جامعة المنصورة
كلية التربية

مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الإنجاز - الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي في ضوء المعايير العالمية لتقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية

إعـداد

د/ ريم أحمد رمزي الغامدي
أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم
قسم المناهج وتقنيات التعليم
كلية التربية ـ جامعة الطائف ـ المملكة العربية السعودية

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١١٧ – يناير ٢٠٢٢

مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الإنجاز- الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي في ضوء المعايير العالمية لتقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية

د / ريم أحمد رمزي الغامدي
أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم
قسم المناهج وتقنيات التعليم
كلية التربية - جامعة الطائف - المملكة العربية السعودية

المستخلص:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الانجاز – الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء، واستخدم المنهج الوصفي للتحقق من فاعلية أدوات التقويم الالكترونية، واشتملت عينة البحث على (٣٠٠) معلماً ومعلمة، (٢٠) مشرفاً ومشرفة، وتمثلت أداة البحث في استبانة فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الإنجاز – الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي، وتوصل البحث لعدد من النتائج أهمها: أن أفضل المعايير من حيث التوافر والاستخدام لملفات الإنجاز الالكترونية في تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية عند مستوى "كبير"، وجاءت المعايير العامة لفاعلية ملف الإنجاز أولاً بوزن نسبي (٤.٠٧)، يليها المعايير التقنية بوزن نسبي (٤.٠١)، يليها المعايير التربوية بوزن نسبي (٣.٩٢)، كما جاءت أفضل المعايير للاختبارات التحصيلية الالكترونية في تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية والتي جاءت بين "كبيرة جدا وكبيرة" تتمثل في المعايير التربوية لفاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية أولاً وبوزن نسبي (٤.٢٤)، يليها المعايير العامة بوزن نسبي (٤.٠٤) يليها المعايير التقنية بوزن نسبي (٣.٦٦)، كما أنه لا توجد فروق دالة احصائياً تعزي للمتغيرات التصنيفية (الوظيفة، النوع) ووجود فروق دالة احصائياً تعزي إلى سنوات الخبرة لصالح سنوات الخبرة من (٦-١٠) سنوات على سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات)، وأكثر من (١١ سنة)، وأوصى البحث الحالي بضرورة تطوير أدوات التقويم الالكترونية بالمنصات التعليمية في التعليم عن بعد لمزيد من التأمين، وتجنب الغش، وتدريب المعلمين على استخدامها، وتوفير الدعم المناسب للطلاب.

الكلمات المفتاحية: أدوات – التقويم الالكتروني – منصة مدرستي – معايير – تقويم الفيزياء – المرحلة الثانوية.

Abstract:

This study aimed to explore the effectiveness of e-evaluation tools (portfolios - achievement tests) via Madrasati platform in light of international standards for evaluating physics at the secondary stage from the viewpoint of physics teachers and supervisors. The descriptive research approach was used to assess the effectiveness of e- evaluation tools. The research participants included 300 male and female teachers, as well as 20 male and female supervisors. to collect the required data, the study utilized the portfolio and achievement tests via Madrasati platform. The results revealed that the most available standard that are mostly used in evaluating physics at the secondary stage was the e-portfolio with large agreement percentage. The general standards for the effectiveness of the portfolio came first with a relative weight (4.07), followed by the technical standards (4.01), and the educational standards (3.92). Furthermore, the best standards for electronic achievement tests in evaluating physics at the secondary stage were the educational standards for the effectiveness of electronic achievement tests, with a relative weight (4.24), followed by the general standards (4.04), and the technical ones (3.66). The results also revealed that there were no statistically significant differences that can be attributed to the categorical variables (job, gender). Additionally, there were statistically significant differences attributed to years of experience in favor of six to ten years of experience. The study recommended the need to develop e- evaluation tools in online educational platforms for more security, and to avoid cheating, as well as training teachers to use them, and provide appropriate support for students.

***Keywords*:** Tools – E-evaluation - Madrasati Platform - Standards - Physics Evaluation - Secondary Stage.

مقدمة:

ظهرت جائحة كورونا (COVID – 19) في أواخر عام ٢٠١٩م والتي ألقت بظلالها على جميع مناحي الحياة؛ الاقتصادية، والبيئة، والصحية، والتعليمية، مما اضطر الحكومات إلى اتخاذ إجراءات لمواجهة هذه الجائحة لحماية الشعوب من هذا الخطر؛ لذا جاء إغلاق المدارس في العديد من بلدان العالم كأحد الحلول لحماية الشعوب، وفي هذا الاتجاه أشارت منظمة اليونسكو (٢٠٢٠) إلى أن إغلاق المدراس بسبب جائحة كورونا قد ألحق الضرر بأكثر من مليار ونصف المليار متعلم، في حوالي (١٦٥) دولة، وهي نسبة تعادل حوالي (٨٧%) من عدد الطلاب في العالم، مما دفع متخذي القرار بهذه الدول نحو التحول الرقمي، والاستفادة من التقدم والتطور التكنولوجي في تبني اتجاهات واستراتيجيات وأساليب حديثة في عملية التعليم تعتمد على التكنولوجيا.

وقد عملت المملكة العربية السعودية على مواجهة هذه الأزمة من خلال بناء وتطوير منصة تعليمية إلكترونية، وهي منصة (مدرستي)، والتي تعد بيئة تعليم إلكتروني توفر أكثر من (٤٥) ألف مصدر تعليمي متنوع للطلاب، لمراعاة الفروق الفردية بينهم، وتوفير أدوات للتواصل والتفاعل بين الطلاب وبعضهم من ناحية والطلاب والمعلمين من ناحية أخرى، من خلال غرف الحوار، وساحات النقاش، والبريد الإلكتروني، بجانب تقديم نوعي التعلم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن، كما وفرت المنصة أدوات لتقييم معارف وأداءات الطلاب، من خلال منظومة تقارير ومؤشرات الأداء، إلى جانب الاختبارات الإلكترونية، وبنوك الأسئلة والتي تحوي أكثر من مائة ألف سؤال في أغلب المقررات الدراسية (السنوسي، والغامدي، ٢٠٢١).

وفي هذا أشار (المياحي، ٢٠١٠) بأن التربية الحديثة تعني بالتقويم الالكتروني عناية كبيرة، وتعتبره بمثابة جهاز التحكم في المنظومة التعليمية في الاتجاه الصحيح من خلال التغذية الراجعة التي يوفرها التقويم الالكتروني، فالتقويم مدخل لإصلاح التعليم، فقد تتطور المناهج والوسائل وتدرب المعلمين، ثم تأتي الامتحانات فتقيس أدنى المستويات المعرفية وهو الحفظ، فتنهار كل محاولات التطوير.

لذا تتمتع أدوات التقويم الإلكتروني (ملف الإنجاز والاختبارات التحصيلية) الإلكترونية، بمميزات عديدة تمكن المعلم من قياس العديد من المهارات والممارسات الواجب توافرها، وتساعد الطلاب على التفاعل معها من خلال ما يقدم له من مهام وأنشطة متنوعة، مما يتطلب اللجوء إليها لتحسين عمليات التقويم التقليدية بالإضافة لتوفير فرصة التعبير عن الذات للطلاب من خلال ردود فعلهم الفورية أثناء الاستجابة على أدوات التقويم الالكترونية، وفي هذا الاتجاه تشير دراسة حسن (٢٠٠٥) إلى الاتجاهات الإيجابية للطلاب نحو استخدام ملفات الإنجاز الإلكتروني كأحد وسائل التقويم غير التقليدية.

كما أكدت العديد من الدراسات على أهمية استخدام ملفات الإنجاز الإلكتروني في التقويم مثل دراسة (آل مسفر والشايب وفرج، ٢٠١٢؛ الخيبري والأحمد، ٢٠١٦؛ السبيعي، ٢٠١٧؛ المسعد، ٢٠١٢) والتي أكدت على أهمية تدريب المعلمين عليها واستخدامها في التقويم؛ حيث تعطي صورة شاملة عن مستوى تقدم الطالب في العديد من المجالات التعليمية، وتساعد على معرفة نقاط الضعف والقوة، وزيادة الدافعية والاتجاه نحو التعلم من خلالها، وتطوير المناهج الدراسية في ضوء نتائجها.

لذلك تتضح أهمية ملفات الإنجاز وخاصة الالكترونية في تقويم تعليم الطلاب لمناهج العلوم في المرحلة الثانوية بمقرراتها المختلفة الكيمياء والفيزياء والاحياء، في ظل الظروف الحالية من التدريس على مدار العام الدراسي عبر المنصات التعليمية الرقمية، لما تحتوي عليه هذه المواد من جوانب التعلم المتعددة معرفية ومهارية ووجدانية، ولقياس تحصيل الطلاب للعلوم في نهاية العام الدراسي تستخدم الاختبارات الالكترونية.

وتعد الاختبارات الالكترونية من أدوات التقويم في الاتجاهات الحديثة للتعلم، والتي يمكن من خلالها الحكم على مدى تحقق الأهداف التعليمية، وعلى فاعلية طرق واستراتيجيات التدريس، والأنشطة والوسائل التعليمية، واستعدادات المتعلم للتعلم، وكذلك على مصادر التعلم المستخدمة في التدريس، وتتم هذه الاختبارات بواسطة تقنيات الحاسوب، وشبكات الانترنت (كابلي، ٢٠١١).

وتتميز الاختبارات الالكترونية عن الاختبارات التقليدية بسهولة مراجعتها، واكتشاف الأخطاء، وتصحيح بنودها بسرعة ودقة عالية، والقدرة على تقديم مثيرات ديناميكية متعددة الوسائط كالصوت والصورة والرسوم المتحركة وغيرها دون الحاجة إلى أجهزة خاصة إضافية، كما أنها تتميز بقدرتها على الاحتفاظ بالسجلات والبيانات لمدة طويلة، ومن خلال تلك المعلومات عمل الدراسات والمقارنات ومراجعة السياسات بطريقة سهلة وسريعة توفر الوقت والجهد (Ryan, Scott, Freeman, & Patel, 2000).

وفي هذا الاتجاه شهدت المملكة العربية السعودية نقلة نوعية في تطوير تعليم وتعلم العلوم؛ فلم تكن مناهجها بعيدة عما يحدث في الساحة العالمية من توجهات لإصلاح تعليم وتعلم العلوم؛ فأطلقت مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية، وتبنت من خلاله أحد أهم السلاسل العالمية، وهي سلسلة كتب ماجروهيل الأمريكية (McGraw-Hill)، وعملت على تعريبها ومواءمتها وتطبيقها في التعليم العام منذ عام ١٤٣٠/١٤٣١ه، وحتى وقتنا هذا (الأحمد والبقمي، ٢٠١٧).

وتعد الولايات المتحدة الأمريكية الرائدة في هذا المجال، فقد ظهرت التوجهات الحديثة الواعدة في إصلاح تعليم وتعلم العلوم فيها من أجل تحقيق أهدافه، ومن أهم الأمثلة على هذه المشروعات العالمية مشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)، وتأكديها على توصيف أساليب التقويم المقدمة للمتعلم والتي يجب أن يهتم بها المنهج المدرسي من خلال معايير متعددة

منها أن يكون التقويم منسجماً مع الأغراض التي وجد من أجلها، ليشمل التحصيل والفرص المتاحة، والتي تتسم بالعدالة، والدقة للوصول إلى استدلالات قويمة (زيتون، ٢٠١٠، ١١٨-١١٩)

وبالرغم من أهمية التقويم الرقمي عبر الانترنت إلا أن بعض الدراسات أكدت على وجود بعض المشكلات والمعوقات التي واجهت الطلاب والمعلمين في التقويم مناهج العلوم عامة والفيزياء خاصة، ومنها نتائج دراسة بنى دومي والشناق (٢٠٠٥) والتي أوضحت ضعف توافر خدمات الانترنت في المدارس وبعض الطلاب، وعدم كفاية أجهزة الحاسوب في المدارس وكذلك لدى الطلاب، بالإضافة إلى المشكلات الفنية التي تظهر أثناء التعامل مع الحاسوب والانترنت، وقلة توافر أجهزة الحاسوب لدى المعلمين، وقلة خبراتهم في التعامل معها، وضعف توافر المساعدة الفنية عند الحاجة إليها.

وفي ضوء تباين نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي أكدت على أهمية الاستفادة من التقدم العلمي والتقني في التعليم لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص، ولمواجهة المشكلات التي تواجه التعليم بصورته التقليدية باستخدام بعض أدوات التقويم الرقمي عبر المنصات الالكترونية كبيئة تقويم موازية أو بديلة للتقويم النظامي، ومن خلال استعراض الدارسات والبحوث السابقة اتضح أنه لا توجد دراسات – في حدود علم الباحثة– اهتمت بقياس مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الانجاز – الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء.

مشكلة البحث:

نظرا للحاجة الماسة لاستخدام أدوات التقويم الإلكترونية عبر منصة مدرستي، ونظرا للصعوبات التي تواجه مستخدميها لحداثتها والاعتماد عليها بصورة كلية في زمن الأوبئة ومنها انتشار جائحة فيروس كورونا المستجد أو المتحور (COVID-19)، وإيصال العالم إلى وضع مجهول؛ لذا أعلنت وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، تعليق الدراسة يوم الأحد ٨ مارس ٢٠٢٠م، ووجه وزير التعليم بتفعيل الفصول الافتراضية والتعليم عن بعد، وقامت وزارة التعليم بالمملكة بإنشاء منصة مدرستي، وهي منصة متكاملة لإدارة التعلم الإلكتروني، من أجل تفعيل التعليم عن بعد في مدارس التعليم العام، وقد تم استخدامها في بداية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١م؛ ولأن المنصة تمثل تجربة حديثة بالإضافة إلى مبادرة طموحة في هذا القطاع، فإن تقييمها أمر بالغ الأهمية من أجل تعزيز خدماتها ورفع مستوى الجودة؛ لذا فقد دعت

الحاجة للتعرف على مدى فاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية لتقويم التعلم طوال العام الدراسي من خلال ملفات الإنجاز الالكترونية، ونهاية العام الدراسي من خلال الاختبارات التحصيلية الالكترونية.

ومما يدعم من دراسة المشكلة نتائج بعض الدراسات والبحوث السابقة التي أكدت بعضها على تحقيق بعض النجاحات عند استخدام أدوات التقويم الإلكترونية في عملية تقويم تحصيل الطلاب في تعليم العلوم دراسة كلٍ من السبيعي (٢٠١٧)، آل مسفر والشايب وفرج (٢٠١٢)، والتي أشارت نتائجها إلى فاعلية بعض أدوات التقويم الالكترونية ومنها ملف الإنجاز الالكتروني على الطرق التقليدية في التقويم، وأوصت بأهمية استخدام ملف الإنجاز الالكتروني كأداة تقويمية لمختلف جوانب التعلم كبديل لأدوات التقويم التقليدية الورقية، وكذلك نتائج دراسة كلٍ من العبري وسليم (٢٠١٧)، الخيبري والأحمد (٢٠١٦)؛ لكن من ناحية أخرى أشارت نتائج بعض الدراسات إلى وجود بعض القصور في أدوات التقويم الإلكترونية ومنها صعوبة قياس بعص المجالات المعرفية والمهارية به، وكذلك التعامل غير الآمن للمعلومات ومنها دراسة بني دومي والشناق (٢٠٠٥)، دراسة (Oakley, et al, 2014)، ودراسة (Dermo, 2009).

كما أشارت بعض المؤتمرات الدولية إلى أهمية الانتقال التدريجي من تقويم التعليم بصورته التقليدية إلى تقويم التعليم بصورة الالكترونية، أو ممارسته بجانب التقويم التقليدي ومنها المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٥)، والتي أكدت نتائجه على تكوين بيئة تعليمية تفاعلية محفزة للتعليم والإبداع، وتنمية المهارات والخبرات بما يحقق إنتاج المعرفة، وزيادة التحصيل، وتطوير الإنتاجية في جميع الجوانب، ويضمن مخرجات عالية الجودة، كما أكد على ضرورة التحول من التقويم بصورته التقليدية إلى الالكترونية؛ للوصول إلى معالم التعليم المستقبلية حسب تطلعات النظام التعليمي الذي يسعى إلى الكفاءة والفاعلية.

بالإضافة لبعض المقابلات الالكترونية عن بعد (غير المقننة) مع بعض معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية، والتي أكدت نتائجها على أهمية التقويم الالكتروني بأدواته المتنوعة في ظل المشكلات التي تواجه التعليم بصورته التقليدية ومنها انتشار الأمراض والأوبئة، والمسافات البعيدة، وغيرها.

وفي ضوء تباين نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي أكدت على أهمية الاستفادة من التقدم العلمي والتكنولوجي في التعليم لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية، ولمواجهة المشكلات

التي تواجه التعليم بصورته التقليدية، من خلال استخدام أدوات التقويم الرقمي عبر المنصات الالكترونية؛ لذا سعى البحث الحالي للتعرف فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية من خلال السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الانجاز – الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما معايير أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟
٢. ما فاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء؟
٣. ما فاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء؟
٤. ما مدى اختلاف استجابات عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء نحو مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية في ضوء متغيرات (الوظيفة، النوع، سنوات الخبرة)؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى التحقق مما يلي:

١. الكشف عن درجة توافر معايير أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية.
٢. الكشف عن فاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية وذلك من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء.
٣. الكشف عن فاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية وذلك من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء.
٤. الكشف عن مدى اختلاف استجابات عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء نحو مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية وذلك في ضوء متغيرات (الوظيفة، النوع، سنوات الخبرة).

أهمية البحث:

قد تفيد نتائج البحث الحالي الفئات التالية:

- **القائمين على العملية التعليمية (المسؤولين عن المنصات الالكترونية):** توجيه نظر المسئولين إلى أهمية مراعاة معايير تعلم العلوم عند تصميم الاختبارات التحصيلية الإلكترونية، وملفات الانجاز الإلكتروني.
- **معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية،** توجيه أنظارهم إلى أهمية الاعتماد على الاختبارات الإلكترونية وملفات الإنجاز الإلكتروني في عملية تقييم الطلاب وذلك عبر منصة مدرستي.
- **الباحثون:** توجيه اهتمامهم إلى معايير تعلم العلوم، وأدوات التقويم الإلكتروني والتي تستخدم عبر المنصات الإلكترونية.

