

## استخدام التقويم الإلكتروني online في تنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

أ.د./ علي سيد عبد الجليل\*

د./ ماريان ميلاد منصور\*\*

أ./ صفاء مصطفى أحمد محمد\*\*\*

### مستخلص البحث

هدف هذا البحث إلى تنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجي من خلال استخدام التقويم الإلكتروني online كطريقة للتعليم. لقد تمثلت مواد الدراسة في الوحدة الدراسية (الإنترنت) مصاغة على شكل أسئلة إلكترونية وتم استخدام الجوجل فورم في عمل اختبارات إلكترونية online وتم تزويدها بروابط تحتوي على إجابات للأسئلة التي لا يستطيع التلاميذ الإجابة عليها وقد تكون هذه الروابط على هيئة فيديوهات أو صور أو نصوص مكتوبة أو نصوص صوتية ولقد تكونت مجموعة البحث من ٢٠ تلميذة في الصف الأول الإعدادي بمدرسة الزهراء الإعدادية بنات بإدارة أبنوب التعليمية- أسيوط. وتمثلت أدوات الدراسة في استخدام اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة واختبار مواقف وتم استخدام الحقيبة الإحصائية لبرنامج SPSS واستخدام إختبار ويلكسون\_كوهين) قبلي وبعدي لحساب مستوى الأثر في ابعاد التنور التكنولوجي لدى التلاميذ. وقد أظهرت نتائج البحث إلى أن استخدام التقويم الإلكتروني Online له أثر أكبر في تنمية أبعاد التنور التكنولوجي والمتمثلة في البعد المعرفي والبعد الادائي والبعد الأخلاقي وبناءً على ذلك كانت أهم توصيات البحث هي التوسع في استخدام النمط الإلكتروني Online .

الكلمات المفتاحية: التقويم الإلكتروني online - أبعاد التنور التكنولوجي -تلاميذ المرحلة الإعدادية- جوجل فورم- جوجل درايف

\* أستاذ المناهج وطرائق التدريس ورئيس قسم المناهج وطرائق التدريس سابقًا- وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا سابقًا- كلية التربية- جامعة أسيوط

\*\* أستاذ مساعد تكنولوجيا تعليم- كلية التربية- جامعة أسيوط

\*\*\* موجهة لغة إنجليزية بإدارة أبنوب التعليمية- للحصول على درجة الماجستير في التربية- تخصص (مناهج وطرائق تدريس-تكنولوجيا التعليم)

# Using The Online Electronic Evaluation in Developing Some Dimensions of Technological Literacy to The Preparatory Stage Pupils

## Abstract

### Research Objectives:

The aim of this research is to develop some dimensions of technological literacy of some preparatory stage pupils. The research participants consisted of a group of ٢٠ pupils, at El-Zahraa Prep School for Girls-Abnoub Educational Administration, Asyut. The research materials were presented online via the Internet as a unit which was phrased as electronic questions by using Google Forms to enable online evaluation. Links to the right answers were provided to those questions which pupils could not answer correctly. These links took the form of videos, pictures or written/voiced documents. The research tools were represented in an achievement test, a note card and a authentic situation test. All of them were prepared by the researcher and after ensuring the stability and the validity of the tools, the researcher administered them to the research group before and after the intervention, and then the data was processed statistically. Research results showed that the use of the online electronic evaluation was more effective in developing some dimensions of technological literacy of the preparatory stage pupils. Accordingly, the most important Research recommendations were to expand the use of the online electronic evaluation.

**Keywords:** Online electronic evaluation, dimensions of technological literacy, Preparatory Stage Pupils, Google form, Google Drive

## مقدمة

مع إنتشار فيروس كورونا (كوفيد ١٩) اتجهت جميع المؤسسات التعليمية إلى توجيه ابنائها إلى التعليم الإلكتروني وطالبت التلاميذ بمتابعة القنوات التعليمية المختلفة والمنصات التعليمية وقنوات اليوتيوب التي تقوم ببث الدروس التعليمية في جميع المواد كحل لمشكلة صعوبة اللقاء المباشر ما بين المعلم والتلميذ وهنا اختلفت المؤسسات التعليمية في كيفية عملية التقييم، فقامت بعض المؤسسات باستخدام الاختبارات الإلكترونية وبعضها طالب التلاميذ بعمل أبحاث وانشطة وغيره وهنا ظهرت العديد من التساؤلات التي يتحتم على البحث العلمي متابعتها ودراستها وهي ما هو مستوى التنور التكنولوجي المتوفر لدى التلاميذ لمواجهة التغيير الطارئ على العملية التعليمية الذي غزا جميع المراحل التعليمية وما هي الابعاد التي لا بد من التركيز عليها والاهتمام بها؟ وهل نستطيع تنمية الابعاد المختلفة للتنور التكنولوجي عن طريق استخدام التكنولوجيا حتى لا نضطر إلى اللقاء المباشر بالمدرسة؟

ترى بشرى العنتري (٢٠٠٧، ١٠) أن عملية التقييم لا غنى عنها في التدريس، لأنها تهدف إلى إصدار حكم على التحصيل الدراسي للتلميذ، فتمكن من تشخيص نقاط القوة والضعف في عملية التعلم، وبالتالي تساعد على اتخاذ القرارات المناسبة بشأن تعديل الخطة الدراسية أو غير ذلك من قرارات.

وعلى الرغم من أهمية عملية التقييم التي هي مرحلة أساسية في عملية التدريس الا أن الكثير من التلاميذ وأولياء الأمور يعتبرونها أصعب وأكثر المراحل التي لا يستمتعون بها في العملية التعليمية. وكثيراً ما نرى القلق والخوف الذي ينتاب التلاميذ أثناء أداء الاختبارات الذي قد يصل في بعض الاحيان إلى إغماءات وإمتناع عن دخول اللجان وظهور بعض الامراض الناتجة من الخوف المرضي من الاختبارات وحيث أن سياسة التعليم في مصر بدأت بالاهتمام بالتقويم الإلكتروني الذي يتم تطبيقه على المرحلة الثانوية، فلقد تعددت الكثير من الدراسات التي أثبتت فاعلية التقويم الإلكتروني مقارنة بالتقويم الورقي التقليدي ومن هنا يظهر لنا التقويم الإلكتروني من حيث طريقة عرضه ونوع البرامج التي تستخدم في تقديمه وشكل إتاحه للاختبار وهو: الاختبار الإلكتروني المتصل بالإنترنت **online**

ومما سبق جاء هذا البحث ليفحص فاعلية استخدام التقويم الإلكتروني online في تنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

### مشكلة البحث:

- من خلال عمل الباحثة كموجة في المرحلة الإعدادية لاحظت ضعف في التحصيل وندرة المعرفة والمعلومات التي يمتلكها الكثير من تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة الحاسب الآلي وخاصة وحدة الانترنت والحاجة الملحة لمعرفة المبادئ الأخلاقية التي يجب أن يتبعها التلاميذ ويلتزموا بها أثناء استخدام المستحدثات الإلكترونية مما يجعلنا نهتم برفع الأبعاد المختلفة للتنور التكنولوجي وحيث أن الاتجاه العام للقائمين على التعليم في مصر الآن في ظل نظام التعليم الجديد Education 2.0 هو تخريج فردًا يمتلك مهارات تمكنه من التعامل مع التكنولوجيا بكفاءة. يجعلنا نهتم بتنمية أبعاد التنور التكنولوجي لدى التلاميذ المرحلة الإعدادية.

فنظرًا للتطور التكنولوجي الذي شمل جميع مناحي الحياة ولاسيما التعليم يجعل تنمية التنور التكنولوجي اللازمة لمواكبة هذا التطور السريع أمرًا حتميًا ومهما للغاية، لذلك أصبح التنور التكنولوجي ضرورة ملحة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

- لتأكيد الشعور بالمشكلة تم الإطلاع على بعض الدراسات السابقة التي تناولت ضرورة الإهتمام بأبعاد التنور المختلفة المعرفية والمهارية والأخلاقية :

- أوصت دراسة (Hall، ٢٠٠١) بضرورة تنوير الأشخاص تكنولوجيًا، ويرى أن هدف التعليم التكنولوجي هو إنتاج أشخاص متعلمين تقنيًا يمكنهم من العمل بفاعلية والمساهمة في المجتمع.

دراسة (شيماء محمود، ٢٠١٣) التي كان هدفها الكشف عن مستوى التنور التكنولوجي وعلاقته بالأداء الصفي لدى معلمى العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظات غزة وخلصت هذه الدراسة إلى تدنى مستوى التنور التكنولوجي ووجود علاقة موجبة بين مستوى التنور التكنولوجي والأداء الصفي لدى معلمى العلوم بالمرحلة الأساسية بغزة.

دراسة اريا موريرا (٢٠١٥) الذي اقر بوجود خمس أبعاد مثل بعد التعليمات وهو البعد التكنولوجي والبعد المعرفي الذي يرجع إلى اكتساب المعرفة الجديدة والمهارات وبعد التواصل الذي يركز على التواصل والتفاعلات الشخصية والبعد الاخلاقي والذي يهدف إلى تطوير القيم الاخلاقية والديمقراطية والنقدية نحو التكنولوجيا والبعد العاطفي الذي يرجع إلى جموعة من التأثيرات والمشاعر والعواطف التي تزيد من من الخبرة في النظام الرقمي

يذكر كيرني ميشيل(٢٠٢٢،٢٣٥) ان نقص المعلومات لدى الفرد يمثل قضية اجتماعية وتعليمية مهمة. ومحو الأمية المعلوماتية يمثل الخط الفاصل الجديد لعالم متقدم.

