مجلة البوابة للدراسات والأبحاث الحديثة (GJMSR)، المجلد الأول، العدد الأول، 27 نوفمبر 2024.
Gateway Journal for Modern Studies and Research (GJMSR), vol.1, no.1, 27 Nov. 2024
https://doi.org/10.61856/1qajty63

Scientific Events Gate
مجلة البوابة للدراسات والأبحاث الحديثة
GJMSR
Gateway Journal for Modern Studies and Research
https://gjmsr.eventsgate.org/gjmsr/

الاختبارات الإلكترونيّة وفاعليتها في إكساب الطلبة مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ

د. غنى محمد جهاد موسى
كلية التربية- جامعة دمشق – الجمهورية العربية السورية

ghenamo490@gmail.com

الملخص: هدَف البحث إلى تعرّف فاعلية الاختبارات الإلكترونيّة في إكساب الطلبة مهارات تصميم محتوى تعليميٍّ رقميّ تفاعليّ. وتحقيقاً لذلك استُخدم المنهج التجريبي، وصُمّمت اختبارات إلكترونيّة بنائيّة مدعمة بالتغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة)، وثلاثة اختبارات أدائية مصححة ببطاقات ملاحظة، وطُبقت الأدوات على عينة من طلبة دبلوم التأهيل التربوي، بلغت (54) طالباً وطالبةً، وُزعوا عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين: الأولى تجريبية، والثانية ضابطة، وتم ذلك في عام (2023-2024) في كلية التربية بجامعة دمشق، وخلص البحث إلى فاعلية الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة المدعمة بالتغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة) في إكساب الطلبة المهارات، وفاعليتها أيضاً في درجة احتفاظ الطلبة بالتعلم، ووجود فرقٍ ذي دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعديّ للاختبارات الأدائيّة لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق ذي دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبليّ والبعديّ للاختبارات الأدائيّة لصالح التطبيق البعدي، وعدم وجود فرق ذي دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجاتهم في التطبيقين البعديّ والمؤجل. وبناءً على النتائج قُدّمت مجموعة من المقترحات تتعلّق بتطبيق الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة على طلبة التعليم الجامعي، وإجراء دراسات حول قياس أثر الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة في التحصيل في المراحل الدراسية الأخرى.

الكلمات المفتاحية: الاختبارات الإلكترونيّة– المهارات - المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ.

The effectiveness of electronic tests and their efficacy in equipping students with skills in designing interactive digital educational content

Dr: Ghena Mhd Jehad Moussa
Faculty of Education, Damascus University, Syrian Arab Republic
ghenamo490@gmail.com

Received: 17 Aug. 2024 – Accepted: 18 Oct. 2024 Available online: 27 Nov. 2024

Abstract: The aim of the research was to investigate the effectiveness of electronic tests in equipping students with skills in designing interactive digital educational content. To achieve this, an experimental approach was used. structured electronic tests supported by feedback (corrective and explanatory) were designed, along with three performance tests corrected with note cards. These tools were applied to a sample of 54 students enrolled in a diploma program in educational qualification. They were randomly divided into two equal groups: an experimental group and a control group. This took place between 2023 and 2024 at the Faculty of Education at the University of Damascus. The research concluded the effectiveness of structured electronic tests supported by feedback (corrective and explanatory) in enhancing students' skills and their effectiveness in students' retention of learning. There were statistically significant differences between the average scores of individuals in the control and experimental groups in the post-application of performance tests in favor of the experimental

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/1qajty63

group. There were also statistically significant differences between the average scores of individuals in the experimental group in the pre-test and post-test applications of performance tests, favoring the post-test application. However, there was no statistically significant difference in their scores between the post-test and delayed test applications. Based on these results, a set of suggestions were put forward regarding the application of structured electronic tests to university students and conducting studies on measuring the impact of structured electronic tests on academic achievement in other educational stages.
Keywords: Electronic tests, Skills, Interactive digital educational content.

1- مقدمة:

تتسارع وتيرة التقدم العلميّ والتقانيّ، فقد أصبحت التقنية جزءاً أساسياً من حياة الإنسان في الوقت الحاضر، ونتيجة لذلك اتجه التربويون لإحداث توازن بين النظام التعليميّ من جهة، والتطور والتقدم الذي حدث في مجالات الحياة من جهة أخرى، كما أصبح هناك اهتمام واضح بالطالب، وطرائق إكسابه المعارف والمهارات، واختيار أفضل الأساليب؛ لتقويم تعلمه، واعتمادها؛ لتكون جزءاً مهمّاً من العملية التعليميّة، وعليه فإن المؤسسات التربوية تحتاج إلى طرائق تعليميّة حديثة ليس لمساعدة الطالب على اكتساب المحتوى التعليميّ فحسب؛ وإنما لتمكّنه من قياس وتقويم ما تحقّق من نواتج تعليميّة وخبرات مكتسبة؛ ولمساعدته في تحديد نقاط القوة والضعف في كل خطوة من خطوات تعلمه، والكشف عن قدراته ومشكلاته؛ إذ إن التقويم يتخلّل جميع مراحل عملية التعليم والتعلم. ومن أبرز الاتجاهات الحديثة في التقويم التربوي الاختبارات الإلكترونيّة التي تُستخدم في تقييم مخرجات العملية التعليميّة؛ "إذ إنها تتميز بالمرونة والكفاءة في جميع مراحل تطبيقها، وقدرتها على الاحتفاظ بسجلات الطلبة، وبياناتهم لمدة طويلة، فضلاً عن سهولة مراجعتها، وكذلك تصحيح بنودها إذا دعت الحاجة لذلك" (Bennett,2001,p.9).

كما أثرت أزمة كورونا التي تعرض لها العالم في مختلف مجالات الحياة، إذ توقفت نتيجةً لتلك الأزمة الكثير من القطاعات الاقتصاديّة والاجتماعيّة، ويذكر تقرير لليونسكو (2020) إغلاق المدارس والجامعات في (165) بلداً في عام 2020، وأثر هذا فيما يفوق (1.5) مليار متعلّم ومتعلّمة؛ أي: (87%) من المتعلمين حول العالم، ونتيجةً لذلك لجأت الدول إلى التعلّم الإلكترونيّ، والتعلم من بعد من خلال التقنيّات المختلفة للتعلّم من بُعد" (اليونسكو، 2020). وعليه فالمعلّم اليوم لم يعد محصوراً بمكان أو زمان معيّن، إذ فسحت التكنولوجيا المجال للتعلّم والإبداع من خلال ما وفّرته من برامج وتقنيّات ومختلف الأدوات. ويُعد المحتوى الرقميّ التفاعليّ من العناصر المهمة في التعليم الإلكترونيّ، إذ يتم إعداد هذا المحتوى التعليميّ إلكترونياً، ويمكن تحميله على مواقع ومنصات تعليميّة؛ ليصبح متاحاً لأكبر عدد من المتعلّمين، ولغرض تصميم هذا المحتوى الرقميّ التفاعليّ، واستخدامه بكفاءة في التعليم؛ فإن المعلّم مطالبٌ اليوم بأن يكون على درايةٍ بمهارات تصميمه وتطويره باستخدام برامج حاسوبيّة حديثة، تُتيح قدراً من التفاعل بين المعلّم والطالب، وبين الطلاب بعضهم مع بعض.

وبما أنّ طلبة دبلوم التأهيل التربوي هم معلمو المستقبل، والعنصر الفعّال في العمليّة التعليميّة، كان من الضروري إعدادهم وتدريبهم على دمج المستحدثات التكنولوجيّة في التعليم، إذ بات إتقان مهارات التصميم التعليميّ الإلكترونيّ عموماً، وتصميم المحتوى الرقميّ التفاعليّ خصوصاً، من المتطلبات الأساسيّة في برامج إعداد المعلّمين، وتأهيلهم أكاديميّاً ومهنيّاً، فقد أظهر تقرير المرصد العربيّ للتنمية أنّ أبرز عائق لدى خريجي التعليم العالي يكمُنُ في تدني مستوى المهارات الأساسيّة لديهم مثل: إتقان التقنيّة، والتكيّف مع المستجدّات، وأكّد التقرير ذاته أيضاً أن نسبةً قليلةً من المعلّمين تملك مهارات استخدام المستحدثات التقنيّة في التعليم" (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2012، ص104). كما أكّدت توصيات المؤتمر الإلكترونيّ الثالث بعنوان "التعلّم الإبداعيّ في العصر الرقميّ " المنعقد في الجامعة المصريّة للتعليم الإلكترونيّ (نيسان، 2016) ضرورة تطوير أداء المعلّم؛ ليكون قادراً على نقل المتطلّبات العلميّة، ومستجداتها بالتقنيّات المناسبة التي تنعكس على المخرجات التعليميّة كما جاء أيضاً في توصيات مؤتمر التطوير التربويّ بعنوان "رؤية تربويّة مستقبليّة لتعزيز بناء الإنسان والوطن" المنعقد في دمشق بتاريخ (26-28 أيلول/ 2019)، "ضرورة إدراج مهارات القرن الحادي والعشرين في برامج إعداد المعلّم والمدرّس بمؤسسات التعليم العالي، وتعزيزها في أثناء الخدمة".

كل ذلك دفع الباحثة للقيام بتصميم اختبارات إلكترونية بنائيّة مدعمة بالتغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة)؛ لتقويم وتعزيز تدريب طلبة دبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية) على مهارات تصميم محتوى رقميّ تفاعلي، وتوظيفها في التدريس.

2- مشكلة البحث: لاحظت الباحثة من خلال عملها في مجال التدريس، وإشرافها على زمر التربية العمليّة في كليّة التربية، أن استخدام الحاسوب وبرامجه بوصفه تقنيّة تستخدم في التصميم التعليميّ لا تُنجَز بالصورة المرجوّة منها، وفق مواصفات ومعايير تأليف المحتوى الرقميّ التفاعليّ، وتقويمه في عصر يتّسم بالتطوّر المتسارع لتقانة التعليم.

كما أظهرت نتائج دراسات عدّة وتوصياتها ضرورة إكساب الطلبة والمعلّمين مهارات التصميم التعليميّ الإلكترونيّ، ودمج التكنولوجيا في التعليم منها دراستي (سلامة، 2015؛ وصلاح، 2019)، كما أوصت دراستي (العالم والعمراني،2021؛

وموسى، 2020) بضرورة الاهتمام بمهارات تصميم المحتوى الإلكترونيّ التفاعليّ، والبرامج التعليميّة الحاسوبيّة، وتفعيل ذلك في الجانب العمليّ للمقررات الدراسيّة.

ومن خلال دراسة استطلاعيّة قامت بها الباحثة على مجموعة من طلبة دبلوم التأهيل التربوي، بلغت (12) طالباً وطالبةً، وطبقّت عليهم بطاقة مقابلة لاستطلاع آرائهم نحو المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ، ومدى معرفتهم بمهارات تصميمه، وجدت أن نسبة (95.45%) من الطّلبة ليس لديهم معرفة بمهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ، ولا يمتلكون مهارات استخدام برنامج (Articulate Storyline)، ولديهم رغبة في اكتساب هذه المهارات، كما أن نسبة (90.90%) منهم لم يقوموا بتصميم محتوى رقميّ تفاعليّ من قبل، ونسبة (86.36%) اتّفقوا على أنّ استخدام الحاسوب في عملية التقويم، وتوظيفه في العملية التعليمية يؤدّي إلى إثارةِ دافعيّةِ الطلبةِ، وتشويقهم لموضوعاتِ الدراسةِ، ويوفر الوقت والجهد، وأن لديهم رغبة في استخدامه في تقويم تعلمهم.

وما سبق كلّه يعدّ دليلاً على حاجة الطلبة للتدريب على مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ، وفق مواصفات ومعايير تأليف هذ المحتوى، وتوظيفه في العمليّة التعليميّة؛ لاتباع أساليب تعليميّة وتقويمية جديدة، ومواكبة التطور التقني في عصرنا الحاضر.

وهذا ما دفع الباحثة وعزّز عملها في تصميم اختبارات بنائيّة إلكترونيّة مدعّمة بنمطي التغذية الراجعة: نمط التغذية الراجعة التصحيحيّة (معرفة الإجابة الصحيحة)، ونمط التغذية الراجعة التفسيرية (تفسير الإجابة الصحيحة)؛ بغرض التقييم المتتابع لطلبة دبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية) في أثناء تدريبهم على مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ، ومتابعتهم بشكل مستمر، وتحديد نقاط القوة؛ لتعززها، ونقاط الضعف؛ لمعالجتها لديهم في أثناء تعلمهم خلال الفصل الدراسيّ، في محاولة لعلاج مشكلات تعلم مهارات التصميم التعليميّ التفاعليّ لدى الطلبة، فضلاً عن تحسين المستوى المعرفيّ بالبرامج الحاسوبيّة الحديثة، وتوظيف الاختبارات البنائيّة الإلكترونيّة في العملية التعليميّة؛ لمواكبة التطور التقنيّ، واتباع أساليب تقويمية رقمية جديدة، لعلّه يكون حلاً من بين حلولٍ كثيرةٍ قد يطرحها الباحثون؛ لعوز إكساب مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ لدى الطلبة.

3- الفرضيات: تم اختبار فرضيات البحث عند مستوى الدلالة (0.05).

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبليّ والبعديّ للاختبارات الأدائيّة.

2- لا يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّةٍ بين متوسّطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة، والمجموعة الضابطة في التطبيق البعديّ للاختبارات الأدائيّة.

3- لا يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّةٍ بين متوسّطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين البعديّ والمؤجل للاختبارات الأدائيّة.

4- أهداف البحث: هدف البحث الحاليّ إلى:

1- تعرّف المهارات الأساسيّة والفرعيّة للمحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline).

2- قياس فاعليّة الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة في إكساب الطلبة (عينة البحث) مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline).

3- قياس فاعليّة الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة في درجة احتفاظ الطلبة بالتعلم.

5- أهميّة البحث: تكمُنُ أهميّة البحث الحاليّ في النقاط الآتية:

1- يؤمل أن يعزز اتجاه القائمين على العمليّة التعليميّة نحو أهمية استخدام الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة، ودورها الفعال في التقييم المستمر لتعلم الطلبة بطريقة أسرع، وأقل تكلفة.

2- يُعد استجابة موضوعية لما ينادي به التربويون في الوقت الحاضر بضرورة الاهتمام بتطوير أساليب التقويم وخاصة التقويم الإلكترونيّ، والتقويم المستمر الذي يعالج نقاط ضعف الطلبة أولاً بأول.

3- يتماشى مع توجهات وزارة التربية نحو تحسين مخرجات التعليم، وتدريب المعلّمين على مهارات التعليم الرقميّ.

4- يعدّ البحث من الأبحاث التطويرية في مجال التصميم التعليميّ، والتقويم الرقميّ.

5- يُؤمل أن يلقي الضوء على أنماط التغذية الراجعة (التصحيحية والتفسيرية)، وإمكانية ربطها بالاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة؛ لتحقيق أكبر فائدة منها.