حدود البحث:

اقتصر تعميم نتائج الدراسة الحالية على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:** تمثلت في درجة توافر معايير أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية.
- **الحدود البشرية:** معلمي ومعلمات الفيزياء، ومشرفي ومشرفات الفيزياء بالإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف، حيث تمثلت العينة في (٣٢٠) معلماً ومشرفاً.
- **الحدود المكانية:** محافظة الطائف بالمملكة العربية السعودية.

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ وذلك للكشف عن مدى توافر معايير أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية.

أداة الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة الحالية في استبيان فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية.

مصطلحات الدراسة:

التقويم الإلكتروني E. Evaluation: مجموعة من التقنيات والأدوات المستخدمة في التقييم التربوي، معتمدة على قدرات الشبكات الإلكترونية المختلفة لخدمة عملية التقييم والأهداف المراد الوصول إليها في العملية التعليمية بناءً على أسس ومنهجية آمنة.

ملفات الإنجاز الإلكتروني E. Portfolio: مجموعة من الوثائق الإلكترونية والتي تضم أعمال الطلاب في مقرر الفيزياء طوال الفصل الدراسي، ويتم تقديمها وإتاحتها في شكل وسائط متعددة، ومن ثم التنقل بين مكونات الملف عن طرق الروابط الفائقة (Hyper Links)، ويمكن نشره عبر شبكة الانترنت.

الاختبار الإلكتروني E. Exam: شكل من أشكال الاختبارات والتي يتم تقديمها إلكترونياً وذلك عن طريق شبكة الانترنت، أو شبكة داخلية، وذلك بهدف تقييم مستوى الطلاب في فيزياء المرحلة الثانوية معرفياً، ومهاريا، ووجدانياً بهدف التأكد من مدى تحقق أهداف تعلم الفيزياء.

المعايير العالمية لتقويم الفيزياء: هي مجموعة من معايير تعليم العلوم (NSES)، وتتمثل في الأسس التي يمكن استخدامها للحكم على جودة ممارسات التقييم في تدريس الفيزياء، سواء كان تقويم تكويني أو تجميعي، ومعايير التقييم التي تتم داخل الصف وخارجه.

منصة مدرستي Madrasati Platform: هي منصة إلكترونية تم تطويرها من قبل وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، بهدف توفير بيئة تعليمية إلكترونية غنية بالمصادر والأدوات والبرامج والتي تساعد على استمرار العملية التعليمية، وتمكن للمعلم من التواصل مع الطلاب بشكل مباشر أو غير مباشر، وتقويم معارفهم ومهاراتهم في دراستهم لمقرر فيزياء المرحلة الثانوية.

الإطار النظري للدراسة:

تناول الإطار النظري للدراسة الحالية، أدوات التقويم الإلكتروني، وتطرق إلى نوعين من أنواع أدوات التقويم الإلكتروني، وهما: الاختبارات الإلكترونية، وملفات الإنجاز الإلكتروني، كما تناول معايير تقويم العلوم في ضوء المعايير العالمية، منصة مدرستي من حيث الماهية والاهداف والتدريب عليها، وفيما يلي عرضاً موجزاً لذلك.

أدوات التقويم الإلكتروني (ملفات الانجاز– الاختبارات) الإلكترونية:

نظرا لما يتسم به العصر الحالي من تطورات تقنية، وظهور العديد من البرمجيات الإلكترونية التي تساعد على التوجه نحو التعلم الإلكتروني كان يجب أن يكون مصاحب لها أدوات تساعد على التقويم الإلكتروني، وتصبح بديلة للأدوات التقليدية في التقويم، فيتم الاعتماد عليها والاستفادة منها بحيث تتناسب مع أساليب التعلم الحديثة، وقد أصبح التقويم الإلكتروني أحد فروع التقويم التربوي الذي عكس العلاقة بين التقنية والتقويم.

وبمراجعة عدد من الدراسات مثل (الغملاس، ٢٠٢٠؛ عبد العاطي، ٢٠١٥؛ العباسي، ٢٠١١) والتي أظهرت أهمية التقويم الإلكتروني في عدد من النقاط، نذكر منها:

- يوفر الردود الفورية مما يساعد على زيادة الدافعية وتحسين مستوى التعلم.
- التغلب على عامل الوقت والمكان فيوفر مرونة كبيرة في أداء الاختبارات.
- تعدد الطرق والأساليب الخاصة بالتقويم والتي تتناسب مع التطور التقني والتعلم المستمر.
- توفير جهد ووقت المعلم، فيمكنه اختبار كافة الطلاب مما يقلل عبء العمل.
- تيسير عملية التحليل للمشكلات التعليمية وكذلك إعداد تقارير متعددة.
- تعكس مستوى الأداء الواقعي بصورة واضحة نتيجة استخدام أساليب متعددة.
- تغذية الراجعة الفورية من المعلم للمتعلم من خلال طرق التواصل المتنوعة.
- الحد من الموارد البشرية والمادية التي أصبحت عبء على العديد من المؤسسات.
- أرشفة سجلات المتعلمين في مكان خاص بها بصورة إلكترونية يسهل استخدامها.

وتتنوع أساليب وأدوات التقويم الالكتروني بشكل يعمل على تحقيق الأهداف الموضوعة؛ حيث لا تقتصر هذه الأدوات على قياس كمية المعلومات المحصلة لدى الطلاب، بل تجاوزت ذلك إلى قياس مدى إفادتهم مما تعلموا، وذلك في مواقف حقيقية يتم فيها توظيف هذه المعلومات، ومن أدوات التقويم الإلكتروني الأكثر انتشاراً، والتي يتم الاعتماد عليها في تقييم معارف ومهارات الطلاب في مجال تعلم العلوم عامة، والفيزياء خاصة ومنها (ملفات الإنجاز، الاختبارات التحصيلية) الإلكترونية، وفيما يلي عرض مختصر لكل منهما.

أولا: ملفات الإنجاز الإلكترونية E Portfolio

بمراجعة الأدبيات والدراسات العلمية نجد أن هناك تباين حول هذا المفهوم، حيث أثار كثير من الارتباك لدى المعلمين؛ لكونه يختلط بالعديد من المفاهيم مثل حوافظ الأوراق أو المطويات للطلاب، وسماه البعض بالحقائب الوثائقية أو ملف التقويم؛ وبالتالي ظهر عدد من المسميات تشترك جميعها في مجموعة من العناصر، ومن خلال هذه الرؤيا يكون ملف الإنجاز أحد أدوات التقويم الحقيقية لقياس المعرفة العلمية لدى المتعلم والمعتمد فيه على التقييم الذاتي لمساهمته في الفكر البنائي لدى المتعلم في مكان معرفي واحد ومتماسك (Goron, 2009).

وعرفه البركاتي (٢٠٠٩) بأنه مجموعة منظمة من الأعمال الطلابية التي قدمها المعلم والتي يمكن قياسها من خلال مجموعة من المعايير المعروفة مقدما وتشمل أدلة وبطاقات

ملاحظة، وقوائم مراجعة، ومقاييس خاصة بالتقدير، ويمكن أن تضم أيضًا تقييمات للأداء وتقارير بحثية ومعملية.

كما عرفه ياستباس وياستباس (Yastibas & Yastibas, 2015)، بأنه أداة للتعلم والتقييم؛ بحيث يعمل على تسجيل قدرات الطلاب ومهاراتهم، وعرض جميع أعمال الطالب وخبراتهم، والتي يمكن الاطلاع عليها في أي وقت ومن أي مكان، كما يحتوي على كافة الاختبارات والملاحظات والتوجيهات والروابط الإلكترونية بحيث يتم تطويره باستخدام أنظمة الوسائط المتعددة، ويتم التنقل بين مكونات الملف باستخدام الروابط المنشورة على الإنترنت.

وبذلك نجد أن ملفات الإنجاز الإلكترونية من الابتكارات التعليمية التي يتم استخدامها كمنظم لجميع أعمال المتعلم، مما يعكس درجة تحقيق هذه الأنشطة للأهداف في فترة زمنية معينة. وكذلك القدرة على التخطيط والتنظيم والإبداع.

أهداف ملف الإنجاز الإلكتروني:

نظرا لتنوع أهمية ملفات الإنجاز الإلكترونية فتنوعت معه الأهداف الخاصة به وذلك حسب الغرض منها سواء أكانت للتقييم أو الاتجاه أو تحسين الأداء الأكاديمي، ويمكن أن تتلخص هذه الأهداف كما أشار لها كلٍ من: (أبو جلالة، ٢٠٠٨؛ الغامدي وكمال، ٢٠١٩؛ Gordon, 2009) فيما يلي:

- **بالنسبة للمعلم:** وتتمثل في تعزيز عملية التقويم والثقة بالنفس بغرض ظهور إنجازاتهم وتطورهم المهني بما يتوافق مع مستقبل مهنة التعليم، تزويد المعلم بالإطار اللازم للعملية التعلم، اختيار أو وضع الاستراتيجية المناسبة للطلاب، تحديد الخطط المهنية المناسبة للطلاب المستهدفون منه، وأحد الأساليب والتوجهات الحديثة والتنمية المهنية في التقويم الإلكتروني.
- **بالنسبة للمتعلمين:** وتتمثل في توثيق المسيرة التعليمية له خلال مدة زمنية محددة، وتعزز مهارات التعلم والتقويم الذاتي والبناء والتأمل من الخبرات السابقة لهم، وتوفر لهم التغذية الراجعة اللازمة والتي تحسن معدلهم الأدائي، وزيادة فاعلية تعلمه من خلال المشاركة والتخطيط نحو حاجاته وانجازاته، وتحقق له مستوى الرضا الدراسي الكامل من خلال تحديد مواطن القوة والضعف لديهم.

- **بالنسبة للمؤسسة التعليمية:** وتتمثل في مساعدة الإدارة المدرسية على معرفة المعلم المبدع وترشيحه للجوائز، وتقييم أداء المؤسسة التعليمية، وتمكنه تحديد الخبرات والمهارات اللازمة لمعلم المستقبل، والربط بين المجتمع المدرسي والمنزل، ورفع جودة وكفاءة المخرجات التعليمية المرغوبة.

أهمية ملف الإنجاز الإلكتروني:

يعد ملف الإنجاز أحد أدوات التقويم الإلكتروني الأصيل والحديث، بالإضافة إلى أنه أحد التطبيقات العملية في التعليم القائم على النظرية البنائية والتي ترى أن التعلم عملية ذاتية نشطة، وفي هذا الاتجاه أشارت الدراسات والبحوث التربوية ومنها(عساس، ٢٠٠٧؛ الغامدي وكمال، ٢٠١٩؛ Haave, 2016; Aminath & Noeline, 2019) إلى أهمية ملفات الإنجاز في كونها أحد الأدوات التي تستخدم لجمع المعلومات عن التحصيل المعرفي في العديد من المواقف التعليمية المتنوعة، وتتسم بالفاعلية سواء أكان تقويم بنائي أو ختامي، ويستخدم في العديد من المجالات المتنوعة ولا يقتصر على مجال محدد، وأحد الأدوات الفاعلة في التواصل بين جميع أركان العملية التعليمية، والمساعدة في التقييم الذاتي والذي يساعد على تطوير الأداء للمعلم والمتعلم، ويقدم مجموعة من التقييمات التي تساعد على مراقبة التطور الأكاديمي، يساعد في تقييم الأهداف الموضوعة للخطط التربوية.

ثانيا: الاختبارات التحصيلية الإلكترونية

جاءت الاختبارات الإلكترونية لتقدم خدمة كبيرة للعاملين في مجال التعليم؛ حيث يوفر هذا النوع من الاختبارات الوقت والجهد على المعلم، وعند مقارنتها بالاختبارات الورقية نجد أن المعلم لا يحتاج إلى بذل المزيد من الجهد في رصد ومتابعة وتصحيح الاختبارات حتى تخرج في شكلها النهائي؛ حيث ساعدت التقنية على تقديم هذه الخدمات في وقت قياسي وبأقل جهد مبذول.

وذكر علام (٢٠٠٤، ٣٣٦) أن المراد بالاختبارات التحصيلية تحديد مستوى الطلاب التحصيلي، وهي الأكثر اتساعا في البحوث التربوية والتي يجب التدريب عليها لقياس التحصيل المعرفي متبعا مجموعة من المبادئ الأساسية لبنائها بالطريقة الصحيحة للحصول على الصدق والثبات اللازم لقياس المعلومات والمهارات اللازمة.

ويوضح حسن (٢٠٠٥، ٣٥) أن الاختبارات التحصيلية الالكترونية تتمثل في أنها عملية تقويم مستمرة ومقننة هدفها قياس أداء الطالب الكترونياً باستخدام البرمجيات تزامنياً بالاتصال المباشر بالأنترنت أو غير تزامنياً في القاعة الدراسية الالكترونية.

أهمية الاختبارات التحصيلية الإلكترونية:

اتجهت العديد من الدول ومنها المملكة العربية السعودية إلى إجراء الاختبارات بصورة الكترونية، وإدماجه في العديد من المنصات التعليمية ومنها منصة مدرستي لقياس مستوى التحصيل المعرفي والمهاري نظراً لصعوبة امتحان الطلاب في ظل جائحة كورونا، وتعددت وتنوعت البرامج الخاصة بالتعلم الإلكتروني والمزودة باختبارات الكترونية، وفي ظل الظروف التي مر بها العالم في الفترات الماضية اتجهوا إلى عمل الاختبارات بصورة إلكترونية، وأصبح أحد الأدوات الهامة في التقويم المدرسي.

وتتميز الاختبارات الرقمية بالفاعلية في التطبيق والتصحيح، وانخفاض التكلفة، والحفاظ على سرية الاختبارات لمدة طويلة، الارتفاع في مدى الصدق والثبات للاختبارات الإلكترونية، قلة أخطاء الفهم الناتج عن العملية الاختبارية، مما يؤدي إلى دقة الفهم والإفهام وحسن التواصل بين الطالب والبرنامج الاختباري الإلكتروني (البلوي، ٢٠١٣).

وفي هذا الاتجاه امتازت هذه الاختبارات بالعديد من المميزات التي جعلتها ذات أهمية في التقويم الإلكتروني، وهذا ما أكدت عليه مجموعة من الدراسات من بينها (زيتون، ٢٠٠٥، ٢٥٩؛ الغبيشي، ٢٠١٢، ٣٥) والتي يمكن إجمالها في النقاط التالية:

- **التفاعل:** ويتمثل في رد فعل الطالب في بيئة الاختبار الإلكتروني من خلال إجابته بالضغط على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح أو كتابة نص معين وردود إلكترونية أخرى.
- **إمكانية استخدام تقنية الوسائط المتعددة:** مما يساعد على دمج النص والصوت والصور والرسومات ومقاطع الفيديو معًا، لقياس المهارات والمعرفة التي يصعب قياسها بالقلم والورق.
- **سهولة إنشاء الأسئلة:** من خلال البرامج والمواقع أمكن إجراء الاختبارات الالكترونية في بضع دقائق، وسهولة إجراء جميع التعديلات عليها، فهذا يساعد بشكل كبير في توفير الوقت والجهد.
- **تقليل التكلفة:** توفر هذه الاختبارات تكاليف الطباعة والورق والتصحيح والتخزين.

- **مرونة تسليم الامتحانات الإلكترونية:** إمكانية إجراء الامتحانات الإلكترونية للطلاب عن بعد في القاعات الإلكترونية أو باستخدام شبكة الإنترنت.
- **تقديم التغذية الراجعة:** من خلال تزويد الطلاب بالتعزيز الفوري، مما يمكّن الطلاب من استخدام المعرفة المكتسبة من التقييم لتعويض أوجه القصور لديهم.
- **سهولة في تصحيح الدرجات ورصدها:** يتم تصحيح الاختبارات الالكترونية تلقائياً، ورصد درجات الطلاب وحفظها في السجلات الإلكترونية، مما يساعد على توفير بيانات ثرية عن أداء الطالب.
- **سهولة استخدام البيانات:** نظرًا لتخزين بيانات تصحيح الفحص إلكترونيًا، فمن السهل تحليلها واستخدامها في العمل البحثي والبحث العلمي ومراجعة السياسة التعليمية، وهو أمر مريح وسريع.

معايير تقويم العلوم:

تتمثل معايير تعليم العلوم "National Science Education Standards" للمرحلة الثانوية في مجموعة المحكات التي تحدد ما ينبغي أن يعرفه الطالب، وما يكون قادراً على القيام به من خلال مادة العلوم، وتقوم على أربعة مبادئ أساسية تتمثل في تعليم العلوم لجميع الطلاب، وتعليم العلوم عملية فعالة من خلال النشاط العقلي والعملية، وتعكس علوم المدرسة التقاليد الثقافية التي تميز الممارسة المتعلقة بالعلم المعاصر، وتحسين تعليم العلوم جزءاً من الإصلاح التعليمي المنظم (النجدي وعبد الهادي وراشد، ٢٠٠٥).

وتتحدد المعايير العالمية لتعليم العلوم كما أشار إليها الطنطاوي (٢٠٠٩) فيما يلي:

- الإلمام بالمعلومات والمعارف حول العالم الطبيعي، وفهمه.
- استخدام العمليات والمبادئ العلمية الملائمة في اتخاذ قرارات شخصية.
- المشاركة الواعية في الحديث العام والمناقشات حول الأمور العلمية والتكنولوجية.
- استخدام معلومات ومهارات الشخص المثقف علمياً في مهنته المستقبلية.

وتمثل معايير تقويم العلوم طبقا للمعايير العالمية (NSES) المجال الرابع، وتشمل معايير التقييم لقياس وتحليل تحصيل الطلبة، والفرصة المتاحة لهم لتعليم العلوم، فهي تتضمن الأسس التي يمكن استخدامها للحكم على جودة ممارسات التقييم في تدريس العلوم، سواء كان

تقويم تكويني أو تجميعي، ومعايير التقييم التي تتم داخل الصف وخارجه، كما أشار إليها (الرباع والعياصرة، ٢٠١٧، ص ١٨٢) ونوجزها فيما يلي:

المعيار الأول: التقويم يجب أن يكون منسجماً مع الأغراض التي وجد من أجلها، ومؤشراته أداءه تتمثل في: ارتباط أدوات التقويم ارتباطاً وثيقاً بالأهداف، وتحدد أغراض التقويم للطلبة مسبقاً، وتعد أدوات التقويم بشكل مقصود.

