

## درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية لأساليب التقويم الإلكتروني في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض

عبد العزيز عوض ماطر الروقي

### تمهيد

التعلم المتقن من جانب الطلاب والطالب فيه هو محور التقويم، ولكنه لا يشارك في تقويم نفسه، وفي ظل متطلبات القرن الحادي والعشرين أصبح الطالب يواجه تحديات تستلزم منه أن يكون متعلم مدى الحياة، لذا كان التوجه نحو التقويم الإلكتروني استجابة لخصائص العصر ومتطلباته ( دليل التقويم الإلكتروني، ١٤٣٧هـ، ص ٣).

ويشير (العباسي، ٢٠١١م، ص ٤٤٤) إلى أن التقويم الإلكتروني بأساليبه المختلفة يُعد عملية تستهدف الوصف الدقيق للحصول على البيانات، والمعلومات المفيدة من أجل إصدار الأحكام باستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة.

وقد بذلت المملكة العربية السعودية جهوداً عظيمة في تطوير التقويم التربوي، حيث ارتكزت إحدى التوجهات الاستراتيجية لهيئة تقويم التعليم على تكوين، وتعزيز علم القياس والتقويم تحقياً لرؤية المملكة في تطوير التعليم العام، وتم التوصل إلى مجموعة من التوجهات الاستراتيجية من

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

ويُعد التقويم الإلكتروني تطوراً للتقويم التقليدي الذي يعتمد على الاختبارات الورقية بغرض الحصول على معلومات تتعلق بتحصيل الطلاب، ومثل هذا النوع من التقويم أصبح يواجه تطبيقه في الميدان التربوي ببعض المشكلات؛ لأنه يقيس مهارات ومفاهيم بسيطة يُعبر عنها بالأرقام التي لا تُقدم معلومات ذات قيمة عن تعلم الطلاب، ويصعب من خلالها تحديد نتائج

خلال دراسة واقع التقويم في المملكة، وتحليل أهداف، ومهام الهيئة (هيئة تقويم التعليم، ١٤٣٤ هـ، ص ٢٨-).

ويأتي مشروع التطوير المهني للمعلمين كجزء من حزمة متكاملة من برامج الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم العام في المملكة العربية السعودية، ويهدف المشروع إلى تفهم المتطلبات والمعايير المهنية للمعلم وتمتية مهاراتهم، ومعارفهم في التخطيط، وطرائق التدريس، والتقويم، وتقديم التغذية الراجعة للطلاب ونجح المشروع في تدريب وتأهيل أكثر من سبعة آلاف معلم ومعلمة من مختلف مناطق المملكة، في حين نجح العام الماضي في تدريب ثلاثين ألفاً معلم ومعلمة (العمر، ٢٠١٤م، ص ٤٣).

ونظراً للمشكلات التي تواجه استخدام نظم التقويم التقليدي وانخفاض جدواها في العملية التعليمية فقد أكدت العديد من المؤتمرات أهمية إصلاح عملية التقويم التربوي؛ من خلال وضع أساليب تقويم حديثة لقياس نواتج التعلم، ومن هذه المؤتمرات: المؤتمر الدولي للقياس والتقويم الذي تم بعنوان "معايير القبول في مؤسسات التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية في الفترة من ٢-٤ ديسمبر ٢٠١٢م"، وكان من أهم توصياته ضرورة إعداد أساليب للحفاظ على سرية الاختبارات،

واستخدام التقنية الحديثة في تطبيق الاختبارات ونظم تقويم جوانب التعلم (المؤتمر الدولي الأول للقياس والتقويم، ٢٠١٢م)، والمؤتمر الدولي الثاني للقياس والتقويم الذي عُقد في مدينة الرياض بعنوان "قياس نواتج التعلم" وهدف إلى الاستفادة من التجارب والاتجاهات العالمية في مجال قياس نواتج التعلم (المؤتمر الدولي الثاني للقياس والتقويم، ١٤٣٧هـ).

كما عُنت مجموعة من الدراسات السابقة بأساليب وأدوات التقويم الإلكتروني، والكشف عن مدى فاعليتها في تحقيق بعض نواتج التعلم، ومنها: دراسة "مهنا" (Muhanna, W, 2009) التي توصلت نتائجها إلى أن التقويم الإلكتروني يؤدي إلى نتائج أفضل من التقويم بالورقة والقلم، وأن الطلاب يفضلون التقويم الإلكتروني؛ لأنه يوفر الوقت والجهد المبذولين من وجهة نظرهم، ودراسة "جوردن"

(Jordan, S, 2013) التي أكدت أهمية تفعيل استخدام الحقائب الإلكترونية، والويكي، والمنتديات بوصفها أدوات مهمة يمكن استخدامها بفاعلية في التقويم الإلكتروني، ودراسة العمروسي (٢٠١٤م) التي كشفت نتائجها أن التقويم الإلكتروني ساهم بفاعلية عالية في تخفيف الضغوط النفسية على الطالبات بكليتي الآداب والتربية للبنات

تقدمه، ورعايته من أجل تتبع قدراته، ومهاراته، وإمكانياته، والعمل على ترميتها والحرص على معرفة هذه التقدم أولاً بأول، ومدى ما حققه من إنجاز، وما أخفق فيه وذلك لتحسين مستواه التعليمي.

وقد أوصى اللقاء السنوي العاشر للقياس والتقويم التربوي الذي أقامته الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية بالرياض بوضع تصور لكيفية الاستفادة من التقنية الحديثة في القياس والتقويم التربوي (العطرجي، ٢٠٠٢م، ص ٧٠٢)، كما أوصت دراسة أحمد (٢٠١٦م) بضرورة اعتماد التقويم الإلكتروني في المواد الدراسية المختلفة، وضرورة تدريب المعلمين على استخدام أساليب التقويم الإلكتروني كذلك أوصت دراسة عافية (٢٠١٤م) إلى تعميم تجربة التقويم البنائي الإلكتروني بعد أن ثبت نجاحها.

وتؤدي قلة إمام معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بالتقويم الإلكتروني، وضعف تمكنهم من المهارات اللازمة لاستخدامه إلى افتقارهم لأسلوب تقويم حديث يسمح لهم بتعزيز التكامل بين التقويم والتدريس، ويتناسب مع طبيعة الجيل الحالي الذي يعتمد على التقنية بشكل أكبر من عن ذي قبل.

بجامعة الملك خالد، ودراسة مزهر (٢٠١٦م) التي توصلت إلى تصور مقترح للتقويم الإلكتروني للأداء الجامعي استناداً إلى توظيف تقنية الاتصالات والمعلومات في ضوء أسلوب النظم، أما دراسة خليفة (٢٠١٦م)، ودراسة الحبردي (٢٠١٧م) فقد أكدت على أهمية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني، والاختبارات الإلكترونية، وبنوك الاسئلة الإلكترونية في عملية التقويم التربوي الإلكتروني.

#### مشكلة الدراسة:

حدث في الآونة الأخيرة تطورات جوهرية في أساليب التقويم التربوي؛ وذلك نتيجة التحول من المفهوم التقليدي للتقويم إلى المفهوم الحديث إلا أن توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عملية التقويم التربوي لم يواكب تلك التطورات بشكل ملموس، ويؤكد ذلك ما ذكره (علام، ٢٠٠٧م، ص ٦٦) بأن التكامل الإلكتروني بين الوسائط المتعددة فتحت آفاقاً جديدة مبتكرة تُستخدم في عمليتي التعليم والتعلم، غير أنه لم يكتشف إمكانية تطبيقها بفاعلية في مجال التقويم.

ولما كانت أساليب التقويم التربوي من أكثر الأولويات التي تأخذ بعين الاعتبار تطبيق مبدأ " التقويم مدخل لإصلاح التعليم"، كان لابد من مواكبة الاهتمام بالطالب، ومدى

وتأسيساً على ما سبق من توصيات المؤتمرات بضرورة توظيف التقنية الحديثة في مجال التقويم التربوي وما كشفت عنه نتائج الدراسات السابقة حول فاعلية استخدام التقويم الإلكتروني في تحقيق بعض نواتج التعلم، وما قامت به وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية من تدشين لمشروع المدرسة الافتراضية التي تُعني بخدمات التسجيل الإلكتروني، والفصول الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة، وأداء الواجبات والاختبارات الإلكترونية.

ومن خلال خبرة الباحث في تدريس العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة، ومشاهداته في الميدان لحظ ندرة استخدام أساليب التقويم الإلكتروني المستخدمة من قبل معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة. وعلى ذلك تبين للباحث مدى أهمية وضع تصور مقترح لتفعيل أساليب التقويم الإلكتروني لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، لا سيما وإن الباحث لم يجد في حدود علمه دراسات تناولت استخدام أساليب التقويم الإلكتروني في العلوم الطبيعية بمراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية، وعلى ذلك جاءت هذه الدراسة للكشف عن درجة معلمي العلوم الطبيعية لأساليب التقويم الإلكتروني بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض.

#### أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية لأساليب التقويم الإلكتروني في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض؟  
ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالي:

١- ما درجة ممارسة أساليب التقويم التشخيصي (القبلي) الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض؟

٢- ما درجة ممارسة أساليب التقويم التكويني (البنائي المستمر) الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض؟

٣- ما درجة ممارسة أساليب التقويم الختامي (النهائي) الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض؟

#### أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية لتحقيق الأهداف التالية:

١- الكشف عن درجة ممارسة أساليب التقويم التشخيصي الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض؟

٢- الكشف عن درجة ممارسة أساليب  
التقويم التكويني الإلكتروني لدى معلمي  
العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة  
بمدينة الرياض؟

٣- الكشف عن درجة ممارسة أساليب  
التقويم الختامي الإلكتروني لدى معلمي  
العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة  
بمدينة الرياض؟

#### أهمية الدراسة:

#### الأهمية العلمية (النظرية):

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة الحالية  
في الآتي:

■ تُعد هذه الدراسة استجابة للاتجاهات  
التربوية الحديثة المهمة بتطوير أساليب  
القياس والتقويم التربوي.

■ قد تُسهم هذه الدراسة في توجيه نظر  
المعنيين والمختصين بالعملية التعليمية  
إلى أساليب التقويم الإلكتروني الحديثة  
في التقويم التربوي.

■ قد تفتح هذه الدراسة المجال أمام  
الباحثين للقيام بدراسات، وبحوث جديدة  
تتناول أساليب تقويم إلكترونية بديلة  
أخرى في مراحل دراسية أخرى.

#### الأهمية العملية (التطبيقية):

تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة  
الحالية في الآتي:

■ تُقدم الدراسة الحالية قائمة بأساليب  
التقويم الإلكتروني يمكن أن يستفيد منها  
معلمي المرحلة المتوسطة ومديري  
المدارس، والمشرفين التربويين.

■ قد تُفيد هذه الدراسة الجهات المعنية  
بوزارة التعليم في تفعيل بنوك الأسئلة  
الإلكترونية لدى معلمي العلوم الطبيعية  
بالمرحلة المتوسطة.

#### حدود الدراسة:

اقتصرت الحدود الموضوعية في هذه  
الدراسة على دراسة أساليب التقويم  
الإلكتروني الخاصة بالتقويم التشخيصي،  
والتكويني، والختامي، كما اقتصرت هذه  
الدراسة على المدارس المتوسطة الحكومية  
النهارية (بنين) التابعة لمدينة الرياض،  
للتعرف على أساليب التقويم الإلكتروني لدى  
معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة.

