جامعـة المنصــورة
كليـــة التربية
–

فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية مهارات انتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في دولة الكويت

إعـداد
نهلة عاشور سفر مراد المؤمن

إشـــــراف

أ.د. الغريب زاهر اسماعيل
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة المنصورة

أ.د.م/امين صلاح الدين يونس
استاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة المنصورة

مجـــلة كلـــية التربية – جامعـــة المنصـــورة
العدد ١١٢ – أكتوبر ٢٠٢٠

فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية مهارات انتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في دولة الكويت

نهلة عاشور سفر مراد المؤمن

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن فاعلية بيئة التدريب إلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية مهارات الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والالكترونيات، وتكونت أدوات البحث من اختبار تحصيلي- بطاقة ملاحظة لقياس مهارات انتاج الدروس الالكترونية، وتكونت عينة البحث من (٣٠) معلم مادة الكهرباء والالكترونيات بالمرحلة المتوسطة بالكويت، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

مقدمة:

يتسم عصرنا الحالي بالتطورات السريعة التي نشأت عن التطور التكنولوجي، الأمر الذي جعل من مواكبة هذه التطورات أمر حتميا في كل المجالات وخاصة المجال التعليمي، فالاستثمار في التعليم هو الاستثمار الحقيقي.

في حين يعد التدريب من خلال بيئات التدريب الإلكترونية نوعًا من أنواع التدريب الإلكتروني ولقد وصفت بعض الدراسات والادبيات التربوية البيئات الالكترونية على انها مجموعه متكاملة من أدوات الخط المباشر وقواعد البيانات والمصادر والصفحات المدارة جيدا والمتوفرة داخل منظومة واضحة تعمل معا بشكل جماعي وذلك بهدف تدعيم عمليات التدريب المختلفة، وأصبحت تلك البيئات شائعة الاستخدام في جميع المجالات منها التدريبية حيث اشتقت من النشاطات المتزايدة المعتمدة على استخدام الكمبيوتر في التدريب ومن خلال الضغوط المستمرة للبحث عن جودة وكمية وكفاءة التتدريب كذلك البحث عن تقديم دعم مستمر للمتعلمين واعطاء فرص تقنية من خلال استخدام مستحدثات وادوات الويب المتطورة.(Rachel Helen Ellawy, 2005,18))

ويعد الإنترنت من أهم الوسائل المفيدة في العملية التعليمية، وقد شجع المعلمين على استخدامه وفرة مصادر المعلومات، حيث توفر لمستخدميها الكتب الإلكترونية، والدوريات والمواقع التعليمية، والموسوعات، وهذا يجعلها مثالاً واقعياً لقدرة الحصول على المعلومات. (وليد جابر، ٢٠٠٣، ٢٨١)

واثبتت ودراسة (ريهام مصطفي كمال الدين، ٢٠٠٧م) والتي أثبتت فعالية برنامج على الويب في تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات ومهارات التعلم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، كما أثبتت دراسة (هند بنت سليمان الخليفة، ٢٠٠٦) الإمكانيات التربوية لتقنيات ويب ٢,٠ في تعزيز مهارات المتعلمين البحثية، والحصول على المواد التدريبية، وتسجيل وبث المحاضرات، وتعلم اللغات، كما تفيد في خلق جو من الحوار البناء بين الدارسين وذلك بمتابعة المدونات والتعليق عليها، كما أوضحت دراسة (رزق أحمد، ٢٠٠٦) الأثر الإيجابي لمواقع الويب التعليمية على تنمية تحصيل ومهارات صيانة الكمبيوتر لدى طلاب كلية التربية النوعية، وقد أوصت الدراسة بضرورة العمل على تطوير الدروس الجامعية وتقديمها من خلال مواقع الويب، ودراسة (هند الخليفة، وسلطانة الفهد، ٢٠٠٦) والتي أثبتت أن المدونات – وهي إحدى خدمات تقنية ويب ٢,٠ – لها دور كبير في تنمية ثقافة الكمبيوتر، وخاصة أنها تناسب فئة القارئ المبتدئ والمتوسط ومن غير المتخصصين.

الاحساس بالمشكلة: تمثل الإحساس بالمشكلة من خلال المحاور الأتية:

أولاً: خبرة الباحثة:

لاحظت الباحثة بما انها مدرسة في مدرسة تعليمية ومن أجل إنتاج الدروس الإلكترونية لابد من متطلبات كثيرة منها أنها يحتاج إعدادها إلى وقت وجهد كبيرين، وتحتاج إلى خبير في منهج أسلوب النظم، وتحتاج إلى مجهود وافر من المعلم لمتابعة كل متعلم على حدة ويتطلب إعدادها مواد سمعية – بصرية– وهذه كلها تحتاج إلى إمكانيات مادية ومالية وقد بدأت بعض وزارات التربية والتعليم في الدول العربية وأخص بالذكر الأردن ودول الخليج ومصر بإنشاء مواقع للمقررات الإلكترونية لجميع المواد وجميع الدروس حيث يمنح كل مدرسٍ وكل طالبٍ اسماً ورقم حسابٍ للدخول لهذه المواقع والتفاعل معها، ومن أجل تطوير واقعنا التربوي والتعليمي وخدمة منه لمجتمعه واعتقاداً بأن هذا العمل سيفيد الطلاب، لذا نبعت لدى الباحثة فكرة تصميم بيئة تدريبية قائمة علو تطبيقات الويب ٢ لتنمية مهارات انتاج المقرارت الالكترونية لدى المعلمين.

الدراسة الاستكشافية:

قامت الباحثة بتطبيق استبانة على عينة معلمي مادة الكهرباء والالكترونيات ١٥ معلما بهدف معرفة مدى إلمام االمعلمين إلى معرفتهم لمهارات إنتاج الدروس الالكترونية، وأسفرت النتائج عن وجود قصور ملحوظ في تلك المهارات، وذلك من خلال استجابة المعلمين على فقرات الاستبانة، حيث أسفرت النتائج عما يلي:

٧٥ % من المعلمين لا يمتلكون مهارات انتاج الدروس الالكترونية

٧٠% من ا المعلمين يستخدمون البرامج الالكترونية بشكل فردي ومباشر دون معرفة وإلمام بمهارات انتاج المقرارات الالكترونية اللازمة لها.

وقد برر معظم أفراد العينة الاستكشافية ذلك بأنهم لم يتعرضوا لأي تدريب يسهم في تنمية مهارات انتاج المقرارات الالكترونية، ولم يدرسوا أي حلقات نظرية أو ورش عمل عنها.

المحور الثاني :الدراسات السابقة

تمثل الإحساس بالمشكلة من خلال الدراسات السابقة في مجال البيئات الالكترونية

الدراسات السابقة التي أهتمت بالبيئات الإلكترونية ومنها دراسة حسين البدراني (٢٠١٦)، دراسة (محمد كمال، ٢٠١٠)؛ ودراسة (هند الخليفة، ٢٠١٠)؛ ودراسة (حنان احمد، ٢٠٠٩)؛ ودراسة (عبد الرحمن المحارفي، ٢٠٠٩)؛ ودراسة (ممدوح الفقي، ٢٠٠٩).

الدراسات السابقة في مجال تطبيقات الويب ٢

والدراسات السابقة التي أهتمت بالويب ٢ الإلكترونية: منها دراسة زينب ياسين ابراهيم (٢٠١٣)؛ ودراسة (زينب أمين، ٢٠١٠)؛ ودراسة (أفنان المحيسن، ٢٠٠٩)؛ ودراسة (جمال عبد الرحمن واخرون، ٢٠٠٩)؛ ودراسة (محمد راغب واخرون، ٢٠٠٩)؛ دراسة (محمود عبد الستار خليفة، ٢٠٠٩)؛ دراسة (مصطفي جودت صالح، ٢٠٠٨).