المعيار الثاني: التقويم يشمل التحصيل والفرص المتاحة لتعلم الطلبة، ومؤشراته أداءه، وتتمثل في: تركيز التقويم على المحتوى العلمي في تعلم الطلاب، وتركيز التقويم على إنجازات الطلاب (التقويم الواقعي)، ويوازن التقويم بين فرص التعلم وتحصيل الطلاب.

المعيار الثالث: ممارسات التقويم يجب أن تكون عادلة، ومؤشراته أداءه، وتتمثل في: مراعاة التقويم التنوع في استراتيجيات التقويم وأدواته، واستخدام أدوات التقويم الوسائل والأساليب الإحصائية، وتناسب أدوات التقويم مع قدرات الطلاب.

المعيار الرابع: الاستدلالات التي يتم الوصول إليها من خلال بيانات التقويم يجب أن تكون دقيقة ومتينة، ومؤشراته أداءه تتمثل في: اتسام أدوات التقويم بالصدق والثبات، وشمولية أدوات التقويم، والاستمرارية، وتنمية التقويم مهارات التقييم الذاتي لدى الطلاب.

مما سبق يتضح أن معايير تقويم العلوم طبقا للمعايير العالمية (NSES)، تتمثل في وجوب أن يتوافق التقويم مع الأهداف التي وضع من أجلها، كما يشمل التقويم التحصيل والفرص المتاحة لتعلم الطلبة، وممارساته يجب أن تكون عادلة وصادقة، بالإضافة إلى أن تكون الاستدلالات التي يتم الوصول إليها من خلال بيانات التقويم يجب أن تكون دقيقة ومتينة، ويمكن أن تتوافر هذه الصفات عبر المنصات التعليمية عبر الانترنت من خلال التقويم الرقمي.

المحور الثالث: منصة مدرستي

سعت المملكة العربية السعودية لتسخير العديد من القطاعات الحكومية، والخاصة لتقديم العديد من الخدمات التعليمية لمواطنيها في ظل انتشار جائحة كورونا، وللتغلب على ما يواجهها من تحديات بالطريقة التي تضمن الاستمرار في دورة الحياة مما يعكس قدرتها على التخطيط الاستراتيجي الجيد؛ لذا اطلقة المملكة منصة تعليمية عن بُعد سميت "مدرستي"، عملت من خلالها على استئناف التعليم عن بعد في جميع مراحله الأساسية (الابتدائية – المتوسطة – الثانوية)، وتم التدريب عليها عن بُعد من خلال مجموعة من البرمجيات الإلكترونية.

وفي ضوء التحول الرقمي للمملكة، مستخدمة أنماط التعلم الافتراضي (المتزامن – غير المتزامن)، عملت على تبني وتطوير منصة مدرستي؛ لتخدم بيئة التعليم عن بعد في مدارس التعليم العام، وتوفر أكثر من مصدر للتعلم -(٤٥) ألف مصدر تعليمي- بما يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين، مستخدمة العديد من الأدوات، بالإضافة إلى نظم تقويم متنوعة منها ملفات الانجاز والاختبارات الإلكترونية (السنوسي، والغامدي، ٢٠٢١)؛ وفي هذا الاتجاه عرفها الحمود (٢٠٢١، ٥٨) بأنها أحد المنصات الإلكترونية التي تتضمن فصول افتراضية ومزودة بالبرمجيات اللازمة لتعليم وتقويم المقررات السعودية.

وعرفها العوبثاني (٢٠٢١، ٣١٨) بأنها منصة إلكترونية جرى تطويرها من قبل وزارة التعليم في المملكة؛ لتوفير بيئة تعليمية إلكترونية غنية بالمصادر الإثرائية والأدوات والبرامج الافتراضية "تيمز"، والتي تتيح للمعلم التواصل والتفاعل مع الطلاب وأولياء الأمور، بالإضافة إلى عدد من القنوات التعليمية مثل "عين الفضائية" التي جرى تطويرها وتهيئتها لشرح الدروس المتنوعة وفقا للجداول الدراسية بما يضمن استمرار العملية التعليمية.

أهداف منصة مدرستي:

أنشئت هذه المنصة للعديد من الأهداف التعليمية والتي سعت لتحقيقها منذ بدايتها، كما أشارت إليها (نجم الدين، ٢٠٢١، ٢٠٦)، ونوجزها فيما يلي:

- التثقيف التقني والمعلومات لشاغلي الوظائف التعليمية وثقل مهاراتهم التقنية المتاحة بالمنصة.
- تحديد المهام والأدوار المنوط بها بما يتوافق مع الواقع الفعلي سواء قيادية أو إشرافية أو تعليمية.
- استخدام وتطبيق مجموعة الأدوات الموجودة بالمنصة في نظام تعليمي موحد سمي "مدرستي".
- تحول دور المتعلم من متلقي إلى نشط من خلال المشاركة الإلكترونية وبناء خبراته التعليمية.
- الاستفادة من المصادر المعرفية الإلكترونية المتاحة من أجل تطبيقاً أفضل للممارسات التعليمية.
- بناء مجتمعات التعلم المهنية للمعلمين لكافة التخصصات والتي يشارك فيها المشرف التربوي.

تدريب المعلمين على المنصة الإلكترونية "مدرستي":

عملت المملكة منذ اللحظة الأولى لانطلاق المنصة على عقد مجموعة من الدورات التدريبية على استخدامها، وجاء ذلك من خلال وزارة التعليم السعودية، وتنظيم هذه الدورات بشكل دوري يتضمن آلية الدخول على المنصة والاستفادة من إمكاناتها المتاحة فاستهدفت بالتدريب الإشراف التربوي، والمعلمين، والقيادات المدرسية. (صحيفة عسير الإلكترونية، ٢٠٢٠).

وعملت وزارة التعليم على تدريبهم عن بعد لكيفية استخدام المنصة الإلكترونية؛ حيث استطاعت أن تقوم بتدريب أكثر من ٣٨٠ ألف مستفيد في أيام قليلة، وهذا الجهد الكبير يحسب للقائمين على هذا التدريب، بالرغم من ظهور بعض المشكلات التي قابلت المعلمين إلا أنها استطاعت التغلب عليها باستمرار العمل الدائم والحد من هذه المشكلات (الحمود، ٢٠٢١، ٦٣).

وبناءاً على ذلك يسرت وزارة التعليم بالمملكة عمليات الدخول على المنصة من خلال الربط بين البريد الإلكتروني "مايكروسوفت تيمز" المنشأ بواسطة الهيئة السعودية، والمرسل إلى كل الفئات المستهدفة، وتعمل على تحويل الطلاب إلى الفصول الافتراضية الخاصة بكل فئة ويتعرف من خلالها على الاختبارات والواجبات والتواصل مع المعلمين والمعلمات صوت وصورة، مما ساعد على استمرار التعليم عن بُعد واستفاد منه أكثر من سبع ملايين طالب وطالبة وحقق لهم المحافظة على سلامتهم من الجائحة لتحقيق الأهداف المنشودة.

الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث:

من خلال مراجعة الدراسات والبحوث السابقة، تبين أنّها لم تبحث أي دراسة عن فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الإنجاز – الاختبارات) عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية، فقد جاء كل متغير منها مع متغيرات أخرى ولعينات مختلفة عن العينة الحالية وخاصة طلاب الجامعات، وتلاميذ المرحلة الابتدائية، إذ لا يحظى التقويم الالكتروني بكثير من الاهتمام لدى الباحثين، وفي أوقات لم تكن أدوات التقويم الالكترونية أمراً إجباريا نتيجة انتشار الأوبئة، وسنعرض بإيجاز ملخص للدراسات السابقة والبحوث في مجال الدراسة الحالية كما يلي:

- **دراسة السبيعي (٢٠١٧).** هدفت إلى قياس أثر ملف الإنجاز الإلكتروني في تنمية التفكير التأملي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينتها من (٦٠) طالبة من الصف

الثاني الثانوي بالمملكة العربية السعودية على مجموعتين تجريبية وضـــابطة، وتمثلـــت أداة الدراسة في مقياس التفكير التأملي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها الأثـــر الإيجابي الكبير لملف الإنجاز الإلكتروني في تنمية التفكيـــر التـــأملي لصـــالح المجموعـــة التجريبية.

- **دراسة الروقي (٢٠١٧).** هدفت إلى الكشف عن درجة ممارسة معلمي العلـــوم لأســـاليب التقويم الإلكتروني التشخيصي والتكويني والختامي للمرحلة المتوســـطة بمدينـــة الريـــاض بالمملكة العربية السعودية، واستخدم الباحث المنهج المسحي، وتكونت عينتها مـــن (٢٤٩) معلم، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمهـــا انخفاض استخدام معلمي العلوم الطبيعية التقويم الإلكتروني بمراحله التشخيصية والتكوينيـــة والختامية.
- **دراسة العبري (٢٠١٧).** هدفت إلى قياس مستوى القلق في الاختبارات الإلكترونية المقدمة للطلاب في مادة العلوم وأثر التقويم الإلكتروني في التحصيل لمادة العلوم لطـــلاب الصـــف الثامن بسلطنة عمان، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينتهـــا مـــن (٥٢) طالباً على مجموعتين تجريبية وضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس قلق الاختبـــار، واختبار لقياس التحصيل، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها انخفاض مستوى القلق لدى الطلاب المقدم لهم الاختبارات إلكتروني فـــي الجوانـــب النفســـية والاجتماعيـــة والجسمية والمعرفية نتيجة احساسهم بالارتياح أثنـــاء تطبيـــق أدوات التقـــويم لممارســـتهم مجموعة من الواجبات والأنشطة والاختبارات القصيرة الكترونيا.
- **دراسة الخيبري والأحمد (٢٠١٦).** وهدفت إلى معرفة فعالية التقـــويم الإلكترونـــي بأحـــد الأساليب الحديثة وهو ملف الإنجاز على معلمات العلوم وطالبات الصف السادس وأوليـــاء أمورهن بمحافظة الخرج، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينتها (٤٠) معلمة علوم، و(٢٥٠) طالبة في الصف السادس، و(٢٥٠) ولي أمر، وتمثلت أداة الدراســـة في الاستبانة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فعالية التقويم باستخدام ملف الإنجاز من وجهة نظر معلمات العلوم والطالبات في الصف السادس وأولياء أمورهن في المرحلة الابتدائية.
- **دراسة المحمدي (٢٠١٣).** هدفت إلى التعرف على فاعلية ملف الإنجاز الإلكترونـــي فـــي إكساب بعض المفاهيم العلمية لطلاب الصف الثاني الثانوي بالمدينة المنور في مادة الأحياء،

والعمل على وضع تصور عن المعايير التي ينبغي توافرها في ملف الإنجاز الإلكتروني، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينتها من (٦٠) طالبا مقسمة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود فروق دالة احصائياً لصالح المجموعة التجريبية ويرجع الأثر في ذلك لملف الإنجاز الإلكتروني.

- **دراسة آل مسفر وآخرون (٢٠١٢).** هدفت إلى الكشف عن أثر ملف الإنجاز الإلكتروني كأحد الأساليب التقويمية في التحصيل لطلاب الصف الأول الثانوي لمقرر الكيمياء في منطقة الباحة، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٦) طالب مقسمة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي ومقياس اتجاه، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود فروق دالة في التحصيل والاتجاه نحو الكيمياء لصالح المجموعة التجريبية، ويرجع الأثر في ذلك لاستخدام ملف الإنجاز الإلكتروني والتي يمكن استخدامه كبديل للطرق التقليدية في التقويم.
- **دراسة مندور (٢٠١٣).** هدفت إلى تدريب طلاب الدراسات العليا على كيفية تصميم الاختبارات الإلكترونية وفق معايير الجودة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينتها من (٣٠) طالب و(٣٠) عضو هيئة تدريس، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها أهمية الاختبارات الإلكترونية التحصيلية في عملية تقويم الطلاب وفق معايير الجودة.
- **دراسة المسعد (٢٠١٢).** هدفت إلى التعرف على تصورات المتعلمين عن استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في التعلم والتقويم، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينتها من (٧٥) طالباً بالدراسات العليا، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في التعلم والتقويم قد ساعد في تحسين الأداء، والتجديد عبر عملية المراجعة المستمرة للملف، كما حسن القدرة في البحث عن المعلومات الأكاديمية على شبكة الإنترنت، والتعرف على طرق جديدة لعرض الأعمال والإنجازات، إضافة إلى كونه طريقة جيدة لأعضاء هيئة التدريس؛ لتقويم المعارف والمهارات مقارنة بالاختبارات.
- **دراسة جوردان وميتشال** (Jordan & Mitchell, 2009). هدفت إلى معرفة التقييم الإلكتروني من خلال طرح مجموعة من الأسئلة في مجال العلوم الطبيعية وتقديم التغذية

الراجعة لها، مع إعطاء مساحة للطلاب بطرح الأسئلة الإلكترونية وإعطاؤهم ملاحظات مخصصة ومفصلة نسبيًا حول الإجابات غير الصحيحة وغير الكاملة، وتتاح لهم الفرصة لتكرار المهمة على الفور للتعلم من الملاحظات المقدمة، واستخدم المنهج التجريبي، وتكونت عينتها من (٢٤٦) طالباً بالكلية، وتمثلت أداة الدراسة في الاختبار، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها أهمية التقويم الإلكتروني للطلاب وخصوصا طلاب الجامعة، وأن التقويم الإلكتروني المقدم في شكل أسئلة للطلاب وتقديم التغذية الراجعة الفورية ساعدهم على المشاركة الفعالة بالإضافة إلى أن استخدام هذه الطريقة حمل عن المعلم أعباء كثيرة، بالإضافة إلى إعطاء مساحة أكبر للتعلم وبالأخص طلاب العلوم والرياضيات، وأوصت بضرورة ادخال التقويم الإلكتروني في جميع المراحل التعليمية.

- **دراسة ريلورا وريبو** (Lirola & Rubio, 2009). تقييم استخدام ملفات الإنجاز الالكترونية كأداة لتقويم أداء طلاب الجامعات ومستوياتهم المعرفية المتباينة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينتها من (٥٥) طالباً من جامعتين إسبانيتين، (٣٠) من جامعة أليكانتي، (٢٥) من جامعة هويلفا، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة لاستطلاع الرأي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن استخدام ملف الإنجاز الالكتروني أكثر فائدة من كونها ضارة بنتائج التعلم، سواء تم النظر إليها من منظور إجرائي أو إنتاجي، وكان تمكين الجهد والعمل اليومي من أكثر الجوانب المفيدة التي وجدها الطلاب، والتي تعد علامات على تطور الكفاءات السلوكية، كما تم الاعتراف بكفاءة التعلم وتطوير الكفاءات كخصائص قوية لتقييم ملف الإنجاز، ويشير ذلك إلى التطور المعرفي للطلاب.

التعليق العام على الدراسات السابقة:

يمكن التعليق العام على الدراسات السابقة ببيان أوجه الإفادة والاختلاف، وذلك فيما يلي:

- تتنوع الدراسات والبحوث السابقة بين التعرف على تقويم أو فاعلية ملفات الإنجاز كأداة لتقويم العلوم، ومنها السبيعي (٢٠١٧)؛ الخيبري والأحمد (٢٠١٦)؛ المحمدي (٢٠١٣)؛ آل مسفر وآخرون (٢٠١٢)؛ المسعد (٢٠١٢)؛ Lirola & Rubio (2009).
- بعض الدراسات سعت إلى التعرف على تقويم أو فاعلية ملفات الإنجاز كأداة لتقويم العلوم، ومنها الروقي (٢٠١٧)؛ العبري (٢٠١٧)؛ مندور (٢٠١٣)؛ Jordan & Mitchell (2009).
- يستفيد البحث الحالي من الدراسات والبحوث السابقة فيما يتعلق بالجوانب النظرية، وبناء الأداة والتي تنوعت بين استبانة ومنها دراسة الروقي (٢٠١٧)؛ الخيبري والأحمد (٢٠١٦)؛ مندور (٢٠١٣)؛ المسعد (٢٠١٢)؛ Lirola & Rubio (2009)، واختبار كدراسة العبري (٢٠١٧)؛ المحمدي (٢٠١٣)؛ آل مسفر وآخرون (٢٠١٢)؛ Jordan & Mitchell (2009)، والاسترشاد بالاستبانات عند اعداد استبانة الدراسة الحالية، كما تم الاستفادة ببعض المراجع التي وردت بها وإجراءاتها المنهجية، وتفسير النتائج ومناقشتها.
- أوصت تلك الدراسات والبحوث بالتوسع في استخدام ملفات الإنجاز والاختبارات الالكترونية كأدوات الكترونية فعالة عن بعد، ولمواجهة الصعوبات والمشاكل الناجمة عن بعض الأوبئة والفيروسات، والتغلب عن بعض المشكلات الناجمة عن استخدامها.
- ويختلف البحث الحالي عن الدراسات، والبحوث السابقة في العينة، والتخصص، والبيئة، والهدف التي يسعى البحث الحالي إلى التعرف عليه: فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الانجاز – الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء، والتي لم تتطرق له أي دراسة من الدراسات والبحوث السابقة.

إجراءات ونتائج البحث الميداني:

اعتمد البحث الحالي في تحقيق أهدافه على أداة خاصة بمعلمي ومشرفي الفيزياء بالمدارس الثانوية، والهدف الرئيسي منها التعرف على فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات

الإنجاز – الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية.

أولاً: استبانة التعرف على فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الإنجاز – الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية.