6- يتوقع أن يُسهم في الإعداد المهنيّ لطلبة الدبلوم التأهيل التربوي بجامعة دمشق، وذلك بإكسابهم مهارات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ.

6- أسئلة البحث: حاول البحثُ الحالي الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما المهارات اللازمة لتصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline)؟

2- ما طبيعةُ الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة المستخدمة في إكساب طلبة دبلوم التأهيل التربوي مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ؟

3- ما فاعليّة الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة في إكساب طلبة دبلوم التأهيل التربوي مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline)؟

https://doi.org/10.61856/1qajty63

4- ما فاعليّة الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة في درجة احتفاظ الطلبة بالتعلم؟

7- حدود البحث:

1-**الحدود العلميّة:** مهارات تصميم محتوىً تعليميّ رقميّ تفاعليّ باستخدام برنامج(Articulate Storyline) .

2-الحدود البشرية: عينة من طلبة دبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية) (حاملي الإجازة الجامعية في تخصص اللغة العربية) وملتحقون في برنامج دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية بجامعة دمشق.

3- **الحدود الزمانية:** طُبقت أدوات البحث في العام الدراسي 2023– 2024.

4-**الحدود المكانية:** طُبقت أدوات البحث في كلية التربية بجامعة دمشق.

8- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائيّة:

1- الفاعليّة Effectiveness: عرَّف القلا ويونس الفاعليّة بأنها: "مدى تحقيق الأهداف، بمعنى أنها توضّح الزيادة في التعلّم الذي حقّقه الطالب من خلال دراسته للوحدة" (القلا، يونس،2001، ص ص 367_369)، ويعرّفها جيمس برايس (James Price) بأنها: "درجة تحقيق الأهداف" (Price, 1968, p.3). وتُعرّف الباحثة الفاعليّة **إجرائيّاً** بأنها: مدى التغيّر الذي يمكن أن تحدثه الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة بنمطي التغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة) بوصفها متغيّراً مستقلاً بعد تطبيقها على الطلبة في أثناء تدريبهم على مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ بوصفه متغيّراً تابعاً، وتقاس الفاعلية عندما تزيد نسبة الكسب المعدّل لدى عينة البحث التجريبية عن (1.2) بحسب عتبة إثبات الفاعلية حسب بلاك.

2- الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة: عُرفت بأنها: العملية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب إلكترونياً باستخدام أجهزة الكمبيوتر، والشبكات (صبحي، 2005، ص221). وتعرفها الباحثة **إجرائياً** بأنها: طريقة تقويمية رقمية منظّمة تحدث أثناء التدريب، تكونت من خمسة اختبارات بنائية بمعدل اختبار لكل مهارة، صُمّمت أسئلتها من نوع اختيار من متعدد، وأُعدّت باستخدام موقع (Google Forms)، وتُصحّح وتُرصد إلكترونيّاً، ومدعمة بنمطي التغذية الراجعة: الأول نمط التغذية الراجعة التصحيحيّة (معرفة الإجابة الصحيحة في

حال كانت إجابة الطالب عن السؤال غلط، وتعزيز الإجابة في حال كانت إجابة الطالب عن السؤال صحيحة)، ونمط التغذية الراجعة التفسيرية (تبيين الإجابة الغلط وتفسير ذلك بالإضافة إلى شرح الإجابة الصحيحة في حال كانت إجابة الطالب عن السؤال غلط، أو تعزيز الإجابة الصحيحة وشرحها في حال كانت إجابة الطالب صحيحة)، وقامت الباحثة بإعداد هذه الاختبارات وتصميمها؛ بغرض تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف لدى الطلبة، ومعالجة النقص في تعلّم مهارات تصميم محتوىً تعليميّ رقميّ تفاعليّ لديهم، وتعديل أدائهم، وتحسين مسار تعلّمهم.

3-8- طلبة الدبلوم التأهيل التربوي: الطلبة الملتحقون ببرنامج دبلوم التأهيل التربوي، الذين تخرجوا من كليات الآداب بالجامعات السورية (تخصص اللغة العربية)؛ ليتم تأهيلهم تربوياً ومهنياً لمدة عام دراسي، والذين يدرسون مقررات تربوية ونفسية في دبلوم التأهيل التربوي من بينها مقرر دمج التكنولوجيا بالتعليم.

4-8- المهارة (Skill): هي "أن يؤدي الإنسان عمله بإتقان وسرعة، وتقاس الدقة والسرعة عن طريق معايير أو أحكام يحدّدها المختصون في كل مجال" (اللقاني ومحمد، 2011، ص 215). وتعرّف الباحثة المهارة **إجرائياً** بأنها: التمكّن من إنجاز مهمّة معيّنة بكيفيّة محدّدة، ودقّة متناهية، وبأسرع وقتٍ وأقلّ جهدٍ، وتُقاس بمتوسط أداء الطلبة في الاختبارات الأدائية الثلاثة المصحّحة ببطاقات الملاحظة.

5-4- المحتوى الرقميّ التفاعليّ: يعرف بأنه: "المصادر العلميّة الإلكترونيّة التي تم إعدادها وصياغتها إنتاجها ونشرها؛ لممارسة الطالب مهارات البحث، والحصول على المعلومات إلكترونيّاً بأساليب إبداعيّة وتعاونيّة في بيئات التعلّم الإلكترونيّة؛ لتحقيق التعلم إلكترونياً باكتساب التغيرات السلوكية المناسبة للأهداف التعليميّة" (خليفة، 2020، ص442). وتعرف الباحثة مهارات المحتوى الرقميّ التفاعليّ **إجرائياً** بأنها: قدرة الطالب على (التخطيط، والتصميم، والتنفيذ، وتطوير التفاعل، والتقويم) للمادة التعليميّة، وتحويلها إلى مادة تعليميّة رقميّة تعتمد في استخدامها على تفاعل المتعلّم وإيجابيّته، ومعدّة بوساطة الحاسوب، باستخدام برنامج (Articulate Storyline)، وتقدم التشويق والإثارة؛ لضمان دافعية الطالب نحو التعلم من خلال إدراج وسائط متعدّدة من صورة ونص وصوت ومقطع فيديو؛ لتحقيق أهداف تعليميّة محدّدة.

9- دراسات سابقة، والتعقيب عليها:

أُدرجت بعض الدّراسات السّابقة التي لها صلة بالبحث الحاليّ، والطريقة المتّبعة في عرض هذه الدراسات هي عرض الدّراسات العربية أولاً، ثم الدّراسات الأجنبيّة وفق التسلسل التاريخيّ لإجرائها من الأقدم إلى الأحدث، يلي ذلك التعقيب عليها، وإبراز موقع البحث الحاليّ منها.

- دراسات عربية:

أنجز محمد (2015) دراسة في جمهورية مصر العربية، هدفت إلى المقارنة بين قدرة الأفراد عند تطبيق مقياس الاستدلال اللفظي بكل من الصورة الورقية، والصورة التكييفية المحوسبة؛ ولتحقيق ذلك اعتُمد المنهج شبه التجريبي، وشملت عينة الدراسة (94) طالباً وطالبةً من طلاب المراحل الدراسية من الصف الثالث الابتدائي إلى الصف الثاني الثانوي بمحافظتي القلبوبية والجيزة، وتم استخدام مقياس الاستدلال اللفظي الذي تكون من (96) مفردة، تم تقسيمهما في النسخة الورقية للمقياس إلى طريقتين اختباريتين، واستخدم برنامج (Fast Test Professional)؛ لتخزين مفردات المقياس بمؤشراتها

الإحصائية، كما تم استخدامه في تطبيق المقياس بالأسلوب التكيفي المحوسب، وخلصت النتائج إلى وجود اختلاف في تقديرات القدرة باختلاف المرحلة الدراسية؛ ما يظهر قدرة المقياس في التمييز بين الأفراد في المراحل المختلفة أيضاً داخل كل مرحلة على حدة.

وأنجز كل من كاشف، وضحا، وموسى (2018) دراسة في جمهورية مصر العربية، هدفت إلى استقصاء مدى اختلاف أداء طلاب كلية التربية على الاختبارات البنائيّة الإلكترونيّة؛ تبعاً لاختلاف نمط التغذية المرتدة المستخدم، ومستوى دافعية الإنجاز لديهم، والتفاعل بينهما؛ ولتحقيق ذلك اعتُمد المنهج شبه التجريبي، وشملت عينة الدراسة (89) طالبةً من طالبات الفرقة الرابعة شعبة طفولة بكلية التربية بدمنهور للعام الجامعي 2017/ 2018، وقُسّموا عشوائياً إلى ثلاث مجموعات متكافئة: الأولى بلغ عددها (30) طالبةً طُبق على أفرادها الاختبار الإلكترونيّ المدعم بنمط التغذية المرتدة (معرفة الإجابة الصحيحة)، والمجموعة الثانية بلغ عددها (30) طالبةً، طُبق عليهم الاختبار الإلكترونيّ المدعم بنمط التغذية المرتدة (تفسير الإجابة الصحيحة)، والمجموعة الثالثة بلغ عددها (29) طالبةً، طُبّق على أفرادها الاختبار الإلكترونيّ المدعّم بنمط التغذية المرتدة (تقديم المعلومات الإضافية)، وخلصت النتائج إلى وجود فرق دالٍّ إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة الثانية نمط (تفسير الإجابة الصحيحة) والمجموعة الأولى نمط (معرفة الإجابة الصحيحة) لصالح المجموعة الثانية.

وأما دراسة العنزي (2018) التي أنجزها في دولة الكويت فهدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الاختبارات الإلكترونيّة في تنمية الفاعليّة الذاتيّة لدى طلبة المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؛ ولتحقيق ذلك اعتُمد المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (40) طالباً من طلبة الصف السابع في محافظة الجهرا في العام الدراسي (2015- 2016)، وقُسموا عشوائياً إلى مجموعتين: الأولى تجريبيّة، والثانية ضابطة، وتم بناء استبانة مكونة من (25) فقرة؛ لقياس الفاعليّة الذاتيّة، وثلاثة اختبارات بصورتين: الأولى إلكترونيّة، والثانية ورقيّة، وخلصت النتائج إلى فاعلية الاختبارات الإلكترونيّة في تنمية الفاعليّة الذاتيّة لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

كما أنجز جرجس (2021) دراسة في مصر، هدفت إلى تعرف أثر تصميم اختبار تكيفي إلكترونيّ بنائيّ برجع (تصحيحيّ / تفسيريّ) بمقرر الحاسب الآلي على التقبل التكنولوجي لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية جامعة أسيوط؛ ولتحقيق ذلك اعتُمد المنهج التجريبي، وتم إنتاج الاختبار التكيفي الإلكترونيّ البنائيّ برجع (تصحيحيّ/ تفسيريّ)، وطبق الاختبار التكيفي على مجموعتين تجريبيتين هما: المجموعة التجريبية الأولى طُبق عليها الاختبار التكيفي الإلكترونيّ البنائيّ برجع تصحيحي، والمجموعة التجريبية الثانية طُبق عليها الاختبار التكيفي الإلكترونيّ البنائيّ برجع تفسيري، وخلصت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى، والمجموعة التجريبية الثانية لصالح المجموعة التجريبية الثانية في كل بعد من أبعاد مقياس التقبل التكنولوجي، وفي المقياس ككل، بالإضافة إلى وجود أثر كبير لاختبار التكيفي الإلكترونيّ البنائيّ برجع تفسيري على التقبّل التكنولوجيّ.

وأنجزت عبد الحامد (2021) دراسة في جمهورية مصر العربية، هدفت إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط الرجع في بيئة الاختبارات الإلكترونيّةالبنائيّة، والأسلوب المعرفي على تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم في مقرر منظومة الحاسب الآلي؛ ولتحقيق ذلك اعتُمد المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (120) طالباً وطالبةً من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم في كلية التربية النوعية بجامعة بنها، وتم تصميم بيئة تعلم إلكترونية لمقرر منظومة الحاسب الآلي بنمطين من أنماط الرجع في الاختبارات البنائيّة هي: النمط الإعلامي، والنمط التفسيري، بينما تم تصنيف الطلاب داخل بيئة التعلم وفقاً للأسلوب المعرفي الاندفاع والتروي. كما تم بناء اختبار تحصيلي لقياس؛ أثر التفاعل بين المعالجات التعليميّة والأسلوب المعرفي، وخلصت النتائج إلى وجود تفاعل بين نمط الرجع والأسلوب المعرفي، وهذا التفاعل له تأثير مباشر على التحصيل.

- دراسات أجنبية:

أنجز ديموس وإيريكوس وإيونا وكارالمبوس وإلياس وجورج (Dimos, Errikosm, Ioanna, Charalampos, IIias& George, 2014) دراسة هدفت إلى عقد مقارنة بين طريقتين للاختبار الإلكترونيّ: الأولى باستخدام نمط اختيار من متعدد (Multiple- choice questions (MCQs)، والطريقة الثانية الإجابة البنائيّة Constructed- resbonse questions (CRQs)؛ ولتحقيق ذلك اعتُمد المنهج شبه التجريبي، وتم بناء اختبارين إلكترونيين: أحدهما أسئلته من نوع اختيار من متعدد، وأما الاختبار الثاني فكانت أسئلته من نوع الأسئلة البنائيّة، وتكونت عينة الدراسة من (74) طالباً من طلبة الهندسة في جامعة إيقالو (Egaleo) في أثينا، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين: مجموعة اختبرت باستخدام الاختبار الإلكترونيّ من نوع الاختيار من متعدد، ومجموعة اختبرت باستخدام الاختبار الإلكترونيّ من نوع الأسئلة البنائيّة، وخلصت النتائج إلى أن الاختبار الإلكترونيّ من نوع الاختيار من متعدد كان أكثر ثباتاً وقدرة على توفير التغذية الراجعة الفورية.

وأنجز ستيان (Cetin, 2016) دراسة في تركيا هدفت إلى فحص مستويات استخدام المعلّمين للحاسوب في التعليم، وتعرف أثر برنامج تطويري احترافي للمعلمينTPDPفي آرائهم باستخدام الحواسيب في تعليم العلوم. واعتمد المنهج شبه التجريبي، وتضمنت العينة (43) معلماً ضمن الخدمة من مناطق مختلفة في تركيا، حضروا برنامجاً تطويرياً احترافيّاً للمعلّم TPDP لمدّة (5) أيّام، وبُني البرنامج ضمن وحدات مصمّمة باستخدام المحفزّات الحاسوبيّة التفاعليّة المعتمدة على الاستفهام IBICS. وقد قام المشاركون في الدراسة بإنشاء وحدات عن المواد العلميّة المختلفة، وذلك في أثناء استخدامهم لبرنامج TPDP.

https://doi.org/10.61856/1qajty63

ورُوقب تقدّمهم من خلال جلسات التعليم المصغّرة. كما استُخدمت أساليب بحث مختلطة، وخلُصت النتائج إلى أن معظم معلمي العلوم يفتقدون بشكلٍ مبدئيٍ للمهارات والمعرفة الضروريّة لاستخدام الحاسوب في التعليم.