الدراسات السابقة في مجال التي اهتمت بالدروس الالكترونية: منها دراسة سلوى المصري(٢٠٠٥) ودراسة رانيا كساب(٢٠٠٩) ودراسة أمل الطاهر(٢٠١٠) ودراسة رحاب الرميح(٢٠١٠).

الدراسة الاستكشافية:

قامت الباحثة بتطبيق استبانة على عينة معلمي مادة الكهرباء والالكترونيات ١٥ معلما بهدف معرفة مدى إلمام المعلمين إلى معرفتهم لمهارات إنتاج المقرارات الالكترونية، وأسفرت النتائج

عن وجود قصور ملحوظ في تلك المهارات، وذلك من خلال استجابة المعلمين على فقرات الاستبانة، حيث أسفرت النتائج عما يلي:

٧٥ % من المعلمين لا يمتلكون مهارات انتاج الدروس الالكترونية

٧٠ % من ا المعلمين يستخدمون البرامج الالكترونية بشكل فردي ومباشر دون معرفة وإلمام بمهارات انتاج المقرارات الالكترونية اللازمة لها.

وقد برر معظم أفراد العينة الاستكشافية ذلك بأنهم لم يتعرضوا لأي تدريب يسهم في تنمية مهارات انتاج المقرارات الالكترونية، ولم يدرسوا أي حلقات نظرية أو ورش عمل عنها.

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق؛ من نتائج الدراسات السابقة ، ومن نتائج الدراسة الاستكشافية وما أسفرت عنه المقابلات التي أجرتها الباحثة مع عينة استكشافية من مجتمع البحث؛ أمكن للباحثة تحديد مشكلة البحث في قصور في مهارات تصميم الدروس الإلكترونية لدى معلمي المدارس المتوسطة في دولة الكويت، ويمكن المساهمة في حل هذه المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما فعالية بيئة تدريب إلكترونية قائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في دولة الكويت؟"

وينبثق من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

ما مهارات الدروس الإلكترونية الواجب توافرها لرفع أداء معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بدولة الكويت؟

ما معايير التصميم التعليمي لبيئة التدريب الالكتروني القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بدولة الكويت؟

ما التصميم التعليمي المقترح لبيئة التدريب الالكتروني القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بدولة الكويت؟

ما فعالية بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بدولة الكويت؟

ما فعالية بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بدولة الكويت؟

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي فيما يأتي:

مسايرة الاتجاهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم.

توفير أدوات قياس لمهارات تصميم وانتاج الدروس الالكترونية ونشرها.

ساهم البحث في تنمية مهارات المعلمين وهم عينة البحث في تصميم وانتاج الدروس الالكترونية

قدمت بيئة للتدريب التكيفي وتم توظيفها لتنمية مهارات متنوعة لدى عينة البحث وهم المعلمين.

حدود البحث:

اقتصر هذا البحث على معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بمنطقة حولي التعليمية في دولة الكويت.

بعض تطبيقات للويب ٠,٢ منها:(الشبكة الاجتماعية facebook– جوجل درايف– البريد الالكتروني)

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث في الآتي:

اختبار قبلي/ بعدي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الدروس الإلكترونية.

بطاقة ملاحظة، لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تصميم الدروس الإلكترونية.

فروض البحث:

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم الدروس الإلكترونية

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في القياس القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة للجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تصميم الدروس الإلكترونية.

مصطلحات البحث:

البيئات التدريبية الإلكترونية: يقصد بها إجرائياً: بيئة تدريب وتتدرب الكترونية تعتمد على الإنترنت يقوم متدربي تكنولوجيا التعليم بإنشائها وتصميمها ونشرها، وتكون فيها عملية التعلم على شكل عمل جماعي، ويتم توظيف تطبيقات الويب ٢ فيها كتطبيقات تفاعلية بين المتدرب والمدرب لتنمية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بدولة الكويت.

تطبيقات الويب ٢: يقصد بها إجرائياً: بأنها أحد البرامج الاجتماعية التي تقدم مجموعة من الخدمات التي تقدم على شبكة الإنترنت من خلال مجموعة من المواقع التي توفر قدراً أكبر من التفاعلية ومشاركة المحتوى وذلك باستخدام بيئة التدريب الإلكترونية بالتعلم عبر الإنترنت والأدوات الحديثة مثل أجاكس AJAX وخلاصات المواقع RSS والتدوين الصوتي PodCast والويكي Wiki والمدونات Blogs.

الدروس الإلكترونية: يقصد بها إجرائياً: كما أنه مقرر يستخدم في تصميمه أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الحاسوب، وهو محتوى غنى بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجية معتمدة أو غير معتمدة على شبكة محلية أو شبكة الإنترنت.

الإطار النظري للبحث.

المحور الأول: البيئات الالكترونية:

تختلف بيئات التدريب الالكترونية اختلافاً كليًا عن المحتوى الإلكتروني التكيفى، وتعرف بيئات التدريب التكيفي بأنها بيئة تدريب قائمة على استخدام الأدوات الإلكترونية القابلة للنقل والحمل مثل المساعدات الرقمية الشخصية (PAD)، والهواتف النقالة، وحواسيب القرص الشخصية Tablet Pc، مع تقديم الفرص والبدائل وحق المتدربين في الاختيار بين المستويات والمهام والاستراتيجيات التعليمية المختلفة، ويصبح دور المعلم متمثلاً في إرشاد المتدرب حول خيارته وتنظيم الفرص والنشاطات المختلفة له. (Tao,2010 & Chang, Tan).

خصائص بيئة التعلم الالكترونية:

تتخصص بيئة التدريب الالكترونية على ما يلي:

التنوع Diversity: حيث يشتمل التعلم التكيفي علي محتوي تعليميمتنوع، يناسب المتعلمين المختلفين.

التفاعليــة Interactivity: حيث يتطلب تفاعل المتعلم مع النظام، للحصول علي المساعدة المطلوبة.

الحساسية Sensitivity: وتعني حساسية النظام للاستجابة لبعض المثيرات والمؤثرات البيئية.

القوةRobustness: وتعني قوة أو درجة تأثير النظام.

الإمكانية Capability: وتعني إمكانية النظام في التكيف مع المثيرات البيئية.

القابلية للتكيف Adaptability: وتعني قابلية النظام للتكيف.

الإستجابةResponsiveness: وتعني استجابة النظام للمثيرات البيئية.

الثباتSatability: وتعني عدم القدرة علي إجراء أي تعديلات في النظام.

الرجعFeedback: تعني القدرة علي الإستجابة لأفعل المتعلمين.

المناسبة أو الكفاءةFitness or Efficiency: وتعني كفاءة النظام التكيفية.

القدرة علي التنبؤ Predictability: وتعني القدرة علي تحديد السلوك المستقبلي للمتعلمين.(محمد خميس،٢٠١٦،٢٤١)

آلية توظيف تطبيقات الجيل الثاني للويب في بيئة التدريب الالكترونية

تتكون بيئة التعلم الذكية من واجهة التفاعل التي يتفاعل معها المتعلمون من خلالها مع البيئة، فتسمح لهم بالوصول إلي النظام، ولكل متعلم ملف أو صفحة بيانات تصف معلوماته الشخصية وبياناته التعليمية، وهي قابلة للتعديل والتحديث في أي وقت، كما أنها تسمح للنظام بتتبع المتعلم وتسجيل الأنشطة التي يقوم بها بشكل دوري، ويستقبل النظام طلب المتعلم وفي ضوء ذلك تقوم آلية البناء التكيفي باختيار كينونات التعلم، وتنظيمها، وتكوين المحتوي المولد، ثم إرساله إليه

ومن ناحية أخري فمن خلال دعم أدوات التأليف، يمكن للمعلمين أن يصمموا ويراجعوا خريطة المعرفة، كي تناسب مجالهم المحدد، وآلية التنفيذ هي المسئولة عن تنفيذ عمليات التأليف. (تسنيم الإمام،٢٠١٧، ٣٤)

وتقوم البنية الذكية بتوليد المحتوي بطريقة مناسبة للحاجات المختلفة للمتعلمين، فمعظم المتعلمين يعبرون عن حاجاتهم في شكل كلمات مفتاحية من خلال واجهة التفاعل، كما يستخدمون المعلومات القائمة علي المعني للوصول إلي معلومات يصعب الوصول إليها بالطرائق التقليدية، وقد يحدد المتعلمون محددات إضافية للبحث، مثل نوع الوسائط أو مستوي الصعوبة أو غير ذلك للوصول إلي معلومات أكثر تحديدا، وعندما يقدم المتعلم طلبا للبحث.

