

**فاعلية برنامج الكتروني قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في  
تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية في مقرر المعدات  
والماكينات لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي**

أسماء فؤاد حسن متولى

[Ssemo1593@gmail.com](mailto:Ssemo1593@gmail.com)

معلم أول بقسم المنسوجات والملابس الجاهزة بمدرسة الفنية بنات ٢-

إدارة شرق الزقازيق التعليمية

الدرجة (ماجستير)

أ.م.د/ ناريمان جمعة إسماعيل

أ.د/ مجدى إبراهيم إسماعيل

أستاذ مساعد المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم  
كلية التربية جامعة الزقازيق

أستاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم  
كلية التربية جامعة الزقازيق

[dr.gomaa.n@gmail.com](mailto:dr.gomaa.n@gmail.com)

[drmagdy\\_5@yahoo.com](mailto:drmagdy_5@yahoo.com)

**مستخلص البحث :**

هدف البحث الحالى إلى الوقوف على فعالية برنامج إلكتروني قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية فى تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية فى مقرر المعدات

فاعلية برنامج التعلم القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية في مقر الحضانة والمكينات لدى معلمى التعليم الثانوى الصناعى  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د./ مجدى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

والمكينات للصف الثالث الثانوى الصناعى تخصص الملابس الجاهزة وقد شملت عينة البحث (٣٠) معلم ومعلمة من معلمى قسم الملابس الجاهزة بمدرسة الفنية بنات ٢ بالزقازيق ، وتمثلت أدوات البحث فى إختبار تحصيلى وبطاقة ملاحظة ، وبعد التأكد من صلاحية تلك الأدوات للتطبيق تم تطبيقها على عينة البحث قبلياً وبعدياً ، وتمت المعالجة الإحصائية للبيانات وإختبار صحة الفروض وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات العينة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات العينة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائى لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لصالح التطبيق البعدى ، مما يدل على فعالية البرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية فى تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمى التعليم الثانوى الصناعى

**الكلمات الدالة:** برنامج إلكترونى ، الوسائط المتعددة التفاعلية ، تصميم وإنتاج

الدروس الإلكترونية.

**Abstract:**

The aim of the current research is to determine the effectiveness of an electronic program based on interactive multimedia in developing the skills of producing lessons, an electronic course in equipment and machinery for the third grade of secondary industrial, specializing in ready-made clothes, The research sample included (30) male and female teachers of scientific disciplines at the Technical School for Girls 2 in Zagazig, The research tools consisted of an achievement test, a note card, and a product

evaluation card, and after ensuring the validity of those tools for the application, they were applied to the research sample before and after, Statistical treatment of the data was carried out and hypotheses were tested, and the results resulted in the presence of statistically significant differences at the level of 0.01 between the mean scores of the experimental sample in the pre and post application in favor of the post application. There are statistically significant differences at the level of 0.01 between the mean scores of the experimental sample in the pre and post application of the observation card of the performance side of the skills of designing and producing computerized lessons in favor of the post application, , which indicates the effectiveness of the training program based on interactive multimedia in developing the skills of designing and producing computerized lessons for teachers of industrial secondary schools.

Key words, : Electronic program, interactive multimedia, Electronic course production Design and production of electronic lessons

#### مقدمة.

فى عالم سريع التغيير تتحكم فيه تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات وتتعدد المشكلات فى مختلف جوانب الحياه الإقتصادية والسياسية والإجتماعية والحضارية وفى ظل إنتشار الأوبئة الفتاكة مثل الكورونا يواجه المربون والساسة وقادة المجتمع مشكلات غير مسبوقة تتعلق بكيفية الإعداد لمواجهة تحديات الغد وما يجب فعله حتى يكونوا قادرين على النجاح فى مهنة المستقبل والإسهام فى خطط تنمية المجتمع المستقبلية

فأصلية بزناهد الأرنون قلم علم الوساطة المتعددة التفاعلية في تنمية معالجات تصمم وإتلاء النوس الألكترونية في مقر العمان والمأكبات لى معلم التعلیم التوتو الصناحم  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

ولأن إصلاح التعلیم يعتبر من الركائز الأساسية لعملية تطوير أى مجتمع، لذلك ونحن فى مجتمع يسعى جاهداً للنهوض فى كل المجالات علينا أن ن فكر أولاً فى النهوض بالتعلیم.

وتشهد نظم التعلیم فى الوقت الراهن تطورات سريعة ومتعاقبة نتيجة الثورة الهائلة فى مجال تكنولوجيا التعلیم والاتصالات ، والتي أدت إلى كسر الحواجز الجغرافية والزمانية بين دول العالم ، كما أحدثت هذه الثورة تغييرات وتطورات فى طبيعة عمليتي التعلیم والتعلم ، وإنعكس ذلك على تكنولوجيا التعلیم فظهرت العديد من المستجدات التكنولوجية التي أصبح تفعيلها وتوظيفها فى العملية التعليمية ضرورة حتمية للإستفادة منها فى تطوير التعلیم والتغلب على مشكلاته وفى ظل إنتشار الأوبئة الفتاكة مثل الكورونا. ينبغى أن يخطط لتدريب المعلمين على تقنيات العصر والتي تشمل الحاسبات ، والاتصالات وتقنية المعلومات وذلك كى يتسنى لهم متابعة الطلاب وليتسنى لهم توظيف طرق التدريس المناسبة (حشاوى، ٢٠٠٩) <sup>١</sup>.

كما أن المعلمين فى الغالب تم إعدادهم وفق برامج لا تتناسب مع روح العصر والجديد فى المجال التربوى ومتطلباته من ناحية ، إضافة إلى ما يشوب تلك البرامج التدريبية من نواحي قصور وضعف من ناحية أخرى (الشتيحي ، ٢٠١٠) .

<sup>1</sup> إستخدمت الباحثة أسلوب التوثيق APA Style (Version 7) (الإسم الأخير للمؤلف ، سنة

النشر)



هذا وتكمن أهمية التدريب فى الإدراك المتزايد بأهمية الموارد البشرية بإعتبارها العنصر الفاعل فى وصول المؤسسة إلى تحقيق أهدافها ، حيث دوراً مهماً فى حياة الأفراد والمؤسسات مما يدل على ذلك إهتمام الدول المتقدمة به ، وذلك من خلال العمل على ربط التدريب بالواقع والبيئة وتوفير الإطار الواقعى له ، وأن يمارس التدريب من خلال أساليب تحقق ما يتطلع إليه من أهداف ، والحرص على أن تظل سياسة التدريب فى تفاعل مستمر مع البيئة الإدارية بحيث تتطور على المتطلبات التى تأتى بها التغيرات التى تطرأ على البيئة (المطيرى، ٢٠١٠) .

وبالتعرف على إستراتيجية الدولة للنهوض بالتعليم سنجد أنها تسعى للنهوض بالتعليم من شتى النواحي سواء كان تطوير المناهج أو إعداد المعلم قبل الخدمة فى كليات التربية أو التنمية المهنية للمعلم سواء فى الأكاديمية المهنية للمعلمين أو من خلال وحدات التدريب التى أنشأتها بالمدارس ولأنها تعتنى عناية خاصة بالمعلم فقد أطلقت مشروع المعلمون أولاً كأحد برامج تنمية المعلمين أثناء الخدمة وهذا للمعلمين بصفة عامة من مرحلة التعليم الأساسى والتعليم الثانوى بأنواعه سواء عام أو فنى .

إن برامج إعداد المعلم مهما كانت على درجة من الجودة لايمكن لها فى عصر كعصرنا الحالى الذى يحفل بالتطورات والتغيرات المستمرة أن تمد المعلم بحلول للمشكلات العديدة التى تواجهه ولا تستطيع أن تسد الفجوة التى يحدثها الانفجار المعرفى سواء فى مجال التخصص العلمى ، أو فى الجانب التربوى ، فالتطورات السريعة فى مادة التخصص وطرق تدريسها وفى العلوم التربوية على وجه العموم تحتاج إلى برامج تدريب مستمرة للمعلم ،وتحتاج بالدرجة الأولى إلى تزويده بمقومات النمو الذاتى (على،١٤٢٥هـ).

فأهمية برنامج الترميز رقم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر الحضانة والمكتبات لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

وفي هذا الصدد أوصت دراسة ( عجوة، ٢٠١٥) بعدة توصيات أهمها فيما يتعلق بالبحث الحالي:

(١) عقد دورات تدريبية لجميع معلمى التعليم الثانوى الصناعى من جميع التخصصات ويتم من خلالها إطلاعهم على ما إستجد فى مجال إستخدام تقنيات التعليم.

(٢) ضرورة تحسين أساليب التدريس وإستخدام مداخل وطرق تتماشى مع مستحدثات العصر الجديدة ودعمها بالوسائط المتعددة والمستحدثات التكنولوجية

(٣) الإهتمام بزيادة إستخدام الكمبيوتر والإنترنت فى التعليم الصناعى ليس فقط كمساعد فى التعليم ولكن تفعيل دوره بحيث يمكن إستخدامه فى التعليم والتدريب الفردى .

(٤) ضرورة بناء برامج تدريبية قائمة على الكفايات لسد إحتياجات معلمى التعليم الثانوى الصناعى فى الجوانب النظرية والعملية.

ولأن النهوض بإقتصاد الدول يبدأ من النهوض بالتعليم الفنى فقد قامت الحكومة بعمل العديد من البروتوكولات مع شركاء التنمية من الإتحاد الأوروبى TEVET ومع اليابان GIZ ومع الولايات المتحدة الأمريكية WISE بشأن النهوض بالتعليم الفنى بصفة خاصة لما له من تأثير على إقتصاد هذا الوطن

#### الإحساس بالمشكلة :

من خلال عمل الباحثة كمعلم أول بقسم الملابس الجاهزة بأحد المدارس الفنية الصناعية التابعة لإدارة شرق الزقازيق التعليمية وأيضاً كعضوة بوحدة التدريب بالمدرسة

للعام الثالث على التوالي وأيضاً كأحد أعضاء مكون التدريب بوحدة تيسير الانتقال لسوق العمل التابعة للمنحة الأمريكية WISE إتجهت الباحثة لتقدير الإحتياجات التدريبية للمعلمين بالمدرسة وفق ما تم دراسته من خلال تدريب المدربين TOT فقامت الباحثة بعمل دراسة إستكشافية<sup>١</sup> على عينة عشوائية شملت ٥٠ معلم ومعلمة واستخدمت فيها أدوات المقابلات والإستبانة للمعلمين أثناء عمل دراسة إحتياجات تدريبية للمعلمين بالمدرسة وأسفرت النتائج أن معظم المعلمين يمتلكوا جهاز حاسب آلى بالمنزل ولكنهم لا يجيدون إستخدامه وأن الغالبية العظمى تُدرّس بالطريقة المعتادة حتى الآن وأنهم لا يستعينون بالحاسب الآلى سواء فى الشرح أو عرض المعدات والمكينات الجديدة والتي لا تتوافر بالمدارس وأنهم لديهم رفض نحو توظيف الحاسب الآلى وتصميم بعض الدروس عن طريقه للتدريس بأساليب جاذبة للمتعلمين وقد تجاوزت نسبة المعلمين هذه ٩٥% من العينة العشوائية .

وفى ظل إنتشار وباء الكورونا أصبح من الضرورى التباعد الإجتماعى وتوظيف منصة الإدمودوفى التعليم من خلال إنتاج دروس إلكترونية يتم رفعها على المنصة وذلك بتوظيف الوسائط المتعددة التفاعلية وهنا وجدت الباحثة جانب من القصور الشديد لدى المعلمين والمعلمات فى توظيف التكنولوجيا ومستحدثاتها فى العملية التعليمية وقد أوصت العديد من الدراسات السابقة إلى ضرورة تدريب معلمى التعليم الفنى على إستخدام وتوظيف التكنولوجيا ومستحدثاتها فى العملية التعليمية لإحداث التنمية المهنية المستدامة للمعلمين ولذلك يسعى البحث الحالى إلى محاولة بناء (تصميم) برنامج إلكترونى قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية لتنمية مهارات معلمى التعليم الصناعى فى تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية

<sup>١</sup> ملحق (١) أسئلة المقابلة والإستبانة للدراسة الإستكشافية  
-٣٥٧-

فأهمية بنجاح الترميز قلم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر الحضان والملايين لدى معلم التعليم الترميز الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د. هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د. ناريماة جمعة إسماعيل

وتتكون الوسائط المتعددة التفاعلية من مجموعة من العناصر هي.

Text	النصوص المكتوبة
Spoken words	اللغة المنطوقة
Sound	الصوت
Graphics	الرسوم الخطية
Still pictures	الصور الثابتة
Motion pictures	الصور المتحركة
Animation	الرسوم المتحركة

وتشير الأدبيات التربوية (Hon,D,1992)،(الرياشى،١٩٩٣)،(Castiaux, K. M, 1997)، (الفار،١٩٩٤)، (أحمد،١٩٩٧)، (الفار،٢٠٠٤) إلى العديد من مميزات إستخدام الكمبيوتر والوسائط المتعددة التفاعلية فى العملية التعليمية حيث أنها تسهم فى الآتى:-

- فهم العمليات والظواهر التى تحدث بسرعة عالية جداً ؛ أو الصغيرة جداً ؛ أو معقدة التركيب
- إعداد الرسوم الهندسية ولهما دور فعال فى تعزيز وإكتساب المهارات العملية.
- تدريب العاملين على المهارات المختلفة حيث يلعب دوراً فعالاً فى مجال التدريب .
- تدريب الطلاب على إتقان مهارات الفك والتركيب والصيانة.

