أكادوكس كبيئة تعلم لتنمية مهارات إنشاء مستودع رقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفقًا لمستوى التفاعل الاجتماعي لديهم

أ.د/ زينب محمد أمين*[١] أ.د/ منال عبد العال مبارز[٢] نهى علي سيد[٣]

مستخلص

هدف الدراسة إلى توظيف أكادوكس كبيئة تعلم إلكترونية تعمل على تنمية مهارات إنشاء المستودعات الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم، وتتيح الفرص للتواصل والتفاعل والعمل الجماعي من خلال تقديم وإتاحة مجموعة من الأدوات داخلها والأنشطة التعليمية التي تؤكد على تنمية المهارات والدراسة وبناء المعرفة وتحول المتعلم لعنصر نشط لديه القدرة على الإبداع والابتكار. واستخدم مقياس التفاعل الاجتماعي كمتغير تصنيفي طبق على عينة قوامها(٢٥) طالبًا وطالبة بالفرقة الثالثة، شعبة تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا. وأظهرت النتائج فاعلية أكادوكس كبيئة تعلم في تنمية مهارات إنشاء المستودعات الرقمية، كما كان تأثير لمستوى التفاعل الاجتماعي على أداء الطلاب حيث تفوق طلاب مستوى التفاعل الاجتماعي المرتفع على نظرائهم طلاب مستوى التفاعل الاجتماعي المتوسط والمنخفض في مهارات إنشاء المستودعات الرقمية، وتفوق مستوى طلاب التفاعل الاجتماعي المتوسط على نظرائهم طلاب مستوى التفاعل الاجتماعي المنخفض في الأداء المهاري مهارات إنشاء المستودعات الرقمية.

* (١) أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم، وعميد كلية التربية النوعية ــ جامعة المنيا.

(٢) أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم، كلية الدراسات العليا للتربية ــ جامعة القاهرة.

(٣) مدرس مساعد، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية ــ جامعة المنيا.

Abstract

Acadox An learning Environment for the Development of Creating Digital Repositories Skills for Students of Instructional Technology In Accordance the level of Social Interaction

The recent search aimed to functionality recruit Acadox as an electronic learning environment working on the development of "creating digital repositories" skills for students of Instructional Technology, giving opportunities to communicate, interact and teamwork for learners via providing a set of tools within it plus the educational activities that emphasize skills development, research and knowledge building and transforming the learner to active component has the ability to create and innovate. A measure of social interaction was used on a sample of (25) students 3rd Division, Instruction Technology, Specific Education Faculty, Minia University, Search Results showed significant statistically differences between the after measurements averages for each of the social interaction high leveled students and all the students of medium and low level of social interaction in the evaluation card of the digital repositories skills production in the direction of the social interaction high leveled students. Search Results showed too that there are significant statistically differences between the two after measurements averages for each of the students of medium and low level of social interaction in the evaluation card of the digital repositories skills production in the direction of the medium level students.

مقدمة:

يوفر التعليم والتعلم الإلكتروني أفضل الطرق والوسائل لإيجاد بيئة تعليمية تفاعلية تهتم بالمتعلمين، وتراعي احتياجاتهم المعرفية، وتحثهم على تبادل الآراء والخبرات والتواصل مع المعلم، وإدارة تعلمهم، ومشاركة المحتوى ومصادر التعلم الإلكترونية لبناء المعرفة الخاصة بهم، حيث أنها تتسم بالمرونة للتعلم بلا جدران، وتتخطى حدود الزمان والمكان وتحولهم من الطور التقليدي إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات.

وأشارت نتائج وتوصيات دراسات وأبحاث كل من: (رفعت، ٢٠١٢؛ علي، ٢٠١١؛ الليسى، ٢٠١١) إلى أهمية التعلم عبر شبكة الإنترنت، وأكدت

على ضرورة التواصل والتفاعل الإلكتروني للمتعلمين من خلال بيئة تعلم إلكترونية تنمي المهارات والمشاركة الفعالة والتعاون بينهم، وتطوير الممارسات المتعلم أثناء تعامله مع هذه البيئة بينما يتمثل دور المعلم كمسهل ومشارك في الدراسة وتوجيه النقاش خلال شبكة الإنترنت.

وأيضاً أكدت عديد من المؤتمرات، منها:(المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، ٢٠١٣؛ التعليم الجامعي في عصر المعلوماتية: التحديات والتطلعات، ٢٠١١؛ تحديات الشعوب العربية والتعلم الإلكتروني: مجتمعات التعلم التفاعلية للجمعية العربية لتكنولوجيا التعليم،٢٠١١) على تنمية الطلاب المهارات من خلال التعامل مع بيئات التعلم الإلكترونية والتعاون من خلالها وتوظيفها بشكل فاعل في العملية التعليمية.

ويرى Watson (2007, 5) أن نظم إدارة التعلم تعد البنية الأساسية الشاملة التي تدير عملية التعلم المؤسسي؛ والمناسبة لعصر المعلومات، حيث توفر وظائف إضافية تتجاوز المحتوى التعليمي، مثل: الإدارة والتتبع.

كما يضيف **الفار** (٢٠١٢، ٤٢٣،٤٢٤) أن الفكرة الجوهرية لنظم إدارة التعلم تتمثل في تنظيم وإدارة العملية التعليمية داخل نظام متكامل، إذ تستخدم نظم إدارة التعلم بعض الأدوات التي تساعد على تنفيذ المحتوى التعليمي وتقديمه كدورات إضافة لعدد محدود من أنشطة التعلم كمنديات النقاش، مشاركة الملفات، التقييمات، ... غيرها من المهام.

وأكد McGill & Klobas (2009) أن معظم أبحاث نظم إدارة التعلم تركز على استخدام التكنولوجيا، وتقتصر على دراسات لاعتمادها. يعني هذا أن نظم إدارة التعلم لا تدعم التعلم الذاتي أو أنشطة التعلم والتفاعل. لذا ظهر الاتجاه نحو زيادة فاعلية التعلم عبر أدوات يتم دمجها داخل نظم إدارة التعلم لتحقق مركزية المتعلم في بيئة التعلم، وأكدت دراسة Weaver, et al (2008) أن آراء المتعلمين حول استخدام نظم إدارة المحتوى لم تتعلق بالمسائل التقنية

والبنية التحتية، ولكنها ارتبطت بكيفية تقديم الرجع لمراقبة جودة التعلم.

وتقوم بيئة أكادوكس Acadocx بإعادة تعريف أنظمة إدارة التعلم بطرق حديثة متماشية مع طرق استقبال الطلاب للمعلومات في عصرنا الحالي، حيث تعتمد الحلول التقنية المقدمة من أكادوكس على مبدأ الفهم العميق للحاجات العملية للتدريس والتعلم، وتهدف إلى تبسيط إدارة المحتوى وجعله ممتع كما تشجع على المشاركة والتفاعل.

وتشير دراسة Curley (2013) إلى أن تقنية أكادوكس تساعد على إدارة الدراسة، والتواصل والتعاون مع المتعلمين، وتوثيق الإنجازات الخاصة بهم، وتمكنهم من إرسال واستقبال المعلومات مع أقرانهم حول المقررات الدراسية عبر الشبكة، كما تتيح مجموعات للنقاش، ومجموعات للدراسة، ومن ثم تنتفي الحاجة إلى المناقشة على الفيس بوك.

وتعد بيئة الأكادوكس بيئة متكاملة تقوم على تقنيات ومفاهيم الاتصال الحديثة، وتحاول هذه البيئة أن تبدل أسلوب التعلم من التلقين والحفظ والاعتماد على الذاكرة إلى طريقة تجميع المعلومات وتحليلها إلى الإبداع والابتكار وإنتاج المحتوى، وذلك من خلال توظيف عديد من التقنيات التكنولوجية التي تساعد على تسهيل مهمة النظم التعليمية في توصيل المعلومات والتدريب على كيفية إنشاء مستودع رقمي.

كما يضيف **الملاح** (٢٠١٠، ٧٣) أنه من أهم أهداف التعليم والتعلم الإلكتروني إتاحة مصادر التعلم وتسهيل الوصول إليها وأصبحت مشروعات التحول الرقمي لمصادر المعلومات أحد أهم المرتكزات التي دخلت إليها مجتمعاتنا من خلال ما يعرف بالمستودعات الرقمية التي أصبح لها دوراً مهماً في تطوير المؤسسات التعليمية وتحولها من الاستخدام التقليدي للمصادر التعليمية إلى الاستخدام الرقمي لها أي (التحول غير الورقي) التي أتاحت للمستفيدين عديد من الإمكانات والخدمات والتفاعل أكثر مما سبق والوقوف

على أهم مرتكزات التطور لتجد أن المستودعات الرقمية لها أهمية بالغة لما تمثله من أدوات لضبط وحصر وإتاحة الإنتاج الفكري المتاح على شبكات المعلومات وشبكة الإنترنت.

لذا فإن العمل على تحسين مهارات إنشاء المستودعات الرقمية ضروري من خلال بيئة تعلم متكاملة كبيئة الأكادوكس حيث تزيد من الدافعية للتعلم والمهارة المطلوبة.

مشكلة الدراسة:

نتيجة للتقدم العلمي والتقني تحولت العملية التعليمية إلى عملية تهتم بأهداف المتعلمين، وأولوياتهم، وطرق تعاملهم، مما أدى إلى ظهور مشكلات تختلف من حيث الكم والنوع عن تلك التي كانت سائدة في الماضي، ومن بين هذه المشكلات التفاعل، والتواصل، والتعاون بين المتعلمين من جهة وبينهم وبين المعلم من جهة أخرى، وتوفير بيئة تحمل كل ذلك في طياتها لتتوافق مع كل هذه الاحتياجات وتوفرها للمتعلمين، وكذلك تساعد في تنمية مهارات إنشاء المستودعات الرقمية التي توفر لهم مصادر للبحث.

جاء الإحساس بالمشكلة من خلال ما يلي:

أولاً: ندرة في الدراسات والبحوث التي تناولت بيئة الأكادوكس كبيئة لإدارة المحتوى انعكاسًا للاتجاهات الحديثة في السياق التربوي، والتي تؤكد علي توظيفه في العملية التعليمية للوصول إلى الاستثمار الأمثل للتكنولوجيا ودورها في تطوير أنظمة التعلم المؤسسي، للارتقاء بنوعية التعليم وتوسيع انتشاره وتحقيق تعميم المعرفة، وأيضا ندرة الدراسات التي تناولت تعلم مهارات إنشاء المستودعات الرقمية في مجال تكنولوجيا التعليم.

ثانيًا: تكمن الحاجة لبيئات التعلم الإلكترونية كالبديل الأكثر فاعلية في جعل

المتعلم محور العملية التعليمية، ونقل العملية التعليمية من حيز الجمود والنظرية إلى حيز الحيوية والتطبيق، وإتاحة الفرصة للمتعلم للتفاعل وتخطي العوائق لبعض المواقف التعليمية التي يصعب عليه استيعابها بالطرق التقليدية.

ثالثًا: يُظهر الوضع الراهن افتقار طلاب قسم تكنولوجيا التعليم لكيفية إنشاء مستودعات رقمية حيث تم عمل دراسة استكشافية لمجموعة من طلاب الفرقة الثالثة ــ شعبة تكنولوجيا التعليم بقسم تكنولوجيا التعليم ــ كلية التربية النوعية ــ جامعة المنيا بلغ قوامها (٥٠) طالبًا وطالبة لتحديد مدى معرفتهم بماهية المستودعات الرقمية، ومميزاتها، وكيفية إنشائها، والعائد التربوي من استخدامها وتوظيفها في مجال التخصص، للتأكد من مشكلة الدراسة وجاء نتائجها على النحو الآتي:

- (٦٠%) من الطلاب لديهم معرفة مسبقة بماهية المستودع الرقمي.
- (٩٠%) من الطلاب لم يتمكنوا من معرفة مزايا استخدام المستودعات الرقمية في العملية التعليمية.
- (١٠٠%) من الطلاب لا يمكنهم تصميم وإنتاج مستودع رقمي.
- (٤٤%) من الطلاب يمكنهم معرفة بعض القيمة التربوية من استخدام المستودع في مجال التخصص.