#### مصطلحات الدراسة:

اقتصرت مصطلحات الدراسة الحالية  
على:

#### أساليب التقويم الإلكتروني Electronic Evaluation Methods

وتُعرف الدراسة الحالية أساليب  
التقويم الإلكتروني إجرائياً بأنها " مجموعة  
من الأساليب، والأدوات الحديثة، ومنها  
ملفات الإنجاز الإلكترونية، والاختبارات  
الإلكترونية التي يستخدمها معلمو العلوم

الطبيعية بالمرحلة المتوسطة كأسلوب بديل عن أدوات التقويم التربوي التقليدية".

### أساليب التقويم الإلكتروني القبلي (التشخيصي) Electronic Evaluation Diagnostic

ويعرف إجرائياً بأنه: مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها معلمو العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة عند بداية كل درس، أو في بداية العام الدراسي، من أجل الكشف عن الخبرات المعرفية القبليّة لدى المتعلمين، وتتسم هذه الإجراءات باستخدام تقنية حديثة مرتبطة بشبكة إلكترونية.

### أساليب التقويم الإلكتروني التكويني (البنائي) Electronic Evaluation Formative

ويعرف إجرائياً بأنه: مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها معلمو العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة، بهدف تتبع رصد حالات التعلم والتعليم، والتأكد من تحقق الأهداف، وتتسم هذه الإجراءات باستخدام تقنية حديثة مرتبطة بشبكة إلكترونية.

### أساليب التقويم الإلكتروني الختامي (النهائي) Electronic Evaluation Summative

ويعرف إجرائياً بأنه: مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها معلمو العلوم

الطبيعية في المرحلة المتوسطة، من أجل إصدار حكم نهائي على مدى تحقق أهداف التعلم المنشودة، وتتسم هذه الإجراءات باستخدام تقنية حديثة مرتبطة بشبكة إلكترونية.

### الإطار النظري:

### التقويم التربوي

#### ■ ماهية التقويم التربوي

أ- مفهوم التقويم Evaluation:

يعرفه (زيتون، ٢٠١٠م، ص ١١٤) بأنه " عملية جمع معلومات باستخدام أساليب معينة عما يحدث من تغيرات معرفية، ومهارية، ووجدانية في تعلم الطلاب، نتيجة تلقيهم تعليماً لمحتوى محدد والحكم على جودة هذا التعليم في ضوء معايير معينة، ومن ثم إصدار قرارات تعمل على تحسينه".

ب- مفهوم التقييم Assessment:

يُعرفه ( المحاسنة ومهيدات، ٢٠١٣م، ص ٢٤ ) بأنه " تـمـيـن قـيـمـة الشـيـء، سـواء كان ذلك الشـيـء برنامجاً تعليمياً أو مستوى إتقان أهداف محددة".

ج- مفهوم القياس Measurement:

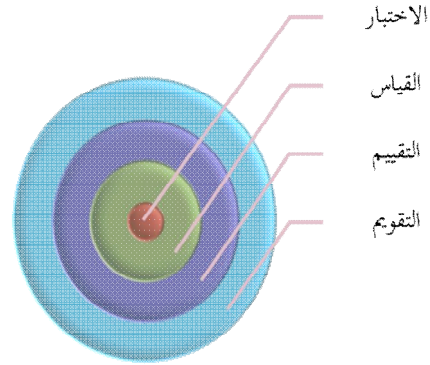
يعرفه "ستيفنز" (Stevens) المشار إليه في (علام، ٢٠١٠م، ص ٢٤) بأنه " تعيين أعداد أو رموز رقمية لجوانب معينة من سمات الأفراد وفقاً لقواعد محددة".

## د- مفهوم الاختبار Test:

يعرف (إبراهيم وأبو زيد، ٢٠١٠، ص ٣٢) الاختبار بأنه "مجموعة من الأسئلة أو المهام التي يطلب من الطالب الاستجابة لها تحريرياً أو شفهيّاً أو أدائياً".

ويُعرفه "شيز Chase" المشار إليه في (علام، ٢٠١٠م، ص ٢٦) بأنه "إجراء منظم لموازنة أداء الفرد بمستوى أداء محدد مسبقاً".

ومن خلال التعريفات السابقة يتضح للباحث أن التقويم أكثر عمومية من التقييم، والقياس والاختبار، ويشتمل التقويم بصورة ضمنية على عمليات التقييم، والقياس، والاختبار، ويلحظ الباحث مدى ارتباط المفاهيم السابقة بعضها ببعض، والعلاقة التكاملية فيما بينها ويوضح الشكل (١) العلاقة بين هذه المفاهيم.



شكل (١-٢) العلاقة بين مفهوم التقويم، والمفاهيم ذات العلاقة به

## ■ المراحل التاريخية لتطور التقويم

### التربوي:

تمتد جذور التقويم إلى مائتي عام قبل الميلاد تقريباً، عندما استخدم الصينيون اختبارات الكفاءة لتقدير أداء المرشحين للعمل في الوظائف الخدمية، وأعد سقراط التقويم اللفظي من عناصر قياس نتائج التعلم، ومع بداية الثورة الصناعية في أوروبا أخذ التقويم مكانه كتخصص مستقل لاقتران التقويم بتطور النظم التعليمية الأوروبية. (محمود، ٢٠٠٤م، ص ١٥).

ويشير (سالم، ١٤٣٥هـ، ص ١٠) إلى مراحل تطور التقويم التربوي على النحو التالي:

أ- عصر الإصلاح (١٨٠٠م-١٩٠٠م)

ب- عصر الكفاية والاختبارات (١٩٠٠م-١٩٣٠م)

ج- عصر تايلور (١٩٣٠م-١٩٤٦م)

د- ما قبل عصر التوسع (١٩٤٦م-١٩٥٧م)

هـ- عصر التوسع (١٩٥٧م-١٩٧٢م)

و- عصر المهنية (١٩٧٢م-مستمر)

وقد تطورت حركة التقويم التربوي في الآونة الأخيرة مع ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية في التعليم، مثل البرامج الحاسوبية وشبكة الإنترنت، والواقع

الافتراضية، وقد أوجدت هذه المستحدثات أساليب تقويم حديثة، ومتنوعة كالتقويم الإلكتروني.

#### ■ أهمية التقويم التربوي في العملية التعليمية:

يُمثل التقويم التربوي بُعداً مهماً وضرورياً في العملية التربوية؛ حيث يسهم في توفير معلومات تتعلق بجميع عناصر العملية التعليمية، ومن هذه المعلومات ما يلي: (الحريري، ٢٠٠٧م، ص ٢٦)

أ- معلومات تتعلق بالطالب.

ب- معلومات تتعلق بالمعلم.

ج- معلومات تتعلق بالمواد والبرامج التعليمية.

د- معلومات تتعلق بالمسؤولين الإداريين.

#### التقويم التربوي الإلكتروني

#### ■ مفهوم التقويم الإلكتروني

يُعرفه (الطاهر وعطية، ٢٠١٢م، ص ٧١) بأنه " العملية المستمرة، والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب عن بُعد باستخدام الشبكات الإلكترونية".

ويُعرفه ( دليل التقويم الإلكتروني، ١٤٣٧ هـ ، ص ٤) بأنه " أسلوب حديث يعكس إنجازات الطالب، وقياسها في مواقف متنوعة غير تقليدية، يُعطى فيها الطلاب

مهام ذات قيمة، ومعنى بالنسبة لهم، فيبدو كمنشآت تعلم وليس كاختبارات، يُمارس فيها الطلاب مهارات التفكير العليا".

ويتضح من التعريفات السابقة لمفهوم التقويم الإلكتروني ارتباطه بالتقنية، والهدف منه هو جمع المعلومات من أجل تحديد جوانب القوة، وجوانب الضعف في العملية التعليمية؛ باستخدام أدوات إلكترونية تخضع لمعايير علمية، ومن ثم وضع الخطط لتدعيم نواحي القوة، ومعالجة نواحي القصور.

#### ■ الاختلاف بين التقويم الإلكتروني والتقويم التقليدي:

يختلف التقويم الإلكتروني عن التقويم التقليدي في أوجه عديدة، وباستقراء العديد من الأدبيات التي تناولت التقويم الإلكتروني وأساليبه كالاختبارات الإلكترونية، وملفات الإنجاز الإلكترونية، والواجبات الإلكترونية، مثل: (الطباخ، ٢٠١٤م، ١٠٦)، و (العمروسي، ٢٠١٤م، ص ١٥٠ ص ١٥١) و (المحمدي، ٢٠١٤م، ص ٢٣)، و (أحمد، ٢٠١٦م، ص ٦٠)، و (الحردي، ٢٠١٧م) نجد أن هناك اختلاف بين التقويم الإلكتروني والتقويم التقليدي، كما هو موضح بالجدول التالي:



## جدول (٢-١) مقارنة بين التقويم الإلكتروني والتقويم التقليدي

التقويم التقليدي	التقويم الإلكتروني
- تتخفف الموضوعية وتتأثر بذاتية المقوم.	- موضوعية التقويم وعدالته.
- أساليب التقويم في الغالب الاختبارات.	- تتنوع أساليب التقويم المستخدمة.
- التغذية الراجعة لا تُقدم بصورة فورية.	- التغذية الراجعة فورية ومستمرة.
- يُوظف مهارات التفكير العليا ( التأمّل التحليل، التركيب، التحليل).	- يُوظف مهارات التفكير العليا ( التأمّل التحليل، التركيب، التحليل).
- ينخفض التواصل بين المعلم والطالب ويعتمد على الأعمال والإجابات الفردية	- يحقق التواصل الفعال بين المعلم والطالب وبين الطلاب مع بعضهم البعض.
- الاختبارات تشكل ضغطاً كبيراً على الطلاب.	- تسهم أساليبه في خفض شعور الطلاب بالقلق والتوتر.
- يقيس في غالب الأحيان الجوانب المعرفية في أدنى مستوياتها.	- يقيس جوانب متعددة من التعلم، معرفية ومهارية، ووجدانية.
- يقوم في الغالب على أدوات تقويم تقليدية كالقلم والورقة.	- يقوم على توظيف أجهزة الحاسوب وشبكات الإنترنت.
- مُقيد بزمان ومكان، وأسلوب التقويم محدد سلفاً ( الاختبارات التقليدية).	- مرونة عالية في تحديد الزمان، والمكان واختيار أسلوب التقويم.

### ■ أهداف التقويم الإلكتروني:

- استلام، وتسليم تغذية راجعة بصفة مستمرة.
- قياس جوانب متعددة من شخصية الطالب.
- تنمية قدرة الطالب على الاستجابة لمهام التعلم، والمشكلات الواقعية الحياتية.
- يسير "هنا" إلى مجموعة من الأهداف العامة للتقويم التربوي الإلكتروني ومن أهمها ما يلي:
- تسخير التكنولوجيا لخدمة العملية التعليمية.
- تشجيع ممارسة التقويم الذاتي في العملية التعليمية.
- التعاون في كثير من المهام بين المعلمين، والطلاب.

