دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الالكتروني لطلبة كلية التكنولوجيا والتعليم

أ.د/ مصطفى علي رفاعي الطوخي
أستاذ بقسم تكنولوجيا الإلكترونيات ووكيل الكلية لشئون البيئة وخدمة المجتمع – كلية التكنولوجيا والتعليم – جامعة حلوان

أ.م.د/ أيمن السيد السيد حجاج
أستاذ مساعد بقسم تكنولوجيا الإلكترونيات – كلية التكنولوجيا والتعليم – جامعة حلوان

د/ تامر عبد المطلب عبد الجواد إسماعيل
دكتوراه في مناهج التعليم الفني – مدرس بالكلية التكنولوجية بالصحافة – وزارة التعليم العالي

الباحث/ عنتر ابوزيد إسماعيل
باحث بمرحلة الدكتوراه قسم تكنولوجيا الإلكترونيات– كلية التكنولوجيا والتعليم – جامعة حلوان

Doi: 10.21608/jsbsh.2024.306143.2789

مقدمة البحث

إن خلق بيئة تعلم تفاعلية ومشاركة هو جوهر تصميم البرمجيات التعليمية الحديثة. ويتم تصميم الوحدات والمقررات التعليمية لتشجيع المشاركة النشطة للطلاب، مما يعزز تعلمهم ويكسبهم مهارات قيّمة. ويمكن أن تشمل هذه البيئة التفاعلية محاكاة المواقف الواقعية، مثل تدريب الطلاب في مجال المهن الصحية على التعامل مع الحالات الطبية الطارئة باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي (حسن، ٢٠٢١). كما يمكن دمج الأنشطة القائمة على المشاريع، حيث يعمل الطلاب في مجال تكنولوجيا المعلومات على تطوير تطبيقات برمجية لحل مشكلات العالم الحقيقي.

وتعزز الألعاب التعليمية التفاعلية، المصممة بعناية، فهم المفاهيم المعقدة في المجالات الهندسية. علاوة على ذلك، يمكن للوسائط المتعددة التفاعلية، مثل الفيديوهات التعليمية التشاركية، أن تثري تجربة التعلم في المجالات الفنية. وقد أظهرت الدراسات أن هذا النهج التفاعلي يزيد من مشاركة الطلاب ويحسن نتائج التعلم بشكل ملحوظ (علي وحسين، ٢٠٢٠).

يتم دمج تقنيات التعلم الإلكتروني الحديثة في تصميم البرمجيات التعليمية لتوفير تجارب تعلم مرنة وشخصية. فعلى سبيل المثال، يسمح التعلم عبر الأجهزة المحمولة للطلاب بالوصول إلى المواد الدراسية والتفاعل معها في أي وقت ومن أي مكان. ويمكنهم تنزيل الدروس ومشاهدة المحاضرات المسجلة وإكمال التقييمات عبر هواتفهم المحمولة أو أجهزتهم اللوحية. كما يمكن لتقنيات التعلم التكيفي أن تحدث ثورة في طريقة تعلم الطلاب، حيث تقوم بتكييف المحتوى ووتيرة التعلم بناءً على الاحتياجات والقدرات الفردية لكل طالب (الجامعي وسمير، ٢٠٢٢).

فعلى سبيل المثال، يمكن لبرنامج تعليمي تكيفي في مجال التصميم الجرافيكي أن يقدم دروساً أساسية للطلاب الذين يكافحون من أجل فهم مبادئ التصميم، في حين يقدم دروساً متقدمة للطلاب الذين يظهرون موهبة في هذا المجال. ويضمن هذا النهج الشخصي مشاركة جميع الطلاب وتحديهم

بشكل مناسب. علاوة على ذلك، فإن دمج الواقع الافتراضي والمعزز يمكن أن يخلق بيئات تعلم غامرة، مما يسمح للطلاب في المجالات الفنية المختلفة باكتساب الخبرة العملية دون الحاجة إلى معدات أو أماكن مادية (جاكسون ولي وتشين، ٢٠٢١).

كما يلعب التقييم المستمر ورصد تقدم الطالب دوراً حاسماً في تصميم البرمجيات التعليمية الفعالة. وتسمح أنظمة الإدارة التعليمية عبر الإنترنت للمعلمين بتتبع أداء الطلاب وتوفير ملاحظات فورية ومخصصة. ويمكن لهذه الأنظمة أيضاً تكييف المحتوى التعليمي بناءً على نتائج التقييم، وضمان فهم الطلاب للمفاهيم بشكل صحيح (أبو دياك وحجازي، ٢٠٢٠).

فعلى سبيل المثال، يمكن لبرنامج تعليمي في مجال الهندسة أن يقدم اختبارات قصيرة بعد كل وحدة، وإذا واجه الطالب صعوبة في فهم موضوع معين، يمكن للبرنامج أن يقدم دروساً علاجية مستهدفة. علاوة على ذلك، يمكن للبيانات التحليلية للتعليم أن توفر رؤى قيمة حول اتجاهات التعلم وأنماطه، مما يسمح للمعلمين بتحديد المجالات التي تحتاج إلى تدخلات تعليمية محددة (الجامعي وسمير، ٢٠٢٢).

يعد التعاون بين متخصصي تكنولوجيا التعليم والخبراء الفنيين أمراً بالغ الأهمية لضمان دقة ومحتوى البرمجيات التعليمية الحديثة وملاءمتها. ويجلب متخصصو تكنولوجيا التعليم خبراتهم في تصميم البرمجيات التعليمية الفعالة، في حين يقدم الخبراء الفنيون معرفتهم المتعمقة بالمجال وممارساته الحالية (أبو دياك وحجازي، ٢٠٢٠).

ومن خلال هذا التعاون، يمكن إنشاء محتوى تعليمي عالي الجودة يلبي الاحتياجات المحددة للتعليم الفني. فعلى سبيل المثال، يمكن لمتخصص في تكنولوجيا التعليم أن يعمل مع خبير في مجال المهن الصحية لإنشاء برنامج تعليمي تفاعلي حول الإجراءات الطبية الصحيحة. ويكفل هذا التعاون دقة المحتوى وملاءمته للسياق الحالي للممارسة الصحية.

يتمثل أحد الجوانب الأساسية لتصميم البرمجيات التعليمية في التعليم الفني في مراعاة الجوانب الاجتماعية للتعلم. وقد أدرك الباحثون أهمية التفاعل الاجتماعي والتعاون في تعزيز التعلم والتحفيز (الخضراوي والعلوي، ٢٠٢٢). ويمكن لتكامل التعلم التعاوني عبر الإنترنت أن يشجع الطلاب على العمل معاً وحل المشكلات وتبادل الأفكار.

فعلى سبيل المثال، يمكن لطلاب الهندسة استخدام منصات التعلم الافتراضية للعمل على مشاريع تصميم جماعية، وتبادل الرسومات والنماذج الأولية، وتلقي التعليقات من زملائهم. كما أن دمج وسائل التواصل الاجتماعي ومنتديات المناقشة عبر الإنترنت يمكن أن يعزز التواصل بين الطلاب، ويشجعهم على مساعدة بعضهم البعض، وربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية في العالم الحقيقي.

ويؤدي هذا الجانب الاجتماعي للتعلم أيضاً إلى تطوير مهارات العمل الجماعي وحل النزاعات لدى الطلاب، وهي مهارات حيوية في سوق العمل الحديث. علاوة على ذلك، يمكن للمعلمين لعب دور الميسرين في هذه البيئات الافتراضية، وتوجيه المناقشات، وتقديم ملاحظات في الوقت المناسب، وضمان بقاء الطلاب على المسار الصحيح (الخضراوي والعلوي، ٢٠٢٢).

تعتبر قابلية الوصول والشمولية من الاعتبارات الأساسية في تصميم البرمجيات التعليمية الحديثة. ويجب أن تكون البرمجيات مصممة لضمان قدرة جميع الطلاب، بمن فيهم أولئك الذين لديهم إعاقات أو احتياجات تعليمية خاصة، على الوصول إلى المحتوى والاستفادة منه بشكل كامل (اليونسكو، ٢٠٢١).

ويشمل ذلك توفير خيارات التخصيص، مثل تكبير الشاشة للطلاب ضعاف البصر، أو الترجمة النصية للفيديوهات للطلاب ضعاف السمع. كما ينبغي أن تكون البرمجيات متوافقة مع مختلف الأجهزة والمتصفحات، وضمان سهولة التنقل والاستخدام لجميع الطلاب. علاوة على ذلك، يجب أن يكون المحتوى التعليمي نفسه شاملاً وملائماً ثقافياً، مما يعكس تنوع الطلاب وخلفياتهم (سميث وخان، ٢٠٢٠).

ويمكن أن يشمل ذلك تقديم أمثلة وحالات دراسية من سياقات مختلفة، مما يعزز فهم الطلاب لتطبيق مفاهيمهم في مجموعة متنوعة من الإعدادات الثقافية. ومن خلال مراعاة قابلية الوصول والشمولية، يمكن لتصميم البرمجيات التعليمية أن يضمن تجربة تعليمية غنية وفعالة لجميع الطلاب، مما يعزز مبدأ تكافؤ الفرص في التعليم.

مشكله البحث: من خلال العرض السابق يظهر إن تصميم البرمجيات التعليمية القائمة على التعلم الإلكتروني في التعليم الفني هو مجال ديناميكي ومتطور، حيث يلعب دوراً حاسماً في إعداد الطلاب لمجالاتهم الفنية في القرن الحادي والعشرين. ومن خلال دمج التقنيات الحديثة، وخلق بيئات تعلم تفاعلية، ومراعاة الجوانب الاجتماعية والتعاونية للتعلم، يمكن للبرمجيات التعليمية أن تعزز بشكل كبير من تجربة التعلم لدى الطلاب.

وعلاوة على ذلك، فإن التعاون بين متخصصي تكنولوجيا التعليم والخبراء الفنيين يضمن ملاءمة المحتوى ودقته. ومن خلال التأكيد على قابلية الوصول والشمولية، يمكن لتصميم البرمجيات التعليمية أن يلبي احتياجات مجموعة متنوعة من الطلاب، مما يعزز مبدأ التعليم للجميع. وفي المستقبل، من المتوقع أن يستمر تطور هذا المجال، مما يوفر حلولاً تعليمية مبتكرة ومصممة خصيصاً لتلبية الاحتياجات الفريدة للتعليم الفني.

وأخيرا لاحظ الباحث من خلال عملة بكلية التكنولوجيا والتعليم ،تواجد العديد من المشكلات التعليمية لدى الطلاب ،البعض منها يرتبط بمستوى استيعابهم للمعرفة والمفاهيم العلمية المرتبطة

بالتخصص ،والضرورية والذى يرتبط بمستوى أداء الطلاب للمهارات المطلوبة ، مما يؤثر سلبا في ضعف مستوى الخريج الذي يفي بمتطلبات الكلية

أهمية البحث :

قد يسهم البحث في :

١- تقديم تصور مقترح لتصميم برمجية التعليمية القائمة على التعليم الالكتروني والتي يمكن أن يستفيد منه الخبـــــراء سواء بتطبيقه أو تطويره بما يتاسب وتطوير مقررات الكلية على غراره ليتماشى مع متطلبات سوق العمل ويتسم بالتنوع في الأنشطة والمواد في ضوء فلسفة البرامج.

٢- الاستفادة من نتائج البحث في تنمية مفاهيم ومهارات الطلاب والخروج بقائمة المهارات والمفاهيم اللازمة.

هدف البحث : دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الالكتروني لطلبة كلية التكنولوجيـــا والتعليم

فروض البحث: توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي فى مســـتوى أداء عينة البحث للمهارات

مصطلحات البحث

البرنامج :البرامج هي مجموعة من التعليمات المتتالية المعبر عنها بكلمات أو برموز أو برســـوم أو بأي طريقة أخرى، تمكن حينما تدمج في دعامة قابلة لفك رموزها بواسطة آلة، من إنجـــاز عمـــل أو تحقيق مهمة محددة، أو الحصول على نتيجة بواسطة حاسوب، أو بأي طريقة إلكترونية قادرة علـــى معالجة المعلومات(تعريف اجرائي)

دراسات عربية:

١- **الباحث: محمد علي (٢٠٢٠).** عنوان البحث: "أثر استخدام البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب الجامعة".

الهدف: هدف البحث إلى دراسة تأثير استخدام البرمجيات التعليمية علـــى تنميـــة مهـــارات التعلـــيم الإلكتروني لدى طلاب الجامعة.

المنهج: استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي.

عينة البحث: تكونت عينة البحث من ١٠٠ طالب وطالبة من كلية التربية في جامعة القاهرة.

أدوات جمع البيانات: استخدم البحث استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني قبـــل وبعـــد تطبيـــق البرمجيات التعليمية.

النتائج: أظهرت النتائج وجود تحسن ملحوظ في مهارات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب بعد استخدام البرمجيات التعليمية، حيث زادت قدرتهم على استخدام التقنيات الإلكترونية فـــي التعلـــيم، وتحســـين

مهارات التواصل عبر الإنترنت، وزادت كفاءتهم في استخدام أنظمة إدارة التعلم.

٢- **الباحثة: آية محمود (٢٠٢٠).** عنوان البحث: "فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية".

الهدف: هدف البحث إلى تصميم برمجية تعليمية وقياس فاعليتها في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية.

المنهج: استخدم البحث المنهج التجريبي، حيث تم تطبيق البرمجية التعليمية على مجموعة تجريبية ومقارنة نتائجها مع مجموعة ضابطة.

عينة البحث: شملت عينة البحث ٢٠ معلماً ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية في الأردن.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم برمجية تعليمية تفاعلية تشمل دروساً نظرية وتطبيقات عملية، بالإضافة إلى استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني.

النتائج: أشارت النتائج إلى وجود تحسن كبير في مهارات التعليم الإلكتروني لدى المجموعة التجريبية التي استخدمت البرمجية التعليمية، حيث زادت قدرتهم على تصميم الدروس الإلكترونية، وإدارة الفصول الافتراضية، واستخدام الوسائط المتعددة في التعليم.

٣- **الباحث: خالد أحمد (٢٠٢١).** عنوان البحث: "دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب التربية الرياضية".

الهدف: هدف البحث إلى استكشاف تأثير استخدام البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني المتعلقة بتخصص التربية الرياضية.

المنهج: استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي المقارن.

عينة البحث: شملت عينة البحث ٨٠ طالباً من كلية التربية الرياضية في جامعة الإسكندرية.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني، بالإضافة إلى مقابلات شخصية مع الطلاب.

