

” نموذج مقترح لمستودع رقمي تعليمي لتطوير المنتج النهائي لمقرر التربية الميدانية وفق احتياجات أعضاء هيئة التدريس فى ضوء استراتيجيه تقويم الأقران ”

د / سهام عبد الحافظ مجاهد

• ملخص البحث :

يهدف البحث إلى وضع نموذج مقترح لمستودع رقمي تعليمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم لمقرر التربية الميدانية فى ضوء إستراتيجية تقويم الأقران ووفقا لاحتياجات أعضاء هيئة التدريس. ولقد تم اتباع المنهج الوصفي لتحديد احتياجات أعضاء هيئة التدريس حيث تم تصميم إستبيانه وتطبيقها على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس عددها (٣٠) عضو كما تم تصميم إستمارة لتحديد معايير فحص المنتج النهائي (كائنات التعلم) ، وأخرى لتحديد مؤشرات نجاح أداء المستودع الرقمي المقترح وتم تطبيقهما على نفس العينة السابقة . وفى ضوء ماتم التوصل إليه من نتائج تم تحليل الإستمارات السابقة ووفقا للبنود التى حصلت على تقدير عال أو فوق المتوسط تم وضع التصور المقترح ليلبى احتياجات أعضاء هيئة التدريس مشتملا على المحاور الرئيسية لمؤشرات نجاح أداء المستودع الرقمي لمنتجات الطلاب من التربية العملية ووفقا لاستراتيجية تقييم الأقران .

الكلمات المفتاحية: المستودعات الرقمية ، إستراتيجية تقويم الأقران، كائنات التعلم

A Proposed Model for the Educational Digital Repository for the Development of the Final Product with the Decision of Field Education According to the Needs of the Members of the Faculty According to the Strategic Peers'assessment.

Dr.Seham Abdel Hafez Megahed.

Abstract :

The research aims to develop a proposal for repository model digital educational products for technology education student's decision education field according to the peers' assessment , according to the needs of faculty member's strategy. We have been following the descriptive approach to determine the needs of the faculty members by designing questionnaire and applying to a random sample of faculty members of (30) member. In addition, a form is designed to determine the final product examination standards (learning objects), and another one to determine the success of the performance of the repository digital proposed indicators. Both of them were applied to the same previous sample. In light of what has been reached by the results of the previous forms analysis and in accordance with the terms of which got high esteem or above average was proposed visualization mode to meet the needs of faculty having the main axes of the indicators of success is the performance of the repository of digital products students from practical education according to the strategy peer assessment.

Key words : digital repositories, strategy peers assessment, learning objects

• المقدمة :

تعد المستودعات الرقمية أسلوباً للتحويل من حفظ المنتجات من المستوى الفردي إلى المستوى الجماعي، المعيارى المنهجي باعتماده على نظام لإدارة المحتوى مع تدعيم تبادل المعلومات من خلال نظام معلومات متاح عبر الإنترنت يعمل على حفظ كائنات التعلم ومعالجتها بشكل مصنف ومفهرس وفق معايير توصيف كائنات التعلم الرقمية وإدارتها بالتكامل مع نظم إدارة المقررات (CMS) ليسهل إعادة استخدامها في مقررات مختلفة.

كما يعد تطور التعليم الإلكتروني وصناعة المحتوى الرقمي مؤشراً حيوياً على التحويل نحو مجتمع المعرفة واستثمارها، حيث إن إنتاج المحتوى الرقمي التعليمي وتنظيمه وإخراجه في قالب يناسب إعادة استخدامه في العمليات التعليمية بتقسيمه إلى وحدات صغيرة Learning Object تعبر عن أهداف تعليمية يمكن إعادة استخدامها وجمعها لتصميم وبناء المحتوى التعليمي.

ولقد تعددت الدراسات التي اثبتت فعالية توظيف كائنات التعلم في العملية التعليمية منها دراسة روبن (Robin,2011) التي اكدت فاعلية استخدام كائنات التعلم القابلة لإعادة الاستخدام على التحصيل في مادة العلوم كما اكدت الدراسة على الاتجاه الايجابي لاستخدامها في العملية التعليمية وهذا ما أكدت عليه دراسته (Kay, Knaack, 2008) في فاعلية كائنات التعلم في التحصيل لطلاب التعليم الثانوى بالإضافة إلى أن هناك إتجاه إيجابي للمعلمين وللطلاب نحو كائنات التعلم كما تشير دراسة (Murihead & Hughy, 2005) إلى فعالية كائنات التعلم في إنتاج مواد تعليمية ذات جودة عالية تسهم بشكل فعال في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ومراعاة حاجاتهم التعليمية .

وبذلك اجتمعت كثير من الدراسات على فعالية كائنات التعلم ودورها في تحسين مخرجات التعلم من خلال توفير فرص تعليمية أكثر عن طرق الممارسة والتطبيق العملى للمفاهيم المختلفة ، ولهذا اوصى (وليد سالم، ٢٠٠٧) بضرورة التوجه إلى نحو القيام بالبحوث والدراسات المختلفة نحو تطوير كائنات التعلم الإلكتروني المتنوعة على ضوء نظم مستودعات الكائنات التعليمية .

وتخزن كائنات التعلم في مخازن يطلق عليها مستودعات عبارة عن مكتبة كبيرة لكائنات التعلم الرقمية التي يمكن إعادة استخدامها في مواقف تعليمية مختلفة .

بل ويعد توفر المستودعات الرقمية التي تهدف إلى إتاحة الانتاج العلمى لاعضاء هيئة التدريس من معايير تقييم الجامعات فى الترتيب العالى لافضل

الجامعات المستودعات الرقمية المؤسسية - جيل ما بعد المكتبات الرقمية، والمستودعات الرقمية المؤسسية تعد أحدث مؤسسات المعلومات الرقمية على شبكة الإنترنت دون قيود او عوائق مع الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية للمودعين.

وتحتوى المستودعات الرقمية على النص الكامل للعديد من أشكال وأنواع الكيانات الرقمية مثل اطروحات الماجستير والدكتوراه، والمحاضرات التعليمية، وأعمال المؤتمرات، ومقالات الدوريات، والصور الرقمية، والفيديو الرقمي والصوت الرقمي، وأدلة المؤسسة، ومخططات الرسائل العلمية، ومشروعات الطلاب... الخ.

تقوم فكرة المستودعات الرقمية على تجميع وتخزين وحدات التعلم في مكان محدد لضمان سهولة وسرعة الوصول إليها، ويمكن بناء هذه المستودعات باستخدام برمجيات خاصة، أو برامج تصميم المواقع مثل Java, Flash.

ويفضّل أن يكون للمستودعات الرقمية شكل تنظيمي يتم خلاله تنظيم وحدات التعلم وربطها وفقا للنواحي التربوية والتعليمية بحيث يسهل إدراجها في تصميم تربوي شامل، كما يمكن تصنيف وحدات التعلم خلال هذه المستودعات وفقا للمادة الدراسية والبرنامج الدراسي والموضوع والوصول إليها من خلال بيانات وصفية خاصة بها Metadata عبارة عن سجل يحتوى على معلومات مركبة ومنظمة عن وحدات التعلم الذي يصفها"، حتى يسهل العثور عليها والتعرف على ماهية محتواها. ومن هذه البيانات الوصفية عنوان يعرفه عن غيره، اللغة الخاصة به، كلمات مفتاحية تدل على موضوعه، سنة النشر، المشاركين في تصميمه سواء أفراد أو منظمات، نوع المشاركة، تاريخ المشاركة، متطلبات التشغيل، حجمه، المدة الزمنية التي يستغرقها أثناء التشغيل، وغيرها من البيانات التي يمكن من خلالها إسترجاع الكائنات وتبادل الافكار والتفاعل بين الطلاب .