المحور الثاني:تطبيقات الويب٢ في بيئة التدريب الالكترونية

لم تعد المؤسسات التعليمية هي البيئة التعليمية الوحيدة لتقديم هذا النوع من الخدمات التعليمية، مما دعي التربويون للبحث باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام المتعلمين وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، ويؤكد محمد فوزي رياض (٢٠١٠، ١٠) أن التعلم الإلكتروني يعد من أساليب التعلم التي تجعل المتعلمين هم محور عملية التعلم؛ حيث يتعاون المتعلمين للحصول على المعلومات وتبادلها وطرح الأفكار لحل المشكلات دون الالتزام بمكان معين أو زمن محدد لاستقبال عملية التعلم.

ولابد من خصائص تتميز بها تطبيقات الجيل الثاني تميزها عن باقي التطبيقات الاخرى في مجال تكنولوجيا التعليم .

خصائص تطبيقات الجيل الثاني:

يضيف الجيل الثاني مفاهيم جديدة تم تداولها بين الخبراء والمتخصصين ومستخدمي الشبكة منذ انعقد المؤتمر الأول للجيل الثاني للإعلان عن ظهور المفهوم وتعريفه، وخصائصه وتطبيقاته وتعددت حوله الاتجاهات بين مؤيد له ومعارض والكثيرون(أفنان المحيسن، ٢٠٠٩؛ غادة العمودي، ٢٠١٠؛ محمد عبد الحميد، ٢٠٠٩، محمود خليفة، ٢٠٠٩، مصطفي صالح، ٢٠٠٨؛ هند الخليفة، ٢٠٠٩) اتفقوا على عدد من المعالم والخصائص الخاصة به من أهمها:

مواقع تفاعلية مع الاخرين

الاهتمام بتوصيف المحتوى والبيانات

التصفح والمشاركة

الخدمة الذاتية للوصول إلى كل مكان .

الثقة بالزوار.

تقنيات التطوير المساندة والدمج:

الخدمة الذاتية للوصول إلى كل مكان:

المحور الثالث: الدروس الإلكترونية.

ان اهم ما يميز الدروس الالكترونية في العملية التعليمية هو المرونة التي توفرها تلك الدروس لعناصر متعددة في العملية التعليمية منها المرونة المتعلقة بالوقت والمرونة المتعلقة بالمحتوى والمرونة المتعلقة بشروط الالتحاق والمرونة المتعلقة بالمنهج التعليمي والموارد والمرونة المتعلقة بالتسليم وتوفير الامدادات وايضا التفاعلية بين الطالب والانترنت والطالب والمعلم عن طريق البريد الالكتروني وحلقات النقاش والدردشة , بحيث تسعى هذه التكنولوجيا لتفريد التعليم

فيستطيع كل فرد الحصول على رسالة تعليمية خاصة يتفاعل معها ويسير فيها حسب إمكاناته وقدراته في المكان والزمان وان لم يكن موجوداً على الشبكة حيث يصل اليها في اي وقت يريد , اتاحة الفرصة الى الممارسة الفعالة للتعليم الذاتي والتعلم في اى وقت , سرعة وسهولة الوصول الى المعلومات حيث سرعة التجول داخل المادة التعليمية والتعامل مع المواد المخزنة والاستمتاع بالتعلم ومراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وكذلك خصائصهم وقدراتهم المختلفة حيث يعرض المقرر المحتوى التعليمي بطرق مختلفة ومتنوعة مع كل شخص حسب قدراته وإمكاناته ويحقق التفاعل والتواصل في عمليتي التدريس والتعليم وكذلك سهولة إجراء التقويم الذاتي والتغذية الراجعة , هذا ما اشار اليه كل من كويلز ومونن (٢٠٠٤, ٢٤-٢٥) , وصالح الدباسي (٢٠٠٠, ٢٤-٢٥) , ومحمد علي (٢٠١٠, ١٠٤) .

أهميـــة الدروس الإلكتـرونيـــة في العملية التعليمية:

أن الدروس الألكترونية تعتبر ذات أهمية كبرى في مصادر التعلم للمدرسة الالكترونية، باعتبارها التقنية الأساسية والأكثر انتشارًا في بيئة التعلم الإلكتروني، فالمقرر الإلكتروني لا يعني انتهاء دور المعلم؛ بل يعني قدرة المتعلم على أن يعلم نفسه بنفسه تحت إشراف المعلم وتوجيهه وبمراجعة العديد من الدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة أثر الدروس الإلكترونية في العملية التعليمية : مثل دراسات كلا من (عبد اللطيف الجزار، ٢٠٠٢)، (Hiching, 2002)، (Mansouri, 2003)، (Burges, 2003)، (Bernadette, 2004)، (Emily, & Chen 2005) ، (الغريب زاهر، ٢٠٠٩)، فتوصلت إلى أن أهمية الدروس الالكترونية تكمن في النقاط التالية :

الدروس الإلكترونية تزيد من عملية التفاعل والتواصل بين المعلم والطلاب بعضهم البعض، التفاعل الذاتي الحيوي، فيدفع الطالب إلى الثقة بنفسه، وينمى في نفسه الصبر وتحرى الدقة، وتجنب الوقوع في الخطأ، وللطالب في ظل هذه الدروس دور إيجابي وفاعل.

الدروس الإلكترونية تتيح الفرصة كاملة أمام كل طالب لكى يتعلم وفقا لقدراته واستعداداته، حيث يعطى المقرر الإلكتروني للطالب المتفوق حافزا للاستمرار في التفوق، ويمنح الطالب البطيء الفرصة من أجل تنمية قدراته على الفهم والاستيعاب .

يقدم للطالب ما يحتاجه لتوضيح الغموض وتفسير ما يصعب فهمه، لكى يفرغ المعلم ويكرس جهده لهؤلاء الطلاب الأقل تقدما في المستوى التعليمي أو في مستوى الفهم والاستيعاب.

يسهم في تهيئة بيئة تعلم تفاعلية سواء بين المتعلم والمحتوى أو بين المتعلم والمعلم بما يسهم في توفير فرصا أكبر لممارسة التعلم الذاتي .

مميزات الدروس الإلكترونية:

تتعدد مميزات الدروس الالكترونية في العملية التعليمية وهذه المميزات كما حددها كلٌ من (ريما الجرف :٢٠٠١ ، حسن الباتع:٢٠٠٦، جمال عبد ربه: ٢٠٠٨ ، رحاب الرميح :٢٠١٠) أن هناك عددة مميزات من بينها:

الدور الفعال الذي يمكن أن يؤديه توظيف الدروس الإلكترونيةعبر شبكة الإنترنت في التدريس بما يُقدم للمتعلم من تعلم نشط , بَنّاء قائم على التفاعل المستمر بين المتعلم والمادة من جهة وبين المتعلم والمعلم والزملاء من جهة أخرى.

المرونة في التعلم بما يتوافق مع سرعة الطالب الذاتية مما يزيد من دافعيته نحو التعلم والاستعانة بالمصادر والمراجع الإلكترونية المتوفرة في المقرر مما يكون له أكبر أثر في رفع كفاءة التعلم وتحسين بيئة التعلم والتعليم.

قابليته للقياس من حيث تأسيس المتعلمين وتسجيل نجاحهم وتقدمهم أولا بأول .

