسكو. (٢٠٠٧). الانترنت في التعليم، ندوة العالم العربي ومجتمع المعلومات. تونس.

الأسدي، نعمة عبدالصمد حسين. (٢٠٢١). تصور مقترح لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في كليات التربية في العراق. *المجلة الدولية للآداب والعلوم الانسانية والاجتماعية، 36*، ١١٣-١٤٠ مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1325303

البشير، أكرم؛ وبرهم، أريج. (٢٠١٢). درجة استخدام استراتيجيات التقويم البديل وأدواته في تقويم تعلم الرياضيات واللغة العربية في الأردن، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٣(١)، ٢٤١-٢٧٠.

بني ياسين، عمر صالح مفضي. (٢٠١٢). استراتيجيات التقويم التربوي الحديثة .*مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات*، (٣)،٥١٤-٥٣٤ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/886913

الثبيتي، عمر عوض. (٢٠٢٠). مدى معرفة وممارسة المعلمين والمعلمات باستراتيجيات وأدوات التقويم البديل في تقويم الطلاب في بعض مدارس محافظات الرياض، مجلة كلية التربية ببنها، (١٢٤)، ١٦٧-٢١٤.

جابر، جابر عبد الحميد. (١٤٣٢). *سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم*. الرياض: دار الزهراء.

الجديع، عبدالرحمن، وشريفي، هشام.(٢٠١٩). برنامج تدريبي مقترح لإعداد المعلمين أثناء الخدمة تقنياً وفق معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم ISTE. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، ٨ (٩)، ١٢٩-١٤٦.

الجهني، ليلى.(٢٠١٣). *تقنيات وتطبيقات الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني ٢,٠* . بيروت: الدار العربية للعلوم ناشرون.

حافظ، دنيا.(٢٠١٨). *قياس جاهزية المعلمين لدمج التقنية في التعليم بالتوافق مع معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE) المعلمين في مدينة الرياض.*

حرز الله، حسام توفيق محمد، عثمان، أحمد محمد أحمد، و أبو سارة، عبدالرحمن محمد صادق. (٢٠٢٢). درجة تمكن معلمي الرياضيات في فلسطين من استخدام الرقمنة في التعليم وفق معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم ."ISTE" *مجلة جامعة عمان العربية للبحوث، سلسلة البحوث التربوية والنفسية، ٧(٣)* ، ٣٤٠-٣٦٣. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1395243

الحريري، رافدة.(٢٠١٢). *التقويم التربوي*. الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

حكمي، حليمة بنت محمد بن محمد.(٢٠١٩). مدى تحقق معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم "ISTE" لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة أم القرى .*مجلة كلية التربية*، ٣٥(١)، ١-٢٢ مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/948689

حمادنة، راتب صايل الخضر الرحيل. (٢٠١٤). أثر تطبيق معايير ضمان الجودة وأساليب التقويم الحديثة في تطور التفكير الإبداعي .*المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، مج٣، ع١٢ ، ٢١٩ - 232. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/843366

حميد، شادي عبد الحافظ. (٢٠١٣). أثر توظيف أساليب التقويم البديل في تنمية التفكير التأملي ومهارات رسم الخرائط بالجغرافيا لدى طالبات الصف العاشر الأساسي [رسالة ماجستير غير منشورة]. غزة: الجامعة الإسلامية.

الخطيب، إبراهيم بن عبدالله. (٢٠٢٣). أثر برنامج تدريبي مقترح في تنمية كفايات التقويم البديل لدى معلمي التربية الإسلامية .*مجلة كلية التربية في العلوم التربوية٤٧(١)*، ١٥ -٧٧. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1389251

الخفاجي، سامي.(2015). *التعلم المفتوح والتعلم عن بعد أساس للتعليم الإلكتروني*. عمان: الأكاديميون للنشر والتوزيع.

دليل ISTE لدمج التكنولوجيا في التدريس. (٢٠١٤م). مكتب التربية العربي لدول الخليج: الرياض.