وتعد إستراتيجية تقييم الأقران من أهم الإستراتيجيات التي تسمح بتبادل الأفكار والتفاعل بين الطلاب من خلال تقييم الطلاب لبعضهم البعض باستخدام الأدوات المختلفة مثل منتديات النقاش عبر الإنترنت ونظرا للاتجاهات الحديثة في مجال إنتاج المقررات الإلكترونية والتي تعتمد على وحدات تعليمية متعددة (رسوم - صور - فيديو - نص.....) وغيرها، لزم على مجال التربية الميدانية مواكبة تلك التطورات.

• الإحساس بالمشكلة :

مع تطور التعليم الإلكتروني والحاجة إلى محتوى رقمي جاهز يمكن استخدامه دعت الحاجة إلى ضرورة تقسيم المحتوى إلى أجزاء صغيرة (كائنات تعلم) قابلة لإعادة الإستخدام تعبر عن أهداف تعليمية محددة لبناء أكثر من محتوى تعليمي من نفس الأجزاء ونتيجة للنمو المتزايد والسريع لمصادر

المعلومات بشكل عام وإنتاج طلاب تكنولوجيا التعليم خلال مقرر التربية الميدانية المتزايد والمتكرر بشكل خاص كمحاولة من الطلاب لتغطية أشكال المصادر المختلفة مع عجز معظم الكليات على الاحتفاظ بتلك الأعمال لطبيعة تلك الأعمال كما لاحظت الباحثة صعوبة تمكن الطالب الواحد من إنتاج الوحدات التعليمية المختلفة لما تتطلب مهارات متعددة تحتاج لفريق عمل قد تتوفر بعضها عند طالب والبعض الآخر عند طالب آخر وهذا ما نتج عنه ضعف مستوى جودة المنتج التعليمي واستنفاد وقت الطالب في إنتاج وحدات تقليدية دون محاولة لتطبيق مجال التعليم الإلكتروني على الرغم من أهمية ذلك النوع من التعليم والذي يتيح إعادة استخدام تلك الوحدات بالإضافة ضعف المنافسة بين الطلاب خلال التربية الميدانية على مستوى المجموعة الواحدة وعدم نشر منتجاتهم على جميع الطلاب لبيّح تبادل الخبرات والمهارات بينهم والتعاون للارتضاع بمستوى الإنتاج على الرغم من توزيع الطلاب في مجموعات صغيرة تتيح لهم التشارك في إنتاج نماذج مختلفة من مصادر التعلم تتيح لهم التفاعل والتشارك لاكتساب المعرفة والمهارات لإنجاز أعمالهم إلا أن لاحظت الباحثة ، اقتصر إنتاج الطلاب على الأشكال التقليدية للمصادر (خرائط، لوحات، مجسمات،) وباستطلاع رأى طلاب تكنولوجيا التعليم حول واقع منتجاتهم من خلال مقرر التربية العملية من حيث:

- ◀ طبيعة المصادر التي يتم إنتاجها ومدى إتفاقها مع التطورات التكنولوجية.
- ◀ إمكانية احتفاظ الكلية بمنتجات الطلاب وإعادة الإستخدام .
- ◀ الأسلوب المتبع في تقييم منتجات الطلاب .
- ◀ دور الأقران في التغذية الراجعة والتقييم .
- ◀ نشر المنتجات بشكل إلكتروني .
- ◀ توفر وسائل المنافسة لتشجيع الطلاب على تحسين مستوى أداء منتجاتهم .
- ◀ تعقد الكلية مسابقات لاختيار أفضل الأعمال .
- ◀ يقدم القسم دليل لمواصفات إنتاج مصادر التعلم .

وجاءت إجابات الطلاب جميعها تؤكد على أن مجال التربية العملية في حاجة ماسة للربط الجيد بين ما يتعلمه الطالب وبين احتياجات سوق العمل كما أن من المهم الاحتفاظ بنماذج من أعمال الطلاب لتطويرها والإستفادة من تجارب الآخرين ونشرها على باقى زملائهم لتقييم بعضهم البعض وإعلا القيمة تلك الجهود التي بذلت في إعدادها هذا ما دعى الباحثة في التفكير في كيفية تطوير ونشر تلك المنتجات وتحويلها إلى شكل رقمي كنواة يمكن من خلالها تحقيق القيمة الفعلية من التعليم الإلكتروني في مقرر التربية الميدانية تمهيدا بدخول الطلاب لسوق العمل. بالإضافة إلى توصيات كثير من الدراسات بأهمية المستوعات منها دراسة (سهام بنت

سلمان الجريوي، ٢٠١٤) والتي تقترح تصميم وبناء مستودع رقمي للمشاريع البحثية في مجال تقنيات التعليم .

وبذلك يمكن تحديد مشكلة الدراسة في مواجهة المنتج النهائي لطلاب تكنولوجيا التعليم لكثير من الاهمال وعدم التطوير ليواكب متطلبات التعليم الإلكتروني مع صعوبة إتاحة المنتجات للطلاب وللمهتمين بالمجال بالإضافة إلى التكرار الملحوظ بين الطلاب في تناول ومعالجة الاعمال بين الطلاب ويرجع ذلك إلى :

« عدم توفر محكات ومعايير للمنتج النهائي يستطيع الطلاب الاعتماد عليها في بناء منتجاتهم بشكل أكثر جودة .

« عدم توفر طريقة معيارية وموحدة لتقييم المنتج النهائي لطلاب تكنولوجيا التعليم .

« عدم مشاركة الطلاب في تقييم أعمالهم .

« صعوبة الاحتفاظ بالمنتج النهائي للاستفادة منها في تحسين أعمال الطلاب التاليين وصعوبة نشر تلك المنتجات على المهتمين بالمجال كنوع من التعريف بمنتجات الطلاب .

« عدم الاستفادة من منتجات الطلاب بإعادة إستخدامها في المواقف التعليمية المختلفة بل تهمل وتعدم .

• أهداف الدراسة :

« تحديد احتياجات أعضاء هيئة التدريس في مقرر التربية الميدانية من المستودع الرقمي للمنتج النهائي .

« وضع تصور مقترح لمستودع رقمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم في مقرر التربية العملية في ضوء استراتيجية تقويم الأقران تحسينا لجودة المنتج النهائي وفقا لمعايير بناء المستودع الرقمي ويمكن تحليله إلى الأهداف الفرعية التالية :

✓ تحديد سياسية بناء مجموعات المستودع الرقمي (عناصر التعلم) لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم في مقرر التربية العملية .

✓ تحديد متطلبات (الفنية والتربوية) بناء وإدارة مستودع رقمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم في مقرر التربية العملية.

✓ وضع تصور مقترح لمراحل بناء المستودع الرقمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم في مقرر التربية العملي.

✓ وضع مؤشرات لقياس أداء المستودع الرقمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم في مقرر التربية العملية.

• أهمية الدراسة :

« تدعيم الاتجاهات التربوية الحديثة لبيئات التعلم الإلكتروني وتفعيلها من خلال مقرر التربية الميدانية.