الهدف من الاستبانة:

حاول البحث الحالي الاستعانة بهذه الاستبانة للإجابة عن الأسئلة الميدانية والتي تنص على:

٥. ما معايير أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء **(NSES)** بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

٦. ما فاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء؟

٧. ما فاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء؟

٨. ما مدى اختلاف استجابات عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء نحو مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية في ضوء متغيرات (الوظيفة، النوع، سنوات الخبرة)؟

وللإجابة عن الأسئلة السابقة حول فاعلية أدوات التقويم الرقمي عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية تم ما يلي:

نتائج السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: ما معايير أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

تم بناء قائمة معايير أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية، وذلك من خلال الرجوع إلى معايير العلوم العالمية (NSES)، وفي ضوء بعض الدراسات التربوية التي اهتمت بمعايير تقويم الفيزياء (NSES)

ومنها دراسة حسنية (٢٠١٣)، الرباع والعياصرة (٢٠١٧)؛ تم التوصل إلى قائمة مبدئية، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين، وجاءت نسبة الاتفاق على بنودها (٩٣,٤%)، وبذلك أصبحت قائمة معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية في صورتها النهائية مكونة من أربعة معايير رئيسة، وتنبثق منها ثلاثة عشر مؤشراً، وبذلك تم الإجابة على السؤال الأول من أسئلة بحث: ما معايير أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

بناء الاستبانة:

تم بناء الاستبانة في ضوء قائمة المعايير التي تم التوصل إليها، وبالاستفادة من الاستبانات الموجودة في الدراسات السابقة ومنها دراسة آل مسفر وآخرون (٢٠١٢)، بنى دومي والشناق (٢٠٠٥)، الروقي والتركي (٢٠١٧)، السبيعي (٢٠١٧)، وتم التوصل إلى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية، والمكونة محوين رئيسين، كما يلي:

- **المحور الاول:** فاعلية ملفات الإنجاز الإلكترونية، ويتكون من ثلاثة معايير رئيسة (عامـــة، وتربوية، وتقنية) تحتوي على (٣٠) مؤشراً فرعياً.
- **المحور الثاني:** فاعلية الاختبارات التحصيلية الإلكترونية، ويتكون من ثلاثة معايير رئيسة (عامة، وتربوية، وتقنية) تحتوي على (٤٠) مؤشراً فرعياً.

مستوى الاستجابة على عبارات الاستبانة:

اشتملت استجابات عينة البحث في ضوء محك مستوى التوافر على خمسة استجابات بكلًا منهما (كبير جدا – كبير – متوسط – ضعيف – ضعيف جداً)؛ ليتضح من خلالها آراء عينة البحث حول فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الإنجاز – الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي في ضوء المعايير العالمية لتقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية.

صدق الاستبانة:

بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للاستبانة والتي تحتوي على (٧٠) عبارة للتعرف على فاعلية أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الإنجاز – الاختبارات التحصيلية) عبر منصة مدرستي لتقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية، تم عمل الإجراءات الخاصة بتقنينها، وللتأكد من الدقة العلمية، وإجراء التعديلات اللازمة، تم حساب ما يلي:

صدق المحتوى أو المضمون:

اعتمد في تحديد صدق الاستبانة على الصدق المنطقي، ويقصد به مدى تمثيل الاستبانة للهدف الذي تقيسه، وقد روعي أثناء إعداد عبارات الاستبانة أن تكون ممثلة للهدف الذي تقيسه، والذي يتمثل في فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية، كما اعتمد على الصدق الظاهري في تحديد صدقه على وضع تصور مبدئي لها، وبعد إعداد الصورة الأولية له تم التحقق من صدقه عن طريق المحكمين، من أساتذة التربية وعلم النفس، وذلك للحكم على مدى ملاءمة الأبعاد المختلفة ومدى وضوح المفردات وارتباطها بالمحور الذي تنتمي إليه، وفى ضوء ما أبداه المحكمون من آراء، أجريت التعديلات اللازمة، وإعادة صياغة بعض العبارات وحذف البعض الآخر، وأضيفت عبارات جديدة وذلك حتى تتلاءم مع طبيعة البحث الحالي وتصبح صالحًا للتطبيق.

الاتساق الداخلي:

يقصد به تحديد التجانس الداخلي للاستبانة، بمعنى أن تهدف كل عبارة إلى قياس نفس الوظيفة التي تقيسها العبارات الأخرى في الاستبانة، ويستخدم صدق الاتساق الداخلي لاستبعاد العبارات غير الصالحة في الاستبانة، ولتحديد الاتساق الداخلي تم حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للاستبانة، وقد أظهرت معاملات الارتباط لها دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١)، وبذلك أصبحت الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

ثبات الاستبانة:

يقصد بثبات الاستبانة دقة هذه الاستبانة في القياس، والملاحظة وعدم تناقضها مع نفسه، أو أن الاستبانة تعطى نفس النتائج إذا استخدمت أكثر من مرة تحت نفس الظروف، أو ظروف متماثلة، وهناك طرق مختلفة لحساب ثباتها، وتم حساب الثبات للتحقق من الآتي:

- مدى وضوح تعليمات الاستبانة.
- مدى سلامة الصياغة الخاصة بمفرداته ووضوحها.
- مدى ملاءمة مفردات الاستبانة للبيئة والثقافة الخاصة بالمجال وللغرض الذي أعدت من أجله.

تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرومباخ وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS, V23) عن طريق تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) معلماً ومشرفاً، وتتضح النتائج من الجدول التالي:

جدول (١):

يوضح معامل ثبات كرونباخ الفا للمحاور الفرعية للاستبانة

المحاور	المعايير	عدد الفقرات	معامل كرونباخ الفا
المحور الاول: فاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية	العامة	١٠	٠,٨٥٧
	التربوية	١٠	٠,٧٩٥
	التقنية	١٠	٠,٨١١
المحور الثاني: فاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية	العامة	١٢	٠,٨٠٦
	التربوية	١٣	٠,٨٧٤
	التقنية	١٥	٠,٧٦٩
اجمالي الاستبانة		٧٠	٠,٨٣٢

المعالجة الإحصائية:

تم تفريغ بيانات الاستبانة باستخدام الجداول التكرارية لكل مفردة والتي شملت الاستجابات (كبير جدا – كبير – متوسط – ضعيف – ضعيف جداً)، في ضوء محك مستوى التوافر، ثم حساب التكرارات والنسبة المئوية، والوزن النسبي والانحرافات المعيارية، وقد تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) في إجراء تلك العمليات.

المعادلات الإحصائية:

تم تفريغ الاستجابات التي تم الحصول عليها بصورة مجملة لأفراد العينة، وذلك في جداول أعدت خصيصًا لهذا الغرض، وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية في معالجة البيانات.

- **الجداول التكرارية:** والتي يستفاد منها في الحصول علي النسب المئوية لتكرارات الاستجابات (كبير جداً – كبير – متوسط – ضعيف – ضعيف جداً)، أمام كل عبارة من عبارات الاستبانة لمقارنتها بإجمالي أفراد العينة؛ حيث تعتبر النسب المئوية أكثر تعبيرًا عن الأرقام الخام.

- **الوزن النسبي:** وهو عبارة عن التقدير الالكترونية على مجموع أفراد العينة؛ حيث يساعد الوزن النسبي في تحديد مستوى التوافر على كل عبارة من عبارات الاستبانة وتم حساب التقدير الالكترونية للعبارات بإعطاء درجة لكل استجابة من الاستجابات الخمسة وفقًا لطريقة (ليكرت) من استجابات عينة البحث الحالي عن الاستبانة، فالاستجابة (كبير) تأخذ الدرجة (٥) والاستجابة (كبير) تأخذ الدرجة (٤) والاستجابة (متوسط) تأخذ الدرجة (٣)، والاستجابة (ضعيف) تأخذ الدرجة (٢)، والاستجابة (ضعيف جداً) تأخذ الدرجة (١)، ويمكن حساب التقدير الالكترونية لكل عبارة كما يلي:

التقدير الرقمي لكل عبارة = **٥ × تكرار كبير جداً + ٤ × تكرار كبير + ٣ × تكرار متوسط+ ٢ × تكرار ضعيف + ١× تكرار ضعيف جداً** / **مجموع أفراد العينة**

ويتحدد مستوى التوافر من خلال العلاقة التالية:

مستوى التوافر = $\frac{\text{ن} - ١}{\text{ن}}$ **حيث (ن) عدد الاستجابات ويساوي (٥)**

مستوى التوافر = $\frac{٥ - ١}{٥}$ = ٠.٨

والجدول التالي يوضح مستوى التوافر لكل استجابة من الاستجابات الخمسة في الاستبانة.

جـــــدول (٢):

مستوى التوافر والمدى لكل استجابة من استجابات عينة البحث الحالي على الاستبانة

مستوى التوافر	المـــــــدى
كبير جداً	٥ –٤,٢٠
كبير	٤,٢٠ –٣,٤٠
متوسط	٣,٤٠ –٢,٦٠
ضعيف	٢,٦٠ –١,٨٠

عينة البحث:

تكون مجتمع البحث الحالي من (٥٤٨)، معلماً ومشرفا للفيزياء منهم (٢٠) مشرف، (٥٢٨) معلماً، واشتق منها عينة البحث (٣٢٠) من معلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية وعددهن (٣٠٠) معلماً ومعلمة، ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية وعددهم (٢٠) مشرفاً ومشرفة، ويوضح الجدول التالي الاعداد طبقا لمتغيراتهم المختلفة، ويوضح الجدول التالي توزيع أفراد العينة حسب متغير المعدل الدراسي:

جدول (٣):

يوضح توزيع أفراد العينة تبعا لمتغيرات البحث

العينة	المتغير	التصنيف	العدد	النسبة
٣٢٠ معلماً ومشرفاً للفيزياء	وظيفة	معلمين	٣٠٠	%٩٣
		مشرفين	٢٠	%٦,٣
	النوع	ذكور	١٣٢	%٤١,٢
		إناث	١٨٨	%٥٨,٨
	سنوات الخبرة	١-٥ سنوات	٨٧	%٢٧,٢
		٦-١٠ سنوات	٨٠	%٢٥
		١١ - فأكثر	١٥٣	%٤٧,٨

أولاً: نتائج الاستبانة:

تتناول النتائج التالية عرضًا مفصلًا لآراء عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية حول محاور الاستبانة الإثنين، وذلك للإجابة على أسئلة البحث الميداني التي سبق الإشارة إليها، ليتم الكشف عن فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية، وفيما يلي النتائج بصورة مفصلة.

المحور الاول: فاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية في التقويم عبر منصة مدرستي

نتائج السؤال الثاني (مناقشته وتفسيره):

ينص السؤال الثاني على: ما فاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء؟

أولاً: المعايير العامة لملفات الإنجاز الالكترونية

جدول (٤):

التكرارات والنسب والوزن النسبي والانحراف المعياري ومستوى التوافر المرتبطة بالمعايير العامة لملفات الإنجاز الالكترونية في التقويم عبر منصة مدرستي

م	العبارة	مستوى التوافر										الوزن النسبي	الانحراف المعياري	مستوى التوافر
		كبير جداً		كبير		متوسط		ضعيف		ضعيف جداً				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
١	يصمم الطالب ملف الإنجاز بشكل يدل على شخصيته.	٩٤	٢٩.٤	٥٣	١٦.٦	١٣٢	٤١.٣	٢٧	٨.٤	١٤	٤.٤	٣.٥٨	١.١٢٥	كبير
٢	صمم الطالب الصفحة الرئيسة لتدل على محتوى ملف الإنجاز.	١٤٨	٤٦.٣	٧٦	٢٣.٨	٨٢	٢٥.٦	–	–	١٤	٤.٤	٤.٠٨	١.٠٥٤	كبير
٣	يحتوي ملف الإنجاز على البيانات الأساسية للطالب صاحب الملف.	١٧٣	٥٤.١	٧٨	٢٤.٤	٦٩	٢١.٦	–	–	–	–	٤.٣٣	٠.٨٠٨	كبير جداً
٤	تتصف بيئة ملف الإنجاز بالشمول لموضوعات المقرر الدراسي.	٦٨	٢١.٣	١٣٠	٤٠.٦	٩٤	٢٩.٤	٢٨	٨.٨	–	–	٣.٧٤	٠.٨٩١	كبير
٥	تشتمل بيئة ملف الإنجاز على خريطة بالمهمات المطلوب إنجازها.	١٢١	٣٧.٨	٩٠	٢٨.١	١٠٩	٣٤.١			–	–	٤.٠٤	٠.٨٤٨	كبير
٦	تحتوى بيئة ملف الإنجاز على فهرس يلخص الأعمال التي تم إنجازها.	١٣٤	٤١.٩	٦٦	٢٠.٦	٦٩	٢١.٦	٥١	١٥.٩	–	–	٣.٨٨	١.١٢٤	كبير
٧	يضع المعلم جدولا زمنياً معلناً لتسليم مهمات ملف الإنجاز.	١٧١	٥٣.٤	٨٠	٢٥.٠	٦٩	٢١.٦	–	–	–	–	٤.٣٢	٠.٨٠٦	كبير جداً
٨	يوضح الملف الخبرات، والأنشطة، والمهارات والمشاركات التى قام بها الطالب.	١٣٤	٤١.٩	١٥٨	٤٩.٤	٢٨	٨.٨	–	–	–	–	٤.٣٣	٠.٦٣١	كبير جداً
٩	يتم توزيع درجات أعمال السنة بصورة تتسم بالعادلة على مهمات ملف الإنجاز.	١٥٧	٤٩.١	١٤٩	٤٦.٦	١٤	٤.٤	–	–	–	–	٤.٤٠	٠.٧١٠	كبير جداً
١٠	يعكس ملف الإنجاز نقاط القوة والضعف لكل طالب بناءاً على التقديرات الحاصل عليها.	١٢١	٣٧.٨	٩٤	٢٩.٤	٧٧	٢٤.١	٢٨	٨.٨	–	–	٣.٩٦	٠.٩٨٥	كبير
	الإجمالى	١٣٢١	٤١.٣	٩٧٤	٣٠.٤	٧٤٣	٢٣.٢	١٣٤	٤.٢	٢٨	٠.٩	٤.٠٧	٦.٦٧٦	كبير

بالنظر إلى البيانات الإحصائية المفصلة لآراء عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية حول فاعلية المعايير العامة لملفات الإنجاز الالكترونية في التقويم عبر منصة مدرستي، يتضح ما يلي:

- جاء محور المعايير العامة لملفات الإنجاز الالكترونية في تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية عند مستوى توافر "كبير" وبوزن نسبي(٤.٠٧) بما يعد مؤشراً مرتفع لفاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية في تقويم الفيزياء عبر منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية.
- جاءت أربعة معايير عامة لملفات الإنجاز الالكترونية عند مستوى توافر "كبير جداً" بما يعد فاعلية مرتفعة جداً؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.٤٠) إلى (٤.٣٢)، وتتمثل هذه المعايير في: (يحتوي ملف الإنجاز على البيانات الأساسية للطالب صاحب الملف، يضع المعلم جدولاً زمنياً معلناً لتسليم مهمات ملف الإنجاز، يوضح الملف الخبرات، والأنشطة، المهارات والمشاركات التي قام بها الطالب، ويتم توزيع درجات أعمال السنة بصورة تتسم بالعادلة على مهمات ملف الإنجاز)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أنها أساسيات يتم بها التعرف على صاحب ملف الإنجاز، وكذلك أسس بناءه ومتابعة المعلم له من خلال توزيع الدرجات بشفافية عالية.
- جاءت ست معايير عامة لملفات الإنجاز الالكترونية عند مستوى توافر "كبير" بما يعد فاعلية مرتفعة؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.٠٨) إلى (٣.٥٨)، وتتمثل هذه المعايير في: (يصمم الطالب ملف الإنجاز بشكل يدل على شخصيته، يصمم الطالب الصفحة الرئيسة لتدل على محتوى ملف الإنجاز، تتصف بيئة ملف الإنجاز بالشمول لموضوعات المقرر الدراسي، تشتمل بيئة ملف الإنجاز على خريطة بالمهمات المطلوب إنجازها، تحتوي بيئة ملف الإنجاز على فهرس يلخص الأعمال التي تم إنجازها، ويعكس ملف الإنجاز نقاط القوة والضعف لكل طالب بناءاً على التقديرات الحاصل عليها)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن المعايير العامة من أساسيات ملف الإنجاز الذي تدل على شخصية المتعلم، وتقييم أعمالهم فيه.