أنواع الدروس الإلكترونيـة:

تنقسم الدروس الالكترونية إلى نوعين، كما حددهم إبراهيم الفار(٢٠٠٢) ، و سعاد شاهين (٢٠٠٥) فيما يلى:

الدروس الإلكترونية غير المعتمدة على الإنترنت: وهي "وحدات تعليمية على أقراص مدمجة تحتوي على وسائط متعددة تفاعلية قائمة على التعلم الذاتي وتتيح للمتعلم الخطو الذاتي ولا تحتاج إلى معلم ولا إلى مهارات كمبيوترية متقدمة ". ومن أمثلة الدراسات الحديثة التي قدمت مثل ذلك النوع من الدروس الالكترونية ما قدمته دراسة(عماد أبو سريع ، ٢٠١١).

الدروس الإلكترونية المعتمدة على الإنترنت: وهي مقررات تعليمية تقدم من خلال موقع إلكتروني يتم تحميله على شبكة الإنترنت وتتكون من وسائط متعددة ذات أشكال مختلفة من نصوص وصور ثابتة ومتحركة ومجموعات صوتية ومرئية ووصلات داخلية وخارجية، إضافة إلى المادة المتعلمة، بشرط أن يكون المحتوي المقدم متوافقاً مع الأسس الفلسفية والنفسية والتكنولوجية التي تتيح للطلاب الدخول إلى هذه المواقع لدراسة المادة التعليمية.

مهارات إدارة وإنتاج الدروس**الإلكترونية:**

للإدارة الدروس الالكترونية عدة مهارات وضحها كلاً من (سلطان هويدى ٢٠٠٨ ؛عبد الله الموسي؛ أحمد المبارك، ٢٠٠٥، مريم أمحمد ضو،٢٠١٨) فيما يلى :

مهارات إدارة عملية التسجيل .

مهارات إدارة عملية بناء المحتوى التعليمي.

مهارات إدارة عملية التقوي.

مهارات إدارة عملية تنفيذ المهام والأنشطة

مهارات إدارة عملية بناء الفئات والدروس .

مهارات إدارة عملية أدوات الاتصال بين المدرب والمتدربين.

مهارات إدارة عملية الخدمات المساندة.

إجراءات البحث

أولاً: إعداد قائمة بمهارات انتاج الدروس الإلكترونية:

أولًا: إعداد قائمة إنتاج الدروس الالكترونية الواجب توافرها لدى معلمي مادة الكهرباء والالكترونيات:

تم إعداد قائمة بمهارات إنتاج الدروس الالكترونية وفق الخطوات التالية:

تحديد الهدف من القائمة: لما كان البحث الحالي يستهدف تنمية مهارات الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والالكترونيات، قد استلزم الأمر بضرورة القيام بتحديد تلك المهارات والتوصل الي قائمة بأهم مهارات إنتاج الدروس الالكترونية المرتبطة بكل مهارة على حدا.

صياغة القائمة في صورتها المبدئية: قامت الباحثة بصياغة قائمة إنتاج الدروس الالكترونية حيث اشتملت على(٤) مهارة عامة، توزعت علي (٣٩) مهارة رئيسية، ولكل منها عدد من مؤشرات الأداء.

صدق القائمة: قامت الباحثة توزيع القائمة الأولية للمهارات علي مجموعة من المختصين في مجال التكنولوجيا لتحكيمها، وإبداء ملاحظتهم عليها من تعديل أو حذف أو إضافة وقد أبدى المحكمين بعض التعديلات تمثلت في إعادة صياغة بعض العبارات.

إعداد القائمة في صورتها النهائية: بعد إجراء التعديلات التي اقترحها المحكمين، تم صياغة القائمة في صورتها النهائية وتكونت القائمة من (٤) مهارة عامة، توزعت علي (٣٩) مهارة رئيسية .

ثانياً: إعداد قائمة بتطبيقات الويب٢:

نظراً لأن البرنامج الحالي يهدف الي استخدام تطبيقات الويب ٢ لإثرائه، وجعله أكثر تفاعلية، لذا اتبعت الباحثة الخطوات الآتية لاختبار أهم تطبيقات الويب المناسبة للبرنامج:

إعداد القائمة العامة لتطبيقات الويب٢: بعد الاطلاع على الأدبيات والبحوث السابقة التي اهتمت بتطبيقات الويب٢، وتم وضعها في صورة عامة، وتستعرض الباحثة معظم تطبيقات الويب ٢ من حيث التطبيق وشعاره، ومفهومه، واستخدامه في بيئة التدريب التكيفية.

عرض القائمة على السادة المحكمين: تم عرض القائمة على السادة المحكمين ، حول تحديد أنسب تطبيقات الويب المناسبة لبيئة التدريب التكيفية،

الإعداد النهائي لقائمة تطبيقات الويب المناسبة للبحث الحالي: بعد عرض القائمة على السادة المحكمين ورصد الاستجابات حول أهمية كل تطبيق، وذلك من خلال عمل تكراري، حيث أعطيت الاستجابة مناسبة(ثلاث درجات) ، وإلى حد ما (درجتان)، وغير مناسبة(درجة واحدة)، واستخرجت النسب المئوية للاستجابات، واختيرت التطبيقات التي تزيد وزنها النسبي عن ٨٠%.

وفي ضوء أراء السادة المحكمين حول أهم تطبيقات الويب التي يمكن استخدامها بالبرنامج الحالي وبعد أخذ رأي السادة المشرفين، تم التوصل الي قائمة بتطبيقات الويب المستخدمة في بيئة التدريب إلكترونية المقترحة.

ثالثاً: إعداد قائمة بالمعايير تصميم بيئة **تدريب التكيفية القائمة على تطبيقات الويب ٢,٠**

احتوت قائمة المهارات على ما يأتي:

الهدف من القائمة: يتحدد الهدف العام من بناء القائمة في التوصل إلى المعايير التصميمية لبيئة التدريب إلكترونية القائمة على تطبيقات الويب٢,٠ الخاص بالبحث الحالي.

إعداد قائمة المعايير: وتم إعداد القائمة بمجموعة من المعايير اطلاع الباحثة على الأدبيات المرتبطة بمبادئ وأسس بيئات التدريب التكيفية.

اطلاع الباحثة على العديد من الدراسات والبحوث التي اهتمت ببيئات التدريب التكيفية من خلال وضع معايير ومؤشرات تحكم تصميم بيئة التدريب التكيفية.

التحقق من صدق قائمة المعايير: بعد إعداد القائمة في صورتها المبدئية أصبحت قابلة للتحكيم عليها؛ وذلك للتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير، وللتأكد من صدق هذه المعايير قامت الباحثة باستطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم.

رابعاً: التصميم التعليمي لبيئة التدريب إلكترونية القائمة على تطبيقات الويب٢,٠

في ضوء إطلاع الباحثة على العديد من الأدبيات التي اختمت بإجراءات التصميم التعليمي كما عرض بالفصل الثاني للبحث التي في ضوئها تم تنظيم مجموعة من الخطوات لتصميم بيئة التدريب إلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢,٠، قامت الباحثة ببناء نموذج مقترح لبيئة تدريب تكيفية قائمة على الويب ٢,٠ لتنمية مهارات إنتاج الدروس الالكترونية بالفصل الثاني بما يتفق مع نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٢)، وفيما يلي عرض لخطوات وإجراءات بيئة التدريب المقترحة، وهي كما يلي:

أولا: مرحلة التحليل: وتشمل الخطوات التالية: وتعد هذه المرحلة هب نقطة البدء في عملية التصميم التعليمي، حيث يتم من خلالها تحديد خصائص المتدربين، وتحديد الحاجات التعليمية للبرنامج، وكذلك الحاجات المعيارية، ودراسة الواقع الذي سيتم فيه تطبيق البرنامج ومصادر التعلم المتوفرة والمعلقة البحث، وفيما يلي عرض لاجراءات هذه المرحلة.