- تنمية تقبل الطالب لوجهات نظر الآخرين.
  - تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب.
  - اعتماد معايير، ومحكات، ومؤشرات تحقق واضحة لتقويم أداء، ونتائج الطلاب.
- أهمية التقويم الإلكتروني للمعلم والطالب:
- ويورد (دليل التقويم الإلكتروني، ١٤٣٧هـ، ص٦) مجموعة من النقاط ذات الأهمية المتعلقة بأهمية التقويم الإلكتروني للمعلم، والطالب، كما في الجدول (٢ - ١) التالي:

#### جدول (٢-٢) أهمية التقويم الإلكتروني للمعلم والطالب

المعلم	الطالب
- يزود المعلم بمعلومات حول مستوى الطلاب وطرائق تفكيرهم.	- يكسب الطالب مهارة حل المشكلات.
- تعديل، وتطوير عملية التدريس وفق معلومات دقيقة.	- معرفة مستوى أدائه التحصيلي، والكشف عن جوانب القوة والضعف لديه.
- تحديد جوانب القوة، وجوانب الضعف في ممارسته التدريسية.	- يصبح فاعلاً ومرناً في بناء معارفه، وتنمية مهاراته باستمرار.
- تكوين بنك من الأسئلة خاص بالمقرر.	- يتحمل مسؤولية إدارة تعلمه.
- توفير الوقت، والجهد، وتخفيف العبء من خلال تصحيح إجابات الطلاب، ورصد درجاتهم ألياً.	- يخدم التعلم الفردي، والتعلم من أجل الإتيقان؛ من خلال تدريبه على الاختبار أكثر من مره.
- معرفة مستوى الطلاب، وتصنيفهم إلى مجموعات، ومتابعة هذا المستوى باستمرار.	- تُظهر قدرة الطالب على التحليل، والتركيب والنقد، واستخدام مهارات تفكير عليا.
- تسهيل عملية إجراء التحليلات الإحصائية لنتائج الاختبار.	- مراجعة الإجابات بعد الانتهاء من الاختبار بحيث يخبر البرنامج عن أخطاء الطالب.

#### ■ خصائص التقويم الإلكتروني:

- أ- الموضوعية: طبيعية التصحيح في عملية التقويم الإلكتروني تتم إلكترونياً، مما يعطي درجة كبيرة من الموضوعية
- ب- الشمولية: حيث تقيس أساليب التقويم الإلكتروني جوانب متعددة من تعلم الطلاب.
- ج- التنوع: تنتوع أساليب، وأدوات، وطرق التقويم الإلكتروني بتنوع الجوانب المراد تقويمها.
- يتميز التقويم التربوي الإلكتروني بمجموعة من السمات، أو الخصائص، وفيما يلي أهمها: (المحمدي ٢٠١٤، ص٤١)؛ (شعبان، ٢٠١٥م، ٣٩)؛ (خليفة، ٢٠١٦م، ص٤١٢):

ك- التقويم وسيلة للتعلم: حيث تتوافق أساليب التقويم الإلكتروني مع التدريس، وتتكامل معه.

م- توظيف التكنولوجيا: وذلك لأن طبيعة التقويم الإلكتروني تقوم في الأساس على مستحدثات تكنولوجيا التعليم.

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

#### ■ وظائف التقويم الإلكتروني:

وقد حدد (دليل التقويم الإلكتروني، ١٤٣٧هـ، ص ٥) ثلاث وظائف مختلفة للتقويم الإلكتروني، هي:

أ- التقويم من أجل التعلم: (Assessment for learning)

يخدم هذا النموذج من التقويم المعلمين في تقديم معلومات تمكنهم من تعديل، وتمييز استراتيجيات التدريس، والأنشطة التعليمية في ضوء احتياجات الطلاب، وأنماط تعليمهم.

ب- التقويم كعملية تعلم (Assessment as learning):

يُمكن هذا النموذج الطلاب من أن ينصفوا بالنشاط، والتفاعل، والتفكير الناقد، ويوجدون علاقات ترابطية بين ما يتعلمونه،

د- المرونة: يتصف التقويم الإلكتروني بمستوى عال من المرونة، فيما يتعلق بتحديد المكان والزمان.

ه- الملائمة: حيث إن أساليب التقويم الإلكتروني تتواءم مع طبيعة الطلاب في عصر التطور التقني.

و- الاستمرارية: يُعزز التقويم الإلكتروني، وأساليبه مبدأ التقويم المستمر للطلاب، وذلك يسهم في إتاحة الفرص لتحسين الأعمال، والتأمل فيها، والتعديل عليها.

ز- الواقعية: عملية التقويم الإلكتروني ترتبط بشؤون حياة الطالب، ومشكلاته الحياتية.

ح- التفاعلية: حيث تُحقق أساليب التقويم الإلكتروني المبنية على التقنية تفاعل أكبر بين المعلم والطالب، وتجعل بيئة التعلم جاذبة للطلاب.

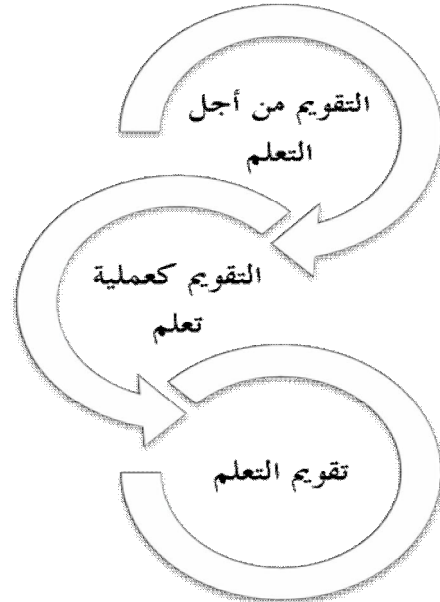
ط- الدافعية: إن استخدام أساليب التقويم الإلكتروني تُساعد الطالب على التقييم الذاتي لأدائه، ومعرفة مدى تقدمه، وبالتالي إثارة الدافعية لديه للتقدم في الأداء.

ل- سرعة تقديم التغذية الراجعة: توفر أساليب التقويم الإلكتروني التغذية الراجعة اللازمة بسرعة وبشكل مستمر، ومنظم.

وما يمتلكونه من معارف سابقة، مما يجعل المعلومات التي يكتسبونها ذات معنى.

### ج- تقويم التعلم ( Assessment of learning):

يوضح ما تعلمه الطلاب في ضوء نواتج التعلم، حيث يشير إلى الطبيعة الختامية للتقويم، والشكل التالي يوضح وظائف التقويم الإلكتروني والعلاقة المتداخلة فيما بينها



شكل (٢-٢) وظائف التقويم الإلكتروني والعلاقة المتداخلة فيما بينها

ومن خلال الشكل (٢-٢) يُلاحظ أن وظائف التقويم الإلكتروني تتكامل فيما بينها، وأن عملية التقويم ليست غاية في حد ذاتها، وإنما وسيلة للتعلم يستطيع المعلم من خلالها أن يميز استراتيجيات وطرق التدريس

المناسبة للمتعلمين، والتي تجعلهم أكثر نشاطاً، وتفاعلاً، وممارسةً لمهارات التفكير العليا.

### ■ أنواع التقويم الإلكتروني:

هناك أنواع مختلفة من التقويم التربوي الإلكتروني، وذلك اعتماداً على الغرض الرئيس من عملية التقويم، حيث يشير كل من (إسماعيل، ٢٠٠٩م، ص ٣٩٧ ص ٤٠٢)، و "كوك وجنكنز" (Cook, V & Jenkins, J, 2010, P8)، و(عافية، ٢٠١٤م، ص ص ٢٥ - ٢٦) إلى أنواع من التقويم يمكن تطبيقها إلكترونياً، كما يلي:

- أ- التقويم التشخيصي (القبلي)  
Diagnostic Evaluation
- ب- التقويم التكويني (البنائي المستمر)  
Formative Evaluation
- ج- التقويم التجميعي (الختامي)  
Summative Evaluation
- د- التقويم الذاتي  
Self-Evaluation
- هـ- التقويم التشاركي  
Participatory Evaluation.

### ■ أساليب التقويم الإلكتروني:

جاء في (دليل التقويم الإلكتروني، ١٤٣٧هـ، ص ص ١٠-١٢) بعض أساليب التقويم التي يمكن تفعيلها إلكترونياً، يعرضها الباحث على النحو التالي:

- أ- أساليب التقويم التشخيصي الإلكتروني:  
يُقَسَّمُه ( خليل، ٢٠١١م، ص ٩ - ١٠) إلى ثلاثة أساليب فرعية:
- التقويم القبلي التشخيصي: ويهدف إلى تشخيص نقاط القوة، ونقاط الضعف في تعلم الطلاب وبالتالي كشف المشكلات التي يعاني منها الطلاب التي تعوق تقدمهم الدراسي.
  - تقويم الاستعداد: ويهدف إلى تحديد مدى استعداد الطلاب لبدء تعلم موضوع علمي جديد أو معرفة مستوى تمكنهم من المهارات العلمية اللازمة لتطبيق طرائق العلم، وعملياته في تقصي بعض المشكلات العلمية وحلها.
  - تقويم تحديد مستوى الطلاب: ويهدف إلى تحديد مستوى الطلاب لتصنيفهم تبعاً لقدراتهم واهتماماتهم في مستويات تعليمية متنوعة.
  - ويشير ( دعمس، ٢٠٠٨م، ص ٣٢) إلى أهداف التقويم التشخيصي في النقاط التالية:
  - تحديد أفضل موقف تعليمي للطلاب في ضوء حالتهم التعليمية الحاضرة.
  - التشخيص التربوي، حيث يتمكن المعلم من تحديد النمو العقلي، والانفعالي لطلابه، ومدى استعدادهم لاكتساب معلومات، وخبرات جديدة.
- الكشف عن مدى امتلاك الطالب معارف، أو مهارات، أو اتجاهات محددة، مع تحديد الأسباب الكامنة وراء عدم توفرها بغية إعداد الخطط العلاجية الملائمة.
- رصد الأهداف التربوية التي يتوخى الطلاب تحقيقها خلال الفترة الدراسية، أو في نهايتها، ومقارنتها بالأهداف المُخطَّط لها.
- ويحدد (دليل التقويم الإلكتروني، ١٤٣٧هـ، ص ١٠) مجموعة من أساليب التقويم التشخيصي الإلكتروني، ومن أهمها التالي:
- الاختبارات التشخيصية الإلكترونية.
  - الواجبات المنزلية الإلكترونية.
  - خرائط المفاهيم الإلكترونية.
  - نموذج المعرفة السابقة والمكتسبة .K.W.L
- ب- أساليب التقويم التكويني الإلكتروني:
- وقد جاء في (دليل التقويم الإلكتروني، ١٤٣٧هـ، ص ١١) عدة أساليب للتقويم التكويني (البنائي المستمر)، منها ما يلي:
- ملفات الإنجاز الإلكترونية: وهي تجميع لأعمال الطلاب التي توضح إنجازاتهم،

وتقدمهم في التعليم وتأملاتهم فيها.

- مشروعات التعلم: وهي مهام مركبة تُتيح الفرصة للطلاب لممارسة تعلمهم في سياقات متنوعة قد تكون حقيقية، أو افتراضية خارج الصف في ضوء محكات تقييم المهمة.

- المطويات الإلكترونية: وفيها يقوم الطلاب بالاطلاع على دروس الفصل، أو الوحدة كاملة، ويلخصها وتتعدد أشكال، ومعلومات المطوية بحسب الدروس، وهدفها، والفئة العمرية المستهدفة.

- المؤتمر الإلكتروني: وهو لقاء مبرمج يُعقد بين المعلم والطالب؛ لتقويم مدى تقدم الطالب في مشروع معين إلى تاريخ معين، من خلال النقاش، وتحديد الخطوات اللازمة لتحسين تعلمه.

#### ج- أساليب التقويم الختامي الإلكتروني:

يُعرف ( السعيد و جاب الله، ٢٠١٤م، ص ٢٠٦) أساليب التقويم الختامي الإلكتروني بأنها " نمط من التقويم يُستخدم في نهاية الفصل الدراسي، أو في نهاية العام عند الانتهاء من تدريس مقرر ما".