« مساندة الإتجاهات العالمية التي تنادى بترشيد الإستهلاك بتفعيل مبدأ إعادة استخدام أو ما يطلق عليه تدوير الإستخدام لكائنات التعلم الرقمية فى المواقع التعليمية المختلفة .

« تحقيق القيمة الحقيقية للتربية الميدانية لتمكين طلاب اليوم للإلتحاق بسوق العمل فى المستقبل .

« يساهم البحث فى الوصول بمنتجات الطلاب (كائنات التعلم رقمية) إلى المستويات المعيارية ونشر منتجاتهم على مستوى كليات التربية النوعية لتوظيفها فى إنتاج مقررات التعليم الإلكتروني .

« يساهم المستودع فى تشجيع المنافسة ودعم العمل بين طلاب التربية الميدانية

• أسئلة البحث :

يسعى هذا البحث للإجابة على الأسئلة التالية:

« السؤال الاول : ما احتياجات أعضاء هيئة التدريس من المستودع الرقمية لمنتجات ؟

« السؤال الثانى : ما معايير فحص وتقييم كائنات التعلم (منتجات الطلاب) ؟

« السؤال الثالث : ما مؤشرات قياس نجاح أداء المستودع الرقمية لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى مقرر التربية العملية ؟

« السؤال الرابع : ما تصور النموذج المقترح لمستودع رقمى لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى مقرر التربية العملية فى ضوء استراتيجية تقييم الأقران ؟

« السؤال الخامس : ما نموذج تقييم الأقران بالمستودع الرقمية المقترح ؟

• أدوات البحث :

« استبانة لتحديد احتياجات أعضاء هيئة التدريس من المستودع الرقمية للمنتج النهائى .

« قائمة فحص معيارية لكائنات التعلم الرقمية (منتجات الطلاب) للنشر بالمستودع الرقمية المقترح .

« قائمة بمؤشرات قياس أداء المستودع الرقمية لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى مقرر التربية العملية.

• منهج البحث :

يتبع البحث المنهج الوصفى التحليلى لرصد مراحل ومتطلبات المستودع الرقمية وإعداد قائمة .

• مصطلحات البحث :

يتضمن البحث المصطلحات الاجرائية التالية :

• المستودع الرقمية :

هو أداة لتجميع المحتوى التعليمي (عناصر التعلم Learning Object) أو أداة لحفظ البيانات (Metadata) بحيث يمكن الوصول لعناصر بسهولة ويسر .

• استراتيجية تقويم الأقران Peer Assessment Strategy :
مجموعة من الاجراءات و الأنشطة التعليمية يقوم الطالب بالتدريب عليها
قبلها بهدف إجراء تقييم أعمال أقرانه وفق أسس وقواعد واضحة ويتم ذلك
بالتعاون المتبادل بين الطلاب وبعضهم البعض و بين الطلاب و المعلم من خلال
بيئة التعلم التشاركي (هاني محمد الشيخ، ٢٠١٤) .

• الاطار النظرى :

• التعريف بكائنات التعلم :

ظهرت الكائنات التعليمية كتكنولوجيا الجيل القادم للتصميم التعليمى
فى إطار التعليم الإلكتروني لقابليتها لإعادة الإستخدام والتعديل والتشغيل
البينى Interoperability ويعرفها كلا من " أحمد السعيد طلبة ومحمد أحمد
أبو السعود، ٢٠٠٦، ٧٣٥ ص" بأنها اى مصدر رقمى له هدف واضح ومستقل بذاته
ويمكن إستخدامه فى سياقات متعددة وله حقوق ملكية ويتم تقييمه من قبل
الخبراء ويمكن الوصول إليه من خلال البحث فى الإنترنت .

كما يطلق عليها "عنصر تعليمي رقمي له أهداف تربوية، ويتكون من بعض
أو كل عناصر الوسائط المتعددة مثل النص، والصورة، والصوت، والحركة
والفيديو وغيرها، وقد يكون عنصرا متماسكا، قائما بذاته، مستقلا، أو يمكن
دمجه مع عناصر تعليمية أخرى، ويتم مشاركته مع الآخرين عبر الإنترنت
وإعادة استخدامه في سياقات تعليمية متنوعة".

• مفهوم عناصر التعلم (كائنات التعليم) :

عرفها كلا من (أحمد السعيد طلبة ومحمد أحمد أبوالسعود، ٢٠٠٧، ص)
على أنها "اى مصدر رقمى له هدف تعليمى واضح ومستقل بذاته ويمكن
إستخدامه فى سياقات متعددة ولايعتمد على نوع فيه ويمكن الوصول
إليه من خلال وسائل البحث وله حقوق ملكية فكرية ويتم تقييمه من قبل
الزملاء وأالخبراء " .

إلا أن (الغريب اسماعيل ٢٠٠٩، ص ٣٦٨) أضاف بعدا آخر وهو أن عناصر
التعلم قد تكون مصادر رقمية وغير رقمية تمثل وحدات منفردة ذات معنى
تعليمى تخزن فى قاعدة بيانات ويمكن إستخدامها فى أنشطة التعليم والتعلم
أوالتدريب بصورة متفاعلة فى ضوء معايير تصنيف المواد التعليمية وحقوق
النشر والإستخدام"وتدور جميع التعريفات حول الملامح الاساسية لعناصر
التعلم منها:

- ◀ لعناصر التعلم هدفا معينا تسعى لتحقيقه .
- ◀ توفر العنصر بشكل منفرد (وحدات مستقلة) .
- ◀ إمكانية إعادة إستخدام العنصر لأكثر من مرة .
- ◀ إمكانية تخزين عناصر التعلم فى قاعدة بيانات (المستودع) .

• مكونات عناصر التعلم :

- وتشتمل وحدات التعلم على :
- « التوصيف Metadata: يُرفق مع كيان التعلم توصيف كامل له يسمح بالوصول إليه عن طريق محركات البحث.
- « الأهداف Objectives: يتم تحديد الأهداف التي يسعى كيان التعلم إلى تحقيقها.
- « المعلومات Information : المحتوى العلمي لكيان التعلم.
- « الأنشطة Activities: تدعم عملية التعلم مثل التجارب والعروض .

كما يتناول(محمد بدره ٢٠٠٩) العنصر التعليمي من ثلاث أجزاء وبدون اى جزء من الأجزاء الثلاث التالية يصبح العنصر التعليمي غير مكتمل وهى:

- « المحتوى (هى مايشتمل عليه العنصر من معرفة متبعا فى ذلك تصنيف بلوم للاهداف التعليمية) .
- « التمرين (عبارة عن نشاط يتيح للمتعلم فرصة لتطبيق مهارته ومعرفته ومن خلالها يستطيع الطالب تقييم نفسه قبل إجراء الإمتحان النهائى ويمكن أن يأتى فى شكل إختبارات موضوعية) .
- « التقييم (عبارة عن سؤال قابل للقياس للتأكد أن الطالب أتقن الهدف التعليمى المقدم له فى المحتوى) .

وهذا ماينطبق مع نظرية عرض العناصر Component Display Theory. (Merrill) تصنف نظرية عرض العناصر (CDT) التعليم إلى بعدين: المحتوى (الحقائق، التصورات، الإجراءات، القواعد) والأداء (التذكر، والإستعمال، والإشتقاق)، وتحدد النظرية أربعة أشكال من العرض الأولي.(صليحه الطالب ٢٠٠٩):

- « قواعد (عرض توضيحي للعموميات) .
- « أمثلة (عرض توضيحي للأمثلة) .
- « استذكار (طلب عموميات) .
- « تمرين (طلب أمثلة) .