- الربط بين الجانب النظرى والعملى للمادة الدراسية الواحدة وذلك بوضع المهارات فى صورة مكتوبة ومرئية ومسموعة وتتيح برامج الوسائط المتعددة
- إمكانية إستمتاع المتعلم أثناء التعلم.
- سد العجز فى بعض التخصصات التى تحتاج إلى كفاءات عالية ونادرة حيث يمكن تداول المواد التعليمية المنتجة بين المدارس سواء فى صورة أقراص مرنة أو من خلال موقع المدرسة على الإنترنت.
- إختصار الوقت والمواد الخام المستخدمة فى التدريب كما تتيح فرصاً لتعلم المهارات العملية عن طريق عرض نموذج للمهارة ويمكن للمتعلم تكرار المشاهدة مرات ومرات.
- كما يرى بابكر، المجذوب أن التطبيقات التفاعلية والتى تندرج غالبية تطبيقات الوسائط المتعددة التعليمية فى فئة التطبيقات الرسومية التفاعلية، هذه التطبيقات هي أدوات وسائط متعددة مميزة تماماً فيمكنها التعامل مع جميع تنسيقات الوسائط ، فضلاً عن توفيرها التفاعل مع المستخدم. كما أنها توفر لغة عالية المستوى أو بيئة كتابة نصية مفسرة للتحكم في التنقل حسب قدراته وإمكاناته الفردية (Babiker&magzoub, 2015)

### مشكلة البحث

وهنا يتضح أن مشكلة البحث تتلخص فى (ضعف قدرة معلمى التعليم الصناعى على تصميم وإنتاج دروس إلكترونية) تُساعد فى عملية تدريس غير نمطية يهيئ للطلاب بيئة تساعد على الفهم والإستيعاب فالصورة أبلغ من مليون كلمة ولذلك فإنهم بحاجة ماسة إلى برنامج إلكترونى يؤهلهم للقيام بمهامهم الأساسية

فاعلية برنامج الترنين قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية في مقر الحضان والملاهيان لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

### ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي :

ما فعالية برنامج إلكتروني قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج دروس إلكترونية لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي؟

ويتفرع من التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

• ما المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي ؟

• ما صورة البرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج المقرر الإلكتروني لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي ؟

• ما فعالية البرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي ؟

• ما فعالية البرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي ؟

### أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى .

➤ تنمية مهارات تصميم الدروس الإلكترونية لدى معلمي المدارس الثانوية الصناعية عن طريق إعداد برنامج إلكتروني قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية.

➤ تنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمى المدارس الثانوية الصناعية عن طريق إعداد برنامج إلكترونى قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية .

### أهمية البحث

تأتى أهمية البحث الحالى فى أنه قد يفيد كلاً من:

- ١- المعلمين . بحيث يعمل على تنمية المعلمين مهنيًا بتنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية
- ٢- الطلاب: لأن الدروس الإلكترونية ستضيف جانب من التشويق والإمتاع فى عرض المادة العلمية كما أنها قد تساعد على توضيح طرق عمل الأجهزة والمعدات المعقدة بطريقة سهلة وبمبسطة كما أنها تمنح الطلاب الفرصة للإطلاع على الدرس العديد من المرات وذلك عن طريق توفير الدروس على موقع المدرسة الإلكترونية
- ٣- الموجهين: وذلك بإستخدامهم للدروس الإلكترونية المُعدة من قِبل المعلمين وإستخدامها لنقل الخبرات وتبادلها بين المدارس
- ٤- مُعدى البرامج التدريبية : قد يفيد هذا البرنامج فى مساعدتهم على إعداد برامج إلكترونية للمراحل التعليمية المختلفة.
- ٥- الباحثين : إعداد قائمة بالمهارات اللازمة لتصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية

### حدود البحث

الحدود البشرية عينة قوامها ٣٠ من معلمين ومعلمات التعليم الثانوى الصناعى ( تخصص ملابس جاهزة علمى وعملى )

فأولى بنجاح الترميز قلم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية معارف تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر الحضان والمأكنات لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د. هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د. ناريمان جمعة إسماعيل

**الحدود المكانية التطبيق** بمدرسة الفنية بنات ٢ التابعة لإدارة شرق الزقازيق  
التعليمية حيث أنها مكان عمل الباحثة وتتوفر فيها الإمكانيات والتسهيلات اللازمة  
لتطبيق البحث

**الحدود الزمانية** . التطبيق على مجموعة من الجلسات ٦ جلسات بواقع جلسة في  
اليوم خلال العام الدراسي ٢٠٢١ - ٢٠٢٢ الفصل الدراسي الأول

**الحدود الموضوعية** . محتوى البرنامج الإلكتروني وهو برنامج تدريبي قائم على  
الوسائط المتعددة التفاعلية

### **منهج البحث**

**المنهج الوصفي** . لمسح النظريات والأدبيات ووصف حالة المعلمين الذين سيتم  
إخضاعهم للبرنامج (الفئة المستهدفة)

**المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي** . وذلك بتطبيق البرنامج على عينة  
إستطلاعية ثم تقويم البرنامج ووضعه في صورته النهائية ثم تجربته على عينة البحث

### **عينة البحث**

يتبع هذا التصميم مجموعة واحدة من المعلمين يطبق عليهم البرنامج الإلكتروني  
على مجموعة من معلمى التعليم الفنى الصناعى من تخصص الملابس الجاهزة العلمى  
والعملى



### أدوات البحث.

❖ إختبار للمعلمين لقياس الجانب المعرفى لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية

❖ بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائى لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية

### فروض البحث

للتأكد من فعالية البرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية فى إكساب المعلمين مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية وإتجاهاتهم نحوها

تم صياغة الفروض بالطريقة التالية

❖ لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات معلمى المجموعة التجريبية فى الإختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية قبلها وبعدياً.

❖ لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات معلمى المجموعة التجريبية فى بطاقة ملاحظة الجانب المهارى لإنتاج الدروس الإلكترونية قبلها وبعدياً .

### مصطلحات البحث

#### الوسائط المتعددة التفاعلية :

وتُعرف الوسائط المتعددة التفاعلية بأنها "منظومة متكاملة من الوسائط المتعددة بالحاسب مثل الرسوم الثابتة والمتحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد ، التسجيلات الصوتية

**فاعلية برنامج الترميز رقم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر الحضانة والمكتبات لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي**  
**أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريماة جمعة إسماعيل**

والموسيقية ، الألوان ، والصور الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو إلى جانب النص المكتوب بأشكال مختلفة " (نصر، ٢٠١٣) .

وتعرف الوسائط المتعددة التفاعلية بأنها "تلك الوسائط التي تعتمد على الكمبيوتر في دمجها وتفاعلها كالدمج بين الصوت والصورة والفيديو والنصوص ، والمؤثرات المختلفة في إطار متكامل باستخدام برامج ولغات تأليف تتضمن تفاعل هذه العناصر معاً لمخاطبة الحواس لتحقيق الأهداف المرجوة " (عبد الحميد، ٢٠١١).

### **الدروس الإلكترونية :**

يعرفها كلاً من (Zamel، Dweikat، ٢٠١٧) بأنها " إستخدام إمكانات الكمبيوتر لعرض أهداف الدروس ومحتوياتها ومهامها وأنشطتها وتقييمها من خلال الباوربوينت " (ص ٣٠١).

**وتُعرف الباحثة إجرائياً البرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية لغرض هذا البحث بأنه:** خطة منظمة تتضمن مجموعة من الخبرات النظرية والعملية التي تعتمد على توظيف الوسائط المتعددة التفاعلية حيث يوظف النص المكتوب والصوت والصور الثابتة والمتحركة والفيديوهات التوضيحية والرسوم ثنائية وثلاثية الأبعاد من الجلسات التدريبية والتي تهدف إلى إكساب معلمى التعليم الصناعى بعض الكفايات التكنولوجية والتي تتمثل فى تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية بغرض توظيفها فى المواقف التعليمية .

**أدبيات البحث : الاطار النظري للبحث**

**المحور الأول البرنامج الإلكتروني التدريبي القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية**

**أولاً :- التدريب :**

**مقدمة :-**

يكتسب التدريب أهمية خاصة فى المؤسسات الحديثة فهو العامل الأساسى فى الجهود التى تبذلها المؤسسات لكى ترتقى بمستواها لأن أساس النهوض بأى مؤسسة يبدأ بالقوى البشرية فهى العمود الفقري للنهوض بالمجتمع ككل ولاسيما فى المؤسسات التعليمية.

فالتدريب هو أداة التنمية فإن استثمرنا تلك الأداة بشكل جيد سوف نحصل على أداء متميز لأن العنصرالبشرى يكون مؤهل ويتمتع بكفاءة عالية مما يرفع من شأن المنظمة (عبد الرحمن، ٢٠١٠).

**ويمكن سرد مجموعة من الحقائق التى تتعلق بمفهوم التدريب تتمثل فى :**

أ- التدريب جهد مخطط ومنظم

ب- يهدف التدريب إلى إحداث التغيير فى المعلومات والمهارات والسلوكيات والقوى البشرية داخل المنظمة

ت- للتدريب فوائد تعود على الأفراد والمنظمات والمجتمعات

ث- يمكن أن يؤهل التدريب المتدربين إلى فرص عمل جديدة ( التدريب للترقية )

ج- التدريب ذو توجه علمى يركز على الأدوار والسلوكيات الحالية والمستقبلية.

فأهمية بناءه التكنولوجي قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية معارف وتصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقررات الحضانة والملايين لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

#### ■ أنواع التدريب :

يشير (إبراهيم ، ٢٠٠٥) إلى أن هناك نوعين من التدريب هما :-

أ - التدريب قبل الخدمة:-

ب - التدريب أثناء الخدمة :-

#### ■ أهمية تدريب المعلمين أثناء الخدمة :

يرى الهشلمون ،الداعوق (2019) Hashlamoun& Daouk

أن التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التدريس والتعلم فتح  
إمكانيات جديدة لتقديم محتويات التعلم والفحص وقد شجع هذا المؤسسات التعليمية  
على الاعتماد على التقنية في عملية التدريس والتقييم والتقويم .

ويمكن سرد أهمية التدريب للمعلمين أثناء الخدمة في عدة نقاط موجزة وهي:

وأوضح كل من (الكرمي، ٢٠١٠)، باريش روين ، (Parrish, D. E., & Rubin, A. (2011)

(المطيري، ٢٠١٢).

➤ يُكسب المعلمين معارف ومهارات وإتجاهات ذات علاقة مباشرة بالعمل مما يطور من  
أدائهم

➤ يُكسب المعلمين خبرات جديدة تؤهلهم لتحمل أدوارهم المنوطه بهم في ظل التطور  
التكنولوجي

➤ يُساعد المعلم على التكيف مع كل ما هو جديد فى حياته العملية

➤ يُزيد من وعى المعلمين بالمستجدات التربوية وفهم التوجهات التربوية الحديثة

### وأوضحت الباحثة ان البرنامج التدريبي له عدد من الأهداف هي :-

- تنمية المهارات التكنولوجية للمتدربين من المعلمين التى تمكنهم من توظيف التكنولوجيا فى المواقف التعليمية
- إشباع رغبة المعلمين فى الإرتقاء بمستوياتهم ومهاراتهم وبالتالي تحقيق الذات
- قدرة المعلم على حل المشكلات التى يتعرض لها خلال المواقف التعليمية المختلفة من صعوبة توضيح بعض المعدات وتركيبها من خلال أسلوب المحاضرة فقط فقد يساعده عرض فيديو قصير فى توضيح المعدة وتركيبها وطريقة تشغيلها بمنتهى السهولة واليسر
- التغلب على ضعف الإمكانيات المادية التى تمنع معظم مؤسسات التعليم من إقتناء المعدات الحديثة داخل الورش فيصلعب على المعلم حتى مشاهدتها أو إستيعاب طريقة عملها من الكتب المدرسية فقط
- التعرف على المستجدات التكنولوجية الحديثة وتطويعها لكى تخدم المواقف التعليمية المختلفة .
- إستخدام الوسائط التكنولوجية بشكل مترابط ومُعد مسبقاً خلال المواقف التعليمية.
- توظيف المنصات التعليمية (الإدمودو) والتى أتاحها الوزارة لإثراء العملية التعليمية

## المحور الثانى :

### الوسائط المتعددة التفاعلية Inter active multimedia :-

#### ١- مفهوم الوسائط المتعددة وطبيعتها :-

تُعرفها (والى، ٢٠١٦) " إلى أن الوسائط المتعددة هى مجموعة من المثيرات التى تؤدى إلى التفاعل النشط من جانب الطلاب وبالتالي يكون الطالب إيجابى فعال ولذلك يكون التعلعم أبقى أثراً ولا يمكننا أن نقيم على أساس عدد العناصر المستخدمة فى الموقف التعلعمى ولكننا ننظر إلى إرتباطها بالمحتوى وهل تحقق الأهداف المرجوة أم لا" (ص ٥١) .

ويرى كل من زيغالندو ، أودينوكايا ، شيريدكينا (٢٠١٨) ، Zhigadlo \_\_\_\_\_  
(Odinokaya, 2018) ، Sheredekina أن إستخدام تقنيات الوسائط المتعددة التعلعمية فى المجال التعلعمى يفتح فرصاً جديدة لم تكن متاحة من قبل ، فى الوقت الحاضر تُعد العروض التقديمية متعددة الوسائط من أكثر الطرق شهرة وفعالية فى تقديم المواد التعلعمية ، على وجه الخصوص ، يُعتبر العرض التعلعمى متعدد الوسائط أحد نقاط الإتصال المتكررة للطلاب مع الباحثين وللمعلم مع طلابه .

ومن خلال الإطلاع على الدراسات السابقة فى هذا المحور مثل :دراسة (الزهرانى ، ٢٠١٣) ، دراسة (الحسنى، ٢٠١٤) ، دراسة كل من (أبوشريخ ، جرايدة ، ٢٠١٦) ، دراسة (الشهرى ، ٢٠١٦) ، دراسة (نصار ، ٢٠١٩) ، يمكن إرجاع الحاجة إلى إستخدام تقنيات عرض الوسائط المتعددة إلى عدة عوامل منها:

إمكانية توفير مواد تعليمية فريدة (مقاطع فيديو وتسجيلات صوتية ) فى شكل وسائط متعددة تساعد على العرض الهيكلى للمواد التعلعمية .

وعلى الرغم من الأهمية النظرية والعملية لتقنيات عرض الوسائط المتعددة التعليمية، إلا أن مشكلة إستخدامها الفعال فى العملية التعليمية لغرض تكوين الكفاءات المهنية المطلوبة، لذلك فإن الفهم النظرى والبحث التجريبي سيساهم فى تطوير وإدخال تقنيات التدريس الجديدة متعددة الوسائط مما يؤدى بدوره إلى زيادة تطوير نظرية ومنهجية التعليم المهني.