وقد جاء في (دليل التقويم الإلكتروني، ١٤٣٧هـ، ص ١٢) عدة أساليب للتقويم

الختامي الإلكتروني (التجمعي)، ومن أهمها ما يلي:

- الاختبارات الإلكترونية.
- المهمات الأدائية..
- السجلات الدقيقة.

#### ■ معوقات تطبيق التقويم الإلكتروني:

يرى ( الكسباني، ٢٠١١م، ص ١٩٤) أن بعض المعلمين يميلون إلى مقاومة التجديدات التربوية بشكل عام، وإلى مقاومة الاستراتيجيات والتقنيات الحديثة المغايرة لما أُعتد عليه بشكل خاص؛ ويرجع ذلك إلى قلة الوعي بمفهوم تكنولوجيا التعليم، والنظر إليها على أنها مجموعة الأجهزة، والآلات المستخدمة في التعليم التي من شأنها أن تفقده ذلك الطابع الإنساني.

ويرى ( ربيع، ٢٠٠٦م، ص ٢٣١ ص ٢٣٢) أن أبرز المعوقات التي تواجه تطبيق تقنيات الحاسوب وشبكاته في التعليم التي يعتمد عليها التقويم الإلكتروني بشكل مباشر، تتمثل فيما يلي:

- إن البنية التحتية تحتاج إلى رأس مال ضخم في المرحلة الأولى.
- ضعف تأهيل المعلمين قبل الخدمة بالمهارات اللازمة لاستخدام الحاسوب، والإنترنت.
- قلة وجود الفنيين، والمتخصصين في البرمجة، والتطبيقات الحاسوبية.

- قلة البرامج التطبيقية المكتوبة باللغة العربية، والتي يمكن الاستفادة منها في مجال التقويم.

ويرى الباحث أن الارتباط المباشر بين التقويم الإلكتروني وبين تقنيات التعليم يجعل ما يعيق استخدام تقنيات التعليم بشكل عام ينسحب على التقويم الإلكتروني بشكل خاص؛ إذ أن التقويم الإلكتروني يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتقنيات التعليم، وعليه يمكن إيجاز تلك المعوقات فيما يلي:

أ- معوقات مادية: تتمثل في البنية التحتية، وشبكات الإنترنت وتجهيزات معامل الحاسب الآلي.

ب- معوقات بشرية: تتمثل في ضعف تأهيل القائمين بعملية التقويم الإلكتروني بامتلاك المهارات اللازمة لعملية التقويم، وكذلك ضعف مهارات الطلاب الحاسوبية.

ج- معوقات اجتماعية: وتتمثل في الاتجاه الرافض لعملية التقويم الإلكتروني من المجتمع، والمعلمين وغياب الوعي بأهمية التقويم الإلكتروني في عملية التعلم.

د- معوقات فنية: وتتمثل في نقص الخبراء، والفنيين في مجال البرمجة، والقياس، والتقويم الإلكتروني.

### التقويم الإلكتروني ومعلمو العلوم الطبيعية

■ دور معلمي العلوم الطبيعية في عملية التقويم الإلكتروني:

يرى ( عافية، ٢٠١٤م، ص ٤٨) أن دور المعلم في التقويم الإلكتروني يصبح أكثر أهمية، فهو شخص مبدع، وذو كفاءة عالية يدير العملية التعليمية باقتدار، ويعمل على تحقيق طموحات التقدم والتقنية، بحيث يُطور فهماً علمياً حول صفات، واحتياجات الطلاب.

ويذكر كل من ( التودري، ٢٠٠٦م، ص ١٩٠)، و( علام، ٢٠٠٧م، ص ٢٣٦)، و( عافية ٢٠١٤م، ص ٤٨) مجموعة من الأدوار التي يقوم بها المعلم على النحو التالي:

- يُقدم أسلوب تقويم التعلم في مستهل المدة الدراسية.
- يُحدد المحكات التي سوف تستخدم في التقويم منذ البداية.
- يُناقش شروط التقويم مع الطلاب، ويتفقون عليها.
- يتحقق من صدق أساليب التقويم المستخدمة.
- يقدم تعليقات معززة للطلاب، ويرشدهم للخطوات التالية في التقويم.
- يشجع الطلاب على مراجعة تقويمهم الذاتي، ومعاونتهم في ذلك.

- يوظف تكنولوجيا التعليم، وكل ما هو مستحدث منها لتطوير أساليب التقويم.
- يُحافظ على تنظيم الجدول الزمني لملفات التقويم الإلكتروني في ضوء إطار اليوم المدرسي، وخارجه.
- يُشارك في بناء محكات التقويم؛ لأنه أقدر من غيره على تحديد الأداء المناسب، ومراجعة نتائج التقويم.
- يُعزز أساليب التقويم الذاتي، والتقويم التشاركي، ويشرك الطلاب في عملية التقويم.

#### ■ أساليب التقويم الإلكتروني لمقرر العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة:

يشير (زيتون، ٢٠١٠م، ص ١٣٣) إلى أن الأساليب الأكثر شيوعاً في عملية التقويم التربوي الإلكتروني تشتمل على الاختبارات الإلكترونية الرسمية، وملفات الإنجاز الإلكترونية، واستبانات التقويم الذاتي الإلكترونية.

إلا إن أهداف تعليم مناهج العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة، وطبيعية تنظيم المحتوى العلمي فيها وطرائق تدريسه، وأنشطة تعلمه تفرض أسلوب تقويم ليس بالضرورة مشابه لجميع مناهج تعليم مقررات المرحلة المتوسطة، بل ربما يكون أسلوب التقويم مغاير لكثير من المقررات التي تُدرس في المرحلة المتوسطة وهذا أدى

إلى المناداة المتكررة كما يشير (علام، ٢٠٠٧م، ص ٢٥٦) من جانب المربين، واختصاصي العلوم، وخبراء القياس، والتقويم إلى تطوير أساليب، وأدوات التقويم بما يتواءم مع الأهداف المتسعة للعلوم التي لم تُعد مناهجها تفصل بين العلوم والتكنولوجيا، أو تستخدم التطبيقات التكنولوجية لتعزيز المادة العلمية فقط، وإنما أصبحت العلاقة بينهما وثيقة.

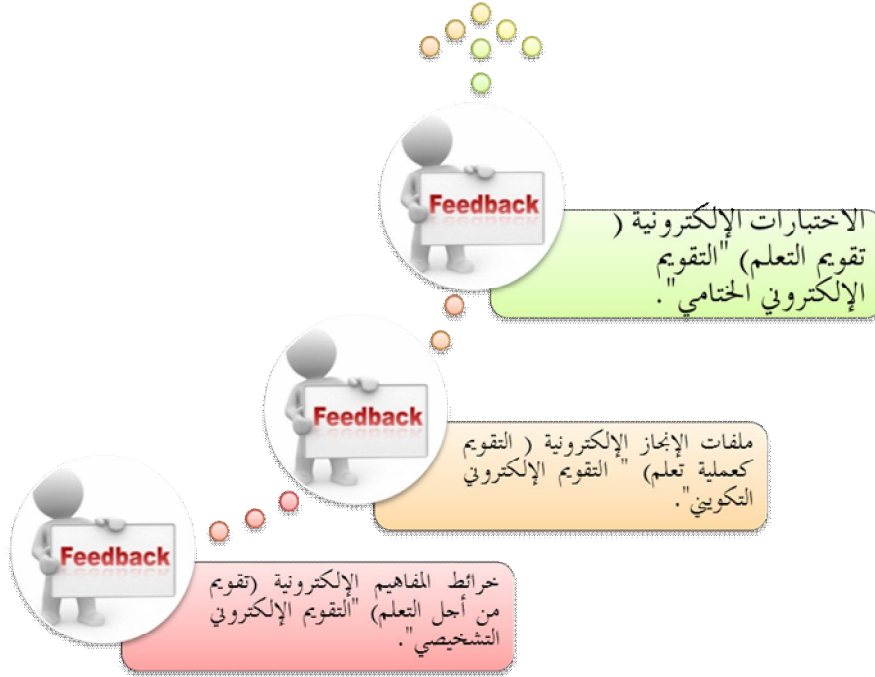
ويشير (قطيبي، ٢٠٠٩، ص ٢٢٠) في حوسبة التقويم الصفي إلى أنه يمكن أن تُستخدم خرائط المفاهيم كأداة تقويم لتعلم الطلاب، وكبديل عن الاختبارات شائعة الاستخدام باعتبار أن الخارطة تفيد في تقويم مدى فهم الطلاب للتركيب البنائي للمادة الدراسية.

وقد أثبتت العديد من الدراسات الميدانية السابقة أثر ملف الإنجاز الإلكتروني الإيجابي في عملية التقويم، حيث أشار خليفة (٢٠١٦م) إلى أن نتائج البحوث والدراسات التربوية تؤكد على أهمية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في التقويم فهو يُعد أداة تقويمية موضوعية، وكذلك دراسة آل مسعد (٢٠١٢م) عن تصورات المتعلمين عن استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في التعلم والتقويم التي أثبتت نتائجها أن ملف الإنجاز الإلكتروني كان له أثر إيجابي.



التقويم التكويني الإلكتروني لديهم في تقويم نتائج تعلم طلابهم، وأن الاختبارات الإلكترونية تتواءم مع أسلوب التقويم الختامي الإلكتروني، وستناول كل أسلوب بالتفصيل بعد عرض الشكل (٣) التالي:

وعليه، يرى الباحث أن خرائط المفاهيم الإلكترونية تتواءم مع أسلوب التقويم التشخيصي الإلكتروني المستخدم لمعلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة، وأن ملفات الإنجاز الإلكترونية تتواءم مع أسلوب



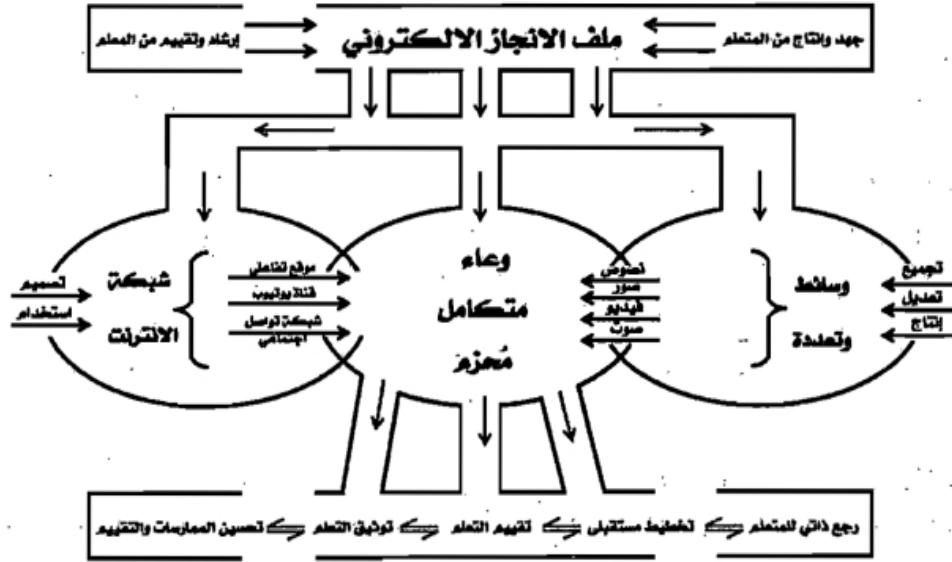
شكل (٢-٣) أساليب التقويم الإلكتروني المناسبة للعلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة

#### أ- خرائط المفاهيم الإلكترونية:

ب- ملفات الإنجاز الإلكترونية:  
يُعرف (عبدالسلام، ٢٠١٣، ص ٨٦) ملفات الإنجاز الإلكترونية بأنها "منتج إلكتروني يعده الطالب بصورة متكاملة، ومنظمة، ومعيارية قد يكون على شكل وسائط متعددة، أو موقع إنترنت يوثق فيه النمو المعرفي، والمهارى لإنجازاته ويوثق

ويعرفها ( أبو عمرة، ٢٠١٦م، ص ٣١) بأنها "خرائط تعتمد في تصميمها على تطبيقات حاسوبية وتقوم بشكل تلقائي بتخليق خرائط مع منحنيات انسيابية للفروع، كما تُتيح سحب، وإلقاء الصور من مكتبة الرسوم"، ومن أشهر تطبيقاتها الإلكترونية الخرائط الذهنية، وجوجل درايف.