ثانياً: المعايير التربوية لملفات الإنجاز الالكترونية

جدول (٥):

التكرارات والنسب والوزن النسبي والانحراف المعياري ومستوى التوافر المرتبطة بالمعايير التربوية لملفات الإنجاز الالكترونية في التقويم عبر منصة مدرستي

م	العبارة	مستوى التوافر										وزن النسبي	الانحراف المعياري	مستوى التوافر
		كبير جدا		كبير		متوسط		ضعيف		ضعيف جدا				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
١١	تتوافر أهداف إجرائية لبيئة ملف الإنجاز بشكل محدد وواضح مشتقه من أهداف المقرر.	١١٠	٣٤.٤	١١٨	٣٦.٩	٧٩	٢٤.٧	–	–	١٣	٤.١	٣.٩٨	٠.٩٧٩	كبير
١٢	تشتق المهمات التعليمية ببيئة ملف الإنجاز من أهداف المقرر الدراسي.	١٣٥	٤٢.٢	١٣٣	٤١.٦	٥٢	١٦.٣	–	–	–	–	٤.٢٦	٠.٧٢٠	كبير جداً
١٣	تتنوع مهمات ملف الإنجاز بين الإجابة عن أسئلة تحصيلية، وتفكيرية، وبحثية، وغيرها ...	١٢١	٣٧.٨	٨٤	٢٦.٣	٩٠	٢٨.١	٢٥	٧.٨	–	–	٣.٩٤	٠.٩٨٦	كبير
١٤	يشتمل ملف الإنجاز على جانب عملى قائم على عمليات العلم يقوم به كل طالب.	١١٠	٣٤.٤	٩٢	٢٨.٨	٩٣	٢٩.١	٢٥	٧.٨	–	–	٣.٩٠	٠.٩٦٩	كبير
١٥	توضع معايير محددة ومعلنة لمواصفات الإجابة عن مهمات ملف الإنجاز (عناصر الموضوع، عدد الأسطر، نوع الخط، .....)	٧٣	٢٢.٨	٥٣	١٦.٦	١٥٦	٤٨.٨	٣٨	١١.٩	–	–	٣.٥٠	٠.٩٧٣	كبير
١٦	يتم تدعيم نماذج الإجابة النصية على المهمات بالصور، والفيديو، وغيرها..	٨٥	٢٦.٦	٥٦	١٧.٥	١٥٤	٤٨.١	١٢	٣.٨	١٣	٤.١	٣.٥٩	١.٠٤٧	كبير
١٧	تسهم ملف الإنجاز بإبراز قدرات الطالب الإبداعية في مشاركاته.	١٦٢	٥٠.٦	٨١	٢٥.٣	٧٧	٢٤.١	–	–	–	–	٤.٢٧	٠.٨٢٤	كبير جداً
١٨	تم تقييم الأعمال بواسطة معلمى الفيزياء لضمان صدق التقييم.	١٢٣	٣٨.٤	٦٨	٢١.٣	١٠٢	٣١.٩	٢٧	٨.٤	–	–	٣.٩٠	١.٠١٦	كبير
١٩	يناقش المعلم الطلاب في جلسات جماعية لإيجابيات والسلبيات في إجاباتهم.	٩٩	٣٠.٩	٧٥	٢٣.٤	١١٩	٣٧.٢	٢٧	٨.٤	–	–	٣.٧٧	٠.٩٨٤	كبير
٢٠	يقدم المعلم تغذية راجعة فردية لكل طالب بناءاً على الإجابات المقدمة منهم.	١١٢	٣٥.٠	١٤٢	٤٤.٤	٥٣	١٦.٦	١٣	٤.١	–	–	٤.١٠	٠.٨١٨	كبير
	الإجمالي	١١٣٠	٣٥.٣	٩٠٢	٢٨.٢	٩٧٥	٣٠.٥	١٦٧	٥.٢	٢٦	٠.٨	٣.٩٢	٦.٧٩٤	كبير

بالنظر إلى البيانات الإحصائية المفصلة لآراء عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية حول فاعلية المعايير التربوية لملفات الإنجاز الالكترونية في التقويم عبر منصة مدرستي، يتضح ما يلي:

- جاء محور المعايير التربوية لملفات الإنجاز الالكترونية في تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية عند مستوى توافر "كبير" وبوزن نسبي(٣.٩٢) بما يعد مؤشراً مرتفع لفاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية في تقويم الفيزياء عبر منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية.
- جاء معيارين من المعايير التربوية لملفات الإنجاز الالكترونية عند مستوى توافر "كبير جداً" بما يعد فاعلية مرتفعة جداً؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.٢٧) إلى (٤.٢٦)، وتتمثل هذه المعايير في: (تشتق المهمات التعليمية ببيئة ملف الإنجاز من أهداف المقرر الدراسي، ويسهم ملف الإنجاز بإبراز قدرات الطالب الإبداعية في مشاركاته)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن أهداف التربية من تدريس مقرر الفيزياء تتحقق بتحقق أهداف مقرراتها الدراسية، وإبراز قدراتهم الابداعية.
- جاءت ثمانية معايير تربوية لملفات الإنجاز الالكترونية عند مستوى توافر "كبير" بما يعد فاعلية مرتفعة؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.١٠) إلى (٣.٥٠)، وتتمثل هذه المعايير في: (تتوافر أهداف إجرائية لبيئة ملف الإنجاز بشكل محدد وواضح مشتقه من أهداف المقرر، تتنوع مهمات ملف الإنجاز بين الإجابة عن أسئلة تحصيلية، وتفكير، وبحثية، يشتمل ملف الإنجاز على جانب عملي قائم على عمليات العلم يقوم به كل طالب، توضع معايير محددة ومعلنة لمواصفات الإجابة عن مهمات ملف الإنجاز، يتم تدعيم نماذج الإجابة النصية على المهمات بالصور، والفيديو، يتم تقييم الأعمال بواسطة معلمي الفيزياء لضمان صدق التقييم، يناقش المعلم الطلاب في جلسات جماعية الإيجابيات والسلبيات في إجاباتهم، يقدم المعلم تغذية راجعة فردية لكل طالب بناءاً على الإجابات المقدمة منهم)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى المعايير التربوية لملف الإنجاز تعد بمثابة أسس البناء والتنفيذ والتقويم.

ثالثاً: المعايير التقنية لملفات الإنجاز الالكترونية

جدول (٦):

التكرارات والنسب والوزن النسبي والانحراف المعياري ومستوى التوافر المرتبطة بالمعايير التقنية لملفات الإنجاز الالكترونية في التقويم عبر منصة مدرستي

م	العبارة	مستوى التوافر										الوزن النسبي	الانحراف المعياري	مستوى التوافر
		كبير جداً		كبير		متوسط		ضعيف		ضعيف جداً				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
٢١	يتم دخول كل طالب لملف الإنجاز الخاص به باسم وكلمة مرور.	١١٢	٣٥.٠	١١٠	٣٤.٤	٥٤	١٦.٩	٤٤	١٣.٨	–	–	٣.٩١	١.٠٣١	كبير
٢٢	تحكم الطالب في تحديث بياته الشخصية على ملف الإنجاز الخاص به.	١٣٣	٤١.٦	١١٥	٣٥.٩	٥٠	١٥.٦	٢٢	٦.٩	–	–	٤.١٢	٠.٩١٤	كبير
٢٣	تتسم بيئة ملف الإنجاز لكل طالب بالبساطة والوضوح.	١٠٧	٣٣.٤	١٣٩	٤٣.٤	٧٤	٢٣.١	–	–	–	–	٤.١٠	٠.٧٤٦	كبير
٢٤	تتميز بيئة ملف الإنجاز بالتفاعلية والمشاركة.	١٠٧	٣٣.٤	١٣٢	٤١.٣	٨٠	٢٥.٠	١	٠.٣	–	–	٤.٠٨	٠.٧٧٠	كبير
٢٥	تدعم بيئة ملف الإنجاز الصيغ القياسية من ملفات الوسائط المتعدد (DOC, PDF, MP3, MPG…	١٢٨	٤٠.٠	٤٠	١٢.٥	١١٩	٣٧.٢	٣٣	١٠.٣	–	–	٣.٨٢	١.٠٧٥	كبير
٢٦	توافر ببيئة ملف الإنجاز مساحة مناسبة لرفع وحفظ أعمال الطالب عليها.	١٤٧	٤٥.٩	٥٣	١٦.٦	٧٣	٢٢.٨	٤٧	١٤.٧	–	–	٣.٩٤	١.١٢٩	كبير
٢٧	توافر ببيئة ملف الإنجاز إمكانية إنشاء مجموعات تعاونية للنقاش (منتديات) خاصة بالطلاب.	٨٥	٢٦.٦	٦٩	٢١.٦	١٢٠	٣٧.٥	٤٦	١٤.٤	–	–	٣.٦٠	١.٠٣٠	كبير
٢٨	توفر بيئة ملف الإنجاز إمكانية البحث من خلال منصات جوجل وغيرها.	١٣٤	٤١.٩	٨٦	٢٦.٩	١٠٠	٣١.٣	–	–	–	–	٤.١١	٠.٨٥٠	كبير
٢٩	تسمح بيئة ملف الإنجاز بتقديم المعلم التغذية الراجعة للطلاب.	١٣٤	٤١.٩	١٠٤	٣٢.٥	٨٢	٢٥.٦	–	–	–	–	٤.١٦	٠.٨٠٧	كبير
٣٠	تدعم بيئة ملف الإنجاز إعلام المعلم للطلاب بدرجات المهمات دورياً.	١٤٥	٤٥.٣	١١١	٣٤.٧	٦٤	٢٠.٠	–	–	–	–	٤.٢٥	٠.٧٦٩	كبير جداً
	الاجمالي	١٢٣٢	٣٨.٥	٩٥٩	٣٠.٠	٨١٦	٢٥.٥	١٩٣	٦.٠	٠	٠.٠	٤.٠١	٧.٦٨٤	كبير

بالنظر إلى البيانات الإحصائية المفصلة لآراء عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية حول فاعلية المعايير التقنية لملفات الإنجاز الالكترونية في التقويم عبر منصة مدرستي، يتضح ما يلي:

- جاء محور المعايير التقنية لملفات الإنجاز الالكترونية في تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية عند مستوى توافر "كبير" وبوزن نسبي (٤.٠١) بما يعد مؤشراً مرتفعاً لفاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية في تقويم الفيزياء عبر منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية.
- جاءت معايير واحد من المعايير التقنية لملفات الإنجاز الالكترونية عند مستوى توافر "كبير جداً" بما يعد فاعلية مرتفعة جداً مسجلاً وزن نسبي (٤.٢٥)، ويتمثل هذا المعيار في: (تدعم بيئة ملف الإنجاز إعلام المعلم للطلاب بدرجات المهمات دورياً)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أنه من أساسيات تقنية ملفات الإنجاز كحق من حقوق المستخدم وبروتوكول التواصل والاتصال بين المعلم والطلاب.
- جاء باقي المعايير التقنية لملفات الإنجاز الالكترونية عند مستوى توافر "كبير" بما يعد فاعلية مرتفعة؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.١٦) إلى (٣.٦٠)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن المعايير التقنية لملفات الإنجاز تتمثل معايير في الدخول إلى الملف باسم وكلمة مرور، وتحديث بياناته، والتفاعل مع محتويات ملفه، والتعاون مع زملاءه من خلاله لإنجاز الأنشطة المكلف بها، بالإضافة للاتصال والتواصل مع المعلم

ومن خلال تحليل آراء عينة البحث الحالي من معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية حول فاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية، يتضح أن: درجة الفاعلية من حيث توافر واستخدام المعايير العامة والتقنية لملفات الإنجاز الالكترونية في تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية عند مستوى "كبير" وجاءت المعايير العامة لفاعلية ملف الإنجاز أولاً بوزن نسبي (٤.٠٧)، يليها المعايير التقنية بوزن نسبي (٤.٠١)، يليها المعايير التربوية بوزن نسبي (٣.٩٢)؛ وتتفق هذه النتائج مع العديد من الدراسات كدراسة المحمدي (٢٠١٣)، والتي أكدت نتائجها على فاعلية ملفات الإنجاز في تقويم تعلم المفاهيم العلمية في الاحياء، ودراسة آل مسفر وآخرون (٢٠١٢) من فاعلية استخدام ملفات الإنجاز في تقويم تحصيل الطلبة في الكيمياء، كما اتفقت مع دراسة المسعد (٢٠١٢)، التي تؤكد على فاعلية ملفات الإنجاز في التعلم والتقويم، وكذلك مع دراسة ليرولا وريبيو (Lirola &

Rubio, 2009) والتي أكدت نتائجهما على أهمية استخدام ملفات الإنجاز في التقويم، وتختلف هذه الدراسات مع الدراسة الحالية في التخصص الدقيق؛ حيث جاءت الدراسات السابقة في مجالات العلوم من كيميا واحياء وعلوم، واختصت الدراسة الحالية بفاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية في تقويم الفيزياء.

المحور الثاني: فاعلية ملفات الإنجاز الالكترونية في التقويم النهائي عبر منصة مدرستي.

نتائج السؤال الثالث (مناقشته وتفسيره):

ينص السؤال الثالث على: ما فاعلية الاختبارات التحصيلية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء؟

رابعاً: المعايير العامة للاختبارات التحصيلية الالكترونية

جدول (٧):

التكرارات والنسب والوزن النسبي والانحراف المعياري ومستوى التوافر المرتبطة بالمعايير العامة للاختبارات التحصيلية الالكترونية في التقويم عبر منصة مدرستي

م	العبارة	مستوى التوافر										الوزن النسبي	الانحراف المعياري	مستوى التوافر
		كبير جداً		كبير		متوسط		ضعيف		ضعيف جداً				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
٣١	ترسل المنصة رسالة بريدية للطالب عن موعد الاختبار.	١٤٤	٤٥.٠	٦٤	٢٠.٠	٤٥	١٤.١	٦٧	٢٠.٩	–	–	٣.٨٩	١.١٩٢	كبير
٣٢	تسمح المنصة بعدد محدد من مرات الدخول للاختبار.	٩٦	٣٠.٠	١١٦	٣٦.٣	٥٥	١٧.٢	٤٠	١٢.٥	١٣	٤.١	٣.٧٦	١.١٣٢	كبير
٣٣	وضح المنصة للطالب الهدف العام من الاختبار للطالب بصورة واضحة.	١١٤	٣٥.٦	١٠٦	٣٣.١	٤٨	١٥.٠	٣٩	١٢.٢	١٣	٤.١	٣.٨٤	١.١٥٧	كبير
٣٤	توضع تعليمات الاختبار للطالب على المنصة بصورة واضحة (عدد الأسئلة، الزمن، كيفية الإجابة)	١٥١	٤٧.٢	١٢٠	٣٧.٥	١٩	٥.٩	٦	١.٩	٢٤	٧.٥	٤.١٥	١.١٢٤	كبير
٣٥	تتحكم المنصة فى عرض أسئلة الاختبار بصورة عشوائية لكل طالب.	١٢٧	٣٩.٧	١٥٣	٤٧.٨	٣٤	١٠.٦	٦	١.٩	–	–	٤.٢٥	٠.٧١٨	كبير جداً

م	العبارة	مستوى التوافر										الوزن النسبي	الانحراف المعياري	مستوى التوافر
		كبير جداً		كبير		متوسط		ضعيف		ضعيف جداً				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
٣٦	توضع آلية لتقييم الاختبار موضحة بها درجة كل فقرة.	١٢١	٣٧.٨	١٥١	٤٧.٢	٢٣	٧.٢	٤	١.٣	٢١	٦.٦	٤.٠٨	١.٠٤٣	كبير
٣٧	توجد إجابة واحدة صحيحة لكل سؤال مقالي أو نوعي.	١٨٩	٥٩.١	٩٥	٢٩.٧	٣٥	١٠.٩	١	٠.٣	–	–	٤.٤٨	٠.٦٩٩	كبير جداً
٣٨	توزع الدرجات بعدالة بين موضوعات المقرر الدراسي.	١٤٩	٤٦.٦	١١٩	٣٧.٢	٤٦	١٤.٤	٦	١.٩	–	–	٤.٢٨	٠.٧٧٨	كبير جداً
٣٩	يوضع مثال فى بداية الاختبار يوضح كيفية الإجابة على أسئلة الاختبار.	١٤٢	٤٤.٤	٣٤	١٠.٦	٧٣	٢٢.٨	٥٨	١٨.١	١٣	٤.١	٣.٧٣	١.٣٠٢	كبير
٤٠	تجميع أسئلة كل نوع مع بعضها البعض (التكملة، الصواب والخطأ، الاختيار من متعدد).	١٣١	٤٠.٩	٧٥	٢٣.٤	٩٨	٣٠.٦	٣	٠.٩	١٣	٤.١	٣.٩٦	١.٠٥٩	كبير
٤١	توضع آلية واضحة لتجنب الغش أثناء إجراء الاختبار.	١٤٢	٤٤.٤	٥٥	١٧.٢	٨٦	٢٦.٩	١٦	٥.٠	٢١	٦.٦	٣.٨٨	١.٢٢٢	كبير
٤٢	يمكن للطالب الإجابة على الاختبار من أي مكان بالعالم.	١٤٥	٤٥.٣	١١٩	٣٧.٢	٣٣	١٠.٣	١٥	٤.٧	٨	٢.٥	٤.١٨	٠.٩٦٩	كبير
	الإجمالي	١٦٥١	٤٣.٠	١٢٠٧	٣١.٤	٥٩٥	١٥.٥	٢٦١	٦.٨	١٢٦	٣.٣	٤.٠٤	٩.٠٧٧	كبير

بالنظر إلى البيانات الإحصائية المفصلة لآراء عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية حول فاعلية المعايير العامة للاختبارات التحصيلية الالكترونية في التقويم نهاية العام عبر منصة مدرستي، يتضح ما يلي:

- جاء محور المعايير العامة للاختبارات التحصيلية الالكترونية في تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية عند مستوى توافر "كبير" وبوزن نسبي (٤.٠٤) بما يعد مؤشراً مرتفعا لفاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية في تقويم الفيزياء عبر منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية.
- جاءت ثلاثة من المعايير العامة للاختبارات التحصيلية الالكترونية عند مستوى توافر "كبير جدا" بما يعد فاعلية مرتفعة جداً؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.٤٨) إلى (٤.٢٥)،

وتتمثل هذه المعيار في: (تتحكم المنصة في عرض أسئلة الاختبار بصورة عشوائية لكل طالب، وتوجد إجابة واحدة صحيحة لكل سؤال مقالي أو نوعي، تتوزع الدرجات بعدالة بين موضوعات المقرر الدراسي)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أنها معايير ضرورية جداً لمنع غش أسئلة اختبارات التحصيل الالكترونية بطبيعتها الموضوعية، وبالتالي مصداقية الاختبار من حيث وجود إجابة واحدة صحيحة.

- جاءت باقي المعايير العامة للاختبارات التحصيلية الالكترونية عند مستوى توافر "كبير" بما يعد فاعلية مرتفعة؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.١٨) إلى (٣.٧٣)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن المعايير العامة اساسيات ضرورية جدا لأسئلة اختبار التحصيل الالكترونية النهائية من حيث: موعد الاختبار، ومرات الدخول عليه، وإمكانية الوصول إليه، والهدف منه وتعليماته، وتقييمه.