بعض الدراسات السابقة التي تناولت ضرورة الإهتمام باستخدام التقويم الالكتروني مثل دراسة ماريان منصور(٢٠٢١) والتي كان هدفها دراسة أثر تصميم اختبار تكيفي إلكتروني بدائي برجع(تصحيحي/ تفسيري) بمقرر الحاسب الآلي على التقبل التكنولوجي لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية جامعة أسيوط وأظهرت نتائجها ان هناك تأثير كبير لاستخدام الاختبار التكيفي الالكتروني البنائي برجع تفسيري وله تأثير كبير على التقبل التكنولوجي.

-كما قامت الباحثة بدراسة استكشافية تمثلت في تطبيق إستبيان على مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي عددهم ٤٠ تلميذاً و تلميذة لقياس أبعاد التنور التكنولوجي المختلفة على الوحدة الدراسية " الإنترنت".وتبين من الدراسة الاستطلاعية وجود تدني في بعض أبعاد التنور التكنولوجي. تبين من الدراسة الاستطلاعية أن ٦٣% لديه بريد إلكتروني ٣٨% يستطيع تحميل ملف من الكمبيوتر إلى الإنترنت، ويستطيع ٤٣% منهم تنزيل ملف من الإنترنت، ويعرف ٣٣% محركات البحث على الإنترنت وهي Bing & Google، يعرف ١٨% ما هو URL وليس لديهم حساب على بنك المعرفة ولم يسبق لهم أن بحثوا في بنك المعرفة ولا يعرف أحد الارتباط الشعبي ولا يوجد من لديه معرفة بتطبيقات الحوسبة السحابية ولم يحدث أنهم شاركوا ملفات مع بعضهم البعض من خلال الحوسبة السحابية و ليس لديهم معرفة بتطبيقات الحوسبة السحابية

ويستطيع ١٠% مواجه التعدي الالكتروني أثناء استخدام الإنترنت ويعلم ٢٣% عوامل الأمان للحفاظ على صحته أثناء استخدام الكمبيوتر ويعرف ١٣% معنى الرسائل المزعجة ويعرف ١٠% المسافة التي تنبغي أن تكون بين الشخص والكمبيوتر المسموح بها ، ويعتقد الجميع أن ما تعلمه في حصة الحاسب لا يكفي لأداء اختبار إلكتروني ويعرف ١٨% ما هو الازدراء و سبق ل ١٣% البحث عن طريقة لتخزين بياناته لحل مشكلة مساحة التخزين لديه على الكمبيوتر أو الهاتف الذكي، لا أحد يعلم معوقات وسلبيات الحوسبة السحابية ولا يستطيع إنشاء مستند باستخدام الحوسبة السحابية. و يهتم ٣٠% بمستوى الإضاءة أثناء استخدامهم للكمبيوتر وبهذا اتضح من الدراسة الاستكشافية وجود تدني في بعض أبعاد التنور التكنولوجي. ومما سبق جاء هذا البحث ليفحص فاعلية استخدام التقويم الإلكتروني online في تنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

### أسئلة البحث:

يحاول البحث الحالي الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما قائمة المعارف والمهارات والمبادئ الاخلاقية لأبعاد التنور التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
  - ٢- ما التصميم التعليمي للتقويم الإلكتروني online؟
  - ٣- ما اثر التقويم الإلكتروني online على تنمية بعض أبعاد التنور للتنور التكنولوجي (البعد المعرفي والادائي والاخلاقي)؟
  - ٤- أهداف البحث:
- يهدف البحث الحالي إلى تنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجي باستخدام التقويم الإلكتروني online لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

### أهمية البحث:

الأهمية النظرية للبحث:

- ١- يعد البحث الحالي من البحوث التطويرية في مجال التعلم والتقويم الالكتروني

٢- تقديم اطارا نظريا يتناول التقويم الإلكتروني وأبعاد التنور التكنولوجي لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

١- يساعده في متابعة مدى تناسب المحتوى لمستوى التلميذ ومعرفة ميوله واتجاهاته.

٢- يساهم في إثراء المكتبة العربية بدراسات متعلقة بأبعاد التنور التكنولوجي.

٣- يساهم في إثراء المكتبة العربية بدراسات متعلقة بالتقويم الإلكتروني.  
الأهمية التطبيقية للبحث:

١- ينمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية اكتساب مهارات التعلم الجيد.

٢- اتاحة نظرة جديدة للتعامل مع الاختبارات تقلل من حدة الخوف من الاختبارات التقليدية التي أعتاد عليها التلاميذ.

٣- يوفر لتلاميذ المرحلة الإعدادية من مستوى كاف من التنور التكنولوجي مناسب حتى يتثنى له التعامل مع المحتوى الإلكتروني الذي سوف يقدم له في المرحلة الثانوية

٤- يتيح للطالب الفرصة في معرفة مستواه أولاً بأول.

٥- يساعده الطالب على تقويم ذاته ومحاولة تحقيق مستوى أفضل.

٦- يوفر وقت الاستذكار لدى التلاميذ.

٧- تمكين الطالب من مستوى كاف من التنور التكنولوجي مناسب حتى يتثنى له التعامل مع الأجهزة المختلفة بنجاح قبل بداية التجربة.

٨- فرصة جيدة لتحديد مواطن القوة والضعف في المنهج الدراسي.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

١- الحد الموضوعي: وحدة دراسية من كتاب الحاسب الآلي للصف الأول الإعدادي بعنوان

(الإنترنت) مصاغة في شكل أسئلة إلكترونية online لتنمية بعض أبعاد التنور للتونر

التكنولوجي (البعد المعرفي والادائي والاخلاقي).

الحد البشري: مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وعددهم (٢٠) تلميذة.

الحد الزمني: الفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠٢٠/٢٠٢١ م

الحد المكاني: مدرسة الزهراء الإعدادية بنات بإدارة أبنوب التعليمية، محافظة أسيوط  
(اجتماعات عبر برنامج الزووم)  
مواد المعالجة وأدوات القياس:  
لغرض البحث الحالي تم إعداد المواد الآتية:  
أولاً- مواد المعالجة :

- وحدة الانترنت بمقرر الحاسب الآلي للصف الأول الإعدادي مصاغة في صورة أسئلة  
اختبار إلكتروني online باستخدام Google form مزودة بتغذية راجعة للإجابة  
الصحيحة وفي حالة الإجابة الخاطئة يتم عرض روابط لمواقع بها نص أو صور أو  
فيديو يشرح للتلميذ الجزئية إلى أخطأ فيها.  
ثانياً: أدوات القياس :

- ١- اختبار إلكتروني online باستخدام Google form لقياس الجانب المعرفي.
- ٢- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الادائي للتنور التكنولوجي
- ٣- اختبار مواقف أخلاقية لقياس الجانب الأخلاقي للتنور التكنولوجي.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي للمجموعة الواحدة .  
متغيرات البحث:

المتغير المستقل: التقويم الإلكتروني online

المتغير التابع : بعض أبعاد التنور التكنولوجي (البعد المعرفي والبعد الادائي والبعد  
الاخلاقي للتنور التكنولوجي)

مصطلحات البحث:

التقويم الإلكتروني online :

يذكر حسن زيتون(٢٠٠٨، ٢٢٥) إن التقويم الإلكتروني هو الذي يتم بواسطة  
تقنيات الكمبيوتر وشبكاته، فمن خلالها يتم القيام بكافة أنشطة التقويم مثل إعداد أسئلة  
ومهام التقويم وعرضها على التلاميذ وقيامهم بالإجابة عليها واستقبال الإجابة  
وتصحيحها، وتقديم تغذية راجعة عن تلك الإجابة، وتقدير درجاتهم أو تقديراتهم، ورصد

نتائج التقييم وتفسيرها واستدعائها عند الطلب، وتوفير إجراءات الأمان وذلك حفاظاً على السرية والخصوصية.

وُتعرّف الباحثة التقويم الإلكتروني **online** إجرائياً أنه الحكم الصادر على إجابات أسئلة الاختبار عن الوحدة الدراسية "الإنترنت" التي تم صاغتها بأشكال متعددة تضع التلميذ في مواقف أخلاقية تعليمية مختلفة تقيس ما لدى التلميذ من مهارات معرفية أو مهارية أو أخلاقية ويتم ذلك عبر الشبكة بغرض تنمية البعد المعرفي والادائي والأخلاقي للتنور التكنولوجي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي وتقديم محتوى يساعد التلميذ على التمكن من تعلم الإجابة الصحيحة إذا أخطأ فيها أو هو إصدار حكم أو تقدير للاستجابات التي يقوم بها تلاميذ الصف الأول الإعدادي مع تقديم محتوى يعزز أو يقدم تغذية راجعة حسب إجابات التلاميذ بما يضمن حدوث عملية التعلم بشكل جيد.

التنور التكنولوجي:

تعرف الباحثة التنور التكنولوجي بأنه " حصيلة المعارف والمهارات والاتجاهات والميول والمبادئ الأخلاقية التي تمكن التلميذ من التعامل مع المستحدثات التكنولوجية من وسائط متعددة وأجهزة وبرامج بشكل ناجح في الصف الأول الإعدادي من خلال إنجاز ما هو مطلوب منه."

إجراءات البحث

تم اتباع الإجراءات التالية لإعداد مواد البحث وأواته وإجراء التجربة البحثية:

١- الاطلاع على بعض الأدبيات التربوية والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث والاستفادة منها في إعداد الإطار النظري للبحث وإعداد أدوات البحث.