10- تعقيب على الدراسات السابقة وموقع البحث الحالي منها:

توصّلت الباحثة من خلال استعراضها للدّراسات العربيّة والأجنبيّة السّابقة إلى أنّ هذه الدّراسات أُجريت في فتراتٍ زمنيّةٍ متباينةٍ، وشمل مجتمعها بلاداً عربيّةً وأجنبيّةً. وكان الهدف من الدّراسات السّابقة إمّا استقصاء مدى اختلاف أداء طلاب كلية التربية على الاختبارات البنائيّة الإلكترونيّة تبعاً لاختلاف نمط التغذية المرتدة المستخدم، ومستوى دافعية الإنجاز لديهم،والتفاعل بينهما كما في دراسة (كاشف، وضحا، وموسى (2018))، أو المقارنة بين قدرة الأفراد عند تطبيق مقياس الاستدلال اللفظي بكل من الصورة الورقية، والصورة التكييفية المحوسبة، كما في دراسة (محمد، 2015)، أو تعرف أثر استخدام الاختبارات الإلكترونيّة في تنمية الفاعلية الذاتية، كما في دراسة (العنزي، 2018)، أو تعرف أثر تصميم اختبار تكيفي إلكتروني بنائي بمقرر الحاسب الآلي على التقبل التكنولوجي، أو التحصيل لطلاب تكنولوجيا التعليم، كما في دراستي (جرجس، 2021؛ وعبد الحامد، 2021)، وكان المنهج المتّبع في غالبية الدراسات السابقة هو المنهج شبه التجريبي، ماعدا دراسة (جرجس، 2021)، اتبعت المنهج التجريبي، واستُخدمت الاختبارات الإلكترونيّة بوصفها أداة لتطبيق الدراسة كما في دراسات (محمد، 2015؛ وكاشف، وضحا، وموسى، 2018؛ والعنزي، 2018؛ وجرجس، 2021؛ وعبد الحامد، 2021)، بالإضافة إلى مقاييس أخرى. وتناولت الدراسات مرحلة التعليم الجامعي، كما في دراستي (جرجس، 2021؛ عبد الحامد، 2021)، ومرحلة التعليم المتوسطة والابتدائية، كما في دراسات (مجمد، 2015؛ والعنزي، 2018).

– ما يميّز البحث الحاليّ عن الدّراسات السّابقة موضوعه وهو (إكساب الطلبة مهارات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ، باستخدام الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة المدعمة بالتغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة)، وهذا الموضوع لم تتطرق له أي من الدراسات السابقة، واختلف البحث الحالي في العينة وهي طلبة دبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية)، إذ لم تعثر الباحثة على أية دراسة تجريبية طُبقت فيها الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة على عينة من طلبة دبلوم التأهيل التربوي، بالإضافة إلى أنه لم تعثر الباحثة- في حدود علمها- على أية دراسة تجريبيّة درست أداء الطلبة لمهارات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ بوصفها متغير تابع، باستخدام الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة المدعمة بالتغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة) بوصفها متغير مستقل؛ أي: لم تعثر الباحثة - في حدود علمها- على أية دراسة تجريبية درست هذين المتغيرين معاً. وأفادت الباحثة من الدراسات السابقة في إعداد الإطار النظريّ، وبناء أدوات البحث.

11- الجانب النظري:

يعد التقويم بأنواعه من المهارات المهمة التي يمارسها المعلم مع طلبته، مع ازدياد الاهتمام ببناء الاختبارات المقننة، والحاجة إلى طرائق تمكن القائمين عليها من الحصول على النتائج بدقة وسرعة، أصبح القياس والتقويم تقنية قائمة بذاتها، وله مكانة كبيرة في أية منظومة تربوية، فهو "إصدار حكم على مجموعة الأشياء، أو الموضوعات، أو الأشخاص في ضوء مجموعة من المعايير، أو المحكات، أو المستويات، وهو يتضمن التشخيص والعلاج والوقاية" (خليل، 2011، ص6)، وقد وفرت الحواسيب ببرامجها الفرصة الكبيرة؛ لبناء أدوات ومواد تعليمية تعزز العملية التعليمية، كما قامت بتطوير طرائق القياس والتقويم التقليدية، وتوفير طرائق حديثة للتقويم باستخدام الحواسيب، وأساليب إبداعية، من أبرزها الاختبارات الإلكترونيّة.

1- تعريف الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة: يعرف العزاوي (2004) الاختبار بأنه: مجموعة من الفقرات أو المثيرات المعدة لتقيس بطريقة كمية عينة ممثلة من السلوك الدال على الظاهرة النفسية التي أعدّ الاختبار لقياسها" (ص9).

وقد ارتبطت الاختبارات الإلكترونيّة بالتعليم المحوسب، كما ارتبطت نتائجها بالتغذية الراجعة التي تعدل وتقوم مسار التعليم، ما يجعل العملية التعليميّة التعلمية تسير في نظام مترابط، كما أصبح دور الطالب تفاعليّاً مع الاختبار خاصة اختبارات الاختيار من متعدد، إذ يرى الطالب علامته التي حصل عليها مباشرةً، كما وفرت على المعلم الوقت والجهد، فلا حاجة له بجمع الأوراق، وتصحيحها، وجمع العلامات، ورصدها في السجلات، ويتميز استخدام الاختبارات الإلكترونيّة بالآتي (سلامة، 2004):

1 –تفريد التعليم، إذ يقوم الطالب بقراءة الأسئلة وحده، ومن ثم يجيب عنها بمفرده، وهذا يزيد ثقته بنفسه، ويعزز قدرته على تحمل المسؤولية.

2- مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، إذ يقوم الطالب بالانتقال من سؤال لآخر وفق قدرته.

3- يصبح الطالب مشاركاً نشطاً.

5- تزويد الطالب بتغذية راجعة فورية ما يزيد دافعيته للتعلم، وتساعده على تصحيح أخطائه.

6- تقوّم استجابات الطالب مباشرةً، وتكشف أخطاءهم، وتوجههم نحو المعلومات المناسبة.

7- لا يشعر الطالب بالحرج عند وقوعه في الخطأ (ص121).

وقد حاولت الباحثة الاستفادة مما تتضمنه الاختبارات الإلكترونية من ميزات تقنية تفيد الطالب وتوجهه نحو المعلومات الصحيحة، وتساعده على الاحتفاظ بالمعلومة لمدة اطول؛ إذ صمّمت الاختبارات الإلكترونية في البحث الحاليّ وأعدتباستخدام (Google Forms)، ودُعمت بالتغذية الراجعة التصحيحية، والتفسيرية، ويستطيع الطالب معرفة نتيجته فوراً بعد الانتهاء من الاختبار، ومراجعة إجاباته، ومعرفة إجاباته الصحيحة وإجاباته الخاطئة من خلال التغذية الراجعة

التصحيحية، إذ تظهر له جملة نصها (أحسنت الإجابة) في حال كانت إجابته صحيحة، وتظهر له جملة نصها (خطأ، حاول مرة أخرى) في حال كانت إجابته خاطئة، ويتلقى الطالب أيضاً شرحاً وتفسيراً لإجاباته من خلال التغذية الراجعة التفسيرية الموجودة في الاختبار الإلكترونيّ البنائيّ لكل سؤال على حدة، كما بإمكان الطالب إعادة الاختبار مرة أخرى بعد أن صَحّح إجاباته ومعلوماته، وعَرف نقاط القوة، ونقاط الضعف لديه؛ بغية تحسين مسار تعلّمه.

2- مفهوم التصميم التعليميّ: يُعرّف التصميم التعليميّ بتوصيف عمليّة تخطيط التعليم المنهجي التي يتضمنها التصميم؛ إذ إن عمل المصمّم التعليميّ يتضمّن ثلاثة أنشطة؛ هي على التالي:

1- إجراء تحليل تعليميّ؛ لمعرفة "ما وجهتنا؟".

2- تطوير استراتيجيّة تعليميّة؛ لتحديد "كيف نبلغها؟".

3- إجراء تقويم وتطويره؛ لتحديد "كيف نعرف أننا وصلناها؟" (Smith & Regan، 2005 41-40 p.p).

ويكاد التصميم التعليميّ - من حيث منهجيّته وآليّته- أن يكون مرادفاً لمفهوم هندسة التعليم؛ لأن المصمّم التعليميّ أو المعلّم– وفق هذا المنظور – هو مهندس للعمليّة التعليميّة ومخرج لها، ومن ثَمّ يمكن عدّه شبيهاً بالهندسة، يتطلّب أُطراً وخلفيّة نظريّة يتمُّ تطبيقها وفق أسس نظاميّة متتابعة ومتدرجة، وهذه الأسس في صورة نتاجات ورقيّة (سرايا، 2007، ص21).

يتّضح مما سبق: أن التعاريف أشارت إلى أنّه عملية تخطيط دقيقة ومنظّمة، تُعنى بتحقيق الشروط والمواصفات التعليميّة الكاملة لإحداث التعليم ومصادره وعمليّاته، مستندة في ذلك نظريات ونماذج إرشاديّة تحدد كيفيّة العمل؛ لتحقيق الأهداف المرجوّة.

3- تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ:

يُعد المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ من أهم عناصر التعليم الإلكترونيّ، إذ يتم إعداد هذا المحتوى إلكترونيّاً باستخدام تقنيات وبرامج خاصة، أصبح المقرر الدراسي في التعليم الإلكترونيّ على هيئة مقرر إلكترونيّ يكون محتواه العلميّ أكثر إثارة لدافعية الطلبة، "ويقدم على هيئة كتاب مرئيّ يتضمن نصوصاً وصوراً ثابتة ومتحركة ورسومات ومخططات. وهذه المواد التعليمية المقدمة إلكترونياً يتم تحديثها بكل ما هو جديد بسهولة" (جغدمي، 2009، ص32). ومما سبق يتبين أن المحتوى الرقمي وما يتضمن من وسائط تعليمية متعددة يزيد من دافعية الطالب وتشويقه في أثناء التعلّم.

12- منهجيّة البحث: هدف البحث إلى تعرّف فاعلية الاختبارات الإلكترونيّة في إكساب الطلبة مهارات تصميم محتوىً تعليميّ رقميّ تفاعليّ. وتحقيقاً لذلك استُخدم المنهج التجريبي، وصُمّمت اختبارات إلكترونيّة بنائيّة مدعمة بالتغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة)، وثلاثة اختبارات أدائية مصححة ببطاقات ملاحظة، وطُبقت الأدوات على عينة من طلبة الدبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية) بلغت (54) طالباً وطالبةً في كلية التربية بجامعة دمشق، وُزعوا عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين؛ الأولى تجريبية بلغ عدد أفرادها (27) طالباً طالبةً، واستُخدمت الاختبارات البنائيّة الإلكترونيّة المدعمة بالتغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة)؛ لتقييم وتحسين اكتساب الطلبة للمهارات في أثناء التدريب بشكل متتابع. والثانية ضابطة، وبلغ عدد أفرادها (27) طالباً طالبةً، واستُخدمت الاختبارات البنائيّة الورقية؛ لتقييم اكتساب الطلبة للمهارات بشكل متتابع. حيث فحص أثر المتغير المستقل (طريقة التدريب باستخدام الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة المدعّمة بنمطي التغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة) على المتغير التابع (أداء الطلبة لمهارات تصميم المحتوى الرقميّ التفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline)؛ لتعرف فاعليته في إكساب الطلبة مهارات تصميم المحتوى التعليمي الرقمي التفاعلي، وتعرف درجة احتفاظهم بالتعلم.

13- مجتمع البحث وعينته: يتكون المجتمع الأصلي للبحث من جميع طلاب دبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية)؛ أي: الطلاب الحاصلين على إجازة جامعية في اللغة العربية والملتحقين ببرنامج الدبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية بجامعة دمشق للعام الدراسي 2024/2023، أما عينة البحث فبلغت (54) طالباً وطالبةً من طلاب دبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية) في كلية التربية بجامعة دمشق، واختيرت بطريقة قصدية من المجتمع الأصلي للبحث ممن لديهم رغبة بالتعلم، وطُبقت التجربة الأساسية في العام الدراسي 2023/ 2024، ووزعت العينة عشوائياً إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تجريبية، وبلغ عدد أفرادها (27) طالباً وطالبةً، واستُخدمت الاختبارات البنائيّة الإلكترونيّة المدعمة بالتغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة)؛ لتقييم وتحسين اكتساب الطلبة للمهارات في أثناء التدريب بشكل متتابع، والمجموعة الثانية ضابطة، وبلغ عدد أفرادها (27) طالباً وطالبةً، واستُخدمت الاختبارات البنائيّة الورقية؛ لتقييم اكتساب الطلبة للمهارات بشكل متتابع.

14- أدوات البحث: لتحقيق أهداف البحث أُعدت الأدوات الآتية:

1- اختبارات إلكترونيّة بنائيّة (مدعمة بنمطي التغذية الراجعة: التصحيحيّة، والتفسيريّة).

2-اختبارات أدائيّة قبليّة/ بعديّة/ مؤجلة.

3-بطاقات ملاحظة قبليّة/ بعديّة/ مؤجلة.

- تصميم الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة المدعمة بتغذية راجعة (تصحيحيّة، وتفسيريّة):

صُممت الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة وفق المراحل والخطوات الآتية:

1- مرحلة التحليل: تتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية:

1- **تحديد الهدف العام والأهداف التعليميّة من الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة:**

https://doi.org/10.61856/1qajty63

الهدف العام: تعزيز إكساب طلبة دبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية) مهارات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ، بشكل متتابع في أثناء التدريب، أما الأهداف التعليميّة فهي:

1. تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف لدى الطلبة (عينة البحث) في تعلمهم لمهارات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline).
2. تحسين تعلّم الطلبة من خلال إعطائهم نمطين من التغذية الراجعة: الأولى تصحيحيّة، والثانية تفسيريّة حول تعلمهم للمعلومة الجديدة في الجلسة ذاتها قبل الانتقال إلى معلومة أخرى.
3. تقدير القدرة الفعلية للطلبة في الجلسة؛ لتحسين مسار التعليم.
4. زيادة درجة احتفاظ الطلبة بالتعلم.

2- **تحليل خصائص المتعلّمين المستهدفين**: طلبة من خريجي كليات مختلفة من الجامعات السورية (تخصص اللغة العربية)، التحقوا ببرنامج دبلوم التأهيل التربوي الذي تقدمه كلية التربية بجامعة دمشق، وروعي التشابه والتقارب في أفراد العيّنة من حيث المعارف، ومستوى التحصيل العلمي للطلبة بمعدل جيد فما فوق في مرحلة الإجازة، حسب ما أشارت إليه مفاضلة دبلوم التأهيل التربوي للعام الدراسي 2024/2023، ولديهم رغبة للتدرب على مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ.