خامساً: المعايير التربوية للاختبارات التحصيلية الالكترونية

جدول (٨):

التكرارات والنسب والوزن النسبي والانحراف المعياري ومستوى التوافر المرتبطة بالمعايير التربوية للاختبارات التحصيلية الالكترونية في التقويم عبر منصة مدرستي

م	العبارة	مستوى التوافر										الوزن النسبي	الانحراف المعياري	مستوى التوافر
		كبير جداً		كبير		متوسط		ضعيف		ضعيف جداً				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
٤٣	يتناسب الاختبار مع المرحلة التعليمية المعد لها.	١٨٦	٥٨.١	٨٩	٢٧.٨	٤٥	١٤.١	–	–	–	–	٤.٤٤	٠.٧٢٨	بير جد
٤٤	تكون صياغة أسئلة الاختبار سليمة من الناحية اللغوية والعلمية.	١٤٤	٤٥.٠	١١٢	٣٥.٠	٦١	١٩.١	٣	٠.٩	–	–	٤.٢٤	٠.٧٨٩	بير جد
٤٥	يراعى في أسئلة الاختبار مناسبتها لطبيعة المقرر الدراسي.	١٩٧	٦١.٦	٨٤	٢٦.٣	٣٧	١١.٦	٢	٠.٦	–	–	٤.٤٩	٠.٧٢١	بير جد
٤٦	يتميز الاختبار بالشمولية لتحقيق الأهداف الإجرائية للمقرر الدراسي.	٢٠٢	٦٣.١	١٠٣	٣٢.٢	١٤	٤.٤	١	٠.٣	–	–	٤.٥٨	٠.٥٩٢	بير جد

م	العبارة	مستوى التوافر										الوزن النسبي	الانحراف المعياري	مستوى التوافر
		كبير جداً		كبير		متوسط		ضعيف		ضعيف جداً				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
٤٧	تنوع أسئلة الاختبار بين مقالية وموضوعية.	١٥٧	٤٩.١	٨٢	٢٥.٦	٥٠	١٥.٦	٢٢	٦.٩	٩	٢.٨	٤.١١	١.٠٨٠	كبير
٤٨	توضع معايير واضحة للإجابة عن الأسئلة المقالية (عدد الأسطر، وضوح الفكرة).	١٥٥	٤٨.٤	٣٩	١٢.٢	٩٢	٢٨.٨	١٢	٣.٨	٢٢	٦.٩	٣.٩٢	١.٢٤٠	كبير
٤٩	تتنوع أسئلة الاختبار لتشمل مستويات بلوم المعدلة (تذكر، فهم، تطبيق تحليل، تقويم، إبداع).	١٦٧	٥٢.٢	٩٣	٢٩.١	٦٠	١٨.٨	–	–	–	–	٤.٣٣	٠.٧٧٤	بير جد
٥٠	تتنوع أسئلة الاختبار من حيث السهولة والصعوبة	١٧٢	٥٣.٨	٩٦	٣٠.٠	٥١	١٥.٩	١	٠.٣			٤.٣٧	٠.٧٥٧	بير جد
٥١	يتم انتقاء الأسئلة بموضوعية لتقيس المستوى الحقيقي للطلاب.	١٣٤	٤١.٩	١٣٢	٤١.٣	٢٧	٨.٤	١٤	٤.٤	١٣	٤.١	٤.١٣	١.٠١٦	كبير
٥٢	يراعى تجنب استخدام النفي في صياغة أسئلة الاختبار.	١٦٥	٥١.٦	٧٤	٢٣.١	٦٧	٢٠.٩	١	٠.٣	١٣	٤.١	٤.١٨	١.٠٣٧	كبير
٥٣	راعى بدء الأسئلة بأفعال تثير تفكير الطلاب.	١٤١	٤٤.١	٧٥	٢٣.٤	١٠٢	٣١.٩	٢	٠.٦	–	–	٤.١١	٠.٨٨٠	كبير
٥٤	تجنب صياغة الأسئلة التي تثير ذاتية المصحح (لخص، تكلم باختصار).	١٥٨	٤٩.٤	٦٦	٢٠.٦	٨٢	٢٥.٦	١	٠.٣	١٣	٤.١	٤.١١	١.٠٥٨	كبير
٥٥	تتناسب أسئلة الاختبار من حيث العدد ودرجة الصعوبة مع زمن الاختبار.	١٤٩	٤٦.٦	٨٧	٢٧.٢	٦٦	٢٠.٦	٥	١.٦	١٣	٤.١	٤.١١	١.٠٤٥	كبير
	الإجمالي	٢١٢٧	٥١.١	١١٣٢	٢٧.٢	٧٥٤	١٨.١	٦٤	١.٥	٨٣	٢.٠	٤.٢٤	٩.١٩٢	بير جد

بالنظر إلى البيانات الإحصائية المفصلة لآراء عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية حول فاعلية المعايير التربوية للاختبارات التحصيلية الالكترونية في التقويم نهاية العام عبر منصة مدرستي، يتضح ما يلي:

- جاء محور المعايير التربوية للاختبارات التحصيلية الالكترونية في تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية عند مستوى توافر "كبير جداً" وبوزن نسبي (٤.٢٤) بما يعد مؤشراً مرتفعاً جداً لفاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية في تقويم الفيزياء عبر منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية.
- جاءت ستة من المعايير التربوية للاختبارات التحصيلية الالكترونية عند مستوى توافر "كبير جدا" بما يعد فاعلية مرتفعة جداً؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.٥٨) إلى (٤.٢٤)، وتتمثل هذه المعيار في: (يتناسب الاختبار مع المرحلة التعليمية المعد لها، تكون صياغة أسئلة الاختبار سليمة من الناحية اللغوية والعلمية، يراعى في أسئلة الاختبار مناسبتها لطبيعة المقرر الدراسي، يتميز الاختبار بالشمولية لتحقيق الأهداف الإجرائية للمقرر الدراسي، تتنوع أسئلة الاختبار لتشمل مستويات بلوم المعدلة (تذكر، فهم، تطبيق تحليل، تقويم، إبداع، وتتنوع أسئلة الاختبار من حيث السهولة والصعوبة)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أنها معايير ضرورية جداً لإجراء الاختبارات على الطلاب كتناسبها مع المرحلة العمرية، ومناسبتها لطبيعة المقرر، وارتباطها بالأهداف طبقاً لمستويات بلوم المعرفية، وسلامتها لغوياً.
- جاءت باقي المعايير التربوية للاختبارات التحصيلية الالكترونية عند مستوى توافر "كبير" بما يعد فاعلية مرتفعة؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.١٨) إلى (٣.٩٢)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن المعايير التربوية اساسيات ضرورية جدا لأسئلة اختبار التحصيل الالكترونية النهائية من حيث: موعد الاختبار، ومرات الدخول عليه، وإمكانية الوصول إليه، والهدف منه وتعليماته، وتقييمه.

سادساً: المعايير التقنية للاختبارات التحصيلية الالكترونية

جدول (٩):

التكرارات والنسب والوزن النسبي والانحراف المعياري ومستوى التوافر المرتبطة بالمعايير التقنية للاختبارات التحصيلية الالكترونية في التقويم عبر منصة مدرستي

م	العبارة	مستوى التوافر										الوزن النسبي	الانحراف المعياري	مستوى التوافر
		كبير جداً		كبير		متوسط		ضعيف		ضعيف جداً				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
٥٦	يمكن تشغيل الطالب للاختبار على أكثر من متصفح على الانترنت (كروما، فاير فوكس،.)	١٠٩	٣٤.١	١١٨	٣٦.٩	٩٣	٢٩.١	–	–	–	–	٤.٠٥	٠.٧٩٤	كبير
٥٧	يسهل دخول كل طالب للاختبار من خلال اسم وكلمة مرور خاصة به.	١٥٠	٤٦.٩	٩٠	٢٨.١	٨٠	٢٥.٠	–	–	–	–	٤.٢٢	٠.٨٢٠	بير جد
٥٨	يمكن تشغيل الطالب للاختبار من خلال انترنت ذو سرعة ضعيفة.	٧٩	٢٤.٧	٦٩	٢١.٦	٩٣	٢٩.١	٢٦	٨.١	٥٣	١٦.٦	٣.٣٠	١.٣٦٥	متوسط
٥٩	يتم تحميل الاختبار على تصفح الانترنت بسرعة مناسبة.	١٥	٤.٧	١٧١	٥٣.٤	٩٤	٢٩.٤	٤٠	١٢.٥	–	–	٣.٥٠	٠.٧٧٢	كبير
٦٠	يتيح الاختبار للمتعلم الخروج منه في أي لحظة.	٩٧	٣٠.٣	٩٠	٢٨.١	٦٧	٢٠.٩	٢٧	٨.٤	٣٩	١٢.٢	٣.٥٦	١.٣٢٦	كبير
٦١	تسمح بيئة الاختبار للطالب رفع ملفات داعمة عليها أثناء الإجابة.	٧٠	٢١.٩	٧٦	٢٣.٨	٦٦	٢٠.٦	٥٦	١٧.٥	٥٢	١٦.٣	٣.١٨	١.٣٨٣	متوسط
٦٢	تدعم بيئة الاختبار الصيغ القياسية لملفات الوسائط المتعدد (DOC, PDF, MP3, MPG, ...).	١٠٩	٣٤.١	٧٨	٢٤.٤	٨٠	٢٥.٠	٥٣	١٦.٦	–	–	٣.٧٦	١.٠٩٥	كبير

م	العبارة	مستوى التوافر										الوزن النسبي	الانحراف المعياري	مستوى التوافر
		كبير جداً		كبير		متوسط		ضعيف		ضعيف جداً				
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%			
٦٣	يقدم الاختبار تغذية راجعه للطالب عند حدوث أي خطأ فى الاستخدام.	٩٦	٣٠.٠	٨٠	٢٥.٠	٩٢	٢٨.٨	٢٦	٨.١	٢٦	٨.١	٣.٦١	١.٢٢٢	كبير
٦٤	يتجول الطالب داخل الاختبار بكل سهولة ويسر.	٩٧	٣٠.٣	٩٢	٢٨.٨	١١٨	٣٦.٩	–	–	١٣	٤.١	٣.٨١	١.٠٠٣	كبير
٦٥	يوجد بعض المؤثرات الصوتية والبصرية البسيطة التي لا تشتت الطالب.	٩٧	٣٠.٣	٢٧	٨.٤	٩٣	٢٩.١	٩٠	٢٨.١	١٣	٤.١	٣.٣٣	١.٢٨٠	متوسط
٦٦	تنظيم أسئلة الاختبار بشكل واحد فى كل الشاشات.	١٣١	٤٠.٩	١٢٢	٣٨.١	٦٧	٢٠.٩	–	–	–	–	٤.٢٠	٠.٧٦٢	بير جد
٦٧	يسمح الاختبار للطالب بطباعة الأسئلة والإجابات.	٥٧	١٧.٨	٦٧	٢٠.٩	٨٩	٢٧.٨	٥٤	١٦.٩	٥٣	١٦.٦	٣.٠٧	١.٣٢٥	متوسط
٦٨	يوفر الاختبار بعض أساليب الدعم أثناء إجراءه.	٨٤	٢٦.٣	٤٩	١٥.٣	١٤٨	٤٦.٣	٢٦	٨.١	١٣	٤.١	٣.٥٢	١.٠٨٨	كبير
٦٩	يوفر الاختبار للطالب التعديل والحذف والإضافة قبل ظهور النتيجة.	٨٣	٢٥.٩	١٠٥	٣٢.٨	٤٠	١٢.٥	٣٩	١٢.٢	٥٣	١٦.٦	٣.٣٩	١.٤١٥	متوسط
٧٠	تظهر نتيجة الاختبار للطالب فور الانتهاء من الإجابة على اسئلته.	١١٨	٣٦.٩	٩٤	٢٩.٤	٨٢	٢٥.٦	١٣	٤.١	١٣	٤.١	٣.٩١	١.٠٧٢	كبير
	الإجمالي	١٣٩٢	٢٩.٠	١٣٢٨	٢٧.٧	١٣٠٢	٢٧.١	٤٥٠	٩.٤	٣٢٨	٦.٨	٣.٦٦	١٢.٥٢	كبير

بالنظر إلى البيانات الإحصائية المفصلة لآراء عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية حول فاعلية المعايير التقنية للاختبارات التحصيلية الالكترونية في التقويم نهاية العام عبر منصة مدرستي، يتضح ما يلي:

- جاء محور المعايير التقنية للاختبارات التحصيلية الالكترونية في تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية عند مستوى توافر "كبير" وبوزن نسبي (٣.٦٦) بما يعد مؤشراً مرتفعاً لفاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية في تقويم الفيزياء عبر منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية.

- جاء أثنين من المعايير التقنية للاختبارات التحصيلية الالكترونية عند مستوى توافر "كبير جدا" بما يعد فاعلية مرتفعة جداً؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.٢٢) إلى (٤.٢٠)، وتتمثل هذه المعيار في: (يسهل دخول كل طالب للاختبار من خلال اسم وكلمة مرور خاصة به، وتنظيم أسئلة الاختبار بشكل واحد في كل الشاشات)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أنها من أساسيات برتوكول دخول الطلاب إلى الاختبار على الطلاب، وتناسق أجزائه.
- جاءت عشرة من المعايير التقنية للاختبارات التحصيلية الالكترونية عند مستوى توافر "كبير" بما يعد فاعلية مرتفعة؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٤.٠٥) إلى (٣.٩٢)؛ (يمكن تشغيل الطالب للاختبار على أكثر من متصفح على الانترنت (كروما، فاير فوكس)، يتم تحميل الاختبار على متصفح الانترنت بسرعة مناسبة، يتيح الاختبار للمتعلم الخروج منه في أي لحظة، تدعم بيئة الاختبار الصيغ القياسية لملفات الوسائط المتعدد، يقدم الاختبار تغذية راجعه للطالب عند حدوث أي خطأ في الاستخدام، يتجول الطالب داخل الاختبار بكل سهولة ويسر، يوجد بعض المؤثرات الصوتية والبصرية البسيطة التي لا تشتت الطالب، يوفر الاختبار بعض أساليب الدعم أثناء إجراءه، يوفر الاختبار للطالب التعديل والحذف والإضافة قبل ظهور النتيجة، تظهر نتيجة الاختبار للطالب فور الانتهاء من الإجابة على اسئلته)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن المعايير التقنية، تتميز بأهمية كبيرة كبيئة تيسر على الطلاب أداء الاختبارات التحصيلية الالكترونية من توافقها مع متصفحات الانترنت، وتوافقها مع ملفات الوسائط المتنوعة، والتجول بداخلها بسهولة، بالإضافة إلى أساليب الدعم والتغذية الراجعة عند وجود خطأ تقني في أداء الاختبار، والمرونة في التعامل مع منصة الاختبار من تعديل وحذف وإضافة، وإظهار النتيجة.
- جاءت أربعة من المعايير التقنية للاختبارات التحصيلية الالكترونية عند مستوى توافر "متوسط" بما يعد فاعلية متوسطة؛ حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٣.٣٩) إلى (٣.٠٧)، وتتمثل هذه المعيار في: (تسمح بيئة الاختبار للطالب رفع ملفات داعمة عليها أثناء الإجابة، ويوجد بعض المؤثرات الصوتية والبصرية البسيطة التي لا تشتت الطالب، ويسمح الاختبار للطالب بطباعة الأسئلة والإجابات، ويوفر الاختبار للطالب التعديل والحذف والإضافة قبل ظهور النتيجة)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أنها معايير إضافية لا تتوقف عليها جودة الاختبارات الإلكترونية، ومنها إمكانية رفع ملفات ووجود مؤثرات صوتية وبصرية،

بالإضافة إلى بعض المعايير التي لا ينبغي توافرها لإمكانية مساهمتها في الغش ومنها طباعة الأسئلة والاجابات أو التعديل والحذف والاضافة قبل ظهور النتيجة.

ومن خلال تحليل آراء عينة البحث الحالي من معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية حول فاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية، يتضح أن: درجة الفاعلية من حيث توافر واستخدام المعايير العامة والتربوية والتقنية للاختبارات التحصيلية الالكترونية في تقويم الفيزياء بالمرحلة الثانوية بين "كبيرة جدا وكبيرة" وجاءت المعايير التربوية لفاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية أولاً وبوزن نسبي (٤.٢٤)، يليها المعايير العامة بوزن نسبي (٤.٠٤) يليها المعايير التقنية بوزن نسبي (٣.٦٦)؛ وتتفق هذه النتائج مع العديد من الدراسات كدراسة العبري (٢٠١٧)، والتي أكدت نتائجها على فاعلية الاختبارات الالكترونية في تقويم تحصيل الفيزياء وخفض قلق الاختبار، وكذلك مع دراسة جوردان وميشيل (Jordan & Mitchell, 2009) والتي أكدت نتائجها على فاعلية الاختبارات الالكترونية في تقويم الطلبة من خلال تقديم بعض المساعدة، واختلفت مع دراسة الروقي والتركي (٢٠١٧) على ضعف ممارسة معلمي الفيزياء للاختبارات الالكترونية في تقويم الفيزياء، كما اتفقت مع دراسة كل من مندور (٢٠١٣)، وبني دومي (٢٠٠٥) التي تؤكد على فاعلية الاختبارات الالكترونية في تقويم تعليم الطلبة، ومع وجود بعض المعوقات في صعوبة تنوع أسئلة الاختبار لتشمل المستويات المعرفية العليا، وصعوبة ضبط الغش أثناء إجراء الاختبار، والانقطاع المتكرر للأنترنت أثناء الاختبار، مع ضعف وجود الدعم الفني لذلك.