حيث تيسر المستودعات الرقمية عليه خلال فترة دراسته عدم التقيد بالزمان والمكان في الوصول للمعلومة وما بعد تخرجه، والاستخدام الأمثل لمصادر التعلم المتنوعة، وحفظها بطرق سليمة، وسهولة استرجاعها والتعامل معها عند الحاجة إليها. ومن ثم تتضح الحاجة الماسة إلى تنمية مهارات الطلاب في إنشاء مستودعات رقمية تدعم التعلم وتيسر عليهم الدراسة عن المعلومة، وتقديم هذه المهارات إليهم بشكل جديد من خلال بيئة تعلم إلكترونية تساعدهم على التواصل والتفاعل والمشاركة والنقاش. لذا كانت الحاجة إلي

إجراء الدراسة الحالية لمعالجة القصور وانخفاض المستوي المعرفي والمهاري في إنشاء مستودعات رقمية، وفي محاولة لحل هذه المشكلة جاءت الدراسة الحالية لتعرف "**أثر أكادوكس كبيئة إلكترونية لتنمية مهارات إنشاء مستودع رقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفقًا لمستوى التفاعل الاجتماعي لديهم**".

أهمية الدراسة:

١-يمكن أن يكون محاولة للاستفادة من بعض الأساليب التقنية المستحدثة من خلال تقديم المحتوى العلمي في شكل رقمي واستخدامه في العملية التعليمية وقياس مدى فاعليتها في تعلم بعض مهارات إنشاء المستودعات الرقمية.

٢-الإسهام في إعداد الطالب المعلم من خلال تزويده بمعلومات عن كيفية إنشاء مستودعات رقمية تحتوي على كم هائل من المعلومات التي تفيده خلال دراسته وما بعدها.

٣-تقديم أساليب جديدة تسهم في التنمية المهنية للطلاب والمعلمين.

٤-مسايرة الاتجاهات الحديثة لضرورة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية لتجويد عملية التعليم والتعلم وتطويرهما لتطبيق بيئة الأكادوكس واستخدامها، حيث تتيح التواصل والمشاركة الجماعية بين طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥-يعد محاولة لإفادة المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم من استخدام مستودعات رقمية في مجال تخصصهم.

هدف الدراسة:

هدف الدراسة الحالية إلى توظيف الأكادوكس كبيئة تعلم إلكترونية تعمل على تنمية مهارات إنشاء المستودعات الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم، وتتيح الفرص للتواصل والتفاعل والعمل الجماعي للمتعلمين من خلال تقديم وإتاحة مجموعة من الأدوات داخلها والأنشطة التعليمية التي تؤكد على تنمية

المهارات والدراسة وبناء المعرفة وتحول المتعلم لعنصر نشط لديه القدرة على الإبداع والابتكار.

حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة الحالية في:

١-**حدود برمجية:** استخدم نظام أكادوكس كبيئة تعلم إلكترونية تعرض وتدير المحتوى التعليمي بما يتناسب واحتياجات المتعلمين. حيث تمكن المستخدم من تخزين النصوص وملفات الصوت والفيديو والصور وغيرها من الملفات ومشاركتها مع الآخرين بسهولة وبالمجان، إضافة إلى خاصية دعم اللغة العربية.

٢- **حدود بشرية:** تم التطبيق على مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة ــ قسم تكنولوجيا التعليم بلغ قوامها (٢٥) طالبًا وطالبة.

٣- **حدود محتوى:** تم تحديد مقرر مراكز مصادر التعلم (٢) لما يحتويه هذا المقرر من مصادر تعلم متنوعة تصلح لإعداد مستودعات رقمية، حيث قامت الباحثات بتدريس الموضوعات الآتية: (المستودعات الرقمية، وخطوات ومراحل تصميم المستودع الرقمي، ومهارات إنشاء المستودع الرقمي باستخدام برنامج Greenstone).

٤- **حدود زمانية:** خلال العام الجامعي ٢٠١٤/ ٢٠١٥م، حيث استغرقت فترة التطبيق (٤) أسابيع.

مقياسا الأداء:

تمثل مقياسا الأداء المستخدمين في الدراسة فيما يلي:

١-مقياس التفاعل الاجتماعي.

٢-بطاقة تقييم المنتج النهائي للمستودعات الرقمية.

إجراءات الدراسة:

تمثلت إجراءات الدراسة فيما يلي:

١- الإطلاع على الدراسات والأدبيات التربوية المرتبطة بأكادوكس بصفة عامة، ومهارات إنشاء المستودعات الرقمية بصفة خاصة للاستفادة منها في إعداد الإطار النظري، ومادة المعالجة التجريبية، وأدوات الدراسة.

٢- إعداد قائمة حول المحتوى المعرفي والمهاري اللازم لإنشاء المستودعات الرقمية وعرضها على المحكمين (١٠) محكمًا وإجراء التعديلات المقترحة للوصول للصورة النهائية للمحتوى التعليمي للمستودعات الرقمية.

٣- إعداد قائمة بمهارات إنتاج المستودعات الرقمية الأساسية وإجراءاتها الفرعية اللازمة وعرضها على المحكمين(١٣) محكمًا وإجراء التعديلات المقترحة للوصول لصورتها النهائية.

٤- تسجيل الحساب على نظام أكادوكس والتعامل معه بتبوبياته المختلفة، وإتاحة المحتوى وتقديمه للمتعلمين بالشكل المناسب، وتم تحديد الأسس التي قدم بها المحتوى، والمتمثلة في: طرح المهمات التعليمية وقيام المتعلمون بمناقشتها، والدراسة عن المعلومات وتنقيحها للوصول إلى الأفضل للتعلم من شبكة الإنترنت أو المصادر المتاحة بالبيئة، وتقديم الدعم للطلاب لتشجيعهم على التواصل والتفاعل مع بعضهم البعض والتعبير عن آرائهم والمشاركة الفعالة بما يحقق أهداف التعلم.

٥- إرسال دعوات للانضمام للمتعلمين من داخل بيئة الأكادوكس عبر البريد الالكتروني لكل متعلم للمشاركة بمجرد قبوله الدعوة ينضم إلى البيئة.

٦- تصميم بطاقة تقييم المنتج النهائي لتقييم إنشاء المستودعات الرقمية لطلاب مجموعة الدراسة وعرضها على المحكمين(١٣) محكمًا لإجازتها وحساب صدقها وثباتها.

٧- إعداد مقياس التفاعل الاجتماعي، وعرضه على (٧) محكمين، وإجراء التعديلات المقترحة، تمهيدًا لحساب ثوابتهما الإحصائية.

٨- التجربة الأساسية للدراسة، تمثلت فيما يلي:

- اختيار مجموعة الدراسة بطريقة عمدية، ولكن وفقًا لرغبة أفرادها في المشاركة في التجريب.
- تطبيق أدوات القياس والتقويم على مجموعة الدراسة قبليًا قبل التسجيل في نظام أكادوكس.
- إتاحة الدخول على نظام أكادوكس لتسجيل طلاب مجموعة الدراسة.
- التفاعل من خلال طرح الموضوع في تبويب المناقشات، يتم دخول المعلم وطلابه في مناقشات وتبادل المعلومات ووضع الروابط التي تعزز من عملية التواصل بين أعضائها من أجل تنقيح واستخلاص النقاط الرئيسة والفرعية لاستيعاب وفهم الموضوع.
- تطبيق أدوات القياس والتقويم على طلاب مجموعة الدراسة بعديًا.

٩- الحصول على البيانات ومعالجتها إحصائيًا لاختبار صحة فروض الدراسة والتوصل إلى النتائج وتفسيرها.

١٠- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج الدراسة الحالية.

مصطلحات الدراسة:

أكادوكس:

يعرفه كل من **أمين ونصر (٢٠١٥، ٥)** بأنه "نظام لإدارة البرامج والأنشطة الأكاديمية، وإدارة التدريس، والتفاعل، والتواصل، وتبادل المعرفة والمعلومات للطلبة وأعضاء هيئة التدريس مجاناً".

ويعرف إجرائيًا بأنه "بيئة تعلم إلكترونية تتيح للمتعلمين مجموعة من الأدوات والإمكانات التي تساعدهم للوصول للمعلومات وعرضها وتبادلها مع زملائهم من خلال التواصل والتفاعل داخلها للوصول لأفضل تعلم".

المستودعات الرقمية:

يعرفها Peng (2010, 704-706) بأنها "مكتبة رقمية تمثل نموذجًا للنشر العلمي الجديد عبر الإنترنت وتحتوي على مصادر تعلم متنوعة يمكن استخدامها وإعادة استخدامها وتطويعها لأغراض أخرى حيث تعد من العوامل الأساسية لتطوير الرقمية".

وتعرف إجرائيا بأنها: مساحة يتم تخزين وحفظ المحتوى الرقمي للمقرر ما من صور، كتب، نصوص، رسوم متحركة، برمجيات، فصول من كتب، رسائل علمية، صوتيات، ... بحيث يسهل الوصول إليها واسترجاعها عند الحاجة مرة أخرى.

التفاعل الاجتماعي:

يعرف إجرائيًا بأنه "عملية اندماج الفرد وتفاعله وانصهاره مع مجتمعه من خلال المشاركة في الأنشطة التعليمية وإقامة المناقشات والحوار لتبادل الآراء والمعلومات".

الإطار النظري:

شمل الإطار النظري في الدراسة الحالية على محورين أساسين، المحور الأول: تناول أكادوكس كبيئة تعلم إلكترونية، والمحور الثاني: قدم المستودعات الرقمية.

المحور الأول ــ أكادوكس كبيئة تعلم إلكترونية:

مفهوم أكادوكس:

يشير كل من (الشريف، ٢٠١٤؛ فوزان، ٢٠١٣) أن أكادوكس كلمة مشتقة من كلمتين، هما: Academia & Documentation ويعني نظام وتقنية حديثة لإدارة الحياة الأكاديمية والأنشطة التعليمية حيث يستخدم تقنيات التواصل الاجتماعي، ويعتمد على مبدأ المجتمعات الأكاديمية، فأكادوكس

يحتوى على مزيج من الأدوات التقنيـــة التي تساعد في إدارة عمليـــة الـــتعلم، وتنظيم المواد، والتواصل مع المعلمين وأيضًا مع الزملاء وتوثيـــق المســـيرة الدراسية، وتسهيل الوصول إلي الأهداف التعليمية وفق معايير عالمية. ويقـــوم أكادوكس على دعم التبادل المعرفي بين المتعلمين في جميـــع أنحـــاء العـــالم، وتوثيق أنشطتهم التعليمية، وإدارة مسارهم الأكاديمي بشكل فعال.