٢- تم تصميم الوحدة الدراسية بعنوان " الإنترنت " للصف الأول الإعدادي على شكل أسئلة إلكترونية **online** باستخدام **Google form** مزودة بتغذية راجعة للإجابة

- الصحيحة وفي حالة الإجابة الخاطئة يتم عرض رابط قد يحتوي على نص أو صورة أو فيديو يشرح للتلميذ الجزئية التي أخطأ فيها.
- ٣- إعداد الاختبار التحصيلي لقياس البعد المعرفي للتطور التكنولوجي لوحدة الإنترنت لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
- ٤- إعداد بطاقة الملاحظة لقياس البعد الادائي للتطور التكنولوجي لوحدة الإنترنت لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
- ٥- إعداد اختبار مواقف لقياس البعد الأخلاقي للتطور التكنولوجي.
- ٦- عرض الوحدة وأدوات القياس على مجموعة من السادة أعضاء هيئة التدريس تخصص مناهج وطرائق تدريس لإبداء الرأي.
- ٧- إجراء التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين.
- ٨- اختيار مجموعة الدراسة
- ٩- تم تطبيق أدوات البحث قبلًا على مجموعتي البحث.
- ١٠- تم تدريس الوحدة الدراسية المصاغة على شكل أسئلة في اختبار إلكتروني online على المجموعة التجريبية الأولى.
- ١١- تم تطبيق الأدوات على مجموعة البحث بعديًا.
- ١٢- تم رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً.
- ١٣- تم تفسير النتائج، وتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات.
- الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة
- المحور الاول: التقويم الالكتروني:

يرى حسين إسماعيل (٢٠٠٦، ٤١) أن التقويم يمثل جانبا أساسياً من جوانب عملية التعليم والتعلم، لأنه المؤشر الأساسي للتعرف على ما تحقق من أهداف عملية التعليم والتعلم، وفي أنه يعطى الطالب مؤشرات ونتائج سريعة مما يوفر الوقت والجهد للمتعلم، على العكس من وسائل التقويم التقليدية التي تظهر نتائجها بعد فترة، كما

يختلف التقييم الإلكتروني عن التقييم التقليدي ويظهر جوانب القوة والضعف قبل وأثناء وبعد عملية التعليم، حيث إن عملية التقييم سواء كان تقليدياً أو إلكترونياً ليس فقط عملية إظهار نتائج التعليم والتحصيل، ولكن يمكن الاستفادة منها في تقييم الجوانب الشخصية من خلال دراسة اتجاهات وميول واستعداد والذكاءات المتعددة للطلاب.

يذكر حسن الخليفة، وكمال الدين هاشم (٢٠١١، ٢١٦) ان أهم ما يميز نظام الاختبارات الإلكترونية أنها قدمت العديد من الإمكانيات لبناء مفردات أسئلة تتطلب التصور البصري للحركة، والتدخلات المعقدة بين المثيرات التي تزخر بها علوم الكيمياء والفيزياء والرياضيات وغيرها، حيث يمكن باستخدام التصميمات البصرية البيانية عالية التركيز، أو عروض الفيديو لتقديم أسئلة ديناميكية تعتمد على الحركة بدلاً من الأسئلة الإستاتيكية التي يختبر بها الطلاب في هذه المواد الدراسية، كما إنها تساعد في تتبع النمو العلمي للطلاب، وتعقب مسار مستواهم التعليمي خلال العام الدراسي أولاً بأول.

يعرف علي سيد وآخرون التقييم (٢٠١٨، ٦٥) بأنه عملية إصدار حكم على الأشياء أو المواضيع أو المواقف اعتماداً على معايير أو محكات معينة. ويذكر عادل على عواد (٢٠١٦، ٣٩) وإسماعيل محمد (٢٠٠٥، ٣٦)، (Amands, 2006)، وحمدي عبدالعزيز (٢٠٠٨، ١٠٦-١١٧)، الغريب زاهر (٢٠٠٩، ٤٠٢-٤٠٤) إن تقييم التعلم الإلكتروني يتم عبر عدة قنوات هي نفس القنوات التي يتم خلالها التعليم الإلكتروني والتي من أهمها:

#### - الاختبارات الإلكترونية:

ويستطيع المعلم إنشاء بنك الاختبارات الإلكترونية الذي يتكون من عدة أنواع من الأسئلة ومنها الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ و المزوجة ، وملء الفراغات ، وإعادة الترتيب، ويمكن إنشاء اختبارات ذاتية إما بتحديد وقت أو بدون تحديد الوقت، ويقوم نظام موودل مثلاً بالتصحيح وتسجيل الدرجات آلياً حسب المعايير التي يحددها المعلم لأسئلة الاختبار من متعدد والصواب والخطأ أو الأسئلة ذات الإجابة القصيرة.

## المحور الثاني: التنور التكنولوجي

إن مهمة التعليم لم تعد تحصيل المادة التعليمية وحشو الأذهان بالمعلومات، بل ينبغي أن تمتد إلى تنمية مهارات تحصيل وتوظيف وتوليد المعارف الجديدة، واستخدام تلك المهارات لا يقف عند مجال الدراسة وحسب، بل في المواقف الحياتية التي تعترض مناشط الحياة اليومية (Yuen et al) (٢٠١٠، ٢٩٥)

وتلخص الجمعية الدولية للتربية والتكنولوجيا (٢٠١٢، ٤) تعريف التنوير بأنه القدرة على استخدام وإدارة ، وتقييم وفهم التكنولوجيا .

يرى أشرف عويس (٢٠١٦، ٦٢٢) أن التنور صورة لحياة الفرد، تتكامل فيها مكونات اللغة التي يستخدمها مع الأفعال التي يقوم بها، والقيم التي يتبناها، والمعتقدات التي يؤمن بها، والمعارف التي اكتسبها، والاتجاهات والهوية الاجتماعية التي يتميز بها عن غيره من البشر عامة، وعن غيره من أبناء ثقافته بخاصة، وللتنور أنواع منها ما يطلق عليه بالتنور العام ويقصد به وعى المتعلم بأساسيات العلم الحديث وأساليب البحث فيه أي بامتلاكه للبنية المعرفية للعلم، وقدرته على التفكير والتحليل والاستنتاجات، وهنا يكون أقدر على ممارسة تلك المهارات على نحو أفضل إذا توافرت لديه الاتجاهات القوية والقيم الراسخة نحو العلم وتطبيقاته في الحياة اليومية.

تعرف سميرة عدنان التنور التكنولوجي، (٢٠١٧، ٢٨٩) بشكل نظري أنه قدر مناسب من المعرفة في مجال التكنولوجيا للتنور من فهم طبيعة العلم وعملياته وإدراك العلاقة المتبادلة بين التكنولوجيا والتقنية والمجتمع وفهم البيئة ومشكلاتها الناتجة عنها واكتساب الاتجاهات نحوها.

يذكر شلبي وآخرون (٢٠١٨، ٢٠) الفرق بين التكنولوجيا والتقنيات انه هناك تفاعل بين الانسان والمادة والآلة للوصول لتطبيق فعال وهذا المفهوم الذي هدفه تجويد التطبيق لا يتم إلا بعد التخطيط ثم تقويم التطبيق في عملية كاملة ، فكلمة تقنيات ترمي إلى إتقان التطبيق فقط ولكن مسمى تكنولوجيا التعليم هو ما نجده ملائماً في الوقت الحاضر حتى نصل لمرحلة أخرى من التطور

وتذكر داليا سمير (٢٠٢١، ١٠) أن التنور التكنولوجي هو إمام معلمي المرحلة الاعدادية بالقدر المناسب من المعارف والمهارات والاتجاهات المتعلقة بالحاسوب اللوحي وتطبيقاته التي تمكنه من استخدامه وإدارته، لرفع كفاءة التعليم وزيادة فاعليته بصورة تتناسب مع طبيعة العصر الحالي

وترى الباحثة أن التنور التكنولوجي يهتم بالمضمون الذي يتلقاه المتعلم منذ نعومة أظفاره من حيث المعارف، والمعلومات التكنولوجية والمهارات التكنولوجية، الاتجاهات التكنولوجية، والتفاعلات التكنولوجية، وما ينتج عن هذه التفاعلات بين الأطراف المختلفة من متعلم ومعلم ومجتمع، مستخدمين الأجهزة والمعدات التكنولوجية وعبر تطبيقات وبرامج يتم وضعها وتحديثها بشكل مستمر ومتلاحق بين اليوم والأمس.

أبعاد التنور التكنولوجي:

ذكر صبري (2005, 95-101) أنه يمكن إجمال أبعاد التنور التكنولوجي في

النقاط التالية:

١- البعد المعرفي : ويشمل المعلومات والمعارف التي ينبغي تزويد الفرد بها بشأن مجالات التنور التكنولوجي المشار إليها، إذ تضم هذه المعلومات وتلك المعارف ، حقائق، مفاهيم، مصطلحات ، مبادئ(تعميمات)، وقوانين، نظريات.

٢- البعد المهاري ( النفسحركى): يشتمل هذا البعد على جميع أنواع المهارات التي ينبغي إكسابها للفرد الاعتيادي في إطار تنوره تكنولوجياً، إذ يضم المهارات العقلية كمهارة التفكير العلمي، والتفكير الناقد، التفكير الابتكاري، عمليات العلم( الملاحظة، التصنيف، القياس، الاستدلال، التوقع، التواصل، التفسير وغيرها) والمهارات العملية كمهارات التعامل مع الأجهزة والمعدات والمواد، ومهارات استعمالها وصيانتها، ومهارات إجراء بعض العمليات(التشكيل، والقطع، الربط، الخلط، القياس، والتصميم وغيرها).

٣- البعد الوجداني: يشتمل هذا البعد على جميع أنواع المخرجات ذات الصلة بالجانب الانفعالي العاطفي كالوعي التكنولوجي والحس التكنولوجي والميول التكنولوجية وأوجه تقدير العلم والتكنولوجيا ويكون ذلك على كافة مستويات الجانب الوجداني

ممثلة في الاستقبال والاستجابة، وتمثل القيم، والتنظيم، والتميز، كما انه يشمل الجانب الأخلاقي المتعلق بأخلاقيات التقنية.