نتائج السؤال الرابع ومناقشتها وتفسيرها:

نص السؤال الرابع: ما مدى اختلاف استجابات عينة البحث من معلمي ومشرفي الفيزياء نحو مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية في ضوء متغيرات (الوظيفة، النوع، سنوات الخبرة)؟

أ. متغير الوظيفة:

ولمعرفة مدى وجود فروق بين عينة البحث حول مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية تعزي إلى متغير الوظيفة، للإجابة على السؤال تم حساب قيمة اختبار(ت) للفروق بين متوسطي درجات عينة البحث، وفيما يلي ملخص للنتائج:

جدول (١٠):

نتائج قيمة " ت " ومستوي الدلالة الإحصائية لتوضيح الفروق بين عينة البحث وفق متغير (الوظيفة) على استبانة فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية

المحاور	المعايير	الوظيفة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	فروق المتوسطات	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة (٠.٠٥)
ملفات الإنجاز	العامة	معلم	٣٠٠	٤٠.٥٣	٦.٧٣٤	٠.٣٨٩	٢.٠٦٧	٣١٨	١.٣٤٢	٠.١٨٠
		مشرف	٢٠	٤٢.٦٠	٥.٥١٩	١.٢٣٤				غير دالة إحصائياً
	التربوية	معلم	٣٠٠	٣٩.١١	٦.٨٢٠	٠.٣٩٤	١.٣٣٧	٣١٨	٠.٨٥١	٠.٣٩٥
		مشرف	٢٠	٤٠.٤٥	٦.٤٢٨	١.٤٣٧				غير دالة إحصائياً
	التقنية	معلم	٣٠٠	٤٠.٠٩	٧.٧٣٩	٠.٤٤٧	٠.١١٣	٣١٨	٠.٠٦٤	٠.٩٤٩
		مشرف	٢٠	٤٠.٢٠	٦.٩٨٦	١.٥٦٢				غير دالة إحصائياً
الاختبارات التحصيلية	العامة	معلم	٣٠٠	٤٨.٣١	٩.١٣٤	٠.٥٢٧	٢.٨٤٠	٣١٨	١.٣٥٧	٠.١٧٦
		مشرف	٢٠	٥١.١٥	٧.٨٩٦	١.٧٦٦				غير دالة إحصائياً
	التربوية	معلم	٣٠٠	٥٥.٠٢	٩.٢٧٦	٠.٥٣٦	١.٤٨٠	٣١٨	٠.٦٩٧	٠.٤٨٧
		مشرف	٢٠	٥٦.٥٠	٧.٨٩١	١.٧٦٤				غير دالة إحصائياً
	التقنية	معلم	٣٠٠	٥٤.٢٧	١٢.٤١١	٠.٧١٧	٢.٠٣٣	٣١٨	٠.٧٠٣	٠.٤٨٣
		مشرف	٢٠	٥٦.٣٠	١٤.٢٢٨	٣.١٨١				غير دالة إحصائياً
الاستبانة		معلم	٣٠٠	٢٧٧.٣٣	٤١.٩٨٥	٢.٤٢٤	٩.٨٧٠	٣١٨	١.٠١٩	٠.٣٠٩
		مشرف	٢٠	٢٨٧.٢٠	٤١.٣٨٥	٩.٢٥٤				غير دالة إحصائياً

باستقراء بيانات الجدول السابق يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات عينة البحث حول فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية تعزي إلى متغير الوظيفة؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة للاستبانة ككل (١.٠١٩)، وللمحورين: معايير (عامة وتربوية وتقنية لملف الإنجاز، عامة وتربوية وتقنية للاختبارات التحصيلية الالكترونية) وهي (١.٣٤٢، ٠.٨٥١، ٠.٠٦٤، ١.٣٥٧، ٠.٦٩٧، ٠.٧٠٣) على الترتيب، وهي قيماً غير دالة إحصائياً؛ حيث أن قيم الدلالة لها (٠.١٨٠، ٠.٣٩٥، ٠.٩٤٩، ٠.١٧٦، ٠.٤٨٧، ٠.٤٨٣، ٠.٣٠٩) أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، مما يشير إلى أنه لا توجد فروق بين المعلم والمشرف، ويمكن أن يرجع ذلك إلى

من يعمل بالمرحلة الثانوية من معلمي مشرفي الفيزياء لديهم الإمكانيات العامة والتربوية والتكنولوجيا المتطورة لاستخدام وإدارة أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي.

ب. متغير النوع:

ولمعرفة مدى وجود فروق بين عينة البحث حول مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية تعزي إلى متغير النوع؛ للإجابة على السؤال تم حساب قيمة اختبار(ت) للفروق بين متوسطي درجات عينة البحث، وفيما يلي ملخص للنتائج:

جدول (١١):

نتائج قيمة " ت " ومستوي الدلالة الإحصائية لتوضيح الفروق بين عينة البحث وفق متغير (النوع) على استبانة فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية

المحاور	المعايير	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	فروق المتوسطات	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة (٠.٠٥)
ملفات الإنجاز	العامة	ذكور	١٣٢	٤١.٢٦	٥.٧٨٧	٠.٥٠٤	١.٠١٣	٣١٨	١.٣٣٨	٠.١٨٢
		إناث	١٨٨	٤٠.٢٤	٧.٢٢٠	٠.٥٢٧				غير دالة إحصائياً
	التربوية	معلم	١٣٢	٣٩.٢٣	٦.١١١	٠.٥٣٢	٠.٠٦٥	٣١٨	٠.٠٨٤	٠.٩٣٣
		مشرف	١٨٨	٣٩.١٧	٧.٢٥٢	٠.٥٢٩				غير دالة إحصائياً
	التقنية	ذكور	١٣٢	٣٩.٨٣	٧.٢٤٨	٠.٦٣١	٠.٤٥٦	٣١٨	٠.٥٢٢	٠.٦٠٢
		إناث	١٨٨	٤٠.٢٨	٧.٩٨٩	٠.٥٨٣				غير دالة إحصائياً
الاختبارات التحصيلية	العامة	ذكور	١٣٢	٤٨.٢٠	٨.٧٩٨	٠.٧٦٦	٠.٤٩٥	٣١٨	٠.٤٧٩	٠.٦٣٢
		إناث	١٨٨	٤٨.٦٩	٩.٢٨٥	٠.٦٧٧				غير دالة إحصائياً
	التربوية	معلم	١٣٢	٥٤.٢٥	٨.٩٣٠	٠.٧٧٧	١.٤٦٨	٣١٨	١.٤٠٩	٠.١٦٠
		مشرف	١٨٨	٥٥.٧٢	٩.٣٤٨	٠.٦٨٢				غير دالة إحصائياً
	التقنية	ذكور	١٣٢	٥٣.٠٢	١٢.٥٩٠	١.٠٩٦	٢.٣٣٤	٣١٨	١.٦٤٦	٠.١٠١
		إناث	١٨٨	٥٥.٣٦	١٢.٤٠٩	٠.٩٠٥				غير دالة إحصائياً
الاستبانة		ذكور	١٣٢	٢٧٥.٧٩	٣٦.٢٨٦	٣.١٥٨	٣.٦٧٥	٣١٨	٠.٧٧١	٠.٤٤١
		إناث	١٨٨	٢٧٩.٤٦	٤٥.٥٤٤	٣.٣٢٢				غير دالة إحصائياً

باستقراء بيانات الجدول السابق يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات عينة البحث حول فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية تعزي إلى متغير النوع؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة للاستبانة ككل (٠.٧٧١)، وللمحورين: معايير (عامة وتربوية وتقنية لملف الإنجاز، عامة وتربوية وتقنية للاختبارات التحصيلية الالكترونية) وهي (١.٣٣٨، ٠.٠٨٤، ٠.٥٢٢، ٠.٤٧٩، ١.٤٠٩، ١.٦٤٦) على الترتيب، وهي قيماً غير دالة إحصائياً؛ حيث أن قيم الدلالة لها (٠.١٨٢، ٠.٩٣٣، ٠.٦٠٢، ٠.٦٣٢، ٠.١٦٠، ٠.١٠١، ٠.٤٤١) أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، مما يشير إلى أنه لا توجد فروق بين الذكور والإناث، ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن استخدام التقنية في تقويم الطلبة أصبح متطلب ضروري للتعليم، ولم يعد قاصراً على المتميزين من النوعين، فهو متطلب عصري التعلم في زمن الأوبئة.

ج. متغير سنوات الخبرة:

ولمعرفة مدى وجود فروق بين عينة البحث حول مدى فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية تعزي إلى سنوات الخبرة؛ للإجابة على السؤال تم استخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي وتتضح النتائج من الجدول التالي:

جدول (١٢):

المتوسطات والانحرافات المعيارية بين عينة البحث وفق متغير (سنوات الخبرة) على استبانة فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية

المحور	المعايير	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
ملفات الإنجاز	العامة	١-٥ سنوات	٨٧	٤٠.٠٥	٥.٦٠٣	٠.٦٠١
		٦-١٠ سنوات	٨٠	٤١.٠٥	٨.٩١٧	٠.٩٩٧
		١١ - فأكثر	١٥٣	٤٠.٨١	٥.٨٤١	٠.٤٧٢
		اجمالي	٣٢٠	٤٠.٦٦	٦.٦٧٦	٠.٣٧٣
	التربوية	١-٥ سنوات	٨٧	٣٨.٣٢	٥.٤٤٠	٠.٥٨٣
		٦-١٠ سنوات	٨٠	٤٠.٦٦	٨.٧٩٦	٠.٩٨٣
		١١ - فأكثر	١٥٣	٣٨.٩٣	٦.١٨٨	٠.٥٠٠
		اجمالي	٣٢٠	٣٩.٢٠	٦.٧٩٤	٠.٣٨٠
	التقنية	١-٥ سنوات	٨٧	٣٨.٨٩	٦.٩٤٧	٠.٧٤٥
		٦-١٠ سنوات	٨٠	٤٣.٠٩	٨.٢٣٠	٠.٩٢٠
		١١ - فأكثر	١٥٣	٣٩.٢٢	٧.٤٢١	٠.٦٠٠
		اجمالي	٣٢٠	٤٠.٠٩	٧.٦٨٤	٠.٤٣٠
الاختبارات التحصيلية	العامة	١-٥ سنوات	٨٧	٤٨.٣٧	٨.٤٧٦	٠.٩٠٩
		٦-١٠ سنوات	٨٠	٤٩.٢٦	٩.٨١١	١.٠٩٧
		١١ - فأكثر	١٥٣	٤٨.١٥	٩.٠٤٤	٠.٧٣١
		اجمالي	٣٢٠	٤٨.٤٩	٩.٠٧٧	٠.٥٠٧
	التربوية	١-٥ سنوات	٨٧	٥٥.٧١	٨.٠٠٣	٠.٨٥٨
		٦-١٠ سنوات	٨٠	٥٦.٢٤	٩.٠٦٣	١.٠١٣
		١١ - فأكثر	١٥٣	٥٤.١٨	٩.٨٣٢	٠.٧٩٥
		اجمالي	٣٢٠	٥٥.١١	٩.١٩٢	٠.٥١٤
	التقنية	١-٥ سنوات	٨٧	٥١.١٨	١٠.٢٩٣	١.١٠٤
		٦-١٠ سنوات	٨٠	٥٩.٦٩	١٢.٠٦٣	١.٣٤٩
		١١ - فأكثر	١٥٣	٥٣.٤٥	١٣.١٠٣	١.٠٥٩
		اجمالي	٣٢٠	٥٤.٣٩	١٢.٥١٧	٠.٧٠٠
الاستبانة		١-٥ سنوات	٨٧	٢٧٢.٥٢	٢٩.٩٣٩	٣.٢١٠
		٦-١٠ سنوات	٨٠	٢٨٩.٩٩	٤٨.٠٣١	٥.٣٧٠
		١١-١٥ سنة	١٥٣	٢٧٤.٧٤	٤٣.٤٠٣	٣.٥٠٩
		اجمالي	٣٢٠	٢٧٧.٩٥	٤١.٩٥١	٢.٣٤٥

يتضح من بيانات الجدول السابق أن الفروق بين متوسطات عينة البحث وفق متغير (سنوات الخبرة) على استبانة فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية متقاربة، مما قد يشير إلى عدم وجود فروق

دالة إحصائيًا، وللتأكد من أن تلك الفروق غير دالة إحصائيًا عند مستوى توافر (٠.٠٥) تم حساب قيمة (ف) بين تلك المجموعات فيما يلي:

جدول (١٤):

نتائج تحليل التباين لتوضيح الفروق بين عينة البحث وفق متغير (سنوات الخبرة) على استبانة فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية

المحاور	المعايير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
ملفات الإنجاز	العامة	بين المجموعات	٤٨.٤٣١	٢	٢٤.٢١٥	٠.٥٤٢	٠.٥٨٢
		داخل المجموعات	١٤١٦٧.١١٩	٣١٧	٤٤.٦٩١		غير دالة إحصائياً
		المجموع	١٤٢١٥.٥٥٠	٣١٩			
	التربوية	بين المجموعات	٢٤٩.٥١٢	٢	١٢٤.٧٥٦	٢.٧٣٢	٠.٠٦٧
		داخل المجموعات	١٤٤٧٧.٠٨٥	٣١٧	٤٥.٦٦٩		غير دالة إحصائياً
		المجموع	١٤٧٢٦.٥٩٧	٣١٩			
	التقنية	بين المجموعات	٩٦٢.٠٦٧	٢	٤٨١.٠٣٤	٨.٥٣٣	٠.٠٠٠
		داخل المجموعات	١٧٨٧١.١٢٠	٣١٧	٥٦.٣٧٦		دالة إحصائياً
		المجموع	١٨٨٣٣.١٨٧	٣١٩			
الاختبارات التحصيلية	العامة	بين المجموعات	٦٦.٦٩٠	٢	٣٣.٣٤٥	٠.٤٠٣	٠.٦٦٩
		داخل المجموعات	٢٦٢١٥.٢٦٠	٣١٧	٨٢.٦٩٨		غير دالة إحصائياً
		المجموع	٢٦٢٨١.٩٥٠	٣١٩			
	التربوية	بين المجموعات	٢٦٤.٧٧١	٢	١٣٢.٣٨٥	١.٥٧٢	٠.٢٠٩
		داخل المجموعات	٢٦٦٨٩.١٧٩	٣١٧	٨٤.١٩٣		غير دالة إحصائياً
		المجموع	٢٦٩٥٣.٩٥٠	٣١٩			
	التقنية	بين المجموعات	٣٢٧٤.٢٦٠	٢	١٦٣٧.١٣٠	١١.١١٢	٠.٠٠٠
		داخل المجموعات	٤٦٧٠٤.١٢٧	٣١٧	١٤٧.٣٣٢		دالة إحصائياً
		المجموع	٤٩٩٧٨.٣٨٨	٣١٩			
الاستبانة		بين المجموعات	١٥٧٣٧.٨٤٣	٢	٧٨٦٨.٩٢١	٤.٥٧١	٠.٠١١
		داخل المجموعات	٥٤٥٦٧٨.٢٥٤	٣١٧	١٧٢١.٣٨٣		دالة إحصائياً
		المجموع	٥٦١٤١٦.٠٩٧	٣١٩			

بالنظر إلى قيمة (ف) بالجدول السابق وجد أنها دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بالنسبة للاستبانة ككل، نتيجة وجود فروق للمعايير التقنية لملف الإنجاز والاختبار؛ حيث بلغت قيمة (ف) للاستبانة ككل (٤.٥٧١)، وللمعايير التقنية لملف الإنجاز والاختبار (٨.٥٣٣، ١١.١١٢) على الترتيب، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) للمعايير العامة والتربوية لملف الإنجاز والاختبارات الالكترونية؛ حيث بلغت قيمة (ف) (٠.٥٤٢، ٢.٧٣٢، ٠.٤٠٣، ١.٥٧٢) على الترتيب كأدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية؛ مما يدل على أن متغير سنوات الخبرة لا يوجد له تأثير بالحث الحالي على المعايير العامة والتربوية لأدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية لديهم من المهارات العلمية والتربوية ما يؤهلهم للتعامل الجيد مع أدوات التقويم الالكترونية لأنها من أساسيات الإعداد في الجامعات ومراكز التدريب أثناء الخدمة سواء كانوا حديثي التعيين أم كانوا من ذوي الخبرة لسنوات متعددة.

ولبيان دلالة الفروق لمدى توافر المعايير التقنية لملفات الإنجاز والاختبارات الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية تم إجراء اختبار شيفا Scheffe لتوجيهها بين فئات سنوات الخبرة، كما يلي:

جدول (١٤):

نتائج اختبار شيفا Scheffe للمقارنات البعدية وفق متغير (سنوات الخبرة) على محك التوافر بالاستبانة

سنوات الخبرة	سنوات الخبرة	المتوسط	قيمة (ق) للمقارنة الطرفية بين المجموعات		
			أقل من ٥ سنوات	٦-١٠سنوات	من ١١ فأكثر
المعايير التقنية لملفات الإنجاز الالكترونية	أقل من ٥ سنوات	٣٨.٨٩	ـــــ		
	٦-١٠سنوات	٤٣.٠٩	٤.٢٠٢*	ـــــ	
	من ١١ فأكثر	٣٩.٢٢	٠.٣٣١	٣.٨٧٢*	ـــــ
المعايير التقنية للاختبارات الالكترونية	أقل من ٥ سنوات	٥١.١٨	ـــــ		
	٦-١٠سنوات	٥٩.٦٩	٨.٥٠٤*	ـــــ	
	من ١١ فأكثر	٥٣.٤٥	٢.٢٦٧	٦.٢٣٧*	ـــــ

باستقراء بيانات الجدول السابق اتضح وجود فروق دالة إحصائية بين فئات سنوات الخبرة المستهدفة، جاءت فيما يلي:

- بالنسبة للمعايير التقنية لملفات الإنجاز الالكترونية: وجود فرق دالة احصائياً بين سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات)، (٦-١٠سنوات) لصالح (٦-١٠سنوات)؛ حيث سجلت فروق قدرها (٤.٢٠٢*)، ووجود فرق دالة احصائياً بين سنوات الخبرة (٦-١٠سنوات)، (من ١١ فأكثر) لصالح (٦-١٠سنوات)؛ حيث سجلت فروق قدرها (٣.٨٧٢*).
- بالنسبة للمعايير التقنية للاختبارات الالكترونية: وجود فرق دالة احصائياً بين سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات)، (٦-١٠سنوات) لصالح (٦-١٠سنوات)؛ حيث سجلت فروق قدرها (٨.٥٠٤*)، ووجود فرق دالة احصائياً بين سنوات الخبرة (٦-١٠سنوات)، (من ١١ فأكثر) لصالح (٦-١٠سنوات)؛ حيث سجلت فروق قدرها (٦.٢٣٧*).

مما يدل على التفوق التقني لمعلمي ومشرفي الفيزياء ذات سنوات خبرة بين (٦-١٠) سنوات على أقرانهم ذات سنوات خبرة (أقل من ٥ سنوات)، وذات سنوات خبرة (من ١١ فأكثر)؛ وقد يرجع هذا التباين في مستوى الخبرة لتفوق معلمي ومشرفي الفيزياء ذات سنوات الخبرة بين (٦-١٠) سنوات على أقرانهم ذات سنوات خبرة (أقل من ٥ سنوات) إلى وجود بعض القصور التقني في برامج الاعداد بكليات التربية للطالب المعلم، وتنمية مراكز التدريب بالوزارة المهارات التقنية للمعلمين من (٦-١٠) سنوات، وتفوق ذات سنوات خبرة بين (٦-١٠) سنوات على أقرانهم ذات سنوات خبرة (من ١١ فأكثر)؛ ويمكن أن يرجع ذلك لاهتمام ذات سنوات الخبرة الأكثر بالامور العامة والتربوية على حساب الأمور التقنية أو انشغالهم بالأمور الإدارية في العملية التعليمية، مع وجود التقنية ولكن ليس بنفس قدر الاهتمام.