النتائج: أوضحت النتائج وجود علاقة إيجابية بين استخدام البرمجيات التعليمية وتنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب التربية الرياضية، حيث ساعدتهم البرمجيات على تطوير مهارات تصميم الدروس الرياضية الإلكترونية، وإنشاء الاختبارات الإلكترونية، واستخدام التقنيات الحديثة في التدريبات الرياضية.

٤- **الباحثة: شيماء عبد الرحمن (٢٠٢٢).** عنوان البحث: "أثر البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التربية الخاصة".

الهدف: هدف البحث إلى دراسة تأثير استخدام البرمجيات التعليمية على تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التربية الخاصة.

المنهج: استخدم البحث المنهج الوصفي.

عينة البحث: تكونت عينة البحث من ٥٠ معلماً ومعلمة من معلمي التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني، بالإضافة إلى تحليل محتوى البرمجيات التعليمية المستخدمة.

النتائج: أظهرت النتائج أن استخدام البرمجيات التعليمية ساهم في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التربية الخاصة، حيث حسنت من قدرتهم على تكييف المحتوى التعليمي ليلائم احتياجات الطلاب ذوي الإعاقة، واستخدام التقنيات المساعدة في التعليم، وتصميم أنشطة إلكترونية تفاعلية.

٥- **الباحث: عمرو مصطفى (٢٠٢٢).** عنوان البحث: "فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا".

الهدف: هدف البحث إلى تقييم فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا.

المنهج: استخدم البحث المنهج التجريبي.

عينة البحث: شملت عينة البحث ٣٠ طالباً من طلاب الدراسات العليا في تخصصات مختلفة.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم برمجية تعليمية متكاملة، بالإضافة إلى استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني قبل وبعد التجربة.

النتائج: أشارت النتائج إلى وجود فاعلية عالية للبرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا، حيث حسنت من قدرتهم على إجراء البحوث العلمية الإلكترونية، وتقييم المصادر الإلكترونية، وإدارة الوقت أثناء التعلم الإلكتروني.

٦- **الباحثة: سارة جمال (٢٠٢٣).** عنوان البحث: "أثر استخدام البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي".

الهدف: هدف البحث إلى دراسة تأثير البرمجيات التعليمية على تنمية مهارات التعليم الإلكتروني المتعلقة بتخصص الاقتصاد المنزلي.

المنهج: استخدم البحث المنهج الوصفي.

عينة البحث: تكونت عينة البحث من ٦٠ طالبة من كلية الاقتصاد المنزلي في جامعة عين شمس.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني، وإجراء مقابلات شخصية مع الطالبات.

النتائج: أوضحت النتائج وجود تأثير إيجابي للبرمجيات التعليمية على تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طالبات الاقتصاد المنزلي، حيث ساعدتهن على تطوير مهارات التسويق الإلكتروني، وإدارة

المشاريع المنزلية باستخدام التقنيات الحديثة، وتصميم المحتوى المرئي الجذاب.

٧- **الباحث: يوسف محمد (٢٠٢٣).** عنوان البحث: "دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي اللغة العربية".

الهدف: هدف البحث إلى استكشاف فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني المتعلقة بتدريس اللغة العربية.

المنهج: استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي. Multiplier

عينة البحث: شملت عينة البحث ٤٠ معلماً ومعلمة من معلمي اللغة العربية في المدارس الثانوية.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني، وتحليل محتوى البرمجيات التعليمية المستخدمة، وإجراء مقابلات شخصية.

النتائج: أظهرت النتائج أن البرمجيات التعليمية ساهمت بشكل كبير في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي اللغة العربية، حيث حسنت من قدرتهم على استخدام التقنيات الحديثة في تدريس اللغة العربية، وتصميم الدروس التفاعلية، وتطوير مهارات التواصل الكتابي والشفوي عبر الإنترنت.

دراسات أجنبية:

١- **الباحثة: سميرة حسين (٢٠٢٠).** عنوان البحث: "أثر البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلبة الجامعة".

الهدف: هدف البحث إلى دراسة تأثير البرمجيات التعليمية على تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب الجامعة.

المنهج: استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي.

عينة البحث: شملت عينة البحث ١٢٠ طالباً وطالبة من جامعة مانشستر في المملكة المتحدة.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني قبل وبعد استخدام البرمجيات التعليمية.

النتائج: أشارت النتائج إلى وجود تحسن كبير في مهارات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب بعد استخدام البرمجيات التعليمية، حيث زادت قدرتهم على استخدام أنظمة إدارة التعلم، وإدارة وقتهم أثناء التعلم الإلكتروني، وتحسين مهارات التواصل عبر الإنترنت.

٢- **الباحث: آدم جونسون (٢٠٢١).** عنوان البحث: "فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية".

الهدف: هدف البحث إلى تقييم فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية.

المنهج: استخدم البحث المنهج التجريبي.

عينة البحث: شملت عينة البحث ٣٠ معلماً ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم برمجية تعليمية تفاعلية، واستبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني.

النتائج: أوضحت النتائج وجود فاعلية عالية للبرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين، حيث حسنت من قدرتهم على تصميم الدروس الإلكترونية التفاعلية، وإدارة الفصول الافتراضية، واستخدام الوسائط المتعددة في التعليم.

٣- **الباحثة: إيفا مارتينيز (٢٠٢٢).** عنوان البحث "دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي العلوم".

الهدف: هدف البحث إلى استكشاف تأثير البرمجيات التعليمية على تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي العلوم.

المنهج: استخدم البحث المنهج الوصفي.

عينة البحث: شملت عينة البحث ٥٠ معلماً ومعلمة من معلمي العلوم في المدارس الثانوية في إسبانيا.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني، وإجراء مقابلات شخصية مع المعلمين.

النتائج: أظهرت النتائج أن استخدام البرمجيات التعليمية ساهم في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي العلوم، حيث حسنت من قدرتهم على استخدام التقنيات الافتراضية في تدريس العلوم، وتصميم التجارب العلمية الإلكترونية، وتطوير مهارات الطلاب في البحث العلمي الإلكتروني.

٤- **الباحث: شون لي (٢٠٢٢).** عنوان البحث "دراسة حول أثر البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة".

الهدف: هدف البحث إلى دراسة تأثير البرمجيات التعليمية على تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

المنهج: استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي.

عينة البحث: شملت عينة البحث ٨٠ طالباً من الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في كوريا الجنوبية.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني، وتحليل محتوى البرمجيات التعليمية المستخدمة.

النتائج: أوضحت النتائج وجود تأثير إيجابي للبرمجيات التعليمية على تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث ساعدتهم على تحسين مهارات التواصل عبر الإنترنت، وتكييف المحتوى التعليمي ليلائم احتياجاتهم، واستخدام التقنيات المساعدة في التعلم.

٥- **الباحثة: صوفيا أندرسون (٢٠٢٣).** عنوان البحث باللغة الإنجليزية: "**أثر البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلبة الدراسات العليا**".

الهدف: هدف البحث إلى تقييم تأثير البرمجيات التعليمية على تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا.

المنهج: استخدم البحث المنهج التجريبي.

عينة البحث: شملت عينة البحث ٢٥ طالباً من طلاب الدراسات العليا في جامعة أوكسفورد.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم برمجية تعليمية متكاملة، واستبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني قبل وبعد التجربة.

النتائج: أشارت النتائج إلى وجود تحسن ملحوظ في مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا بعد استخدام البرمجيات التعليمية، حيث زادت قدرتهم على إجراء البحوث العلمية الإلكترونية بكفاءة، وتقييم المصادر الإلكترونية بشكل نقدي، وإدارة مشاريعهم البحثية باستخدام التقنيات الحديثة.

٦- **الباحث: مايكل براون (٢٠٢٣).** عنوان البحث باللغة الإنجليزية: "دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب الأعمال".

الهدف: هدف البحث إلى استكشاف دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني المتعلقة بتخصص إدارة الأعمال.

المنهج: استخدم البحث المنهج الوصفي.

عينة البحث: شملت عينة البحث ٦٠ طالباً من طلاب كلية إدارة الأعمال في جامعة هارفارد.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم استبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني، وإجراء مقابلات شخصية مع الطلاب.

النتائج: أظهرت النتائج أن البرمجيات التعليمية ساهمت في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب إدارة الأعمال، حيث حسنت من قدرتهم على استخدام التقنيات الحديثة في التحليل المالي، وتصميم خطط الأعمال الإلكترونية، وتطوير مهارات التسويق الإلكتروني.

٧- **الباحثة: لارا كروز (٢٠٢٣).** عنوان البحث "دراسة حول فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي اللغات".

الهدف: هدف البحث إلى تقييم فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي اللغات.

المنهج: استخدم البحث المنهج التجريبي.

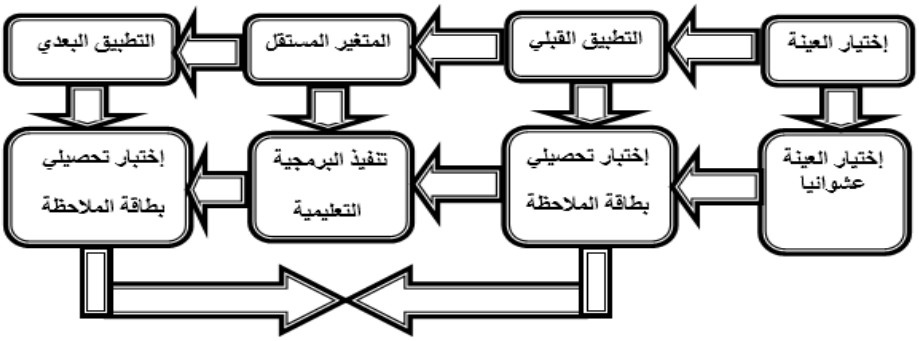
عينة البحث: شملت عينة البحث ٤٠ معلماً ومعلمة من معلمي اللغات في المدارس الثانوية في المكسيك.

أدوات جمع البيانات: تم تصميم برمجية تعليمية متخصصة في تدريس اللغات، واستبانة لقياس مهارات التعليم الإلكتروني.

النتائج: أوضحت النتائج أن البرمجيات التعليمية كانت فعالة في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي اللغات، حيث حسنت من قدرتهم على استخدام التقنيات الافتراضية في تدريس اللغات، وتصميم الدروس اللغوية التفاعلية، وتطوير مهارات التواصل الثقافي عبر الإنترنت.

إجراءات البحث

منهج البحث: تم استخدام في البحث الحالي التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة ذات التطبيق القبلي والبعدي متعدد المتغيرات والموضح بالشكل الأتي :-



شكل (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث

مجتمع وعينة البحث : تم اختيار مجتمع البحث طلاب كلية التكنولوجيا والتعليم جامعه حلون وتم اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التكنولوجيا التعليم بجامعة حلوان تخصص تكنولوجيا الالكترونيات، وذلك في العام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م وقد بلغ عدد أفراد العينة في التجربة النهائية (٣٠) طالبا وطالبة .

مواصفات عينة البحث

١- أن تكون طالب بكلية التكنولوجيا والتعليم بمرحلة البكالوريوس تخصص تكنولوجيا الالكترونيات

٢- أن يكون له خلفية علمية بالتخصص

٣- أن لا يتعدى مستوى المعارف والمهارات عن ٧٥%

أدوات جمع البيانات : قام الباحث بالاطلاع على المراجع والدراسات السابقة المشابهة بغرض الاستفادة منها في كيفية تصميم البرمجية التعليمية القائمة على التعليم الالكتروني في ضوء النموذج الذي اقترحه الباحث (ADDIE)

تصميم واعداد أدوات البحث، وضبطها، والتأكد من صلاحيتها ، وقد تم تناول هذه الجوانب في المحاور التالية :

أولا : إعداد قائمة المهارات الرئيسية والفرعية : من خلال تحديد الأهداف تم وضع تصور لبعض

المواضيع التي تحقق تلك الأهداف و ذلك باستخدام مجموعة من المراجع والكتب المتخصصة، مع الاستعانة بآراء وخبرات بعض المتخصصين في مجال تطوير المناهج وتكنولوجيا التعليم . وذلك من خلال تحديد المهارات والمفـاهيم التي يجـب أن يشملها البرنامج في ضوء إعداد قائمة مهارات في صورة استبانه هدفت التعرف على أهم مهارات تقنيات التعليم الالكتروني ولقد مر بناء قائمة المهارات بالمراحل التالية :

١ – تجميع وتحديد مهارات تقنيات التعليم الالكتروني وتم ذلك من خلال الآتي :

أ – مراجعة الإطار النظري للبحث، والاطلاع على الأدبيات المتعلقة بموضـوع تقنيـات التعلـيم الالكتروني وانتقاء المهارات التي يمكن أن تندرج في التعليم الالكترونـي موضوع البحث بما يتوافق مع الأهداف العامة للبرنامج .

ب – الاطلاع على الدراسات والبحوث والأدبيات المعنيـة بتحليـل المهـارات العمليـة وأسلوب صياغتها

ج – مـلاحظة بعض الأخصائيين في مجال جهاز الكمبيوتر لتحليل الخطوات التي يقوموا بها أثناء إجراء عملية التشغيل .

٢ – إعداد الصورة المبدئية لقائمة المهارات :

توصـل الباحـث من المصادر السابقة إلى وضع الصورة المبدئية لقائمة المهارات الخاصة بتقنيات التعليم الالكتروني واللازمة لطلاب التكنولوجيا التعليم تخصص تكنولوجيا الالكترونيات، حيث قام بإعداد المهارات الأساسية ثم قسم كل مهارة رئيسية إلى مجموعة من المهارات الفرعية تتمثل في (٧) مهارات رئيسية، وتم تحليلها إلى (٤٩) مهارة فرعية .