2- **تحديد المادة العلميّة**: حُدّدت عناصر المادة العلميّة، وبنيت قائمة بمهارات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline) الأساسيّة والفرعيّة المراد إكسابها للطلبة الملحق (1)، بعد أن تم الاطلاع على الأدبيات النظرية والدراسات التي تتعلق بمهارات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ من حيث مفهومها وأنواعها، وأساليب تصميمها مثل (زيتون، 2004؛ وجري، 2010؛ وسليمان وسلوم، 2013؛ والعالم والعمراني 2020)، وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول والذي نصه: "ما المهارات اللازمة لتصميم محتوىً تعليميّ رقميّ تفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline)؟"، ثم كُتِبت المادة العلمية بشكل مناسب وشامل لكل مهارة، وحُكّمت من قبل متخصّصين في المجال. ثم وُزّعت المادة العلمية على خمس مجموعات تمثّل خمس وحدات تدريبيّة وهي (تخطيط المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ، وتصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ، وتنفيذ المحتوى التعليم الرقميّ التفاعليّ، وتطوير التعامل مع أدوات التفاعل في المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ، وتقويم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ)، كما تم تحديد الأهداف التعليميّة الخاصة بكل وحدة من هذه الوحدات، والمصاغة بشكل أهداف سلوكية وموزعة بحسب مستويات بلوم المطور (دليلك إلى صياغة الاختبار متعدد الخيارات، 2016، ص39)، والجدول الآتي (1) يوضح تصنيف الأهداف التعليميّة وفق مجالاتها المعرفيّة بحسب مستويات بلوم المطور:

جدول (1) توزّع الأهداف التعليميّة في الوحدات التصميم ونسبها المئويّة ومجالاتها

وحدات تصميم المحتوى التعليميّالرقميّ التفاعليّ	الوزن النسبي	المجال المعرفي						المجموع
		يتذكر	يفهم	يطبق	يحلل	يقوّم	يبتكر	
الأولى	%21.25	2	2	9	2	1	1	17
الثانية	%22.5	2	1	13	1	1	-	18
الثالثة	%16.25	1	1	8	2	1	-	13
الرابعة	%15	1	1	7	1	1	1	12
الخامسة	%25	1	2	13	2	1	1	20
المجموع	100%	7	7	50	8	5	3	80
النسبة المئوية		%8.75	%8.75	%62.5	%10	%6.25	%3.75	%100

يُلاحظ من الجدول السابق أن عدد أهداف وحدات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ بلغت (80) هدفاً تعليميّاً، موزّعة على مستويات بلوم المطوّر كالآتي: مستوى يتذكر سبعة أهداف، بنسبة مئوية قدرها (8.75%)، ومستوى يفهم سبعة أهداف أيضاً، بنسبة مئوية قدرها (8.75%) أيضاً، أما مستوى يطبق فبلغ (50)؛ وضمن هذا المستوى تقع أكثر الأهداف، إذ بلغت نسبتها (62.5%)، ويعود ذلك لطبيعة مهارات تصميم محتوى رقميّ تفاعليّ في برنامج (Articulate Storyline) التي تتطلّب تطبيق وأداء المهارات، في حين بلغ مستوى يحلّل (8) أهداف، بنسبة مئوية قدرها (10%)، ومستوى يقوّم (5)، بنسبة مئوية قدرها (6.25%) أما مستوى يبتكر فبلغ ثلاثة أهداف، بنسبة مئوية قدرها (3.75%).

https://doi.org/10.61856/1qajty63

أما بالنسبة إلى توزّع الأسئلة في الاختبارات الإلكترونيّة البنائية، ونسبها المئويّة، ومجالاتها فقد روعي في بنود الاختبار جميع المستويات المعرفيّة في تصنيف بلوم المطور، كما يبينها الجدول (2) الآتي ليشكِّل جدول المواصفات الآتي:

جدول (2) توزّع الأسئلة في الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة ونسبها المئويّة ومجالاتها

عدد الأسئلة في المستوى	يتذكر	يفهم	يطبق	يحلل	يقوم	يبتكر	المجموع
	4.37	4.37	31.25	5	3.12	1.87	50
عدد الأسئلة بالتقريب	4	4	31	5	3	2	50
الأهمية النسبية	%8	%8	%62	%10	%6.24	%2.17	%100
عدد الأسئلة بالوحدة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة		-
	10.62	11.25	8.12	7.5	12.5		50
عدد الأسئلة بالتقريب	11	11	8	8	12		50

يتبين من الجدول السابق عدد أسئلة الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة لكل مستوى على حدة، إذ نال مستوى يطبق العدد الأكبر من الأسئلة بمقدار (31) سؤال من أسئلة الاختبار، بنسبة مئوية مرتفعة قدرها (62%)، يليه مستوى يحلل بمقدار (5) أسئلة، بنسبة مئوية قدرها (10%) ثمّ مستويا يتذكر، ويفهم بمقدار (4) أسئلة، بنسبة مئوية قدرها (8%) يليه مستوى يقوّم بمقدار (3) أسئلة، بنسبة مئوية قدرها (6.24%) ومستوى يبتكر بمقدار سؤالين، بنسبة مئوية قدرها (2.17%). ويتبين أيضاً أن عدد أسئلة الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة في كل وحدة على حدة، في الوحدة الأولى (11) سؤالاً، وفي الوحدة الثانية (11) سؤالاً، وفي الوحدة الثالثة (8) أسئلة، وفي الوحدة الرابعة (8) أسئلة ، وفي الوحدة الخامسة (12) سؤالاً.

2- مرحلة التصميم:

1- صياغة بنود الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة: اعتُمد في الاختبارات البنائيّة على الأسئلة الموضوعيّة من نمط أسئلة الاختيار من متعدّد (Multiple choice)، ويتكوّن كل سؤال من متن للسؤال؛ أي: مقدمته وأربعة بدائل للإجابة، تضمّنت بديلاً واحداً يمثّل الجواب الصحيح، ويُعطى درجة واحدة، وثلاثة مموّهات غير صحيحة تُعطى درجة الصفر. وقد روعي في صياغة بنود الاختبارات البنائيّة وبدائلها السّلامة اللّغوية، ووجود إجابة صحيحة واحدة فقط، وأن تخلو البدائل من إيحاءات بالإجابة.

ووُضعت تعليمات الاختبار بلغة سهلة ومناسبة لمستوى الطلبة؛ إذ وُضّح الهدف من الاختبار، وطريقة تسجيل الإجابة، ودرجة الاختبار الكليّة، وزمن الاختبار. ثم عُرض الاختبار على مجموعة من السّادة المحكّمين المتخصصين للاطّلاع على آرائهم حول هذا الاختبار، وقد أبدَوا بعض الملاحظات المتعلّقة بصياغة بعض الأسئلة، وتمّ الأخذ بالملاحظات، حتى أصبح الاختبار بشكله النهائي جاهزاً للتطبيق في البحث الملحق (2).

2-**ضبط الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة:** جُرّب الاختبار البنائيّ على عيّنة استطلاعيّة من خارج عيّنة البحث، تألفت من (30) طالباً وطالبةً من طلبة دبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية) في كلية التربية بجامعة دمشق، وقد هدف التجريب الاستطلاعيّ إلى التأكد من وضوح التعليمات والأسئلة، وتحديد زمن الاختبارات البنائيّة، إذ اعتُمدت نتائج التجربة الاستطلاعيّة في تحديد زمن الاختبارات الخمس، وذلك بحسب المعادلة الآتية:

(زمن الاختبار= زمن انتهاء الطالب الأول+ زمن انتهاء الطالب الأخير/2)، وذلك لكل اختبار على حدة، فكانت النتائج الآتية:

زمن الاختبار البنائي الأول (14) دقيقة، وزمن الاختبار البنائي الثاني (15)، وزمن الاختبار البنائي الثالث (13)، وزمن الاختبار البنائي الرابع (12) دقيقة، وزمن الاختبار البنائي الخامس (16) دقيقة.

3- **تحليل بنود الاختبارات البنائيّة (Test Item Analysis):**

فُرّغت بيانات إجابات أفراد العيّنة الاستطلاعيّة عن بنود الاختبار في برنامج (SPSS)، لحساب الآتي:

-**معاملات الصعوبة والسهولة لبنود الاختبارات البنائيّة:** حُسبت معاملات الصعوبة والسهولة للبنود بحسب المعادلة الآتية:

معامل الصعوبة = $\frac{\text{مج خ}}{\text{مج ص}+\text{مج خ}}$، التي تدل فيها:

- **مج خ**: عدد الإجابات الخاطئة عن السؤال.
- **مج ص** :عدد الإجابات الصحيحة عن السؤال (أبو علّام، 2003، ص 267). وتراوحت قيمة معاملات صعوبة بنود الاختبارات البنائية في كل اختبار على حدة بين (0.26) و(0.73) للاختبار الأول، و(0. 26) و (0.63) للاختبار الثاني والاختبار الثالث، و(0.26) و (0.66) للاختبار الرابع، و(0.30) و (0.73) للاختبار الخامس، الملحق (2) وهي

https://doi.org/10.61856/1qajty63

معاملات صعوبة مقبولة، ما يدلّ على أنّ بنود الاختبارات ليست سهلة جدّاً ولا صعبة جدّاً، وانّما هي متوسّطة في صعوبتها، وهذا ما يوصي به المتخصصون في القياس والتقويم (مخائيل، 2012، ص320).

- **معاملات التمييز لبنود الاختبار:** رُتّبت درجات أفراد العيّنة الاستطلاعيّة، وهذه العينة من خارج عينة البحث الأساسية، وبلغت (30) طالباً وطالبةً في كل اختبار من الاختبارات البنائيّة الخمسة بشكل تصاعدي، واخْتِير أعلى (27%) من ذوي الأداء المرتفع على الاختبار، وأدنى (27%) من ذوي الأداء المنخفض، ثمّ حُدّد عدد الإجابات الصحيحة لكل مجموعة عن كلّ سؤال في الاختبار الواحد، وحُسب باعتماد المعادلة الآتية:

معامل التمييز= $\frac{\text{مج(ص ع)} - \text{مج(ص د)}}{\text{ن}}$ ، التي تدل فيها:

- مج (ص ع): على عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العظمى.
- مج (ص د): على عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا.
- (ن): 2/1 عدد الطلبة الذين أجابوا عن السؤال في المجموعتين (مراد وسليمان، 2002، ص 218). ولوحظ أن معاملات التمييز لجميع البنود في كل اختبار على حدة تتراوح بين (0.25- 0.75)، ما يدل على صلاحيّتها لقياس ما وضعت لأجله.

-**الصدق البنيوي للاختبارات البنائيّة**: حُسبت معاملات ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة كل سؤال، والدرجة الكلية للاختبار، وطُبق ذلك على كل اختبار من الاختبارات البنائيّة للوحدات الخمسة؛ وذلك للتحقق من الاتساق الداخلي للاختبارات البنائيّة، فلوحظ أن معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للاختبار الواحد تراوحت ما بين (0.46- 0.81)، وهي معاملات ارتباط جيدة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على أن بنود الاختبارات متسقة مع الدرجة الكلية للاختبار.

- **ثبات الاختبارات البنائيّة**: حُسب ثبات الاختبارات البنائيّة بطريقة معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، وتراوحت قيمته للاختبارات البنائيّة الخمس ما بين (0.780- 0.871)، وهي معاملات ثبات جيدة، وهذا يدل على أن الاختبارات البنائيّة تتمتّع بدرجة من الصّدق والثبات تسمح باستخدامها أداة للبحث.

3- الاختبارات البنائيّة في صورتها النهائيّة: بعد تحكيم الاختبارات الخمسة وتحليل بنودها، والتحقّق من صدقها وثباتها، أصبحت في صورتها النهائية تتكون من خمسة اختبارات لكل مهارة اختبار بنائي، تطبق بشكل متتابع في أثناء الجلسات التدريبية، وبلغ عدد الأسئلة في الاختبار الأول (11) سؤالاً، وفي الاختبار الثاني (11) سؤالاً، وفي الاختبار الثالث (8) أسئلة، وفي الاختبار الرابع (8) أسئلة، وفي الاختبار الخامس (12) سؤالاً، وجميع الأسئلة من نوع الاختيار من متعدّد، ويتكون كل اختبار من قسمين:

القسم الأول: يتضمّن تعليمات تشتمل على عنوان الاختبار، وبيانات خاصّة بالطالب (الاسم الثلاثي، المجموعة (التجريبية، الضابطة)، ووصف الاختبار البنائي، وبيان الهدف منه، وعدد مفرداته، وطريقة الإجابة عنها، وزمن الإجابة، والدرجة الكلية للاختبار.

القسم الثاني: يحتوي على أسئلة الاختبار يتضمّن كل بند منها مقدّمات منطقيّة، أُرفق بأربعة بدائل للإجابة، يمثّل واحدًا منها النتيجة الصحيحة لمضمون الفقرة، الملحق (2).

-وحُوّلت الاختبارات البنائيّة للشكل الإلكترونيّ باستخدام(Google Forms) وأضيفت التغذية الراجعة بنمطيها (التصحيحيّة، والتفسيريّة) لكل بند من بنود الاختبارات في النسخة الإلكترونيّة؛ لتطبيقها على العينة التجريبية.

3- **تصحيح الاختبارات البنائيّة:** أُعد مفتاح تصحيح بنود الاختبارات البنائيّة الخمس، وخُصص لكل بند درجة واحدة فقط للإجابة الصحيحة، ودرجة الصفر للإجابة الخاطئة. وبذلك تكون الدرجة العظمى التي يمكن أن يحصل عليها الطالب في الاختبارات البنائيّة الخمس هي بالنسبة للاختبار البنائيّ الأول المكوّن من (11) بنداً (11) درجة، وبالنسبة للاختبار البنائيّ الثاني المكوّن أيضاً من (11) بنداً (11) درجة، أما الاختبار البنائيّ الثالث المكوّن من (8) بنود فهي (8) درجات، والاختبار البنائيّ الرابع المكوّن من (8) بنود (8) درجات، والاختبار البنائيّ الخامس المكوّن من (12) بنداً (12) درجة. وقد أُدخلت الإجابة إلكترونياً مع درجتها في النسخة الإلكترونيّة من الاختبارات البنائيّة، كما يستطيع الطالب معرفة نتيجته (إجمالي النقاط) فور الانتهاء من أداء الاختبار البنائيّ في النسخة الإلكترونيّة، كما في الشكل الآتي:

https://doi.org/10.61856/1qajty63

الشكل (1) يوضح شريحة إجمالي النقاط للطالب في الاختبار البنائي الإلكتروني

ويتم استقبال النتائج على ملف إكسل (Excel)، وهذه روابط الاختبارات البنائية الإلكترونية:

رابط الاختبار الإلكتروني البنائي الأول:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdvNrjYCXZwX8T7-kET5KGu5Rlwc0hKLmOMEpNoQ0MPhWqW9g/viewform
رابط الاختبار الإلكتروني البنائي الثاني:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScRiG1DI2y4SS63MmOvsolFpDjksPkmwH7W43M9yUdqgJn-_w/viewform
رابط الاختبار الإلكتروني البنائي الثالث:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeRecXdzL6pF45LuEGX1JbWn5fxLnX4T2o9Z-r9XXsK0C8jwA/viewform?usp=sf_link
رابط الاختبار الإلكتروني البنائي الرابع:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfw-75JuSFAJKMq221_d8NDx7uz4ietkrduYsDAk6yo6_oEdA/viewform
رابط الاختبار الإلكتروني البنائي الخامس:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScMfHVrqrUI2FSEmzXr4Qn5rGWiY_vf1-gU7l14VhQ3yPRnVw/viewform

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الثاني والذي نصه: " ما طبيعةُ الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة المستخدمة في إكساب طلبة دبلوم التأهيل التربوي مهارات تصميم محتوىً تعليميّ رقميّ؟.