• إعادة استخدام عناصر التعلم Reusable Learning Object :

يعتبر ظهور مفهوم إعادة استخدام المصادر العامل الرئيسى لتطور التعليم الإلكتروني كما أن هناك الكثير من المناقشات والتوضيحات وراء تحريك إتجاهاتنا إلى مايسمى بإقتصاديات عنصر التعلم learning Object Economy حيث يكون المدرس مطور مع إمكانية إعادة استخدام المصادر التعليمية وإعادة صياغة الغرض منها . وترى الباحثة إمكانية الاستفادة من خاصية إعادة الإستخدام للكائن التعليمى والتي يمكن الإستفادة منها على مستوى الطلاب فى مجال التربية العملية بهدف:

◀ تقليل الأعمال المتكررة الناتجة عن العمل المستقل لكل مدرس خلال تدريس الموضوع الواحد .

◀ تقليل التكلفة الناتجة عن الأعمال المتكررة على مستوى المدرسة الواحدة وعلى المستوى العام .

◀ الوصول إلى عدد أكبر وأوسع من المصادر .

• اعتبارات لابد من مراعاتها عند بناء عناصر التعلم القابلة لإعادة الاستخدام :

يتوقف نجاح إعادة استخدام عناصر التعلم على نوعيتها وكيفية إعادة استخدامها مع مراعاة الاعتبارات التالية (Judith Schoonenbooma, Henk Sligtea and Eja Kliphuisb,2009) .

◀ وضع رؤية مناسبة لإعادة استخدام العنصر من خلال:

✓ الأخذ في الاعتبار عند إنتاج عناصر التعلم القيمة العلمية له وما يضيفه للطالب وللمعلم مستعينا في ذلك بالاختبارات والتغذية الراجعة التي تقدم للطلاب .

✓ مراعاة أن تكون إعادة الاستخدام من خلال إدخال تغييرات متدرجة وبسيطة على العنصر .

✓ ينبغي النظر إلى إعادة استخدام المواد لتحسين التعليم وليس فقط لخفض التكاليف .

◀ توفير العناصر التي يسهل على المعلمين استخدامها .

◀ توفير العناصر التي تتناسب مع احتياجات الطلاب .

◀ تسهيل الوصول للعناصر حتى يسهل استخدامها والإستفادة منها من خلال توفير البيانات الوصفية (الميتاداتا) .

◀ توفير الأدوات التي يمكن استخدامها لإعادة استخدام العناصر .

◀ توفير الفرصة للطلاب والمدرسين للحكم على جودة العنصر .

◀ حل مشكلة حقوق الملكية الفكرية لإعادة الاستخدام .

وجدير بالذكر أن هناك العديد من المعايير الدولية التي تستخدم للحكم على قيمة كيانات التعلم التربوية والفنية، والتي ينبغي مراعاتها عند تصميمها، وفيما يلي تناول موجز للمعايير الأساسية منها:

◀ جودة المحتوى Content Quality: بمعنى أن يكون محتوى كيان التعلم خاليا من الأخطاء، وغير متحيز، ومدعم بالحجج المنطقية، ويركز على عرض الأفكار المهمة، ويقابل احتياجات المتعلمين.

◀ تحقيق هدف التعلم Learning Goal Alignment: يراعى أن يتم تحديد أهداف تعليمية مناسبة لكيان التعلم، وأن تتفق الأنشطة التعليمية والمحتوى والتقويم مع الأهداف المعلنة وتسعى لتحقيقها.

◀ تقديم تغذية راجعة Feedback and Adaptation والمواءمة في ضوءها أي تقديم تغذية راجعة تتناسب مع الأنماط المختلفة من المتعلمين.

◀ التحفيز Motivation: يراعى أن يتناسب محتوى كيان التعلم مع الغايات الشخصية واهتمامات المتعلمين.

◀ تصميم العرض Design Presentation: أن يكون نمط تقديم المعلومات مصمم بالطريقة التي تمكن المستخدم من التعلم بكفاءة، فيراعى أن تتميز العروض المقدمة من خلال كيان التعلم بأن نصها موجز وخالي من الأخطاء ورسوماتها واضحة حتى تقلل من البحث البصري الذي تقوم به العين للوصول للمعلومة، كما يراعى عند تصميم شاشات كيان التعلم أن تتسم بالإتساق بين عناصرها، وأن تكون جذابة ولا تتعارض مكوناتها مع أهداف التعلم.

◀ التفاعل أثناء الإستخدام Usability Interaction: أن يتم تصميم واجهة مستخدم توضح للمتعلمين كيفية التفاعل مع كيان التعلم، ويكون سلوك واجهة المستخدم ثابت ويمكن التنبؤ به، وأن يكون التجوال خلال كيان التعلم سهل وبسيط، وتكون اللغة المستخدمة ملائمة لمستوى المتعلمين.

◀ إعادة الإستخدام Reusability: أي يكون مصدرا رقميا مستقلا قائما بذاته، ومع ذلك يكون هناك إمكانية لنقله واستخدامه في مختلف المقررات الدراسية، والتصميمات والسياقات التعليمية.

◀ مطابقة البيانات الوصفية للمعايير الدولية Standards Compliance: فيراعى كتابة بيانات وصفية كافية وفقا للمنصوص عليه في المعايير والنماذج العالمية؛ وبما يتيح الوصول لكيان التعلم واستخدامه بسهولة.

وبذلك تسعى عناصر التعلم للتغلب على الطريقة التقليدية فى العملية التعليمية التى كانت تعتمد على كتلة من المعلومات (مقرر دراسى) وتقسيمها إلى وحدات أو عناصر مستقلة متفاعلة تخزن فى قاعدة بيانات ويمكن إستخدامها وتعديلها فى أكثر من سياق دون التأثير على أى عنصر آخر ويتم تخزين العناصر فى قاعدة بيانات (مستودع) مع إمكانية الوصول للعنصر Ability to Access من خلال بيانات الوصف Metadata التى يشتمل عليها كل عنصر ومواصفات ومتطلبات تشغيل العنصر .

• المبادئ والنظريات المدعمة لبناء عناصر التعلم فى ضوء تقييم الأقران :

نموذج مطابقة المعلومات Information Mapping يدعم نموذج مطابقة المعلومات بناء عناصر التعلم فهى طريقة منظمة لتحليل المعلومات، وتنظيمها، وعرضها ، بما يحقق أغراضا وأهدافا محددة فيمكن بناء عناصر التعلم عن طريق تنظيم المعلومات من خلال تجزئة المعلومات وتسميتها مع تحديد علاقة المعلومات بالموضوع مع مراعاة تماسك المعلومات وإختيار الطريقة المناسبة لعرض المعلومات (نص - صوت - صوره ...) وقد قاد هذا إلى فكرة وحدات التعلم القابلة لإعادة الإستخدام وهى طريقة جديدة فى تصميم محتوى البرامج التعليمية والتدريبية . (أحمد الخطيب ٢٠٠٩)