وفى الوقت الحاضر هناك حاجة موضوعية لدمج التقنية فى عملية التعليم والتعلم .

ومن هذا المنطلق يظهر بوضوح الحاجة إلى تدريب المعلمين على كيفية إعداد دروس إلكترونية وتوظيف التقنية فى العملية التعليمية.

وتُعرف الباحثة الوسائط المتعددة التفاعلية إجرائياً بأنها مجموعة من النصوص والصور التوضيحية والفيديوهات التعليمية التى ترتبط فيما بينها بروابط تشعبية تعطى إمكانية التنقل براحة أثناء عرض المحتوى التدريبي.

#### ١ - مزايا الوسائط المتعددة التفاعلية:-

للسائط المتعددة مزايا هامة أوضحتها كل من لوكا و زاكريا Louca,T & (Zachria, 2008)، (شعلان، ٢٠١٠)، (القاضى، ٢٠١١) (نصار، ٢٠١٩)، يمكن

تلخيصها فى النقاط التالية :-

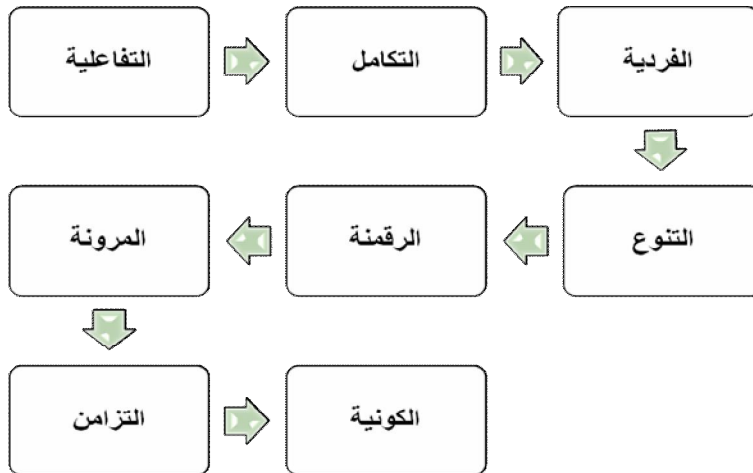
- تثير دافعية المتعلم وتساعد على الإدراك وتجذب إنتباهه نحو المحتوى
- تيسر عملية الفهم والإستيعاب وتساعد العقل على الإدراك المتسلسل
- تنمى مهارات التعليم والتعلم بالإكتشاف
- تجعل التعلم أبقي أثراً لأنها تخلق جو من المتعة والتشويق

فاعلية برنامج الترميز رقم علم الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر الحضانة والمكتبات لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريماك جمعة إسماعيل

- إتاحة الأساليب المختلفة لتحقيق التعلم الفعال
- تتيح الفرصه لإجراء العروض العملية التي قد لا تتوفر في إمكانات لمشاهدتها على الطبيعة نظراً لتكلفتها أو ندرة تواجدها أو صعوبة الوصول إليها.
- ٢- خصائص الوسائط المتعددة التفاعلية:-

من خلال الإطلاع على بعض الدراسات السابقة التي سردت خصائص الوسائط المتعددة التفاعلية مثل (هنداوى، آخرون، ٢٠٠٩)، (طه، ٢٠٠٩)، (عبد الحميد، ٢٠١٠)، (الفقى، ٢٠١١)، (نصار، ٢٠١٩) وجدت الباحثة أن هناك بعض الخصائص المشتركة التي اتفقت عليها معظم الدراسات والتي لخصتها الباحثة في الشكل التالي :

شكل (١) خصائص الوسائط المتعددة التفاعلية



(إعداد الباحثة)



**المحور الثالث تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية :**

**نماذج تصميم البرمجيات التعليمية (Models of instructional software design)**

من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات فى المجال نجد أن جميع نماذج التصميم التعليمى تهتم بصفة مباشرة بإحتياجات المتعلم أو المتدرب ولذلك يحدد المصمم الخبرات السابقة للمتدربين أو المتعلمين لتحديد نقطة البداية وأيضاً الوقوف على إحتياجاته والأساليب المناسبة لتعليمه أو تدريبه ويهتم المصمم بالبيئة المحيطة والأهداف المرجوة والإمكانات المتاحة سواء إمكانات مادية أو برمجية.

**١- تعريف نموذج التصميم التعليمى Definition Of Instructional Design Model:**

Design Model هو "تمثيل مبسط لعملية أو نظام ، يقدم التكوين والنظام ، ويعد النموذج مرادفاً للنظرية ، فهو إطار تصورى ، وخطة نظرية ، فهو مجموعة من المكونات التى تصف تتابع الأحداث والوظائف للمهمة التى تؤدى إلى تعليم فعال ، ويقوم النموذج بعرض أهم هذه المكونات بصورة مبسطة لسهولة فهمها وإدراكها" (زيتون ، ٢٠٠٨) (ص ٣٠٧:٣٠٨) .

**نماذج التصميم التعليمى ( Instructional Design Models ) :**

هناك نماذج عديدة للتصميم التعليمى وكل نموذج له مميزات عن غيره من النماذج إلا أن كل النماذج تتبع النموذج العام للتصميم بصفة أساسية وقد إستخدمته الباحثة فى إنتاج البرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية لتنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمى المدارس الثانوية الصناعية

فاعلية بنجاح الترميز قلم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر المحام والمكينات لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

شكل (٢)

### النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE)



(نقلاً عن، أ.د. عايذة إسكندر، ٢٠١٦، تصميم التعليم ، مذكرات غير منشورة،

كلية التربية، جامعة الزقازيق)

#### المرحلة الأولى : التحليل Analysis :-

وتعتبر هي الأساس الذي يبنى عليه باقى المراحل لذلك فإن هذه المرحلة تعتمد على تحديد الأهداف العامة والفرعية وتحليل الفئة المستهدفة وتحليل المحتوى وتقدير الإحتياجات

### المرحلة الثانية : مرحلة التصميم Design :-

وتركز هذه المرحلة على وضع المسودات والمخططات الأولية للبرنامج التدريبي وفيها يتم وصف الأساليب

والإجراءات المتبعة فى كل مرحلة وبالتالي فإن مخرجات هذه المرحلة هى :

■ تحديد الأهداف تحديداً إجرائياً بعبارات قابلة للقياس ويجب أن تشمل معايير الأداء الناجح لكل هدف .

■ تحديد أساليب التقويم المناسبة لطبيعة كل هدف من الأهداف الإجرائية .

■ تحديد الإستراتيجيات المتبعة لتنفيذ كل هدف.

### المرحلة الثالثة :التطوير Development :-

ويتم فيها ترجمة المخططات والسيناريوهات إلى مواد تعليمية حقيقية ففيها يتم إنتاج مكونات الموقف التدريبي

الذى سيطبق على المتدرب لإكسابه مهاره تلو الأخرى ويشمل الأجهزة والبرمجيات.

### المرحلة الرابعة :التنفيذ( التطبيق ) Implementation :-

وفى هذه المرحلة يتم إستخدام البرنامج وذلك بأن نبدأ بـ:

♣ إجراء الإختبار التجريبي

♣ ويجب التأكد من أن المدرب يتقن إستخدام مواد التدريب

♣ وأن المتدرب قادر على تطوير أداؤه بإتباع خطوات البرنامج

#### المرحلة الخامسة:التقويم :Evaluation :-

ونجد أن التقويم يشمل جميع مراحل التصميم التعليمى وقد يكون التقويم مبدئياً أو تكوينياً أو ختامياً

➤ التقويم المبدئى : للتأكد من التحليل الجيد للفئة المستهدفة وللمحتوى وللبيئة التعليمية.

➤ التقويم التكويني : وهو تقويم مستمر أثناء كل مرحلة وبين كل مرحلة وأخرى

➤ التقويم الختامى : وهو يحدد الفاعلية الكلية للبرنامج

#### مفهوم الدروس الإلكترونية :

الدروس الإلكترونية يعرفها (عيادات،٢٠٠٤) بأنها " مجموعة من المواد التعليمية يتم تصميمها وإنتاجها وبرمجتها عن طريق الحاسب الألى باستخدام البرمجيات المتنوعة والتي يتلقى فيها المتعلم تغذية راجعة فورية بناءً على إستجابته سواء كانت إستجابة صحيحة أو خاطئة ويتم السير فى هذه الدروس بطريقة تدريجية تصاعديّة من الأسهل إلى الأصعب " (ص، ٣٤).

يعرفها كلاً من (Zamel، Dweikat، 2017) بأنها " إستخدام إمكانات الكمبيوتر لعرض أهداف الدروس ومحتوياتها ومهامها وأنشطتها وتقييمها من خلال الباوربوينت " (ص٣٠١)

وترى الباحثة أن الدروس الإلكترونية يجب أن تصمم بحيث تعطى للمتعلم حرية التنقل بين أجزائها أى لا يكون السير فيها بطريقة خطية إنما يجب أن تتيح للمتعلم تخطى الجزئيات التى يرى أنه يجيدها وليس فى حاجة إلى إعادة دراستها

ويرى (عتاقى، ٢٠١٤) أن "البرامج التعليمية الإلكترونية تتضمن وحدة تعليمية مصممة بالحاسوب بطريقة متكاملة ومتراصلة وفق الأهداف التربوية المراد تحقيقها وذلك لنقل وتبسيط الحقائق والمفاهيم المعقدة والمهارات بطريقة مبسطة للمتعلمين ويتم التعامل مع البرمجية وفق قدرة المتعلم فهذه الوحدة يجب أن تشمل العديد من البدائل التعليمية المعززة بالوسائط المتعددة والتي تتيح للمتعلم أن يختار نمط التعلم المناسب له وأساليب التقويم المناسبة" (ص ٩٤).

وفى هذا الشأن يسعى هذا البحث إلى تدريب المعلمين على كيفية الإختيار بين البدائل المتنوعة المتاحة من خلال الوسائط المتعددة وكيفية تحديد أنماط المتعلمين وتنوع أساليب التقويم التى تتناسب مع محتوى كل درس إلكترونى .

#### كيفية بناء الدرس الإلكتروني:-

لبناء درس إلكترونى يجب عليك أولاً طرح بعض الأسئلة والإجابة عنها كما يرى (الغريباوى، ٢٠١٣)، (عتاقى، ٢٠١٤) وهذا البحث يطرح الأسئلة ذاتها مع إضافة جزئيات تتعلق بهذا البحث لبناء درس إلكترونى يتصف بالجودة وتتلخص هذه الأسئلة فى الأتى:

١. من المستفيد من الدرس الإلكتروني ؟

٢. متى تقدم الدرس الإلكتروني ؟

فأولى بنانه الأون قلم عل الوساط المتعددة التفاعلية ف تنمية معائن تصمفم وإتلاء الوبس الألكترونية ف مقر العنان والمأكبات لى معلم التعلفم الأون الصانم  
أسماء فؤاء حسك متولى أ.د/ مكدى إبراهم إسماعفل أ.م.د/ نارمان جمعة إسماعفل

٣. أفن فقدم الالكلرونى ؟
  ٤. ما اللى فلفضمفه الالكلرونى ولا ففوجد داخل المأونى الورقى التقلفلىى ؟
  ٥. مانوع البرمجة المسأءمة لبناء الالكلرونى ؟
  ٦. كم من الوقت فسأغرق إعااء الالكلرونى ؟
  ٧. وكم طالب سفسأففء من هذا الالكلرونى ؟
  ٨. ما الوسائط المتعددة المسأءمة داخل الالكلرونى وكفف سفسأفم فوفففها ؟
- وفرى كومار، ففشال (Kumar & Vishal, 2018) أن الفأطفط المسبق ضرورى جداً وعلى المعلم فألفل وفنظفم الالروس المراد فأرفسها، فوضع أة الالكلرونى واللى هى فى الواقع أة عمل فأونى على كل الفأصفل والإجراءاا الفلى فرى المعلم إأباعها أثناء فأرفس الالكلرونى وهذا ما فسمى بالسفنارفو الذى فأطط ففه المعلم كفف سففءم الالكلرونى فأسأءام الالسوب وفرى البأأة أن على المعلم أن فسأل نفسه فوضوح ماذا سففءم للماألم من معارف ومهاراا وماهى الأنشأة الفلى سوف فقدمها وكفف سففأفاعل المألم وكفف فسفر كل مألم بالأطو الفأونى وفق فأرااه الفرفءة وهنا فأبرز أهمفة الفأطفط للالكلرونى فوضع السفنارفو من قبل المعلم واللى فساعده على :
- ❖ فأففق الأهداف
  - ❖ فوففر قواعا لفنظفم المأونى والفففم
  - ❖ فساعا المعلم على فنظفم أنشأة المألم وبالفالى فسفر كل مألم وفق الأطو الفأونى

- ❖ يساعد على إختيار الأساليب المناسبة لجعل الدرس فعالاً
  - ❖ يساعد فى إنتقاء أفضل المعينات التعليمية
  - ❖ يجب أن يشتمل الدرس على إختبار قصير فى البداية وأسئلة مثيرة أثناء الدرس وإختبار تقويمى فى النهاية
- خصائص الدروس الإلكترونية :- وقد أشار كل من (الزار، ٢٠٠٤)، (خميس، ٢٠٠٩) إلى :-

خصائص البرمجيات الإلكترونية الجيدة والتي يمكن تلخيصها فيما يلى :

- ❁ أن تلبى حاجات المتعلمين وتتفق مع خصائصهم
- ❁ أن تبنى لتحقيق الأهداف المرجوة منها والتي يمكن قياسها
- ❁ أن تكون سهلة الإستخدام ويراعى فيها سهولة التنقل بين الشاشات عن طريق إتباع الإرشادات والتعليمات الخاصة بتشغيلها
- ❁ أن تكون جزء من العملية التعليمية فتتكامل مع الأنشطة المصاحبة وتساعد فى توضيح النقاط الصعبة فى المادة الدراسية
- ❁ أن تتناسب فى محتواها وطبيعة السير فيها مع الوقت المخصص للحصة الدراسية
- ❁ أن يتم من خلالها توظيف كل إمكانيات الحاسب فى إضافة الإثارة والمتعة والتشويق فى عملية التعليم والتعلم
- ❁ أن يصاحبها دليل للمستخدم يساعده على السير فيها بسهولة وحرية

فاعلية برنامج الترميز قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر الحضانة والملايين لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ نازها جمعة إسماعيل

- ❁ أن تتيح للمتعلم التفاعل الإيجابي مع محتواها
  - ❁ أن تزود المتعلم بالتغذية الراجعة في كل مرحلة من مراحلها
  - ❁ أن تصمم الشاشة بحيث يسهل التعامل معها ويتوفر بها عنصر جذب إنتباه المستخدم وأن تكون خالية من الزحام
  - ❁ ألا تحتوى على عناصر غير مرتبطة بالهدف المحدد
  - ❁ أن تتيح للمستخدم فرصة التعلم الذاتي بحيث تراعى الفروق الفردية وأنماط الفئة المستهدف
  - ❁ أن تقدم للمستخدم تغذية رجعية فورية
- وقد أوضحت الدراسات السابقة فى هذا المجال مثل دراسة زامل ،دويكات (Zamel,Dweikat, 2017)، دراسة (العيسى ٢٠١٧)، دراسة (الصالح ٢٠٢٠) ، دراسة (جنيدى ، الشديفات ، ٢٠٢٠) دراسة (مبروك ٢٠٢١)
- أن الدرس الإلكتروني يشمل أربع عناصر هي :-
- ❖ النص المكتوب
  - ❖ الصور الثابتة والرسوم
  - ❖ الصور المتحركة والرسوم ولقطات الفيديو
  - ❖ الصوت سواء تعليق صوتى أو موسيقى مصاحبة



### إجراءات البحث

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة الفروض أو دحضها قامت الباحثة بالإجراءات التالية.