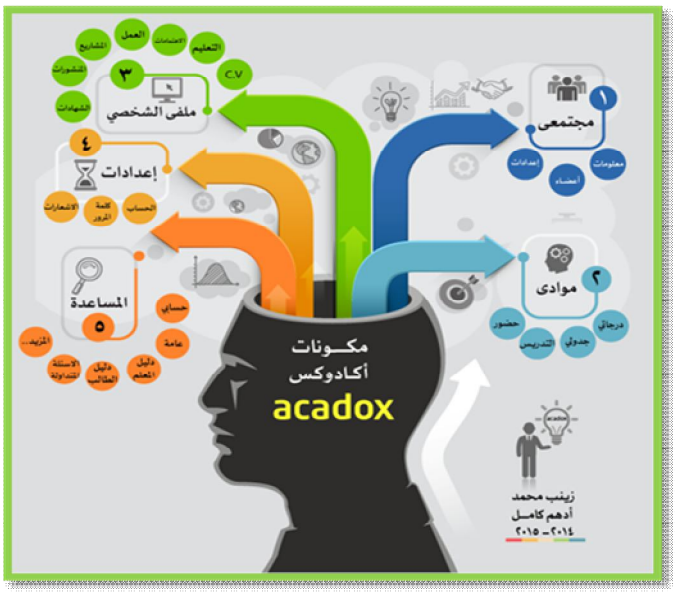
ومن ثم فإن نظام أكادوكس عبارة عن نظام:

- يتمتع بسهولة الاستخدام مما يسهل إدارة العملية التعليمية.
- ذات طابع اجتماعي تفاعلي يوفر التواصل والمشاركة بين المتعلمـــين والمعلمين.
- يعتمد على مبدأ الفهم العميق للحاجات العملية للتدريس والتعلم.

والشكل (١) يوضح مكونات نظام أكادوكس:

مزايا استخدام نظام أكادوكس:

يعد نظام أكادوكس سهل الاستخدام ويحسن طريقة التفاعل بين المعلـــم والمتعلمين مما يجعل التدريس أكثر متعة. ومن ثم سيحصل المعلم والمتعلمين على فرصة لبناء وتعزيز قدراتهم على القيادة ومهارات الاتصال.



شكل (١): مكونات نظام أكادوكس ــ أمين؛ نصر،٢٠١٥.

ويمكن استعراض هذه المزايا كما يشير لها كل من أمين ونصر(٢٠١٥، ٦،٧) فيما يلي:

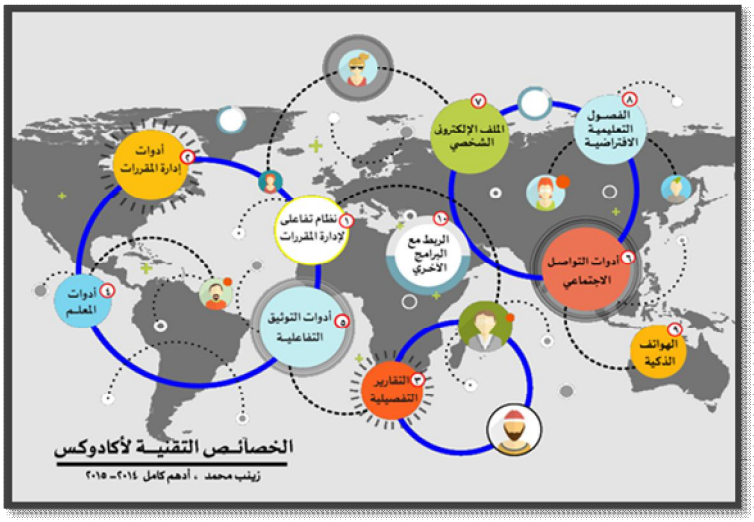
- يستخدم أحدث التقنيات السحابية التي تضمن أعلى مستويات الحماية والأمان وسرية تشفير بيانات المستخدم، إضافة إلى التقليل من التكاليف التقنية المتعلقة بالاستضافة والصيانة والتحديثات المستمرة. كما تضمن تقنية أكادوكس السحابية التوسع الأوتوماتيكي في استخدام البرنامج في حال الضغط الكبير، وتوزيع الاستخدام على الخوادم لضمان سرعة الأداء، وتوفر النسخ الاحتياطية من البيانات لضمان عدم فقدانها.
- يساعد على تنظيم الحياة الأكاديمية والاجتماعية بطريقة سهلة حيث يمكن لجميع المتعلمين والمعلمين من حول العالم الدخول والاشتراك به مجانًا ويتوفر هذا الموقع بالنسخة العربية والانجليزية لتغطية جميع شرائح المجتمع.
- يساعد في إدارة المقررات الدراسية، والتواصل والتفاعل مع المتعلمين والمعلمين، وتوثيق الإنجازات والتقدم الأكاديمي، فيمكنك الاشتراك في المقررات، وتبادل المواد والموارد والخطة بسهولة وتتبع التقدم المحرز الخاص بك.
- يقدم لهيئة التدريس مجموعة من الأدوات التي يحتاجها في الأنشطة اليومية في الجامعة كإدارة المواد والتنبيهات وإدارة الملفات وغيرها. كما يجمعك بطلاب جامعتك في مجتمع واحد للتواصل معهم بكل ما له علاقة بمجتمعك. ليس هذا فحسب، بل يوفر أكادوكس إمكانية التواصل مع المجتمعات الأخرى في الموقع والاطلاع على أنشطتهم ومحتواهم التعليمي

أو الاجتماعي.

وترى الباحثات أن نظام أكادوكس يتمتع بعدة مزايا، منها:

- يخدم المتعلمين للوصول إلى مزيد من مصادر المعرفة المفيدة والمجانية.
- يدعم التعليم بين المتعلمين بعضهم البعض من خلال مشاركة وتبادل المعلومات.
- يساعد على إنشاء بيئات أكثر حيوية بتوفير مقررات ومواد دراسية أكثر تفاعلية.
- يسهل إدارة المتعلمين والمواد التعليمية والأنشطة الأكاديمية بشكل عام.
- يستضيف جميع المحتويات بشكل امن وعالي الخصوصية بدون تعقيد.
- يوفر مجموعة من الأدوات للمتعلمين للتعامل مع البيئة مثل البريد، وغرف النقاش، والمهام، والمصادر، ... .
- يتيح للمعلم إمكانية عمل الاختبارات لمتابعة مستوي المتعلمين وتقويمهم.

الخصائص التقنية للأكادوكس:



شكل (٢): خصائص التقنية لنظام أكادوكس ــ أمين؛ نصر، ٢٠١٥.

حدد كل من **أمين ونصر**(٢٠١٥، ٨ــ٩) **الخصائص التقنية لنظام**

الأكادوكس في النقاط الآتية:

- **نظام تفاعلي لإدارة المقررات:** يقوم أكادوكس بربط عضو هيئة التدريس بطلابه داخل وخارج غرفة الصف، ويتم ذلك من خلال مجموعة من الأدوات الحديثة التي تمكن المعلم من توفير الوقت والجهد، كأدوات الواجبات، تصحيحها إلكترونيا، وتسليمها ومناقشتها، والتواصل مع الطلاب بشكل خاص وعام، وإدراج التنبيهات اللحظية لما يحدث في موقف التعلم، وأدوات الحضور والغياب الإلكتروني، إضافة إلى امتلاك المعلم القدرة على الحصول على تقارير عديدة عن أنشطة طلابه ومستواهم.
- **أدوات إدارة المقررات:** تساعد أدوات إدارة المواد الدراسية والأكاديمية المرنة على تحسين التعاون، التواصل، الإدارة، والأداء لكل من المتعلمين والمعلمين.
- **التقارير التفصيلية:** يقدم أكادوكس مجموعة من الأدوات المتطورة التي توفر تقارير تفصيلية ودقيقة عن المجتمع الأكاديمي تتمتع بمرونة في التعديل والإضافة، ويساعد ذلك في اتخاذ القرارات المفيدة للمجتمع الأكاديمي، ولتحسين فاعلية البيئة التعليمية.
- **أدوات المعلم:** يتم توظيف عدد من الأدوات الحديثة لتسهيل مهمة المعلم وتفعيل دوره الأكاديمي كأدوات النقاش، والتصحيح، والمتابعة، والتقارير،....
- **أدوات التوثيق التفاعلية:** تمكن أدوات التوثيق التفاعلية المتعلمين من توثيق كل ما يقومون به من إنجازات ومهام تعليمية على مر سنواتهم الأكاديمية، ليكون لديهم ملف موثق كامل عن مشوارهم الأكاديمي، مما يسهل الربط بينهم وبين سوق العمل.
- **أدوات التواصل الاجتماعي:** يوفر أكادوكس أدوات متطورة سهلة الاستخدام، تفاعلية، ذات طابع اجتماعي. وبإمكان المستخدمين مشاركة الأسئلة، الآراء، والمناقشات، والأخبار، والرسائل وكل ما يهم أعضاء المجتمع الأكاديمي الواحد داخل وخارج حدود غرفة الصف.

- **الملف الإلكتروني الشخصي:** يمكن تطبيق الملف الإلكتروني المستخدم من تخزين وأرشفة وتوثيق جميع ما يقوم به المتعلم خلال مشواره الأكاديمي، ويكون تحت تصرفه دون تحديد فترة زمنية معينة، كما يمكنه توثيق الإنجازات، والمشاريع، المواد.
- **الفصول التعليمية الافتراضية:** يمكن للمؤسسة التعليمية توسيع أنشطتها الأكاديمية إلى خارج الحدود الفعلية لها باستخدام خاصية الفصول الافتراضية للتغلب على البعد المكاني بين المتعلم والمعلم.
- **الهواتف الذكية:** تمكن تقنية أكادوكس المتعلم من تعرف التحديثات الأكاديمية بشكل آني حيث تستخدم تطبيق أكادوكس على الهواتف الذكية، ومن ثم يبقى المتعلم على اتصال دائم بمجتمع التعلم.
- **الربط مع البرامج الأخرى:** يقدم أكادوكس واجهة البرمجيات التطبيقية التي تسمح بربطه مع أي برنامج آخر تستخدمه المؤسسة التعليمية، مثل: برامج معلومات الطلاب، والبرامج المالية، والتسجيل ربطًا آمنًا وسهلاً بشكل لا يؤثر على فاعلية أداء الإدارة والمستخدم.

المحور الثاني ــ المستودعات الرقمية:

مفهوم المستودعات الرقمية:

تتعدد مصطلحات المستودعات الرقمية، مثل: الأرشيفات الذاتية أو الحرة، المستودعات ذات الوصول الحر، نظام المستقبل لإدارة المكتبات، المستودعات المؤسسية وكلها ذات مغزى واحد تهدف إلى إنشاء المستودع بحيث يتمتع بالمصداقية والثقة ويوفر الحد الأدنى من الخدمات الخاصة بالدراسة والتحكم في المحتويات الرقمية.

يعرفها عزمي (٢٠١٤، ٣٤٥) بأنها عبارة "عن قاعدة بيانات يتم تصميمها بناء على مجموعة من المعايير المرتبطة ببيئات التعلم الإلكترونية حيث يتم فيها تخزين المحتوى التعليمي وترتيبه بمختلف أنواعه وتسهيل إمكانية الوصول

الآمن إليه واسترجاعه.

ويحددها عبد الباسط (٢٠١١، ٦٣) أنها "بنوك أو مخازن لجمع وتخزين الكائنات التعليمية، وتحوي إضافة لذلك بيانات وصفية حول كل كائن من الكائنات التعليمية وذلك بهدف توصيفها وتصنيفها وتيسير إمكانية الوصول إليها عبر محركات الدراسة المتاحة على الإنترنت، كما تضم هذه البنوك أو المخازن عديد من الإمكانات.

مما سبق فإن المستودعات الرقمية عبارة عن:

- نظام رقمي يقوم بتخزين وحفظ الملفات الرقمية.
- يخزن الملفات بداخله وفق معايير البيانات الوصفية لتنظيم الحفظ وتسهيل الوصول إليها.
- يسهل استرجاع العناصر الرقمية بمختلف أنواعها.