جدول (١) يوضح المهارات الرئيسية والفرعية في صورتها الأولية

م	المهارة الرئيسية	عدد المؤثرات	مناسبة	لحد ما	غير مناسبة
١	مهارة السلامة والصحة المهنية	٤			
٢	مهارة تجميع مكونات وتشغيل الحاسب الألي	١٤			
٣	مهارة التعامل مع الانترنت	٦			
٤	مهارة تسجيل بصمة الصوت	٦			
٥	مهارة تسجيل بصمة الوجه	٦			
٦	مهارة تسجيل بصمة القرنية	٧			
٧	مهارة التعامل مع الاختبارات الالكترونية	٥			

٣ – عرض الصورة المبدئية لقائمة المهارات على مجموعة من المحكمين لتعديلها وإقرارها :

تم عرض الصورة المبدئية لقائمة مهارات تقنيات التعلـيم الالكترونـي على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجـال تطـويرالمناهج وطرق التدريس،وتكنولوجيا التعليم . وذلك لإبداء الرأي فيها من حيث صـلاحيتها للتطبيق، وقد أبدى الخبراء والمتخصصين بعض التعديلات ومنها :

– إعادة صياغة بعض المهارات مثل (يدخل البصمة بدلا من يسجل البصمة ، يجهز معمل الحاسب بدلا من يرتب معمل الحاسب ، يوصل لوحة المفاتيح بدلا من يركب لوحة المفاتيح ، كتابة المصطلح بالغة العربية والانجليزية بدلا من كتابته بالغة العربية فقط ، جهاز عارض البيانات بدلا من جهاز البروجكتور ، تعديل قائمة المهارات الرئيسية والفرعية لتصميم برمجية إلى قائمة المهارات الرئيسية والفرعية لتقنيات التعليم الالكتروني) .

– **تعديل بعض المهارات واستبدالها بمهارات أخرى .**

– **حذف بعض مفردات القائمة .**

وبعد إجراء كافة التعديلات، أصبحت قائمة مهارات تقنيات التعليم الالكتروني في صورتها النهائية() تشمل على (٧) مهارات رئيسية، وتم تحليلها إلى (٥٠) مهارة فرعية .

جدول (٢) يوضح المهارات الرئيسية والفرعية في صورتها النهائية

م	المهارة الرئيسية	عدد المؤثرات	ملاحظات
١	مهارة السلامة والصحة المهنية	٤	
٢	مهارة تجميع مكونات وتشغيل الحاسب الألي	١٤	
٣	مهارة التعامل مع الانترنت	٦	
٤	مهارة تسجيل بصمة الصوت	٦	
٥	مهارة تسجيل بصمة الوجه	٦	
٦	مهارة تسجيل بصمة القرنية	٧	
٧	مهارة التعامل مع الاختبارات الالكترونية	٦	

وبناء على الأهداف وقائمة المهارات تم تحديد بعض موضوعات المحتوى والتي منها : مقدمة عن مكونات الكمبيوتر، تقنيات التعليم الالكتروني ، التعامل مع الانترنت ،التعامل مع الاختبارات الالكترونية.

ثانيا : تصميم وبناء البرمجية القائمة على التعليم الالكتروني لإكساب مهارات تطويرتقنيات التعليم الالكتروني في ضوء النموذج الذي اقترحه الباحث :

قام الباحث بتحليل العديد من نماذج التصميم التعليمي Instructional Design models المتعلقة بإنتاج البرمجيات التعليمية بصفة عامة وبرمجيات التعليم الالكتروني بصفة خاصة ومن هذه النماذج نموذج التصميم العالمي (ADDIE) ونموذج " جيرلاك وإيلى " (Gear lack & Ely)

( ) ملحق (٣) قائمة مهارات تقنيات التعليم الالكتروني .

جدول(٣) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ لاستجابات الخبراء علي مدى مناسبة المهارات الفرعية للبعد الرئيسى

م	المهارات الرئيسية والفرعية	مدى مناسبة المهارات الفرعية للبعد الرئيسى						كا٢
		مناسب		لحد ما		غ مناسب		
		ك	%	ك	%	ك	%	
	المهارة الأولى : مهارة السلامة والصحة المهنية	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
١	يفحص سلامة التوصيلات قبل الاستخدام.	١٢	٨٧,٥	٥	٨	٠	٠	٥٣,٩
٢	يفحص سلامة المفاتيح قبل الاستخدام.	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
٣	يرتب معمل الحاسب ويؤمنه قبل بدء التجربة.	١٢	٨٧,٥	٥	٨	٠	٠	٥٣,٩
٤	يفحص سلامة الأجهزة المستخدمة فى العمل	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	المهارة الثانية : مهارة تجميع مكونات وتشغيل الحاسب الألي	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يوصل كابل الشاشة	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٢	يركب لوحة المفاتيح (key board)	١٢	٨٧,٥	٥	٨			٥٣,٩
٣	يوصل الفأرة (mouse)	١٢	٨٧,٥	٥	٨			٥٣,٩
٤	يوصل كابل الانترنت	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يركب كابل البروجكتور	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
	يوصل التيار الكهربي	١٢	٨٧,٥	٥	٨	٠	٠	٥٣,٩
	يضغط علي مفتاح الباور .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط على مفتاح الشاشة .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط زر ابدأ (start).	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط على أيقونة الانترنت.	١٢	٨٧,٥	٥	٨			٥٣,٩
	يضغط زر محرك القرص المدمج (CD ROM)	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يدخل القرص المدمج	١٨	٩٥	٢	٢			٦٨,٨
	يغلق محرك القرص المدمج	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط أيقونة القرص المدمج على الشاشة	١٢	٨٧,٥	٥	٨			٥٣,٩
	المهارة الثالثة : مهارة التعامل مع الانترنت	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
١	ينشئ البريد الالكتروني .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٢	يسجل البريد الالكتروني .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٣	يدخل عنوان البريد الالكتروني.	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٤	يدخل كلمة المرور .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٥	يحمل الكتاب الالكتروني .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٦	يستقبل المعلومة الالكترونية .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يرسل المعلومة الالكترونية .	١٢	٨٧,٥	٥	٨			٥٣,٩
	المهارة الرابعة : مهارة تسجيل بصمة الصوت	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
١	يوصل المايك بالكمبيوتر	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٢	يضغط أيقونة زر التسجيل	١٢	٨٧,٥	٥	٨			٥٣,٩
٣	يسجل الصوت الخاص به	١٢	٨٧,٥	٥	٨			٥٣,٩
٤	يحفظ التسجيل الخاص به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٥	يكرر تسجيل الصوت الخاص به	١٨	٩٥	٢	٢			٦٨,٨

م	المهارات الرئيسية والفرعية	مدى مناسبة المهارات الفرعية للبعد الرئيسى						كا٢
		مناسب		لحد ما		غ مناسب		
	يكرر حفظ التسجيل الخاص به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	المهارة الخامسة : مهارة تسجيل بصمة الوجه	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
١	يوصل الكاميرا بالكمبيوتر	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٢	يضغط أيقونة زر التصوير	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٣	يصور الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٤	يحفظ الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٥	يكررتصوير الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٦	يكرر حفظ الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	المهارة السادسة : مهارة تسجيل بصمة القرنية	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
١	يوصل الكاميرا بالكمبيوتر	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٢	يضغط أيقونة زر التصوير	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٤	يضبط الزووم على العينين	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يصور الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يحفظ الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يكرر تصوير الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يكرر حفظ الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	المهارة السابعه : مهارة التعامل مع الاختبارات الالكترونية	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يدخل موقع الكلية الالكتروني	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يدخل قسم الاختبارات الالكترونية	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يجيب أسئلة الاختبارات الالكترونية	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يغلق الجهاز عن طريق زر ابدأ	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط أيقونة (shut down)	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢

قيمة كا٢ الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥ = ٥,٩٩

يتضح من جدول ان قيمة كا٢ المحسوبة جاءت دالة احصائيا علي جميع **المهارات الرئيسية والفرعية** وفى اتجاه الاستجابة بـــ كاف مما يدل علي **كفاية المهارات الفرعية للبعد الرئيسي**

جدول(٤) التكرارات والنسب المئوية وكا٢ لاستجابات الخبراء علي مدى مناسبة المهارات الفرعية للطلاب

م	المهارات الرئيسية والفرعية	مدى مناسبة المهارات الفرعية للطلاب						كا٢
		مناسب		لحد ما		غ مناسب		
		ك	%	ك	%	ك	%	
	المهارة الأولى : مهارة السلامة والصحة المهنية	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
١	يفحص سلامة التوصيلات قبل الاستخدام.	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢	٥٣,٩
٢	يفحص سلامة المفاتيح قبل الاستخدام.	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢	٦٨,٨
٣	يرتب معمل الحاسب ويؤمنه قبل بدء التجربة.	٨٧,٥	٥	٨	٠	٠	٦٨,٨	٥٣,٩
٤	يفحص سلامة الأجهزة المستخدمة فى العمل	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢	٨٠,٢
	المهارة الثانية : مهارة تجميع مكونات وتشغيل الحاسب الألي	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢

م	المهارات الرئيسية والفرعية	مدى مناسبة المهارات الفرعية للطلاب						كا٢
		مناسب		لحد ما		غ مناسب		
١	يوصل كابل الشاشة	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
٢	يركب لوحة المفاتيح (key board)	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٣	يوصل الفأرة (mouse)	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
٤	يوصل كابل الانترنت	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
	يركب كابل البروجكتور	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يوصل التيار الكهربي	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط علي مفتاح الباور .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط على مفتاح الشاشة .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط زر ابدأ (start).	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط على أيقونة الانترنت.	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط زر محرك القرص المدمج (CD ROM)	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يدخل القرص المدمج	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يغلق محرك القرص المدمج	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط أيقونة القرص المدمج على الشاشة	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	المهارة الثالثة : مهارة التعامل مع الانترنت	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
١	ينشئ البريد الالكتروني .	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
٢	يسجل البريد الالكتروني .	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
٣	يدخل عنوان البريد الالكتروني.	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٤	يدخل كلمة المرور .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٥	يحمل الكتاب الالكتروني .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٦	يستقبل المعلومة الالكترونية .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يرسل المعلومة الالكترونية .	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	المهارة الرابعة : مهارة تسجيل بصمة الصوت	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
١	يوصل المايك بالكمبيوتر	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٢	يضغط أيقونة زر التسجيل	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٣	يسجل الصوت الخاص به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٤	يحفظ التسجيل الخاص به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٥	يكرر تسجيل الصوت الخاص به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يكرر حفظ التسجيل الخاص به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	المهارة الخامسة : مهارة تسجيل بصمة الوجه	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
١	يوصل الكاميرا بالكمبيوتر	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٢	يضغط أيقونة زر التصوير	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٣	يصور الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٤	يحفظ الصورة الخاصة به	١٢	٨٧,٥	٥	٨	٠	٠	٦٨,٨
٥	يكررتصوير الصورة الخاصة به	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
٦	يكرر حفظ الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢

م	المهارات الرئيسية والفرعية	مدى مناسبة المهارات الفرعية للطلاب						كا٢
		مناسب		لحد ما		غ مناسب		
المهارة السادسة : مهارة تسجيل بصمة القرنية		٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
١	يوصل الكاميرا بالكمبيوتر	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
٢	يضغط أيقونة زر التصوير	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
٤	يضبط الزووم على العينين	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يصور الصورة الخاصة به	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
	يحفظ الصورة الخاصة به	١٨	٩٥	٢	٢	٠	٠	٦٨,٨
	يكرر تصوير الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يكرر حفظ الصورة الخاصة به	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
المهارة السابعه : مهارة التعامل مع الاختبارات الالكترونية		٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يدخل موقع الكلية الالكتروني	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يدخل قسم الاختبارات الالكترونية	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يجيب أسئلة الاختبارات الالكترونية	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يغلق الجهاز عن طريق زر ابدأ	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢
	يضغط أيقونة (shut down)	٢٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٨٠,٢

قيمة كا٢ الجدولية عند مستوي دلالة ٠,٠٥ = ٥,٩٩

يتضح من جدول ان قيمة كا٢ المحسوبة جاءت دالة احصائيا علي جميع **المهارات الرئيسية والفرعية** وفى اتجاه الاستجابة بـــ مناسب مما يدل علي **مناسبة المهارات الفرعية للطلاب** ، نموذج " ديك وكاري " (Dick& Carrey) ، نموذج " روبرتـــس" (Roberts) ، نموذج " محمد عطية خميس " ، نموذج " فرانك " (Frank) لتصميم التعليم الالكتروني ، نموذج " هانج " (Huang) ، نموذج " فرناندو " (Fernando) . قد استفاد الباحـــث من النماذج السابقة في بناء نموذج قائم على التعليم الالكترونـــــي يناسب الدراسة الحالية وفيما يلي وصف تفصيلي للإجراءات التي اتبعت في كل مرحلة من مراحل النموذج :

١ – مرحلة التحليل (Analysis) :

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية :

١ – ١ تحليل خصائص المتعلمين :

وقد تم تحديد خصائص المتعلمين موضوع تطبيق البحث الحالي وفق ما يلى :

– طلاب البكالريوس– تخصص تكنولوجيا الالكترونيات للعـــام الجامعي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م .

ويتراوح العمر الزمنى للمتعلمين فوق ٢١ عاما وهى تمثل مرحلة الرشد المبكـــر وتتميز هذه المرحلة بعدة خصائص جسمية وعقلية واجتماعية، وانفعالية ومن هذه الخصائص : (آمال صادق وفؤاد أبو حطب ١٩٩٠، ٤٣٩ – ٢٤٤) وتتمثل خصائص المتعلمين في العناصر التالية :–

١ – خصائص النمو الجسمي :

فى هذه المرحلة يكون الفرد وصل إلى قمة النموالبيولوجى والفسيولوجى، والقدرة على النشاط البدنى، والحدة البصرية والسمعية يبلغان أقصى قوتهما ولذلك فإن المهن التى تتطلب القدرات الجسمية والحسية تعد فترة الرشد (ربيع) الحياة المهنية لها وخاصة خلال الفترة من ٢١ – ٣٥ سنة التى تكون عندها هذه القدرات فى أوجها .

٢ – خصائص النمو العقلي (المعرفى) :

كما هو الحال فى النمو الجسمى فإن بعض القدرات العقلية المعرفية تصل إلى قمتها خلال الرشد المبكر، وتؤكد البحوث أن المهام التى تتطلب السرعة فى زمن الاستجابة أو زمن الرجع وذاكرة المدى القصير، والقدرة على إدراك العلاقات المعقدة تؤدي بطريقة عالية فى بداية العشرينات من العمر .