#### للإجابة عن السؤال الأول

ما المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج المقرر الإلكتروني في مادة المعدات والماكينات؟

قامت الباحثة بالخطوات التالية :

▪ مسح الدراسات السابقة والأدبيات في المجال وبناءً عليه قامت الباحثة بالإجراءات التالية

▪ إعداد قائمة مبدئية بالمهارات الواجب توافرها في المعلم لتصميم وإنتاج المقرر الإلكتروني

▪ عرض القائمة على المحكمين لإبداء الرأي

▪ تعديل القائمة في ضوء آراء المحكمين ووضعها في صورتها النهائية

فاحية بزاهد الترنز قلم علم الوساط المتعددة التفاعلية في تنمية معائن تصميم وإنتاج النوس الإلكترونية في مقر العنان والمأكينان لى معلم التعليم الترنز الصناعم  
 أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د/ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د/ ناريمان جمعة إسماعيل

جدول (١)

توزيع المهارات الرئيسية والفرعية بقائمة المهارات

عدد المهارات الفرعية	المحور	م
٤	أولاً : المهارات الخاصة بتصميم وإنتاج المقرر الإلكتروني ببرنامج البوربوينت Power point 	١
٣	ثانياً : إدراج أزرار التنقل التفاعلية	٢
٢	ثالثاً : تحرير النص	٣
٤	رابعاً : مهارات تحرير الصورة	٤
٥	 خامساً : مهارة إعداد الفيديو باستخدام برنامج Any video Converter	٥
٢	سادساً : مهارات التعامل مع برنامج Sound Recorder	٦
٤	سابعاً : مهارات إعداد إختبارات تفاعلية فى نهاية الدرس	٧
٢٤	المجموع	

ثالثاً: بناء مادة المعالجة التجريبية (البرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية) وضبطه.

تم الإطلاع على العديد من النماذج التي تناولت إعداد وتصميم وإنتاج برمجيات الكمبيوتر والوسائط المتعددة التفاعلية وتحليل تلك النماذج وجد أنها تشترك معا في معظم الخطوات وترتكز جميعها على النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE، أى أنها تعتمد على مدخل النظم فى تصميم البرامج التدريبية، والذي يستوجب ضرورة تحديد العناصر التي يتكون منها البرنامج الإلكتروني، وكذلك المراحل الخاصة بإعداد البرنامج والعلاقات التي تربط كل مرحلة بالأخرى، ويتطلب ذلك ضرورة التعرف على العناصر التي يبنى عليها البرنامج، وأهمية كل عنصر وإرتباط كل عنصر بالأخرى، تم استنتاج مجموعة من الخطوات والإجراءات والمراحل، أستندت إليها الباحثة في تصميم وإنتاج البرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية فى ضوء وطبيعة البحث الحالى، وفقاً لما يلي:

مرحلة الدراسة والتحليل :-

وفيهما يتم تحديد الفئة المستهدفة وتحديد الإحتياجات التدريبية وفاعلية توظيف الوسائط المتعددة وإختيار المحتوى وتحديد المتطلبات لتحقيق الأهداف المرجوة .

وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

**أ- تحديد مجال الإهتمام :**

ويُقصد به ما يُسلط من ضوء حيال مشكلة معينة والتي برزت بمشكلة الدراسة من خلال ضعف مستوي مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية مما يتطلب ضرورة البحث عن حلول لهذه المشكلة من خلال تنمية هذه المهارات خاصة فى ظل التوجه إلى

فأولى بناهل الأرنه قلم عل الوساطل المأعدة الأأأألة فف أأمة ماعان أأمم وإأأل الوبس الأأأأنة فف مفر اللمان والأأأان لى مظم الأأم الأأأ الصأأم  
أسماء فؤاد ألسه مآأول أ.أ. مآأى إأراهم إسمأهل أ.أ.أ. نارمأه أمة إسمأهل

أوظفم المأصاأ الأعلمفة مأل الإأموؤو والإأأاه إلى الأأمة المهنفة المأسأأمة  
والأأ المأسأر عن رفأ كفاءة المعلم لكى فلبى الأأفرة الأأأأأأة الهأألة فى  
مجال الأعلم والأألم.

ب- أأأل الأهل العام للبرنامآ:

وفأمأل الأهل العام للبرنامآ فى أأمة مهاراأ أأمم وإأأأ الأروس الإلكأرونفة  
لأى معلمى المأارس الأأأأة الصأأمفة.

أ- أأأل أأأأص المأعلمفن

أفأ فم ففها أأأل أأأأص الفأة المأسأأة للبرنامآ الإلكأرونى وهم معلمفن  
ومعلماأ الأأأأأاأ العلمفة بمأرسة الفنفة بنأا ٢ الأأعة لإأارة أرق الأأأأق  
الأعلمفة .

وأأأمل أأأأص الفأة المأسأأة على : الأأراأ السأأقة ، أأأأص فأسفة ،  
أأأأص مهارفة مأم ففسر عملفة أأمم البرنامآ.

أ- صفاغة الأهأاأ الأعلمفة للبرنامآ:

أعأبر الأهأاأ الأعلمفة أأل العناصر المهمة لأى برنامآ وأعأبر عملفة أأأل  
الأهأاأ الأعلمفة من أهم الأأأاأ الإأرأفة فف أأمم وإعماأ البرامآ الأأأأفة،  
أفأ فففأ فف أأأل عناصر المأأأى الأعلمى المناسب وإأأأر الوسائل والأأرق  
المناسبة لأأأق الأهأاأ المأرأة من البرنامآ، كما أساعد فف أأأل أنسب أسألب  
الأأس للأعرف على مأسأى إكأساب المأأأفن للأأراأ الأأأأفة (عثمان، ٢٠٠٢).

هـ- اختيار المحتوى التعليمى للبرنامج<sup>(١)</sup> :

حيث قامت الباحثة بالإطلاع على الكتب والمراجع والدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع البرنامج، وذلك لتحديد المحتوى الذي سيتضمنه البرنامج الإلكتروني، وتم التوصل إلى مفردات المحتوى التعليمى للبرنامج والتي تمثلت في :

المحور الأول: إعداد السيناريو للدرس الإلكتروني ومهارات التعامل مع برنامج العروض التقديمية:

المحور الثاني: مهارات تحرير النص اللازمة لإنتاج درس محوسب

المحور الثالث: مهارات تحرير الصورة اللازمة لإنتاج درس محوسب



المحور الرابع: مونتاج الفيديو ببرنامج Any video Converter

المحور الخامس: إدراج أزرار تفاعلية وتنسيقها وإضافة صفة التفاعلية عليها

المحور السادس : إعداد إختبار تقويمى إلكترونى فى نهاية الدرس

و- وصف بيئة التدريب:

يعتبر التدريب من خلال برمجيات الحاسب الآلى أحد استراتيجيات التعلم الذاتى، والذي يتطلب أن يسير المتدرب فى دراسة موديولات البرنامج وفق قدراته واستعداداته، ويتطلب ذلك أن يكون زمن التعلم من العوامل المتغيرة وليس الثابتة، من هنا قامت الباحثة بمراعاة ذلك عند تصميم البرنامج الإلكتروني.

٢- مرحلة التصميم التعليمى:

١- ملحق ( ٥ ) المحتوى التعليمى للبرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية.

فأولى برنامج الترميز قلم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر المدان والمأكبات لدى معلم التعليم الترميز الصالح  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د. هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د/ ناريمان جمعة إسماعيل

وفيها يُقسم المحتوى إلى مديولات ويتم صياغة الأهداف العامة والإجرائية واختيار الوسائط التعليمية المناسبة ووصف تفصيلي لبيئة التعلم.

وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

➤ إعداد الجلسات التدريبية ( الموديولات ) Modules<sup>(1)</sup> :

تقوم فكرة الموديولات على إتقان التعلم حيث يُتيح استخدامها بلوغ نسبة كبيرة من المتدربين مستوى الإتقان، ولا يسمح للمتدرب بالانتقال من موديول إلى آخر إلا بعد وصوله إلى مستوى الإجابة الذي تم تحديده بـ ٨٠ %، وتم تقسيم المحتوى إلى ستة جلسات كالتالي:

▪ الجلسة الأولى: ماهو الدرس الإلكتروني وكيف يمكن إنشاء درس ببرنامج العروض التقديمية .

▪ الجلسة الثانية: مهارات تحرير النص.

▪ الجلسة الثالثة: مهارات تحرير الصورة.

▪ الجلسة الرابعة: إكساب المتدرب مهارات مونتاج الفيديو ببرنامج

▪ الجلسة الخامسة: إدراج أزرار تفاعلية داخل الدرس

▪ الجلسة السادسة : إعداد إختبار تقويمي إلكتروني في نهاية الدرس

ب- تحديد نمط التفاعل داخل البرنامج:

١- ملحق (٦) نموذج لسيناريو البرنامج التدريبي في صورته النهائية.

تم تحديد نمط التفاعل الرجعي Reactive Interaction وفيه يعرض البرنامج مجموعة من المثيرات المتنوعة على المتدرب الإختيار من بينها، مثل اختيار المتدرب لأسلوب التعلم المناسب له سمعى أو بصرى أو سمعى بصرى، وكذلك التنقل بين شاشات البرنامج التالية والسابقة من خلال الضغط على زر تالى وسابق، أو الانتقال إلى الفيديو عن طريق الضغط على أيقونة الفيديو، أو الخروج من البرنامج نهائياً فى أى وقت يريده المتدرب من خلال الضغط على زر خروج.

#### ج- وضع خريطة السير داخل البرنامج

و تُعد خريطة السير داخل البرنامج وسيلة للاتباع في عرض المادة وتوضيح المسارات التى سوف يسير فيها المتدرب للوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية الموضوعية من قبل المصمم التعليمى للبرنامج، كما أنها توضح طريقة تعامل المتدرب مع البرنامج، وتحدد مستوى الإتقان المُستهدف الوصول إليه.

#### د- تصميم واجهة التفاعل:

ويقصد بها تصميم الواجهة الرئيسية لشاشات البرنامج الذى يتعامل معها المتدرب، من حيث صياغتها ومكوناتها، وقد راعت الباحثة تحديد مواقع عناصر الوسائط من نصوص و فيديو وصور عند تصميم واجهة التفاعل الخاصة بالبرنامج حتى تظهر تلك العناصر على الشاشة بصورة منظمة وواضحة للمتدربين

#### إعداد السيناريو:

يُعرف السيناريو بأنه وصفاً تفصيلياً للمشاهد التى سيتم تصويرها، و الصور والرسومات التى تتضمنها، وكذلك الصوت أو الموسيقى المصاحبة للصورة، ووفقاً لطبيعة الدراسة قامت الباحثة بتصميم سيناريو البرنامج في صورة يتم فيها تقديم

فأولى بنجاح الترميز قلم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية معاني تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر المحام والمكينان لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د. هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د/ ناريمان جمعة إسماعيل

المحتوى عن طريق توظيف الوسائط المتعددة وتشمل ( النصوص المكتوبة- مقاطع الفيديو - الصور الثابتة ).

وبعد الانتهاء من إعداد السيناريو قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين<sup>(1)</sup>، وذلك لاستطلاع آرائهم ومقترحاتهم.

- مرحلة إنتاج البرنامج:

بعد الانتهاء من إعداد السيناريو في صورته النهائية، بدأت مرحلة الإنتاج وتضمنت مجموعة من الخطوات تتمثل في:

أ- تجميع وسائط ومكونات البرنامج

تم تجميع الوسائط التعليمية المختلفة سواء كانت لفظية، أو غير لفظية ( كالنصوص المكتوبة، والصوت، والموسيقى، والصور الثابتة، ولقطات الفيديو ) اللازمة لإنتاج البرنامج الإلكتروني وذلك من خلال الرجوع إلى الأدبيات والمراجع والمصادر العلمية ومواقع الإنترنت ذات العلاقة والإختصاص .

ب- تجهيز وإنتاج الوسائط المطلوبة : وهذه الخطوة تم تجهيز كل ما هو مطلوب من الوسائط التي اشتملت على:-

كتابة النصوص: تم استخدام برنامج Microsoft Word في كتابة جميع النصوص التي ستظهر على شاشة البرنامج الإلكتروني، ورُوعى في إعداد النصوص ما تم توصيفه بالسيناريو، من حيث: نوع الخط وحجمه في العناوين الرئيسية والفرعية.

1- ملحق ( ٢ ) ملحق سبق ذكره.