وتؤكد عديد من الدراسات على أهمية المستودعات الرقمية، ومنها: دراسة سالم (٢٠١١) فاعلية المستودع الرقمي في تنمية مهارات تدريس اللغة الانجليزية، كما أظهرت نتائج دراسة سعد (٢٠١١) أن مستودع عناصر التعلم ساهم في تنمية كل من التحصيل المعرفي وتنمية القدرة على التفكير الابتكاري وتنمية الاتجاه نحو استخدام الوحدات التعليمية عبر الإنترنت في التعلم، ودراسة Hansen (2006) التي هدفت إلى إنشاء وتطوير مستودع لعناصر التعلم في مجال الثقافة واللغة يخدم المتعلمين والمعلمين وعمل هذا المستودع على تحسين جودة التعليم والتدريس.

أنواع المستودعات الرقمية:

تعد المستودعات الرقمية ذو قدرة على استقطاب أشكال متعددة من المواد الرقمية والإنتاج العلمي ولذا تعد المسئولة عن حفظ وتنظيم هذه المواد وسهولة استرجاعها وكذلك حقوق الملكية الفكرية لمالكي هذه المواد، والمستودعات الرقمية تتنوع بحسب الموضوعات التي تخدمها وفقًا لمجالات "التخصص،

التغطية، ارتباطها بنظم إدارة التعلم، ارتباطها بالبيانات الوصفية". وقامت الباحثات بعد الإطلاع على عديد من المراجع، ومنها: (رمضان،٢٠١١؛ Gombiro,2008,435-439؛ Zuccala & et al, 2008, 22؛ Lemman, 2007, 62-65؛ Lyuch & Lippincott, 2005, 3-5؛ Verhaart,2004, 459) إلى تقسيم أنواع المستودعات الرقمية كما يوضحها شكل (٣):

شكل (٣): أنواع المستودعات الرقمية

مزايا المستودعات الرقمية:

تتمتع المستودعات الرقمية بمجموعة من المزايا التي تجعلها قادرة على تلبية احتياجات المستخدمين، حيث ذكر كل من: (البسام واليامي، ٢٠١٣،٧؛ Nash,2005؛ Pinfield,2003) أن مزايا المستودعات الرقمية تكمن في النقاط

الآتية:

- القدرة العالية على تخزين كميات كبيرة من مصادر التعلم الرقمية وتنظيمها وفقاً للبيانات الوصفية الخاصة بها.
- إمكانية توفير خدمات للمستخدمين من بحث واسترجاع وتصفح المحتوى وتحميله وحفظه من خلال بروتوكول تبادل الملفات FTP.
- سهولة الوصول إلى مصادر التعلم الرقمية واستخدامها من قبل المستخدمين أو مطوري المحتوى ومن ثم تطوير المنظومة التعليمية من خلال عمليات التبادل والمشاركة لهذه المصادر وتحسين جودة مخرجات التعلم.
- القدرة على الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية من خلال حماية الإنتاج الفكري للموديعين بالمستودع ووضع وسائل لتأمينها ومنع الاستيلاء عليها.
- توفير الأدوات المناسبة لعمليات الدراسة داخل المستودع والارتباط بالمواقع الأخرى ذات الصلة بموضوعات المستودع للحصول على معلومات إضافية.
- تقديم خدمات تعليمية للمؤسسات التعليمية تخدم العملية التعليمية وتفيد المتعلمين في المقررات الدراسية وتوفر الوقت والجهد وتتغلب على البعد المكاني.

وجاءت عديد من الدراسات لتؤكد ما سبق من مزايا المستودعات الرقمية، ومنها دراسة: محمد، ٢٠١٤؛ Mapulanga, 2013؛ Frank, 2011؛ Cotton, 2008؛ Aaron, 2007).

وترى الباحثات أن هناك بعض المزايا للمستودعات الرقمية إضافة لما سبق تتمثل في الآتي:

- نافذة جديدة توفر إمكانية النشر العلمي للوسائط الجديدة وبث الإنتاج الفكري ونشر المعرفة بشكل واسع.
- تتيح الكفاءة في إدارة أنواع مختلفة من المصادر الرقمية من خلال معايير البيانات الوصفية.
- توفر مساحة لحفظ وتخزين المصادر الرقمية والحفاظ عليها من الفقدان.

- تضمن المستودعات الرقمية الجودة حيث أن لديها القدرة على أن تتبنى معايير تجعل المحتوى الالكتروني صالح للاستعمال لفترة طويلة بجودة عالية.
- تتيح للمستخدمين حرية الإطلاع والدراسة واسترجاع أي نوع من مصادر التعلم الرقمية لاستفادة كما تتيح لهم إمكانية الإيداع بالمستودع .

الصعوبات التي تواجه انتشار استخدام المستودعات الرقمية:

بالرغم من المزايا الهائل للمستودعات الرقمية وفاعليتها في تحسين جودة التعلم ومحتواه ورفع كفائه الممارسات التدريسية إلا أن هناك مجموعة من الصعوبات التي تعوق دون استخدامها حيث أشار كل من: (الجريوي، ٢٠١٤، ١٢٤؛ Brown & Abbas, 2010, 132؛ إسماعيل، ٢٠٠٩، ٣٧٧؛ Crow, 2007)، **إلى هذه الصعوبات في النقاط الآتية:**

- حداثة فكرة المستودعات الرقمية وعدم وضوحها لدى عدد كبير من العاملين في مؤسسة التعليم حيث لم تدرك معظم الأفراد أهمية مشاركة عناصر التعلم وإعادة استخدامها أنما اكتفوا بعرضها على مواقع الإنترنت.
- صعوبة الدراسة عنها وتحديد مكانها حيث يصعب معاينة وتقييم مستودعات عناصر التعلم في الوقت الراهن والتي تستخدم برامج حماية عند الدخول وتتطلب كلمة سر لاستخدامها مما يجعلها صعب المنال.
- مقاومة أنماط تعليمية جديدة إضافة إلى المهارة والجهد والتكلفة الكبيرة التي يتطلبها تطوير عناصر التعلم حيث يعمل كل مستخدم بمعزل عن الآخرين في عمليات التصميم أو تجميع العناصر كما تتمثل في عدم إلمام الباحثين بهارات وتطبيقات الإنترنت.
- التخوف من السرقات العلمية ويرجع ذلك لعدم الوعي بحقوق الملكية الفكرية.

وأكدت بعض الدراسات ما سبق من صعوبات تواجه انتشار استخدام المستودعات الرقمية والتعامل معها ومنها دراسة فراج (٢٠١٢) التي هدفت تعرف

على واقع المستودعات الرقمية وتشجيع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على إيداع إنتاجهم العلمي باستخدام الأرشفة الرقمية حيث وجد تخوف من جانبهم نتيجة للسرقات العلمية،؛ ودراسة عمر(٢٠١١) التي سعت إلى رصد وتقييم المستودعات الرقمية المفتوحة على الويب والكشف عن مدى إفادة الباحثين المصريين من المستودعات الرقمية المفتوحة ولاحظت ضعف الاستخدام والإقبال على المشاركة لهذه المستودعات، وكذلك الكشف عن كيفية إفادة المكتبات الدراسةية المصرية من المستودعات الرقمية المفتوحة؛ ودراسة Connolly (2007) التي قيمت مستودعات جامعة كورنيل Cornell وذلك بفحص محتوياتها، ومدى مشاركة أعضاء هيئة التدريس به للتعرف على أوجه القصور بالمستودع.

وتقترح الباحثات حلول للتغلب على هذه الصعوبات في النقاط الآتية:

- اهتمام المنظمات والمؤسسات التربوية بتوضيح فكرة المستودعات الرقمية لدى عدد كبير من العاملين بها من خلال الدورات التدريبية التي تدعم بناء عناصر التعلم وتطويرها وإعادة استخدامها، والمساهمة في بناء المعرفة وإعادة تشكيل نظم التعليم لتطوير المنظومة التعليمية وتحسين جودة مخرجات التعلم.
- إتاحة أنماط تعليمية جديدة وتعلم المهارات التي تخدم تطوير عناصر التعلم وإعادة استخدامها من خلال بيئات إلكترونية يعمل بداخلها كل مستخدم بالتعاون مع الآخرين في عمليات التصميم أو تجميع العناصر.
- وضع قوانين للحفاظ على الإنتاج الفكري والتوعية بحقوق الملكية الفكرية.
- بناء وتطوير ودعم المستودعات الرقمية وتحفيز المعلمين والمتعلمين والفنيين على المشاركة في هذه المستودعات.

فروض الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى اختبار صحة الفروض الآتية:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات القياس البعدي ودرجة الإتقان التي تساوي ٨٠% من الدرجة الكلية لطلاب مجموعة

الدراسة في بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية.

٢- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات القياسات البعدية لمجموعة الدراسة في بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية وفقًا لمستويات التفاعل الاجتماعي.

٣- توجد علاقة ارتباطيه دالة موجبة بين درجات الطلاب في مقياس التفاعل الاجتماعي وبطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية.

الطريقة والإجراءات:

أولاًــ منهجية الدراسة:

اُستخدم المنهج شبه التجريبي للتحقق من صحة فروض الدراسة، والذي تمثل في تطبيق (مقياس التفاعل الاجتماعي) قبليًا لتقسيم عينة الدراسة إلى (٣) مجموعات بناءً على مستوياته، ثم استقصاء تأثير أكادوكس كبيئة لإدارة المحتوى في تنمية مهارات إنشاء المستودعات الرقمية، ثم تطبيق بطاقة تقييم المنتج بعديًا، ومعالجة وتحليل النتائج وتفسيرها، وتقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

ثانيًا ــ التصميم التجريبي:

١ ــ متغيرات الدراسة:

اشتمل الدراسة علي المتغيرات الآتية:

أ ــ المتغير المستقل/ التجريبي: تمثل في أكادوكس كبيئة لإدارة المحتوى.

ب ــ المتغير المستقل/ التصنيفي: تمثل في مستوى التفاعل الاجتماعي (مرتفع، متوسط، منخفض).

ج. المتغير التابع: تمثل في مهارات إنشاء المستودعات الرقمية.

٢ ــ نوع التصميم التجريبي:

في ضوء طبيعة الدراسة اُستخدم التصميم التجريبي المعروف باسم تصميم المجموعة الواحدة ذو التطبيق القبلي والبعدي.

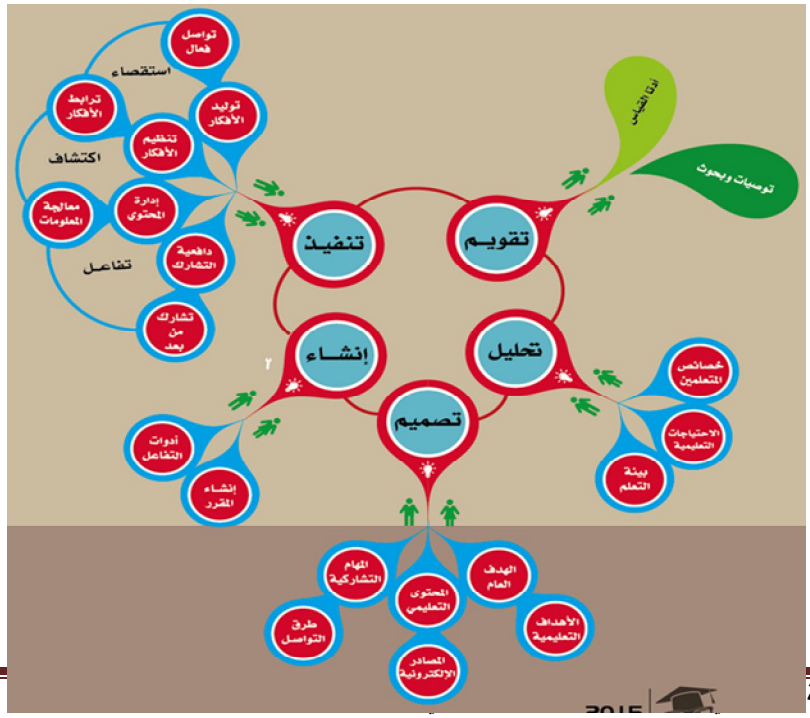
ثالثًا ــ مجموعة الدراسة:

اختيرت مجموعة الدراسة بطريقة عمدية من طلاب الفرقة الثالثة، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، قوامها(٢٥) طالبًا وطالبة لتوافر مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت، وعلى وعي كاف يُمكنهم من تحمل المسئولية والانضباط والالتزام أثناء تنفيذ تجربة الدراسة.