• **تقويم الأقران Peer Assessment :**

يلعب تقويم الأقران دوراً كبيراً في تنمية المهارات الاجتماعية لدى الطلاب وتنمية التواصل والتفاعل والتعاون بين الطلاب بعضهم البعض وبين المعلم (Falchikov, N. 2005). كما يعمل تقويم الأقران على تنمية كثير من المهارات مثل مهارة التفكير النقدي والاستماع وبناء على ردود الفعل، بحساسية وتوفير تقييم ردود الفعل على أعمال الآخرين (Carless liu 2006)، وعلاوة على ذلك، فإن استخدام المعايير المستندة للدفاع عن النفس وتقييم الأقران توفر نهجا موضوعيا لمساعدة الطلاب على رصد وقياس تحقيقها من مخرجات التعلم المقصودة قبل تقديم عملهم. في حالة تقييم الأقران، ويمكن توفير وسيلة موضوعية لأقرانهم لتقديم التغذية الراجعة التي تركز على المعايير والمقاييس ويأخذ التقويم عدة أشكال فمنها :

- ◀ **التقويم القبلي Pre-Evaluation** يستخدم لتحديد المستوى المدخلى للطلاب ليتم توزيع الطلاب في مستويات مختلفة حسب قدراتهم .
- ◀ **التقويم البنائي (التكويني) Formative Evaluation** يحدث التقويم البنائي أثناء العملية التعليمية بغرض تحسين نتائجها بشكل مباشر ومستمر ولذا يطلق عليه التقويم المستمر .
- ◀ **التقويم التشخيصي Diagnosti Evaluation** يهدف لتحديد نواحي القوة والضعف في تحصيل الطالب .
- ◀ **التقويم النهائي Summative Evaluation** يتم بعد الإنتهاء من الدرس ويستخدم لتحديد ما أمكن الطالب من تحقيقه من الاهداف التي يسعى إلى تحقيقها من خلال تقويم التغيرات التي تحدث في سلوكه في ضوء الاهداف التدريسية .

ويعد التوجه إلى تقويم الأقران إمتدادا للتطور الذي لحق بالاهداف التربوية من اكتساب المعرفة إلى توليد المعرفة ومع تدعيم النظرية البنائية والاجتماعية لتحقيق أفضل النتائج في العملية التعليمية بتوفير بيئة اجتماعية قائمة على الانشطة التفاعلية والتعلم النشط المتمركز حول المتعلم .

- ومن مبادئ تقييم الأقران المنبثقة من النظرية الاتصالية Connectives التي يمكن الإستفادة منها (السيد عبد المولى ، ٢٠٠٩) .
- ◀ توفير الفرص للطلاب لإدارة المناقشات ونقد المنتجات ومساعدة الطلاب في إتخاذ القرارات لإجراء التغذية الراجعة .
- ◀ وضوح التفاعل بين الطلاب بعضهم وبين المشرف باستخدام الأدوات التكنولوجية المتاحة .
- ◀ توفير تعليمات تحدد نطاق المشاركة المتوقعة من الطلاب في إجراء التقويم وتحديد مستوياته .

« يحدث التعلم بطرق مختلفة منها البريد الإلكتروني وشبكات التواصل والنقاشات الحوارية بين مجموعة الأقران والمشرف .

• النظرية البنائية Cognitiv وتكوين الأقران :

حيث ينظر للمتعلم على أنه عنصر نشط وليس سلبي في العملية التعليمية من خلال تفاعله وتشاركه مع أقرانه وتبادل وجهات النظر من خلال تقويم بعضهم البعض وهنا يتاح للطالب تكوين المعرفة الخاصة به .

وتتشابه النظرية الاتصالية مع النظرية البنائية في التأكيد على التعلم الاجتماعي وإتاحة الفرص للمتعلمين للتواصل والتفاعل فيما بينهم أثناء التعلم وذلك من خلال الإستفادة من تكنولوجيا الحاسب .

• اما عن مبادئ النظرية السلوكية التي يمكننا مراعاتها عند تقويم الأقران :

« إجراء عملية التقويم في ضوء المحكات المحددة للتأكد من تحقيقها .
« إن التعلم يكمن في تنوع الآراء من خلال تنوع الآراء في نقد منتجات الطلاب وتقييمها .

• تحديات تطبيق تقييم الأقران :

يشير (Louise Lutze-Mann 2015) لمجموعة من التحديات التي يمكن مواجهتها عند تقييم الأقران فقد يمكن أن :

« تثير توترات إجتماعية بين الأقران وقضايا مختلفة مثل الولاء .
« يتردد الطلاب أثناء إنتقادهم لأقرانهم .
« ينظر الطلاب لملاحظات الزملاء بأنها غير موضوعية بما فيه الكفاية .
« يعتقد العديد من الطلاب أن ليس لديهم الخبرة اللازمة لإعطاء ملاحظات على عمل أقرانهم .
« يشعر الطلاب بأن رأي الخبراء أو المعلم هو أكثر قيمة من رأي أحد الزملاء .
« تضعف روح التعاون التي يتميز بها العمل الجماعي .

وهذا وقد ترجع دراسة (Cheng, Kun- Hung 2012) عدم الثقة في تقييم الأقران إلى :

« تنوع وجهات النظر الشخصية للأقران .
« السلامة النفسية للأقران .
« انخفاض قيمة التنوع .
« عدم توفر المعايير .
« الخلفية المعرفية للأقران .
« ضغط مجموعات الاصدقاء .

كما جاءت نتائج الدراسة مؤكدة أن معظم أفراد العينة بنسبة ٨٢٪ يفضلون عدم الكشف عن هويتهم عند المشاركة فى تقييم الأقران تجنباً لقلق الصداقة ، ولذا تؤكد الدراسة بإعداد التقييم بطريقة تحد من قلق الصداقة وتسريب المعلومات.

• فوائد تقييم الأقران :

- ◀ اشتراك الطلاب في عملية التعلم وتطوير قدراتهم على التفكير .
- ◀ تقييم الطلاب للتعلم وتطوير المهارات الخاصة بهم .
- ◀ إعطاء للطالب تغذية راجعة بناءة من خلال التقييم النقدي الذي حصل عليه من الآخرين .
- ◀ تطوير مهارات التعامل مع الآخرين وتطوير الوعي بديناميات الجماعة .
- ◀ تقييم الأقران يمكن أن يعزز الشعور بالإنصاف، من خلال إلقاء الضوء على المساهمات الفردية يمكن للطلاب أن يصبحوا عناصر أكثر فاعلية في إجراءات التقييم ويشعرون بالانتماء لعملية التقييم بدلاً من الرهبة والخوف .

ونظراً لكثرة وتطور إنتاج وحدات التعلم ظهرت المستودعات الرقمية لتخزين ومشاركة وتبادل الوحدات التعليمية وإعادة إستخدامها . ومن النقاط السابقة نؤكد على دور المستودعات الرقمية القائمة على المعايير العالمية International Standardization فى تحقيق اقتصاديات عناصر التعلم إلا أن (Downes, 2003) يؤكد على أن تحقيق الأهمية الإقتصادية للمستودعات لا بد أن يتم من خلال شبكة من المستودعات الرقمية لعناصر التعلم .

• التعريف بالمستودعات الرقمية :

تعددت مسميات ومصطلحات المستودعات الرقمية فمنها مستودعات الكائنات التعليمية، مستودعات وحدات التعلم، أو الأرشيف المفتوح ، ويعرفها (Barton) وآخرون "بإنها عبارة عن قاعدة بيانات يتم إضافة مجموعة من الخدمات لها لضبط وتخزين، وأرشفة وحفظ وتوزيع البحوث العلمية الصادرة عن الجامعة في شكل رقمي" ويعرفها كلا (أريج البسام ، هدى اليامي (٢٠١٣)) بإنها قواعد بيانات خاصة تتمثل وظيفتها في القيام بتجميع الكائنات التعليمية وتوصيفها وتخزينها في مكان واحدة بالإضافة إلى إتاحتها للعديد من الخدمات الأخرى .