٣ – خصائص النمو الانفعالى والاجتماعى :

تتميز هذه المرحلة بالنضج الانفعالي والقدرة على معالجة الإحباط والتحكم في الانفعالات والتحكم الذاتي وضبط النفس والمرونة والتقدير العالي للذات، ويتعرض الفرد لضغوط هائلة حتى تتحقق لنفسه " مكانا " في المجتمع، ويقوم بالبحث عن وسائل جديدة يعبر بها عن ذاته وخاصة من مواقف العلاقات الإنسانية والاجتماعية وكثير من الأشخاص في هذه المرحلة يكون لديهم شغف بالتعرف على أصدقاء جدد، ويكون الفرد أقل تأثيراً برغباته ونزعاته وخيالاته الخاصة فى علاقاته الشخصية إذا قورن بالمراهق أو الشاب، وهذه الحرية تسمح له بتنمية علاقات شخصية ناجحة مع الآخرين .

– تأكد الباحث من ضعف توافر مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت وضعف قدرتهم على التجول عبر شبكة الإنترنت، وتحميل الملفات، واستخدام البريد الإلكتروني وأدوات الاتصال الأخرى عبر الشبكة وتوافر لدى كل طالب جهاز كمبيوتربالمنزل متصل بشبكة الإنترنت بحيث يسهل للطالب الدخول على المقرر في أي وقت .

<u>١ – ٢ تحليل البيئة التعليمية :</u>

تم الاستعانة في تدريب الطلاب بمعمل كمبيوتر حديث يحتوى على ٢٠ جهاز كمبيوترمتصل في شبكة Local network كما يوجد بالمعمل جهاز عرض البيانات من الكمبيوترDate Show ، وسبورة بيضاء للكتابة، ومواصفات أجهزة الكمبيوتر في المعمل كالتالي :

– معالج طراز بنتيوم P7

– الذاكرة ١جيجا بايت 1 G.B RAM

– بطاقة شاشة ٣٢ميجا VGA card 32 M.B

- قرص صلب ٥٠٠ جيجا Hard Disk 500 G.B
- شاشة LCD 17بوصة LCD Monitor 17 Inch
- مشغل أقراص مدمجة CD ROM R/M 52x
- بطاقة صوت Sound Card 46 BIT
- سماعات خارجية Speakers 24ow
- وحافظة لوحدة المعالجة المركزية ATX Case P5
- فأرة ولوحة مفاتيح Keyboard, Mouse
- بطاقة شبكة Net Card
- طابعة ليزر Laser printer HP1102 .

حيث قام الباحث بالتعاون مع قسم تكنولوجيا الالكترونيات بوضع جدول بالمواعيد التي يكون فيها المعمل متاح أمام الطلاب للتطبيق، ويتواجد الباحث في تلك المواعيد لتقديم المساعدة والتوجيه، وذلك بالنسبة للطلاب الذين لا يمتلكون أجهزة كمبيوتر متصلة بالإنترنت في منازلهم فيمكنهم إنجازمهام التعلم وأنشطته داخل معمل الكمبيوتر .

١ – ٣ تحديد الأهداف المطلوب تحقيقها :

يهدف البحث الحالي إلى تنمية كل من المهارات المرتبطة بتقنيات التعليم الالكتروني لطلاب الفرقة الرابعةتخصص تكنولوجيا الالكترونيات بكلية التكنولوجيا التعليم والمتضمنة بالبرمجية التعليمية وذلك لرفع كفاءتهم وقدراتهم العلمية والعملية .

أولا : الأهداف العامة :

وهى عبارة عن الأهداف المرجو تحقيقها عند إكمال أو إتمام دراسة البرمجية ، وتتميز تلك الأهداف بالشمول والعمومية وتفيد عند بناء قائمة المهارات المرتبطة بهذه الأهداف وتحديد عناصر المحتوى العلمي المناسب للأهداف والمهارات المرتبطة بها، كما أنها تساعد في تحديد وسائل وأساليب القياس للتعرف على مدى تحقيق هذه الأهداف .

وتم تحديد أهداف البرمجية من خلال :

- الاطلاع على الدراسات والبحوث التي تناولت الاجهزة التعليمية وخاصة جهاز الكمبيوتر، والدراسات التي اهتمت بتحديد الأهداف وأسلوب صياغته .

ب – الاطلاع على الأدبيات التي اهتمت بأساليب تحديد وتصنيف وصياغة الأهداف التعليمية .

ج – تحليل محتوى مقرر النظم السمعية والبصرية لطلاب التكنولوجيا التعليم تخصص تكنولوجيا الالكترونيات، لاعداد قائمة خاصة بأهداف البرمجية . وتم عرض قائمة الأهداف على بعض المتخصصين في تطويرالمناهج، ومجالات تكنولوجيا التعليم( ) لإبداء الرأي فيها وتمت التعديلات في

قائمة الأهداف والمتمثلة في :

(*) ملحق (2) قائمة بأسماء السادة المحكمين على أدوات البحث .

تعديل الصياغة اللغوية لبعض الجمل والعبارات، حذف بعض الأهداف، وإضافة أهداف أخرى

وتوصل الباحث إلى الأهداف العامة التالية :

١ – التعرف على المفاهيم الأساسية لمكونات الكمبيوتر .

٢ – التعرف على الأعطال العامة في الكمبيوتر .

٣ – يكتسب المعلومات الأساسية عن مكونات الكمبيوتر الداخلية .

٤ – يمارس كيفية إجراء تشغيل الكمبيوتر .

٥– يلم بكيفية إجراء تشغيل الشاشة .

٦ – يفحص كيفية إجراء دخول الانترنت .

٧ – يمارس كيفية إجراء تسجيل البريد الالكتروني .

٨ – يجرب كيفية إجراء تسجيل بصمة الصوت والوجه والقرنية .

٩ – يوظف كيفية إجراء تحميل الكتب الالكترونية .

ثانيا الأهداف الإجرائية :

يجب صياغة أهداف المحتوى في عبارات سلوكية بحيث تصف سلوك المتعلم، ويكون هذا السلوك قابلا للملاحظة والقياس . وتفيد صياغة الأهداف السلوكية في .

أ – تحديد معايير مناسبة لقياس النواتج التعليمية المختلفة .

ب – اختيار وبناء أدوات القياس والتقويم الملائمة .

ج – تحديد نوع الأداء أو السلوك الواجب أن يقوم به المتعلم بنجاح بعد أن ينتهي من دراسة البرمجية

د – تنظيم المحتوى التعليمي لكل محور .

٢ – مرحلة التصميم (Designing):

٢ – ١ – <u>تنظيم المحتوي وتتابع عرضه :</u>

قام الباحث بتحديد عناصر المحتوى التعليمي وتنظيمه وترتيبه في تسلسل محدد لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة، حيث تم تنظيم المحتوى التعليمي الخاص ببرمجية الدراسة الحالية والذي يهدف إلى إكساب مهارات تقنيات التعليم الالكتروني في أربع محاور :

المحور الأول : مقدمة عن مكونات الكمبيوتر وتتكون من درس واحد .

المحور الثاني : تقنيات التعليم الالكتروني وتتكون من درسين اثنين .

المحور الثالث : التعامل مع الانترنت وتتكون من درس واحد.

المحور الرابع : التعامل مع الاختبارات الالكترونية وتتكون من درس واحد .

وتم تنظيم الموضوعات داخله في تتابع منطقي بحيث يسهل تعامل الطالب معها في صور، محاوروكل محور مقسم إلى دروس ويتضمن كل درس مهام وأنشطة تعلم وقد تكون تلك المهمة عمل بحث في بعض المراجع عن موضوع معين وهناك أيضا تقويم ذاتي يأتي في نهاية كل درس يتضمن أسئلة متنوعة بحيث يمكن للطالب التأكد من صحة إجابته فوراستجابته بحيث ينتقل الطالب على هذه المحاور بنفس التسلسل المحدد، و يسمح للطالب باختيار المحور التى يريد دراسته كما هو متعارف عليه في التعليم الإلكترونى .

٢ – ٢ – تحديد طرق تقديم المحتوى :

قام الباحث بتحديد طرق تقديم المحتوي إلى المتعلم بناء على الأهداف المطلوب تحقيقها وهى :

١ – تقديم برمجية عبر الإنترنت :

فالأهداف المعرفية المطلوب فيها من الطالب اكتساب المعلومات والمعارف استخدم الباحث برمجيات التعلم عبر الإنترنت لتحقيقها بحيث يسهل للطالب الإطلاع عليها في أى وقت وفي أى مكان بالإضافة إلى استخدام العديد من البدائل المتاحة للاتصال بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين وبعضهم البعض .

٢ – التدريبات المعملية داخل المعمل وجها لوجه :

بينما الأهداف الأدائية (المهارات النفس حركية) حيث تتطلب هذه المهارات التطبيق العملي، والممارسة المتكررة لذلك فهي غير مناسبة لتقديمها عبر الشبكة، ويمكن تحقيقها في البيئة التقليدية داخل القاعات وجها لوجه لذلك استخدم الباحث التدريبات العملية في المعمل لتدريب الطلاب على مهارات تقنيات التعليم الالكتروني .

٢ – ٣ – تحديد طرق التفاعل :

استخدم الباحث العديد من طرق التفاعل والاتصال مع الطلاب منها :

١ – الرسائل (Messages) :

حيث يمكن إرسال الرسائل إلى طالب أو كل الطلاب في المقرر كما يمكن تلقي الرسائل بمجرد الدخول على الصفحة يظهر للطالب الرسائل المرسلة إليه .

٢ – لوحة الإعلانات (Bulletin Board) :

وهى أداة من أدوات التفاعل بين المعلم والطلاب مع بعضهم البعض وتسمح لوحة الإعلانات بإخبار الطلاب بالمعلومات الجديدة المتعلقة بالمقرر .

٣ – غرفة الحوار (Chat Room) :

تسمح غرفة الحوار بالتفاعل بين الطلاب والمعلم، والتعايش في نفس البيئة وإرسال الرسائل في الوقت الحقيقي، وقد قام الباحث بتحديد مواعيد الطلاب بحيث يجتمعون معا على الإنترنت في

غرفة الحوار للمناقشة .

٤ – المنتدى :

وهي أداة تسمح لكل طالب بعرض، أو طرح سؤال، أو مشكلة يمكن لكل الطـــلاب الاطلاع عليه والإجابة عليه وتظهر تلك الإجابة لكل الطلاب أيضا، وهي تعتبر وسيلة تفاعل غير متزامنة .

٢ – ٤ – <u>تصميم إستراتيجية التغذية الراجعة :</u>

استخدم الباحث نوعين من التغذية الراجعة :

أ – التغذية الراجعة الداخلية :

وهي تعتمد على تقويم المتعلم لأدائه من خلال التقويم الذاتي لكل درس حيث يتبع كـــل درس مجموعة أسئلة بعد إجابة الطلاب عليها مباشرة يظهر له الإجابة الصحيحة، وإن كانت إجابته صحيحة أم خاطئة .

ب – التغذية الراجعة الخارجية :

وهي تعتمد على تقويم المعلم للطالب عن طريق تعليماته، وتوجيهاته حيث استخدم الباحـــث أدوات الاتصال عبر شبكة الإنترنت في توجيه الطلاب .

– <u>تصميم الاختبارات وأدوات التقويم :</u>

وهى الأدوات والاختبارات التى تركز على قياس الأهداف وترتبط مباشرة بمحكـــات الأداء المحدد في الأهداف، وهي الاختبار التحصيلي القبلى، ويعطى للمتعلمين قبل دراسة البرمجية، ويقيس أهداف التعلم الجديد، والاختبار التحصيلي البعدي ويعطى للطلاب بعد دراسة البرمجيـــــة ، بطاقة ملاحظة الأداء العملي وتعطى للطلاب أيضا قبل وبعـد دراســة البرمجية وسوف يتنـاول الباحـث بالتفصيل إعداد الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة فيما بعد .

٢ – ٦ – <u>تحديد الإستراتيجية التدريسية :</u>

الإستراتيجية التدريسية هى خطة عامة تتكون من مجموعة محـددة مـــن الإجـــراءات التعليمية مرتبة في تسلسل مناسب لتحقيق أهداف تعليمية معينة، في فترة زمنية محددة .

ويوجد العديد من الإستراتيجيات الحديثة وهي كالتالي :-

- **استراتيجية المناقشة والحوار .**
- **استراتيجية المحاضرة الفعالة .**
- **استراتيجية البيان العملي .**
- **استراتيجية حل المشكلات .**
- **استراتيجية الخرائط الذهنية .**
- **استراتيجية العصف الذهني .**

- **استراتيجية التعلم التعاوني .**

والاستراتيجية المقترحة المستخدمة في هذا البحث هي استراتيجية المحاضرة الفعالة لتدريس الجانب النظري واستراتيجية البيان العملي لتدريس تقنيات التعليم الالكتروني .

٢ – ٧ – <u>تصميم محتوي البرمجية الإلكتروني</u> :

ويتم من خلال الخطوات التالية :

أ) إعداد السيناريو :

ورسومات ولقطات فيديو، وكذلك الصوت والمؤثرات الصوتية والموسيقى المصاحبة ، وهو يعد مفتاح العمل ، أو خريطة التنفيذ التي تتيح للفكرة المطروحة في البرمجية أن تنفذ في شكل مرئي ومسموع . وبعد تحديد محتوي البرمجية والصورة النهائية للأهداف العامة والإجرائية وتحديد المهارات الرئيسية والفرعية والاختبار التحصيلي في صورته النهائية تأتى الخطوة التالية وهى إعداد وتصميم الصورة الأولية للسيناريو وقد روعي في إعداد السيناريو الجوانب التالية :

– التسلسل المنطقي في عرض المحتوى وترابطه .

– تحديد النصوص المكتوبه وما يصاحبها من رسومات وصور ولقطات فيديو وموقع كل منها على الشاشة .

– التوظيف الأمثل للوسائط المتعددة (نصوص – رسوم ثابتة ومتحركة – صورفوتوغرافية – لقطات فيديو – الصوت).

– أن يكون النص متماسكا وخاليا من الحشو والإطالة .

– تحديد كيفية الانتقال من شاشة لأخرى .

وتم تصميم السيناريو في صورته الأولية من خلال أعمدة رئيسية هي :

١ – رقم الشاشة : تحديد رقم لكل شاشة داخل البرمجية .

٢ – شكل الشاشة : عرض كل ما يظهر في الإطار سواء أكان نصا مكتوبا، صورة معروضة، رسوما ثابتة، رسوما متحركة، فيديو، سؤالا، تغذية راجعة، تعليمات أو إرشادات أو أنشطة .

٣ – النص : وصف النصوص المكتوبة على الشاشة .

٤ – الصوت : وصف لكل الأصوات، والمؤثرات الصوتية التى ترتبط بالإطار في لحظة ما.