تحديد خصائص المتعلمين:

تحديد السمات والخبرات السابقة للمتدربين:

تحديد الحاجات التعليمية:

دراسة واقع المصادر والمواد التعليمية:

ثانياً: مرحلة التصميم: وتشمل الخطوات التالية:

بعد الانتهاء من مرحلة التحليل جاءت مرحلة التصميم البرنامج القائم على تطبيقات الويب ٢,٠، وتم تصميم التنفيذ النهائي للبرنامج من خلال تصميم واجهة التفاعل وأدوات البرنامج، وقد تم تصميم البرنامج وفقاً للخطوات الآتية:

تحديد الأهداف البرنامج: قامت الباحثة بصياغة الأهداف التعليمية الخاصة بكل موديول من موديولات البرنامج، ثم تم تحليل هذه الأهداف العامة إلى أهداف سلوكية تعليمية.

تحديد عناصر محتوى موديولات البرنامج الالكتروني:

اختيار الوسائط والمواد التعليمي: في ضوء أهداف البرنامج وخصائص مجموعة البحث واستراتيجية تنفيذ بيئة التدريب إلكترونية والمتطلبات المادية المتوفرة لتطبيق البرنامج التدريبي.

تحديد أدوات القياس: تم في هذه الخطوة تحديد أدوات القياس المناسبة للتأكد من تحقيق أهداف بيئة التدريب، وتضمنت اختبار معرفي لقياس المعارف والمعلومات والمفاهيم والحقائق والتعميمات حول محتوى بيئة التدريب إلكترونية . بطاقة ملاحظة للجوانب الأدائية(قبلي/ بعدي) لقياس تطور الأداء المعلمين.

تصميم محتوى بيئة التدريب إلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢,٠: إعداد المحتوى التعليمي وعناصر عملية التدريب على النحو الذي يضمن إثارة انتباه المتدرب من خلال شرح أهمية البرنامج ومبررات دراسة كل موديول وتعريف المتدرب بأهداف التدريب وتقديم النص والأنشطة المختلفة، واستدعاء التعلم السابق، والتقويم المرحلي والتغذية الراجعة عند كل مرحلة، وتوجيه التعلم، وتنشيط استجابة المعلم ، وتقديم التغذية الراجعة، وكذلك قياس الأداء بالإضافة إلى مساعدة المتدرب على الاحتفاظ بما تعلم أو تدرب عليه. وصممت الباحثة محتوى بيئة التدريب إلكترونية على النحو الآتي:

كتابة النص بأسلوب واضح وقد روعي فيه تنوع تنظيم النص واستخدام الأشكال والرسومات ..

إنتاج البرنامج الالكتروني وقد تضمن (١٠) موديولات السابقة الذكر.

وتم تحديد أدوات التفاعل والتواصل التي استخدمتها الباحثة في بيئة التدريب إلكترونية القائمة على الويب ٢,٠كالآتي:

تفاعل المتدربين مع المحتوى: وتم هذا النوع من التفاعل من خلال الفيس بوك، وأيضاً من خلال التجول بين شاشات البرنامج، والإجابة عن أسئلة التقويم البنائي، والقيام بمهام وأنشطة تدريبية، والنقر على أيقونة أو ارتباط تشعبي أو رمز أو شكل بصري على الشاشة.

تفاعل المتدربين مع المدرب: وقد روعي عند تصميم البرنامج توفير أدوات تحقق التفاعل والتواصل بين المدرب والمتدربين ومن هذه الأدوات أيضاً (الفيس بوك، وما تحتوي عليه من دردشات وغرف حوار، والتغذية الراجعة من قبل المدرب).

ثالثاً: مرحلة الإنتاج والتطوير التعليمي: تم في هذه المرحلة الحصول على المواد والوسائط التعليمية التي تم تحديدها واختيارها في مرحلة التصميم، وذلك من خلال الاقتناء من متوفر أو تعديل من متوفر أو إنتاج جديد، ثم ترقيم هذه العناصر وتخزينها وإنشاء الموديولات، وأدوات التفاعل الخاصة بالبرنامج، وتسجيل المتدربين, وعمل روابط عناصر بيئة التدريب التكيفية، ثم تصميم البرنامج وتنفيذ السيناريو المعد، وبعد ذلك تم رفع البرنامج التدريبي، وذلك طبقا لخطوات النموذج المقترح(عبد اللطيف الجزار، ٢٠٠٢) المستخدم في البرنامج التدريبي وفيما يلي عرض لتلك الخطوات:

تنفيذ السيناريو: في ضوء الإجراءات المتبعة في الخطوات السابقة أعدت الباحثة المحتوى لإنتاج بيئة التدريب إلكترونية للموديولات(١٠)، وتضمنت الموديولات تصوراً بمواصفات شاشات بيئة التدريب إلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٠,٢ لكل موديول من موديولات بيئة التدريب

تصميم واجهة التفاعل الخاصة بموقع البرنامج الإلكتروني: وقد تضمن موقع بيئة التدريب إلكترونية العديد من الأقسام لكل منها وظائف وأهداف معينة، وهي كما يأتي:

إطار العنوان:

شاشة دخول المتعلم (أداة التسجيل):

كتابة النصوص:

الصور الثابتة:

إنتـاج الموديـولات : تـم تقسيم المحتوى علـى نظـام المـوودل (Moodle) إلـى موديـولات تعليميـة، وتصـميم قائمـة بهـا، وداخل الموديول أيضـاً تم تصـميم قائمـة بعناصـر الموديـول، وتظهـر شاشة ثابتة على يمين الشاشة، وأيضاً تم تفعيل اختبار قبلي وبعدي لكل موديول وإضافة أسئلة بها. تفعيل اختبار قبلي وبعدي للموديول ككل ثم إضافة الأسئلة الخاصة بهما.

رابعاً: مرحلة التقويم: قامت الباحثة بضبط بيئة التدريب إلكترونية القائمة على الويب ٠,٢ والتأكد من سلامته، وتم عرض بيئة التدريب على مجموعة من السادة المتخصصين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لإبداء الرأي حوله من حيث مدى ارتباط محتوى البرنامج بالأهداف التـي وضـعت لهـا. مناسبة المحتوى للطـلاب المعلمين. مناسبة المحتوى للتطبيـق. مـدى صـحة المعلومـات التـي يتضـمنها محتوى البيئـة وفـي ضـوء مـا سبق تـم عمـل التعـديلات، وصـولاً للصـورة النهائية لبيئة التدريب إلكترونية القائم على الويب ٠,٢لاستخدامه أثناء التطبيق.

تطبيـق اسـتمارة تقيـيم البرنـامج: قامـت الباحثـة باشـتقاق بطاقـة لتقيـيم جـودة بيئـة التـدريب إلكترونية الخاصة بالبحث الحالي، من القائمة النهائية لمعايير التصميم التعليمي. **و**جاءت استجابات المعلمين حول بنود استمارة التقييم، على أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في جميع العبارات وذلك لصالح البديل **(ممتاز)**، حيث جاءت قيم كا٢ دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١.

خامساً: إعداد أدوات البحث:

اعداد الاختبار التحصيلي:

الهدف من الاختبار: استهدف الاختبار قياس الجانب المعرفي لدى معلمي الكهرباء والالكترونيات حول المستويات(تذكر – فهم– تطبيق) والمرتبطة بمهارات إنتاج الدروس الالكترونية والمتضمنة ببيئة التدريب التكيفية.

صياغة مفردات الاختبار: تم صياغة مفردات الاختبار المعرفي في إطار الأسئلة الموضوعية حيث يشتمل على قسمين:

القسم الأول: ويشتمل على أسئلة الصواب والخطأ.