- إعداد الصور الثابتة: تم إعداد الصور الثابتة المتعلقة بجلسات البرنامج الإلكتروني برنامج الوورد (Microsoft Word) ثم تم استخدام برنامج (FastStone Capture) لأخذ صورة ثابتة من النافذة المفتوحة، ثم إدخالها على برنامج إعداد الصور الثابتة (Paint 3D) وإجراء التعديلات اللازمة من تقطيع وتركيز على مساحات معينة

- إعداد لقطات الفيديو: تم إعداد لقطات الفيديو المتعلقة بجلسات البرنامج الإلكتروني عن طريق برنامج (Any video Converter) ثم تشغيل برنامج (Snagit 11 Editor) لتسجيل المهارة التي تؤدي بالصوت والصورة، ثم إدخال لقطة الفيديو المسجلة.

- إعداد الأصوات: تم تسجيل الصوت (التعليق الصوتي- الموسيقى) المصاحب لشاشات البرنامج عن طريق استخدام برنامج Sound recorder، وبرنامج Audacity وهما برنامجان يستخدمان في تسجيل ومونتاج ومعالجة المقاطع الصوتية من حيث التعديل في مستوى الصوت وإضافة خلفية للصوت وغير ذلك.

#### ج- إنتاج البرنامج<sup>(١)</sup>

تهتم هذه الخطوة بالتنفيذ الفعلي للسيناريو عن طريق دمج الوسائط السمعية والبصرية معاً باستخدام أحد البرامج التي توظف بها جميع الوسائط المعدة مسبقاً حيث استخدمت الباحثة برنامج Powerpoint (P) حيث يتميز هذا البرنامج بسهولة الاستخدام، وتوفيره للعديد من الأدوات، والأيقونات البصرية، والتفاعل مع

١- ملحق (٦) صور لشاشات البرنامج الإلكتروني بعد إنتاجه موصوفة في السيناريو.

٢- ملحق (٤) دليل المتدرب

فأولى برنامج الترميز قلم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر المدان والمأكبات لدى معلم التعليم الثانوي الصالح  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د. مجدى إبراهيم إسماعيل أ.م.د. ناريماة جمعة إسماعيل

جميع عناصر الوسائط المختلفة من نصوص، وموسيقى ومؤثرات صوتية، وصور ثابتة، ومقاطع فيديو، وغيرها من العناصر، كما يتميز بأنه برنامج مجاني متاح على جميع أجهزة الحاسب الألى ولا يحتاج لتجهيزات أو شروط خاصة فى جهاز الحاسب لإستخدامه كما يتميز أيضاً بإمكانية عرض الدروس المُعدة بإستخدامه على أجهزة المحمول الذكية، وتمت عملية الإنتاج في ضوء متغيرات الدراسة، حيث تم إنتاج البرنامج وفقاً لفلسفة التعلم المتمركز حول المشكلة وقد روعي ذلك في عملية الإنتاج.

٤- مرحلة التقويم: حيث تم تحكيم محتويات البرنامج من قِبل مجموعة من المحكمين<sup>(١)</sup>،

٥- مرحلة التجريب :-

وفيهما تم تجريب البرنامج على عينة إستطلاعية حيث تم تطبيق التجربة على عينة قوامها (٣٠) معلماً ومعلمة المدرسة الفنية بنات ٢ التابعة لإدارة شرق الزقازيق التعليمية. وهى ممثلة للفئة المستهدفة وتُعرض النتائج على المحكمين لإجراء التعديلات على البرنامج وتطويره .

١- ملحق (٢) قائمة بالمحكمين سبق ذكره.

٢-

مرحلة الإستخدام والتطوير :-

حيث تم تطبيق التجربة على عينة قوامها (٣٠) معلماً ومعلمة من معلمى الفنية بنات ٢ التابعة لإدارة شرق الزقازيق التعليمية وتم تطبيق الأدوات قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيق البرنامج.

رابعاً : إعداد أدوات الدراسة وضبطها.

حيث قامت الباحثة ببناء وضبط الأدوات الآتية:

١- إختبار تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بتصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمى المدارس الثانوية الصناعية.

٢- بطاقة ملاحظة أداء معلمى المدارس الثانوية الصناعية لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية

١- الإختبار التحصيلي:

في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، والمحتوى التعليمي للبرنامج، تم تصميم وبناء إختبار تحصيلي من النوع الموضوعي، وقد مر الإختبار التحصيلي بالخطوات الآتية:

- تحديد الهدف من الإختبار:

يهدف الإختبار إلى قياس مستوى تحصيل معلمى المدارس الثانوية الصناعية التخصصات العلمية للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية.

فأولى بنهاج الترميز قلم علم الوساطة المتعددة التخصصية في تنمية معارف تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر المحام والمكاتب لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د/ مجدى إبراهيم إسماعيل أ.م.د/ نازها جمعة إسماعيل

- تحديد نوع الاختبار ومفرداته:

تم وضع اختبار موضوعي يتكون من جزأين، الأول: صواب وخطأ، والثاني: إختيار من متعدد، وتم مراعاة الشروط اللازمة لكل نوع منهما حتى يكون الإختبار بصورة جيدة.

- وضع تعليمات الاختبار:

وهي عبارة عن دليل يوضح للمتدرب كيفية استخدام الاختبار، وكيفية الإجابة عنه.

- إعداد الاختبار في صورته الأولية:

تمت صياغة مفردات الاختبار لتغطي جميع الأهداف الإجرائية المرتبطة بالجانب المعرفي لمهارات البرمجة (محل الدراسة)، ووصل عدد مفردات الاختبار إلى (٥٠) مفردة، (٢٥) لأسئلة الصواب والخطأ، و(٢٥) لأسئلة الإختيار من متعدد.

- ضبط الاختبار:

تم ضبط الاختبار من خلال التحقق من صدقه، ويقصد بصدق الاختبار قدرته على قياس ما وُضع لقياسه، حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين<sup>(١)</sup> في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم .

- إعداد جدول مواصفات الاختبار:

تم التأكد من الصدق الذاتي للاختبار عن طريق وضع جدول مواصفات يبين توزيع الأهداف بمستوياتها (التذكر- الفهم- التطبيق فما فوقه) على الجلسات الستة،

١- ملحق (٢) سبق ذكره.

وكذلك عدد البنود الاختبارية التي تغطي تلك الأهداف وأوزانها النسبية بكل موديول، ويوضح جدول (٢) مواصفات اختبار التحصيل المعرفى والأوزان النسبية للأهداف ومفردات الاختبار بموديولات البرنامج.

**جدول (١) جدول مواصفات الإختبار التحصيلى لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية**

الوزن النسبي للأهداف كل مهارة	مجموع الأسئلة	مجموع الأهداف	مستوى الأهداف		مهارات التعامل مع	
			تطبيق	فهم وتطبيق		
٤%	٢	٢	١	١	خامساً :مهارات التعامل مع برنامج Sound Recorder	
نسبة	١٤	١٤	٥	٧	سادساً : مهارات التعامل مع واجهة برنامج Any video Converter	
مهارة					سابعاً : مهارات إعداد إختبارات إختيار من متعدد وصواب وخطأ إلكترونية	
١٠%	٥	٥	٢	٢	١	
١٠٠%	٥٠	٥٠	١٧	١٤	١٩	الإجمالي
	١٠٠%		١٧	١٤	١٩	درجات الأسئلة
	١٠٠%		٢٤%	٢٨%	٢٨%	الأوزان النسبية للأهداف
	٦	٦	١	٤	١	
١٠%	٥	٥	٤	١	—	رابعاً :مهارات تحرير الصورة

### خامساً: التجربة الاستطلاعية:

تستخدم التجربة الاستطلاعية لضبط أدوات القياس المستخدمة (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة)، مواد الدراسة، والتأكد من وضوح المحتوى العلمي ومناسبة الإخراج الفني لموديوالات البرنامج. وقد تم القيام بإجراء التجربة الاستطلاعية لكل من (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، البرنامج الإلكتروني) تم اختيار عينة قوامها (٣٠) معلماً ومعلمة من تخصص الملابس الجاهزة والعاملين بمدرسة الفنية بنات ٢ التابعة للإدارة التعليمية بشرق الزقازيق محافظة الشرقية (محل عمل الباحثة)، للتجريب الاستطلاعي للبرنامج، حتى يتسنى للباحثة القيام بالآتي:

### أولاً: التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:

#### حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي:

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددهم (٣٠) معلماً، حيث رصدت نتائجهم في الإجابة على الاختبار، وقد استخدمت طريقة التجزئة النصفية لكل من سبيرمان Spearman وبراون Brown، حيث تعمل تلك الطريقة على حساب معامل الارتباط بين درجات نصفى الاختبار، حيث تم تجزئة الاختبار إلى نصفين متكافئين: تضمن القسم الأول مجموع درجات المعلمين فى الأسئلة الفردية من الاختبار، وتضمن القسم الثانى مجموع درجات المعلمين فى الأسئلة الزوجية من الاختبار، ثم تم حساب معامل الارتباط Correlation بينهما باستخدام (SPSS).

جدول (٣) حساب معامل ارتباط سيرمان بين درجات معلمي العينة الاستطلاعية

في المفردات الفردية ودرجاتهم في المفردات الزوجية للاختبار التحصيلي

معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة
٠,٦٧١	٠,٠٠

ويتضح من جدول (٣) أن معامل الارتباط بين درجات معلمين العينة الإستطلاعية في المفردات الفردية ودرجاتهم في المفردات الزوجية للاختبار التحصيلي بلغ (٠,٦٧١) وأن قيمة مستوى الدلالة (٠,٠٠) وهي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)، أي أن الارتباط بين درجات المفردات الفردية والمفردات الزوجية للاختبار التحصيلي ارتباط موجب جزئي.

ولحساب معامل ثبات الاختبار من معامل الارتباط يتم استخدام المعادلة:

$$r_A = \frac{r^2}{r + 1}$$

حيث (ر أ) = معامل الثبات و (ر) معامل الارتباط

مما سبق يتضح ان معامل الثبات للاختبار قد بلغ (٠,٨٠٣) وهذه النتيجة تدل على ثبات عالي للاختبار التحصيلي بنسبة (٨٠,٣ %) وهي تعتبر نسبة عالية لثبات الإختبار، وهذا يعنى خلو الاختبار من الأخطاء التي يمكن أن تغير من أداء الفرد من وقت لآخر، ومن ثم يمكن الوثوق والاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيقه.

فألمة بزاعلم الأرنون قلم علم الوساطة المتعددة القاحلمة فف نمفة معالان نمصف واناع الوصاء الأالرنونفة فف مقر الععان والمأكفان لى معلم الطعم الأانوم الصنام  
أسماء فؤاء حسك منولى أ.د. مكرى إبراهم إسماعفل أ.م.د. نارمام جمعة إسماعفل

حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي :

معامل السهولة هو نسبة عدد الإجابات الصحيحة إلى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة فف كل مفردة ، وقد تم حساب معامل السهولة لكل مفردة باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{الإجابات الصحيحة}}{\text{الإجابات الصحيحة} + \text{الإجابات الخاطئة}}$$

وقد تراوحت معاملات السهولة لمفردات الإختبار بفن ٠.٣٢ : ٠.٨٠ (\*) ، وهى قفم مناسبة لمعاملات السهولة لأنها تقع داخل الفترة المغلقة [٠.٢٠ - ٠.٨٠] .

حساب معامل السهولة المصحح من أأر الأخمفن لكل سؤال من أسئلة الأختبار

التحصفلى:

أأأر مفردات الأختبارات الأى أبنى على أأأار إجابة واحدة من بءفلن أو بءائل متعددة بالأأمفن وفزءاء أأر هذا الأأمفن كلما قل عدد الأأمالاأ المأءة لكل مفردة، وقل أأر كلما زاء هذا العدد، وبلغ الأأمفن أقصاه عندما ففل هذا العدد إلى أأمالفن ، وفضفف أأر عندما ففل إلى سة أأمالاأ، وقد

(\*) - (ملق ٨) حساب معامل السهولة ومعامل السهولة المصحح من أأر الأأمفن لكل مفردة من مفردات الأأأار الأأصفل.



قامت الباحثة بحساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل سؤال من

أسئلة الاختبار باستخدام المعادلة التالية: (١)

$$ص - (خ / (ن - ١))$$

$$\text{-----}$$
$$(ص + خ)$$

معامل السهولة المصحح من أثر التخمين =

حيث أن : ص = عدد الإجابات الصحيحة لكل سؤال .

خ = عدد الإجابات الخاطئة لنفس السؤال .

ن = إجمالي عدد الأفراد .

وباستخدام المعادلة السابقة تم حساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل سؤال من أسئلة الاختبار (٢).

وقد اعتبرت أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها (٠,٨٠ فأكثر) أسئلة شديدة السهولة ، ولذا يجب حذفها إلا إذا كانت تقيس معلومات مهمة أساسية ، واعتبرت أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها (٠,٢٠ فأقل) أسئلة شديدة الصعوبة ولذا يجب حذفها ، إلا إذا كان معامل تمييزها مناسباً ، وقد وقعت معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين لمفردات الاختبار في الفترة المغلقة [ ٠,٢٨ - ٠,٧٨ ] وهي قيم

١. فؤاد البهي السيد : مرجع سابق ، ص ٦٣١ .  
٢- (ملحق ٨) حساب معامل السهولة ومعامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي.

فاعلية برنامج الترميز قلم على الوسائل المتعددة التفاعلية في تنمية معارف تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر الحضان والملايين لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د/ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د/ ناريماة جمعة إسماعيل

مناسبة لمعاملات السهولة المصححة من أثر التخمين لأنها تقع داخل الفترة المغلقة ]  
٠,٢٠ - ٠,٨٠ .

حساب معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار التحصيلي :

يُعبر معامل التمييز عن قدرة السؤال على التمييز بين المعلم الممتاز والمعلم الضعيف ،  
ولحساب معامل التمييز لكل سؤال قامت الباحثة بإتباع الخطوات التالية :

- ترتيب أوراق إجابات معلمي المجموعة الاستطلاعية للبحث تنازلياً حسب الدرجة  
الكلية الحاصل عليها المعلم في الاختبار.

- تقسيم درجات معلمي المجموعة الاستطلاعية إلى طرفين: طرف علوي وطرف  
سفلي ، بحيث يتألف القسم العلوي من الدرجات التي تكون نسبة ٣٣% من الطرف  
الممتاز، ويتألف الطرف السفلي من الدرجات التي تكون نسبة ٣٣% من الطرف  
الضعيف.