• مستودعات التعلم المفتوحة لمصادر التعلم (OER) Open Educational Resources :

اصبحت إمكانية تشارك المصادر التعليمية المفتوحة بين المؤسسات والأفراد من الضرورة والأهمية . وللمستودعات دور هام فى كيفية الوصول إلى تلك المصادر المفتوحة إلا أن يتوقف نجاح تلك المستودعات على نوعية المصادر وعلى كيفية إعادة إستخدامها ويطلق عليها مستودعات المصادر المفتوحة يمكن تعريفه على أنه " الإتاحة المجانية والحررة للإنتاج الفكري العلمي على الإنترنت، مما يعني قدرة المستفيد على الوصول والإستخدام وإعادة

الإستخدام لذلك الإنتاج دون أي قيود مالية أو تقنية أو قانونية، مع الاحتفاظ بنسبة وإسناد العمل إلى صاحبه الأصلي (الضويحي، ٢٠١٣) وهي "قواعد بيانات رقمية تضم محتوى التعليم والتطبيقات والأدوات مثل النصوص، أشرطة الفيديو، تسجيلات صوتية، أدوات الشبكات الإجتماعية " يتم تقديمها فى متناول الطلاب والمعلمين من خلا الشبكة العالمية. (McGreal, R. 2011)

تحسين كل من الكفاءة من حيث التكلفة و جودة المخرجات التعليمية والتعلم عن طريق زيادة إستخدام المصادر التعليمية المفتوحة . (اليونسكو ٢٠١٢)

وتعرف المستودعات التى تتبع مؤسسة ما بالمستودعات المؤسسية فهى " مجموعة من الخدمات التي تقدمها جامعة ما لأعضاء مجتمعها من أجل إدارة ونشر المواد الرقمية المنشأة من قبل الجامعة أو أفراد مجتمعها. ومن الضروري أن يكون هناك إلتزام منظمي نحو إدارة هذه المواد الرقمية والإشراف عليها، ويشمل ذلك الحفظ طويل المدى كلما كان ذلك ممكنا، بالإضافة إلى التنظيم وإتاحة الوصول والتوزيع " . (Lynch, Clifford A. 2003)

• اسباب انشاء المستودعات الرقمية المفتوحة :

يشير كلا من (٢٠١٤) JavieraAtenasa,bandLeoHavemannc إلى أن الهدف من إنشاء المستودعات المفتوحة (Repositories OER) يمكن أن تتلخص فى أربعة محاور رئيسية ، هى دعم المربين فى البحث عن المحتوى ، وتقاسم مواردها الخاصة ، إعادة استخدام المواد، و تقييم و تكييف المواد التي قدمها أو بالتعاون مع الأعضاء الآخرين فى المجتمع . ويمكن فهم المحاور الأربعة بمزيد من التفصيل على النحو التالي :

« البحث Search: على الرغم من توافر الكثير من المصادر (الوسائط المتعددة) على الانترنت إلا أنها تحتاج كثير من الوقت للوصول إليها بالإضافة أن تلك المصادر قد لاتصلح للعملية التعليمية ولإهدافها وطبيعتها ولهذا تعمل المستودعات على تسهيل الوصول للمصادر وإعادة إستخدامها بحد ادنى من القيود وبشكل غير تجارى .

« المشاركة Share : تعد المشاركة وتقاسم المصادر التعليمية من أهم الجوانب الإيجابية التى توفرها المستودعات مع إمكانية التجارة الحرة .

« إعادة الإستخدام Reuse: يمكن أن يتم إعادة الإستخدام من خلال تكييف للمصادر وإستخدامها فى مواقف مختلفة ومن المحتمل أن يستغرق وقت وتكلفة من البدء فى إعداد كائنات جديدة ولهذا يشير كلا من Judith Schoonenbooma, Henk Sligtea and Eja Kliphuis(2009) أنه ينبغى النظر إلى إعادة الإستخدام هو تحسين المصادر لتحسين التعليم وليس فقط خفض التكلفة .

«التعاون Collaborate: بتصميم المستودع بشكل جيد يمكن أن يسهل التعاون بين المستخدمين في تقييم وإعادة استخدام الكائنات من خلال تشجيع النقاش حول الكائنات كمحاولة لتحسينها .

• خصائص المستودعات الرقمية :

تناولت العديد من الدراسات خصائص المستودعات الرقمية وما يميزها عن المكتبات الرقمية وقد تناولت (بنت مساعد، ٢٠١٥) خصائص التالية للمستودعات الرقمية:

« تدار المستودعات وفقاً لأحد نظم إدارة المحتوى (Content Manageme System) .

« إحتواؤها على أنماط متعددة من المواد التي يمكن أن تكون في شكل رقمي منذ البداية أو محولة إلى شكل رقمي سواء كانت منشورة أو غير منشورة.

« المستخدمون مسؤولون بشكل فردي عما يودعونه بالمستودعات الرقمية.

« إذا كانت المستودعات تتبع مؤسسات بحثية وليست خاصة فهي تتخذ طابعاً مؤسسياً يتمثل في التعاون والمشاركة بين الأقسام العلمية للحصول على الإنتاج الفكري العلمي (المحتوى الإلكتروني) وتتيح المشاركة فيه لتطويره وضمان جودته.

« تتسم بالتراكمية والاستمرارية وهو ما يعني جمع المحتوى بغرض الحفظ طويل المدى ولا يحذف ولا يلغى إلا في حالات تحددها سياسات المسؤولين عن المستودع.

« تتحمل مسؤولية الصيانة المستمرة للموارد الرقمية بالنيابة عن المودعين لصالح المستخدمين الحاليين والمستقبليين.

« يتم تصميم أنظمتها وإتاحة المحتوى الإلكتروني فيها وفقاً للإتفاقيات والمعايير المتعارف عليها لضمان استمرار القدرة على إدارتها وحماية المواد المودعة فيها . كما تدعم تطبيقات تبادل المعلومات.

« تتاح المستودعات كذلك لعموم المستخدمين دون أية عوائق أو قيود.

« التوافقية Compatibility وتعني عدم الحاجة لتعديل المحتوى الإلكتروني مع كل تغيير في برمجيات إدارة التعلم أو تغيير في نظام التشغيل.

« توفر طرق متعددة لعرض المحتوى الإلكتروني.

« وضع منهجيات لتقييم المحتوى تضي بتوقعات المجتمع .

« تراعي حقوق الملكية الفكرية للمحتوى الإلكتروني .

ويؤكد محمد محمد الهادي (٢٠٠٧). علي أهمية المستودعات الرقمية في تنمية وعي الطلاب بحقوق الملكية الفكرية للمعلومات من خلال تطبيق معايير توصيف كائنات التعلم بالمستودعات الرقمية بالإضافة الي تحقيق التعامل و المشاركة في تصميم عناصر التعلم الرقمي و تقليل التكلفة من خلال الحد من تكرار نفس كائنات التعلم في محتوى المقرر .