٤- البعد الاجتماعي: يشتمل هذا البعد على جميع الخبرات التي يتطلب إكسابها للفرد بشأن مجالات التنور التكنولوجي التي تتعلق بالآثار والنتائج والقضايا الاجتماعية والتغيرات الاجتماعية السلبية والإيجابية الناتجة من العلم والتكنولوجيا ومدى انعكاس ذلك على العادات والتقاليد والقيم الاجتماعية.

٥- البعد الأخلاقي: إذا كانت أخلاقيات التكنولوجيا تمثل مجالاً من أهم مجالات التنور التكنولوجي، فإن البعد الأخلاقي يمثل أحد أهم أبعاده، إذ يركز هذا البعد على إكساب الفرد الاعتيادي أنماط السلوك الأخلاقي ومعاييره عند التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا وتوظيفها، كما يركز أيضاً على رفع مستوى ذلك الفرد بالقضايا الأخلاقية ذات الصلة بالعلم والتكنولوجيا، وتنمية قدرته على فهم أسباب تلك القضايا ونتائجها وتحليلها.

٦- بعد اتخاذ القرار: يمثل هذا البعد أهم أبعاد التنور التكنولوجي، إذ يؤثر في الأبعاد الأخرى، ويتأثر بها، ويركز هذا البعد على تأهيل الفرد الاعتيادي وتدريبه وإكسابه القدرة على اتخاذ القرارات، وإصدار رأي أو حكم صائب عند مواجهته لأي موقف أو مشكلة أو قضية ذات صلة بالعلم والتكنولوجيا، إذ يكون على الفرد اتخاذ القرار المناسب عن طريق عملية انتقاء أو اختيار منطقي بين مجموعة من الحلول والأحكام أو الآراء البديلة، والمفاضلة بينهما،

ويتم ذلك بالتركيز على مراحل اتخاذ القرار وإجراءاته التي يمكن أن تجمل في خمس مراحل: ١

٢- إمرار البيانات

١- التخطيط

٤- تركيب البيانات

٣- تنظيم البيانات

٥- القرار

ترى الباحثة أن هذه الابعاد تتداخل مع بعضها البعض، فلا يمكن أن نهتم بأحد هذه الابعاد على حساب بعداً آخر. فلا يمكن ان نهتم بالبعد الآدائي بدون ان يكون هناك هذا الكم من المعلومات والمعارف لدى الفرد التي تجعله يتمكن من

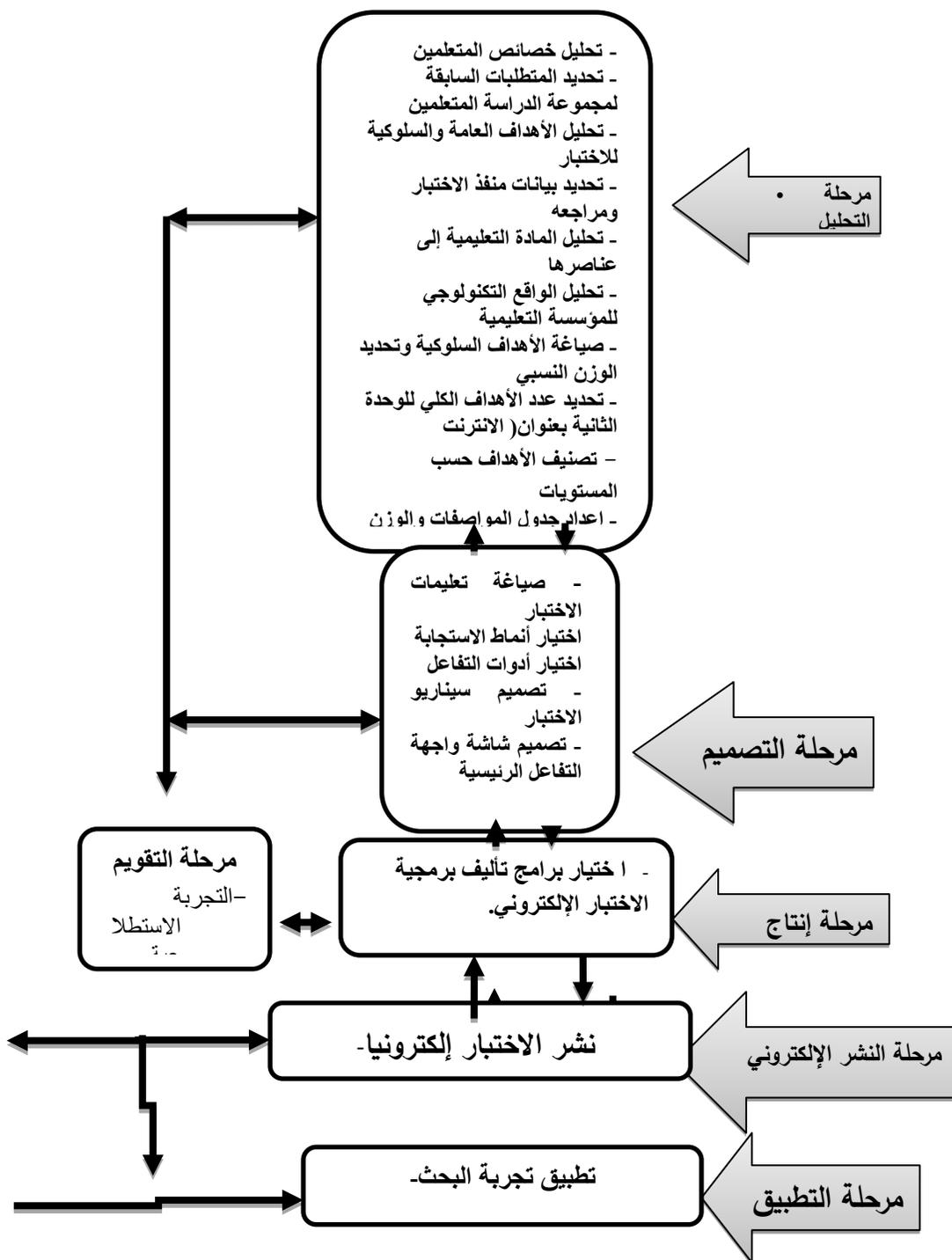
تحقيق وأداء المهام المطلوبة وفي أثناء ذل يتعامل الفرد مع من حوله من معدين برامج وتطبيقات ومهندسي صيانه ومشرفين ومعلمين وهذا يمثل البعد الاجتماعي وفي تعامله مع هؤلاء سواء في الاحتكاك المباشر أو من خلال الاتصال عبر الشبكات يظهر البعد الاخلاقي الذي يحكم سلوكيات الفرد واخلاقياته وبهذا يكون البعد الاخلاقي ويلزمه البعد الوجداني والي يمثل الاتجاه الإيجابي وأو السلبي لمشاعر الفرد وما يجعله يتخذ قرارًا ما نحو الموقف أو القضية والمشكلة التي يتعامل معها ويعقب هذا بعدًا جديدًا وهو

-بُعد رد الفعل أو المرودود: ويمثل ما ترتب على تفاعل هذه الابعاد من معلومات وأداءات واخلاقيات ومشاعر أدت إلى اتخاذ قرار وما يترتب على هذا القرار من نجاح المهمة أو عدمه  
اجراءات البحث:

ومن خلال الإطلاع على العديد من الأدبيات التربوية، والكتب والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت أبعاد التنور التكنولوجي، طبقت أدوات ومواد المعالجة على مجموعتي الدراسة في صورة جلسات عددها (٧) جلسة تم تطبيق تجربة البحث، وأدوات البحث قبليًا وبعديًا.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

١-للاجابة على السؤال الأول ما التصميم التعليمي للاختبار الإلكتروني ؟  
تم إعداد التصميم التعليمي وفق النموذج العام (ADDIE) لمناسبته للبحث، ويتكون النموذج من خمس مراحل هي:



شكل ( ) التصميم التعليمي وفق النموذج العام (ADDIE) بعد تطويره

وقد تم تطوير النموذج على مجموعة الدراسة والوحدة الدراسية ليكون كما

يلي:

أولاً: مرحلة التحليل: وتضمنت ما يأتي:

١.١- تحليل خصائص المتعلمين:

تضمنت الدراسة مجموعة تجريبية من تلاميذ المرحلة الإعدادية بمدرسة الزهراء الإعدادية بنات وتم اختيارهم بشكل عشوائي بحيث تتوافر فيها الخصائص التالية:

- عدم معرفتهم بمحتوى الوحدة الإلكترونية وما تحويه من مفاهيم مرتبطة بالإنترنت والحوسبة السحابية والاستخدام الآمن للإنترنت.
- الرغبة في معرفة كيفية البحث على بنك المعرفة المصري.
- دافعية المتعلمين لاستخدام ومعرفة الحوسبة السحابية والمفاهيم الخاصة بالإنترنت والاستخدام الآمن للإنترنت

٢.١- تحديد المتطلبات السابقة لمجموعة الدراسة:

مجموعة تجريبية من تلاميذ المرحلة الإعدادية بمدرسة الزهراء الإعدادية بنات وتتوافر لديهم متطلبات الدراسة، وهي: توافر إنترنت منزلي لديهم، امتلاكهم هاتف ذكي أو كمبيوتر، امتلاك المتعلمين حساب على الفيسبوك وإمكانية قبول طلب إضافة، امتلاك واتس آب والموافقة على الانضمام لمجموعة ورغبة المتعلمين في التعلم والتشارك عبر الإنترنت

٣.١- تحليل الأهداف العامة والسلوكية للاختبار:

تهدف الدراسة الحالية أن يتم بنهاية تطبيقها:

- أن يتعرف تلاميذ المرحلة الإعدادية على بعض المفاهيم الخاصة بالإنترنت
- أن يتمكن تلاميذ المرحلة الإعدادية من ممارسة بعض المهارات الخاصة بالإنترنت.