2- تصميم الاختبارات الأدائيّة (القبليّة/ البعديّة/ المؤجّلة): حُدّدت ثلاثة اختبارات أدائيّة؛ لقياس أداء الطلبة لمهارات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعلي، وذلك من خلال:

1- **تحديد الهدف من الاختبارات الأدائيّة** وهو قياس أداء طلبة دبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية) لمهارات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline).

2- **تحديد مستلزمات تنفيذ الاختبارات الأدائيّة:** إذ صُمّم ملف المستلزمات لكل اختبار من صور، ومقاطع فيديو، ومقاطع صوت، ونصوص، ووُضع في مجلدات، ونُسخ على سطح المكتب لحاسوب كل طالب، وسُمّي المجلد بـ (مستلزمات الاختبار)، ورُقّمت المجلدات بأرقام الاختبارات التابعة لها، وذلك تجنّباً لإضاعة الوقت، وحرصاً على توحيد عمليّة التقويم.

3- تحديد محتوى الاختبارات الأدائيّة: قبل البدء في بناء الاختبار الأدائيّ تم الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث الحالي مثل: (خليل،2011؛ جري، 2010؛ والعنزي، 2018؛ جرجس، 2021) والاطلاع على قائمة المهارات، والأهداف التعليميّة التي تم التوصّل إليها، فبُنيت الاختبارات في ضوئها.

4-**صياغة بنود الاختبارات الأدائيّة، وتعليماته:** صيغت بنود الاختبارات بشكل واضح على شكل عبارات قابلة للملاحظة والقياس، وصُحّحت من خلال بطاقة الملاحظة، وتكوّن الاختبار من ثلاثة اختبارات أدائيّة: الاختبار الأول اشتمل على (14) سؤالاً، والاختبار الثاني اشتمل على (9) أسئلة، والاختبار الثالث اشتمل على (9)أسئلةً. وصُدّر كل اختبار بصفحة تضمّنت عنوان الاختبار، كما نُوّه بقراءة بنود الاختبار جيّداً؛ لتطبيقها على الحاسوب، ووُضعت معلومات تشمل اسم الطالب، ومجموعة التعلّم، ودرجة الاختبار، وتعليمات، ونصه الذي يحدّد المهمات المطلوب تنفيذها، الملحق رقم (3).

https://doi.org/10.61856/1qajty63

5- **صدق الاختبارات الأدائيّة القبليّة/ البعديّة/ المؤجلة:**

الصدق الظاهري: عُرضت الاختبارات الأدائيّة الثلاث مع بطاقات الملاحظة الخاصة بها على مجموعة من السّادة المحكّمين المختصين في المجال؛ لإبداء الرّأي في أي تعديل أو حذف، أو إضافة بنود، وجاءت الملاحظات في تعديل الصّياغة اللّغوية لبعض البنود، وتم الأخذ بها.

3- **تصميم بطاقات ملاحظة أداء الطلبة:**

تعمل بطاقة الملاحظة في هذا البحث بوصفها سلالم تصحيح للاختبارات الأدائيّة؛ فجاءت على شكل قوائم مراجعة للاختبارات الأدائيّة بحيث يكون لكل بند من بنود بطاقة الملاحظة مستويان (محقّق، غير محقّق)، وقد بنيت بطاقة الملاحظة وفق الخطوات الآتية:

1- **تحديد هدف بطاقات الملاحظة**: هدفت إلى تعرّف مدى إكساب طلبة دبلوم التأهيل التربوي (أفراد العيّنة) مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline).

2- صياغة بنود بطاقات الملاحظة: صيغت البنود بحيث تصف الأداء المطلوب ملاحظته بكُلّ دقّةٍ، ويمثّل كل بند أداءً مباشراً للمطلوب في الاختبار الأدائيّ، وتمت عملية الملاحظة في أثناء تطبيق الطلبة للمهارات المطلوبة في الاختبارات الأدائيّة. واشتملت بطاقة الملاحظة الخاصة بالاختبار (1) على (22) خطوةً أدائيّةً، واشتملت بطاقة الملاحظة الخاصة بالاختبار (2) على (20) خطوةً أدائيّةً، واشتملت بطاقة الملاحظة الخاصة بالاختبار (3) على (20) خطوةً أدائيّةً، الملحق (4)، ومن ثمّ تكون الدرجة العظمى للبطاقة الأولى (22) درجة، والدرجة العظمى للبطاقة الثانية (20) درجة، والدرجة العظمى للبطاقة الثالثة (20) درجة.

3- تصحيح بطاقات الملاحظة: توضع علامة (√) من قبل الملاحظ في خانة (محقّق) عندما يؤدي الطالب المهارة بشكلٍ صحيحٍ، وتوضع علامة (×) من قبل الملاحظ في خانة (غير محقّق) عندما لا يؤدي الطالب المهارة بشكلٍ صحيحٍ، ويُعطى الطالب درجة رقميّة (1) إذا نفذ المهارة بشكلٍ صحيحٍ، ويُعطى درجة رقميّة (0) إذا لم ينفذ المهارة المطلوبة.

4- الدراسة السيكومترية لبطاقة الملاحظة:

-صدق بطاقة الملاحظة: عُرضت على السادة المحكّمين لإبداء الرأي في تعديل أي بند، أو إضافته، أو حذفه. وأكّد السادة المحكّمون صلاحيّتها للتطبيق بعد إجراء بعض التعديلات في الصياغة، وتم الأخذ بالملاحظات وعُدلت البنود؛ لتصبح أكثر دقّةً من حيث وضوحها، وقدرتها على قياس ما وُضعت لقياسه.

- ثبات بطاقات الملاحظة: حسب ثبات بطاقات الملاحظة بطريقتين هما:

1- **طريقة الثبات عبر المصححين:** حُسب مدى الاتفاق بين نتائج الملاحظة التي توصلت إليها الباحثة، وبين نتائج الملاحظة التي توصل إليها ملاحظ آخر، ثم حُسب معامل الاتفاق والاختلاف بين الملاحظتين لكل طالب وذلك باعتماد طريقة حساب معامل ثبات (اتفاق) الملاحظين وفق معادلة كوبر (Cooper) الآتية:

نسبة الاتفاق = $\frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق+عدد مرات الاختلاف}} \times 100$ (أبو علام، 2005، ص478). وجاءت النتائج أن معامل ثبات اتفاق الملاحظين على تصحيح بطاقة الملاحظة للاختبار الأدائي (1) بلغ (88%)، أما معامل ثبات اتفاق الملاحظين على تصحيح بطاقة الملاحظة للاختبار الأدائي (2) فبلغ (90%)، كما بلغ معامل ثبات اتفاق الملاحظين على تصحيح بطاقة الملاحظة للاختبار الأدائي (3) (92.2%)، معامل ثبات اتفاق الملاحظين على تصحيح كامل بنود بطاقات الملاحظة لطلبة العيّنة الاستطلاعيّة بلغ (90.07%)، وهي نسبة ثبات مرتفعة بين المُلاحِظتين في تطبيق بطاقات الملاحظة، ما يشير إلى صلاحيّتها للتطبيق.

2- معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): حُسب الثبات باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ، فوجد أن معامل ثبات بطاقة الملاحظة للاختبار الأدائي (1) بلغ (0.794)، أما معامل ثبات بطاقة الملاحظة للاختبار الأدائي (2) فبلغ (0.712)، كما بلغ معامل ثبات بطاقة الملاحظة للاختبار الأدائي (3) (0.880)، وبلغ معامل ثبات بطاقة الملاحظة للاختبارات الأدائية جميعها (0.752) وهو معامل ثبات جيد وصالح للتطبيق.

3- مرحلة التطبيق: طبقت التجربة النهائية وفق الخطوات الآتية:

1- تعريف الطلبة (أفراد العينة) بشكل موجز بمهارات تصميم المحتوى الرقميّ التفاعليّ باستخدام برنامج Articulate (Storyline)، من خلال جلسة تعريفية قامت بها الباحثة؛ لتهيئة الطلبة لموضوع البحث، في مخبر الحاسوب بكلية التربية بجامعة دمشق، وذلك بعد أن جُهز المخبر؛ لتطبيق أدوات البحث.

2- اختيار أفراد عينة البحث بطريقة قصدية ممن تتوفر لديهم الرغبة والدافعية للمشاركة، وتم تقسيم الطلبة عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين: مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة، المجموعة التجريبية بلغ عدد أفرادها (27) طالباً وطالبةً، والمجموعة الضابطة فقد بلغ عدد أفرادها أيضاً (27) طالباً وطالبةً.

3- التأكد من التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة من خلال:

- ضبط متغير المحتوى التدريبي؛ إذ إن المحتوى التدريبي (مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline) هو ذاته دُرّب عليه أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية من قبل الباحثة، وتم التقويم البنائيّ للمجموعتين بواسطة الاختبارات البنائية بشكل متتابع، وبنفس المحتوى والأسئلة ذاتها، ولكن طُبق بشكل إلكتروني مدعم

https://doi.org/10.61856/1qajty63

بنمطي التغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة) على المجموعة التجريبية، وطُبّق بشكل ورقي (تقليدي) على المجموعة الضابطة.

- تطبيق الاختبارات الأدائية قبلياً؛ للتحقق من تكافؤ أفراد المجموعتين في أداء المهارات، ثم تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة باستخدام اختبار (t_ test)، وتم التحقق من صحة الفرضية الآتية التي نصها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبارات الأدائية، ويوضح الجدول (3) النتائج الأتية:

الجدول (3) دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبليّ للاختبارات الأدائيّة

التطبيق القبلي	المتغير	المجموعة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد العينة	درجة الحرية	قيمة t	مستوى الدلالة	القرار
	الاختبار الأدائي (1)	تجريبية	3.70	1.02	27	26	0.22	0.82	غير دال
		ضابطة	3.93	1.07	27				
	الاختبار الأدائي (2)	تجريبية	3.93	0.95	27	26	0.51	0.61	غير دال
		ضابطة	3.81	2.96	27				
	الاختبار الأدائي (3)	تجريبية	3	0.89	27	26	0.52	0.63	غير دال
		ضابطة	3.29	0.90	27				

يتبيّن من الجدول السابق أنّ قيمة (t) تراوحت بين (0.22- 0.52) في الاختبارات الأدائية الثلاث، عند درجة حرية (26)، وبلغ مستوى دلالة (0.82) في الاختبار الأدائي (1)، وبلغ (0.61) في الاختبار الأدائي (2)، وبلغ (0.63) في الاختبار الأدائي (3)، وجميعهم أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، أي: أنّ الفرق غيرُ دالٍّ، وبالتالي تُقبل الفرضية الصفريّة التي نصها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبارات الأدائية، ما يشير إلى التكافؤ بين المجموعتين من حيث الأداء.

4- طُبقت الجلسات التدريبية لمهارات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ، في مخبر الحاسوب بكلية التربية بجامعة دمشق، في الفترة ما بين 2024/3/23 إلى 2024/6/14، بواقع 7 جلسات تدريبية، مدة الجلسة الواحدة ثلاث ساعات لكل مجموعة على حدة من مجموعتي البحث، وتم استخدام الاختبارات البنائيّة الإلكترونيّة المدعمة بنمطي التغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة) لأفراد المجموعة التجريبية بشكل متتابع في أثناء التدريب، بينما تم استخدام الاختبارات البنائيّة الورقية لأفراد المجموعة الضابطة بشكل متتابع في أثناء التدريب.

5- طُبقت الاختبارات الأدائية المصحّحة ببطاقات الملاحظة بعدياً؛ لتقييم أداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة؛ بهدف قياس فاعلية الاختبارات البنائيّة الإلكترونيّة، والتحقق من الفرضيات.

6- طُبقت الاختبارات الأدائية المصحّحة ببطاقات الملاحظة بعد 18 يوماً تطبيقاً مؤجلاً؛ لقياس درجة احتفاظ الطلبة بالمعلومات.

7- رصدت النتائج وعولجت إحصائيّاً، وتمت مناقشتها، وتفسيرها.