٥ – لقطات الفيديو : وصف لقطات الفيديو التى تحتويها شاشة البرمجية .

٦ – الرسوم والأشكال : وصف للرسوم الثابتة والمتحركة والأشكال والصور التى تحتويها شاشة البرمجية .

٧ – الإبحار والتفاعلية : وصف عمليات تفاعل المتعلم مع المحتوي، وكيفية ظهور الإطار .

٨ – **ملاحظات :** إضافة تعليقات قد تكون في شكل سؤال، أو تعقيب، أو توضيح يساعد المبرمج وللتحقق من صلاحية السيناريو، تم عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين في تطوير المناهج و تكنولوجيا التعليم (ملحق رقم ٢) لإبداء الرأي في كل إطار من إطارات السيناريو، وقد أبدى السادة المحكمين بعض التعليقات والتعديلات الهامة، ومنها :

– **تكبير حجم النصوص .**

– **حذف بعض الصور المتحركة لعدم ملاءمتها للمحتوى .**

وتم القيام بجميع التعديلات، واعداد السيناريو في صورته النهائية(*) ليتم على أثره إنتاج البرمجية

ب) التخطيط للإنتاج :

في هذه المرحلة قام الباحث بتحديد الصور والرسوم الثابتة، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية، والتعليق الصوتي المطلوب لعمل البرمجية .

٣ – مرحلة التطوير (Development) :

٣ – ١ – <u>عمل إرشادات للمتعلم :</u>

وهو لكي يساعد المتعلم على السير في البرمجية وقام فيه الباحث بوصف البرمجية كالتالي

١ – وصف أهداف البرمجية التعليمية :

قام الباحث بكتابة أهداف البرمجية المطلوب من المتعلم تحقيقها في نهاية البرمجية .

٢ – وصف كل الموضوعات التي يحتويها البرمجية :

تم كتابة موضوعات البرمجية التى يجب على الطالب دراستها بالتفصيل .

٣ – الوقت المتوقع لدراسة البرمجية :

حدد الباحث للطلاب موعد البدء والانتهاء من دراسة البرمجية حيث استغرقت الدراسة شهر(أربعة أسابيع) إبتداءا من ٥ / ٤ / ٢٠١٨ حتى ٣ / ٥ / ٢٠١٨ حيث استغرقت دراسة كل لقاء أسبوع يجب على كل الطلاب الانتهاء من دراستها في نفس الوقت فالمتعلم يعتمد على التعليم الذاتي أى يتعلم الطالب من على الصفحة في أى وقت وفي أى مكان لكن يجب على الطلاب الانتهاء من دراسة البرمجية في الموعد المحدد .

٤ – وضح الباحث كيف يتفاعل الطلاب مع بعضهم البعض حيث يوجد نوعين من التفاعل :–

(١) التفاعل وجها لوجه أثناء التدريب المعملي .

(٢) التفاعل عبر الإنترنت من خلال أدوات الاتصال المتزامنة وغير المتزامنة التى تتيحها الصفحة

(*) ملحق(٤) سيناريو المقرر المصمم عبر الإنترنت .

٥ – كيف ومتى تقدم التغذية الراجعة :

تقدم التغذية الراجعة للطالب بعد الإجابة عن سؤال التقويم الذاتى بعد كل درس حيث يظهر

للطالب نتيجة إجابتـــــه فورا، وإن كانت صحيحة، أم خاطئة كما يقدم المعلم تغذية راجعة أيضا على إجابة الطالب بالإضافة إلى التغذية الراجعة أثناء التدريب المعملي وجها لوجه .

٦ – **حدد الباحث كيف يمكن للطالب الاتصال به** ، وذلك من خـــلال إرسال بريد الكتـــرونى على الصفحة الالكترونية للباحث ، أو عن طريق تطبيق .Whats app حيث حدد الباحث مواعيد تواجده في غرفة الحوار عبر الإنترنت online ، وهي كل يوم من الساعة التاسعة مساءا حتى الساعة الثانية عشر مساءا كما يمكـــن الاتـــصال تليفونيا .

٧ – **وضح الباحث للطالب الحد الأدنى من الأجهزة التى يجب أن يكون لـــــدى الطالب وهى جهاز كمبيوتر متصل بشبكة الإنترنت وسماعات Speakers .**

٣ – ٢ – <u>بناء البرمجية عبر الإنترنت :</u>

لبناء البرمجية عبر الإنترنت قام الباحث بالخطوات الآتية :

١ – تنفيذ السيناريو حسب الخطة المحددة :

أ- تجهيز وإنتاج عناصر الوسائط المتعددة :

وقد قام الباحث عند إنتاج عناصر الوسائط المتعددة بما يلى :

- **النصوص :** استخدم الباحث بعض برامج التأليف المستخدمة لكتابة النصوص حيث استخدم برنامج الكتابة Microsoft office word 2010 مراعيا في ذلك التوافق بين حجم النص Font وحجم الشاشة، ككل، والمساحة المخصصة لعرض النص على الشاشة .
- **إنتاج الصوت والموسيقى والمؤثرات الصوتية :**

حيث قام الباحث بإدخال الصوت الخاص بالخلفيات الموسيقية، والمؤثرات الصوتية المطلوبة والعمل بعد ذلك على تنقية الصوت المستخدم باستخدام البرامج التالية :

- o Jet – Audio
- o Sony Sound Forye 7.0b
- o Adobe audition 1.5

- **إنتاج الرسوم والصور الثابتة :**

استطاع الباحث أن يوفر العديد من الصور الجاهزة من شبكة الإنترنت و هـــذا بالإضافة إلى الصور، والرسوم التي اختارها من المجلات، والمراجع والكتالوجات المرتبطة بـــــــــ Pc hard ware وتم إدخال هذه الصور والرسوم من خلال الماسح الضوئـــــــي Scanner ، والصور التي لم يستطع الباحث أن يوفرها قام بإنتاجها باســـتخدام كاميرا موبايل هواووي NOVA3i وتم التعامل مع الصور، والرسوم، والأشكال الثابتة بالتعديلات اللازمـــــــة بحيث تكون الصورة نقية وحادة ومتباينة الألوان باستخدام برنـــامج Adobe photo shop حيث تم تقطيع بعض الأجزاء من الصور وتكبير

بعض الصور وتصغير بعضـــها وفق الحاجة، وقد تم حفظ هذه الصور بامتداد (Gif)،(Jpg) لتكون في حجم مناسب وصالحة للعرض على الإنترنت .

٢ – الإخراج المبدئي :

أ– إنتاج وبرمجة المحتوى الالكترونى :

استخدم الباحث برنامج لبرمجة المحتوى الإلكتروني يسمى Course lab وهو أحد أدوات التأليف Authoring tools يستخدم لإنتاج المحتوى الإلكتروني باســتخدام المعايير القياسية .

ب – رفع المحتوى على برنامج لإدارة المقرر :

حيث استخدم الباحث برنامج Moodle لإدارة المقرر الإلكتروني عبرشــبكة الإنترنت ، وهو برنامج مجاني مفتــوح المصدر يستخدم لإدارة المحتوى وعملية التسجيل للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، به منتديات وغرف محادثة ويتيح إرسال واستقبال بريد إلكترونـــــــــي و يحتوى على نظم امتحانات متكاملة وتقارير للطلاب وقام الباحث بحجز مساحة ورفع المحتوى على البرنــامج وكذلك الأنشطة وبرمجة الاختبارات إلكترونيا وأصبح المقرر متاح على الصفحة .

ج – برمجة الاختبار التحصيلي :

بعد صياغة عبارات الاختبار وفقا لجدول المواصفات تم إنتاج الاختبار الالكترونـــــــــي باستخدام برنامج Quiz Maker الذي يوفره برنامج Moodle ، وهو برنامج عمل الأســئلة Quiz Software حيث يتيح إنتاج الاختبارات الالكترونية Online Testing والإجابة عليه أثناء الاتصال المباشر بالإنترنت، وتستطيع الاختيار من بين ٢١ نوع من أنواع الاختبــارات Question types ، مثل أسئلة الصواب والخطأ True/False ، الاختيــار مــن متعــدد Multiple choice ، بالإضافة إلى إمكانية إدراج الصور، والأفــلام والــصوت Sounds والألوان Colors وإتاحة التغذية الراجعة على إجابة وعرض النتائج فورا وتم تحميله على الموقع الأتي :-

(http://quiz123-001-site1.atempurl.com/Home/Login)

٣ – عمليات التقويم المبدئي :

أ– تم عرض البرمجية على مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا التعلــيم (ملحق رقــم ٢) ، لإبــداء رأيهم فيما يلى :

– مناسبة حجم حروف الكتابة، ووضوحها على الشاشة ، وسهولة قراءتها .

– مدى وضوح الصور والرسوم، ومناسبتها لتحقيق الأهداف.

– مناسبة أسلوب عرض، وتنظيم محتوى البرنامج .

مدى الترابط والتكامل بين العناصر المكتوبة والرسوم المصورة وقد اقترح المحكمون بعض التعديلات منها تكبير حجم بعض النصوص داخل الشاشات، إضافة بعض التعليمـــــات ، تغيير

ألوان مفاتيح الاستخدام عند الضغط عليها للتنقل بين الشاشات، حذف بعض الصور المتحركة لغير ارتباطها بالموضوع .

ب – كذلك قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على مجموعة من طلاب كلية التكنولوجيا التعليم – تخصص تكنولوجيا الالكترونيات (من غير عينة الدراسة) ، بلغ عددهم (٣٠) ، وقد استهدفت التجربة الاستطلاعية ما يلي :

– ضبط أدوات الدراسة، وبالتحديد معاملات السهولة والصعوبة، والتمييز، لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلى، وكذلك حساب زمنه .

– التأكد من مدى وضوح أهداف الصفحة ، وتحقيق المحتوى للأهداف المرجوة منه وملاءمتها لمستوى الطلاب، وهل يعرض المحتوى بطريقة شيقة وممتعة ؟ مدى وضوح النصوص، هل يستطيع الطالب التعامل مع الصفحة والتفاعل معها ؟ هل يستطيع الطالب إرسال واستقبال رسائل خلال البريد الإلكتروني ؟

أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية للدراسة فيما يلي :

أولا : تم ضبط أدوات الدراسة وهى الاختبار التحصيلى من حيث تحديد الزمن المناسب للاختبار، حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي .

ثانيا : تم التأكد من وضوح أهداف الصفحة ، وتحقيق المحتوى للأهداف المرجوة منه وملاءمتها لمستوى الطلاب .

وقام الباحث بإجراء التعديلات وأصبحت البرمجية في صورتها النهائية للتطبيق .

٣ – الإخراج النهائي للمنتج التعليمي :

بعد الانتهاء من عمليات التقويم المبدئي وإجراء التعديلات، تم إعداد النسخة النهائية وتجهيزها للعرض، حيث تم الإخراج النهائي للبرمجية في ضوء مقترحات السادة المحكمين وكذلك الملاحظات من آراء طلاب المجموعة الاستطلاعية .

المرحلة الرابعة : مرحلة التطبيق (Implemention)

٤ – ١ – <u>توصيل المحتوى الإلكتروني للمتعلم :</u>

بعد تحميل البرمجية على الإنترنت وتحديد عنوان الصفحة قام الباحث بتحديد كلمة السر password واسم المستخدم User Name لكل طالب من أفراد المجموعة التجريبية وذلك لعدم السماح للدخول لغير هؤلاء الأفراد وتعريف كل طالب باسم المستخدم وكلمة السر الخاصة به وذلك في اللقاء الأول مع الطلاب .

٤ – ٢ – <u>تطبيق الإستراتيجية التعليمية :</u>

قام الباحث بتطبيق الاستراتيجية القائمة على التعليم الالكتروني والتي سبق تحديدها في

مرحلة التصميم لطلاب المجموعة التجريبية .

المرحلة الخامسة : مرحلة التقويم (Evaluation) :

الهدف من هذه المرحلة قياس فاعلية، وكفاءة التعليم وينقسم إلى نوعين :

٥ – ١ <u>التقويم التكويني :</u>

وهو الذى يقدم للطلاب أثناء دراسة البرمجية ممثل في التقويم الذاتى بعد كـــل درس وأيضا الاختبارات الالكترونية التى تقدم للطلاب في نهاية كل وحدة بالإضافة إلى مشاركة الطالب وتفاعله مع البرمجية وأدائه للأنشطة المطلوبة .

٥ – ٢ <u>التقويم النهائى :</u>

والذي يقدم للطلاب بعد تطبيق البرمجيـــــــة للتأكد من فاعلية البرنامج ككل، ويشتمل على الخطوات التالية :

أ- طبق الباحث فى نهاية البرمجية الاختبار التحصيلى الذي يقيس الجوانب المعرفية لمهارات تقنيات التعليم الالكتروني بالإضافة إلى بطاقة الملاحظة التى تقيس المهارات العملية لتطوير تقنيات التعلـيم الالكتروني على مجموعة البحث التجريبية .

ب – المعالجة الإحصائية :

بعد تقييم الطلاب من خلال البيانات التى حصل عليها الباحث من التطبيـــق البعـــدى لأدوات الدراسة على طلاب المجموعة التجريبية ، والممثلـة فـى الاختبـارالتحصيلي، بطاقة الملاحظة، تم رصد تلك البيانات، ثم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لها، ثم تحليل النتائج وتفسيرها فى ضوء فروض الدراسة .

ثالثا :-خطوات تصميم وبناء بطاقة ملاحظة أداء الطلاب لمهارات تقنيات التعليم الالكتروني :

بطاقة الملاحظة:

بعد تحديد المهارات الاساسية اللازمة أصبح من الضروري تحديد الاداة المناسبة التـى يمكـن مـن خلالها التعرف على مدى التمكن من هذه المهارات تم تقديم البرنامج.