- ان يجيد تلاميذ المرحلة الإعدادية كيفية البحث باستخدام محرك البحث جوجل وبينج.
- ان يجيد تلاميذ المرحلة الإعدادية كيفية البحث باستخدام بنك المعرفة المصري.
- أن يتعرف تلاميذ المرحلة الإعدادية على الحوسبة السحابية.
- ان يستطيع تلاميذ المرحلة الإعدادية إنشاء حساب الكتروني على جيميل.
- أن يتعرف تلاميذ المرحلة الإعدادية الدخول على تطبيقات البريد الالكتروني Gmail.
- ان يتقن تلاميذ المرحلة الإعدادية إنشاء ملف باستخدام الحوسبة السحابية.
- أن يتمكن تلاميذ المرحلة الإعدادية من تحميل ملف من الكمبيوتر ورفع على الحوسبة السحابية.
- ان يستطيع تلاميذ المرحلة الإعدادية تنزيل ملف من الإنترنت وتخزينه على الكمبيوتر.
- ان يشارك تلاميذ المرحلة الإعدادية ملف مع اصدقائهم باستخدام الحوسبة السحابية.
- ان يستخدم تلاميذ المرحلة الإعدادية التقويم الالكتروني online كطريقة للتعلم.

#### ٤.١- تحديد بيانات منفذ الاختبار ومراجعته:

منفذ الاختبار هو الباحثة وهي موجهة لغة إنجليزية بإدارة أبنوب التعليمية وقام المشرفين بمراجعة الاختبار وتم عرضه على السادة المحكمين وعددهم (١٧) وتم تعديل بعض مفردات الاختبار في ضوء إجماع السادة المحكمين.

٥.١- تحليل المادة التعليمية إلى عناصرها والتركيز على أساسها لصياغة محتوى الاختبار:

تم صياغة المادة التعليمية إلى أسئلة إلكترونية online باستخدام الجوجل فورم وفي حالة إخفاق المتعلم يتم الضغط على رابط به إجابة السؤال.

٦.١- تحليل الواقع التكنولوجي للمؤسسة التعليمية، وتحديد متطلبات تصميم وتطبيق الاختبار من أجهزة وبرامج الاتصال الشبكي والدعم الفني، يمكن عرض الواقع التكنولوجي للمؤسسة التعليمية كالتالي:

أ. القاعة الدراسية: قاعة مصادر التعلم بمدرسة الزهراء الإعدادية بنات بإدارة أبنوب التعليمية.

ب. الأجهزة : يتوافر بالقاعة أجهزة كمبيوتر متصلة بالإنترنت ، وطابعه ونت هوائي ((Wi Fi)) حتى يتمكن المتعلمين من استخدام الهاتف الذكي أو الكمبيوتر والإنترنت والسحابة الإلكترونية، وتم عرض الدروس بعد تدريسها الذاتي بواسطة المتعلم على جهاز عرض ( Data show ) مصحوبًا بشرح الباحثة.

ج- البرمجيات: تم استخدام (Google Forms) لعمل اختبار إلكتروني واستخدام مواقع مثل موقع الويكيبيديا (Wikipedia) ومواقع اليوتيوب (You Tube) وغيرها لعرض إجابات على الأسئلة التي يخفق فيها المتعلمين وجميع الروابط تعمل بشكل جيد وتم تجربتها من قبل المحكمين الذين أشادوا بصلاحياتها ، كما تم استخدام موقع بنك المعرفة المصري .

٧.١- صياغة الأهداف السلوكية وتحديد الوزن النسبي لمستوياتها:

٨.١- تم تحديد عدد الأهداف الكلي للوحدة الثانية بعنوان (الانترنت) الخاصة بالصف الأول الإعدادي هو ٣٠ هدف.

الموضوع الأول: بعنوان المفاهيم الأساسية انترنت يحتوي على ٦ أهداف. والدرس بالشكل الإلكتروني متاح والرابط الخاص به

<https://forms.gle/CgxQfxSU2EW1QSz36> .

الموضوع الثاني: بعنوان بعض خدمات الانترنت يحتوي على ٣ أهداف. والدرس

بالشكل الإلكتروني متاح على الرابط

"<https://forms.gle/8GGCpX7wyMFMBdkF9>".

الموضوع الثالث: عن المفاهيم الأساسية للحوسبة السحابية به ٨ أهداف . والدرس بالشكل الإلكتروني متاح على الرابط

"<https://forms.gle/gxktf9Syfm9V4X9d7>" HYPERLINK .

الموضوع الرابع: عن خدمات الحوسبة السحابية يحتوي على ١٠ أهداف. والدرس بالشكل الإلكتروني متاح على الرابط

<https://forms.gle/EPaskvTt22FzwDnH8>.

الموضوع الخامس: عن الاستخدام الآمن للإنترنت يحتوي على ٣ أهداف والدرس بالشكل الإلكتروني متاح على الرابط <https://forms.gle/Yq6udBmSjLnYqMMk8>

- تم تصنيف الأهداف حسب المستويات (تذكر - فهم - تطبيق - تحليل - تركيب - 9.1تقويم)

١٠.١- إعداد جدول المواصفات والوزن النسبي لأسئلة موضوعات التعلم لكل من مستويات الأهداف : (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم)

١١.١- تم تحديد درجة واحدة للإجابة الصحيحة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وتكون في صورة مبدئية (٣٢) مفردة

٢- مرحلة التصميم وتم تنفيذ ما يلي:

١.٢- تم صياغة تعليمات الاختبار بتحديد :

أ- أسئلة الصواب والخطأ وكانت العبارة الخاصة بتعليمات (اقرأ العبارة جيدًا ثم أختَر

علامة (✓) إذا كانت العبارة صحيحة وعلامة (✗) إذا كانت العبارة خاطئة

ب- أسئلة الاختيار من متعدد وكانت العبارة الخاصة بتعليمات (أختَر الإجابة الصحيحة

مما بين القوسين).

وبذلك أصبح الاختبار معدًا صالحًا للتطبيق على المجموعة الاستطلاعية.

-تم تطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعة الاستطلاعية من تلاميذ مدرسة

الزهراء الاعدادية بنات وذلك بهدف:

-تحديد زمن الاختبار.

-حساب معامل صدق الاختبار

-حساب معامل ثبات الاختبار

-حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.

## ١- تحديد زمن الاختبار :

تم تحديد ٦٠ دقيقة للانتهاء من الإجابة على الاختبار التحصيلي. أما بالنسبة للمحتوى التعليمي الذي تم صياغته على شكل أسئلة فقد تم تحديد ٦٠ دقيقة لينتهي المتعلمين من أداء الاختبار وتعلم الموضوع حيث يوجد إجابة للأسئلة التي يخفق المتعلمين في الإجابة عليها

٢- تم التأكد من صدق الاختبار بعرضه على السادة المحكمين في مجال مناهج وطرائق التدريس تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم فيما يلي:

- مدى صدق الاختبار التحصيلي بطريقة يفهمها التلاميذ.

- شمول أسئلة الاختبار للمحتوى التعليمي المقدم.

- اتفق المحكمون على أن الاختبار يقيس ما وضع لقياسه، وان الاسئلة مصاغة بطريقة يفهمها التلاميذ وتشمل الاسئلة المحتوى التعليمي، مع ملاحظة إجراء بعض التعديلات على الصياغة وهو ما تم بالفعل قبل تطبيقه على المجموعة الاستطلاعية. وتتضمن تعديلات السادة المحكمين حذف بعض الاسئلة، وتعديل صياغة عدد اخر من الاسئلة ليصل عدد الاسئلة ٣٠ سؤال بدلا من ٣٢ سؤالاً موزعة على دروس الوحدة الثانية من مقرر الصف الاول الاعدادي ( الانترنت).

## حساب ثبات الاختبار:

تم حساب معامل الثبات الاختبار من خلال تطبيقه على المجموعة الاستطلاعية، وبعد تطبيق أفراد المجموعة الاستطلاعية للتجربة، تم تطبيق الاختبار التحصيلي عليهم، ورصد نتائجهم.

- حساب معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيلي:

قامت الباحثة بحساب معاملات السهولة الخاصة بكل مفردة، مستخدما السهولة والصعوبة (محمود عبد الحليم، ٢٠٣٩، ١٩٩٤)، وقد اعتبرت المفردات التي يجيب عنها اقل من ٢٠% من مجموعة الدراسة الاستطلاعية صعبة جداً، لذا يجب حذفها، أما

المفردات التي يجيب عنها أكثر من ٨٠% سهلة جدًا، لذا يجب حذفها أيضا، وقد امتدت معاملات السهولة في الفترة المغلقة {0.2-0.8}

- الصورة النهائية للاختبار التحصيلي:

- بعد إجراء التعديلات على مفردات الاختبار في ضوء آراء السادة المحكمين المحكمسن ونتائج التجربة الاستطلاعية، والتأكد من ثبات الاختبار، وصدقه، ومناسبة معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار، أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٣٠) مفردة جاهزة للتطبيق على مجموعة الدراسة من تلاميذ الصف الاول الاعدادي بمدرسة الزهراء الاعدادية بنات.

ب- إعداد بطاقة الملاحظة:

هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس الجانب الآدائي للتطور التكنولوجي لعينة البحث

- تم بناء البطاقة في ضوء الاهداف التعليمية والمحتوى التعليمي للوحدة موضوع الدراسة.

- صياغة مفردات البطاقة

بعد تحديد المهارات الرئيسية المتضمنة في الوحدة موضوع الدراسة" الانترنت:

تم تحديد المهارات الفرعية المكونة لكل مهارة رئيسة منها، وصياغتها في صورة عبارات سلوكية متتالية يمكن ملاحظتها وقياسها. تشتمل البطاقة على:

أ. البعد المهاري

ب. مستوى الأداء والذي قسم إلى ثلاث خانات ( أدى بمفرده - أدى بتوجيه - لم يؤدي)

- أسلوب تسجيل الملاحظة: تم تنظيم البطاقة في ضوء المهارات الرئيسية، والمهارات

الفرعية المكونة لها، حيث يتم تقويم التلاميذ عند أدائهم للمهارات العملية في

كالتالي:

يمنح ثلاث درجات عندما يؤدي الخطوة بمفرده بنجاح و درجتان عندما يؤدي

الخطوة بتوجيه ودرجة واحدة عندما لم يؤدي.