فيه أنشطة التعلم، وتكوين الاتجاهات لديه كنتاج لعمليات التعليم والتعلم التي يمر بها".  
والشكل التالي يمثل مخطط توضيحي لملف الإنجاز الإلكتروني:



شكل (٢-٤) مفهوم ملف الإنجاز الإلكتروني.

### ج- الاختبارات الإلكترونية:

الحصري لمشروع الملك عبدالله بن عبدالعزيز رحمه الله لتطوير التعليم العام- يمكن أن يسترشد به المعلم في عملية التقويم الإلكتروني، وقامت ببناء بنك من الأسئلة الإلكترونية يحتوي على ثلاثين ألف سؤال مُصممة إلكترونياً وتتيح للمعلم انتقاء الأسئلة من داخل المقرر الدراسي، وتقديم واجبات منزلية، حتى يتمكن الطلاب من حلها وتسليمها إلكترونياً للتحقق من الأخطاء، وتوفير العلاج.

تتميز الاختبارات الإلكترونية بكونها أكثر أساليب التقويم الإلكتروني ممارسة، وشيوعاً في عملية التقويم وذلك لأن الاختبار الإلكتروني قد يكون تشخيصي من أجل التعلم، وقد يكون تكويني لمساعدة الطالب في تعلمه، وقد يكون ختامي من أجل تحديد درجة تحقق النواتج الرئيسية للطالب.

وقد أصدرت شركة تطوير للخدمات التعليمية دليلاً للتقويم الإلكتروني - المنفذ

## الدراسات السابقة

الدراسات التي تناولت التقويم

الإلكتروني بشكل عام

■ دراسة مارك وآخـران  
(Marc,L,2015)

هدفت الدراسة إلى تقصى دور التقويم الإلكتروني في جعل عملية التعليم أكثر وضوحاً؛ وذلك بالكشف عن أثر التغذية الراجعة، واستخدمت الدراسة منهج دراسة الحالة؛ وذلك بأسلوب السيناريوهات المتناقضة، والمنديات الإلكترونية للتواصل مع الطلاب بشكل غير متزامن من خلال صفحات المناقشة والحوار، وأتاحت للمعلمين الذهاب والنظر في مشاركة كل طالب في أي وقت من الأوقات، وتم ربط الطلاب بالبريد الإلكتروني لتقديم التغذية الراجعة لهم، وتوصلت الدراسة إلى تحقق درجة كبيرة من الصدق، والثبات عن طريق عملية التقويم الإلكتروني، وأن عملية التقويم الإلكتروني تسهم في زيادة تفاعل المتعلمين مع بعضهم، وتقبل وجهات النظر، كما أشارت النتائج إلى أن التغذية الراجعة المقدمة عبر البريد الإلكتروني بصورة فورية تزيد من تحسين نوعية التعلم لدى الطلاب.

■ دراسة أحمد (٢٠١٦م)

هدفت الدراسة إلى قياس أثر أساليب التقويم المرحلي الإلكتروني في المقررات

الإلكترونية المفتوحة المصدر في تنمية الدافعية للإنجاز، ومهارات استخدام أنظمة إدارة المحتوى لدى طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك سعود، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة وتكونت عينة الدراسة من (٤٥) طالبة من طالبات قسم تقنيات التعليم بجامعة الملك سعود واستخدمت الدراسة مقياس الدافعية للإنجاز "لهيرمانز"، كما تم تصميم مقرر إلكتروني مفتوح المصدر ونشره بمنصة "رواق" التعليمية، وبناء بطاقة ملاحظة؛ لقياس مهارات استخدام أنظمة إدارة المحتوى وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين درجات الطالبات بالمجموعة التجريبية، ودرجات الطالبات بالمجموعة الضابطة في كل من مقياس الدافعية للإنجاز، وبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق دال إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز، وبطاقة الملاحظة، ودرجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لصالح التطبيق البعدي.

■ دراسة الحبردي (٢٠١٧م)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية

واقع استخدام أدوات التقويم الإلكتروني ككل يشير إلى درجة استخدام متوسطة، فإن صعوبات استخدام أدوات التقويم الإلكتروني ككل يشير إلى درجة صعوبة عالية. كما توصلت الدراسة إلى تصور مقترح لتفعيل استخدام أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض.

بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض، والصعوبات التي تحول دون استخدامها، ووضع تصور مقترح لتطويرها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وكانت الأداة المناسبة هي الاستبانة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض بالمدارس الحكومية والأهلية، وبلغ عددهم (٢٠٧) معلماً، وقد كشفت الدراسة أن

#### التعليق على الدراسات التي تناولت التقويم الإلكتروني بشكل عام

##### جدول (٣-٢)

#### تعليق الباحث على الدراسات السابقة التي تناولت التقويم الإلكتروني بشكل عام

المجال	أوجه الاتفاق والاختلاف مع الدراسة الحالية
هدف الدراسة	اختلفت الدراسة الحالية من حيث الهدف منها، وهو: تصور مقترح لتفعيل أساليب التقويم الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض مع ودراسة مارك وآخران (Mark,L,et al,2015)، ودراسة أحمد (٢٠١٦م)، واتفقت مع أحد أهداف دراسة الحبردي (٢٠١٧م).
منهج الدراسة	اتفقت الدراسة الحالية في استخدامها للمنهج الوصفي مع دراسة الحبردي (٢٠١٧م)، واختلفت مع دراسة أحمد (٢٠١٦م) التي استخدمت المنهج شبه التجريبي ودراسة مارك وآخران (Mark,L,et al,2015) التي استخدمت منهج دراسة الحالة.
منهجية الدراسة	اتفقت الدراسة الحالية في العينة من حيث تطبيقها على المعلمين مع دراسة الحبردي (٢٠١٧م)، واختلفت مع الدراسات التي ارتكزت فيها العينات على الطلاب في مستويات تعليمية مختلفة، وهي: دراسة مارك وآخران (Mark,L,et al,2015) ودراسة أحمد (٢٠١٦م).
أدوات الدراسة	اتفقت الدراسة الحالية من حيث الأداة المستخدمة في جمع المعلومات (الاستبانة) مع دراسة الحبردي (٢٠١٧م) واختلفت مع دراسة مارك وآخران (Mark,L,et al,2015)، ودراسة أحمد (٢٠١٦م)، حيث ارتكزت هذه الدراسات على أدوات بحثية أخرى مثل اختبارات التحصيل، وبطاقات الملاحظة، ومقاييس الاتجاهات.

## الدراسات التي تناولت أساليب التقويم الإلكتروني

### ■ دراسة أبو عمرة (٢٠١٦م)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر توظيف استراتيجيات خرائط المفاهيم الرقمية في تنمية الحس العلمي بمادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (٧٣) طالبة من مدرسة بنات دير البلح الإعدادية للبنات، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار الجوانب المعرفية للحس العلمي، واستبانة الجوانب الوجدانية للحس العلمي وتوصلت الدراسة إلى أن خرائط المفاهيم الرقمية لها قدرة عالية على جذب انتباه الطالبات وزيادة مشاركتهن، وتعد مناسبة لطبيعية المواد العلمية، وذلك ساعد على تفاعل الطالبات مع المادة العلمية وكذلك في عملية التقويم حيث يتم من خلالها التعرف على كم المعلومات التي اكتسبتها الطالبات.

### ■ دراسة الناجم (٢٠١٦م)

هدفت الدراسة إلى تحديد فاعلية برنامج تدريبي قائم على معايير تقويم المادة لاستخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في تحسين أداء معلمي العلوم الشرعية بالمرحلة المتوسطة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، وتم إجراء التجربة على عينة مكونة من (٢١) معلماً من معلمي العلوم الشرعية بالمرحلة المتوسطة، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالمهارات، وبطاقة ملاحظة لمهارات التصميم، واستخدام ملف الإنجاز الإلكتروني، وتوصلت الدراسة إلى وجود تفاوت بين المعلمين في مدى تمكنهم من مهارات تصميم، واستخدام ملف الإنجاز الإلكتروني، ووجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية في القياس القبلي، والقياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالجانب المعرفي للمهارات لصالح القياس البعدي.

## التعليق على الدراسات التي تناولت أساليب التقويم الإلكتروني

### جدول (٢-٤) تعليق الباحث على الدراسات السابقة التي تناولت أساليب التقويم الإلكتروني

المجال	أوجه الاتفاق والاختلاف مع الدراسة الحالية
هدف الدراسة	اختلفت الدراسة الحالية من حيث الهدف منها، وهو : تصور مقترح لتفعيل أساليب التقويم الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض مع دراسة الناجم (٢٠١٦م).
منهج الدراسة	اتفقت الدراسة الحالية في استخدامها للمنهج الوصفي مع دراسة الناجم (٢٠١٦م)، واختلفت مع دراسة أبو عمرة (٢٠١٦م) التي استخدمت المنهج شبه التجريبي.
منهجية الدراسة	اتفقت الدراسة الحالية في العينة من حيث تطبيقها على المعلمين مع دراسة الناجم (٢٠١٦م)، واختلفت مع دراسة أبو عمرة (٢٠١٦م) التي طبقت على عينات من الطلاب في مستويات تعليمية مختلفة.
أدوات الدراسة	اختلفت مع دراسة أبو عمرة (٢٠١٦م) دراسة الناجم (٢٠١٦م)، حيث ارتكزت هذه الدراسات على أدوات بحثية أخرى مثل اختبارات التحصيل المعرفي، وبطاقات الملاحظة، ومقاييس الاتجاهات.

### أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

- مجتمع الدراسة:** استفادت الدراسة الحالية من البحوث، والدراسات السابقة في الجوانب التالية:
- تصميم الاستبانة الخاصة بالدراسة الحالية.
  - اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة للدراسة الحالية.
  - بناء الإطار النظري للدراسة الحالية بمحاورها الأساسية.
  - الاستفادة من أساليب التقويم الإلكتروني التي اهتمت بمعالجتها الدراسات السابقة.
- منهج الدراسة:** استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي في هذه الدراسة؛ وذلك لملاءمته لأغراض الدراسة.
- يتكون المجتمع الأصلي في هذه الدراسة من معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض البالغ عددهم ( ٦٥٨ ) معلماً وفقاً للإحصائية المعتمدة للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ.
- عينة الدراسة:** شملت عينة الدراسة الحالية مجموعة من معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة، ولتحديد الحجم المناسب لعينة الدراسة من المجتمع الأصل استخدم الباحث معادلة "ستيفن ثامبسون" (Stephen Thompson) الخاصة بتحديد حجم العينة من المجتمع الأصل للدراسة، حيث بلغ حجم

عينة الدراسة بعد تطبيق المعادلة (٢٦٠) معلماً تم توزيع الاستبانة عليهم، وبعد التدقيق والمراجعة تم اعتماد (٢٤٩) استبانة مكتملة الاستجابات.