رابعاً ــ مادة المعالجة التجريبية:

تمثلت مادة المعالجة التجريبية في نظام أكادوكس كبيئة تعلم لإدارة المحتوى، حيث إتاحة إمكانية رفع الملفات والمصادر الإلكترونية وتخزينها ومشاركتها مع الطلاب مجموعة الدراسة للمساهمة في تنمية مهارات إنشاء المستودعات الرقمية لديهم.

وقد قامت الباحثات بتبني نموذج التصميم التعليمي المقترح لكل من **(أمين ونصر،٢٠١٤)** حيث أنه يتميز بالبساطة، التوظيف الجيد لمراحل التصميم، تقديم وسائل التفاعل، توفير التغذية الراجعة المناسبة، والشكل الآتي يوضح مراحل النموذج المتبع:



شكل (٤): نموذج التصميم التعليمي المتبع ــ أمين؛ نصر،٢٠١٥.

١- مرحلة التحليل:

- **تحليل خصائص المتعلمين:** اشتملت مجموعة الدراسة على طلاب الفرقة الثالثة، شعبة تكنولوجيا التعليم، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، حيث يمتلكوا أجهزة كمبيوتر متصلة بالإنترنت، ولديهم القدرة على التعامل مع كل جديد في مجال التكنولوجيا، وتوظيف ما تم تعلمه في خدمة مجال التخصص بصفة خاصة والعملية التعليمية بصفة عامة، وتم تصنيفهم من خلال مقياس التفاعل الاجتماعي إلى ثلاث مستويات (مرتفع، متوسط، منخفض).
- **تحديد الاحتياجات التعليمية:** يتطلب إعداد أي بيئة تعلم معرفة احتياجات المتعلمين، حيث يعد تحديد الاحتياجات معيارًا للحكم على مدى نجاحها، ومن ثم فإن معرفة المعلم بخصائص المتعلم وقدراته يساعده في إرشاده نحو الاختيار الأفضل لتلك الخصائص والاحتياجات، مما ينعكس على أداء المتعلم بالإيجاب. حيث يتطلب إعداد أي برنامج تعليمي معرفة خصائص المتعلم الذي سيدرس البرنامج من حيث مستوى (ذكائه، وتحصيله، ودرجة نجاحه، وخبراته السابقة، وما يعرفه من مصطلحات أو معلومات تتعلق بموضع البرنامج)، وبناءً على ذلك فقد اشتملت مجموعة الدراسة على طلاب الفرقة الثالثة، شعبة تكنولوجيا التعليم، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، تتراوح أعمارهم ما بين ١٩:٢٢ سنة ويتقارب المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي لهم، كما تم تحديد الاحتياجات التدريبية لمجموعة الدراسة من خلال إجراء دراسة استكشافية، وتحليل نتائجها، حيث قامت

الباحثات من خلال نتائجها بإعداد استبانه لتحديد قائمة بأهم المهـــارات اللازم تنميتها لمجموعة الدراسة لإنشاء المستودعات الرقمية عبر بيئـــة الأكادوكس والتفاعل معها.

- **تحديد خصائص بيئة التعلم:** قامت الباحثات بإعداد قائمة معـــايير أوليـــة لبيئة التعلم التشاركي القائم على نظام أكادوكس، وتضمنت تلك القائمـــة

(

م	المعيار	مدى مناسبة المعايير للمبدأ الذي تنتمي له		الدقة العلمية والصياغة اللغوية		مدى الأهمية		ملاحظات
		مناسب	غير مناسب	صحيحة	غير صحيحة	مهم	غير مهم	
١	المؤشر : ـــــ							

)

معيارًا أساسيًا يندرج أسفلها (٥٦) مؤشرًا. وتم عرضها على ثلاثة مـــن المحكمين لإبداء رأيهم في مدى مناسبة المعايير والمؤشرات التابعة لهـــا ودقتها العلمية حيث كان التحكيم وفقاً للشكل الآتي:

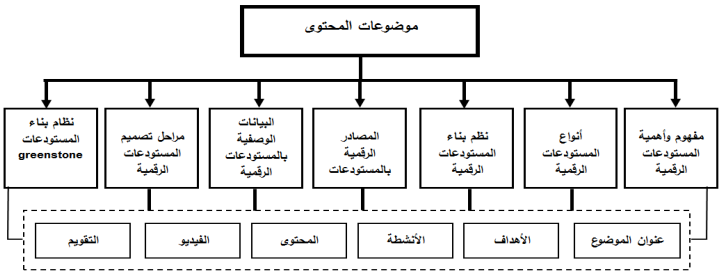
شكل (٥): مخطط تفصيلي يوضح استمارة تحكيم معايير بناء البيئة

حيث أتفق المحكمين على مناسبة المؤشرات للمعيار المندرجة أســـفله، وعلى دقتها العلمية ووضوحها بعد إجراء التعديلات المقترحة، للتوصل إلـــى شكلها النهائي.

٢- مرحلة التصميم:

- **تحديد الهدف العام:** تم تحديد الهدف العام في ضوء احتياجات المتعلمين التي سبق تحديدها وقائمة المهارات التي تم وضعها، والمتمثل في تنمية مهارات إنشاء المستودعات الرقمية لطلاب تكنولوجيـــا التعلـــيم وفقـــاً لمستويات التفاعل الاجتماعي لديهم.

- **تحديد الأهداف التعليمية:** قامت الباحثات بتحديد الأهداف التعليمية التي تساهم في تحقق الأهداف العامة، وصياغتها تبعًا لنموذج (ABCD).
- **تحديد المحتوى التعليمي:** اتبعت الباحثات في تنظيم المحتوى التتابع المنطقي والهرمي، حيث قمن بترتيب الموضوعات ترتيباً منطقياً مع مراعاة خصائص المتعلمين حيث يبدأ من أعلى بالمفاهيم العامة وتتدرج لأسفل نحو المهمات الفرعية الممكنة والتي تشكل الأداء النهائي المرغوب فيه من قبل المتعلمين، وقد قسمت الباحثات المحتوى إلى (٧) موضوعات، كما يوضحه الشكل الآتي:



شكل (٦): مخطط تفصيلي يوضح تقسيم المحتوى داخل البيئة

- **اختيار المصادر الإلكترونية:** تم اختيار مصادر التعلم المناسبة لأهداف التعلم والمحتوى التعليمي، كي يشعر المتعلم بالتنوع والتجديد في ممارسة تعلمه، واشتملت مصادر التعلم على النص المكتوب، والصور، ومقاطع الفيديو، عروض تقديمية وقد تم مراعاة المعايير العلمية الخاصة بتصميمها بهدف إثراء المحتوى التعليمي.
- **تحديد المهام التشاركية:** تم بتحديد المهام المطلوب تنفيذها من المتعلمين بشكل تشاركي، وتم وضعها في جزء المهام ببيئة الأكادوكس.
- **تحديد طرق التواصل:** تم التواصل مع المتعلمين من خلال تبويب المناقشات، حيث يمكن طرح موضوع للمناقشة والتواصل مع الطلاب من

أجل التوصل للمفاهيم الصحيحة ونقلها وتبادلها.

٣- مرحلة الإنشاء:

- **إنشـــاء المقـــرر:** تـــم إنشـــاء حســـاب علـــى نظـــام أكـــادوكس http://www.acadox.com، وبعد إكمال التسجيل علـى الموقـع وتفعيـل الحساب، أنشئ رابط للانضمام للمقرر داخـل نظـام أكـادوكس كـدعوة انضمام عبر البريد الالكتروني لكل مـتعلم لانضـمام طـلاب مجموعـة الدراسة فقط، وبعد الموافقة على دخول الأعضاء أمكنهم الدخول من خلال الرابط URL تحت مسـمى: http://www.acadox.com، وكتابـة البريـد الالكتروني والرقم السري لكل متعلم والدخول إلى بيئة التعلم وقد تضـمنت واجهة نظام أكادوكس ما يلي:
  - **تبويب معلومات المادة:** يحتوى على رمز المادة، واسم الموضـوع، والوصف، وتاريخ البدء، وتاريخ الانتهاء، والوقـت، ونـوع المـادة، والمكان.
  - **تبويب المناقشة:** يتم من خلال هذا التبويب التفاعل وطرح المناقشات الجديدة والأسئلة والاستفسارات من قبل المتعلمين.
  - **تبويب التكاليف:** يتم في هذا التبويـب وضـع التكليـف/ التكليفـات المطلوبة أدائها.
  - **تبويب المصادر:** يتم من خلالها وضع الروابط والمجلـدات التـي يمكن من خلالها مساعدة المتعلمين في أداء مهامهم بكفاءة وفاعلية.

يمكن أيضًا إضافة تبويبات أخري حسب الحاجة، وهذا يعد من مزايـا النظام لمرونته في إضافة المزيد من الإمكانات التي تسـاعد المعلـم علـى التواصل بفاعلية مع المتعلمين.

- **إدارة المادة:** تحتوى خيارات الحضور على كيفية الانضمام للبيئة، وعدد المقاعد، وإضافة معلمين، وقوائم المدعوين للمادة إن وجـد،

وتحتوي أيضًا الآتي:

- **صفحات:** للتحكم في تبويات المختلفة للبيئة، أو إضافة صفحات HTML، ومركز التطبيقات.
- **خيارات متقدمة:** تحكم بمزايا المادة من حيث تمكين أو تعطيل عرض المحتوى أو مزايا متقدمة للمادة.
- **إحصاءات:** لمتابعة نشاطات الطلاب في المادة.

- **أدوات التفاعل والتواصل:** قامت الباحثات من خلال نظام الأكادوكس بإتاحة مجموعة من أدوات التواصل والتفاعل بين المتعلمين، من خلال بريدهم الإلكتروني، وذلك لتأمين دخولهم واعتمادها على نظام مراقبة الدخول من بعد، وتعرف عدد مرات الدخول والتنقل بين صفحات وأدوات النظام لكل متعلم، وتم توجيه المتعلمين لإنجاز أنشطة التعلم وإتمام المهام التشاركية بنظام أكادوكس.

٤- مرحلة التنفيذ:

- **التجربة الاستطلاعية:** تم تطبيق مقياس التفاعل الأجتماعي ومادة المعالجة التجريبية على مجموعة استطلاعية قوامها (٢٠) طالبًا وطالبة، للتأكد من وضوح صياغة محتواها، ومناسبتها لمجموعة الدراسة، وسهولة الدخول للنظام والتنقل بين صفحاته، واستخدام جميع عناصره، وكتابة التعليقات والمناقشات، وسهولة تحميل الملفات، والمشاركة الإيجابية في الممارسات والأنشطة والمهام، ومعرفة مواعيد التسليم والتصحيح والحضور والغياب، والتقارير المفصلة لنتائج التعلم فور الاستجابة. وأشارت نتائج التجربة الاستطلاعية إلى وضوح موضوعات التعلم ومناسبة طريقة العرض وأسلوب تقديم المحتوى للمتعلمين، والأدوات الاجتماعية التفاعلية، وتم إجراء التعديلات المقترحة.
- **التجربة الأساسية:** قامت الباحثات بتطبيق أدتا القياس كتطبيق قبلي على مجموعة الدراسة، ثم استخدام تقنية أكادوكس كبيئة تعلم لإدارة المحتوى من

خلال الدخول للموقع والتسجيل ودراسة محتواه والمشاركة في المهام والأنشطة به، حيث يصبح لكل متعلم اسم دخول وكلمة مرور للحفاظ على سرية البيانات، ولكي يتمكن المتعلمين من التواصل مع بعضهم البعض، وإدارة المحادثات والنقاش والتعليقات الجماعية حول المهمة التشاركية التي كلفوا بها، وتضمين مستندات، وملفات، وعروض تقديمية، ونماذج، رسومات وشروحات ومشاركتها مع زملائهم. كما قامت الباحثون بدعم المتعلمين واستقبال استفساراتهم وتقديم الرجع لهم بالتعليق أو المشاركة.