ضبط بطاقة الملاحظة: تمثلت خطوات ضبط بطاقة الملاحظة في حساب صدقها

وثباتها، لذا قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

١- حساب صدق بطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تصميم وبناء بطاقة الملاحظة في صورتها المبدئية تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وتمت معالجة آراء المحكمين إحصائياً بحساب النسبة المئوية لمدى تحقيق بنود بطاقة الملاحظة للهدف التعليمي المرتبط به.

٢- ثبات بطاقة الملاحظة: اعتمدت الباحثة في حساب ثبات بطاقة الملاحظة على أسلوب اتفاق الملاحظين، حيث استعانت الباحثة بزمية اخصائية أول تكنولوجيا تعليم بالمدرسة في ملاحظة عشرة تلاميذ من أفراد المجموعة الاستطلاعية، وقد قامت الباحثة بتدريبها أولاً على محتوى الوحدة وأهدافها وكيفية ملاحظة أداء أحد التلاميذ لاكتساب مهارة استخدام بطاقة الملاحظة، وللتعرف على أي صعوبات تواجهها في استخدامها، وبعد ذلك قامت الباحثة وزميلتها بملاحظة أداء كل تلميذ على حدة باستخدام معادلة كوبر لحساب نسبة الاتفاق، حيث تراوحت متوسط نسبة اتفاق الملاحظين بين (٨٨.٨ - ٩٣.٦) وهي نسبة ثبات عالية.

- اختبار مواقف اخلاقي:

- الهدف من الاختبار هو قياس البعد الاخلاقي للتطور التكنولوجي لدى مجموعة الدراسة من تلاميذ الصف الاول الاعدادي.

- يتكون الاختبار من أسئلة الاختيار من متعدد وعليك أن تقرأ العبارة جيداً قبل الإجابة ثم ضع علامة (✓) أمام الإجابة المناسبة سواء كانت: أ، ب، ج أو د

- تم كتابة مفردات الاختبار وعددها (٢٠) مفردة

تحديد مصادر بناء اختبار المواقف الاخلاقية:

تم بناء اختبار المواقف الاخلاقية في ضوء الاهداف التعليمية والمحتوى التعليمي للوحدة موضوع الدراسة. كما تم حساب الزمن المستغرق في إلقاء التعليمات اللازمة قبل الاجابة عن الاختبار وجاء زمن المستغرق هو خمس دقائق، وبهذا يكون الزمن اللازم لتطبيق الاختبار هو  $30 + 5 = 35$  دقيقة، ولقد ألتمز الباحث بهذا الزمن عند إجراء التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المواقف الاخلاقية لمجموعة الدراسة حساب معامل صدق اختبار المواقف الاخلاقية:

- تم التأكد من صدق اختبار المواقف الاخلاقية بعرضه على السادة المحكمين في مجال مناهج وطرائق التدريس تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم .

-اتفق المحكمون على أن اختبار المواقف الاخلاقية يقيس ما وضع لقياسه، وان المواقف مصاغة بطريقة يفهمها التلاميذ وتشمل المحتوى التعليمي، مع ملاحظة إجراء بعض التعديلات على الصياغة وهو ما تم بالفعل قبل تطبيقه على المجموعة الاستطلاعية. وتتضمن تعديلات السادة المحكمين تعديل صياغة بعض المفردات. وكان عددها ٢٠ مفردة موزعة على دروس الوحدة الثانية من مقرر الصف الاول الاعدادي ( الانترنت).

-تم حساب معامل الثبات لاختبار المواقف الاخلاقية من خلال تطبيقه على المجموعة الاستطلاعية،

باستخدام برنامج SPSS تم حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز باستخدام برنامج Excel وبعد تطبيق أفراد المجموعة الاستطلاعية للتجربة، تم تطبيق الاختبار عليهم ، ورصد نتائجهم.

الصورة النهائية لاختبار المواقف الاخلاقية:

بعد إجراء التعديلات على مفردات اختبار المواقف الاخلاقية في ضوء آراء السادة المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية، والتأكد من ثبات الاختبار، وصدقه، أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٢٠) مفردة جاهزة للتطبيق على مجموعة الدراسة من تلاميذ الصف الاول الاعدادي بمدرسة الزهراء الاعدادية بنات، وربط الدخول على اختبار المواقف هو:

<https://forms.gle/J6Nw5QWFdDeSCJtf8>

٢.٣- اختيار أنماط الاستجابة:

حيث تضمنت أسئلة الاختبار على نوعين من الأسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد فكانت الاستجابة هي تحديد الإجابة الصحيحة والضغط عليها فيتم تحديد الإجابة وبالنسبة لأسئلة الصواب والخطأ يقوم المتعلمين بالضغط على الخيار المناسب (صح أو خطأ).

اختيار أنواع الوسائط المتعددة المستخدمة بالاختبار:

بالنسبة للاختبار التحصيلي لا توجد وسائط به، بينما للمحتوى التعليمي الذي تمت صياغته على هيئة أسئلة إلكترونية تم تزويد الاختبار بروابط لمواقع تحتوي على صور أو فيديوهات أو ملفات صوتية أو نصية .

تحديد أساليب التغذية الراجعة المناسبة لكل سؤال وأساليب تقديمها:

تم استخدام الجو جل فورم وتم تقديم التغذية الراجعة على هيئة علامة صح باللون الأخضر وفي حالة الإخفاق في حل السؤال تم عرض رابط يحتوي على إجابة السؤال قد يكون ( نص، أو صورة، أو فيديو).

٢.٤- اختيار أدوات التفاعل:

تمت مناقشات إلكترونية باستخدام جروب على الواتس آب تم تسميته online، كما تم تنزيل برنامج Zoom وتم تدريب المتعلمين على استخدامه ومن ثم تم شرح وتوضيح جميع موضوعات الدراسة، وأيضاً تم عمل جروب على الماسنجر سُمي تكنولوجيا لنشر رابط برنامج الزوم عليه.

٢.٥- تصميم سيناريو الاختبار:

تم التصميم السيناريو للاختبار الإلكتروني باستخدام الجو جل فورم كان السيناريو أن يتم تقديم التغذية الراجعة على هيئة علامة صح باللون الأخضر وفي حالة الإخفاق في حل السؤال تم عرض رابط يحتوي على إجابة السؤال قد يكون ( نص، أو صورة، أو فيديو).

٢.٤- تصميم شاشة واجهة التفاعل الرئيسية:

تم تصميم شاشة واجهة التفاعل الرئيسية بحيث تحتوي على صورة جذابة للمتعلمين وبها تعليمات الاختبار واسم المتعلم واسم المدرسة والصف.

يتم قراءة التعليمات الخاصة بالاختبار وملئ البيانات ثم تبدأ الأسئلة وهي نوعين من الأسئلة : أسئلة الصح والخطأ وأسئلة الاختيار من متعدد الإجابات المحتملة، تم تزويد الاختبار بالتغذية الراجعة وهي " أحسنت ويتم عرض النتائج وإجابات الأسئلة التي اخطأ فيها المتعلم.

### ٣- مرحلة إنتاج الاختبار :

تم اختيار برامج تأليف برمجية الاختبار. للبرمجية الاختبار الإلكتروني: تم استخدام الجو جل فورم.

التجريب الأولى لبرمجية اختبار الإلكتروني:

تم تجريب الاختبار فور الانتهاء منها من قبل الباحث والسادة المشرفين وأيضا من قبل السادة المحكمين وجميع الاختبارات تعمل بشكل جيد وأيضا الروابط نشطة وصالحة للدخول عليها.

-متاح الدخول على الاختبار من خلال الرابط التالي:

<https://forms.gle/fZJ973217JEPYcyZ9>

التقدير الكمي للاختبار: تم تصحيح اجابات الاختبار أليا بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة وتم استقبال النتائج على ملف اكسيل.

### ٤- مرحلة النشر الإلكتروني والتوزيع:

تم نشر الاختبار إلكترونيا بالاتصال المباشر على شبكة الويب باستخدام أحد أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني LMS وإرساله للتلاميذ عن طريق جروب الواتس آب والماسنجر.

### ٥ - مرحلة التطبيق:

تم التأكد من أن الاختبار صالح ومناسب للتلاميذ ومن ثم أصبح بإمكان التلاميذ الإجابة على الأسئلة الإلكترونية بعد شرح طريقة الحل للتلاميذ.

تأمين الاختبار وسريته: تم إرسال رابط الأسئلة على مجموعة الواتس لأفراد المجموعة. - وللإجابة على السؤال الثاني: ما قائمة المعارف والمهارات والمبادئ الاخلاقية لأبعاد

التنور التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

تم تحديد المعارف والمهارات والاداءات كالاتي:

البعد المعرفي للتنور التكنولوجي:

- يعرف التلميذ محركات البحث على الإنترنت.

- يعرف التلميذ اسم الشركة التي تقدم خدمة التخزين السحابي والشركة التي تقدم خدمة البريد الإلكتروني.

- يعرف التلميذ أشهر مواقع التواصل الاجتماعي

- يعرف التلميذ الارتباط الشعبي.

- يعرف التلميذ مكونات الحوسبة السحابية

- يعرف التلميذ تطبيقات الحوسبة السحابية.

- يعرف التلميذ مكونات موقع الويب.

- يعرف التلميذ الخدمات التي تقدمها بعض المواقع على الإنترنت .

- يعلم التلميذ عوامل الأمان للحفاظ على صحته أثناء استخدام الكمبيوتر.