رمضان، صلاح السيد عبده (٢٠٠٥). *تطوير برامج تكوين المعلم بكليات التربية في ضوء معايير الجودة الشاملة: سلطنة عمان نموذجاً*. القاهرة: إيتراك للنشر والتوزيع.

الرويس، عبدالعزيز والحارثي، محمد والمتحمي، محمد. (٢٠١٤م). معايير استخدام تطبيقات الحاسب الآلي في تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، ١٠٠(٢٥).

زين الدين، محمد مجاهد. (٢٠١٣). *أساليب بناء التصور المقترح في الرسائل العلمية*. جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

السعدوي، عبدالله صالح. (٢٠١٠). *دليل المعلم للتقويم المعتمد على الأداء، من النظرية إلى التطبيق*. الرياض: مكتب التربية العربي.

السعيد، مها بنت سعد، والعديل، عبدالله بن خليفة بن عبداللطيف. (٢٠٢٣). كفايات تقويم التعلم في البيئات الافتراضية لدى عضو هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر الطلاب خلال جائحة كورونا .*مجلة العلوم التربوية*، ٩(٣) ، ٤٥٩-٤٩٤. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1361257

سولومون، غرين و لين، شروم. (٢٠١٣). Web 2.0 How-To for Educators: The Indispensable Companion to Web 2.0: New Tools, New School. في مكتب التربية العربي لدول الخليج (تحرير ومراجعة)، دليل المعلمين للجيل الثاني من الويب، أدوات جديدة، مدارس جديدة. (نشر الكتاب الأصلي ٢٠١٠): الرياض.

شحاتة، حسن والنجار، زينب. (٢٠١١). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الشرعة، نايل وظاظا، حيدر. (٢٠١٣). استقصاء الممارسات التقويمية لدى معلمي المرحلة الأساسية في الأردن: نحو أنموذج شامل ومتكامل، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٤(٢)،٧٣-١٠٤.

الشرعة، وائل خلف. (٢٠٢٣). درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا ومعيقات ممارستها من وجهة نظرهم .*مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٣١(٢) ، ٣٦٧ -٣٩١. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1361796

الشريف، ميساء بنت هاشم بن زامل آل عبدالله. (٢٠٢٢). استخدام أساليب تقويم استخدام أساليب وأدوات التقويم البديل في ضوء الاتجاهات الحديثة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة .*مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية*، ٧(٣٣)، ١١٠٩ - ١١٧٥. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1323980

الشقيرات، محمود. (٢٠٠٩). *استراتيجيات التدريس والتقويم: مقالات في تطوير التعليم*. الأردن: دار الفرقان.

الشلهوب، سمر. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في إكساب معلمات الرياضيات مهارات استخدام التقويم البديل في تدريسهن وأثر ذلك على تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطالبات. *مجلة العلوم التربوية*، (٢٤)، ٤٣٣-٥١٤.

الشهري، زينة بنت حاسن بن أحمد، والسمري، لطيفة بنت صالح بن محمد. (٢٠٢٠). الاحتياجات التدريبية لمعلمات الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء التقويم البديل .*مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية*، (٥)، ٩٣٤ -٩٧٩. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1122777

الصراف، قاسم. (٢٠١٢). *القياس والتقويم في التربية والتعليم*. الكويت: دار الكتاب الحديث.

صفر، عمار حسن، وحسين آغا، ناصر. (٢٠١٩). مدى رغبة معلمي الحاسوب في مدارس التعليم العام بدولة الكويت لمعايير ISTE للمدربين: دراسة ميدانية مسحية تحليلية .*العلوم التربوية، ٢٧(٢)*، ٤٣٠-٤٧٨. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1087813

الطفاح، سعد. (٢٠١٥م). *مدى تحقق معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE) لدى معلمي الحاسب الآلي في المدارس المتوسطة والثانوية بمدينة أبها*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.

عبدالحميد، محمد (٢٠٠٥). *أدوات التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، منظومة التعليم عبر الشبكة*. القاهرة: عالم المكتب.