٥- مرحلة التقويم:

- تطبيق أداتا القياس بعديًا، ثم رصد الدرجات تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا لاختبار صحة فروض الدراسة والتوصل إلى النتائج وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج الدراسة.

خامسًا ــ مقياسا الأداء:

تمثلت أداتا القياس فيما يلي:

١- **مقياس التفاعل الاجتماعي:** استخدم في الدراسة الحالية مقياس التفاعل الاجتماعي ــ إعداد الباحثة نهى علي ــ، ويتكون من (٢٨) مفردة متنوعة ما بين الإيجابية والسلبية، وتمثلت المفردات الإيجابية في العبارات أرقام (٢٨/٢٧/٢٦/٢٥/٢٣/٢٢/١٩/١٧/١٥/١٤/١٢/١١/٩/٧/٤/٢/١) والمفردات السلبية أرقام (٢٤/٢١/٢٠/١٨/١٦/١٣/١٠/٨/٦/٥/٣)، والتقدير الكمي لعناصر المقياس يتمثل في (٣) مستويات كالآتي: (٣ = دائمًا، ٢ = أحيانًا، ١ = نادرًا). وتُعكس هذه المستويات في حالة المفردات السلبية، وبذلك امتدت درجات المقياس ما بين(٢٨) درجة كحد أدنى و(٨٤) درجة كحد أقصى، وقامت الباحثات باستخراج معاملات الصدق والثبات للمقياس على النحو الآتي:

– **الصدق:** استخدم صدق الاتساق الداخلي، وذلك بتطبيقه على عينة

استطلاعية بلغ قوامها (٢٠) طالبًا وطالبة، وحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات المقياس والدرجة الكلية، والجدول (١) يوضح ذلك:

جدول (١): معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية في مقياس التفاعل الاجتماعي (ن = ٢٠ طالبًا وطالبة)؛ (النهاية العظمى = ٨٤ درجة)

رقم العبارة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
معامل الارتباط	0.712	0.659	0.476	0.750	0.842	0.780	0.679	0.713	0.716	0.612
مستوى الدلالة	0.001	0.002	0.039	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.005
رقم العبارة	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
معامل الارتباط	0.796	0.551	0.580	0.620	0.807	0.606	0.807	0.826	0.661	0.593
مستوى الدلالة	0.000	0.014	0.009	0.005	0.000	0.006	0.000	0.000	0.002	0.007
رقم العبارة	21	22	23	24	25	26	27	28		
معامل الارتباط	0.606	0.648	0.842	0.791	0.724	0.710	0.777	0.739		
مستوى الدلالة	0.006	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000		

يتضح من الجدول (١) امتدت معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات مقياس التفاعل الاجتماعي قيد الدراسة والدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠.٤٧٦ : ٠.٨٤٢) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي للمقياس.

- **الثبات:** تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا لكرونباخ، وذلك على عينة استطلاعية قوامها (٢٠) طالبًا وطالبة، والجدول (٢) يوضح ذلك:

جدول (٢): معاملات الثبات لمقياس التفاعل الاجتماعي (ن = ٢٠ طالباً وطالبة)

المعاملات	معامل الفا
القيمة الإحصائية	٠.٩٦١
مستوى الدلالة	٠.٠٠٠

يتضح من جدول (٢) أن معامل ألفا لكرونباخ لمقياس التفاعل الاجتماعي دال عند مستوى (٠.٠١)، مما يشير إلى ثبات المقياس.

٢- **بطاقة تقييم المنتج:** للحكم على منتجات مجموعة الدراسة، تم إعداد بطاقة

تقييم المنتج التكنولوجي، بهدف تقييم مستوى المتعلمين في إنشاء المستودعات الرقمية، وقد تم بناء وضبط البطاقة بإتباع الخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف من بطاقة التقييم:** هدفت البطاقة إلى قياس المستوى الأدائي لمجموعة الدراسة في إنشاء مستودع رقمي، بعد دراستهم للمحتوى واستخدام أدوات التفاعل، يقوم كل متعلم بإنشاء مستودع رقمي ويعد هذا منتجًا نهائيًا يتطلب تقييمه.
- **تحديد بنود البطاقة:** تم إعداد بطاقة التقييم في ضوء قائمة المهارات التي تم التوصل إليها والأهداف والمحتوى التعليمي، وتكونت البطاقة من (٨) محاور أساسية تضمنت (٤١) إجراء فرعيًا، والدرجة الكلية لها (٨٢) درجة.
- **التقدير الكمي لعناصر بطاقة التقييم:** تم تحديد التقدير الكمي بالدرجات لكل جانب من مهارات إنتاج المستودعات الرقمية لتقييم مستوى أداء المتعلمين، (٢) درجة إذا كان مستوى أداء المتعلم لعنصر المنتج جيد، (١) درجة إذا كان مستوى أدائه لعنصر المنتج متوسط، (٠) درجة إذا كان مستوى أدائه ضعيف.
- **العرض على المحكمين:** عرضت البطاقة على (٣) محكمين لإبداء آرايهم فيها، وكان التحكيم وفقًا للشكل الآتي:

م	المهارات	بنود التقييم	مدى انتماء البند للمهارة		أهمية البند		الدقة العلمية		ملاحظات
			تنتمي	لا تنتمي	مهم	غير مهم	صحيحة	غير صحيحة	

شكل (٧): مخطط تفصيلي يوضح استمارة تحكيم بطاقة تقييم المنتج

حيث أتفق المحكمين على مناسبة بنود البطاقة وأهميتها، ودقتها العلمية ووضوحها بعد إجراء التعديلات المقترحة، للتوصل إلى شكلها النهائي.

- **تعليمات بطاقة التقييم:** وضعت تعليمات البطاقة بحيث تكون واضحة

وسهلة الاستخدام، وذلك عن طريق إتباع الخطوات الآتية:

- تعريف القائم بالتقييم (المحكم) الهدف من البطاقة.
- التأكيد على قراءة محتوى البطاقة جيدًا، قبل أن يقوم بعملية التقييم.
- استعراض العناصر الإنتاجية محل التقييم بشكل عام.
- استعراض العناصر الإنتاجية مع الإجابة على العناصر الواردة في البطاقة بوضع علامة (✓) أسفل درجة مستوى الأداء لكل عنصر.
- ملاحظة أن البطاقة تعطى لكل عنصرًا من عناصرها ثلاث مستويات مختلفة من مستويات الأداء.

- **حساب الثوابت الإحصائية للبطاقة:**

- **الصدق:** استخدم صدق المقارنة الطرفية، بتطبيقها على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة من غير العينة الأصلية قوامها (٢٠) طالبًا وطالبة، وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين، كما يوضحها جدول (٣):

جدول (٣): دلالة الفروق بين الأرباعى الأعلى والأدنى في بطاقة التقييم قيد الدراسة بطريقة مان ويتنى اللاباروميترى (ن = ١٠ طالبًا وطالبة)

المهارات	الرباعى الأعلى		الرباعى الأدنى		U	W	قيمة z	مستوى الدلالة
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
عنوان ووصف المستودع	40.00	8.00	15.00	3.00	0	15.00	2.611-	0.009
تنوع الملفات الرقمية المدرجة بالمستودع	40.00	8.00	15.00	3.00	0	15.00	3.000-	0.003
كتابة البيانات الوصفية metadata لكل ملف	40.00	8.00	15.00	3.00	0	15.00	3.000-	0.003
إنشاء قوائم بحث و تنوع لغات الدراسة	40.00	8.00	15.00	3.00	0	15.00	3.000-	0.003
إنشاء مداخل للبحث والاسترجاع جديدة	40.00	8.00	15.00	3.00	0	15.00	3.000-	0.003
وضع صورة في الصفحة الرئيسة وكتابة البريد الالكتروني لمشرفين ومنشئين المستودع	40.00	8.00	15.00	3.00	0	15.00	3.000-	0.003
حدد مشغلات الملفات الشائعة داخل البرنامج وغير الشائعة	40.00	8.00	15.00	3.00	0	15.00	3.000-	0.003
رفع المستودع الرقمي	35.00	7.00	20.00	4.00	5.00	20.00	1.964-	0.049
الدرجة الكلية لبطاقة التقييم	40.00	8.00	15.00	3.00	0	15.00	2.835-	0.005

يتضح مما سبق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات الأرباع الأعلى والتي تمثل المتعلمين ذوى المستوى المرتفع في المهارات قيد

الدراسة وبين المجموعة ذات الأرباع الأدنى والتي تمثل المتعلمين ذوى المستوى المنخفض في المهارات قيد الدراسة ولصالح المجموعة ذوى الأرباع الأعلى، حيث أن قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق البطاقة وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

- **الثبات:** تم حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج باستخدام تعدد المحكمين على أداء متعلم واحد ثم حساب نسبة الاتفاق بين المقيمين، وتم حساب نسبة الاتفاق من خلال معادلة Scott، وجاءت أعلى نسبة اتفاق (٩٠%)، وأقل نسبة اتفاق (٨٠%) ، ومن ثم تكون نسبة ثبات بطاقة تقييم المنتج مقبولة مما يشير إلى ثبات البطاقة.

أساليب المعالجة الإحصائية:

بعد الانتهاء من التجربة النهائية ورصد الدرجات لمجموعة الدراسة، تم الإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من فروضه، واستخدم برنامج (SPSS) لإجراء العمليات الإحصائية المتطلبة لاختبار الفروض الدراسة، وفيما يلي عرض للنتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات.

نتائج الدراسة:

بالنسبة للفرض الأول ــ الذي ينص على أنه:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات القياس البعدي ودرجة الإتقان التي تساوى ٨٠% من الدرجة الكلية لطلاب مجموعة الدراسة في بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية".