- مؤشرات تقييم المستودعات الرقمية Quality Indicators for Digital Repositories :
بناءً على الدراسات السابقة للمستودعات وجدت مؤشرات مؤكدة على كفاءة تصميم وتطبيق المستودعات الرقمية وقد تناول (Javiera Atenasa,bandLeoHavemannc2014). أحدث عشرة مؤشرات لتقييم المستودعات كالتالي:
◀ تميز المصادر Featured resources المصادر وتشير إلى كفاءة الكائنات واحتمالات الاستفادة منها من جانب المستخدمين بدرجة عالية تلبيه لاحتياجاتهم .
◀ أدوات تقييم للمستخدمين User evaluation tools يوفر المستودع أدوات تسمح للمستخدمين لتقييم الكائنات التي تم استخدامها وهذا ما يزيد الثقة في الكائنات من قبل المستخدمين الآخرين ويساعد على تحديد الكائنات ذات الجودة العالية ويسهم في تطوير المستودع .
◀ تقييم الأقران Peer review تؤكد كثير من الدراسات على أهمية تقييم الأقران لتحسين نوعية الكائنات مع ضرورة توفر مجموعة من المعايير والأدوات التي يستخدمها الأقران في عملية التقييم وذلك لضمان ثقة الأقران والمستخدمين في الكائنات .
◀ الملكية الفكرية Authorship of the resources وضوح حقوق الملكية الفكرية للكائنات مما يشجع على الإنتاج ويحفز على الابتكار، بالإضافة إلى التشجيع على تقاسم الموارد مع الثقة التامة بأن يتم الاعتراف بالملكية الفكرية .
◀ الكلمات المتاحة للمصادر Keywords of the resources .
◀ تعدد اللغات بالمستودعات Multilingualism of the repositories .
◀ واحدة من أكبر التحديات في البحث عن الموارد التعليمية المفتوحة هو العثور على موارد ذات الصلة التي تم إنتاجها في البلدان الأخرى، وخاصة عندما لا يملك المستخدم معرفة عميقة للغة المحلية . ولذلك، يجب توفير المعلومات بلغات مختلفة بالمستودع لتسهيل إسترجاع المحتوى Richter, T. & McPherson, M. (2012) .
◀ استخدام الميتاداتا المعيارية Use of standardised metadata تعتبر الميتاداتا مصدر القوة فمن خلالها يستطيع المستخدم الوصول إلى المصادر المناسبة لاحتياجاته بسهولة وبسرعة وبدونها لا يمكنه رؤيتها أو الوصول إليها وتظل بدون إستخدام ولهذا لابد من إعتتماد المستودع على معايير موحدة للميتاداتا مثل معيار IEEE Learning Object Metadata أو معيار "دبلن كور Dublin Core" ويجب أن تعمل الميتاداتا مع مختلف البلاد واللغات والثقافات والعمل بين المستودعات حتى يمكن الوصول إلى الكفاءة المطلوبة Butcher, Kanwa and Uvalic Trumbic (2011) .

« تضمين أدوات التواصل الإجتماعى لمشاركة المصادر Inclusion of social mediatooolsforsharingresources يساعدالتفاعل والتواصل الإجتماعى على خلق فرص للإبداع التربوي " (اليونسكو ٢٠١١).

« إعلان الترخيص العام لمشاركة المصادر Specification of the type of creative commons licences per resource يشيرإعلان باريس للموارد التعليمية المفتوحة إلى " تعزيز التفاهم و استخدام أطر الترخيص المفتوحة و ضرورة تسهيل إعادة استخدام الموارد ، المراجعة ، بإعادة الدمج و إعادة توزيع المواد التعليمية في جميع أنحاء العالم من خلال الترخيص المفتوح ، والذي يشير إلى مجموعة من الأطر التي تسمح بأنواع الإستخدامات المختلفة ، مع احترام حقوق الملكية " كشرط للإستخدام العادل للموارد (اليونسكو ٢٠١٢) .

« إتاحة الملفات الاصلية Availability of the source code or original files ضرورة تمكين وتسهيل الوصول إلى المصدر أو الملفات الأصلية . وذلك لتمكن المستخدمين من إعادة استخدام ، إعادة النظر ، التعديل و إعادة توزيع الموارد التعليمية المفتوحة مع حماية حقوق الملكية الفكرية للمؤلفين من الموارد في الوقت نفسه .

• نماذج من المستودعات الرقمية :

• **مستودع الأصول الرقمية Digital Assets Repository DAR بمكتبة الإسكندرية :**
قامت مكتبة الإسكندرية بإنشاء مستودع الأصول الرقمية DAR في عام ٢٠٠٤ وذلك بهدف حفظ المجموعات الرقمية الموجودة بمكتبة الإسكندرية ، ويتكون مستودع الأصول الرقمية DAR من جزأين أساسين هما : مصنع الأصول الرقمية (The Digital Assets Factory (DAF) المسئول عن إدارة عملية الرقمنة ومخزن الأصول الرقمية (The Digital Assets Keeper (DAK) المسئول عن حفظ المصادر الرقمية ، ويستخدم مستودع الأصول الرقمية DAR الميئاتاذا الموجودة في قاعدة بيانات نظام المكتبة الألي VTLS من خلال آلية ابتكرها فريق تكنولوجيا المعلومات بمكتبة الإسكندرية عُرفت باسم Plug-in Modules التى تتحكم فى استدعاء الميئاتاذا الموجودة فى قاعدة بيانات نظام VTLS وتقوم بوضعها داخل قاعدة بيانات نظام DAF ، كما يقوم نظام DAF بإنشاء ميئاتاذا الحفظ ، ومن ثم يتم تكويد هذه الواصفات داخل معيار تكويد ونقل واصفات البيانات METS ، هذا بالإضافة إلى استخدام أداة JHOVE لإستخراج الميئاتاذا الفنية من الصور الرقمية.

وجدير بالذكر أنه يتم إتاحة المصادر الرقمية الموجودة بالمستودع من خلال الموقع الرسمى للمستودع www.darbibalex.org ، كما يتم إتاحة النص الكامل للكتب التى مر عليها أكثر من ٥٠ عاماً ، أما الكتب التى تخضع لحقوق النسخ ، فيمكن للمستخدمين تصفح ٥% منها فقط بحد أدنى ١٠ صفحات.

• مستودع ويسكونسن Wisconsin Online Resource Center :



يحتوي هذا المستودع الإلكتروني على أكثر من ١٠٠٠ كائن تعليمي مقسمة في فئات لمقررات التعليم العالي. وتتضمن هذه الفئات: الأعمال، والتعليم العام، واللغة الإنجليزية (كلغة ثانية)، والصحة، والتطوير الاحترافي، والتعليم الكبار، والمقررات الفنية.

يسكونسن أون لاين هو مستودع للمواد التعليمية عالية الجودة مجانية للمتعلمين والمعلمين وقد تم تطوير المكتبة الرقمية للكائنات من قبل أعضاء هيئة التدريس بجهد تعاوني من ١٦ كلية في نظام الكلية التقنية ولاية ويسكونسن (مراكز التجارة العالمية) وقد تم تصميم المستودع لتحسين التعلم للطلاب في الكليات مراكز التجارة العالمية إلى أصبح يهدف المستودع يسكونسن أون لاين حرية الوصول إلى التعليم. ومساعدة أي شخص يريد أن يتعلم أكثر بتوفير موارد نوعية استثنائية مفتوحة التعليمية (OERs) مجاناً للجميع " ويتمتع بأكثر من ١ مليون مشاهدة في الشهر من جميع أنحاء العالم .