- يعرف التلميذ المسافة بين الشخص والكمبيوتر المسموح بها.

- يعرف التلميذ ما هو الازدراء .

- يعلم التلميذ معوقات وسلبيات الحوسبة السحابية.

- يعلم التلميذ معوقات وسلبيات الحوسبة السحابية.

- يعرف التلميذ مستوى الإضاءة أثناء استخدامه للكمبيوتر.

البعد الأدائي للتطور التكنولوجي:

- يستطيع إنشاء حساب على بنك المعرفة.

- لديه القدرة على أن يبحث عن موضوع في العلوم في بنك المعرفة.

- يشارك ملف مع زميل من خلال الحوسبة السحابية.

- يستطيع إنشاء مستند باستخدام الحوسبة السحابية.

- يحفظ مستند تم إنشاؤه باستخدام خدمة الحوسبة السحابية Google drive

- تستطيع من خلال الحوسبة الدخول على بياناته.

### البعد الأخلاقي للتطور التكنولوجي:

- كيف تتصرف إذا وصلتك رسالة بها إساءة لك فهل ترد بنفس الإساءة التي وجهت لك
- صور لك ولأفراد أسرتك هل ترسلهم لصديق تثق به يحتفظ بهم لك حتى تحتاج إليهم.
- تفتح أي رسالة من شخص تصل لك.
- تعطي بياناتك لأي شخص يتصل بك.
- تهاجد صديق قام بكتابة تعليق غير مهذب على منشور لك على صفحة الفيسبوك.
- يعرف التلميذ الصفح السعيد وكيف يواجهه.

١- للإجابة على السؤال الثالث: ما اثر التقييم الإلكتروني online على البعد المعرفي للتطور التكنولوجي؟

### جدول (١)

- نتائج التطبيق القبلي - البعدي لابعاد التطور التكنولوجي لعينة البحث ن = ٢٠

حجم الأثر	مستوى الدلالة	قيمة Z	متوسط الرتب	الرتب	عدد الرتب	اتجاه الرتب	أبعاد التطور التكنولوجي
٠.٥٩	دالة عند مستوى (٠.٠٠١)	٢.٦٦٣	٨.٨٠	١٣٢.٠٠	١٥	الموجبة	البعد المعرفي للتطور التكنولوجي
			١٠.٥٠	٢١.٠٠	٢	السالبة	
			-	-	٣	المتساوية	
٠.٨٧	دالة عند مستوى (٠.٠٠١)	٣.٩٢٢	١٠.٥٠	٢١٠.٠٠	٢٠	الموجبة	البعد الأدائي للتطور التكنولوجي
			-	-	-	السالبة	
			-	-	-	المتساوية	
٠.٨٦	دالة عند مستوى (٠.٠٠١)	٣.٨٧٥	١٠.٩٧	٢٠٨.٥٠	19	الموجبة	البعد الأخلاقي للتطور التكنولوجي
			١.٥٠	١.٥٠	١	السالبة	
			-	-	-	المتساوية	

- تم استخدام معادلة ويكسون باستخدام برنامج SPSS بإصدار ٢٥

- تم حساب حجم التأثير من المعادلة:

$$R = \frac{Z}{\sqrt{N}}$$

تم استخدام برنامج SPSS بإصدار ٢٥

وباستخدام مقياس كوهين حيث ان مقياس كوهين د الذي تشير دلائله إلى ان:

ان القيمة (٠.٢-٠.٥) تعني حجم تأثير ضعيف - بينما تعني

القيمة (٠.٥-٠.٧) حجم تأثير متوسط - تعني القيمة (٠.٨) حجم تأثير كبير

- يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات التلاميذ في نتائج التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، وتشير النتائج إلى زيادة الجانب المعرفي لمجموعة الدراسة في التطبيق البعدي وأن حجم التأثير لاستخدام التقويم الإلكتروني في تنمية الجانب المعرفي للتونور التكنولوجي لدى مجموعة الدراسة بلغ ٠.٥٩ حجم تأثير متوسط مما يدل على فاعلية استخدام التقويم الإلكتروني online

- يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات التلاميذ في نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي، وتشير النتائج إلى زيادة الجانب الأدائي لمجموعة الدراسة في التطبيق البعدي الذي بلغ ٠.٨٧ وتمثل هذه القيمة حجم تأثير كبير

- كما يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات التلاميذ في نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المواقف الاخلاقية لصالح التطبيق البعدي وايضًا يتضح من الجدول ان حجم تأثير استخدام التقويم الالكتروني على اختبار المواقف الاخلاقية كانت قيمته ٠.٨٦ وهو تأثير مرتفع مما يدل على أن حجم التأثير لاستخدام التقويم الإلكتروني في تنمية الجانب الاخلاقي للتونور التكنولوجي لدى مجموعة الدراسة كبير مما يدل على فاعلية استخدام التقويم الإلكتروني online .

تفسير نتائج البحث

ترى الباحثة أن تفوق المجموعة بعديًا في الجانب المعرفي والأدائي والاخلاقي

لاستخدام التقويم الإلكتروني online يرجع إلى ما يلي:

١- يعتمد التقويم الإلكتروني **online** على استثارة انتباه التلاميذ للحلول الصحيحة لأسئلة الاختبارات سواء الاختبار التحصيلي أو اختبار المواقف الاخلاقية والأداءات المطلوبة.

٢- وجود عامل التشويق للطلاب لمعرفة قدراته والدرجة التي سوف يحصل عليها في النهاية.

٣- يوفر التقويم الإلكتروني **online** روابط للإجابات التي يخفق التلاميذ في الاجابة عليها وهذه الروابط متنوعة ما بين روابط لنصوص نصية أو صوتية أو فيديوها وأيضاً تتنوع المواقع المستخدمة ومن أشهرها موقع الويكيبيديا، مما يجعل التلاميذ في حالة تشويق للاطلاع على هذه الروابط ومعرفة الاجابة الصحيحة.

٤- يعتمد التقويم الإلكتروني **online** على التلميذ نفسه بعيداً عن معلمه مما يعطيه نوع من الثقة بالنفس والاستقلالية وحب التعلم الذاتي.

٥- يركز التقويم الإلكتروني **online** على المعلومة نفسها ولا يهتم بحشو أذهان التلاميذ، حيث يركز على ما يجب معرفته أو ما يجب اتقان عمله من أداءات مختلفة تخص الوحدة الدراسية الانترنت.

٦- يهتم التقويم الإلكتروني **online** بتنشيط المعلومات والمفاهيم والأداءات السابقة لدى التلاميذ وربطها بالمفاهيم والمعلومات الجديدة.

٧- اشترك التلاميذ في العديد من المجموعات مثل مجموعات الواتس والماسنجر وتعلمهم الدخول على تطبيق الزوم جعل لديهم وعي وتفاعل فيما بينهم.

٨- تنوع الروابط والانشطة الموجودة فيها من نصوص وصور وأشكال وفيديوهات ادى إلى زيادة دافعية التلاميذ نحو الابعاد المختلفة للتطور التكنولوجي. تقديم محتوى الوحدة في شكل اختبارات إلكترونية غير اتجاههم نحو الاختبارات الإلكترونية.

٩- لاحظت الباحثة الخوف في عيون التلاميذ في بداية التجربة ولكن بعد فترة شعر التلاميذ بالراحة والالفة في الاجابة على الاختبارات بعد ان تعود التلاميذ عليها.

١٠- تغير دور المعلم ولم يظهر دوره في بداية التجربة بل تم قياس ما لدى التلاميذ من معلومات ومهارات وتم البناء عليها وظهر دور المعلم في اخر التجربة

لتصحيح وتدعيم المعلومات والمهارات المطلوبة مما ساعد التلاميذ على الاحساس بالمسؤولية عن عملية التعلم وزيادة الثقة بالنفس وحب التعلم والحصول على المزيد من المعلومات والمعارف والاقبال على عملية التعلم مما ادى إلى زيادة ابعاد التنور التكنولوجي المختلفة.

١١- تغيرت استراتيجية التقييم والتقويم لتكون هي عملية التعلم نفسها مما جعل التلاميذ في حالة من الشغف لمعرفة ما لديهم من معارف ومهارات وهل هي صحيحة ام تحتاج إلى تصحيح، مما ازال التوتر لدى التلاميذ.

١٢- توافر العديد من الاسئلة وبشكل مختلف التي ساعدت التلاميذ على زيادة مستويات التنور الثلاثة لديهم.

ومن النظريات التي اتفقت مع هذه النتائج دراسة Labuhn Hasselhom,Zimmeman (174,2010) الذي يذكر ان النظرية السلوكية الارتباطية تؤكد على الدور التحفيزي والتعزيزي للتغذية الراجعة ،حيث إنه يستثير دافعية المتعلم ويوجه طاقته نحو التعلم ويثبت المعلومات مما يرفع المستوى المعرفي والآدائي للمتعلم

ومن الدراسات التي اتفقت مع هذه الدراسة (ماهر صبري وآخرون، ٢٠٠٤) التي هدفت إلى تطوير مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير للمرحلة الإعدادية على ضوء مجالات التنوير التكنولوجي وأبعاده. وقد أوصت هذه الدراسة على التركيز على مجالات وأبعاد التنوير التكنولوجي الغائبة في مناهج التكنولوجيا في المرحلة الإعدادية وأكدت أيضًا الدراسة ذاتها على ضرورة إعادة النظر في توزيع مجالات التنوير التكنولوجي وأبعاده توزيعًا مناسبًا على محتوى كتب التكنولوجيا وتنمية التفكير. ودراسة محمد العباسي (٢٠١١) والتي اشارت نتائجها إلى ضرورة تدريب الفئات المستفيدة على مهارات تصميم واستخدام التقويم الإلكتروني، حيث أكدت دراسة عماد سمعان (٢٠١٢) والتي أسفرت نتائجها عن تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت الاختبارات الإلكترونية المتشعبة على المجموعة الضابطة في خفض مستوى القلق الرياضي، وارتقاع درجاتهم مقارنة بالمجموعة الضابطة. وأيضًا دراسة ( شيماء محمود، ٢٠١٣) التي كان هدفها الكشف عن مستوى التنور التكنولوجي وعلاقته بالأداء الصفي لدى معلمى العلوم فى المرحلة الاساسية العليا فى محافظات غزة وخلصت هذه الدراسة إلى تدنى مستوى التنور

التكنولوجى ووجود علاقة موجبة بين مستوى التنور التكنولوجى والأداء الصفى لدى معلمى العلوم بالمرحلة الاساسية بغزة.