للتحقق من صحة هذا الفرض إحصائيًا تم حساب قيمة "ت" للفرق بين متوسطي درجات أفراد مجموعة الدراسة في التطبيق البعدي ودرجة الإتقان التي تساوى ٨٠% من الدرجة الكلية، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بالجدول الآتي:

جدول (٤): دلالة الفروق الإحصائية بين متوسط القياس البعدي ودرجة الإتقان (٨٠%) من

الدرجة الكلية لطلاب مجموعة الدراسة في بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية (ن = ٢٥ طالبًا وطالبة، الدرجة العظمى = ٨٢ درجة)

المتغيـــرات	الدرجة العظمى	متوسط القياس البعدي	درجة الإتقان	فرق المتوسطات	الخطأ المعيارى	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل إيتا^2
عنوان ووصف المستودع	14	12.44	11.20	1.24	0.21	5.94	0.000	0.60
تنوع الملفات الرقمية المدرجة بالمستودع	12	11.12	9.60	1.52	0.13	11.41	0.000	0.84
لكل ملف metadata كتابة البيانات الوصفية	18	16.32	14.40	1.92	0.22	8.67	0.000	0.76
إنشاء قوائم بحث وتنوع لغات الدراسة	10	8.96	8.00	0.96	0.19	5.14	0.000	0.52
إنشاء مداخل للبحث والاسترجاع جديدة	8	7.16	6.40	0.76	0.14	5.52	0.000	0.56
وضع صورة في الصفحة الرئيسة وكتابة البريد الإلكتروني لمشرفين ومنشئين المستودع	6	5.24	4.80	0.44	0.13	3.32	0.003	0.31
حدد مشغلات الملفات الشائعة داخل البرنامج وغير الشائعة	10	9.16	8.00	1.16	0.12	9.29	0.000	0.78
رفع المستودع الرقمي	4	3.84	3.20	0.64	0.07	8.55	0.000	0.75
الدرجة الكلية للمهارات	82	74.24	65.60	8.64	1.08	8.02	0.000	0.73

أظهرت نتائج جدول (٤) ارتفاع المتوسط الحسابي في القياس البعـــدي لبطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية (٧٤.٢٤) عن القيمة المختبـــرة لمستوى الإتقان والتي تساوى ٨٠% من الدرجة الكلية (٦٥.٦٠)، وبحساب قيمة (T) لدلالة الفروق بين المتوسطات وجد أنها تساوي (٨.٠٢) بمســـتوى دلالـــة (٠.٠٠) أقل من مستوى دلالة (٠.٠٥)، كما امتدت قيم معامل إيتـــا^2 مـــا بـــين (٠.٣١ : ٠.٨٤) أي أن بيئة الأكادوكس ذو تأثير قوى على المهارات الرئيســـة قيد الدراسة. مما سبق يتضح أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط ودرجـــة الإتقان التي تساوى ٨٠% من الدرجة الكلية لطلاب مجموعـــة الدراســـة فـــي بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية ولصالح متوسط القياس البعدي حيث أن قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى الدلالة (٠.٠٥)، وبذلك يتم قبـــول الفرض.

بالنسبة للفرض الثاني ــ الذي ينص على أنه:

"**يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات القياسات البعدية لمجموعة الدراسة في بطاقة تقييم مهارات إنتاج المســـتودعات الرقميـــة وفقـــا لمستويات التفاعل الاجتماعي**".

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة "ف" بتحليل التباين أحادى الاتجاه للفرق بين متوسطي درجات أفراد مجموعة الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية وفقًا لمستويات التفاعل الاجتماعي (مرتفع، متوسط، منخفض)، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بالجداول الآتية.

جدول (٥): تحليل التباين أحادى الاتجاه بين متوسط درجات القياسات البعدية لمجموعة الدراسة في بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية وفقًا لمستويات التفاعل الاجتماعى (ن = ٢٥ طالبًا وطالبة)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	495.52	2	247.76	31.35	0.000
داخل المجموعات	173.85	22	7.90		

أظهر نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياسات البعدية لمجموعة الدراسة في بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية وفقا لمستويات التفاعل الاجتماعي، مما يستلزم إجراء أحد اختبارات المقارنة لتحديد اتجاه هذه الفروق، ولذا سوف تستخدم الباحثات اختبار شيفيه (Scheffe).

جدول (٦): اختبار شيفيه Scheffe بين متوسط درجات القياسات البعدية لمجموعة الدراسة في بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية وفقا لمستويات التفاعل الاجتماعي

مستويات الحاجة المعرفية	العدد	المتوسط	المتوسط	مرتفع	متوسط	منخفض
مرتفع	6	81.67	فرق المتوسطات		8.49	11.79
			مستوى الدلالة		0.000	0.000
متوسط	11	73.18	فرق المتوسطات			3.30
			مستوى الدلالة			0.000
منخفض	8	69.88				

تظهر نتائج جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لكل من طلاب مستوى التفاعل الاجتماعي المرتفع

وكل من طلاب مستوى التفاعل الاجتماعي المتوسط والمنخفض في بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية ولصالح طلاب مستوى التفاعل الاجتماعي المرتفع، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسيين البعدين لكل من طلاب مستوى التفاعل الاجتماعي المتوسط وطلاب مستوى التفاعل الاجتماعي المنخفض في بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية ولصالح طلاب مستوى التفاعل الاجتماعي المتوسط، ومن ثم يتم **قبول الفرض الثاني.**

بالنسبة للفرض الثالث ــ الذي ينص على أنه:

"**توجد علاقة ارتباطيه دالة موجبة بين درجات الطلاب في مقياس التفاعل الاجتماعي وبطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية**"

للتحقق من صحة هذا الفرض إحصائيًا تم حساب قيمة معامل الارتباط لبيرسون بين درجات أفراد مجموعة الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية ودرجاتهم في مقياس التفاعل الاجتماعي، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بالجدول الآتي:

جدول (٧): معامل الارتباط بين درجات الطلاب فى مقياس التفاعل الاجتماع وبطاقة تقييم

مهارات إنتاج المستودعات الرقمية (ن = ٢٥ طالبًا وطالبة)

المتغيرات		بطاقة تقييم مهارات إنتاج المستودعات الرقمية
التفاعل الاجتماعي	معامل الارتباط	٠.٧٩٩
	مستوى الدلالة	٠.٠٠٠

أظهرت نتائج جدول (٧) وجود علاقة ارتباطيه موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين درجات المتعلمين في مقياس التفاعل الاجتماعي وبطاقة تقييم مهارات إنشاء المستودعات الرقمية، ولذا يتم **قبول الفرض الثالث.**

تفسير النتائج:

من خلال فروض الدراسة، ومن واقع البيانات التي تم التوصل إليها ومعالجتها إحصائيًا، وفي ضوء ما تم عرضه من نتائج، قامت الباحثات بتفسيرها ومناقشتها إستنادًا على الإطار النظري والدراسات السابقة في هذا المجال، حيث تشير النتائج إلى أن استخدام أكادوكس كبيئة تعلم ساهم في تنمية مهارات إنشاء المستودعات الرقمية وفقاً لمستويات التفاعل الاجتماعي وأن الطلاب ذوي مستوي التفاعل الاجتماعي المرتفع كانوا أكثر تفوقاً في الأداء المهاري لمهارات إنشاء المستودع الرقمي مقارنة بنظرائهم ذوي المستوي المتوسط والمنخفض، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند بناء بيئات التعلم الإلكترونية التي تستخدم أكادوكس، وترجع الباحثات هذه النتائج إلى عدة أسباب، أهمها:

١- أن أكادوكس كبيئة للتعلم ساهم في إتاحة الفرصة للطلاب للتركيز وعدم التشتت والمشاركة الفاعلة في إدارة المحتوى التعليمي حيث يشير(Tomei,2006) إلى أن المشاركة الفاعلة تؤدي إلى تعلم نشط وتساعد في إنشاء مجتمعات التعلم النشطة مما يساهم بدوره في تحقيق نواتج تعلم على مستوى عال من الكفاءة والإتقان.

٢- تفاعل المتعلمين مع المحتوى التعليمي ومع المعلم ومع بعضهم البعض ومع واجهة التفاعل التي إتاحتها أكادوكس، ساعد في صقل مهارات المتعلمين وتفوقهم مهارياً، فإن المتعلم يبني معرفته من خلال تفاعله مع الآخرين، حيث يقوم المتعلم ببناء معنى لما يتعلمه بنفسه بناءً ذاتياً، ويتشكل أثناء التفاعل مع من حوله والذين يقومون بتزويده بالمعلومات وخبرات تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه.

٣- أتاح التبويب الخاص بالمصادر فرصة لتنظيم المعلومات وجعلها أكثر نفعًا، حيث وفرت هذه الخدمة السحابية مستودع تخزيني مجاني مكن

الطلاب من الحفاظ على وثائقهم في مكان واحد ومنحهم منصة لعرض إنجازاتهم وتعديلها، والرجوع للمعلومات وتبادلها لتنظيم وإدارة معارفهم الخاصة بالمهمات التشاركية، والوصول للمراجعات لما تم إنجازه من مهمات، مما أتاح للطلاب تيسير الإنتاج المشترك للمعرفة السليمة في الوقت الحقيقي، وساعد في دعم كفاءة المتعلمين وتحسين نوعية التعلم، ووفر للمعلمين وسيلة لإنشاء بيئات تفاعلية وفهم الطلاب بشكل أفضل لإثراء المحتوى الأكاديمي.

٤- بناء محتوى داخل بيئة أكادوكس بناءً على مبادئ النظرية البنائية التي تؤكد على أن التمثيلات المبنية والمنتجة بواسطة المتعلم مثل الأسئلة والمشاركات والتعقيبات وعرض النماذج لما يتضمنه المستودع الرقمي وغيرها يمكن أن يحسن من فهم المحتوى التعليمي بشكل أفضل وزيادة ثقته بنفسه فيما يقدمه من أفكار حيث يشعر بقدرته على التعديل والإضافة والتبادل المعرفي مما يساهم في تنمية مهاراته في إنشاء مستودع رقمي.

٥- تعدد أساليب التفاعل (متزامنة/ غير متزامنة) ببيئة الأكادوكس واستخدامها من قبل المتعلمين وإتاحة الفرصة لكل متعلم بأن يقوم بالاستفسار وطرح الأسئلة، وتحليل الإجابات والتعليقات وتقويمها والبناء عليها والتعامل معها مما أدي إلى زيادة مهارات المتعلمين.

٦- تنوع الأنشطة داخل بيئة التعلم تحفز المتعلم على التفكير لاستخدام المعلومات والمهارات التي تم تعلمها، وأيضا استخدام النمذجة في عرض خطوات الأداء الصحيح للمهارات والذي يمكن المتعلم من مشاهدة أدق التفاصيل في أداء المهارة، وذلك من خلال مقاطع فيديو رقمية، وتقسيم المهارة إلى خطوات تسهل على المتعلم معرفتها والتمكن منها، وقدرة المتعلم على التحكم في عدد مرات مشاهدة مقاطع الفيديو الرقمية والقدرة على التحكم بالإيقاف اللحظي أو التقديم أو الإرجاع لمشاهدة أهم التفاصيل الدقيقة للمهارة، وتشتمل بيئة التعلم

على أنشطة تساعد المتعلم على توظيف المهارة في مواقف مشابهة.

٧- ارتباط أهداف بيئة التعلم بالعمل الفعلي بعد التخرج وارتباط طريقة التعلم بالتخصص العملي للمتعلمين يعد دافع لتنمية المهارات.

تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من:(أمين ونصر،٢٠١٥؛عبادي، ٢٠١٤؛ الفوزان،٢٠١٣؛ Lee, 2012 ؛خلف الله،٢٠١٠) والتي أكدت على فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية في زيادة مستوى الأداء المهاري للمتعلمين وصقل مهاراتهم.

التوصيات:

من خلال النتائج التي توصل إليها هذا الدراسة فإنه يمكن استخلاص التوصيات الآتية:

١- تبني ودعم المؤسسات التعليمية استخدام برامج إنشاء وإدارة المستودعات الرقمية في العملية التعليمية.

٢- تشجيع المتعلمين على استخدام المستودعات الرقمية المتاحة على شبكة الإنترنت، وكذلك إنتاج مستودعات رقمية تخدم مجال تخصصهم.

٣- استخدام نظم إدارة التعلم (أكادوكس) في تدريس المقررات التعليمية والتنمية المهنية المستدامة، لتحسين وتطوير مهارات المتعلمين وتوفير بيئات تعليمية مناسبة لدمج التقنية في العملية التعليمية.

٤- دراسة وتقصي أفضل الوسائل والأساليب التي يمكن توظيفها لإنشاء مستودعات رقمية لتحقق عامل الجودة في عرض المواد الرقمية وإتاحتها للمستخدمين.