أجمع الخبراء المتخصصون فى مجال المناهج وطرق التدريس أن أفضل أداء يمكـن مـن خلالهـا التعرف على مدى تمكن الطلاب هي بطاقة الملاحظة لذلك تم اختيار هذا الأسلوب للتعرف على عدد تمكن الطلاب من تلك المهارات

الهدف من بطاقة الملاحظة

تقييم أداء الطلاب عينة البحث بعد تطبيق البرنامج وذلك لمعرفة أثر البرنامج

صياغة عناصر البطاقة

أعتمد الباحث فى بناء بطاقة الملاحظة وصياغة عناصرها على قائمة المحاور الأساسية والتى

تم التوصل إليها وقد صيغت تلك العناصر بشكل يوضح المهارات الاساسية المراد ملاحظتها وتقسيمه أثناء عملية التعلم وقد روعى عند الصياغة الاتى:

١- أن تتميز بالدقة والوضوح فى تحديد الاداء المرغوب

٢- أن تقتصر عبارة المهارة على وصف اداء واحد فقط

٣- استخدام عبارة قصيرة فى وصف المهارة قدر الامكان

٤- ألا تحتوى العبارة على أدوات نفى قدر المستطاع

التقدير الكمي لأداء الطلاب:

بعد الانتهاء من صياغة البطاقة وضعت المهارة فى بطاقة مستقلة ووضع امام كل مهارة مقياس خماسي لقياس مستوى أداء الطلاب مدرجة من (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١) حيث يشير الدرجة (٥) أعلى أتقان للمهارة ورقم (١) أقل أتقان للمهارة

وبهذا أصبحت البطاقة جاهزة فى صورتها الأولية

ضبط بطاقة الملاحظة

١- الصدق

أ- يأتي صدق البطاقة من مراعاة المتطلبات الأساسية التى ينبغي توافرها فى بطاقة الملاحظة وذلك عند تصميم البطاقة نفسها حيث صيغت العبارة فى شكل إجرائي وضع يسهل ملاحظتها وهي بذلك تتيح للملاحظة وضع العلامة أمام العبارات التى تصف الأداء.

ب- أعتمد الباحث فى إيجاد صدق البطاقة على صدق المحكمين حيث تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين المتخصين فى مجال المناهج وطرق التدريس وقد أتفق المحكمون على أن البطاقة كافية وملائمة كما أقر سلامة المهارات ومناسبة التقدير الكمي لمستويات الأداء وأتفاقهم على سلامة الصياغة اللفظية وقدرتها على وصف الأداء وملاحظاته.

٢- الثبات

يقصد بالثبات أن تكون نتائج البطاقة ثانية إذا أعيد تطبيقها مرة أخرى على المجموعة نفسها ولايجاد ثبات بطاقة الملاحظة أستخدم الباحث طريقة اتفاق الملاحظين وفيها تتم ملاحظة الطالبة بواسطة ملاحظين أو أكثر كلا مستقل عن الاخر على أن يكون بينهما تكافؤ فى المستوى التعليمي وتتم الملاحظة فى زمن واحد ثم تسحب عدد مرات الاتفاق بينها وعدد مرات وبناء على ذلك استعان الباحث بعدد (٢) من معلم التخصص بالمدرسة بعد أن أوضح لهم كيفية أستخدامها فى تقييم المهارات وذلك على خمسة طلاب ثم حسبت نسبة الاتفاق والاختلاف كما يلي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

وقد حدد كوبر مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق عن طريق المعادلة السابقة وذكر اذا كانت نسبة الاتفاق أقل من ٧٠% فهذا يعبر عن أنخفاض ثبات أداة الملاحظة وإذا كانت نسبة الاتفاق ٨٥% فأكثر فهذا يدل على أرتفاع الثبات والجدول التالي يوضح نسبة الاتفاق بين الملاحظين

جدول (٥) نسبة الاتفاق بين الملاحظين

رقم الطالب	نسبة الاتفاق							
	المهارة الاولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	
١	%٩٠	%٩٤	%٨٦	%٩٠	%٨٦	%٨٣	%٨٦	
٢	%٨٠	%٨٩	%٨٦	%٨٠	%٨٦	%١٠٠	%٨٦	
٣	%٩٠	%٨٩	%٨٦	%٩٠	%١٠٠	%٨٣	%٨٦	
٤	%٨٠	%٩٤	%٨٦	%٨٠	%٨٦	%١٠٠	%٨٦	
٥	%٩٠	%٩٤	%١٠٠	%٩٠	%٨٦	%٨٣	%١٠٠	
المتوسط	%٨٦	%٩٢	%٨٩	%٨٦	%٨٩	%٩٠	%٨٩	

ويتضح من الجدول السابق نسبة الاتفاق عاليه ببين الملاحظين فقد بينت أعلى نسبة ٩٢% وأقل نسبة ٨٦% وهذه النسبة يمكن من خلالها الحكم على ثبات بطاقة الملاحظة وصلاحيتها للتنفيذ.

٢ – ٧ الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة :

بعد التأكد من صدق بطاقة الملاحظة وثباتها، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية ( ) صالحة لقياس أداء طلاب كلية التكنولوجيا التعليم تخصص تكنولوجيا الالكترونيات لمهارات تقنيات التعليم الالكتروني .

(*) ملحق (٦) الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة أداء الطلاب لمهارات تقنيات التعليم الالكتروني .

رابعا :- إعداد الاختبار المعرفي التحصيلي (القبلي – البعدي) للجوانب المعرفية لمهارات تقنيات التعليم الالكتروني

قام الباحث بإعداد اختبار معرفي تحصيلى لقياس نمو مستوى الجانب المعرفى المرتبط بمهارات تقنيات التعليم الالكتروني، وقد مر بناء الاختبار بالمراحل التالية :

١ – ١ تحديد هدف الاختبار :

يهدف هذا الاختبار إلى معرفة نمو مستوى عينة من طلاب كلية التكنولوجيا والتعليم – شعبة تكنولوجيا الالكترونيات – جامعة حلوان فى الجانب المعرفى المرتبط بمهارات تقنيات التعليم الالكتروني ، حيث قام الباحث بإعداد مجموعة من الأسئلة الموضوعية التى طبقت على كل من المجموعة التجريبية .

١ – ٢ صياغة مفردات الاختبار :

قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار في ٤٠ سؤالا موزعا على مستويات التعلم وقد تم

صياغة الأسئلة فى نمط هو :

- نمط اختيار من متعدد :

وتعتبر من أفضل أنواع الاختبارات الموضوعية وأكثرها شيوعا واستعمالاً ويتكون كل بند اختيارى من مقدمة وأربعة بدائل وقد روعى عند صياغة هـذه البنود الاعتبـارات التالية :

- أن تكون البدائل متساوية فى الطول قدرالإمكان وأن ترتبط كلها بمقدمة البنود الاختيارية .
- أن تتجانس جميع البدائل ، ويتغير موضع الإجابة فى البنود وتوزع عشوائيا وعلى المتعلم أن يختار رقم البديل الصحيح .

١ - ٣ وضع تعليمات الاختبار :

بعد صياغة بنود الاختبار وضع الباحث تعليمات الاختبار بلغـة سـهلة، ومناسـبة لمستوى الطلاب، موضحا طريقة تسجيل الإجابة ومكانها حيث تضمنت بعض التوجيهـات والإرشادات التى تمثلت فى توضيح الهدف من الاختبار، عدد الأسئلة التى يشملها الاختبـار ،أهمية قراءة السؤال بدقة قبل الإجابة عنه، وكذلك الزمن المحدد للإجابة عن الاختبار .

١ - ٤ إنتاج الاختبار الالكترونى :

بعد صياغة عبارات الاختبار ، تم إنتاج الاختبار الالكتروني باستخدام برنامج Quiz marker وهو من برامج عمل الأسـئلة Quiz soft ware من أنـواع الاختبارات Question types المستخدمة الصواب والخطأ true or false ، واختيار من متعدد Multiple choice .

١ - ٥ الضبط العلمي للاختبار التحصيلي :

أ- التحقق من صدق الاختبار :

الإختبار الصادق هو الذى يقيس ما وضع لقياسه، ولتقدير صدق الاختبار تم عـرض الاختبار التحصيلى فى صورته الأولية على مجموعة من المحكمين (ملحق رقم ٢) بهدف التأكد من:

- **مدى وضوح ودقة صياغة الأسئلة والتعليمات .**
- **مدى ارتباط أسئلة الاختبار بالأهداف السلوكية للدرس .**
- **مدى ملائمة الاختبار لمحتوى البرمجية .**
- **مدى ملائمة العبارات لمستوى فهم الطالب .**

وقد أسفر تحكيم الاختبار عن إجراء بعض التعديلات التى تمثلت في :

- **إعادة صياغة بعض العبارات .**
- **استبدال أو حذف بعض الكلمات تأكيداً للوضوح .**

وقد أجمع المحكمون على صلاحية الاختبار للغرض الذي أعد من أجله .

وبناءا على ذلك قام الباحـث بتعديل الصورة المبدئية للاختبـار فـى ضـوء هـذه

المقترحات، وعندئذ أصبح جاهزا للاستخدام في التجربة الاستطلاعية وبلغ عدد أسئلة الاختبار ٤٠ سؤال .

١ – ٦ **التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي :**

بعد عرض الاختبار على المحكمين، وإجراء التعديلات اللازمة، قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلى على مجموعة من طلاب كلية التكنولوجيا التعليم– تخصص تكنولوجيا الالكترونيات – جامعة حلوان (من غير عينة الدراسة) بلغ عددهم (٣٠) طالبا كتجربة استطلاعية الهدف منها ما يلى :

- **تحديد الزمن المناسب للاختبار .**
- **حساب معامل الثبات للاختبار .**

أ– **زمن تطبيق الاختبار :**

قام الباحث بتسجيل الزمن الذى استغرقه أسرع ثلاثة طلاب فى الإجابة عن جميع أسئلة الاختباروبلغ متوسط أسرع ثلاثة طلاب (٤٥ دقيقة) ، وتسجيل الزمن الذي استغرقه أبطأ ثلاثة طلاب في الإجابة عن جميع أسئلة الإختبار وبلغ متوسط أبطأ ثلاثة طلاب (٤٠ دقيقة) ثم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار وهو (٤٥ دقيقة تقريبا) .

متوسط زمن أسرع ثلاثة طلاب = ٢٧+٣٠+٣٣/٣ = ٤٥ دقيقة

متوسط زمن أبطأ ثلاثة طلاب = ٣٧+٤٠+٤٣/٣ = ٤٠ دقيقة

متوسط زمن الاختبار = ٤٥+٤٠/٢ = ٤٥ دقيقة تقريبا وتم إضافة (٥ دقائق) لقراءة تعليمات الاختبار وبذلك وصل الزمن النهائي للاختبار (٥٠ دقيقة) .

وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي التحصيلى .

ب – **حساب ثبات الاختبار :**

لقد تم حساب ثبات الاختبار ، وذلك من خلال تطبيق الاختبار على عينة البحث العشوائية ومن خلال إعادة تطبيق الاختبار على العينة بمدة زمنية ٢١ يوما حيث وصل معامل الثبات (٠,٧٠١) باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (Spss) (ملحق رقم ٧) ومن ثم يمكن الوثوق فى النتائج التى يتم الحصول عليها عند تطبيق الاختبار على عينة البحث التجريبية .

١ – ٧ **تقدير الدرجة وطريقة التصحيح :**

تم تقدير درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها الطالب إجابة صحيحة ، وصفر لكل مفردة يتركها أو يجيب عنها إجابة خطأ، على أن تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوى عدد مفردات الاختبار ويقوم البرنامج بحساب درجات الطلاب، وذلك فور انتهاءه من الإجابة على أسئلة الاختبار

وبعد هذه الإجراءات أصبح الاختبار مكون من (٤٠) مفردة وأصبح فى صورته النهائية

صالحا للتطبيق( ).

( ) ملحق (٥) الصورة النهائية للإختبار المعرفي التحصيلي .

تطبيق أدوات البحث قبليا :

أ – تطبيق الاختبار التحصيلي :

تم التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى المعرفي على العينة التجريبية للبحث وذلك يوم ٥ / ٤ / ٢٠٢٣

ب – تطبيق بطاقة ملاحظة أداء مهارات تقنيات التعليم الالكتروني :

تم التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة على المجموعة التجريبية وذلك يوم ٦ / ٤ / ٢٠٢٣ ، وتمت هذه العملية بمساعدة اثنين من الزملاء بالقسم في القسم داخل معمل الحاسب الألي .

٤ – تنفيذ التجربة :

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث ، تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث في الفترة ٥ / ٤ / ٢٠٢٣ إلى ٣ / ٥ / ٢٠٢٣ ، وقد تم تنفيذ التجربة وفق الإجراءات التالية :

٤ – ١ – استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم :

من خلال عقد محاضرة التقى فيها الباحث مع الطلاب في بداية تطبيق البرمجية وذلك بهدف :

١ – تعرف الطلاب على بعضهم البعض .

٢ – تعريف الطلاب بصورة موجزة على أهداف البرمجية والمطلوب تحقيقها بعد دراسة البرمجية مما يزيد من دافعيه الطلاب .

٣ – تقسيم الطلاب إلى مجموعات، كل مجموعة مكونة من (٥) طلاب لعمل أنشطة جماعية .

٤ – تحديد ما المهام المطلوب من المتعلم القيام بها في المعمل وما هو مطلوب القيام به إلكترونيا .

٥– تم إعلام جميع الطلاب من أفراد مجموعة البحث التجريبية من خلال اللقاءات المسبقة لموعد بداية التجربة .

شكل (٢) صور توضح عرض الباحث واشتراك الطلاب في المحاضرة الأولى

٤ – ٢ – تقديم التعلم الجديد :

١ – يتجه الطالب إلى المعمل للدخول على الصفحة الخاصة بالبرمجية في الموعد المحدد لدراسة البرمجية .

٢ – يقوم كل طالب بإدخال البيانات الخاصة به، وتشمل الاسم وكلمة المرور ، وهي بيانات خاصة

لكل طالب على حده، وقد حددها الباحث لكل طالب .

٣ – الاطلاع على المحتوى والمهارات العملية ومتابعة دخول الطلاب من خلال التقارير وقاعدة البيانات والتعرف على دخول وخروج الطلاب وأدائهم للاختبارات الخاصة بكل محور وأدائهم لأسئلة التقويم الذاتي بعد كل درس ومدى التقدم في دراسة البرمجية .

٤ – يقوم الطلاب بإرسال رسائل على الصفحة للباحث ولباقي الزملاء وذلك للاستفسار عن بعض المشاكل التي تواجههم أثناء دراسة البرمجية ، كما أن الصفحة مزودة بغرفة محادثة لإجراء التحاور بين الطلاب بعضهم البعض، وبين الطلاب والباحث ، حيث تم تحديد مواعيد تواجد الباحث في غرفة المحادثة بناءا على رغبة الطلاب وهى يوميا من الساعة التاسعة مساءا حتى الساعة الثانية عشر مساءا كما يمكن الاتصال تليفونيا .