**أدوات الدراسة:**

**- الاستبانة**

كانت الاستبانة هي الأداة المناسبة لجمع المعلومات والبيانات اللازمة للدراسة الحالية.

**- حساب صدق الاستبانة:**

تم حساب صدق الاستبانة بطريقتين كما يأتي:

**الأولى: الصدق الظاهري:**

للتعرف على مدى صدق الاستبانة في قياس ما وضعت لقياسه، تم عرضها على عدد من المحكمين في مجال المناهج، وطرق التدريس، والمتخصصين في القياس، والتقويم، والخبراء في تقنيات التعليم، وقد بلغ عدد المحكمين (٢١) محكماً.

وقد طلب الباحث من المحكمين الاطلاع، وإبداء الملاحظات والمقترحات

حول مدى انتماء الفقرة للمجال، ووضوح الصياغة، ودرجة الأهمية، وإضافة أية عبارة يرونها مناسبة، أو حذفها، أو تعديلها، وقد أجمع المحكمون على أن كل عبارة في الاستبانة تقيس ما وضعت لقياسه، وقد أبدى البعض منهم بعض الملاحظات في صياغة بعض العبارات لجعلها أكثر مناسبة، وحذف بعض العبارات لأن محتواها جاء متشابهاً مع عبارات أخرى متضمنة في الاستبانة، وقد تم إجراء هذه التعديلات في الصورة النهائية للاستبانة، وبذلك يكون الباحث قد تحقق من الصدق الظاهري للاستبانة.

**الثانية: صدق الاتساق الداخلي**

بعد التأكد من الصدق الظاهري للاستبانة قام الباحث بتطبيقها ميدانياً وعلى بيانات العينة قام الباحث بحساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجداول التالية.

الجدول رقم (٣-٢) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المجال الأول

(التقويم التشخيصي الإلكتروني) بالدرجة الكلية للمجال

معامل الارتباط بالمجال	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمجال	رقم العبارة
**٠,٧٦٤	٥	**٠,٨٢٤	١
**٠,٧٩٩	٦	**٠,٨٤١	٢
**٠,٨٦٩	٧	**٠,٨٧٠	٣
**٠,٨٠٣	٨	**٠,٨٢٥	٤

\*\* دال عند مستوى الدلالة الإحصائية (٠,٠١) فأقل

الجدول رقم (٣-٣) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المجال الثاني

(أساليب التقويم التكويني الإلكتروني) بالدرجة الكلية للمجال

معامل الارتباط بالمجال	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمجال	رقم العبارة
**٠,٦٦٧	٨	**٠,٧٥٣	١
**٠,٨١٠	٩	**٠,٨٢٢	٢
**٠,٨٠١	١٠	**٠,٨٧٢	٣
**٠,٧٥٢	١١	**٠,٨٧٨	٤
**٠,٧٩٦	١٢	**٠,٧٧٩	٥
**٠,٨٣٧	١٣	**٠,٨١٨	٦
**٠,٨٠٦	١٤	**٠,٨٩٢	٧

\*\* دال عند مستوى الدلالة الإحصائية (٠,٠١) فأقل

الجدول رقم (٣-٤) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المجال الثالث

(أساليب التقويم الختامي الإلكتروني) بالدرجة الكلية للمجال

معامل الارتباط بالمجال	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمجال	رقم العبارة
**٠,٨٨١	٧	**٠,٨٢٥	١
**٠,٨٧٥	٨	**٠,٨٣١	٢
**٠,٨١١	٩	**٠,٨٥٧	٣
**٠,٨١٣	١٠	**٠,٨٥٠	٤
**٠,٨١١	١١	**٠,٨٢٢	٥
		**٠,٨٧٨	٦

\*\* دال عند مستوى الدلالة الإحصائية (٠,٠١) فأقل



ينتضح من خلال الجداول رقم (٣-٢) ، و(٣-٣) ، و (٣-٤) أن جميع العبارات دالة عند مستوى (٠,٠١) وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة يمكن الوثوق بها في تطبيق الدراسة الحالية.

جدول (٣ - ٥) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

مجاور الاستبانة	عدد العبارات	ثبات المجال
أساليب التقويم التشخيصي الإلكتروني	٨	٠,٩٣
أساليب التقويم التكويني الإلكتروني	١٤	٠,٩٥
أساليب التقويم الختامي الإلكتروني	١١	٠,٩٥
الثبات العلم	٣٣	٠,٩٧

من جدول (٣-٥) يتضح أن الاستبانة تتميز بثبات مقبول إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية (ألفا) (٠,٩٧) وهي درجة ثبات عالية، كما تراوحت معاملات ثبات الاستبانة ما بين (٠,٩٣ ، ٠,٩٥)، وهي معاملات ثبات مرتفعة يمكن الوثوق بها في تطبيق الدراسة الحالية.

#### الأساليب الإحصائية

استخدم الباحث في الدراسة الحالية الأساليب الإحصائية التالية:

- معادلة ستيفن ثامبسون (Stephen Thompson) الخاصة بتحديد حجم العينة من المجتمع الأصل للدراسة.
- معامل الارتباط بيرسون (Person Correlation Coefficient).

#### - حساب ثبات الاستبانة:

لحساب ثبات الاستبانة استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) ، وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

- معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach).
- التكرارات، والنسب المئوية (Frequencies and Percentages).
- المتوسط الحسابي (Mean).
- الانحراف المعياري (Standard Deviation).

#### نتائج الدراسة وتفسيرها

##### إجابة السؤال الأول:

ينص السؤال الأول من أسئلة الدراسة على: ما درجة ممارسة أساليب التقويم التشخيصي (القبلي) الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض؟

جدول (٤-١) التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات المتضمنة في المجال الأول مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الممارسة

م	العبارة	التكرار النسبة	درجة الاستخدام					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً			
٦	أستفيد من بنك الأسئلة الإلكترونية المتاح عبر بوابة التعليم الوطنية في عمل اختبارات التقويم التشخيصي الإلكتروني لمقررات العلوم الطبيعية	ك	١٧	٢٦	٧٣	٦٩	٦٤	٢,٤٥	١,١٧	١
			%	٦,٨	١٠,٤	٢٩,٣	٢٧,٧			
٢	أعتمد على الأسئلة التشخيصية الإلكترونية تحديد الخبرات المعرفية لدى المتعلمين	ك	١١	٢٦	٦٦	٨٦	٦٠	٢,٣٧	١,٠٩	٢
			%	٤,٤	١٠,٤	٢٦,٥	٣٤,٥			
١	أستخدم الاختبارات التشخيصية الإلكترونية في عملية تقويم المتعلمين قبل البدء في عملية التدريس.	ك	١٠	٢١	٧٢	٩٣	٥٣	٢,٣٧	١,٠٣	٣
			%	٤,٠	٨,٤	٢٨,٩	٣٧,٣			
٣	أوظف أساليب التقويم التشخيصي الإلكتروني للكشف عن مدى امتلاك المتعلم معارف، ومهارات.	ك	١٦	٢١	٦٤	٨١	٦٧	٢,٣٥	١,١٥	٤
			%	٦,٤	٨,٤	٢٥,٧	٣٢,٥			
٧	أستفيد من نتائج الاختبارات الإلكترونية التشخيصية في تحديد نقاط الضعف، والقوة لدى المتعلمين.	ك	١٥	٢٨	٦١	٦٣	٨٢	٢,٣٢	١,٢١	٥
			%	٦,٠	١١,٢	٢٤,٥	٢٥,٣			

م	العبارة	التكرار النسبة	درجة الاستخدام				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب
			كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	منخفضة			
٨	أعتمد على أسلوب واحد من أساليب التقويم التشخيصي الإلكتروني وهو الاختبار التشخيصي الإلكتروني	ك ١٣	١٧	٦٧	٧٩	٧٣	٢,٢٧	١,١١	٦
٥	أعتمد على نموذج الخبرة السابقة، والمكتسبة (K.W.L) في تحديد معارف، ومهارات المتعلمين.	ك ١٦	١٦	٦٠	٥٩	٩٨	٢,١٧	١,٢٠	٧
٤	أطبق نموذج (K.W.L) الإلكتروني للمعرفة السابقة والمكتسبة في عملية التقويم التشخيصي.	ك ٨	١٥	٥٧	٦٨	١٠١	٢,٠٤	١,٠٨	٨
المتوسط العام							٢,٢٩	٠,٩٣٤	

المتوسطة لأساليب التقويم التشخيصي (القبلي) الإلكتروني إلى تدني مستوى الوعي لديهم بأهمية التقويم التشخيصي الإلكتروني في تحديد المعرفة السابقة لطلابهم قبل البدء في التدريس، وتشخيص نقاط القوة، ونقاط الضعف لديهم في المعارف، والمهارات وما لذلك من أهمية في وضع الخطط المناسبة للتدريس، واختيار المحتوى وتحديد نقطة البداية فيه بحيث يبدأ معلم العلوم الطبيعية مع الطلاب حسب احتياجاتهم من المعارف، والمهارات ويتم البناء على المعلومات، أو المهارات المكتسبة السابقة لديهم.

يتضح من الجدول رقم (٤-١) السابق أن أفراد عينة الدراسة موافقون بدرجة منخفضة على ممارسة معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لأساليب التقويم التشخيصي (القبلي) الإلكتروني بمتوسط (٢,٢٩ من ٥,٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الخماسي (من ١,٨١ إلى ٢,٦٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار الممارسة بدرجة "منخفضة" بالنسبة لأداة الدراسة.

ويُعزى الباحث انخفاض درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة

إجابة السؤال الثاني:

جدول (٤-٢) التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات المتضمنة في المجال الثاني مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الممارسة

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الاستخدام					التكرار		العبارة	م
			منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جداً	النسبة	ك		
١	١,٣٦	٢,٩٢	٤٨	٥١	٧١	٣٢	٤٧	ك	أعتمد على ملفات الإنجاز الإلكترونية في معرفة مدى اتقان المتعلم لما تعلمه.	١	
			١٩,٣	٢٠,٥	٢٨,٥	١٢,٩	١٨,٩	%			
٢	١,٢٢	٢,٦٥	٥٩	٤٧	٨٧	٣٤	٢٢	ك	أستخدم ملفات الإنجاز الإلكترونية كأداة تقويم ذاتي للمتعلم.	٥	
			٢٣,٧	١٨,٩	٣٤,٩	١٣,٧	٨,٨	%			
٣	١,١٤	٢,٥٩	٥٦	٥٠	٩٦	٣٣	١٤	ك	أستفيد من بناء الأسئلة المتاح عبر بوابة التعليم الوطنية في عمل اختبارات التقويم البنائية الإلكترونية بمقررات العلوم الطبيعية.	١٢	
			٢٢,٥	٢٠,١	٣٨,٦	١٣,٣	٥,٦	%			
٤	١,١٧	٢,٤٧	٧٢	٤٦	٨٥	٣٥	١١	ك	أستخدم أساليب تقويمية بنائية إلكترونية تمكن المتعلمين من التفكير الناقد.	٤	
			٢٨,٩	١٨,٥	٣٤,١	١٤,١	٤,٤	%			
٥	١,١٦	٢,٤٥	٦٨	٥٧	٧٨	٣٥	١١	ك	أعتمد على أسلوب واحد من أساليب التقويم التكويني الإلكتروني وهي ملفات الإنجاز الإلكترونية.	١٤	
			٢٧,٣	٢٢,٩	٣١,٣	١٤,١	٤,٤	%			
٦	١,١٩	٢,٤٣	٨٠	٣٧	٨٨	٣٣	١١	ك	أوظف منصة (Google Sites) في بناء ملفات إنجاز إلكترونية للمتعلمين.	٦	
			٣٢,١	١٤,٩	٣٥,٣	١٣,٣	٤,٤	%			
٧	١,٢٥	٢,٤٢	٨٤	٤١	٧٦	٣٢	١٦	ك	أستخدم خرائط المفاهيم الإلكترونية للكشف عن المفاهيم السابقة، وربطها بالمفاهيم الجديدة.	٨	
			٣٣,٧	١٦,٥	٣٠,٥	١٢,٩	٦,٤	%			
٨	١,١٢	٢,٤١	٧٢	٥٣	٨٢	٣٥	٧	ك	أستخدم المدونات الإلكترونية (Blog) في عملية التقويم التكويني للمتعلمين.	٢	
			٢٨,٩	٢١,٣	٣٢,٩	١٤,١	٢,٨	%			
٩	١,١٢	٢,٤٠	٧٠	٥٧	٨٤	٢٩	٩	ك	أوظف أساليب تقويمية بنائية إلكترونية تمكن المتعلمين من التفاعل، والمشاركة.	٣	
			٢٨,١	٢٢,٩	٣٣,٧	١١,٦	٣,٦	%			