٥- الاهتمام بالمستودعات الرقمية ووضعها على قائمة بحوث ودراسات تكنولوجيا التعليم أكثر من وضعها على قائمة بحوث ودراسات المكتبات.

٦- الاستفادة من مهارات وقدرات المتعلمين بالمرحلة الجامعية في إنتاج

بعض المواد الرقمية لدعم المحتوى التعليمي بالمستودعات الرقمية.

٧- التأكيد على أهمية المستودعات الرقمية باعتبارها ذات قيم كبيرة في حفظ الإنتاج العلمي والمحافظة على حقوق الملكية الفكرية.

البحوث المقترحة:

من خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج ومن خلال مراجعة الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة، فانه يمكن اقتراح مزيد من الدراسات والبحوث حول:

١- إجراء دراسة مقارنة بين برامج إنشاء المستودعات وقياس فاعليتها على كفاءة وجودة التعلم.

٢- جراء دراسات تطويرية تركز على هيكلية المستودعات الرقمية وتطويرها.

٣- أثر أكادوكس على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدي طلاب المرحلة الجامعية.

٤- أثر استخدام أكادوكس على تنمية التفاعل الاجتماعي في المراحل التعليمية المختلفة.

المراجع والمصادر

أولاً ــ المراجع العربية:

إسماعيل، الغريب زاهر(٢٠٠٩). **المقررات الإلكترونية: تصميمها، إنتاجها، نشرها، تطبيقها، تقويمها، القاهرة:** عالم الكتب.

البسام، أريج عبد الله؛ اليامي، هدى يحيى (٢٠١٣). المستودعات الرقمية LORلضمان جودة محتوى التعلم الإلكتروني الفرص والتحديات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، **المؤتمر الدولي**

الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض: المملكة العربية السعودية .

الجريوي، سهام بنت سلمان(٢٠١٤). استخدام مستودعات الكائنات الرقمية التعليمية في الممارسات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، ع(٧)، مج(٣)، عمادة الدراسات العليا والدراسة، الرياض.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل(٢٠١٢). **تربويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين: تكنولوجيا ويب(٢،٠)**، طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

الفوزان، سعد عبد الرحمن سعد (٢٠١٣). أثر استخدام تقنية أكادوكس الإلكترونية في تدريس مقرر الحاسب الآلي على تنمية الدافعية نحو التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإمام.

الليسى، إيمان عبد القادر(٢٠١١). فاعلية استخدام مستويات مختلفة من سقالات التعلم في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية أساسيات ومهارات استخدام برنامج النوافذ لدى طلاب كلية التربية النوعية، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

الملاح، محمد عبد الكريم(٢٠١٠). **الأسس التربوية لتقنيات التعليم الإلكتروني**، عمان: دار الثقافة.

أمين، زينب محمد؛ نصر، أدهم كامل (٢٠١٥). أكادوكس كبيئة لإدارة المحتوى وعلاقته بالتفاعل الإلكتروني وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الدراسات العليا، الجمعية العمانية لتقنيات التعليم OSET، المؤتمر الدولي الثالث لتقنيات التعليم "**طموح التقنية وفهم المستحدثات**"، مسقط، ٢٤ مارس.

خلف الله، محمد جابر(٢٠١٠). فاعلية استخدام كل من التعليم الإلكتروني والمدمج في تنمية مهارات إنتاج النماذج التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، **مجلة كلية التربية**، جامعة بنها، مج ٢١، ع ٨٢، ج ٢، أبريل.

رفعت، محمد محمد(٢٠١٢). تطوير بيئة تعلم إلكترونية في ضوء نظريات التعلم البنائية لتنمية مهارات البرمجة الكائنية لدى طلاب معلمي الحاسب، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصور.

سالم، أسامه محمد أحمد(٢٠١١). فاعلية مستودع إلكتروني مقترح للكائنات التعليمية عبر الإنترنت في تنمية مهارات تدريس اللغة الإنجليزية لدى الطالب المعلم بكليات التربية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

سعد، هنداوي سعد(٢٠١١). نموذج مقترح لمستودع الوحدات التعليمية عبر الإنترنت في ضوء معايير الجودة وأثره على بعض جوانب التعلم لدى طلاب كلية التربية،رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

صديق، مروة عادل (٢٠١٢). نموذج توظيف عناصر التعلم المتاحة ضمن المستودعات المتخصصة في ضوء إستراتيجية إعادة الاستخدام، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

عبادي، علي حسن(٢٠١٤). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية تشاركيه في تنمية بعض مهارات مونتاج الفيديو الرقمي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

عبد الباسط، حسين محمد أحمد(٢٠١١). **وحدات التعلم الرقمية "تكنولوجيا جديدة للتعليم"**، عالم الكتب: القاهرة.

عبد الباسط، حسين محمد أحمد (٢٠٠٦). الوحدات التعليمية الرقمية والكفايات المناسبة لاستخدامها لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الابتدائية، المؤتمر العلمي السنوي الرابع لقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة الزقازيق "**تطوير برامج كليات التربية بالوطن العربي في ضوء المستجدات المحلية والعالمية**"، مج(١)، من ٨– ٩ فبراير.

عزمي، نبيل جاد (٢٠١٤). **بيئات التعلم التفاعلية**، القاهرة: دار الفكر

العربي.

عطية، أسامة محمد (٢٠١٠). الكيانات الرقميـــة: بناؤهـــا واقتناؤهـــا وتنظيمهـــا واسترجعها في المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت: نحو تصور مقترح، رسالة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة المنوفية.

على، أكرم فتحي مصطفى (٢٠١١). أثر اختلاف نمط التفاعل ضمن إحـــدى بيئات التعلم الإلكترونية في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طـــلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بقنا، المؤتمر العلمـــي الســـابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التعليم بعنوان "**تحديات الشعوب العربية والتعلم الالكتروني: مجتمعات التعلم التفاعلية**"، معهد الدراسات التربوية، جامعـــة القاهرة، في الفترة من ٢٧ – ٢٨ يوليو.

عمر، إيمان فوزي (٢٠١١). المستودعات الرقمية المفتوحـــة كمصـــدر مـــن مصادر الاقتناء بالمكتبات الدراسية " دراسة تحليلية "، رســـالة دكتـــوراه، كلية الآداب، جامعة حلوان.

محمد ، إهداء صلاح ناجى (٢٠١٤). المستودعات الرقمية للجامعات في الـــدول العربية: دراسة تقييميه مع التخطيط لإنشاء مستودع رقمي لجامعـــة القـــاهرة، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القاهرة.

ثانياً- المراجع الأجنبية:

Aaron, L.(2007). A Survey of Attitudes About Digital Repositories Among Faculty at Louisiana State University at Baton Rouge, a thematics Librarian, Louisiana State University at Baton Rouge, Baton Rouge, LA 70803, USA, **The Journal of Academic Librarianship**, 34 (5), Pp. 408– 415.

Brown, C., & Abbas, J. M. (2010).Institutional Digital Repositories for-Science and Technology: A View from the Laboratory. **Journal of Library Administration** , 3, pp. 81-215.

Gombiro ,c.(2008). The need for data warehousing in sharing learning materials **Journal of sustainable development in Africa** 10(2),p422-449**.**

Hansen, K . A .(2006) . Developing a Nisga'a learning objects repository for use in the schools. Doctoral dissertation, Nova Southeastern University, United States-Florida- Retrieved July 22,2011, from: **Dissertation &Theses proquest.**

Lee, J. (2012). Patterns of Interaction and Participation in a Large Online Course: Strategies for Fostering Sustainable Discussion. **Educational Technology & Society**, 15 (1), 260–272.

Lehman , R.(2007):learning objects Repositories. New Directions for adult and continuing education,(113),57-66-Retrieved from **Ebscohos.**

Mapulanga ,P. (2013). "Digitising library resources and building digital repositories in the University of Malawi Libraries", The Electronic Library, Vol. 31 is: 5, pp.635 – 647.

McGill, T. J., Klobas, J. E. (2009). A Task-Technology Fit View of Learning Management System Impact. **Computers & Education**, 52(2), Feb.

peng, Y, Mao, M.(2010). supporting information acessin e-learning by integrating digital libraries and ontology. Online information review34(5)p704-728.

Tomei, L.A(2006).The impact of online teaching on Faculty Load: Computing the Ideal Chass size for online courses. Journal of technology and teacher Education,14(3),531-541.

Verhaart, M.(2004). Learning object Repositories: How useful are they? Proceedings of the 17 th Annual Conference of the National Advisory Committee on Computing Qualifications Conference, 6-9, Jule, 2004,Christchurch, New Zealand, 465-469.

ثالثاً- مواقع الإنترنت:

رمضان، مها محمد(٢٠١١).التدفق الحر للمعلومات العلمية بين النشأة التاريخية والتعريفCybrarians Journal . ع (٢٧)، ديسمبر، متاح على الرابط :

http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article

الشريف، صلاح (٢٠١٤). أكادوكس برنامج تعليمي سعودي بطابع وسائل التواصل الاجتماعي، متاح على الموقع:

www.makkahnewspaper.com/makkahNews/societyhuman/28189/28189.html

فراج، عبد الرحمن أحمد عبد الهادي (٢٠٠٨). مصادر الوصول الحر في

مجال المكتبات وعلم المعلومات، **مجلة المعلوماتية**، متـــاح علـــى الـــرابط:_ http//www.ipac.kacst.edu.sa/edoc/1428/

Connolly, P. M. (2007). Institutional repositories: Evaluation the reasons for non -use of Cornell University installation of Dspace .D-Lib Magazine, 13(4) (March/April 2007). From http://www.dlib.org/dlib/march07/davis/03davis.html

Cotton, V. (2008), Supporting the use of learning Oh/eels in the K-12 environment. Doctoral Dissertation, University of Wollongong. From: http://www. ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi'? artic le= 1005 &context=etc08

Crow, R. (2007)."SPARC institutional repository checklist& resource guide".Washington:from:http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_guide__checklist_v1.pdf

Curley, N. (2013). STC Announces First Investment in Saudi-Based Education Platform Acadox, from:http://www.wamda.com/2013/04/stc-announces-first-investment-in-saudi-based-education-platform-acadox

Frank Cervone , H.(2011). Digital learning object repositories information Services , Purdue University Calumet, Hammond, Indiana, USA, The current issue and full text archive of this journal is from :httpy://www.emeraldinsight.com/1065-075X.htm

Lynch ,C. & Lippincott, J.(2005). institutional Repository Deployment in the united states as of Early , p3-8, From:__http:// www.dlib.org/dlib/sptember 05/ Lynch/og Lynch.html

Nash, S. (2005). Learning Objects, Learning Object Repositories and Learning Theory : Preliminary Best Practices for Online Courses from: httpy://www..ijello.org/Volume1/v1p217228-Nash.pdf(12012-9-)

Pin field, S. (2003).Open archives and UK institutions. An overview. D-Lib Magazine, 9(3) From: http://www.dlib.org/dlib/march03 /pinfield/03pinfield.html.

Watson, W. R., Watson, S. L. (2007). An Argument for Clarity: What Are Learning Management Systems, What Are They Not, and What Should They Become?. TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning, 51(2), Mar., from: web.ics.purdue.edu/.../TechTrends_Watson_An%20 Argument%20for%20Clarity.doc

Weaver, D., Spratt, C., Nair, C. S. (2008). Academic and Student Use of a Learning Management System: Implications for Quality. Australasian Journal of Educational Technology, 24(1), from:http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet24/weaver.pdf

Zuccala, A., Oppenheim, C. & Dhiensa, R. (2008). «Managing and evaluating digital repositories « Information Research, Vol. 13, No.1 P. 333. From:http://InformationR.net/ir/13-1/paper333.html