القسم الثاني: ويشتمل على أسئلة الاختيار من متعدد، **تحديد صدق الاختبار**: بعد إعداد الصورة الأولية للاختبار تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس بقسم تكنولوجيا التعليم؛ لإبداء آرائهم في مدى سلامة الاختبار من حيث الصياغة والمضمون العلمي ومدى ارتباط العبارات بموضوعات إنتاج الدروس الالكترونية وفي ضوء ذلك تم إعادة صياغة بعض العبارات بما يتناسب مع المستويات المعرفية التي يقيسها الاختبار واستبدال بعض البدائل، وتغيير صياغة بعض العبارات في ضوء آراء السادة المحكمين.

تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: بعد آراء السادة المحكمين وإجراء التعديلات، ووصولاً للشكل النهائي تضمن الاختبار الموضوعي على(٨٦) سؤالاً ، ويتم تصحيحه الكترونياً من خلال الكمبيوتر، حيث إنه فور انتهاء المعلم من الإجابة على الاختبار يعطي تقريراً باسمه ودرجته وعدد الاجابات الصحيحة ونسبتها، وعدد الاجابات الخاطئة ونسبتها، والزمن المستغرق. وتم تقدير درجة واحدة لكل اجابة صحيحة على كل سؤال من أسئلة الاختيار من متعدد، وصفر للإجابة الخاطئة لذلك كانت النهاية العظمي للاختبار المعرفي هي (٨٦) درجة.

التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي: تم تطبيق الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات التدريس على (٢٥) معلم من خارج عينة البحث، بهدف حساب الاتساق الداخلي والثبات له، والزمن اللازم لتطبيق الاختبار.

حساب الاتساق الداخلي : للتأكد من صدق التكوين الفرضي (الاتساق الفرضي) لاختبار التحصيلي، تم حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة من مفردات المقياس بالدرجة الكلية للأبعاد، اتضح أن معاملات الارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥، ٠,٠١ مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لاختبار مهارات التدريس. كما تم حساب معامل ارتباط الدرجة الكلية للأبعاد بالدرجة الكلية لاختبار التحصيلي، يتضح أن معاملات الارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة٠,٠١ مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لاختبار التحصيلي

حساب ثبات الاختبار التحصيلي: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ حيث تقوم هذه الطريقة على حساب تباين مفردات الاختبار، والتي يتم من خلالها بيان مدى ارتباط مفردات الاختبار ببعضها البعض، وارتباط كل مفردة مع الدرجة الكلية للاختبار ويتضح ثبات الاختبار ككل = ٠,٨٣٨ وهو معامل ثبات عال لألفا، ويدل علي ملائمة الاختبار لأغراض البحث.

تحديد زمن تطبيق الاختبار: تم حساب الزمن اللازم للإجابة على مفردات الاختبار، وذلك بتسجيل الزمن الذى استغرقه كل طالب من العينة الاستطلاعية في الإجابة عن مفردات الاختبار، ثم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار، وقد بلغ زمن تطبيق الاختبار (٩٠) دقيقة.

الصورة النهائية للاختبار التحصيلي:بعد الانتهاء من تقدير صدق وثبات الاختبار والزمن المخصص للاختبا، وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية وصالح للتطبيق الميداني.

إنتاج الاختبار الكترونياً: بعد صياغة عبارات الاختبار، والوصول الي الصورة النهائية له، تم رفع الاختبار على نظام المودل مما يتيح للطالب الدخول لحل الاختبار من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور، والحصول على الدرجة مباشرة فور الانتهاء من الاجابة.

إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الدروس الالكترونية:

تم اتباع الاجراءات الأتية في إعداد البطاقة:

تحديد الهدف من اعداد البطاقة: تستهدف البطاقة الحالية تقييم مستوي أداء معلمي الكهرباء والالكترونيات في انتاج الدروس الالكترونية، وذلك لرصد التحسن الذى طرأ على أدائهم لهذه المهارات من عدمه، وبالتالي التعرف على مدى جدوى استخدام بيئة التدريب إلكترونية القائمة على تطبيقات الويب٢,٠ في تنمية إنتاج الدروس الالكترونية.

تحديد محاور بطاقة الملاحظة: تم تحديد محاور البطاقة في ضوء قائمة من مهارات إنتاج الدروس الالكترونية والتي تم تحديدها في الاجراء السابق، حيث تضمنت البطاقة(١٠) مهارات رئيسة،، ويندرج تحت كل مهارة منها عدداً من مؤشرات الأداء المرتبطة بها وعددها(٦٩) مؤشر أداء، وبذلك تكونت بطاقة الملاحظة في صورتها المبدئية من(٦٩) مؤشر أداء موزعة على (١٠) مهارات رئيسة.

صياغة عبارات بطاقة الملاحظة: لقد راع الباحث بعض الأمور عند صياغتها لعبارات بطاقة الملاحظة منها: تضمن العبارة سلوكاً محدداً أو أداء قابلاً للملاحظة. واستخدام عبارات قصيرة وواضحة قدر الامكان. واستخدام العبارات المألوفة لدى معلمي الصف.

أسلوب تسجيل البيانات: اشتملت البطاقة على خانة رئيسية لتحديد مستوي أداء المعلم للمهارة وهى مقسمة إلى خانتين فرعيتين تحديد درجة الأداء وهي:

إذا كانت المهارة تؤد = ١ (درجة واحدة)

إذا كانت المهارة لم تؤد= صفر

ويتم احتساب درجة أداء المفحوص بجمع درجات تقدير المفحوص على فقرات البطاقة ككل للحصول على الدرجة الكلية للمفحوص، وبلغت الدرجة النهائية لبطاقة الملاحظة (٦٩) درجة.

الضبط العلمي لبطاقة الملاحظة:

حساب صدق البطاقة (صدق المحتوي): لتحديد صدق البطاقة قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين بتكنولوجيا التعليم وفي ضوء ما أبداه السادة المحكمين من آراء تم إعادة صياغة بعضها العبارات، وعلى هذا أصبحت بطاقة الملاحظة تتكون من ٦٩ مهارة فرعية موزعة على (١٠) مهارات رئيسة.

الدراسة الاستطلاعية لبطاقة الملاحظة:

تم تطبيق بطاقة الملاحظة على (٢٥) معلم من خارج عينة البحث، بهدف حساب الاتساق الداخلي والثبات لها:

حساب معامل ارتباط درجة كل محور بالدرجة الكلية للبطاقة: للتأكد من صدق التكوين الفرضي (الاتساق الفرضي) لبطاقة الملاحظة، تم حساب معامل ارتباط درجة كل محور بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، واتضح أن معاملات الارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة٠,٠١ مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة.

حساب ثبات بطاقة الملاحظة بمعادلة ألفا كرونباخ تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة قيم الثبات لمحاور البطاقة تراوحت بين (٠,٧٣ –٠,٨٩)، كما بلغت قيمة الثبات البطاقة ككل (٠,٩٢٣)، وهي قيمة ثبات مرتفعة ومقبولة إحصائيًا حيث إن أصغر قيمة مقبولة لمعامل ثبات ألفا هي (٠,٦٠).

حساب زمن البطاقة الملاحظة: تم حساب زمن بطاقة الملاحظة من خلال تطبيقها على عينة من المعلمين ثم حساب متوسط الزمن لكل مهارة من المهارات, وقد تم حساب المتوسط عن طريق حساب زمن كل معلم ثم حساب متوسط الزمن المناسب فكان ٧٥ دقيقة .

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: تم التوصل للصورة النهائية لبطاقة الملاحظة، وبذلك ظل عدد مهارات البطاقة كما هي (١٠) مهارة، رئيسة و(٦٩) مؤشر أدائي، وأصبحت البطاقة في صورتها النهائية وجاهزة للدراسة الميدانية.

خامساً: إجراء التجربة البحثية:

قامت الباحثة بتطبيق تجربة البحث في الفترة من(٢٠١٩/١١/٩م الي ٢٠١٩/١٢/٢٨م)، وفيما يأتي الخطوات التي تم اتباعها أثناء التجريب:

التطبيق القبلي لأدوات البحث: قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي– بطاقة الملاحظة) قبلياً لقياس مستوي معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات بالكويت (المعرفي– الأدائي) لمهارات انتاج الدروس الالكترونية، وذلك في الفترة (٩/ ٢٠١٩/١١م).