م	العبارة	التكرار	درجة الاستخدام					النسبة
			كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جدا	
١٣	أقدم التغذية الراجعة المستمرة عبر البريد الإلكتروني لتحسين نوعية التعلم.	ك	١١	٢٤	٨٢	٥٨	٧٤	
			٤,٤	٩,٦	٣٢,٩	٢٣,٣	٢٩,٧	
١١	استخدم الاختبارات الإلكترونية في تحديد مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين.	ك	١٢	١٩	٨٠	٥٨	٨٠	
			٤,٨	٧,٦	٣٢,١	٢٣,٣	٣٢,١	
٧	استفيد من تطبيق (OneNote) في بناء ملفات إنجاز الكترونية للمتعلمين.	ك	٨	٢٠	٨١	٥١	٨٩	
			٣,٢	٨,٠	٣٢,٥	٢٠,٥	٣٥,٧	
٩	أوظف تطبيق (Google Drive) في Mind Mup في بناء خرائط مفاهيم الكترونية.	ك	٥	١٨	٧٧	٤٧	١٠٢	
			٢,٠	٧,٢	٣٠,٩	١٨,٩	٤١,٠	
١٠	استخدم تطبيق Free (Mind) لعمل خرائط المفاهيم الإلكترونية.	ك	٨	١٥	٧٧	٤٣	١٠٦	
			٣,٢	٦,٠	٣٠,٩	١٧,٣	٤٢,٦	
المتوسط العام							٢,٤٢	٠,٩٤٠

الإلكتروني، أو صعوبات تتعلق بالعبء التدريسي لديهم أو الأعمال الإدارية التي يتم تكليفهم بها، أو نقص الإمكانيات التي توفرها إدارة التعليم في مدارس المرحلة المتوسطة وتسهم في تمكين معلمي العلوم الطبيعية من ممارسة أساليب التقويم التكويني الإلكتروني وبخاصة ما يتعلق من هذه الإمكانيات من توفير برمجيات التقويم التكويني الإلكتروني (الاختبارات الإلكترونية، وبنوك الأسئلة الإلكترونية)، وتجهيز معامل الحاسب الآلي من أجهزة، وشبكات إنترنت وغيرها من متطلبات لازمة لاستخدام أساليب التقويم التكويني الإلكتروني من جانب معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة في تقويم جوانب تعلم العلوم الطبيعية لدى طلابهم من المعلومات والمهارات، والاتجاهات المرغوبة.

يتضح من الجدول رقم (٤-٢) أن أفراد عينة الدراسة موافقون على ممارسة معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لأساليب التقويم التكويني الإلكتروني بدرجة منخفضة بمتوسط (٢,٤٢) من (٥,٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الخماسي (من ١,٨١ إلى ٢,٦٠) وهي الفئة التي تشير إلى خيار الممارسة بدرجة "منخفضة" بالنسبة لأداة الدراسة.

كما يرى الباحث أن انخفاض درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة لأساليب التقويم التكويني (البنائي) الإلكتروني ربما يرجع إلى وجود صعوبات لديهم في ممارسة أساليب التقويم التكويني الإلكتروني تتعلق بانخفاض مستوى المهارات التكنولوجية لديهم، أو لدى طلابهم في التعامل مع مثل هذه الأساليب من التقويم

إجابة السؤال الثالث:

جدول (٤-٣) التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات المتضمنة في المجال الثالث مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الممارسة

م	العبارة	النسبة	درجة الاستخدام					التكرار	
			كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً		
٩	أستفيد من بنك الأسئلة المتاح عبر بوابة التعليم الوطنية في عمل اختبارات التقويم الختامية الإلكترونية بمقررات العلوم الطبيعية.	٧,٢	٣١	٧٥	٥٣	٧٢	١٨		
			١٢,٤	٣٠,١	٢١,٣	٢٨,٩			
١	أعتمد على الواجبات المنزلية الإلكترونية من أجل تحديد درجة تحقيق المتعلمين للنواتج التعلم الرئيسية.	٧,٦	٢٤	٧٤	٧١	٦١	١٩		
			٩,٦	٢٩,٧	٢٨,٥	٢٤,٥			
٦	أعتمد على أسئلة الاختبار من متعدد في طرح المشكلة بصيغة عبارة ناقصة.	٨,٤	٢٦	٦٤	٥٥	٨٣	٢١		
			١٠,٤	٢٥,٧	٢٢,١	٣٣,٣			
٨	أمازج بين الأسئلة المقالية والموضوعية الإلكترونية في قياس نواتج التعلم.	٦,٠	٢٩	٦٩	٥٦	٨٠	١٥		
			١١,٦	٢٧,٧	٢٢,٥	٣٢,١			
١٠	أقدم التغذية الراجعة عبر البريد الإلكتروني لاتخاذ القرار بنجاح أو رسوب المتعلم.	٧,٢	٢٦	٦٢	٦٥	٧٨	١٨		
			١٠,٤	٢٤,٩	٢٦,١	٣١,٣			
٧	أستخدم أسئلة المزاجية والتوصيل (المطابقة) الإلكترونية لقياس قدرة المتعلم على التذكر واسترجاع المعلومات.	٧,٦	٢٣	٦٩	٥٥	٨٣	١٩		
			٩,٢	٢٧,٧	٢٢,١	٣٣,٣			
١١	أعتمد على أسلوب واحد من أساليب التقويم الختامي الإلكتروني وهو الاختبار التحصيلي الإلكتروني.	٩,٢	١٧	٦٦	٦٢	٨١	٢٣		
			٦,٨	٢٦,٥	٢٤,٩	٣٢,٥			
٢	أستخدم المطويات الإلكترونية عند نهاية كل وحدة، أو فصل دراسي.	٤,٨	٢٦	٦٢	٧٤	٧٥	١٢		
			١٠,٤	٢٤,٩	٢٩,٧	٣٠,١			
٥	أستخدم أسئلة الصواب والخطأ الإلكترونية لقياس الحقائق والمفاهيم البسيطة.	٦,٤	٢١	٧١	٥٥	٨٦	١٦		
			٨,٤	٢٨,٥	٢٢,١	٣٤,٥			
٤	أستخدم أسئلة إلكترونية مقالية تقيس القدرة على إدراك العلاقات.	٢,٤	٢٤	٧٠	٥٤	٩٥	٦		
			٩,٦	٢٨,١	٢١,٧	٣٨,٢			
٣	أوظف تطبيق الناشر (Microsoft Office Publisher) في عمل مطويات إلكترونية.	٤,٤	١٩	٦١	٥٨	١٠٠	١١		
			٧,٦	٢٤,٥	٢٣,٣	٤٠,٢			
المتوسط العام									
									٢,٣٣
									١,٠١٤

والمهارات المتعلقة بالمحتوى الدراسي بعد الانتهاء من دراسة الوحدة الدراسية، أو الانتهاء من دراسة المقرر الدراسي بالكامل، وما يترتب على ذلك من اتخاذ القرارات المناسبة بشأن نجاح، أو رسوب بعض الطلاب أو تدنى مستوى تحصيلهم الدراسي للمعلومات، والمهارات المتضمنة في المقرر، وإعلام أولياء الأمور والجهات المعنية بذلك، ووضع الخطط المستقبلية اللازمة للأعوام الدراسية القادمة في ضوء نتائج التقويم الختامي الإلكتروني الحالية.

وفي ضوء ما سبق عرضه يُمكن ترتيب المجالات الثلاثة الرئيسة لأساليب التقويم الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض حسب متوسط كل منها، وذلك كما يلي:

جدول (٤-٤) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على مجالات درجة ممارسة أساليب التقويم الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض

الترتيب في الاستبانة	المجالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب في النتائج
١	أساليب التقويم التشخيصي الإلكتروني.	٢,٢٩	٠,٩٣٤	٣
٢	أساليب التقويم التكويني الإلكتروني.	٢,٤٢	٠,٩٤٠	١
٣	أساليب التقويم الختامي الإلكتروني	٢,٣٣	١,٠١٤	٢

الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض، تتمثل

يتضح من الجدول رقم (٤-٣) أن أفراد عينة الدراسة موافقون على ممارسة معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لأساليب التقويم الختامي الإلكتروني بدرجة منخفضة بمتوسط (٢,٣٢) من (٥,٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الخماسي (من ١,٨١ إلى ٢,٦٠) وهي الفئة التي تشير إلى خيار الممارسة بدرجة "منخفضة" بالنسبة لأداة الدراسة.

ويُعزى الباحث انخفاض درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة لأساليب التقويم الختامي (النهائي) الإلكتروني إلى تدني مستوى الوعي لديهم بأهمية التقويم الختامي الإلكتروني في معرفي درجة تمكن طلابهم من تحقيق الأهداف المرجوة من اكتساب المعلومات،

يتضح من الجدول (٤-٤) أن أهم مجالات درجة ممارسة أساليب التقويم

في أساليب التقويم التكويني الإلكتروني بالمرتبة الأولى بمتوسط (٢,٤٢ من ٥)، يليه مجال أساليب التقويم الختامي الإلكتروني بالمرتبة الثانية بمتوسط (٢,٣٣ من ٥) ثم مجال أساليب التقويم التشخيصي الإلكتروني بمتوسط قدره (٢,٢٩ من ٥) وجميعها تُمارس بدرجة منخفضة من قبل معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض.

#### نتائج الدراسة

##### توصلت الدراسة الحاليه إلى:

١- إن درجة ممارسة أساليب التقويم التشخيصي الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض ككل يشير إلى درجة ممارسة منخفضة حيث بلغ المتوسط العام (٢,٢٩ من ٥,٠٠) وهو متوسط يقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الخماسي (من ١,٨١ إلى ٢,٦٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار الممارسة بدرجة "منخفضة" بالنسبة لأداة الدراسة.

٢- إن درجة ممارسة أساليب التقويم التكويني الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض ككل يشير إلى درجة ممارسة منخفضة حيث بلغ المتوسط العام (٢,٤٢ من ٥,٠٠) وهو متوسط يقع في

الفئة الثانية من فئات المقياس الخماسي (من ١,٨١ إلى ٢,٦٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار الممارسة بدرجة "منخفضة" بالنسبة لأداة الدراسة.