لقد أشارت دراسة الصافى يوسف ( ٢٠١٤ ) التي تناولت فاعلية استخدام الوسائط المتعددة فى تنمية مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية والتنور التكنولوجى لدى طلاب كلية التعليم الصناعى بالسويس، وتوصلت إلى وجود علاقة ارتباطية ايجابية دالة إحصائيا بين التنور التكنولوجى و التحصيل الدراسى للجانب المعرفى لأجهزة العروض الضوئية لدى طلاب العينة، كما أشارت نتائج البحث إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائيا بين التنور التكنولوجى وأداء مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية لدى طلاب كلية التعليم الصناعى بالسويس.

و دراسة محمد ابراهيم عطا(٢٠١٦) والتي هدفت إلى التعرف على اتجاهات الطلاب واعضاء هيئة التدريس بجامعة المنصورة نحو التقويم الإلكترونى و معوقات تطبيقه. ودراسة عبد العزيز بن عوض (٢٠١٧) والتي هدفت إلى التعرف على درجة ممارسة معلمى العلوم الطبيعية لاساليب التقويم الإلكترونى فى المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض. وأيضًا دراسة صلاح بن عبد الله (٢٠١٧) والتي هدفت إلى التعرف على واقع استخدام أدوات التقويم الإلكترونى لدى معلمى الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض وتصور مقترح لها. ودراسة حسين يس (٢٠١٧) ولقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن بناء وتطوير الامتحان الإلكترونى يتميز بسهولة إعداد الامتحانات والأسئلة وتوفير الوقت والجهد ومرونة التطبيق وسرعة تقديم التغذية الراجعة وتنويعها وسرعة وسهولة التصحيح ورصد النتائج واستدعاؤها ومتابعة التقدم الدراسى للطلاب، وتنمية مكونات التفكير الإبداعى لدى المعلمين والطلاب. وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الامتحان الإلكترونى، وتوظيف التكنولوجيا فى إعداد الاختبارات الإلكترونية، وتدريب المعلمين والطلاب على الاختبارات الإلكترونية. وأخيرًا دراسة داليا سمير(٢٠٢١) التي هدفت إلى تنمية بعض مهارات التعلم المتنقل والتنور التكنولوجى لدى معلمى المرحلة الإعدادية وأسفرت النتائج عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لكل أدوات الدراسة وأتسم استخدام تطبيقات الحاسوب

اللوحي بالفاعلية في تنمية كل من الجانب المعرفي والأدائي والوجداني للتنور التكنولوجي حيث كانت قيمة حجم تأثيرها كبيرة ونسبة معدل الكسب لبلاك كبيرة أيضاً.

### توصيات ومقترحات البحث:

في ضوء ما أشارت به نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات:

- الاهتمام بتوظيف اساليب التقويم الالكتروني كوسيلة للتعلم.
- عقد دورات تدريبية للمعلمين و التلاميذ لتدريبهم على استخدام أدوات التقويم الالكتروني.
- إجراء المزيد من البحوث التي تستهدف ابعاد التنور التكنولوجي مثل البعد الاجتماعي
- توفير مقرر إلكتروني لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.
- الإهتمام بتدريب المعلمين على كيفية استخدام برامج صناعة الاختبارات الإلكترونية.
- العمل على تشجيع ودعم المعلمين لاستخدام الاختبارات الإلكترونية في عمليات التقويم من ضمن الأنشطة الصفية واللاصفية.
- تطبيق نظام التقويم الالكتروني في المدارس بشكل واسع أثناء اليوم الدراسي.

### البحوث المستقبلية المقترحة

١. دراسة أثر التقويم الالكتروني(online) على تنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجي وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٢. دراسة أثر التقويم الالكتروني(online) على تنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجي وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الثانوية.
٣. دراسة أثر التقويم الالكتروني (online) على زيادة التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
٤. دراسة أثر التقويم الالكتروني(offline) & (online) على تنمية بعض مهارات الانتباه والتذكر وزيادة مدة التذكر والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

## المراجع

١. أشرف عويس محمد عبد الحميد. (٢٠١٦). فاعلية وحدة إلكترونية فى تدريس تقنيات التعليم لتنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجى لدى طلاب الدبلوم العام بجامعة القصيم (مجلة العلوم التربوية. العدد الثانى ج ١. ابريل ٢٠١٦. متاح على الرابط التالى  
[http://search.shamaa.org/PDF/Articles/EGJes/JesVol24No2P1Y2016/jes\\_2016-v24-n2-p1\\_619-666.pdf](http://search.shamaa.org/PDF/Articles/EGJes/JesVol24No2P1Y2016/jes_2016-v24-n2-p1_619-666.pdf) متاح بتاريخ ٢٦/٨/٢٠٢٠
٢. الصافى يوسف شحاته الجهيمى. (٢٠١٤). فعالية استخدام الوسائط المتعددة فى تنمية مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية والتنور التكنولوجى لدى طلاب كلية التعليم الصناعى بالسويس. مجلة كلية التربية، السويس، المجلد السابع، العدد الثالث، يوليو ص ص ٦٤-١.
٣. الغرب زاهر اسماعيل. (٢٠٠٩). التعلم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة. القاهرة: عالم الكتب.
٤. \_\_\_\_\_. (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية: تصميمها - انتاجها - نشرها - تطبيقها - تقويمها. القاهرة: عالم الكتب.
٥. الجمعية الدولية للتربية والتكنولوجيا (٢٠١٢). معايير التنور التكنولوجى. ترجمة فراج مصطفى محمود. م اجعة علمية محسن مصطفى محمد عبد القادر. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع
٦. أميرة محمد غانم. (٢٠١٧). فاعلية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى. رسالة دكتوراه. جامعة أسيوط، كلية التربية.
٧. تمام إسماعيل تمام، رشدى فتحى كامل، زينب محمد أمين. (١٩٩٧). الاتجاهات المستقبلية فى تدريس العلوم وتكنولوجيا التعليم. الطبعة الاولى.

٨. حسن حسين زيتون.(٢٠٠٨). رؤية جديدة فى التعلم.التعليم الإلكتروني. المفهوم.القضايا. التطبيق. التقويم.الرياض: الدار الصولتية للتربية.
- ٩.حسين يس أحمد رحمه.(٢٠١٧). بناء وتطوير امتحان إلكتروني - دراسة حالة جامعة النيلين كلية علوم الحاسب وتقنية المعلومات ، السودان، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النيلين، كلية علوم الحاسب وتقانة المعلومات.
- ١٠.داليا سمير ألقى.(٢٠٢١) برنامج تدريبي مقترح قائم على تطبيقات الحاسوب اللوحي لنمية بعض مهارات التعلم المتنقل والتنور التكنولوجي لدى معلمي المرحلة الاعدادية،ماجستير. كلية التربية جامعة أسيوط.
- ١١.زينب محمد أمين محمد.(٢٠٠٥). فاعلية الصورة الفائقة على كفاءة التعلم والاتجاه نحوها لدى الطلاب ذوي الذاكرة البصرية المرتفعة والمنخفضة .مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والإجتماعية، المجلد الرابع العدد مائة اثنين وثمانون ١٢٨ ص ص ٣٢٣ - ٣٧٤
- ١٢.شحاته الصافى يوسف.(٢٠١٤). فعالية استخدام الوسائط المتعددة فى تنمية مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية والتنور التكنولوجى لدى طلاب كلية التعليم الصناعى بالسويس. مجلة كلية التربية بالسويس. المجلد السابع. العدد الثالث.يوليو ص ص ١-٦٤
- ١٣.شلبى، ممدوح جابر. أسعد، حشمت رزق. المصري، إبراهيم جابرالسوقي، منال أحمد. (٢٠١٨). تقنيات التعليم وتطبيقاتها في المناهج. القاهرة: دار العلم والإيمان للنشر.
١٤. صبرى ماهر إسماعيل، ومحمدأبو الفتوح حامد محمد.(٢٠٠٤). تطوير مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير للمرحلة الإعدادية على ضوء مجالات التنور التكنولوجي وابعاد. ورقة عمل قدمت فى

مؤتمر: الابدع الغائبة فى مناهج العلوم بالوطن العربى، الجمعية المصرية للتربية العلمية،

المجلد الثانى ، يوليو ص ص ٢٨٧-٣٤٨

١٥. عادل علي عواد محمد.(٢٠١٥). أثر اختلاف نمط التفاعل فى الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب

على تنمية مهارات تصميم مواقع الإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراه .عين

شمس، كلية التربية النوعية.

١٦. على سيد محمد عبد الجليل.(٢٠١١). فاعلية برنامج إلكترونى لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التعليم

الصناعى فى تنمية بعض مهارات التواصل إلكترونى والاتجاه نحو المستحدثات التكنولوجية.

رسالة دكتوراه. جامعة أسيوط، كلية التربية.

١٧. علي سيد محمد عبد الجليل، سعد حسن محي الدين، محمد عبد الحكيم أحمد(٢٠١٨)، تكنولوجيا

التعليم نماذج وتطبيقات ، مكان النشر: دار الكتب.