إجراءات تنفيذ التجربة: قامت الباحثة بتدريب معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات، من خلال تطبيق بيئة التدريب إلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢ التي تهدف إلى تنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات.

مرحلة التنفيذ: تم تنفيذ تجربة البحث المتمثلة بيئة تدريب تكيفية قائمة على تطبيقات الويب ٢ لمهارات إنتاج الدروس الإلكترونية، في الفترة(٢٠١٩/١١/١٠ إلى ٢٧/ ٢٠١٩/١٢م) وقامت الباحثة بتوضيح الأهداف المراد تحقيقها من التشارك والتفاعل داخل بيئة التدريب التكيفية، وتوضيح الإجراءات التي سيتبعها المعلمين لإنجاز التدريب على المحتوى، وتوضيح جميع الخطوات التي سيتبعها المعلمين للدخول إلى بيئة التدريب ، والبدء بتطبيق أدوات البحث قبل دراسة الموديولات، كما تم توضيح نظام توزيع الدرجات وتحفيزهم لتحقيق أهداف النموذج المقترح.

التطبيق البعدي لأدوات البحث : تم تطبيق أدوات البحث بعدياً(الاختبار التحصيلي– بطاقة الملاحظة) على أفراد مجموعة البحث بتاريخ(٢٠١٩/١٢/٢٨)، ورصد نتائجها لمعالجتها إحصائياً، وقامت الباحثة بإجراء المعالجات الإحصائية اللازمة قبل التدريب وبعد التدريب.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

الإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على: ما فعالية بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بدولة الكويت؟ للاجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول والذي ينص على: "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤**

٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

استخدمت الباحثة اختبار " ت " للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيلي للجوانب المعرفية، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (١)

قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي

أبعاد الاختبار التحصيلي	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التذكر	قبلي	٣٠	٢,٩١	١,٠١١	١٧,٥٧٦	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٦,٦٣	٠,٩٤٢			
الفهم	قبلي	٣٠	٢,٦٩	١,٢٠٧	١٢,٥٣١	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٥,٨٩	٠,٩			
التطبيق	قبلي	٣٠	٢,١١	٠,٧٥٨	٨,٤٤٥	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٣,٨٦	٠,٩٤٤			
الدرجة الكلية	قبلي	٣٠	١٣,١٤	١,٨١٧	٣٧,٥٤٨	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٣٣,٩١	٢,٦٧٢			

من الجدول السابق يتضح أنه:

بالنسبة للتذكر: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التذكر لصالح التطبيق البعدي **(المتوسط الأكبر=٦,٦٣)**، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (١٧,٥٧٦) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١.

بالنسبة للفهم: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الفهم لصالح التطبيق البعدي**(المتوسط الأكبر=٥,٨٩)**، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (١٢,٥٣١) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١.

بالنسبة للتطبيق: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التطبيق لصالح التطبيق البعدي**(المتوسط الأكبر=٣,٨٦)**، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (٨,٤٤٥) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١.

بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق

البعدي(**المتوسط الأكبر=٣٣,٩١**)، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي(٣٧,٥٤٨) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١.

ومن ثم نقبل الفرض الأول ***الذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".***

ولحساب قوة تأثير المعالجة التجريبية (تطبيقات الويب٢,٠ في بيئة تدريب تكيفية) في تنمية مهارات إنتاج الدروس الالكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والالكترونيات بدولة الكويت، يتضح أن فعالية استخدام تطبيقات الويب ٢,٠ في بيئة تدريب تكيفية في تنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والالكترونيات كبيرة، حيث جاءت قيم الفعالية لأبعاد التحصيل في المدى(٧٣,١%– ٨١,٣٥%)، وبالنسبة لاختبار ككل= ٧٧,٣%.

سادساً: الاجابة عن السؤال السادس والذي ينص على: فعالية بيئة التدريب الكترونية القائمة على القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية الجوانب الأدائية بمهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بدولة الكويت للاجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الثاني والذي ينص على : **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".**

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لعينة البحث في بطاقة ملاحظة مهارات انتاج الدروس الالكترونية، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (٢)

قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لعينة البحث في بطاقة ملاحظة انتاج الدروس الالكترونية

المهارات	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
بطاقة الملاحظة ككل	قبلي	٣٠	١٨,٧٣	٣,٣٧	٣٦,٣١	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٤٦,٦٧	٢,٦٧			

من الجدول السابق يتضح ما يلي : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين التطبيق القبلي والبعدي لعينة البحث في أبعاد بطاقة ملاحظة انتاج الدروس الالكترونية والدرجة الكلية لها لصالح التطبيق البعدي (**المتوسط الأكبر**. ٤,٤٤، ٤,١٦، ٤ ، ٣,٩٧، ٤,٢٢، ٤,٦٦ ، ٤,٥٩، ٤,٠٣ ،

٣,٨٤، ٤,٦٩، ٤٦,٦٧ **حيث جاءت قيم "ت" تساوي** ٢٨,٢٣، ٣٥,٣٦ ، ٢٠,١٥، ٢٥,٨٨، ٢٣,٨٦، ٣,٣٧، ٢٧,٢٨ ، ٢١,٩٢، ١٩,٩٢ ، ١٧,٨٦ ، ٣٦,٣١ وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١.

ومن ثم يقبل الفرض الثاني والذي ينص على" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".

حساب حجم تأثير بيئة التدريب **الالكتروني في تنمية كل مهارة من مهارة بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية لها.**

لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية (فعالية بيئة التدريب الكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية الجوانب الأدائية بمهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بدولة الكويت) في تنمية كل مهارة من مهارة بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية لها لدى طلاب كلية التربية بدولة الكويت، **يتضح** أن حجم تأثير بيئة التدريب الالكتروني في تنمية كل مهارة من مهارة بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية لها لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في المدارس المتوسطة بدولة الكويت كبير، حيث جاءت قيمة حجم التأثير بيئة التدريب بالنسبة للمهارات الفرعية منها من (٠,٧٨٩- ٠,٩٣١)، وجاءت قيمة حجم التأثير بيئة التدريب الالكتروني القائمة القائمة على القائمة على تطبيقات الويب ٢ ببطاقة الملاحظة ككل تساوى ٠,٩٦,٤.

المراجع:

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٢)سلسلة تربويات الحاسوب استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التربية، كلية ال تربية، جامعة طنطا

أمل السيد الطاهر(٢٠١٠): **التفاعل بين بعض تنظيمات المحتوى الإلكتروني و مكان الروابط التشعبية المعتمد على الإنترنت وعلاقته بتعليم الطلاب بعض مهارات التفكير**، رسالة دكتوراه(غير منشورة)، معهد الدراسات التربوية, جامعة القاهرة .

أمل السيد الطاهر(٢٠١٠): **التفاعل بين بعض تنظيمات المحتوى الإلكتروني و مكان الروابط التشعبية المعتمد على الإنترنت وعلاقته بتعليم الطلاب بعض مهارات التفكير**، رسالة دكتوراه(غير منشورة)، معهد الدراسات التربوية, جامعة القاهرة .

تامر الملاح (٢٠١٧): **التعلم التكيفي. بيئات التعلم التكيفية**، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

تسنيم داود محمد الإمام(٢٠١٧): تصميم بيئة إلكترونية باستخدام الويب الدلالي لتنمية مهارات إنتاج أدوات التقويم الإلكتروني لدى المعلمين، ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة

جمال مصطفي عبد الرحمن الشرقاوي والسعيد السعيد محمد عبد الرازق (٢٠١٠): استراتيجيات التفاعل الإلكتروني، **مجلة التعليم الالكتروني**، جامعة المنصورة، عدد٦.