- حساب عدد الإجابات الصحيحة على المفردة من معلمي الطرف الممتاز.

- حساب عدد الإجابات الصحيحة على المفردة من معلمي الطرف الضعيف.

ثم حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار وذلك باستخدام طريقة الفروق  
الطرفية وذلك من خلال تطبيق المعادلة الآتية:

$$\text{ص ع} - \text{ص س}$$

= معامل التمييز

ن

حيث ص ع تدل على عدد الإجابات الصحيحة للمفردة في الطرف الممتاز.

ص س تدل على عدد الإجابات الصحيحة للمفردة في الطرف الضعيف.

ن تدل على عدد المعلمين الكلي.

ويتضح من النتائج التي تم التوصل إليها أن معاملات التمييز<sup>١</sup> لمفردات الإختبار تراوحت بين ٠,٣٨ : ١، وذلك يعنى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة ويمكن أن تميز بين المعلم الممتاز والمعلم الضعيف ، لأنها تقع داخل الفترة المغلقة [ ٠,٣٠ - ١,٠٠ ] ، وذلك باستثناء المفردة رقم ١٥ في أسئلة الصواب والخطأ والمفردة رقم ١٠ في أسئلة الاختيار من متعدد، بلغ معامل تمييزهما ٠,٢٥، وتم إعادة صياغتهما والإبقاء عليهما لأنهما يقيسان جوانب مهمة من المحتوى. وبذلك يمكن الاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيقه .

#### **تحديد زمن الاختبار التحصيلي :**

تم حساب زمن الاختبار ٢، وذلك بحساب الزمن الذي استغرقه كل معلم من معلمي العينة الاستطلاعية للإجابة على أسئلة الاختبار، حساب متوسط زمن إجابة أول معلم وزمن إجابة آخر معلم، وذلك بقسمة مجموع زمني الإجابة للمعلم الأول والأخير على عددهما، وقد بلغ متوسط زمن الاختبار التحصيلي (٤٠) دقيقة تقريباً.

- الصورة النهائية للاختبار التحصيلي (٣) :

<sup>١</sup> ملحق ( ٩ ) حساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي

<sup>٢</sup> ملحق ( ٧ ) حساب زمن الإختبار

<sup>٣</sup> - ملحق ( ١١ ) نموذج الاختبار التحصيلي في صورته النهائية.

فاحية بزاهد الترنزي قلم علم الوساطة المتعددة التفاعلية في تنمية معالان تصميم وإتلاء النوص الإلكترونية في مقر العنان والمأكبات لى معلم التعليم التتوي الصنام  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د. مجدى إبراهيم إسماعيل أ.م.د. ناريمان جمعة إسماعيل

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي، وفي ضوء آراء السادة المحكمين، وبعد التأكد من صدق وثبات الاختبار، أصبح الاختبار مكوناً من (٥٠)

مفردة منها (٢٥) مفردة من الصواب والخطأ، و(٢٥) مفردة من الاختيار من متعدد، وأعطيت لكل مفردة درجة، وأصبحت النهاية العظمى للاختبار هي (٥٠) درجة، وتم تقديمه ورقياً.

٢- بطاقة ملاحظة أداء المعلمين المتدربين المناسبة للمهارات المرتبطة بتصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية :

الملاحظة المنظمة هي أسلوب منطقي يتم بواسطته ملاحظة المتدرب أثناء أدائه للمهارات باستخدام نظام، أو نظم للملاحظة ذات منهج محدد مسبقاً، وتتميز الملاحظة المنظمة بالآتي:

- أ- سهولة التمييز بين سلوك وآخر وتسجيل الملاحظات عنه.
  - ب- الموضوعية حيث لا يفرض الملاحظ تأثيره على الموقف.
  - ج- إمكانية مقارنة نتائج الملاحظة بنتائج ملاحظين آخرين، أو بتكرار الملاحظة للمتدرب نفسه الأمر الذي يحقق ثبات أداة الملاحظة.
- ولأن البحث الحالي إهتم بتنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية تم الاعتماد على بطاقة الملاحظة كوسيلة لقياس الدقة في الأداء.

وبناءً على ذلك قامت الباحثة بإعداد بطاقة الملاحظة وفقاً للخطوات التالية:

- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس مستوى أداء المعلمين لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية (محل البحث) قبل وبعد دراسة البرنامج.

- تحديد الأداءات التي تضمنتها بطاقة الملاحظة:

تم تحديد الأداءات من خلال الاعتماد على الصورة النهائية لقائمة مهارات البرنامج التي تم ذكرها سلفاً، واشتملت البطاقة على (٧) مهارة رئيسية و(٢٤) مهارة فرعية و (٨١) مؤشراً مرتبطة بمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية (محل البحث)، وقد رُوعي في صياغة أداءات بطاقة الملاحظة الآتى:

- أن تكون محددة بصورة إجرائية يمكن ملاحظتها بسهولة.

- أن تقيس كل عبارة سلوكاً محدداً واضحاً.

- وضوح العبارات ودقتها.

- ألا تحتوى العبارة على أدوات نفي.

- أن تبدأ العبارات بفعل سلوكي في زمن المضارع.

فأولى بنجاح الترميز قلم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية معارف تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر العتات والمأكنات لدى معلم الطعلم التاتوم الصناهم  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د. هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د. ناريمان جمعة إسماعيل

- التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة:

تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات حتى يمكن التعرف من خلاله على مستويات معلمى المدارس الثانوية الصناعية في أداء كل مهارة، ولأن مهارات البطاقة مرتبطة باستخدام الحاسب فأداء المهارة لا يحتمل وجود تدرج للأداء أفضل من التدرج التالي:

❖ أدى المهارة بشكل صحيح = درجتان .

❖ أدى المهارة بشكل غير مكتمل (أدى بمساعدة) = درجة واحدة .

❖ لم يؤدي المهارة = صفر .

ويتم تسجيل أداء المتدرب للمهارات بوضع علامة (√) أمام مستوى أداء المهارة، ويتجميع هذه الدرجات يتم الحصول على الدرجة الكلية له، والتي من خلالها يتم الحكم على أدائه فيما يتعلق بالمهارات المدونة بالبطاقة.

- تعليمات بطاقة الملاحظة:

تم مراعاة أن تكون تعليمات بطاقة الملاحظة واضحة، ومحددة، من خلال تحديد المهام المطلوبة من قبل القائم بعملية الملاحظة حتى يسهل استخدامها.

- ضبط بطاقة الملاحظة:

يهدف ضبط البطاقة إلى التأكد من صلاحيتها للتطبيق ومناسبتها لعينة الدراسة، من هنا تم التحقق من صدق البطاقة، من خلال عرضها على مجموعة من السادة المحكمين<sup>(1)</sup> بهدف التأكد من:

<sup>1</sup> - ملحق ( ٢ ) سبق ذكره.

- سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها.
  - دقة تمثيل المهارات الفرعية للمهارة الرئيسية.
  - تسلسل خطوات أداء المهارة.
- وقد وُجِدَ أن هناك اتفاق كبير بين آرائهم من حيث سلامة وصحة الصياغة العلمية والإجرائية لمفردات البطاقة، ووضوح ودقة التعليمات، وتمثيل المهارات الفرعية للمهارة الرئيسية، ومناسبة البطاقة ككل للتطبيق وملاحظة الأداء من خلالها، كما تم إجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين، والتي تمثلت في:
- إعادة صياغة بعض العبارات وتوحيد استخدام بعض الألفاظ مثل ينقربد لا من يضغط.
  - كتابة جميع الأفعال بصيغة المضارع.
  - التجربة الاستطلاعية لبطاقة الملاحظة:
- حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة :**

المقصود بثبات المقياس هو أن يعطى المقياس نفس النتائج إذ أعيد تطبيقه على نفس المعلمين في نفس الظروف، والهدف من قياس ثبات بطاقة الملاحظة هو معرفة مدى خلوه من الأخطاء التي قد تغير من أداء المعلم من وقت لآخر على نفس البطاقة.

وقد تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة على مجموعة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددها ٣٠ معلم، وذلك بعد تطبيق البطاقة على معلمي العينة الاستطلاعية تطبيق أول ثم تطبيقه تطبيق ثاني بعد أسبوعين من التطبيق الأول، ثم حساب معامل

فأولية بنجاح الترميز قلم على الوسائل المتعددة التفاعلية في تنمية معارف تصميم وإنتاج النوس الإلكترونية في مقر العنان والمكينان لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د/ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د/ ناريمان جمعة إسماعيل

الارتباط بين درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني، باستخدام معادلة  
بيرسون Pearson .

جدول (٤)

حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات معلمي العينة الاستطلاعية

□ في التطبيق الأول والثاني لبطاقة الملاحظة

معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	الدلالة عند ٠,٠١
٠,٨١١	٠,٠٠	دال

ويتضح من جدول (٤) أن معامل الارتباط بين درجات معلمي العينة الإستطلاعية في  
التطبيق الأول والثاني لبطاقة الملاحظة بلغ (٠,٩٩٩٠) عند مستوى دلالة (٠,٠١)، أي أن  
الارتباط بين درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني لبطاقة الملاحظة ارتباط  
موجب جزئي قوي.

ولحساب معامل ثبات البطاقة من معامل الارتباط  
استخدام المعادلة:

حيث (ر أ) = معامل الثبات و (ر) معامل الارتباط

مما سبق يتضح ان معامل ثبات بطاقة الملاحظة قد بلغ (٠,٨٩٥) وهذه النتيجة تدل  
على ثبات عالي للبطاقة بنسبة (٨٩,٥ %) وهي تعتبر نسبة عالية لثبات البطاقة، وهذا



يعنى خلوها من الاخطاء التى يمكن أن تغير من أداء المعلم من وقت لآخر، ومن ثم يمكن الوثوق والاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيقها.

#### - الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة<sup>(١)</sup> :

في ضوء آراء السادة المحكمين، وبعد التأكد من صدق وثبات بطاقة الملاحظة، أصبحت بطاقة الملاحظة تتكون من (٢٤) مهارة فرعية، (٨١) مؤشر أو خطوة للأداء وأعطيت لكل خطوة تؤدي بطريقة صحيحة درجتان، بحيث أصبحت النهاية العظمى لبطاقة الملاحظة (١٦٢) درجة.

#### سادساً: التصميم التجريبي للدراسة:

في ضوء طبيعة البحث الحالى والذى يحتوى على متغير مستقل واحد يتمثل في برنامج تدريبي قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية، ولأن البرنامج جديد بالنسبة لفئة معلمى المدارس الثانوية الصناعية، فقد وقع اختيار الباحثة على المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية وتطبيق الأدوات قبل وبعدى.

#### المحور الثالث: التجربة الأساسية للدراسة:

بعد الانتهاء من بناء مادة المعالجة التجريبية المتمثلة فى البرنامج الإلكتروني، وبناء أدوات القياس وضبطها، وإجراء التجربة الاستطلاعية، يأتى دور التجربة الأساسية التى هدفت إلى الحصول على بيانات تساعد في التعرف على فعالية البرنامج

<sup>١</sup>- ملحق (١٣) الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة.

فأصلية بنائهم الألكترونى قلم على الوسائط المتعددة التفاعلية فى تنمية معالمان تصملم وإتلاء الدروس الألكترونية فى مقر العمان والمأكنان لى معلم الطلم الأتوم الصنام  
أسماء فؤاد حسك متولى أ.د/ ممدى إبراهيم إسماعل أ.م.د/ نارمان جمعة إسماعل

الإلكترونى القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية فى تنمية مهارات تصملم وإنتاج  
الدروس الإلكترونية . هذا وقد مرت التجربة الأساسية بالمراحل التالية:

١- أختيار عينة الدراسة:

تم أختيار عينة الدراسة من معلمين ومعلمات العاملين بمدرسة الفنية بنات ٢ التابعة  
لإدارة شرق الزقازلق التعليمية بطرلقة عشوائية وذلك بمساعدة مسؤل وحدة  
التدرب والجودة بإدارة شرق الزقازلق وتكونت العينة من (٣٠) معلم ومعلمة من  
الأقسام العلمية

٢- الإعداد للتجربة:

تم الإعداد لتجربة الدراسة الأساسية وفق الخطوات التالية:

- أ- بعد موافقة المشرفان على تطبلق التجربة، تم الحصول على الموافقات الرسمية<sup>(١)</sup>  
لتطبلق تجربة الدراسة فى معلم الكمبىوتر بمدرسة الفنية بنات ٢ التابعة لإدارة شرق  
الزقازلق التعليمية بالشرقية: نظراً لتوافر عدد من أجهزة اللاب توب الخاصة بوحدة  
التدرب ذات المواصفات المناسبة لتشغفل البرنامج الإلكترونى محل الدراسة، على أن  
ىتم استخدام مقر وحدة التدرب فى أوقات مناسبة وذلك خلال العام (٢٠٢١ - ٢٠٢٢)  
ب- تجهلز مواد المعالجة التجربللة (جلسات البرنامج الإلكترونى)، وطبع الأختيار  
التحصلى و بطاقة الملاحظة ورقياً.

١- ملحق (١٥) الموافقات الرسمية للتجربة الأساسية للبحأ.

ج- تجهيز مقر وحدة التدريب لتطبيق التجربة، وذلك بالتأكد من كفاءة الأجهزة للاستخدام، والتأكد من تحميلها بنظام التشغيل، وتسطيب البرامج اللازمة، والتأكد من وجود البرامج المضادة للفيروسات.

د- شرح كيفية استخدام البرنامج وقواعد البرنامج وكيفية التنقل بين جلسات البرنامج لأفراد العينة المستهدفة.

### ٣- تحديد موعد بدء التجربة وتطبيق الأدوات قبلياً:

تم تطبيق أدوات الدراسة قبلياً على عينة الدراسة المكونة من ٣٠ معلم ومعلمة (المجموعة التجريبية)، وذلك في أيام الأحد ٢٠٢١/٩/١٩، الإثنين ٢٠٢١/٩/٢٠، الثلاثاء ٢٠٢١/٩/٢١ م، بهدف التعرف على مستوى إلمام عينة الدراسة لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية (محل البحث).