عبدالرؤوف، طارق. (٢٠١٤). *التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي، اتجاهات عالمية معاصرة*. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

العبسي، محمد. (٢٠١٠). *التقويم الواقعي في العملية التدريسية*. الأردن: دار المسيرة.

العبيد، أفنان والشايع، حصة. (١٤٣٦هـ). *تكنولوجيا التعليم، الأسس والتطبيقات*. الرياض: مكتبة الرشد.

العجلان، حياة بنت عبدالرحمن. (٢٠٢١). درجة تحقيق معلمي الحاسب الآلي لمعايير تكنولوجيا التعليم الدولية ISTE للمعلمين .*المجلة*

السعودية للعلوم التربوية، (٨) ، ١-٢١ مسترجع من : http://search.mandumah.com/Record/1284821

العصيمي، خالد. (٢٠١٥). مطالب استخدام التقويم الأصيل لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية بجامعة بنها*، ٢٦(١٠٣)، ١-١٠٥.

عطا الله، أحمد عبدالباري أحمد. (٢٠٢٠). رؤية مقترحة حول جدية التعامل مع التقويم البديل بمدارس التعليم العام بفلسطين .*مجلة الدراسات المستدامة*، ٢(٤)، ١-٢٩. مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/1061840

علام، صلاح الدين محمود. (٢٠٠٧). *التقويم التربوي البديل: أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين. (٢٠٠٤). *التقويم التربوي البديل*. القاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين. (٢٠٠٩). *التقويم التربوي البديل، أسسه النظرية، والمنهجية، وتطبيقاته الميدانية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

علي، نبيل. (١٩٩٤). *العرب وعصر المعلومات*. (١٨٤)، عالم المعرفة، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

الغامدي، حمدان أحمد، عبد الجواد، نور الدين محمد. (١٤٢٦). *تطور نظام التقويم في المملكة العربية السعودية*. الرياض: مكتبة الرشد.

الغيث، أمل صالح. (٢٠٢١). مستوى ممارسة الكفايات الإلكترونية لدى معلمي ومعلمات المملكة العربية السعودية في ظل جائحة كورونا. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ١٣١، ٣٨٥-٤١٨.

الفليت، أفنان عطية. (٢٠١٩م). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على معايير (ISTE) في تنمية الكفايات التعليمية لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية- الجامعة الإسلامية بغزة*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة.

فودة، ألفت محمد. (١٤٢٧هـ). *إعداد معلم الحاسب*. الرياض: (د، ن).

فيشر، مايكل. (٢٠١٦). DIGITAL LEARNING STRATEGIES, How do I assign and assess 21st century work? في مكتب التربية العربي لدول الخليج، محمد الجيوسي.(تحرير ومراجعة)، استراتيجيات التعلم الرقمي، كيف أكلف الطلاب بمهمات القرن الحادي والعشرين وأقومها. (نشر الكتاب الأصلي ٢٠١٣): الرياض.

القحطاني، أسماء بنت سعد بن سعيد. (٢٠٢٢). مستوى وعي طالبات كلية التربية في جامعة حائل بمعايير الجمعية الدولية لتقنية التعليم ISTEوالتطبيقات الرقمية في ضوئها بالتعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا .*مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية،(٩)*، ٣١٨-٣٥٥ مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1262149

كمال الدين، هشام مصطفى. (٢٠٢١). مستوى ممارسة كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران وفقا لمعايير الجمعية العالمية لتكنولوجيا التعليم .ISTE *مجلة العلوم الإنسانية، (٩)* ، ٣٢٣-٣٥٠. مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/1145276

المالكي، شروق بنت علي. (٢٠٢٢). تصور مقترح لتطوير مقرر دمج التقنية في بيئات التعلم بكلية التربية في جامعة الملك سعود وفق معايير "ISTE" مجلة *التربية، ٣(١٩٣)* ، ٥٣٣-٥٦٦ مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/1276029

المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي. (٢٠١٩). *الحقيبة التدريبية لدورة المعلم التقني*. الرياض (د.ن)

المطري، علي بن سعيد بن سليم، و الراسبي، أمينة بنت راشد. (٢٠٢١). درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE - 2018)لدى مديري مدارس الحلقة الثانية للتعليم الأساسي بمحافظة جنوب الشرقية بسلطنة عمان .*المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، ١٠(٣)* ، ٥٩٢-٦١٣. مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/1224793

المغربي، سامية هاشم. (٢٠١٦م). دمج التقنية في التعليم باستخدام معايير التكنولوجية التعليمية (NEST-S). الملتقى التربوي الثاني

بعنوان معلم العصر الرقمي، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن: الرياض.

مقدم، عبد الحافظ عيد.(٢٠٠٨). *الاتجاهات الحديثة في تقويم الطلاب من منظور الجودة والاعتماد الأكاديمي*. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

مكتب التربية العربي لدول الخليج. (٢٠١٥م). الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم (ISTE). تم استرجاعه في ١٢/٥/١٤٤٥، متاح على الرابط: https://2u.pw/3HpLF

المنذرية، منال عبدالرحمن والريامي، محمد ناصر.(٢٠٢٠). درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لأدوات التقويم البديل، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (١١٢)، ٤٢٨-٤٥٠.

مهيدات، عبدالحكيم والمحاسنة، إبراهيم.(٢٠٠٩). *التقويم الواقعي*. عمان: دار جرير للنشر والتوزيع.

المؤتمر التربوي، التمكين الرقمي في التعليم. (٢٠١٥). *وضع معايير (ISTE) لتفعيل الأدوات التكنولوجية في التعليم*. تم استرجاعه في ٢/ ١/ ٢٠٢٤ متاح على http://www.alyaum.com/article/4092582

الهلالي، عطيه بن يتيم عطيه، و الصلاحي، محمد بن عيسى شنان. (٢٠٢١). واقع كفايات العصر الرقمي لدى معلمي التعليم العام في ضوء معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم ."ISTE 2016" *مجلة القراءة والمعرفة*، (٢٣٢)، ١٥- ٤١ مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1119941

الهنائية، أنوار حارب سالم، El-Haj، A. M. A.، وMohammed، A. H. (2022). *Perceptions of Learning Resource Center "LRC" Specialists of their Acquisition of ISTE Coaches' Standards* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، مسقط. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1413189

هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠٢٠). *معايير معلمي الحاسب الآلي*. تم استرجاعها بتاريخ ٥/٤/٢٠٢٣: https://www.etec.gov.sa/ar/productsandservices/Qiyas

اليونسكو. (٢٠٢٠م). التعليم عن بعد مفهومه، أدواته واستراتيجياته -دليل لصانعي السياسات في التعليم الأكاديمي والمهني والتقني-. مركز الملك سلمان للإغاثة والأعمال الإنسانية.

Bajabaa, Aysha Sulaiman. (2017). Influential factors and faculty members' practices in technology integration using ISTE standards for teacher preparation at Taibah University- Saudi Arabia. A Dissertation, KANSAS STATE UNIVERSITY: USA.

Bennett, R. E.; Goodman, M.; Hessinger, J.; Kahn, H.; Ligget, J.; Marshall, G.; and Zack, J. (2019). Using Multimedia in Large –Scale Computer-Based Testing Programs.Computers in Human Behavior, 15, 283-294

Bennett, R. E.; Goodman, M.; Hessinger, J.; Kahn, H.; Ligget, J.; Marshall, G.; and Zack, J. (2019). Using Multimedia in Large –Scale Computer-Based Testing Programs.Computers in Human Behavior, 15, 283-294

Borel, D. A., Young, J. K., Martin, G. E., Nicks, R. E., Mason, D. D., & Thibodeaux, T. N. (2019). School Principal Interns' Perceived Level of Preparedness for Technology Leadership. Education Leadership Review, 20(1): 101-118.

Bulut, İ. (2006). Yeni İlköğretim birinci kademe programlarının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı.