شكل (٣) صور توضح استخدام الطلاب للبرمجية داخل معمل الحاسب

٥ – تطبيق أدوات البحث بعديا :

بعد الانتهاء من تجربة البحث (تنفيذ البرمجية التعليمية) ، تم تطبيق أدوات البحث البعدية (اختبار التحصيلى المعرفي ــ بطاقة ملاحظة أداء المهارات) تطبيقا بعديا على مجموعة البحث .

حيث تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي على مجموعة البحث التجريبية يوم ٢ / ٥ / ٢٠٢٣ ، وتم تطبيق بطاقة ملاحظة أداء المهارات العملية في الفترة من ٢/ ٥/ ٢٠٢٣ إلى ٣ / ٥ / ٢٠٢٣ بمساعدة اثنين من الزملاء بالقسم ، وتم تسجيل هذه النتائج ومعالجتها بالأساليب الإحصائية المناسبة

٦ – الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات :

– استخدم الباحث اختبار(ت) (Ttest) وحساب قيمة (T) للعينات المرتبطة ، لتحديد دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة .

- إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS .

يعد جمع البيانات اللازمة للبحث والتحقق من صحة فروض البحث استخدم الباحث الاساليب الاحصائية الاتية:-

- المتوسطات الحسابية
- الانحرافات المعيارية
- اختبار (ت) T.TEST لمتوسطين مرتبطين للتعرف علىدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي عند مستوى معنوية ٠،٠٥
- نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي
- نسبة الإتقان لكل فرد من أفراد العينة

تفسيرنتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الجزء عرضا لنتائج الدراسة، وتفسيرها فى ضوء الفروض، ونتائج الدراسات السابقة، ثم تقديم التوصيات، والبحوث المقترحة .

أو ًلا : اختبار صحة فروض البحث :

بعد عرض إجراءات الدراسة، والانتهاء من التجربة ، ورصد درجات طلاب المجموعة التجريبية (عينة البحث) على الاختبار التحصيلي (قبلي – بعدي) ، الذي يقيس التحصيل المعرفي لمهارات تقنيات التعليم الالكتروني ، وكذلك بالنسبة لبطاقة الملاحظة (قبلي – بعدى) ، التي تقيس أداء مهارات تقنيات التعليم الالكتروني ، نتناول فيما يلي الأساليب الإحصائية التي استخدمها الباحث ، وذلك بهدف اختبار صحة الفروض .

بالنسبة للفرض الأول ونصه :

" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبار المعرفي التحصيلي في التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات التعليم الالكتروني لصالح التطبيق البعدي "

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار(ت) (Ttest) وحساب قيمة (T) للعينات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسط درجات الطلاب في القياسيين القبلي، والبعدي للاختبار المعرفي التحصيلي للمجموعة التجريبية وكانت النتائج كما في الجدول الآتي :

جدول (٦) يبين (Ttest) للاختبار القبلي والبعدي

الاختبار التحصيلي	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	العدد	قيمة ت	مستوى الدلالة	ملاحظات
قبلي	٢٢,٠٣٣	٤,٠٥٥	٣٠	١٩,٧٣٤	٠,٠١	
بعدي	٣٥,٦٣٣	١,٩٠				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (T) دالة للفروق بين القياس القبلي، والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلى، لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (١٩,٧٣٤) أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,٨٦) عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي في الجوانب المعرفية اللازمة لتقنيات التعليم الالكتروني وذلك لصالح القياس البعدي، وهذه النتيجة تشير إلى قبول صحة الفرض الأول من فرو ض الدراسة .

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات التالية :

١ – عرض المحتوى باستخدام الوسائط المتعددة (نص – رسوم ثابتة ومتحركة – صور ثابتة ومتحركة – صوت ومؤثرات صوتية) مما يساعد على توضيح المفاهيم، وتفاعل الطالب معه، واستثارة دافعية التعلم، وتحقيق التعلم النشط للطلاب .

٢ – الصفحة عبر شبكة الإنترنت يتيح للطالب الاطلاع عليه فى أى وقت وفى أى مكان دون التقيد بحدود الزمان والمكان مما يؤدى إلى سرعة ومرونة أفضل للتعلم حيث يمكن الطالب من الوصول الفورى للمعلومة .

٣ – تعرف الطلاب على الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها قبل دراسة البرمجية مما يساعد على تسهيل عملية التعلم ويدرك الطالب ما هو مطلوب منه قبل بداية التعلم وذلك من خلال الإرشادات الذى قام الباحث بتعريفها للطلاب، وأيضا من خلال المحاضرات وجها لوجه .

٤ – الدور الإيجابى للطالب، وتفاعله مع البرمجية من خلال الأنشطة التعليمية المتنوعة التى تحتويها البرمجية ويجب على المتعلم القيام بهذه الأنشطة المتعلقة بمحتوى االبرمجية وإرسالها للمعلم عبر البريد الإلكتروني، مما أدى إلى بحث المتعلم عن المزيد من المعلومات .

٥ – التغذية الراجعة الفورية التى يحصل عليها الطالب بعد كل نشاط يقوم به، وبعد كل تقويم ذاتى لتغريز الاستجابة الصحيحة، وتصحيح الاستجابة الخطأ بالإضافة إلى تنوع مصادرالتغذية الراجعة .

٦ – تنوع وسائل الاتصال، والتفاعل بين الطلاب، وبعضهم وبعض وبين الباحث ، والطلاب حيث تنوع تلك الوسائل ما بين وسائل متزامنة وأخرى غير متزامنة مما يساعد على الإجابة على أسئلة الطلاب، وتوضيح النقاط الصعبة، بالإضافة إلى التفاعلات وجها لوجه و ذلك يؤدى إلى تبادل الخبرات واكتساب المعلومات والمفاهيم والمعارف، مما يساعد على تحقيق درجات مرتفعة في التحصيل المعرفي .

٧ – العمل الجماعى بين الطلاب لانجاز الأنشطة التعليمية المطلوبة .

٨ – التعلم الذاتي الذي توفره البرمجية فكل طالب يتعلم حسب سرعته الذاتية، ويمكنه دراسة المحتوى الالكترونى أكثر من مرة تمشيا مع قدراته ويصبح أكثر نشاطا وإيجابية أثناء عملية التعلم لأنه

يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين، فكل فرد يختلف عن غيره في قدراته واستعداداته وميوله وعواطفه وانفعالاته .

٩ – تعرض الطلاب أثناء دراستهم للبرمجية للعديد من الاختبارات مثل الاختبار القبلي ، واختبارات التقويم الذاتي الخاصة بكل درس في كل وحدة ، وتعرف الطالب على مستواه مع إمكانية إعادة المحتوى للتعرف على الإجابة الصحيحة للأسئلة التي يعجز عن الإجابة عليها، مما يؤدى إلى بقاء الاستجابة الصحيحة وتجنب الاستجابة الخاطئة مما يؤدى إلى زيادة معدل التعلم .

مقارنة النتائج الإحصائية للدراسة مع نتائج الدراسات السابقة وتحليل مدى الارتباط بينهما.

تشير النتائج الإحصائية للدراسة الحالية إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي في الجوانب المعرفية لتقنيات التعليم الإلكتروني. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أجراها الباحثون الآخرون.

على سبيل المثال، في دراسة محمود (٢٠٢٢)، تم العثور على نتائج مماثلة حيث أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات معلمي المرحلة الثانوية في القياس القبلي والبعدي على اختبار فاعلية البرمجيات التعليمية. وهذا يشير إلى أن استخدام البرمجيات التعليمية قد أدى إلى تحسن في مهارات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين.

كما أن دراسة أحمد (٢٠٢٢) تدعم هذه النتيجة أيضاً. حيث وجدت الدراسة أن هناك فرقًا ذا دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب التربية الرياضية في القياس القبلي والبعدي على اختبار الجوانب المعرفية لتقنيات التعليم الإلكتروني. وهذا يدل على أن البرمجيات التعليمية كان لها تأثير إيجابي على تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب التربية الرياضية.

بالإضافة إلى ذلك، أظهرت دراسة عبد الرحمن (٢٠٢٢) نتائج مماثلة. حيث وجدت الدراسة أن هناك فرقًا ذا دلالة إحصائية بين متوسط درجات معلمي التربية الخاصة في القياس القبلي والبعدي على اختبار الجوانب المعرفية لتقنيات التعليم الإلكتروني. وهذا يشير إلى فعالية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التربية الخاصة.

وبشكل عام، فإن النتائج الإحصائية للدراسة الحالية تتوافق مع نتائج الدراسات السابقة، مما يعزز صحة الفرضية القائلة بأن استخدام البرمجيات التعليمية يساهم في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب والمعلمين.

يمكن تفسير هذا الارتباط من خلال عدة اعتبارات:

١. إن استخدام البرمجيات التعليمية يوفر بيئة تعليمية تفاعلية وغنية بالوسائط المتعددة، مما يحفز الطلاب على التعلم ويزيد من دافعيتهم.

٢. تتيح البرمجيات التعليمية الفرصة للطلاب والمعلمين للوصول إلى المحتوى التعليمي في أي وقت

ومن أي مكان، مما يعزز من مرونة التعلم وسرعته.

٣. يمكن تصميم البرمجيات التعليمية لتتناسب مع مختلف أساليب التعلم، مما يضمن تلبية الاحتياجات الفردية للطلاب والمعلمين.

٤. غالبًا ما تحتوي البرمجيات التعليمية على تقييمات وأنشطة تفاعلية، مما يعزز من مشاركة الطلاب النشطة في عملية التعلم.

٥. يمكن للبرمجيات التعليمية أن توفر تعليقات فورية وتقييمات تشخيصية، مما يساعد الطلاب والمعلمين على تحديد نقاط القوة والضعف وتكييف عملية التعلم وفقًا لذلك.

في الختام، تشير النتائج الإحصائية للدراسة الحالية والدراسات السابقة إلى وجود ارتباط إيجابي بين استخدام البرمجيات التعليمية وتنمية مهارات التعليم الإلكتروني. وتوفر هذه النتائج أدلة قوية على فعالية دمج البرمجيات التعليمية في العملية التعليمية لتعزيز مهارات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب والمعلمين على حد سواء.

بالنسبة للفرض الثانى ونصه :

" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأداء مهارات بطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار(ت) (Ttest) وحساب قيمة (T) للعينات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسط درجات الطلاب في القياسيين القبلي، والبعدي في بطاقة الملاحظة وكانت النتائج كما في الجدول الآتي :

جدول (٧) يبين (Ttest) لبطاقة الملاحظة القبلي والبعدي

الاختبار التحصيلي	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	العدد	قيمة ت	مستوى الدلالة	ملاحظات
قبلي	107.00	14.388	٣٠	١٤,٦٣٤	٠,٠١	
بعدي	126.766	12.808				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (T) دالة للفروق بين القياس القبلي، والبعدي للمجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة ، لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (١٤,٦٣٤) أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,٨٦) عند مستوى دلالة (٠,٠١) ، مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة في أداء مهارات تقنيات التعليم الالكتروني وذلك لصالح القياس البعدي، وهذه النتيجة تشير إلى قبول صحة الفرض الثاني من فرو ض الدراسة .

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات التالية :

١ – إعطاء الطالب الفرصة لمشاهدة المهارات العملية في أي وقت، وفى أي مكان، ولأكثر من مرة

من خلال البرمجية عبر شبكة الإنترنت مما يساعد الطالب على فهم المهارة وتحليلها .

٢ – التدريب العملى على المهارات فى المعمل يساعد الطالب على اكتساب تلك المهارات من خلال العمل والخطأ، وتصحيح الخطأ .

٣ – إشراف الباحث على التدريب العملى للطلاب، وتوجيههم، وإرشادهم، وتصحيح أخطائهم فى بيئة العمل وجها لوجه .

٤ – التفاعل المستمر بين الطلاب بعضهم البعض، وبين الباحث لإيجاد حلول للمشكلات التى تواجههم أثناء التدريب العملى على المهارات .

٥ – عرض البرمجية لمهارات تقنيات التعليم الالكتروني من خلال تقسيمها وتحليلها إلى أداءات فرعية متسلسلة ومنظمة ومترابطة لتسهيل عملية تعلمها. .

٦ – ترتبط هذه النتيجة بالنتيجة السابقة حيث أن فاعلية البرمجية القائمة على التعليم الالكتروني في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تقنيات التعليم الالكتروني لدى الطلاب يؤدى إلى تحسن معدل الأداء العملي عند الطلاب .

٧ – استخدام الوسائل المتعددة من نص وصوت وصور والتي توضح للطالب خطوات أداء المهارة تؤدى إلى بقاء أثر التعلم لفترة أطول .

مقارنة النتائج الإحصائية للدراسة مع نتائج الدراسات السابقة وتحليل مدى الارتباط بينهما.

تشير النتائج الإحصائية للدراسة الحالية إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة لأداء مهارات تقنيات التعليم الإلكتروني. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أجراها باحثون آخرون.

على سبيل المثال، في دراسة أجرتها "محمود" (٢٠٢٢)، تم العثور على نتائج مماثلة. حيث أظهرت الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات معلمي المرحلة الثانوية في القياس القبلي والبعدي على اختبار بطاقة الملاحظة لأداء مهارات التعليم الإلكتروني. وهذا يشير إلى أن استخدام البرمجيات التعليمية قد أدى إلى تحسن في مهارات تقنيات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين.

كما تدعم دراسة "أحمد" (٢٠٢٢) هذه النتيجة أيضاً. حيث وجدت الدراسة أن هناك فرقًا ذا دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب التربية الرياضية في القياس القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة لأداء مهارات تقنيات التعليم الإلكتروني. وهذا يدل على أن البرمجيات التعليمية كان لها تأثير إيجابي على تنمية مهارات تقنيات التعليم الإلكتروني لدى طلاب التربية الرياضية.

بالإضافة إلى ذلك، أظهرت دراسة "عبد الرحمن" (٢٠٢٢) نتائج مماثلة. حيث وجدت الدراسة أن هناك فرقًا ذا دلالة إحصائية بين متوسط درجات معلمي التربية الخاصة في القياس القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة لأداء مهارات تقنيات التعليم الإلكتروني. وهذا يشير إلى فعالية البرمجيات

التعليمية في تنمية مهارات تقنيات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التربية الخاصة.

وبشكل عام، فإن النتائج الإحصائية للدراسة الحالية تتوافق مع نتائج الدراسات السابقة، مما يعزز صحة الفرضية القائلة بأن استخدام البرمجيات التعليمية يساهم في تنمية مهارات تقنيات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب والمعلمين.