15- نتائج البحث والمناقشة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما فاعليّة الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة في إكساب طلبة دبلوم التأهيل التربوي مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline)؟

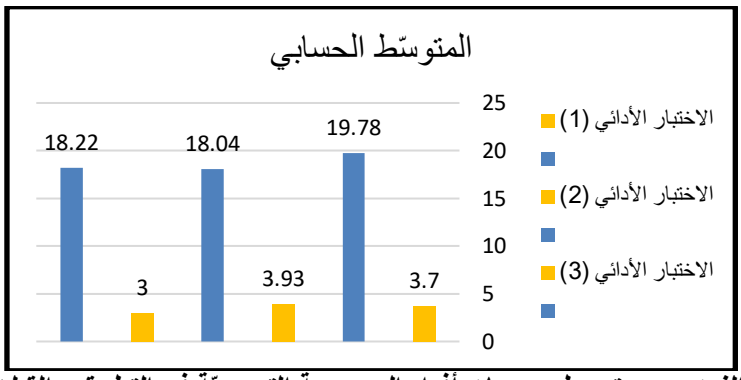
للإجابة عن هذا السؤال، تم اختبار الفرضية الأولى التي نصها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبليّ والبعديّ للاختبارات الأدائيّة، إذ حُسبت المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لدرجات الطلبة أفراد المجموعة التجريبيّة (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبارات الأدائية، استُخدم اختبار (t Paired Samples T test) لعينتين مرتبطتين، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول (4) الآتي:

الجدول (4) دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبليّ والبعديّ للاختبارات الأدائيّة

المجموعة التجريبية	المتغير	التطبيق	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد العينة	درجة الحرية	قيمة t	مستوى الدلالة	القرار
	الاختبار الأدائي (1)	القبليّ	3.70	1.10	27	26	48.26	0.000	دال
		البعديّ	19.78	1.12	27				
	الاختبار الأدائي (2)	القبليّ	3.93	0.95	27	26	38.02	0.000	دال
		البعديّ	18.04	1.42	27				
	الاختبار الأدائي (3)	القبليّ	3.00	1.25	27	26	45.47	0.000	دال
		البعديّ	18.22	1.00	27				

https://doi.org/10.61856/1qajty63

يتبيّن من الجدول السابق أنّ قيمة (t) بلغت ما بين (48.26- 38.02) عند درجة حرية (26)، في الاختبارات الأدائية الثلاث للمجموعة التجريبية، وعند مستوى دلالة (0.000)، وهو أصغر من مستوى الدلالة الافتراضيّ (0.05)، أي أنّ الفرق دالٌّ، وبالتالي تُرفض الفرضية الصفريّة، وتُقبل الفرضية البديلة لها التي تقول: يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبليّ والبعديّ للاختبارات الأدائيّة، وهذا الفرق لصالح التطبيق البعدي، وهذه النتيجة تتفق مع دراسات (كاشف، وضحا، وموسى 2018؛ جرجس، 2021؛ عبد الحامد، 2021)، والشكل (2) يوضح ذلك:



شكل (2) يمثل نتائج الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبليّ والبعديّ للاختبارات الأدائيّة

ثم تم التحقّق من فاعليّة الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة في إكساب طلبة دبلوم التأهيل التربوي (تخصص اللغة العربية) مهارات تصميم محتوى تعليميّ رقميّ تفاعليّ، من خلال حساب نسبة الكسب المعدّل بتطبيق معادلة بلاك (Black) الآتية:

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{م2-م1}{ع-م1} + \frac{م2-م1}{ع}$$

بحيث: م1: متوسّط درجات المعلمين في الاختبار الأدائي القبلي.
م2: متوسّط درجات المعلمين في الاختبار الأدائي البعدي.
ع: الدرجة العظمى للاختبار الأدائي.
ويرى بلاك (Black) "أنّ هذه النسبة يجب ألا تقل عن (1-2) حتى تكون فاعليّة البرنامج مقبولة"(حسن، 2011، 297).
وبعد تطبيق القانون تم التوصل إلى النتائج التي يبينها جدول (5) الآتي:

جدول (5) يبيّن نسبة الكسب المعدّل لأفراد المجموعة التجريبية في الاختبارات الأدائية الثلاثة

الاختبار الأدائي	متوسط درجات أفراد العينة في الاختبار القبلي	متوسط درجات أفراد العينة في الاختبار البعدي	الدرجة العظمى للاختبار	نسبة الكسب	الفاعلية
(1)	3.70	19.78	22	1.6	فعال
(2)	3.93	18.04	20	1.51	فعال
(3)	3	18.22	20	1.65	فعال

يُلاحظ من الجدول السابق أنّ نسبة الكسب في الاختبارات الأدائية الثلاثة تراوحت ما بين (1.65- 1.51)، وكلها أعلى من نسبة الكسب المعدّل المعياريّة التي حدّدها بلاك (1.2)؛ أي: أنّ الاختبارات الإلكترونيّة البنائية المدعّمة بالتغذية الراجعة (التصحيحية والتفسيرية) كانت فعّالةً في إكساب الطلبة مهارات تصميم محتوى رقميّ تفاعليّ، وربما يعود ذلك إلى ما توفره الاختبارات الإلكترونية المدعمة بنمطي التغذية الراجعة التصحيحية والتفسيرية للطالب، حيث تقدم له نتيجة إجابته وتصححها له، وتفسرها، والتغذية الراجعة بمثابة تراكم معرفي، فهي معلومات تقدم للطلاب؛ لمعرفة أسباب خطأ استجاباتهم في الاختبارات، وتساعدهم على عدم تكرار الأخطاء نفسها مرة أخرى؛ أي أنه يمكن اعتبارها وسيلة لدعم عملية التعليم والتعلم، ويتوقف عليها معرفة الموضوعات التي تم فهمها جيداً، والموضوعات التي لم يتم فهمها؛ أي: تقييم التعلم أولاً بأول، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج عدة دراسات منها دراسة (محمد، 2015؛ جرجس، 2021؛ وعبد الحامد، 2021)، التي أكدت وجود فاعلية كبيرة للاختبار الإلكترونيّ البنائيّ على التقبّل التكنولوجيّ، والتحصيل للطلبة، وفي تنمية مهارات متنوعة.

نتائج الفرضية الثانية: لا يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّةٍ بين متوسّطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة، وأفراد المجموعة الضابطة في التطبيق البعديّ للاختبارات الأدائيّة.

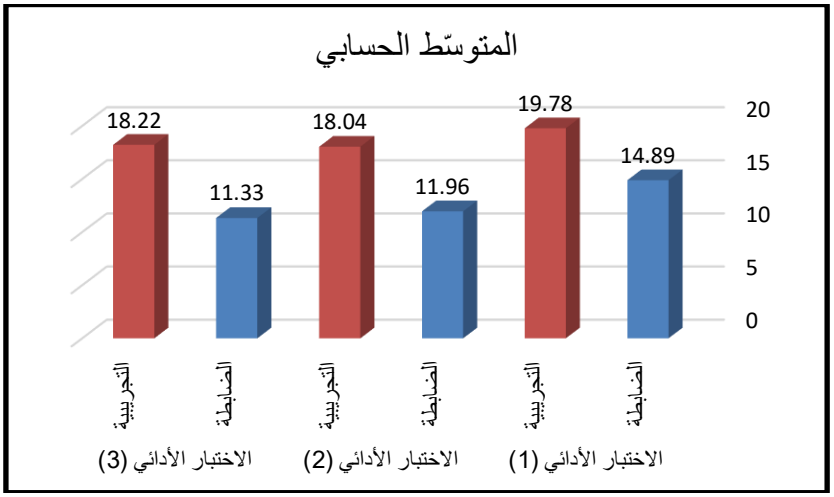
https://doi.org/10.61856/1qajty63

للتحقّق من صحة الفرضية حُسبت المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لدرجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعديّ للاختبارات الأدائيّة، باستخدام اختبار t_ test وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول (6) الآتي:

الجدول (6) دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبارات الأدائيّة

التطبيق البعدي	المتغير	المجموعة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد العينة	درجة الحرية	قيمة t	مستوى الدلالة	القرار
	الاختبار الأدائي (1)	الضابطة	14.89	1.05	27	26	17.84	0.000	دال
		التجريبية	19.78	1.12	27				
	الاختبار الأدائي (2)	الضابطة	11.96	2.36	27	26	12.27	0.000	دال
		التجريبية	18.04	1.42	27				
	الاختبار الأدائي (3)	الضابطة	11.33	1.30	27	26	20.32	0.000	دال
		التجريبية	18.22	1.25	27				

يتبيّن من الجدول السابق أنّ قيمة (t) تراوحت بين (20.32 -12.27) في الاختبارات الأدائية الثلاث للمجموعتين الضابطة والتجريبية، عند درجة حرية (26)، وعند مستوى دلالة (0.000)، وهو أصغر من مستوى الدلالة الافتراضيّ (0.05)؛ أي: أنّ الفرق دالٌّ في التطبيق البعديّ للاختبارات الأدائية الثلاث لصالح المجموعة التجريبية، وبالتالي تُرفض الفرضية الصفريّة، وتُقبل الفرضية البديلة لها التي تنص على أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعديّ للاختبارات الأدائيّة لصالح المجموعة التجريبية. وربما يعود ذلك إلى استخدام الاختبارات الإلكترونية البنائية التي تقدم التغذية الراجعة للطالب سواء كانت إجابته صحيحة أو خاطئة، فتعزز الإجابة الصحيحة، وتصحح الإجابة الخاطئة، وتفسر وتشرح له الإجابة الصحيحة، من خلال عبارة تفسيرية تقدم للطالب بعد الانتهاء من الاختبار، وتظهر مباشرةً عقب كل سؤال مما يُيسر إيصال المعلومات للطالب دون بذل جهد. فضلاً عن أن الطالب يعرف نتيجته لحظة انتهائه من الاختبار، ما يعزز لديه ثقته بنفسه، وبقدرته على الإنجاز، في الوقت الذي يمكث فيه طالب المجموعة الضابطة الذي طُبقت عليه الاختبارات البنائية الورقية بالطريقة الاعتيادية أياماً؛ ليعرف نتيجته، وربما يفقد الاختبار أهميته بالنسبة له مع الوقت فلا يهتم للنتيجة. كل هذا أدى إلى تقدم أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة. وهذه النتيجة تتفق مع نتيجة دراسة (العنزي، 2018).والشكل (3) الآتي يوضح ذلك:



الشكل (3) يمثل الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبارات الأدائيّة

وللإجابة عن السؤال الرابع الذي نصه: "ما فاعليّة الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة في درجة احتفاظ الطلبة بالتعلم؟" **تم التأكد من صحة الفرضية الثالثة** التي نصها: "لا يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّةٍ بين متوسّطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين البعديّ والمؤجل للاختبارات الأدائيّة".

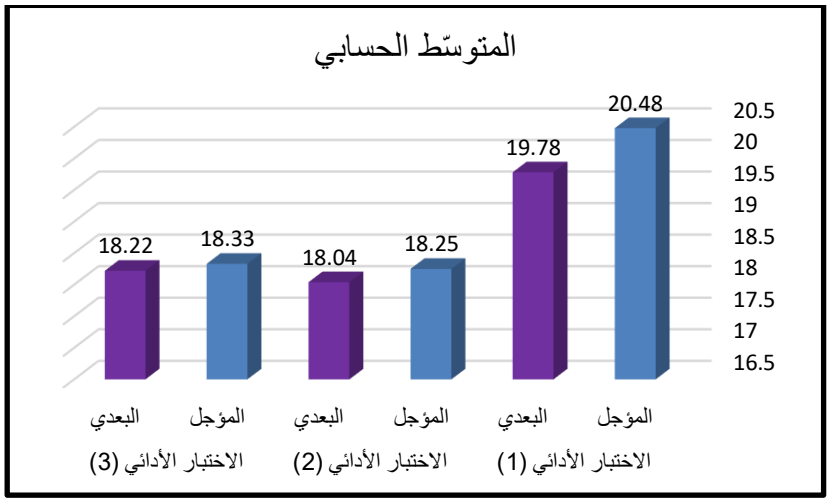
https://doi.org/10.61856/1qajty63

فحُسبت المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لدرجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين البعديّ والمؤجل للاختبارات الثلاثة، باستخدام اختبار (t_ test) وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (7) الآتي:

الجدول (7) دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعديّ والمؤجل للاختبارات الأدائيّة

المجموعة التجريبية	المتغير	التطبيق	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد العينة	درجة الحرية	قيمة t	مستوى الدلالة	القرار
	الاختبار الأدائي (1)	المؤجل	20.48	1.05	27	26	0.77	0.44	غير دال
		البعدي	19.78	1.58	27				
	الاختبار الأدائي (2)	المؤجل	18.25	0.93	27	26	1.54	0.13	غير دال
		البعدي	18.04	0.99	27				
	الاختبار الأدائي (3)	المؤجل	18.33	0.97	27	26	1.00	0.32	غير دال
		البعدي	18.22	1.00	27				

يتبيّن من الجدول السابق أنّ قيمة (t) تراوحت بين (0.77- 1.00) في الاختبارات الأدائية الثلاث في التطبيقين البعديّ والمؤجل، عند درجة حرية (26)، وبلغ مستوى دلالة (0.44) للاختبار الأدائي (1)، وبلغ (0.13) للاختبار الأدائي (2)، وبلغ (0.32) للاختبار الأدائي (3)، وجميعهم أكبر من مستوى الدلالة الافتراضيّ (0.05)؛ أي: أنّ الفرق غير دالٍّ، وبالتالي تُقبل الفرضية الصفريّة التي نصها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعديّ والمؤجل للاختبارات الأدائيّة. وربما يعود ذلك إلى أن التغذية الراجعة بنمطيها (التصحيحية، والتفسيرية) تسهم في إثارة دافعية الإنجاز عند الطلبة، كما أن ميزة إعادة وتكرار الاختبار أكثر من مرة أسهمت في تحسين أداء الطلبة، واحتفاظهم بالمعلومة لمدة زمنية أطول. وبذلك فإن التغذية الراجعة المتضمنة في الاختبارات الإلكترونية توفر للطلبة سياق تعليمي محفز للتأمل واستبصار مواطن الضعف لديهم ومعالجتها، وتعميق فهمهم للمعارف والمعلومات والمهارات المقدمة إليهم، ولا توجد دراسة من الدراسات السابقة درست فاعلية الاختبارات البنائية الإلكترونية في الاحتفاظ بالمعلومات عند الطلبة. والشكل (4) الآتي يبين ذلك:



الشكل (5) يمثل الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين البعديّ والمؤجل للاختبارات الأدائيّة

16- الخلاصة: تم تقديم عرض للإجابات عن أسئلة البحث ونتائج فرضياته التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق القوانين والأساليب الإحصائية المختلفة، ثم قامت الباحثة بتفسير تلك النتائج ومناقشتها وربطها بالدراسات السابقة، وتتلخص النتائج بالآتي:

1. فاعلية الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة المدعمة بالتغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة) في إكساب الطلبة مهارات تصميم محتوى تعليمي رقمي تفاعلي.
2. فاعلية الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة المدعمة بالتغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة) في احتفاظ الطلبة بالتعلم.

3. وجود فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعديّ للاختبارات الأدائيّة لصالح المجموعة التجريبية.
4. وجود فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين القبليّ والبعديّ للاختبارات الأدائيّة، لصالح التطبيق البعدي.
5. عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبيّة في التطبيقين البعديّ والمؤجل.

17- توصيات ومقترحات البحث:

1- إجراء دراسات حول قياس أثر الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة في التحصيل في المراحل الدراسية الأخرى.
2- تدريب المعلمين وتزويدهم بالمعلومات والمهارات الضرورية لبناء الاختبارات الإلكترونيّة وتوظيفها في العملية التعليميّة؛ لمواكبة التطورات التعليميّة الحديثة، وخاصة التقويم الإلكترونيّ.
3- استخدام نمطي التغذية الراجعة (التصحيحيّة، والتفسيريّة) في الاختبارات الإلكترونيّة، وخاصة في التقويم البنائي؛ لما لها من أثر إيجابي على عملية تعلم الطلبة.
4- زيادة التركيز على المقررات الحاسوبية العملية للمعلمين في مرحلة إعدادهم، وطريقة التعامل مع البرامج الإلكترونيّة، للاستفادة منها في تطوير عملية التقويم.
5- تطبيق الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة على طلبة التعليم الجامعي لانسجامها مع واقع الطلبة، والتطورات التكنولوجية.
6- إجراء دراسة مقارنة بين نمطي التغذية الراجعة (الفورية، والتفسيريّة) وأثرها على التحصيل، والفاعلية الذاتية للطلبة.
7- إجراء مزيد من الدراسات حول استراتيجيات جديدة؛ لبناء الاختبارات الإلكترونيّة.