DECKER, N.R. 2002. Microstractural and Textural Characteristics of a Typical

Aerated Confection. M.S. Thesis, p. 95, The Pennsylvania State University.
Denise, W, (2010). Using Electronic Assessment to Measure Student Performance, available at: http://www.nga.org/portal/site/nga/menuitem.9123e83a1f6786440ddcbeeb501
Denise, W, (2010). Using Electronic Assessment to Measure Student Performance, available at: http://www.nga.org/portal/site/nga/menuitem.9123e83a1f6786440ddcbeeb501
Elliot., R and Gitome., D. (2010). How the Internet Will Help Large Scale Assessment Reinvent it Self. Available at: http://epaa.asu.edu/epaa/v9n5.html
Elliot., R and Gitome., D. (2010). How the Internet Will Help Large Scale Assessment Reinvent it Self. Available at: http://epaa.asu.edu/epaa/v9n5.html
International Society for Technology in Education (2021). The ISTE Standards for Education Leaders. Washington.
International Society for Technology in Education (2021). The ISTE Standards for Education Leaders. Washington.
ISTE. (2008). ISTE Standards for Teachers. Retrieved from: https://cdn.iste.org
ISTE. (2008). ISTE Standards for Teachers. Retrieved from: https://cdn.iste.org
ISTE. (2020). About ISTE. Retrieved from: https://www.iste.org
ISTE. (2020). About ISTE. Retrieved from: https://www.iste.org
KURT, Adile Aşkım. (2008). "EVALUATION OF THE SKILLS OF K-12 STUDENTS REGARDING THE NATIONAL EDUCATIONAL TECHNOLOGY STANDARDS FOR STUDENTS (NETS*S) IN TURKEY"،The Turkish Online Journal of Educational Technology, Turkey.
Liang,X & Li.H ,(2018)" Research on Innovation Method of College English Translation Teaching Under the Concept of Constructivism" Mayer
Mueller, J. (2005). Authentic Assessment Toolbox: What is Authentic Assessment? Retrieved on March 2023, from: http://jfmueller.faculty.noctrl.edu/toolbox/whatisit.htm
NCATE. (2008). Professional Standards for the Accreditation of Teacher Preparation Institutions. Retrieved from: http://www.ncate.org/~/media/Files/caep/accreditation-resources/ncate-standards-2008.pdf?la=en
NCATE. (2008). Professional Standards for the Accreditation of Teacher Preparation Institutions. Retrieved from: http://www.ncate.org/~/media/Files/caep/accreditation-resources/ncate-standards-2008.pdf?la=en
Orpwood, G. (2001). The Role of Assessment in Science Curriculum Reform. *Assessment in Education, 8(2),* 135–151.
Raman, A., Thannimalai, R., & Ismail, S. N. (2019). Principals' Technology Leadership and its Effect on Teachers' Technology Integration in 21st Century Classrooms. International Journal of Instruction, 12(4): 423-442. https://doi.org/10.29333/iji.2019.12428a
Rieber, A L (2000). *Computers, Graphics and Learning*, U.S., Dollars.
UNESCO. (2020). Distance Education: its Concept, Tools, and Strategies - A Guide for Policymakers in Academic, Vocational, and Technical Education. King Salman Center for Relief and Humanitarian Works.

Weleschuk,A., Dyjur,P., & Kelly, P. (2019). Online Assessment in Higher Education, Taylor Institute for Teaching and Learning at the University of Calgary, Calgary AB Canada T2N 1N4, https://www.ucalgary.ca

Weleschuk,A., Dyjur,P., & Kelly, P. (2019). Online Assessment in Higher Education, Taylor Institute for Teaching and Learning at the University of Calgary, Calgary AB Canada T2N 1N4, https://www.ucalgary.ca

Xyst, Kurt (2016). Constructivism, Dewey, and Academic Advising. University of Washington.NACADA Journal. Dec2016, Vol. 36 Issue 2, p11-19. 9p. DOI: 10.12930/NACADA14-027.