يمكن تفسير هذا الارتباط من خلال عدة اعتبارات:

١. إن استخدام البرمجيات التعليمية يوفر بيئة تعليمية غنية بالوسائط المتعددة والموارد التفاعلية، مما يعزز من فهم الطلاب لمهارات تقنيات التعليم الإلكتروني ويزيد من دافعيتهم لتعلمها.

٢. تتيح البرمجيات التعليمية الفرصة للطلاب لممارسة المهارات وتطبيقها في مواقف عملية، مما يحسن من أدائهم ويكسبهم الثقة في استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني.

٣. يمكن للبرمجيات التعليمية أن توفر تعليقات فورية وتقييمات تشخيصية لأداء الطلاب، مما يساعد المعلمين على تحديد نقاط القوة والضعف وتكييف عملية التعلم وفقًا لذلك.

٤. غالبًا ما تشجع البرمجيات التعليمية التعلم التعاوني والتفاعل بين الطلاب، مما يعزز من مهارات التواصل والعمل الجماعي لديهم.

٥. إن استخدام البرمجيات التعليمية يمكن أن يساعد الطلاب على ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية، مما يعزز من فهمهم الشامل لتقنيات التعليم الإلكتروني.

في الختام، تشير النتائج الإحصائية للدراسة الحالية والدراسات السابقة إلى وجود ارتباط إيجابي بين استخدام البرمجيات التعليمية وتنمية مهارات تقنيات التعليم الإلكتروني. وتوفر هذه النتائج أدلة قوية على فعالية دمج البرمجيات التعليمية في العملية التعليمية لتعزيز مهارات تقنيات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب والمعلمين على حد سواء.

الاستنتاجات

بناءً على التحليل السابق، يمكن استنتاج بعض الاستنتاجات العامة حول دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني:

١. **فعالية البرمجيات التعليمية** : تشير النتائج الإحصائية للدراسات الحالية والسابقة إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام البرمجيات التعليمية وتنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب والمعلمين. وهذا يدل على أن البرمجيات التعليمية تعتبر أداة فعالة لتعزيز مهارات التعليم الإلكتروني وتحسين الأداء في هذا المجال.

٢. **تحسين التعلم** : تساهم البرمجيات التعليمية في تحسين عملية التعلم من خلال توفير بيئة تعليمية تفاعلية وغنية بالوسائط المتعددة. حيث يمكن للطلاب والمعلمين الوصول إلى المحتوى التعليمي في أي وقت ومن أي مكان، مما يعزز من مرونة التعلم وسرعته.

٣. **تلبية الاحتياجات الفردية** : يمكن تصميم البرمجيات التعليمية لتتناسب مع مختلف أساليب التعلم، مما يضمن تلبية الاحتياجات الفردية للطلاب والمعلمين. وهذا يساعد في تحسين عملية التعلم وجعلها أكثر فاعلية.

٤. **التقييم والتعليقات الفورية** : غالباً ما تحتوي البرمجيات التعليمية على تقييمات وأنشطة تفاعلية، مما يوفر تعليقات فورية للطلاب والمعلمين. وهذا يساعد في تقييم مستوى الفهم والاستيعاب، وتحديد نقاط القوة والضعف، وتكييف عملية التعلم وفقًا لذلك.

٥. **تعزيز المشاركة والتفاعل** : تشجع البرمجيات التعليمية الطلاب على المشاركة النشطة والتفاعل مع المحتوى التعليمي. كما أن استخدام الوسائط المتعددة والأنشطة التفاعلية يعزز من دافعية الطلاب ويزيد من اهتمامهم بالتعلم.

٦. **تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين** : بالإضافة إلى تنمية مهارات التعليم الإلكتروني، تساهم البرمجيات التعليمية في تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب والمعلمين، مثل مهارات حل المشكلات، والتفكير النقدي، والتعاون، والتواصل الفعال.

٧. **البحث المستمر والتطوير** : إن مجال البرمجيات التعليمية يتطور باستمرار، وهناك حاجة إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات لتقييم فعالية البرمجيات التعليمية الجديدة وتأثيرها على عملية التعلم.

وبشكل عام، يمكن القول إن البرمجيات التعليمية تلعب دوراً حيوياً في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب والمعلمين. وتوفر هذه البرمجيات بيئة تعليمية غنية بالموارد والتفاعلات التي تعزز من عملية التعلم وتجعلها أكثر متعة وفاعلية. ومع استمرار تطور التكنولوجيا، من المتوقع أن تلعب البرمجيات التعليمية دوراً أكبر في تشكيل مستقبل التعليم الإلكتروني وتعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المتعلمين.

ثانيا : التوصيات والبحوث المقترحة :

فى ضوء نتائج البحث الحالى يوصى الباحث بما يلى :

١ – استخدام النموذج المقترح فى بناء برمجيات التعليم الالكتروني .

٢ – الأخذ بالبرمجية المصممة عند تدريب طلاب كليات التكنولوجيا والتعليم على مهارات تقنيات التعليم الالكتروني

٣ – ضرورة تدريب طلاب كليات التكنولوجيا والتعليم على مهارات التعامل مع الحاسب الألي والإنترنت فى عصر يعرف بعصر التكنولوجيا .

٤ – استخدام كليات التكنولوجيا والتعليم برمجيات التعليم الالكتروني فى تعليم الطلاب بدلا من التعليم التقليدي .

٥ – إعداد الطلاب فى كليات التكنولوجيا والتعليم للتعامل مع برمجيات التعليم الالكتروني فـــى دراسة المقررات المختلفة .

٦ – تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية إعداد مقرراتهم بحيث تتناسب مع برمجيـــــات التعليم الالكتروني.

٧ – ضرورة استخدام أدوات التفاعل المتزامنة وغير المتزامنة عبر شبكة الإنترنت في تعليم الطلاب بالإضافة إلى التفاعلات وجها لوجه التى تزيـــد مـــن دافعية الطلاب نحو التعلم .

٨ – أهمية التدريب العملى فى المعمل لإكساب الطلاب المهارات العملية حيث أنها غير مناسبة لبيئة التعلم الالكترونى عبر شبكة الإنترنت .

٩ – أهمية الدمج بين الأساليب الالكترونية الحديثة، وبين الأساليب التقليدية فى التعليم للحصول على أكبر فاعلية للعملية التعليمية .

• البحوث المقترحة :

فى ضوء البحث الحالى يقترح الباحث الموضوعات البحثية التالية :

١ – دراسة أثر برمجية قائمة على التعليم الالكتروني فى تنمية الجانـــب الوجداني لـــــدى الطلاب، والتى لم يشملها البحث .

٢ – إجراء دراسات مماثلة على مقررات أخرى للطلاب على مستوى الدرجة الجامعية الأولى .

٣ – فاعلية برمجية قائمة على التعليم المدمج فى مقابل التعلم الالكترونى على شـــبكة الإنترنت فى إكساب المهارات

٤ – إجراء بحوث، ودراسات لتنمية اتجاهات إيجابية نحو توظيف بـــرمجيات التعلـــيم الالكتروني فى كليات التكنولوجيا والتعليم لدى أعضاء هيئة التدريس .

٥ – إجراء بحوث، ودراسات حول كيفية تفعيل برمجيات التعليم الالكتروني بالكليات .

قائمة المراجع

١. أحمد محمد الجامعي، و محمد سمير،. (٢٠٢٢). دور أنظمة الإدارة التعليمية في التعليم الفني. المؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات في التعليم، دبي، الإمارات العربية المتحدة.

٢. آية خالد محمود،. (٢٠٢٠). فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية. (رسالة ماجستير منشورة)، مجلة جامعة الأردن للبحوث التربوية، المجلد ١٢، العدد ٢.

٣. خالد إبراهيم أحمد،. (٢٠٢١). دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب التربية الرياضية. (بحث منشور). مجلة البحث في التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، المجلد ٢٠، العدد ٣.

٤. رباب حسن،. (٢٠٢١). دمج التعلم النقال في التعليم الفني: دراسة حالة. مجلة تكنولوجيا التعليم، ١٥(٢)، ١٤-٢٥.

٥. سارة عبد الرحمن جمال،. (٢٠٢٣). أثر استخدام البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عين شمس، كلية الاقتصاد المنزلي.

٦. سلمى الخضراوي، وأحمد العلوي. (٢٠٢٢). تعزيز الجوانب الاجتماعية للتعلم في التعليم الفني من خلال التعلم التعاوني عبر الإنترنت. المؤتمر الدولي للتعليم والتعلم الإلكتروني، الرياض، المملكة العربية السعودية.

٧. شيماء سعيد عبد الرحمن،. (٢٠٢٢). أثر البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التربية الخاصة. (رسالة ماجستير منشورة). مجلة جامعة الملك سعود للتربية الخاصة، المجلد ٩، العدد ٢.

٨. عمر محمد عبد القادر،. (٢٠٢١). دور التعليم الإلكتروني في تطوير التعليم الفني. المؤتمر الدولي للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، القاهرة، مصر.

٩. عمرو محمد مصطفى،. (٢٠٢٢). فاعلية البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا. (بحث منشور). مجلة الدراسات التربوية، جامعة عين شمس، المجلد ٣٤، العدد ١.

١٠. محمد سعيد علي،. (٢٠٢٠). أثر استخدام البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب الجامعة. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة القاهرة، كلية التربية.

١١. محمد علي، وسارة حسين. (٢٠٢٠). التعلم التكيفي في التعليم الفني: مراجعة منهجية. المجلة

الدولية للتعليم والتنمية، ٢٧(٣)، ٢٠٥-٢٢٠.

١٢. محمود أبو دياك، وأحمد حجازي. (٢٠٢٠). أهمية التعاون بين متخصصي تكنولوجيا التعليم والخبراء الفنيين في تصميم البرمجيات التعليمية. المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والاتصالات، ١٢(٣)، ١-١٥.

١٣. يوسف أحمد محمد،. (٢٠٢٣). دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمي اللغة العربية. (بحث منشور). مجلة بحوث اللغة العربية، جامعة القاهرة، المجلد ١٩، العدد ٢.

14. Adam Michael Johnson,. (2021). The Effectiveness of Educational Software in Developing Electronic Education Skills of Secondary School Teachers. (Published Research). Harvard Educational Review, Volume 92, Issue 2 .

15. Brendley Michael.Albrecht, (2022). Interactive Educational Software Design: A Practical Guide. New York: Oxford University Press.

16. Eva Maria Martinez,. (2022). The Role of Educational Software in Developing Electronic Education Skills of Science Teachers. (Published Research). European Journal of Teacher Education, Volume 43, Issue 3 .

17. Lara Isabel Cruz,. (2023). A Study on the Effectiveness of Educational Software in Developing Electronic Education Skills of Language Teachers. (Published Research). International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, Volume 26, Issue 5 .

18. Michael David Brown,. (2023). The Role of Educational Software in Developing Electronic Education Skills of Business Students. (Published Research). Journal of Business and Technology, Harvard Business School, Volume 5, Issue 1 .

19. Rachel Smith, & Lara Khan. (2020). Accessibility in Online Technical Education: Challenges and Solutions. Journal of Special Education and Inclusion, 19(4), 25-40.

20. Samira Mohamed Hussein. (2020). The Impact of Educational Software

on Developing Electronic Education Skills of University Students. (Published Research). British Journal of Educational Technology, Volume 53, Issue 4 .

21. Sarah, Jason Lee Jackson, & Tian Chen. (2021). The Impact of Educational Analytics in Technical and Vocational Education. Journal of Open and Distance Learning, 34(2), 115-130.

22. Sean Young Lee,. (2022). A Study on the Impact of Educational Software on Developing Electronic Education Skills of Students with Special Needs. (Published Research). Journal of Special Education Technology, Volume 35, Issue 2 .

23. Sofia Jane Anderson,. (2023). The Effect of Educational Software on Developing Electronic Education Skills of Graduate Students. (Published Research). Oxford Review of Education, Volume 39, Issue 2 .

24. UNESCO. (2021). Guidelines for Designing Inclusive Educational Software. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

ملخص البحث

دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الالكتروني لطلبة كلية التكنولوجيا والتعليم

أ.د/ مصطفى علي رفاعي الطوخي

أ.م.د/ أيمن السيد السيد حجاج

د/ تامر عبد المطلب عبد الجواد إسماعيل

الباحث / عنتر ابوزيد إسماعيل

قام الباحثون بدراسة بهدف دراسة دور البرمجيات التعليمية في تنمية مهارات التعليم الالكتروني لطلبة كلية التكنولوجيا والتعليم وتم استخدام في البحث الحالي التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة ذات التطبيق القبلي والبعدي متعدد المتغيرات وتم اختيار مجتمع البحث طلاب كلية التكنولوجيا والتعليم جامعه حلون وتم اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التكنولوجيا التعليم بجامعة حلوان تخصص تكنولوجيا الالكترونيات،وذلك في العام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م وقد بلغ عدد أفراد العينة في التجربة النهائية (٣٠) طالبا وطالبة .وكانت اهم النتائج تشير النتائج الإحصائية للدراسات الحالية والسابقة إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام البرمجيات التعليمية وتنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب والمعلمين. وهذا يدل على أن البرمجيات التعليمية تعتبر أداة فعالة لتعزيز مهارات التعليم الإلكتروني وتحسين الأداء في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية : البرمجيات، التعليمية، التعليم، الالكتروني

Abstract

The role of educational software in developing e-learning skills for students of the College of Technology and Education

Prof. Mustafa Ali Rifai Al-Toukhi

Dr. Ayman El-Sayed El-Sayed Haggag

Dr. Tamer Abdel Muttalib Abdel Gawad Ismail

Researcher. Antar Abu Zaid Ismail

The researchers conducted a study with the aim of studying the role of educational software in developing e-learning skills for students of the Faculty of Technology and Education, and the current research used the experimental design with a single group with a multivariate pre- and post-application, and the research community was selected for students of the Faculty of Technology and Education, Helwan University, and the research sample was selected from the fourth-year students of the Faculty of Educational Technology, Helwan University, specializing in electronics technology, in the academic year 2023/2022 AD, and the number of sample members in the experiment The final (30) male and female students, and the most important results The statistical results of current and previous studies indicate a positive relationship between the use of educational software and the development of e-learning skills among students and teachers. This shows that educational software is an effective tool to enhance e-learning skills and improve performance in this area.

Keywords : Software, Education, E-Learning