• تم التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، حيث قام كل متدرب بالإجابة عن الاختبار التحصيلي المعد ورقياً وفق الزمن المحدد وبعد إنتهاء وقت الاختبار تم تجميعه، وقامت الباحثة بتصحيح الاختبار لتقدير الدرجات.

• كما تم التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة، بطاقة تقييم المنتج، بمساعدة الزملاء<sup>(\*)</sup> وتحت إشراف الباحثة.

### ٦- تنفيذ تجربة الدراسة:

<sup>1</sup> ملحق (٤) دليل المتدرب

\* إثنان من الزملاء

فأصلية برنامج الترميز قلم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر العتات والمأكنات لدى معلم التعللر الترمز الصاعه  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د/ مهجى إبراهيم إسماعيل أ.م.د/ نارهان جمعة إسماعيل

بعد الانتهاء من تطبيق أداتى الدراسة قبلأ قامت الباحثه بتنفيذ التجربة، حيث بدأ التجربةب فى الفترة من الأربعاء الموافق ٢٢/٩/٢٠٢١، وحتى يوم الخميس الموافق ٢١/١٠/٢٠٢١، فىما عدا يومى الجمعة والسبت من كل أسبوع ويوم إجازة السادس من أكتوبر. وهذا لى يتسنى المتابعة الدقيقة لأفراد العينة كما تم إعطاء محتوى البرنامج والبرامج اللازمة لتنفيذ البرنامج على cd للمعلمين الذين يمكنهم التواصل عبر الإنترنت وتتوافر لديهم أجهزة مطابقة للمواصفات فى المنزل وتم متابعة هؤلاء الأفراد بطريقة متزامنة من خلال برنامج الزووم Zoom بحيث يقوم المتدرب بعمل مشاركة للشاشة أثناء تطبيقه للأنشطة والمهارات موضع التقييم، أما بالنسبة للمتدربين الذين لم يتوفر لديهم إتصال بالإنترنت أو يتوفر لديهم أجهزة بالمنزل فقد تم إتخاذ الإجراءات التالية:

- جلوس كل معلم على جهاز مستقل (تعلم ذاتى)، حيث يتاح له مشاركة أصدقائه الرأى عند بحث المهام وفى حالة مصادفته لأية صعوبة فإنه يتوجه إلى القائم بالتطبيق داخل المعمل لمساعدته وتوجيهه.

- سار كل متدرب فى دراسة البرنامج بترتيب محدد للموديولات وفق سرعته وخطوه الذاتى. هذا ويتكون كل موديول من موديولات البرنامج من العناصر التالية:

➤ مبررات دراسة الموديول.

➤ الأهداف التعليمية.

➤ الاختبار القبلي: فى حالة حصول المتدرب على نسبة ٨٠% فأكثر فى هذا الاختبار ينتقل إلى دراسة الموديول الذى يليه، وفى حالة حصوله على نسبة أقل من ٨٠% فإنه يبدأ فى دراسة الموديول.

➤ محتوى الموديول: أثناء دراسة المتدرب للمحتوى يتعرض لمجموعة من المهام والأنشطة واختبارات التقويم الذاتى والتى تُقدّم فيها تغذية راجعة تبين له صحة إجابته من خطئها، وتتضمن شاشات المحتوى مثيرات بصرية وسمعية بصرية تساعده على فهم المادة العلمية التى يدرسها، ومن بين تلك المثيرات الصور الثابتة ولقطات الفيديو والتى يختلف تعدد كل منها حسب النمط المقدم كما وضعنا فى السابق.

➤ الاختبار البعدى: بعد الانتهاء من الإجابة عن هذا الاختبار تظهر شاشة للمتدرب تبين له مدى وصوله إلى مستوى الإتقان المحدد، فإذا حصل المتدرب على ٨٠% فأكثر فإنه ينتقل للموديول الذى يليه، أما إذا حصل على أقل من ٨٠% فإنه يُعيد دراسة محتوى الموديول مرة أخرى.

#### نتائج البحث وتفسيرها:

١- اختبار صحة الفرض الأول: والذى نص على أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات معلمى المجموعة التجريبية فى الإختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية قبلياً وبعدياً".  
وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بالتحليل الإحصائي لنتائج تطبيق الاختبار التحصيلي لمعلمي العينة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي .

فأولية بزراعة التوتون قلم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية معارف تصميم وإنتاج النوس الإلكترونية في مقر العنان والمكينان لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
**أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل**

وقد استخدمت الباحثة أسلوب اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين Paired – Samples T. Test ، للتعرف على الفرق بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية ، وكانت النتائج على النحو التالي :

### جدول (٦)

#### نتائج اختبار *Paired – Samples T. Test* للفرق بين متوسطي درجات

##### معلمي المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي القبلي والبعدي

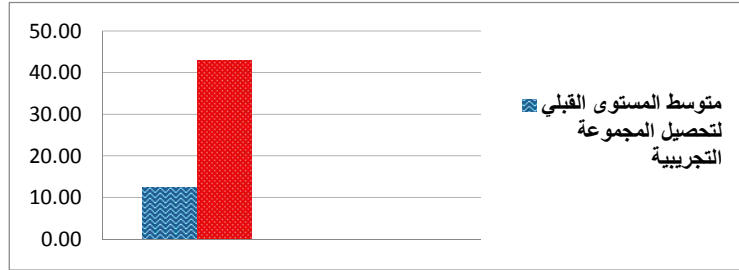
التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة مستوى الدلالة
القبلي	٣٠	١٢,٤٧	١,٧٢	٢٩	٥٩,٦٤	٠,٠٠
البعدي		٤٢,٩٧	٢,٥٣			

ويتضح من نتائج جدول (٦) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠١) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي القبلي والبعدي ، لصالح التطبيق البعدي الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث أن متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي هو (٤٢,٩٧) ، ومتوسط درجاتهم في التطبيق القبلي هو (١٢,٤٧) .

وهذا يعني أن مستوى التحصيل البعدي للجوانب المعرفية لمعلمي المجموعة التجريبية ، أكبر من مستوى التحصيل القبلي لهم .

وعلى ذلك يمكن رفض الفرض البحثي الأول للبحث الحالي وقبول الفرض البديل ، وهذا يعني انه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى تحصيل الجوانب المعرفية ، لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي، لصالح التطبيق البعدي .

شكل (٣) متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي



٢- حساب فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مستوى تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي:

لحساب فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي، قامت الباحثة بالتحليل الإحصائي لنتائج الاختبار التحصيلي في التطبيقين القبلي والبعدي لمعلمي المجموعة التجريبية ،

فاحية بزاهد الترنوي قلم علم الوساط المتعددة التفاعلية في تنمية معارف تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية في مقر الحضان والمأكنان لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
 أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

واستخدمت الباحثة معادلة حساب نسبة الكسب المصحح لعزت عبد الحميد (٢٠١٣) :

$$\text{نسبة الكسب المصحح} = \frac{\text{ص - س}}{\text{ص - د}} + \frac{\text{ص - س}}{\text{ص - د}}$$

حيث:

- س: متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي .
- ص: متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي .
- د: النهائية العظمى للاختبار التحصيلي .

جدول (٧)

نسبة الكسب المصحح في مستوى تحصيل الجوانب المعرفية

لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي المجموعة التجريبية

الجانب	متوسط التطبيق القبلي (ص)	متوسط التطبيق البعدي (س)	النهاية العظمى (د)	نسبة الكسب المصحح لعزت	نسبة الكسب المعدل لبلاك
المعرفي	١٢,٤٧	٤٢,٩٧	٥٠	٢,١٣	١,٤٢



ويحساب نسبة الكسب المصحح في المستوى المعرفي وجد أنها = ٢.١٣ وهي أكبر من القيمة المحكية لنسبة الكسب المصحح ( ١.٨ ) ، وهي النسبة التي اقترحها (عزت) للحكم على الفاعلية.

ويحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك في المستوى المعرفي وجد أنها = ١.٤٢ وهي أكبر من القيمة المحكية لنسبة الكسب المعدل ( ١.٢ ) ، وهي النسبة التي اقترحها (بلاك) للحكم على الفاعلية.

وعلى ذلك يمكن الحكم على البرنامج التدريبي المقترح ، بأنه قد أسهم بفاعلية كبيرة جداً في رفع مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدي معلمي التعليم الثانوي الصناعي.

وُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى :

ما يشتمل عليه البرنامج الإلكتروني من وسائط متعددة تفاعلية تتيح لكل متدرب أن يتعلم وفق نمط التعلم المناسب له ( سمعي أو بصري أو سمعي بصري ) حيث يتوفر لكل متدرب الأتي:

- التعلم عن طريق النص والصور الثابته ، الفيديوهات الشارحة
- تكرار المادة التدريبية أكثر من مرة
- التنقل بين الشاشات وفقاً لسرعته الذاتية
- التدريب على المهارة وفي حالة عدم الوصول للمستوى المطلوب تكرار التدريب مرة أخرى

فاعلية برنامج الترميز رقم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر الحضانة والمأكنة لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من :

دراسة (الزهراني، ٢٠١٣)، دراسة (الحسنى، ٢٠١٤)، دراسة كل من (أبوشريخ، جرايدة، ٢٠١٦)، دراسة (نصار، ٢٠١٩) التي أثبتت جميعها فاعلية البرامج الإلكترونية القائمة على الوسائط المتعددة في تنمية الجانب المعرفي للعديد من المهارات لدى الفئات المستهدفة .

ولكن تختلف معهم الباحثة من حيث نوعية المهارات، الفئة المستهدفة، البرامج المستخدمة.

**ثانياً: الإجابة على السؤال الرابع : والذي نص على:** ما فاعلية البرنامج الإلكتروني القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمى التعليم الثانوى الصناعى ؟ قامت الباحثة بما يلي:

**١ - إختبار صحة الفرض الثاني : والذي نص على أنه :**

" لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات معلمى المجموعة التجريبية فى بطاقة تقييم الجانب الأدائى لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية قبلياً وبعدياً "

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بالتحليل الإحصائى لنتائج تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء لمعلمى العينة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي .

وقد استخدمت الباحثة أسلوب اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين Paired – Samples T.Test ، للتعرف على الفرق بين متوسطي درجات معلمى المجموعة التجريبية في

التطبيقات القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للمجموعة التجريبية ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (٨) نتائج إختبارت *Paired – Samples T. Test* للفرق بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية فى مستوى الأداء المهاري القبلي والبعدي

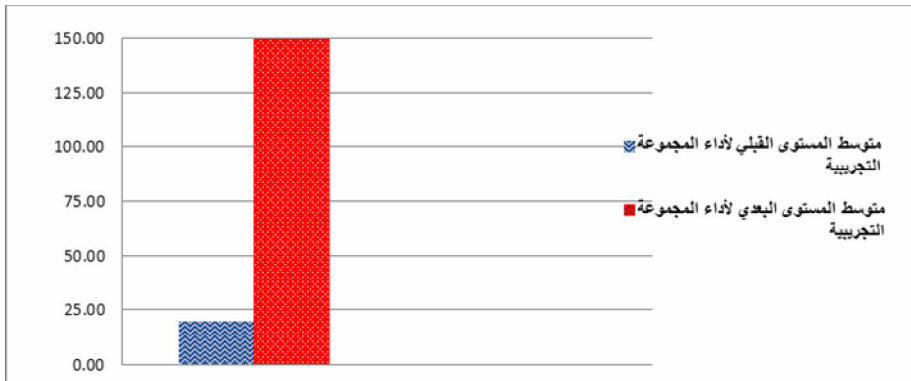
التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة مستوى الدلالة
القبلي	٣٠	٢٠,٠٧	١,٨٧	٢٩	١٩٦,٧٣	٠,٠٠
البعدي		١٤٩,٣	٣,٦١			

ويتضح من نتائج جدول (٨) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠١) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية فى مستوى الأداء المهاري القبلي والبعدي ، لصالح التطبيق البعدي الأعلى فى متوسط الدرجات ، حيث أن متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي هو (١٤٩,٦٣) ، ومتوسط درجاتهم فى التطبيق القبلي هو (٢٠,٠٧). وهذا يعني أن مستوى الأداء البعدي للجوانب الأدائية لمعلمي المجموعة التجريبية ، أكبر من مستوى الأداء القبلي لهم. وعلى ذلك يمكن رفض الفرض البحثي الثاني للبحث الحالي وقبول الفرض البديل ، وهذا يعني انه يوجد فرق دال إحصائياً فى مستوى أداء الجوانب الأدائية ، لمعلمي المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي، لصالح التطبيق البعدي .

فاعلية برنامج الترميز رقم علم الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية في مقر الحضانة والمكتبات لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

شكل (٤)

متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة  
الملاحظة



٢- حساب فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مستوى أداء الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي:

لحساب فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي، قامت الباحثة بالتحليل الإحصائي لنتائج بطاقة الملاحظة في التطبيقين القبلي والبعدي لمعلمي المجموعة التجريبية، واستخدمت الباحثة

معادلة حساب نسبة الكسب المصحح لعزت عبد الحميد (٢٠١٣):

$$\frac{\text{ص-ص}}{\text{ص}} + \frac{\text{ص-ص}}{\text{د}} + \frac{\text{ص-ص}}{\text{د-ص}} = \text{نسبة الكسب المصحح}$$

حيث:

س: متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

ص: متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة.

د: النهائية العظمى لبطاقة الملاحظة.

جدول (٩) نسبة الكسب المصحح في مستوى أداء الجوانب الأدائية

مهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي المجموعة التجريبية

نسبة الكسب المعدل لبلاك	نسبة الكسب المصحح لعزت	النهائية العظمى (د)	متوسط التطبيق البعدي (س)	متوسط التطبيق القبلي (ص)	الجانب الأدائي
١,٧١	٢,٥٨	١٦٢	١٤٩,٦٣	٢٠,٠٧	

ويحساب نسبة الكسب المصحح في المستوى الأدائي وجد أنها = ٢,٥٨ وهي أكبر من

القيمة المحكية لنسبة الكسب المصحح (١,٨)، وهي النسبة التي اقترحها (عزت)

للحكم على الفاعلية.