حسن الباتع محمد عبد العاطي (٢٠٠٦) **نموذج مقترح لتصميم الدروس عبر الإنترنت**. المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير التعليم الجامعي، في الفترة من ٢٢ – ٢٤ أبريل، مدينة مبارك للتعليم .

حسن الباتع محمد والسيد عبد المولى أبو خطوة(٢٠٠٩): **التعلم الالكتروني الرقمي: النظرية– التصميم– الإنتاج**, الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر.

حسن حسين زيتون (٢٠٠٣) **رؤية جديدة في التعليم الالكتروني**. الرياض الدار الصولتية للنشر والتوزيع.

حنان بنت عبد الله بن احمد (٢٠٠٩): **نموذج مقترح لتصميم منهج الكتروني وبيئة بنائية الكترونية بناء على نموذج التعلم القائم على المشكلة (نموذج ويتلي) لتدريس موضوعات الرياضيات في التعليم العام**، المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، كلية البنات، جامعة عين شمس .

رانيا أحمد كساب(٢٠٠٩م): **أثر اختلاف أساليب عرض المحتوى الإلكتروني على الأداء المهاري** لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.

رانيا أحمد كساب(٢٠٠٩م): **أثر اختلاف أساليب عرض المحتوى الإلكتروني على الأداء المهاري** لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.

رحاب عبد الله عبد العزيز الرميح ، **فاعلية وحدة تعليمية الكترونية عبر شبكة الإنترنت في تدريس الجغرافي لتنمية التحصيل والاتجاه نحو التعليم الالكتروني** لدى طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات التربوية ،جامعة القاهرة ، ٢٠١٠ .

رحاب عبد الله عبد العزيز الرميح ، **فاعلية وحدة تعليمية الكترونية عبر شبكة الإنترنت في تدريس الجغرافي لتنمية التحصيل والاتجاه نحو التعليم الالكتروني** لدى طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات التربوية ،جامعة القاهرة ، ٢٠١٠ .

رزق علي أحمد (٢٠٠٦م). **تصميم موقع ويب تعليمي وأثره على تنمية بعض المهارات الأساسية في صيانة الكمبيوتر** لدى طلاب كلية التربية النوعية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

زينب محمد امين(٢٠٠٦): برمجيات الكمبيوتر التعليمية، القاهرة: دار الهدى.

سلوى فتحي المصري(٢٠٠٥م): **برنامج مقترح لمقرر إلكتروني في مادة الكمبيوتر** لتلاميذ المرحلة الإعدادية في ضوء متطلبات المدرسة الإلكترونية، رسالة دكتوراه(غير منشورة)، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

سلوى فتحي المصري(٢٠٠٥م): **برنامج مقترح لمقرر إلكتروني في مادة الكمبيوتر** لتلاميذ المرحلة الإعدادية في ضوء متطلبات المدرسة الإلكترونية، رسالة دكتوراه(غير منشورة)، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

عبد الرحمن بن احمد المحارفي (٢٠٠٩): **تحديد محفزات ومعوقات استخدام بيئة التعلم الالكترونية الشخصية، دراسة حالة، بالتطبيق على تعليم مقررات المحاسبة في البيئة السعودية**، المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، كلية البنات، جامعة عين شمس .

غادة بنت عبدالله العمودي (٢٠١٠): **البرمجيات الاجتماعية في منظومة التعلم على الويب، الشبكات الاجتماعية نموذجا**، الرياض، المؤتمر الدولي الاول للتعلم الالكتروني والتعلم عن بعد

الغريب زاهر إسماعيل(٢٠٠٩): **التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الإحتراف والجودة**، القاهرة: عالم الكتب.

كوثر كوجك (٢٠٠١) **اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس**، الطبعة الثانية، القاهرة: عالم الكتب

محمد أحمد سعفان، سعيد طه محمود (٢٠٠٢م). **المعلم إعداده ومكانته وأدواره في التربية العامة: التربية الخاصة – الإرشاد النفسي**. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

محمد عبد الحميد (٢٠٠٩): **المدونات الاعلام البديل**، القاهرة: عالم الكتب.

محمد عبد الهادي بدوي(٢٠١٥): أدوات الجيل الثاني للويب٢ والمصادر الرقمية، تعليم جديد **/http://www.new-educ.com**

محمد عبده راغب عماشه ,**التعليم الإلكتروني المدمج :وضرورة التخلص من الطرق التقليدية المتبعة وإيجاد طرق أكثر سهوله وأدق للإشراف والتقويم التربوي تقوم على أسس الكترونية**– كلية المعلمين بالرس – جامعة القصيم.

محمد عطية خميس :(2016) المحتوى الإلكتروني التكيفي الذكي /(2)**مقدمة مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**؛ إبرايل

مروة زكى توفيق .(2004) **تقويم بنية بعض مواقع الإنترنت التعليمية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

مريم أمحمد ضو :(2018)**تصميم بيئة تدريبية قائمة على استراتيجيات التعلم النشط الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المقرارات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا ، ماجستير، كلية التربية جامعة المنصورة**

مصطفي جودت صالح :(2008) **اتجاهات البحث العلمي في الجيل الثاني للتعليم الالكتروني**، المؤتمر الحادي عشر للجمعية المصرية لكنولوجيا التعليم، كلية البنات، جامعة عين شمس.

ممدوح سالم الفقي :(2009) **منظومة الكترونية مقترحة في التدريب على مهارات تصميم ونشر بيئات التعلم التفاعلية المعتمدة على الانترنت** ,رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

همت عطية قاسم2007) م .(**فعالية الوسائل الفائقة على التحصيل واكتساب طلاب تكنولوجيا التعليم بعض مهارات التفكير فوق المعرفي** .رسالة ماجستير غير منشورة .كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس .

هند بنت سليمان الخليفة :(2010) **توظيف تقنيات ويب 2 في خدمة التعليم والتدريب الالكتروني**، جامعة ساوثهمبتون، المملكة المتحدة

وليد أحمد جابر2003)م .(**طرق التدريس العامة – تخطيطها وتطبيقاتها التربوية** .القاهرة :دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

المصادر الاجنبية

Bernadette, Carter Marthea (2004): An Analysis And Comparison of the Effects of Computer Assisted Instruction Versus Traditional Lecture

Instruction on Student Attitudes and Achievement in Mathematics Course, Ed. D., Temple University **,Dis., Abs., Int**,.No. AA13128520

Bryant, Todd (2006): **Social Software in Academia**. EDUCAUSE Review, vol. 29, no.2. [online] http://www.educause.edu/apps/eq/eqm06/eqm06 27.asp Burgos, D., Tattersall,C.&Koper,E.J.(2006). Representing Adaptive elearning strategies in IMS Learning Desin. R. koper & K. Stefanov (eds.), proceedings of the International Workshop in Learning Networks for Lifelong Competence Development Sofia, Bulgaria. TEN Competence Conference, 54-83

Burgess. L.(2003): Webs As An E-Learning Tool ,A study Of Technology Student Perceptions .Journal of Education Technology ,Vol.,15,No.1 ,PP 10-15.

Chen ,C. & Emily, F.(2005): Experience- Based language learning though Asynchronous Discussion, ERIC, No: 490012.

Kristin, D. (2004). Finding Voices- Authentic learning online in the field of public communication and citizenship. Deakin University.

Mansouri (2003) :Perception Of First Time Participation In State-Agency Sponsored On Line Graduate Program And Their Implication For On Line Education Planning, Development Support (PHD) ,Virginia – Common Wealth University, Dissertation Abstract International.

Rachel Helen Ellaway (2005): Evaluation a Virtual Learning Environment in Medical Education, PHD, The University of Edinburgh, Pp 5- 9.

Chang, W., & Tan, Q. (2010, July). Multi-object oriented augmented reality for location- based adaptive mobile learning In Advanced Learning Technologies (ICALT), 2010 IEEE 10th international conference. 450-451IEEE.