18- المراجع العربيّة والأجنبيّة:

- المراجع العربية:

أبو علام، رجاء (2003). *التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج Spss*. القاهرة: دار الجامعات للنشر.
أبو علام، رجاء محمود. (2005). *تقويم التعليم* (ط.1). عمان: دار المسيرة.
جرجس، ماريان ميلاد منصور (2021). تصميم اختبار تكيفي إلكتروني بنائي برجع (تصحيحي / تفسيري) بمقرر الحاسب الآلي لطلاب كلية التربية وأثره على تقبلهم التكنولوجي له. بحث منشور في مجلة *جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية*. العدد السابع، 2899-2636، ISSN (Online).
جري، خضير. (2010). *التقنيات التربوية*. (ط.1). بغداد: مكتبة التربية الأساسية.
جغدمي، عبد الله (2009). "*مدى إمكانية استخدام التعليم الإلكترونيّ في تدريس التربية الإسلامية في المرحلة الثانوية بمنطقة جازن التعليمية*". رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.
حسن، عزت عبد الحميد (2011). *الإحصاء النفسي والتربوي*، جامعة الزقزيق: دار الفكر العربي.
خليفة، زينب محمد حسن. (2020). جودة المحتوى التعليميّ. بحث منشور في مجلة دراسات في العليم الجامعي، العدد 48، 441-451.
خليل، محمد أبو الفتوح حامد (2011). *التقويم التربوي بين الواقع والمأمول*. المدينة المنورة: مكتبة الملك فهد الوطنية
زيتون، كمال عبد الحميد (2004). *تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات*. (ط.2). القاهرة: عالم الكتب.
سرايا، عادل. (2007). *التصميم التعليميّ والتعلم ذو المعنى*. الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
سلامة، عبد الحافظ محمد (2006). وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
سليمان، جمال، سلوم، طاهر (2013). *تصميم التعليم (2)*. منشورات جامعة دمشق: كليّة التربية.
صبحي، سالي وديع. (2005). *الاختبارات الإلكترونيّة عبر الشبكات*. القاهرة، عالم الكتاب.
صلاح، آلاء زياد. (2019)، "*فاعلية برنامج تدريبي مصمم وفق نظام (Moodle) في تنمية مهارات التعليم الإلكترونيّ لمدرسي علم الأحياء في ضوء احتياجاتهم التدريبية*". رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
صيام، محمد وحيد ودوبا، عبده محمود. (2020). التعليم الإلكترونيّ: مستقبل التعليم العالي بعد أزمة كورونا، ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر: التحديات التي تواجه التعليم الإسلامي العالي بعد أزمة كورونا. المنعقد في الفترة ما بين 11/ تموز/ 2020.
العالم، تسنيم والعمراني، منى. (2020). فاعلية الفصل المعكوس والويب كويست في اكتساب مهارات تصميم المحتوى الإلكترونيّ التفاعليّ لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة". بحث منشور في *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، المجلد 28، العدد 2، 886-908.
عبد الحامد، دنيا. (2021). نمط الرجع في الاختبارات الإلكترونيّة البنائيّة والأسلوب المعرفي وعلاقته بالتحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، بحث منشور في المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية، كلية التربية النوعية.
العزاوي، ياسر، (2004). الخصائص السيكومترية لبعض اختبارات ذكاء الأطفال بعمر (5-6) سنوات. أطروحة دكتوراه غير منشورة جامعة بغداد، العراق.

العنزي ، سامي شطيط (2018). أثر استخدام الاختبارات الإلكترونيّة في تنمية الفاعلية الذاتية لدى طلبة المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. بحث منشور في *مجلة العلوم التربوية*، المجلد 45، العدد 4، ملحق 3، 411-425.
القلا، فخر الدين، ناصر، يونس (2001). *أصول التدريس*، الجزء الثاني، مديرية الكتب الجامعية، جامعة دمشق.
كاشف، إنعام أحمد عبد الحليم وضحا، إيمان صلاح محمد وموسى،فاطمة عبد الرحمن عبد القادر (2018). أثر نمط التغذية المرتدة على الأداء في الاختبارات البنائيّةالإلكترونيّةوفقاً لمستوى دافعية الإنجاز لدى طلاب كلية التربية". بحث منشور في مجلة الدراسات التربوية والإنسانية، المجلد 10، العدد 3، 19-94.
اللقاني، أحمد ومحمد، فارعة (2011). *مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل* (ط1). كلية التربية، جامعة عين شمس.
محمد، مصطفى أحمد قاسم (2015). المقارنة بين الاختبار الورقي والاختبار التكييفي المحوسب في تقدير القدرة على الاستدلال اللفظي. *بحث منشور في مجلة البحث العلمي في التربية*، العدد (16)، 443-464.
مخائيل، امطانيوس. (2012). *القياس والتقويم في التربية الحديثة*. دمشق: منشورات جامعة دمشق.
مراد، صلاح، وسليمان، أمين. (2002). *الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، خطوات إعدادها وخصائصها*، القاهرة: دار الكتاب الحديث.
مركز القياس والتّقويم التربوي. (2018). *الدليل الوطني للتقويم من أجل التعلم*، دليل مرجعي في عمليات التقويم. الجمهورية العربية السورية، وزارة التربية.
مركز القياس والتّقويم في التعليم العالي. (2016). *دليلك إلى صياغة الاختبار متعدد الخيارات*. استرجعت بتاريخ4 نوفمبر 2019 من http://newcme-edu.net/.
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الأليكسو). (2012). *التعليم في الوطن العربي: تقرير المرصد العربي للتربية*.
مؤتمر التطوير التربوي "*رؤية مستقبلية لتعزيز بناء الإنسان والوطن*". (2019). المنعقد في دمشق بتاريخ 26 إلى 28 أيلول/ 2019.
المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني. "*التعلّم الإبداعي في العصر الرقمي*. (2016).المنعقد في الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني في الفترة (12-14) إبريل/ 2016
موسى، غنى. (2020). درجة امتلاك طلبة معلّم الصّف مهارات تصميم البرامج التعليميّة الحاسوبيّة وفق نموذج تصميم التعليم العام (ADDIE) ومدى أهميتها بالنسبة إليهم. بحث قيد النشر، دمشق: *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*.

– **المراجع الأجنبية**:

Bennett, R, E. (2001). How the Internet will help Large-Scale assessment reinvent itself. Education Policy Analysis Archivesm, 9 (5), 1-23.
Cetin, i. (2016). Effect of a Teacher. Professional Developmentprogram on Science Teachers' Views about Using Computers in Teaching and Learing. International journal of environmental & science education. Vol. 11, No.(15), 8026-8039
Dimos, T, Errikos, V, Ioanna, L, Charampos S, lLias, s, & George, H (2014). Comparing Electronic Examination Methods for Assessing Engineering Sutdents. Spain, CSEDU, 6th International Conference on Computer Supported Education, 2-4 April/ 1014.
Price, J .L. (1968). Organisational Effectiveness, an inventory of Propsitions, Richard d Irwin, Inc, Homewood, illinoisd.
Smith, p. l. & Ragan, T. (2005).Instructional design (3rd Ed). Hoboken, NJ: Johan Wiley & Sons.

الملحق (1)

قائمة مهارات تصميم المحتوى الرقميّ التفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline)

جدول يبين قائمة مهارات تصميم المحتوى التعليميّ الرقميّ التفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline)

مهارات تصميم الدروس التفاعليّة باستخدام برنامج(Articulate Storyline)	
مهارات أساسيّة	مهارات فرعيّة

https://doi.org/10.61856/1qajty63

الوحدة الأولى تخطيط المحتوى التعليميّالرقمي التفاعليّ	**1-** المهارات الأساسيّة لتخطيط محتوى تفاعليّ جديد.	1. إنشاء مشروع جديد خال من النصوص والتنسيقات. 2. إنشاء مشروع جديد يحتوي على نصوص وتنسيقات أُنشئت مسبقاً. 3. إنشاء نماذج محاكاة لإحدى البرمجيات. 4. إدراج شريحة جديدة. 5. إعادة تسمية الوسائط. 6. تنظيم الشرائح بواسطة لوحة (Story View). 7. إنشاء مكتبة الوسائط. 8. إدراج عناصر خلفية الدروس. 9. ضبط شريحة الماستر(Master Slide).
	2-ضبط إعدادات الشرائح قبل وضع المحتوى التعليميّللدرس التفاعليّ الجديد.	11. ضبط طول الشريحة 12. ضبط عرض الشريحة 13. ضبط خلفية الشريحة 14. ضبط الخطوط المستخدمة على الشريحة 15. حفظ المشروع
	3- ضبط إعدادات المشغل (Player).	16. إظهار القائمة. 17. إعداد المصطلحات. 18. إعداد الملفات المرفقة. 19. تحديد لغة الدرس. 20. إعداد الألوان والتأثيرات.
الوحدة الثانية: تصميم محتوى تعليمي رقمي تفاعليّ	4- إضافة الوسائط المتعدّدة للمحتوى الرقمي.	21. إضافة نص (Text). 22. إدراج أشكال (Shapes). 23. إدراج صوت (Audio). 24. تسجيل صوت (Audio)**.** 25. ضبط الصوت من إعدادات قائمة (Option). 26. إضافة شخصيّات (Characters). 27. إضافة تعبيرات الوجه للشخصيّة (Expression). 28. إضافة وضعيات الحضور للشخصية (Pose)**.** 29. إضافة صورة (Picture). 30. تنسيق الصورة (Picture). 31. إدراج مقطع فيديو (Video) مخزن بالحاسوب. 32. إدراج مقطع فيديو بلاحقة فلاش (Flash). 33. إدراج مقطع فيديو من موقع انترنيت (Website)Video from. 34. إدراج مقطع فيديو من تسجيلات الكاميرا. 35. إدراج وسيط من الانترنيت (Web Object).
	4- التمييز بين أنواع المحتوى التعليميّ التعليميّ في البرنامج.	36. إدراج المحتوى الثابت. 37. إدراج المحتوى التعليميّ التفاعليّ**.**
	5- إضافة المؤثرات الحركيّة للمحتوى التفاعليّ.	38. إدراج حركة انتقاليّة للشرائح. 39. إدراج حركة انتقاليّة للعناصر (Animations).
	6- معاينة (Preview).	40. معاينة الشريحة الحاليّة (This Slid)**.** 41. معاينة المشهد بكامله (This Scene). 42.معاينة التصميم بكامل (Entire Project).
	7- نشر المشروع (Publish).	43. نشر المشروع (Publish) على الانترنيت. 44. نشر المشروع (Publish) على الانترنيت بموقع خاص بإدارة محتوى شركة البرنامج. 45. نشر المشروع (Publish) بشكل مباشر على أنظمة إدارة المحتوى LMS.

https://doi.org/10.61856/1qajty63

		46. نشر المشروع (Publish) على قرص CD. 47. نشر المشروع (Publish) على شكل صفحات Word.
الوحدة الثالثة: تنفيذ المحتوى الرقميّ التفاعليّ.	8- إدراج طبقات تفاعليّة في الشريحة.	48. إضافة طبقات تفاعليّة في الشريحة (Adding Layers). 49. إعادة تسمية الطبقات التفاعليّة في الشريحة.
	9- تنفيذ التفاعليّة في المحتوى الإلكترونيّ التفاعليّ.	50. إدراج زر تفاعليّ (Button) في الشريحة. 51. تنسيق الزر التفاعليّ (Button) من حيث (نمط، لون التعبئة). 52. إضافة ارتباط تشعبي (Hyperlink) لنص مع موقع انترنيت. 53. إضافة ارتباط تشعبي (Hyperlink) لنص مع جهاز الحاسوب. 54. إدراج مشغّل تفاعليّ للوسائط واستخدام لوحة المشغّلات التفاعليّة (Triggers). 55. إنشاء فيديو تفاعليّ. 56. مسار تفاعليّ للماوس (Mouse)
الوحدة الرابعة تطوير التعامل مع أدوات التفاعل في المحتوى الرقمي التفاعليّ.	10- مهارة بناء دليل أو محاكاة لبرنامج من خلال تسجيل فيديو (Video) من الشاشة، وتصميمه، وعرضه.	57. تسجيل فيديو(Video) على شريحة واحدة 58. تسجيل فيديو بطريقة المحاكاة خطوة بخطوة وعرضها بطريقة: 59. عرض الخطوات. 60. تجربة الخطوات. 61. اختبار الخطوات. 62. تصدير تسجيلات الشاشة.
	11- مهارة إنشاء تمهيد للمحتوى التفاعليّ بواسطة إنتاج قصة إلكترونية قصيرة أو حوار.	63. إدراج حالات تفاعليّة (للشخصيات States) . 64. إدراج حالات تفاعليّة للأشكال. 65. إدراج حالات تفاعليّة للصور.
	12- تصميم أنشطة مصورة ومسائل حسابية الكترونية.	66. إضافة مفكرة تفاعليّة (Notepad). 67. تصميم متغيرات رقميّة في المحتوى التفاعليّ. 68. تصميم العمليات الحسابية التفاعليّة.
	13- ترتيب أقسام المحتوى التعليمي بشكل تفاعليّ.	69. إنشاء قائمة تفاعليّة مخصصة. 70. إنشاء قائمة تفاعليّة منسدلة.
الوحدة الخامسة: التقويم في المحتوى الرقميّ التفاعليّ.	14- مهارة بناء الاختبارات الكترونيّة، وأساليب التقويم.	71. تصميم تقويم مرحلي من نمط الاختيار المفرد Pick (One). 72. بناء تقويم مرحلي مصور من نمط اختيار أكثر من إجابة صحيحة. 73. تقويم مرحلي الكتروني تفاعليّ مصور من نمط النقاط الساخنة. 77. بناء اختبار اختيار المفرد التفاعليّ. 78. تصميم اختبار صح أو غلط. 79. تصميم اختبار التوصيل. 80. تصميم اختبار التوصيل من قائمة. 81. تصميم اختبار الأرقام. 82. تصميم اختبار النقاط التفاعليّة. 83. تصميم التغذية الراجعة والانتقال بين الشرائح. 84- إعادة ترتيب العناصر عند كل مرة يجيب فيها المتعلم عن السؤال. 85- ضبط عدد محاولات الإجابة.

https://doi.org/10.61856/1qajty63

الملحق (2)

معاملات صعوبة بنود الاختبارات البنائيّة

الجدول يوضح معاملات صعوبة بنود الاختبار البنائي

رقم البند	إجابات صحيحة	إجابات خاطئة	معامل صعوبة	رقم البند	إجابات صحيحة	إجابات خاطئة	معامل صعوبة
الاختبار البنائيّ للوحدة الأولى				الاختبار البنائيّ للوحدة الثانية			
1	22	8	0.26	1	20	10	0.33
2	22	8	0.26	2	17	13	0.43
3	16	14	0.46	3	19	11	0.36
4	21	9	0.30	4	16	14	0.46
5	16	14	0.46	5	14	16	0.53
6	9	21	0.70	6	21	9	0.30
7	8	22	0.73	7	22	8	0.26
8	20	10	0.33	8	22	8	0.26
9	8	22	0.73	9	16	14	0.46
10	20	10	0.33	10	11	19	0.63
11	17	13	0.43	11	22	8	0.26
رقم البند	إجابات صحيحة	إجابات خاطئة	معامل صعوبة	رقم البند	إجابات صحيحة	إجابات خاطئة	معامل صعوبة
الاختبار البنائيّ للوحدة الثالثة				الاختبار البنائيّ للوحدة الرابعة			
1	20	10	0.33	1	20	10	0.33
2	20	10	0.33	2	20	10	0.33
3	11	19	0.63	3	11	19	0.63
4	15	15	0.50	4	15	15	0.50
5	22	8	0.26	5	22	8	0.26
6	22	8	0.26	6	22	8	0.26
7	20	10	0.33	7	10	20	0.66
8	20	10	0.33	8	10	17	0.56
رقم البند	إجابات صحيحة	إجابات خاطئة	معامل صعوبة	رقم البند	إجابات صحيحة	إجابات خاطئة	معامل صعوبة
الاختبار البنائيّ للوحدة الخامسة							
1	21	9	0.30	7	16	14	0.46
2	20	10	0.33	8	20	10	0.33
3	20	10	0.33	9	8	22	0.73
4	18	12	0.40	10	19	11	0.36
5	20	10	0.33	11	17	13	0.43
6	16	14	0.46	12	14	16	0.53

الملحق (3)

الاختبار الأدائي الأول بعنوان مهارات تخطيط سيناريو جديد للمحتوى الإلكتروني التفاعلي باستخدام برنامج Articulate Storyline

الاسم: .....