فاعلية برنامج الترنين قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر الحضان والملاهي لادى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولى أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

ويحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك في المستوى الأدائي وجد أنها = ١.٧١ وهي أكبر من القيمة المحكية لنسبة الكسب المعدل (١.٢)، وهي النسبة التي اقترحها (بلاك) للحكم على الفاعلية.

وعلى ذلك يمكن الحكم على البرنامج الإلكتروني المقترح، بأنه قد أسهم بفاعلية كبيرة جداً في رفع مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدي معلمي التعليم الثانوي الصناعي.

**وُتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى :**

- تسلسل المهارات من الأبسط إلى الأكثر تعقيداً داخل البرنامج
- إتباع مدخل النظم في التصميم التعليمي للبرنامج
- السير في مديولات البرنامج وفق الخطو الذاتي لكل متدرب
- وجود أنشطة تفاعلية داخل البرنامج تمكن المتدرب من تقييم مستواه

**وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من :**

دراسة (Zamel,Dweikat, 2017) دراسة (العيسى ٢٠١٧)، دراسة (الصالح ٢٠٢٠)،  
التي إتفقت جميعها على فاعلية استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات التصميم ولكن تختلف معهم الباحثة في نوعية البرامج المستخدمة والعينة المطبق عليها البحث؛ حيث أن هناك تجاهل لفئة معلمي المدارس الثانوية الصناعية المطبق عليها البحث والوصول إلى مرحلة الإنتاج

**رابعاً : توصيات البحث :**

بناءً على ماتوصل إليه البحث الحالى من نتائج فقد تم وضع بعض التوصيات التى قد تُفيد فى الحقل التعليمى وهى :

❖ بناءً على النتائج التى أثبتتها البحث من جودة الدروس الإلكترونية التى أعدها معلمى المدارس الثانوية الصناعية فإن الباحثة توصى بتوظيف هذا المنتج فى العملية التعليمية ورفعها على المنصة التعليمية الإدمودو لكى يتثنى تحقيق أقصى إستفادة بزيادة عدد المستفيدين منه .

❖ توصى الباحثة بالتوسع فى تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لكافة التخصصات لكى تعم الفائدة على جميع الطلاب.

❖ عقد دورات تدريبية لجميع المعلمين بصفة عامة وليس معلمى الملابس الجاهزة فقط لتدريبهم على تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لتوظيفها فى العملية التعليمية وخاصة أن المعلمين الحاليين خريجين قدامى منذ عشر سنوات على الأقل لم يدرسوا التطبيقات التكنولوجية فى مقرراتهم الجامعية.

فاعلية برنامج الترنين قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية معارف تصميم وإنتاج النوس الإلكترونية في مقر العنان والمكينان لدى معلم التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

### المراجع العربية:

إبراهيم، حمادة محمد. (٢٠٠٥). فاعلية إختلاف أسلوب التدريب ونمط التقديم  
لبرنامج مقترح فى تنمية مهارات الإعداد الفنى لأوعية المعلومات لدى طلاب شعبة  
تكنولوجيا التعليم وإتجاهاتهم نحو دراسة علوم المكتبات ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية،  
جامعة الأزهر .

أبو شريح ،شاهر & جرايدة ،يوسف. (٢٠١٦). أثر إستخدام الوسائط المتعددة  
التفاعلية فى تعلم أحكام التلاوة المتقدمة لدى طلبة المراكز الصيفية بمحافظة جرش  
وإتجاهاتهم نحوها ، المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح ، العدد الحادى عشر ، كانون  
الثانى ٢٠١٧ ، المجلد السادس.

أحمد زاهر. (١٩٩٧). تكنولوجيا التعليم تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية  
، الجزء الثانى ، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.

الحسنى، علا بنت سالم محمد صالح. ٢٠١٤. استخدام الوسائط المتعددة في  
تصميم برنامج لتقنيات الملابس الجاهزة و فاعليته في التعليم الإلكتروني (رسالة  
دكتوراه غير منشورة). جامعة أم القرى، مكة المكرمة. مسترجع من  
<http://search.mandumah.com/Record/649513>



الرياشي، حمزة عبد الحكم. (١٩٩٢). أثر استخدام الأهداف السلوكية والتغذية الراجعة على التحصيل والإحتفاظ بالتعلم، مجلة كلية التربية بينها، جامعة الزقازيق، (٢٧).

الزهراني، هاجر عيضة أحمد، و الزهراني، عبدالله بن محمد علي . (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي حاسوبي قائم على الوسائط المتعددة في تنمية مهارات استخدام الإنترنت لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الباحة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الباحة، الباحة.

الشتيحي، إيناس سعيد. (٢٠١٠). مشاركة مقدمة إلى الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب، في الفترة من ١٢،١٤ أبريل، جامعة الملك سعود، كلية التربية، قسم تقنيات التعليم، ١١ - ٢٥ .

الشديفات، أشجان حامد عبده & جنيدي، محمد صدقي. (٢٠٢٠). فاعلية الدروس والمواقع المحوسبة في اللغة العربية على تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في منطقة حائل بالمملكة العربية السعودية. مجلة البحث العلمي في التربية 21، (العدد الاول)، ٢٨٤ - ٣٠٠.

الشهري، علي بن محمد الكلثمي. (٢٠١٦). أثر استخدام تقنية الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الدارسين لمقررتقنيات التعليم

فاعلية برنامج الترميز رقم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر المعلمين والمأهلات لدى معلم التعليم الثانوي الصالح  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

ETEC-211 بكلية التربية جامعة جدة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP) ،

العدد الخامس والسبعون ، يوليو، ٢٠١٦.

الصالح، ندى بنت جهاد. (٢٠٢٠). أهمية التدريب على مهارات التصميم التعليمي

في تعزيز الكفايات التعليمية من وجهة نظر الطالبات المعلمات. دراسات - العلوم

التربوية: الجامعة الأردنية - عمادة البحث العلمي، مج ٤٧، ٤٤، ٣، 339 - 22.

العبيسي، مسك إسماعيل طه. (٢٠١٧). فاعلية حقيبة تعليمية مبرمجة لتنمية

مهارات معلمات التعليم الأساسي بسلطنة عمان على تصميم وإنتاج الدروس التفاعلية

لعلم الاحتياط من خلال بعض البرامج الإلكترونية. مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط

- كلية التربية، مج ٣٣، ٣٤ ، 108 - 67

الغريباوى، عبد العليم أحمد. (٢٠١٣). أثر إختلاف بعض إستراتيجيات التعليم

الإلكتروني على إكتساب مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لطلاب شعبة تكنولوجيا

التعليم ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

الفرار، إبراهيم عبد الوكيل . (١٩٩٤). أثر نمط التدريس الخصوصي كأحد

أنماط تعليم الرياضيات المعزز بالحاسوب على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي

لموضوع المجموعات واتجاهاتهم نحو الرياضيات ، مجلة كلية التربية ، جامعة قطر، (١١).

الفار، إبراهيم عبد الوكيل. (٢٠٠٤). *تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادى والعشرين*، دار الفكر العربى، القاهرة .

الفقى، عبد الإله. (٢٠١١). *إنتاج برامج الوسائط المتعددة*، كلية التربية النوعية، جامعة كفر الشيخ .

القاضى، رضا عبده. (٢٠١١). *أصول تكنولوجيا التعليم*، مطبعة الرحمة، القاهرة .

الكرمى، جمال عبد المنعم. (٢٠١٠). *إعداد المعلم بين الواقع والمأمول (تنميته وتدريبه)*، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، الإسكندرية.

المطيرى، حمد محيا. (٢٠١٢). *متطلبات التدريب الإلكتروني ومعوقاته بمراكز التدريب التربوى بمدينة الرياض من وجهة نظر المدرسين*، رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية .

المطيرى، فيصل بن محمد. (٢٠١٠). *دور التدريب أثناء العمل فى تنمية مهارات الأفراد العاملين بدوريات الأمن بمحافظة جدة*، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

فاعلية برنامج الترميز رقم علم الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الوسائط الإلكترونية في مقر المعلمين والمأهلات لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د./ هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د./ ناريمان جمعة إسماعيل

المناحى، تركى بن عبد العزيز. (٢٠١٠). واقع دور المشرف التربوى فى تنمية الكفاءة المهنية لدى المعلمين، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإجتماعية، قسم التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية .

حشاوى، بواثق نجيب. (٢٠٠٩). دور المعلوماتية فى تنمية الأداء المهنى للمعلمين المهنيين فى المدارس الثانوية الصناعية فى فلسطين من وجهة نظر المديرين والمعلمين، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين .

خميس، محمد عطية. (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط٢، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة .

زيتون، كمال عبد الحميد. (٢٠٠٨). تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية – تأصيل فكرى وبحث إمبريقي، عالم الكتب، القاهرة.

سرايا، عادل السيد. (٢٠٠٧). تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم – مفاهيم نظرية – تطبيقات عملية، الجزء الأول، مكتبة الرشد، الرياض .

شعلان، السيد محمد. (٢٠١١). تصميم وإنتاج الوسائط المتعددة بإستخدام **Flash MX**، دار الكتاب الحديث، القاهرة .

طه، محمود إبراهيم. (٢٠٠٩). فاعلية إستخدام برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط فى تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل الفورى والمرجأ لدى طلاب الصف

الأول الثانوى الزراعى منخفضى التحصيل فى مادة البيولوجى ، مجلة كلية التربية ،  
جامعة المنصورة ، ع ٩٩ .

عبد الحميد ، عبد العزيز طلبة. (2011) تطبيقات تكنولوجيا التعليم فى  
المواقف التعليمية، المنصورة، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع .

عبد الحميد ، عبد العزيز طلبة. (٢٠١٠) . التعليم الإلكتروني ومستحدثات  
تكنولوجيا التعلم ، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ، المنصورة .

عبد الرحمن ، إبراهيم محمد . (٢٠١٠) . أثر استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية  
القائمة على الحاسوب فى التربية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات ،  
(١١) .

عتاقى ، محمود محمد . (٢٠١٤) . فاعلية برنامج قائم على استخدام أدوات الجيل  
الثانى للويب فى تنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية ،  
رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

عجوة ، أسامة حسن . (٢٠١٥) . برنامج تدريبي عبر الإنترنت لتنمية مهارات  
تدريس الحاسب الآلى فى الصناعة لدى معلمى المدارس الثانوية الصناعية وأثر ذلك على  
أداء طلابهم، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة الزقازيق

فاعلية برنامج التعلم القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج النصوص الإلكترونية في مقر المعلم والمأهلات لدى معلم التعليم الثانوي الصالح  
أسماء فؤاد حسنة متولي أ.د. هجرى إبراهيم إسماعيل أ.م.د. نازها جمعة إسماعيل

على، حمود على. (١٤٢٥هـ). رؤية حديثة لأدوار المعلم المتغيرة في ضوء تحديات  
العولمة، ورقة عمل مقدمة لندوة العولمة وألويات التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، (٢٤).

عيادات، يوسف أحمد. (٢٠٠٤). الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية، دار  
الميسرة، الأردن.

مبروك، نصر الدين. (٢٠٢١). مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية باستخدام  
برنامج **Articulate Storyline3**، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية:  
جامعة المنيا - كلية التربية النوعية، ع٣٢، 312 - 291.

مجيد، سوسن شاكر. (٢٠١٢). الاتجاهات الحديثة في تدريب المعلمين أثناء  
الخدمة ودورها في التعلم الذاتي، مجلة الحوار المتمدن، يوليو ٢٠١٢.

نصار، حنان محمد عبد الحلیم. (٢٠١٩). فاعلية برنامج استخدام الوسائط  
المتعددة التفاعلية في تنمية بعض المهارات الفنية للطالبة معلمة الروضة واتجاهها نحو  
التعلم الإلكتروني. مجلة الطفولة والتربية. 77-131، (1)، 40،

نصر، حسن أحمد. (٢٠١٣). تكنولوجيا الوسائط المتعددة وتنمية التفكير  
، خوارزم العلمية للنشر والتوزيع، جدة.

هنداوى، أسامه سعيد & محمود، حماده محمد ويوسف، إبراهيم. (٢٠٠٩).  
تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية، عالم الكتب، القاهرة.

والى ،ساره على. (٢٠١٦). برنامج تدريبي لتنمية مهارات استخدام بعض أجهزة

العرض التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية ،رسالة

ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

المراجع الأجنبية:

Babiker, M., & Elmagzoub, A. (2015). *For Effective Use of Multimedia in Education, Teachers Must Develop their Own Educational Multimedia Applications. Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 14(4), 62-68.

Castiaux, K. M. (1997). *Corporate America's Selection of Outsourcing Vendors for Multimedia Instructional Design. Education Media International*, 34(4), 191-196.p

Hashlamoun, N. A., & Daouk, L. (2019). *Exploring the Teaching Experiences of Teachers Using Computer-Based Assessments When Teaching Interactive Multimedia Classes. International Association for Development of the Information Society.p*

Hon,D,(1992).*Skills Required For Effective Multimedia Development British Journal Of Educational Technologym*, 23,(3), September.

Lee, T. T., & Osman, K. (2012). *Interactive multimedia module in the learning of electrochemistry: effects on students'*

*understanding and motivation. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1323-1327.p

Louca,T .&Zacharia ,C (2008) , *The Use of computer – Based Programming Environments as Computer Modeling Toois in Early Science Education , The Cases of Textual and Graphical Program Languages , International Journal of Science Education* , 30 (3) ,285:321 .

Parrish, D. E., & Rubin, A. (2011). *An effective model for continuing education training in evidence-based practice. Research on Social Work Practice*, 21(1), 77-87.p

Zamel ،M. A. و ،Dweikat ،K. A. J. (2017). *Assisting Students of Al-Quds Open University to Design Computerized -Teaching Lessons According to ADDIE*. - مجلة البءوءء الأءربوءة والنفسفة: ءامعة بءءاء - 317 - 294مركز البءوءء الأءربوءة والنفسفة، ٥٣١ ،

Zhigadlo, V., Odinkaya, M., & Sheredekina, O. (2018). *Use of Multimedia Training Presentations in Teaching a Foreign Language in a Non-Linguistic University*. NORDSCI.