ومن خلال تحليل آراء عينة البحث الحالي من معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية حول المتغيرات المؤثرة في فاعلية أدوات التقويم الالكترونية عبر منصة مدرستي في ضوء معايير تقويم الفيزياء (NSES) بالمرحلة الثانوية في ضوء متغيرات (الوظيفة، النوع، سنوات الخبرة)، يتضح أنه لا توجد فروق دالة احصائياً تعزي لمتغيرات البحث: الوظيفة (معلم، ومشرف)، النوع (ذكور، إناث)؛ حيث سجلت قيمة (ت) قيم غير دالة إحصائياً، وهي على الترتيب (١.٠١٩، ٠.٧٧١)، وهذا يتفق مع دراسة الخيبري والأحمد (٢٠١٦)، ودراسة المسعد (٢٠١٢)، والتي أشارت نتائجهما إلى ضعف جود فروق تعزي لمتغير اختلاف نوع العينة أو وظيفتها سواء معلم أو مشرف، ذكور أو أناث، أما بالنسبة لسنوات الخبرة (١-٥، ٦-١٠، ١١-

فأكثر) فتوجد فروق لصالح سنوات الخبرة من (٦-١٠) سنوات على سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات)، من (١١ فأكثر).

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات التي يمكن من خلالها التي ترفع من مستوى معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية أثناء استخدام أدوات التقويم الالكترونية (ملفات الإنجاز – الاختبارات التحصيلية) للعلوم بالمنصات التعليمية المستخدمة في التعليم عن بعد بالمرحلة الثانوية ومنها توصيات خاصة بالقائمين على العملية التعليمية، وأخرى خاصة بمعلمي ومشرفي الفيزياء، وأخيرة خاصة بالطلاب في مراحل التعليم الثانوي، ونوجزها فيما يلي:

القائمين على العملية التعليمية (المسؤولين عن المنصات الالكترونية)، ويتطلب منهم تطوير أدوات التقويم الالكترونية بالمنصات التعليمية في التعليم عن بعد في بعض الجوانب ومنها:

- وضع آلية لتجنب الغش على المنصة، ومنها فتح الكاميرا لظهور الطالب أثناء إجراء الاختبار.
- تأمين المنصات الالكترونية ببرامج عالية الجودة لحمايتها من الاختراق والقرصنة الالكترونية.
- توفير دورات تدريبية للمعلمين والمشرفين للتدريب على كيفية إدارة التقويم الالكتروني عبر المنصة.
- تدريب الطلاب على كيفية التعامل الفعال مع أدوات التقويم الالكترونية والاستجابة عليها.
- تعميم استخدام المنصات الالكترونية للتعليم عن بعد على المدارس الاهلية والخاصة في المملكة.
- وضع آلية لتوفير الدعم للطلاب مثل أيقونة من خلالها يتم طلب الدعم أثناء إجراء الاختبار.
- توافر مساحة مناسبة ببيئة ملف الإنجاز لرفع أعمال الطالب عليها، وتحكمه في تحديث بياته.
- تعديل المنصة حتى تعمل الاختبارات الالكترونية على انترنت ذو سرعة ضعيفة.
- تعديل المنصة للسماح لبيئة اختبار الطالب لرفع ملفات داعمة عليها أثناء الإجابة.
- توفير بعض المؤثرات الصوتية والبصرية البسيطة التي لا تشتت الطالب.
- دعم المنصة للسماح الاختبار للطالب بطباعة الأسئلة والإجابات.

- توفر المنصة للطالب آلية للتعديل والحذف والإضافة قبل ظهور نتيجة الاختبار.

معلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية، ويتطلب منهم ما يلي:

- وضع معايير محددة لتقييم أعمال الطلاب بشكل معلن داخل بيئة ملف الإنجاز.
- تقديم تغذية راجعة للطلاب بناءاً على الأعمال المقدمة منهم في ملف الإنجاز.
- توفير جانب عملي لتقويم عمليات العلم، ومنها تحديد المشكلة، والملاحظة، .....
- إرسال توجيهات فردية لكل طالب بناءاً على تقييم أعماله المرسلة في ملف الإنجاز.
- تنويع أسئلة الاختبار الالكترونية لتشمل المهارات العملية ومهارات التفكير العليا.
- رفع مستوى مهاراتهم التقنية من خلال تدريبهم على كل ما هو جديد في برامج تقويم الفيزياء.
- تنظيم لقاءات دورية مع الطلاب لتدريبهم على كيفية التفاعل مع أدوات التقويم الالكترونية في الفيزياء بالمرحلة الثانوية والتغلب على المشكلات التي تواجههم أثناء إجراء الاختبار عبر المنصة.

الطلاب، ويتطلب منهم ما يلي:

- الالتزام بمواعيد تسليم مهمات ملف الإنجاز، ومواعيد الاختبارات النهائية على المنصة.
- الالتزام بقواعد وقوانين التقويم الالكترونية بالمنصة وعدم إعطاء كلمة المرور للمنصة لأحد.
- مراسلة المعلم الدائمة بشأن العقبات والمشكلات التي تواجههم أثناء إرسال أعمال ومهمات ملف الإنجاز، واجراء الاختبارات عبر المنصة الالكترونية.
- اتباع تعليمات المعلم في تصميم الصفحة الرئيسة لملف الإنجاز لتدل على شخصيته ومحتوى الملف.
- التأكد من توافر الانترنت على الجهاز المستخدم في التواصل عبر المنصة بصورة دائمة أثناء التواصل عبر ملفات الإنجاز، وقبل أداء الامتحانات النهائية.

مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن تقديم مجموعة من المقترحات فيما يلي:

- معوقات استخدام أدوات التقويم الالكترونية بمنصة مدرستي المستخدمة في التعليم عن بعد من وجهة نظر طلاب وطالبات ومعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

- فاعلية أدوات التقويم الالكترونية بالمنصات التعليمية المستخدمة في التعليم عن بعد في ضوء معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.
- فاعلية الاختبارات التحصيلية الالكترونية بالمنصات الالكترونية المستخدمة في التعليم عن بعد في قياس المهارات العملية، ومهارات التفكير العليا لطلاب الفيزياء بالمرحلة الثانوية.
- فاعلية ملفات الإنجاز بالمنصات الالكترونية المستخدمة في التعليم عن بعد لتنمية مهارات التعلم الذاتي والتفكير الناقد لطلاب الفيزياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
- الكفايات المهنية والتكنولوجية لمعلمي ومشرفي الفيزياء بالمرحلة الثانوية لاستخدام أدوات التقويم الالكترونية بالمنصات التعليمية في التعليم عن بعد في المملكة العربية السعودية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو جلالة، صبحي حمدان، وجمل، محمد جهاد. (٢٠٠٧). أثر استخدام الطالب/المعلم لملف الانجاز في التحصيل والاتجاهات نحو الدراسة الجامعية: دراسة تجريبية على عينة من طلبة كلية التربية، شبكة جامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا. *مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية: جامعة دمشق*، ٢٣ (١)، ١٥٩ – ٢٣٢.

الأحمد، نضال بنت شعبان، والبقمي، مها بنت فراج. (٢٠١٧). تحليل محتوى كتب الفيزياء في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير العلوم للجيل القادم NGSS. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية: جامعة اليرموك – عمادة البحث العلمي*، ١٣(٣)، ٣٠٩ – ٣٢٦.

آل مسفر، خالد بن عبد الرحمن والشايب، عبد الحافظ قاسم وفرج، محمد أحمد. (٢٠١٢). *أثر استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني E. Portfolio في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية في مادة الكيمياء واتجاهاتهم نحوها (رسالة ماجستير غير منشورة)*. جامعة الباحة، الباحة.

البركاتي، نيفين بنت حمزة. (٢٠٠٩). فعالية استخدام ملف الانجاز على أداء طالبات الرياضيات بمقرر تصميم النشاط في برنامج الإعداد التربوي بجامعة أم القرى. *مجلة القراءة والمعرفة: جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*، (٨٥)، ١٨٢ – ٢٣٠.

البلوي، سالم بن عبد الرحمن. (٢٠١٣). التحقق من فاعلية برنامج اختباري محوسب في العملية الاختبارية. *مجلة القراءة والمعرفة: جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*، (١٣٨)، ١٩٧ – ٢١٤.

بنى دومي، حسن على والشناق، قسيم محمد. (٢٠٠٥). *تقويم التعلم الإلكتروني في الفيزياء في المدارس الثانوية الأردنية (رسالة دكتوراه غير منشورة)*، الجامعة الاردنية، عمان، الاردن.

حسن، إسماعيل محمد. (٢٠٠٥). اتجاهات طالبات كلية التربية بجامعة قطر نحو إعداد ملف الإنجاز الإلكتروني واستخدامه في التعليم وأراءهن نحوه. *المؤتمر العلمي العاشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني والجودة الشاملة*، الفترة من (٥-٧ يوليو). الجزء (١)، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٣١- ٦٧.

حسنية، غازي أديب مصطفى. (٢٠١٣). تقييم كتاب الفيزياء للصف التاسع الأساسي في الأردن في ضوء معايير المحتوى العالمية للتربية العلمي. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات: جامعة آل البيت – عمادة البحث العلمي*، ١٩(٣)، ١٧٣ – ٢١١.

الحمود، ماجد بن عبد الرحمن (٢٠٢١): واقع تدريب المعلمين عن بعد على استخدام منصة مدرستي الإلكترونية من وجهة نظرهم ومقترحات لتطويرها. *مجلة كلية التربية- جامعة أسيوط*، ٣٧(١)، ٥١ – ٩٧.

الخيبري، وضيحي بنت محمد والأحمد، نضال إبراهيم. (٢٠١٦). فعالية التقويم باستخدام ملف الإنجاز (البورتفوليو) من وجهة نظر معلمات العلوم والطالبات في الصف السادس وأولياء أمورهن في المرحلة الابتدائية. *مجلة رابطة التربية الحديثة*، ٨(٢٨)، ٢١٧ – ٢٨٦.

الرباع، نذير معروف، والعياصرة، أحمد حسن. (٢٠١٧). *تقويم منهاج العلوم للصف السادس الأساسي في ضوء المعايير العالمية وفق أنموذج تقويم (رسالة دكتوراه غير منشورة)*. جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.

الروقي، عبد العزيز بن عوض والتركي، خالد بن إبراهيم. (٢٠١٧). *درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية لأساليب التقويم الإلكتروني في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض (رسالة ماجستير غير منشورة)*، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

زيتون، حسن حسين. (٢٠٠٥). *التعليم الإلكتروني*. الرياض: دار الصولتية للتربية.

زيتون، عايش محمود. (٢٠١٠). *الاتجاهات العالمية المعاصرة في منهاج العلوم وتدريسها*. عمان، الأردن: دار الشروق.

السبيعي، غزيل بنت قاسي. (٢٠١٧). تصميم ملف إنجاز إلكتروني لتدريس الكيمياء وقياس أثره في تنمية مهارات التفكير التأمّلي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة: دار سمات للدراسات والأبحاث*، ٦(٥)، ١٧ – ٢٨.

السنوسي، محمد يوسف، والغامدي، علي بن عوض. (٢٠٢١). درجة توظيف منصة مدرستي في التدريس لاكتساب طلاب الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية لمهارات التعبير الشفهي من وجهة نظر المعلمين. *مجلة كلية التربية: جامعة كفر الشيخ – كلية التربية*، (١٠٠)، ١ – ٥٠.

صحيفة عسير الإلكترونية. (٢٠٢١) "التعليم" تُحدد موعد تدريب قادة المدارس والمعلمين والمشرفين على استخدام منصة "مدرستي". متاحة على الرابط التالي: https://1asir.com/478213

الطنطاوي، عفت. (٢٠٠٩). *معايير الجودة في تعليم العلوم*. المنصورة: المكتبة العصرية.

العباسي، محمد أحمد، وحسن، إسماعيل محمد. (٢٠١١). فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة: جامعة المنصورة – كلية التربية*، ٧٥(١)، ٤٣٦ – ٤٦٣.

عبد العاطي، حسن الباتع. (٢٠١٥، مايو ١). التقويم الإلكتروني عبر منظومة إدارة التعلم Blackboard. مجلة التعلم الإلكتروني، متاحة على الرابط التالي: https://cutt.us/FYBur

العبري، عبد الله بن علي، وسليم، محمد أحمد. (٢٠١٧). *أثر التقويم الإلكتروني في مستوى قلق الاختبار والتحصيل في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثامن (رسالة ماجستير غير منشورة)*. جامعة السلطان قابوس.

عساس، فتحية معتوق. (٢٠٠٧). معايير محتوى ملف الأعمال (البورتفوليو) لتقويم جودة أداء الطالبات المعلمات في التدريب الميداني. *دراسات في المناهج وطرق التدريس: جامعة*

عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للمناهج وطرق التـــدريس، (١٢٢)، ١٢٦ – ١٦٢.

علام، رجاء محمود. (٢٠٠٤). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية (ط٤)*. القـــاهرة: دار النشر للجامعات.

علام، صلاح الدين محمود. (٢٠٠٩). *التقويم التربوي البـــديل: أسســـه النظريـــة والمنهجيـــة وتطبيقاته الميدانية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

العوبثاني، فوزية عمر. (٢٠٢١). التعليم العام السعودي في زمن الكورونا: منصـــة مدرســـتي. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل – العلوم الإنسانية والإدارية*. جامعة الملـــك فيصـــل، ٢٢(٢)، ٣١٦ – ٣٢٤.

الغامدي، هند عبد الله أحمد، وكمال، مها محمد. (٢٠١٩). أثر بيئة إلكترونية على تنمية مهارات تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني لدى معلمات المرحلة المتوسطة. *مجلـــة القـــراءة والمعرفة: جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصـــرية للقـــراءة والمعرفـــة*، (٢٠٨)، ١٨٥ – ٢٠٧.

الغبيشي، نهاري بن ياسين. (٢٠١٢). *أثر بعض متغيرات تصميم الاختبارات الإلكترونية علـــى أداء طلاب الصف الثالث الثانوي واتجاهاتهم نحوها (رسالة ماجستير)*. كليـــة التربيـــة، جامعة طيبة.

الغملاس، خالد بن عبد الله. (٢٠٢٠). *التقويم عن بعد*. صحيفة جامعتي، جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، متاحة على الرابط: https://cutt.us/04GMq.

كابلي، طلال بن حسن حمزة. (٢٠١١). أثر اختلاف نمط الاستجابة في الاختبارات الإلكترونية على أداء الطلاب المندفعين والمتروبين بكلية التربية جامعة طيبة في الاختبـــار. *مجلـــة التربية: جامعة الأزهر – كلية التربية*، ١٤٦(٢)، ٧٧ – ١١١.

المحمدي، عبد الله بن محمد. (٢٠١٣). فاعلية ملف الإنجـــاز الإلكترونـــي E-Portfolio فـــي اكتساب الطلاب للمفاهيم العلمية في مادة الأحياء للصف الثاني الثانوي بالمدينة المنـــورة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب*، ٤٤(٢)، ١٠٥ – ١٣٣.

المسعد، أحمد بن زيد. (٢٠١٢). تصورات المتعلمين عن استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في التعلم والتقويم. *مجلة دراسات في التعليم الجامعي: جامعة عين شمس – كلية التربيـــة – مركز تطوير التعليم الجامعي*، (٢٣)، ٥٠ – ٩٠.

مندور، إيناس. (٢٠١٣). أثر برنامج تدريبي لطالب الدراسات العليا بكلية التربية فـــي تصـــميم الاختبارات الإلكترونية وفقا لمعايير الجودة المقترحة. *مجلة دراسات تربوية واجتماعيـــة*، ١٩(٢)، ٣٩١-٤٦٠.

منظمة اليونسكو (٢٠٢٠) اليونسكو تجمع المنظمات الدولية وشركاء المجتمع المـــدني والقطـــاع الخاص تحت مظلّة تحالف واسع لضمان استمرار التعلّم. متاحة علـــى الـــرابط التـــالي: https://2u.pw/aBMXW

المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد. (٢٠١٥). *تعليم مبكر لمستقبل واعـــد*. الرياض، فندق الرتز كاريتون، ٢ – ٥ مارس.

المياحي، جعفر عبد كاظم. (٢٠١٠). *القياس النفسي والتقـــويم التربـــوي*. الأردن: دار كنـــوز المعرفة للنشر والتوزيع.

النجدي، أحمد؛ عبد الهادي، منى وراشد، علي. (٢٠٠٥). *اتجاهات حديثة في تعليم العلوم فـــي ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

نجم الدين، حنان عبد الجليل. (٢٠٢١). واقع استخدام منصة مدرستي في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية. *المـــؤتمر الـــدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلـــول، إثـــراء المعرفـــة للمـــؤتمرات والأبحاث، الرياض*، ٢٠٥- ٢٢٢.

ثانياً: المراجع الاجنبية

Aminath, A. & Noeline, W. (2019). *E-Portfolios for Teachers, Tools, Processes, and Learning Implications*. Springer Nature Singapore Pte Ltd.

Dermo, J. (2009). E- Assessment and student learning experiences: A survey of student perception of assessment. *British Journal of Educational Technology*, 40 (2), pp.203-214.

Gordon, M. (2009). Knowledge Transference: From skill to innovation-What our student e-portfolios tell us. *In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, March,

176-183. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Haave, N. (2016). E-Portfolios Rescue Biology Students from a Poorer Final Exam Result: Promoting Student Metacognition. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching*, 42(1), 8-15.

Jordan, S. & Mitchell, T. (2009). E-Assessment for learning? The potential of short-answer free-text questions with tailored feedback. *British Journal of Educational Technology*, 40(2), 371–385.

Lirola, M. & Rubio, F. (2009). Student's beliefs about portfolio evaluation and its influence on their learning outcomes to develop EFL in a Spanish context. *International Journal of English Studies*, 9(1), 91-111.

Oakley, G.et al. (2014). Introducing E-Portfolios to Pre-Service Teachers as Tools for Reflection and Growth: Lessons Learnt. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 42(1), 36-50.

Ryan, S., Scott, B., Freeman, H. & Patel, D. (2000). *The Virtual University: The Internet and Resource-Based Learning*. UK, London: Routledge.

Yastibas, A. & Yastibas, G. (2015). The Use of E-portfolio-based Assessment to Develop Students' Self-regulated Learning in English Language Teaching. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 176, 3-13.