المجموعة: تجريبية ()، ضابطة ( )

تعليمات الاختبار:

- عزيزي الطالب/ الطالبة: يرجى قراءة بنود الاختبار جيّداً وتنفيذها بشكل عملي على الحاسوب.

https://doi.org/10.61856/1qajty63

- مستلزمات الاختبار من وسائط موجودة في مجلد الاختبار الأدائي الأول على سطح المكتب.

بنود الاختبار:

صمّم محتوى تعليمي إلكتروني تفاعلي مكون من ست شرائح، بعنوان: "الأوراق" لمادة العلوم للتعليم الأساسيّ بطريقة إنشاء مشروع جديد باستخدام برنامج Articulate Storyline بالمواصفات الآتية.

1- افتح برنامج Articulate Storyline
2- أعد تسمية المشهد والشرائح بما يتناسب مع موضوع المحتوى.
3- اختر من مشغّل (Player) خيار resources.
4- اختر نوع الخطCalibri
5- اكتب في الشريحة الأولى النص الآتي: (أوراق النباتات الخضراء)
6- أضف إلى الشريحة الثانية صورتين من مجموعة الصور التعليمية الموجودة في ملف الاختبار الأدائي، وأضف حركة دخول للصور بالتتابع ولتكن Fly in.
7- أضف إلى الشريحة الثالثة مقطع فيديو موجود في ملف الاختبار، وأظهر شريط التحكّم في الفيديو، وفعّل خيار تشغيل الفيديو تلقائياً داخل الشريحة.
8-أضف إلى الشريحة الرابعة ملفّاً صوتياً واضبط مستوى الصوت إلى (متوسط).
9-أضف إلى الشريحة الخامسة شخصية (Character).
10- أدرج تعليق (Caption) واكتب بداخله (الأوراق الإبرية دائمة الخضرة بالرغم من أنها تنتج أوراقاً جديدة كل عام)
11- أضف إلى الشريحة السادسة أربعة أشكال ولتكن (مربعات)، وأدرج لون التعبئة للمربعات أخضر.
12- طبّق حركة الانتقالات على كافّة الشرائح ولتكن Circle.
13- قم بإغلاق وتأمين الوسائط جميعها.
14- أعد تسميتها في شريط الزمن.

الاختبار الأدائي الثاني بعنوان مهارات التنفيذ والتعامل مع أدوات التفاعلية في برنامج Articulate Storyline

الاسم: .....
المجموعة: تجريبية ()، ضابطة ( )

تعليمات الاختبار:

- عزيزي الطالب/ الطالبة: يرجى قراءة بنود الاختبار جيّداً وتنفيذها بشكل عملي على الحاسوب.
- مستلزمات الاختبار من وسائط موجودة في مجلد الاختبار الثاني على سطح المكتب.

بنود الاختبار:

1- افتح شريحة ماستر، وارسم عليها ثلاثة أزرار بشكل دائري، واختر لون التعبئة للأزرار أصفر، ولون الإطار أحمر.
2- أدرج سهماً داخل كل زر يعبر عن معنى (السابق، التالي). ثم عُد إلى الشريحة العاديّة وأدرج في الشريحة الأولى صورة، وأدرج مساراً للماوس على الصورة.
3- عدّل صوت نقرة الماوس إلى نقرة مفردة، وعدّل مسار الماوس إلى خط متعرج.
4- أدرج في شريحة ثانية شخصية (Character)، وأضف حالة (States) إلى الشخصيّة ولتكن (يتكلم).
5- أدرج متغيّراً رقمياً باسم Counter وقيمته (0).
6- صمّم في الشريحة الرابعة قائمة تفاعليّة مخصّصة تتضمّن ثلاثة أزرار تفاعليّة، وسمّها (المحتوى الأول، المحتوى الثاني، التقويم).
7- أدرج ثلاث طبقات، وأعد تسميتها إلى (الدرس الأول، الدرس الثاني، التقويم)، واربط كل زر مع الطبقة المسمّاة باسمه.
8-أدرج في كل طبقة صورة نوع من أنواع الأوراق الخضراء الموجودة في ملف الاختبار، ثم أدرج ارتباطاً للزرين السابق واللاحق.
9-احفظ العمل في مجلد خاص باسمك على سطح المكتب.

الاختبار الأدائي الثالث بعنوان مهارات التقويم وتصميم الاختبارات الإلكترونية في برنامج Articulate Storyline

الاسم: .....

https://doi.org/10.61856/1qajty63

المجموعة: تجريبية ( )، ضابطة ( )
تعليمات الاختبار:

- عزيزي الطالب/ الطالبة: يرجى قراءة بنود الاختبار جيّداً وتنفيذها بشكل عملي على الحاسوب.
- مستلزمات الاختبار من وسائط موجودة في مجلد الاختبار الأدائي الأول على سطح المكتب.

بنود الاختبار:

1- أدرج شريحة جديدة؛ لوضع تعليمات الاختبار تحتوي على عدد الأسئلة والزمن.
2- صمّم سؤالاً مصوراً من نوع Hot Spot، واكتب تغذية راجعة لكل خيار من خيارات الإجابة.
3- صمّم سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، وحدّد عدد المحاولات بـــ (2) محاولات، وأرفق السؤال بمقطع فيديو، وصمّم تغذية راجعة نصية للإجابات.
4- صمّم سؤال من نوع التوصيل وأرفق السؤال بصورة مناسبة.
5- صمّم سؤال من نوع اختيار أكثر من إجابة صحيحة، وصمم تغذية راجعة صوتية لكل خيار.
6- صمّم سؤال من نوع صح أو خطأ، وأرفق السؤال بتسجيل صوتي، وصمم تغذية راجعة نصية للسؤال.
7- صمم اختبار أرقام وفعل ميزة إعادة ترتيب العناصر بشكل عشوائي.
8- صمّم شريحة نتيجة الاختبار لكل الشرائح، وفعّل خيار السماح للطالب بإعادة الاختبار.
9- حدّد درجة اجتياز الاختبار بـــ (60)، وحدّد الوقت (18) دقيقة.

الملحق (4)
بطاقات ملاحظة أداء الطالب في تنفيذ مهارات تصميم محتوى إلكترونيّ تفاعليّ باستخدام برنامج (Articulate Storyline)

بطاقة الملاحظة الخاصة بالاختبار الادائي (1)
تتألف البطاقة الخاصة بالاختبار الأدائيّ (1) من (22) بنداً، والمهارة هنا إمّا أن تكون محقّقة، وإمّا أن تكون غير محقّقة، ويُخصص درجة واحدة للمهارة التي تحقّقت ودرجة الصفر للمهارة التي لم تتحقّق، وعلى هذا تكون الدرجة الكليّة العظمى (22) درجة.
ولتحديد أداء الطالب/ المتدرّب يرجى من الملاحظ تدوين البيانات الخاصة بالطالب كما هو موضّح أدناه، ووضع إشارة (√) في الحقل الذي يعبر عن مستوى المهارة.

البيانات الخاصّة بالطالب:

1. **الاسم:**
2. **المجموعة التجريبية: ()، المجموعة الضابطة ().**

الرقم	البند	مستوى تحقّق المهارة	
		محقّق	غير محقّق
	بطاقة الملاحظة الخاصة بالاختبار الأدائيّ (1)		
-1	يفتح برنامج Articulate Storyline		
-2	يعيد تسمية المشهد.		
-3	يعيد تسمية الشرائح.		
-4	يختار من مشغّل (Player): resources.		
-5	يختار نوع الخط Calibri		
-6	يكتب في الشريحة الأوّلى (نص معين).		
-7	يضيف إلى الشريحة الثانية صورتين تعليميتين.		
-8	يضيف حركة دخول للصور Fly in.		
-9	يضيف إلى الشريحة الثالثة فيديو تعليميّ.		
-10	يظهر شريط التحكّم في الفيديو.		
-11	يختار مكان عرض الفيديو داخل الشريحة.		
-12	يفعّل خيار تشغيل الفيديو تلقائي.		
-13	يضيف في الشريحة الرابعة ملفّاً صوتياً.		
-14	يضبط مستوى الصوت ويغيّره إلى (متوسط).		
-16	يضيف إلى الشريحة الخامسة شخصية Character.		
-17	يكتب تعليق (Caption).		

https://doi.org/10.61856/1qajty63

-18	يضيف إلى الشريحة السادسة أربعة أشكال (مربعات).		
-19	يدرج لون التعبئة للمربعات أخضر.		
-20	يطبّق حركة الانتقالات Circle على كافّة الشرائح.		
-21	يعيد تسمية الوسائط في شريط الزمن.		
-22	يقوم بتأمين الوسائط جميعها.		

بطاقة الملاحظة الخاصة بالاختبار الادائي (2)

تتألف البطاقة الخاصة بالاختبار الأدائيّ (2) من (20) بنداً، والمهارة هنا إمّا أن تكون محقّقة، وإمّا أن تكون غير محقّقة. ويُخصص درجة واحدة للمهارة التي تحقّقت ودرجة الصفر للمهارة التي لم تتحقّق، وعلى هذا تكون الدرجة الكليّة العظمى (20) درجة.

ولتحديد أداء الطالب/ المتدرّب يرجى من الملاحظ تدوين البيانات الخاصة بالطالب، كما هو موضّح أدناه، ووضع إشارة (√) في الحقل الذي يعبر عن مستوى المهارة.

البيانات الخاصّة بالطالب:

1. **الاسم:**
2. **المجموعة التجريبية: ()، المجموعة الضابطة ().**

الرقم	البند	مستوى تحقّق المهارة	
		محقّق	غير محقّق
	بطاقة الملاحظة الخاصة بالاختبار الأدائيّ (2)		
-1	يفتح شريحة ماستر.		
-2	يرسم عليها ثلاثة أزرار بشكل دائري.		
-3	يختار لون تعبئة الأزرار أصفر.		
-4	يختار لون إطار الأزرار أحمر.		
-5	يدرج سهماً داخل كل زر يعبر عن معنى (السابق، التالي).		
-6	يدرج في الشريحة الأوّلى العادية صورة.		
-7	يدرج مساراً للماوس على الصورة.		
-8	يعدّل صوت نقرة الماوس إلى نقرة مفردة.		
-9	يعدّل مسار الماوس إلى خط متعرج.		
-10	يدرج في شريحة ثانية شخصية (Character).		
-11	يضيف حالة (States) إلى الشخصيّة ولتكن (يتكلم).		
-12	يدرج متغيّراً رقميّاً باسم Counter وقيمته (0).		
-13	يصمّم في الشريحة الرابعة قائمة تفاعليّة مخصّصة تتضمّن ثلاثة أزرار تفاعليّة		
-14	يسمّي الأزرار (المحتوى الأوّل، المحتوى الثاني، التقويم).		
-15	يدرج ثلاث طبقات.		
-16	يعيد تسمية الطبقات إلى (الدرس الأوّل، الدرس الثاني، التقويم).		
-17	يربط كل زر مع الطبقة المسمّاة باسمه.		
-18	يدرج في كل طبقة صورة لنوع من أنواع أوراق النباتات الخضراء.		
-19	يدرج ارتباطاً للزرين السابق واللاحق.		
-20	يحفظ العمل.		

بطاقة الملاحظة الخاصة بالاختبار الادائي (3)

تتألف البطاقة الخاصة بالاختبار الأدائيّ (3) من (20) بنداً، والمهارة هنا إمّا أن تكون محقّقة، وإمّا أن تكون غير محقّقة، ويُخصص درجة واحدة للمهارة التي تحقّقت ودرجة الصفر للمهارة التي لم تتحقّق، وعلى هذا تكون الدرجة الكليّة العظمى (20) درجة.

ولتحديد أداء الطالب/ المتدرّب يرجى من الملاحظ تدوين البيانات الخاصة بالطالب، كما هو موضّح أدناه، ووضع إشارة (√) في الحقل الذي يعبر عن مستوى المهارة.

البيانات الخاصّة بالطالب:

1. **الاسم:**

https://doi.org/10.61856/1qajty63

2. المجموعة التجريبية: ()، المجموعة الضابطة ().

الرقم	البند	مستوى تحقّق المهارة	
		محقّق	غير محقّق
	بطاقة الملاحظة الخاصة بالاختبار الأدائيّ (3)		
-1	يدرج شريحة جديدة لتعليمات الاختبار تتضمن (عدد الأسئلة، والزمن).		
-2	يصمّم سؤالاً مصوراً من نوع Hot Spot.		
-3	يكتب تغذية راجعة لكل خيار من خيارات الإجابة.		
-4	يصمّم سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد		
-5	يحدد عدد المحاولات بـــ (2) محاولات.		
-6	يرفق السؤال بمقطع فيديو.		
-7	يصمّم تغذية راجعة نصية للإجابات.		
-8	يصمم سؤال من نوع التوصيل.		
-9	يرفق السؤال بصورة مناسبة.		
-10	صمم سؤالاً من نوع اختيار أكثر من إجابة صحيحة.		
-11	صمم تغذية راجعة صوتية لكل خيار.		
-12	صمم سؤالاً من نوع صح أو خطأ.		
-13	أرفق السؤال بتسجيل صوتي.		
-14	صمم تغذية راجعة نصية للسؤال.		
-15	صمم اختبار أرقام.		
-16	فعل ميزة إعادة ترتيب العناصر بشكل عشوائي.		
-17	صمّم شريحة نتيجة الاختبار لكل الشرائح.		
-18	فعّل خيار السماح للطالب بإعادة الاختبار.		
-19	حدّد درجة اجتياز الاختبار بـــ (60).		
-20	حدّد الوقت (18) دقيقة.		