٣- إن درجة ممارسة أساليب التقويم الختامي الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض ككل يشير إلى درجة ممارسة منخفضة حيث بلغ المتوسط العام (٢,٣٢ من ٥,٠٠) وهو متوسط يقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الخماسي (من ١,٨١ إلى ٢,٦٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار الممارسة بدرجة "منخفضة" بالنسبة لأداة الدراسة.

##### ثانياً: توصيات الدراسة

انطلاقاً من النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، يوصي الباحث بما يلي:

١- ضرورة استخدام معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة لأساليب التقويم التشخيصي الإلكتروني في تقويم طلابهم قبل البدء الفعلي في التدريس؛ لأهميتها في تحديد نقاط القوة، والضعف لديه.

٢- تشجيع معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة على ممارسة أساليب التقويم التكويني لإلكتروني في تقويم



طلابهم، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لهم.

٣- حث معلمي معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة على الاستفادة من أساليب التقويم الختامي الإلكتروني في تقويم طلابهم للوحدة الدراسية أو المقرر الدراسي بالكامل.

### ثالثاً: مقترحات الدراسة

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية يقترح الباحث ما يلي:

١- دراسة واقع استخدام أساليب التقويم الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

٢- أثر استخدام برنامج مقترح لتنمية مهارات استخدام أساليب التقويم الإلكتروني لدى معلمي العلوم الطبيعية، واتجاهاتهم نحوه.

٣- فاعلية استخدام بعض أساليب التقويم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية في تنمية مهارات التفكير التأملي، والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

٤- دراسة مقارنه لأثر استخدام أسلوب التقويم التكويني الإلكتروني، وأسلوب التقويم الختامي الإلكتروني في تنمية التحصيل الدراسي في مقرر العلوم

الطبيعية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

### المراجع

#### أولاً: المراجع العربية

إبراهيم، محمد وأبو زيد، عبد الباقي. (٢٠١٠ م). مهارات البحث التربوي. عمان: دار الفكر.

أبو علام، رجاى محمود. (٢٠١٤م). تقويم التعليم. عمان: دار المسيرة.

أبو عمره، أسماء محمد. (٢٠١٦م). أثر توظيف استراتيجية خرائط المفاهيم الرقمية في تنمية الحس العلمي بمادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة غزة الإسلامية.

أحمد، ايناس السيد. (٢٠١٦م). أساليب التقويم المرحلي الإلكتروني بالمقررات المفتوحة المصدر واسعة الالتحاق وأثرها في الدافعية للإنجاز، وتنمية مهارات استخدام أنظمة إدارة المحتوى لدى طالبات الدراسات العليا جامعة الملك سعود. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (٧٦) ص ص ٦٦-١٧.

إسماعيل، الغريب زاهر. (٢٠٠٩م). المقررات الإلكترونية. القاهرة: عالم الكتب.

- آل مسعد، أحمد زيد. ( ٢٠١٢م). تصورات المتعلمين عن استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في التعلم والتقييم. دراسات في التعليم الجامعي، العدد (٢٣)، ص ٥٠-٩٠.
- التودري، عوض حسين. (٢٠٠٦م). المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم. الطبعة (٢) الرياض: مكتبة الرشد.
- الحبردي، شلاح بن عبد الله. (٢٠١٧م). واقع استخدام أدوات التقييم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض وتصور مقترح لتطويرها. رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- الحريري، رافدة. (٢٠١٤م). التقييم التربوي. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- خليفة، زينب محمد. (٢٠١٦م). ملفات الإنجاز الإلكتروني وتحسين العملية التعليمية E. Portfolio. دراسات في التعليم الجامعي، العدد (٣٢)، ص ٤٠١-٤٢١.
- خليل، محمد أبو الفتوح. (٢٠١١م). التقييم التربوي بين الواقع والمأمول.
- الرياض: مكتبة الشقري للنشر والتوزيع.
- ربيع، هادي مشعان. (٢٠٠٦م). تكنولوجيا التعليم المعاصر: الحاسوب والإنترنت. عمان: مكتبة المجتمع العربي.
- زيتون، حسن حسين. (٢٠١٠م). مدخل إلى المنهج الدراسي: رؤية عصرية. الرياض: الدار الصولتية للنشر.
- زين الدين، محمد مجاهد. (٢٠١٣م). أساليب بناء التصور المقترح. كلية التربية، جامعة أم القرى.
- سالم، محمود مندره. (١٤٣٥هـ). القياس والتقييم التربوي. الرياض: مكتبة الرشد.
- السعدني، محمد أمين. (٢٠٠٩م). طرق تدريس العلوم. الطبعة (٢)، الرياض: مكتبة الرشد.
- السعيد، سعيد محمد؛ وجاب الله، عبد الحميد صير. (٢٠١٤م). المناهج المدرسية بين الأصالة والمعاصرة. الرياض: مكتبة الرشد.
- شعبان، حمدي إسماعيل. (٢٠١٥م). أثر اختلاف نمطي تصميم محتوى ملف الإنجاز الإلكتروني على الدافعية للإنجاز ومهارات تجميع وتقييم المحتوى الإلكتروني لدى طلاب

المنصورة المجلد (١)، العدد (٧٥)،  
ص ص ٤٣٦ - ٤٦٣.

عبدالسلام، أسامة محمد. (٢٠١٣م). أثر إعداد الطلاب لملفات الإنجاز الإلكترونية المعتمدة على برنامج وسائط متعددة في اكتساب معايير تصميمها و تنمية التفكير التأملي. مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس، المجلد (٤)، العدد (٣٣)، ص ص ٧٥ - ١٣٤.

الطرشي، عبدالله مراد. (٢٠٠٢م). استخدام التقنية الحديثة ( الحاسب الآلي والإنترنت ) في التقويم والقياس التربوي والنفسي. اللقاء السنوي العاشر ( القياس والتقويم التربوي والنفسي ) العدد (١٠)، ص ص ٦٩٢ - ٧١٠.

علام، صلاح الدين محمود. (٢٠١٤م). الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية. عمان: دار الفكر.

علام، صلاح الدين محمود. (٢٠٠٧م). التقويم التربوي البديل. القاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين محمود. (٢٠١٠م). القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية. الطبعة (٣) عمان: دار المسيرة.

تكنولوجيا التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (٦٢)، ص ص ١٧-٦٨.

الطاهر، رشيدة السيد؛ وعطيه، رضا عبد البديع. (٢٠١٢م). جودة التعليم الإلكتروني رؤية معاصرة. الإسكندرية: درا الجامعة الجديدة.

الطباخ، حسناء عبدالعاطي. (٢٠١٤م). اثر اختلاف أنماط الشبكات الاجتماعية في بيئات التدريب الافتراضية القائمة على استراتيجيات التعلم التشاركي على تنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، المجلد (٤)، العدد (٤٦)، ص ص ٨٣ - ١٤٥.

عافية، حسام عبدالرحيم. (٢٠١٤م). أثر استخدام التقويم البنائي الإلكتروني على التحصيل الدراسي والأداء المهاري لطلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي في مادة الحاسب. رسالة ماجستير منشورة، معهد البحوث والدراسات التربوية: جامعة القاهرة.

العباسي، محمد أحمد. (٢٠١١م). فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية: جامعة

التربية نحو التعلم، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة حلوان.

المحمدي، عبدالله محمد. (٢٠١٤م). فاعلية ملف الإنجاز الإلكتروني في اكتساب الطلاب للمفاهيم العلمية في مادة الأحياء للصف الثاني الثانوي بالمدينة المنورة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، المجلد (٢)، العدد (٤٤)، ص ١٠٥ - ١٣٣.

محمود، حمدي شاكرو. (٢٠٠٤م). التقويم التربوي للمعلمين والمعلمات. حائل: دار الأندلس.

مزهو، سعيد محمد. (٢٠١٦م). التقويم الإلكتروني للأداء الجامعي في ضوء أسلوب النظم : تصور إداري رقمي مقترح للتطبيق على جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية. مجلة جامعة الجوف للعلوم الاجتماعية. المجلد (٢)، العدد (١)، ص ١٢٥ - ١٦٢.

المؤتمر الدولي الأول للقياس والتقويم. (٢٠١٢م). معايير القبول في مؤسسات التعليم العالي في الفترة من (٢ - ٤ ديسمبر ٢٠١٢م)، قاعة الملك فيصل للمؤتمرات بفندق الإنتركونتيننتال، الرياض.

العمر، مشاعل. (٢٠١٤م). مشروع التطوير المهني للمعلمين. مجلة المعرفة. العدد (٢٣٤). المملكة العربية السعودية: وزارة التعليم .

العمروسي، نيللي حسين. (٢٠١٤م). فاعلية التقويم الإلكتروني في خفض الضغوط النفسية لدى قطبي العملية التعليمية في جامعة الملك خالد. مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد (١٥٢)، ص ١٢٥ - ١٩٧.

عين بوابة التعليم الوطنية، (٥١٤٣٨). تطوير للخدمات التعليمية. مُتاح على الرابط التالي: [https://ien.edu.sa/#/news/102\\_2/details](https://ien.edu.sa/#/news/102_2/details) تاريخ الزيارة (٥١٤٣٨/٣/٢٧).

قطيط، غسان يوسف. (٢٠٠٩م). حوسبة التقويم الصفّي. عمان: دار الثقافة. الكسباني، محمد السيد علي. (٢٠١١م). المنهج المدرسي. القاهرة: دار الفكر العربي

المحاسنة، إبراهيم و مهيدات، عبدالحكيم (٢٠١٣م). القياس والتقويم الصفّي. عمان: دار جرير.

محمد، ايمن محمد. (٢٠١٠) تطوير ملف التقويم الإلكتروني عبر الإنترنت وأثره على دافعية واتجاهات طلاب كليات

- 
- Store. .E-Learning, University of Bath.
- Hung, S. (2007). **Alternative EFL Assessment: Integrating Electronic Portfolios into the Classroom**. A thesis submitted to fulfillment of the requirement for the degree of Doctor, University Indiana.
- Jordan, S. (2013). E-assessment: Past present and future; Pedagogic directions. **The Higher Education Academy**. 9, (1), October.PP 22-43.
- Marc, L. et al. (2015). **Making learning more visible through e-assessment: implications for feedback**. Psychology Faculty University of Barcelona.
- Muhanna, W. (2009). Comparison of student's performance in cell phone based computer-based and paper-based testing. **The Islamic University Journal Humanities Research Series**, 19, (1), PP 789-806.
- المؤتمر الدولي الثاني للقياس والتقويم، (١٤٣٧ هـ). قياس نواتج التعلم. مُتاح على الرابط التالي: <http://ica.qiyas.sa> تاريخ الزيارة (١٤٣٨/٣/٢٧هـ).
- الناجم، محمد عبدالعزيز. (٢٠١٦م). فاعلية برنامج تدريبي قائم على معايير تقويم المادة لاستخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في تحسين أداء معلمي العلوم الشرعية بالمرحلة المتوسطة. رسالة الخليج العربي، المجلد (٣٧)، العدد (١٤١)، ص ص ٣٥ - ٥٤.
- هيئة تقويم التعليم. (١٤٣٤ هـ). التوجهات الاستراتيجية. مُتاح على الرابط التالي: <http://www.peec.gov.sa/about> /vision تاريخ الزيارة (١٤٣٨/٣/٢٧هـ).
- ثانياً: المراجع الأجنبية:
- Cook, J & Jenkins, V. (2010). **Getting started with E-Assessment**. Opus: University of Bath Online Publication