يشتمل المستودع على أكثر من ٢,٥٠٠ كائنات تعلم التي يمكن الوصول إليها بحرية للمعلمين والطلاب بالمجان للطلاب والدارسين على أي مستوى ، والمعلمين وأولياء الأمور ، وأي شخص آخر في أي مكان على الكرة الأرضية . مع إزالة حقوق التأليف والنشر للاستخدام في أي فصل دراسي أو الطلب على الإنترنت.

يتم تصميم كائنات التعلم وتطويرها من قبل فريق من المصممين التعليمية والمحربين والفنيين والطلاب المتدربين. على أن تكون كائنات التعلم صغيرة بما يكفي لتكون جزءاً لا يتجزأ في نشاط التعلم، والدرس، ووحدة، أو بالطبع. ومرنة، وقابلة للتكيف، ويمكن استخدامها في بيئات التعلم متعددة يمكن البحث عنها والوصول إليها بسهولة .

• أشكال كائنات التعلم بالمستودع :

يمكن للكائنات التعلم أن يكون ، صفحة على شبكة الإنترنت، درسا، أو سلسلة من الدروس. كل كائن تعلم أن تكون مكتفية ذاتيا، قابلة لإعادة الاستخدام، وموحدة. كما ينبغي أن تكون قادرة على أن تكون جنبا إلى جنب لتعليم درس كامل. هذا هو ميزة كبيرة لفتح الموارد التعليمية .

• الأرشيف الرقمي والمستودع البحثي للجامعة الأمريكية بالقاهرة Digital Archive and Research Repository

يعد الأرشيف الرقمي والمستودع البحثي للجامعة الأمريكية بالقاهرة مخزناً رقمياً للأبحاث المنشورة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة والرسائل العلمية لطلاب الدراسات العليا، والمشروعات البحثية، ومنشورات أقسام الجامعة، والمواد التي تم رقمتها مثل الكتب النادرة، ومجموعات المكتبة الخاصة والخرائط والخطط المعمارية، واللوحات والتسجيلات التاريخية، وعناصر أخرى تعمل على توثيق تاريخ وثقافة الأديان الموجودة بمصر، ويستخدم الأرشيف الرقمي والمستودع البحثي للجامعة الأمريكية بالقاهرة معيار واصفات بيانات دبلن كور لوصف مصادره الرقمية .

• المستودع الرقمي للرسائل الجامعية، وحدة المكتبة الرقمية، المجلس الأعلى للجامعات: المستودع الرقمي للرسائل الجامعية إحدى مشروعات وحدة المكتبة الرقمية بالمجلس الأعلى للجامعات، يسعى المشروع إلى تجميع الرسائل الجامعية الموجودة في شكل رقمي، وكذلك رقمنة الرسائل الجامعية التي أجازتها الجامعات المصرية منذ عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠١٠ ووضعها في المستودع، وجدير بالذكر أنه يتم إتاحة الرسائل الجامعية للباحثين بنصها الكامل داخل خوادم الجامعات، ويتم إتاحة ١٠٪ من محتوى تلك الرسائل من خارج الجامعات عملاً بحق الإستخدام، أما عن واصفات البيانات المستخدمة بالمستودع فإنه يتم إنشاؤها وفقاً لمعيار مارك من خلال نظام المستقبل.



• اعداد أدوات البحث :

• بناء استبانة احتياجات أعضاء هيئة التدريس من المستودع الرقمي : لكي يحقق النموذج المقترح مستوى جيد في الأداء كان لابد من تحديد الاحتياجات الفعلية من المستودع من خلال الاطلاع على نماذج من المستودعات الرقمية وبالإعتماد نتائج الدراسة الاستطلاعية لطلاب تكنولوجيا التعليم والتي ساعدت الباحثة على تحديد مشكلة البحث تم صياغة قائمة بالاحتياجات ومررت بالمراحل التالية:

• تحديد هدف الاستبانة :

تهدف إلى تحديد احتياجات أعضاء هيئة التدريس من المستودع الرقمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم واعتمدت الباحثة في بنائها على البحوث

والدراسات السابقة فى المجال وعلى نماذج للمستودعات الرقمية وجاءت الاستبانة مكونه من (٨) محاور (٤٤) فقرة ترتبط باحتياجات أعضاء هيئة التدريس وتم إستخدام السلم الخماسى (مهم جدا - مهم - مهم إلى حد ما - غير مهم - قليل الأهمية) لتحديد مستوى الاتفاق.

• **صدق الاستبانة :**

لضمان صدق الاستبانة تم عرضها على الخبراء فى المجال وذلك للتأكد من صدق فقرات الاستبانة ومدى صلاحيتها للهدف ووضوحها وسلامة صياغتها ومدى ارتباطها باحتياجات أعضاء هيئة التدريس .

• **معيار الحكم على دلالة الأوزان النسبيه :**

تم اعتماد الفقرة والحكم على صلاحيتها اذا بلغت نسبه الاتفاق على اهميتها ٨٠% فأكثر وتحذف الفقرة اذا بلغت نسبة الاتفاق على عدم الاهمية ٨٠% وتعديل الفقرة اذا تبيانت حولها الآراء وقد معالجه إستجابات المحكمين إحصائيا تم جمع وتحليل إستجابات المحكمين وجاءت باتفاق المحكمين على المحاور الرئيسية وعدم إضافة محاور أو عبارات أخرى إلا أن بعض المحكمين أفادوا الباحثة بإجراء بعض التعديلات فى صياغة العبارات ودمج وتقسيم عبارات أخرى وحساب النسبة المئوية لمدى ارتباط الفقرات بالهدف وتطبيق معيار الحكم على دلالة الأوزان النسبية السابقة، وبهذا اصبحت الاستبانة صادقة وصالحة للتطبيق .

• **اعداد قائمة فحص معيارية لكائنات التعلم الرقمية :**

◀ هدفت القائمة إلى تحديد قائمة معيارية لكائنات التعلم لاستخدامها فى تقييم وفحص (منتجات الطلاب) وجاءت القائمة مكونة من (٦) محاور اساسية متضمنة (٥٥) معيار وتم تحديد وتم إستخدام السلم الخماسى (مهم جدا - مهم - مهم إلى حد ما - غير مهم - قليل الأهمية) لتحديد مستوى الاتفاق .

◀ صدق القائمة للتأكد من صدق القائمة تم عرضها على الخبراء فى المجال وذلك للتأكد من صدق فقراتها ومدى صلاحيتها للهدف ووضوحها وسلامة صياغتها ومدى ارتباطها بعمل وأداء المستودع .

◀ معالجه استجابات الخبراء إحصائيا من خلال جمع الاستجابات وحساب النسبة المئوية لكل معيار والتي جاءت بنسبة عالية من الاتفاق على ارتباط البنود بنسبة ٩٥% على بالهدف الذى أعدت من أجله القائمة وبذلك أصبحت القائمة صالحة للتطبيق .

• **قائمة بمؤشرات قياس أداء المستودع الرقمية لمنتجات الطلاب :**

◀ هدفت القائمة إلى تحديد قائمة بمؤشرات قياس أداء المستودع لتقييم عمله والتعرف على مدى تحقيق الأهداف التى تم بناء المستودع من أجلها وجاءت

القائمة مكونة من (١٠) محاور أساسية تتضمن (٦٩) مؤشراً وتم تحديد مستوى الاتفاق باستخدام السلم الخماسي (مهم جداً - مهم - مهم إلى حد ما - قليل الأهمية - غير مهم) .

◀ صدق القائمة للتأكد من صدق القائمة تم عرضها على الخبراء في المجال وذلك للتأكد من صدق فقراتها ومدى صلاحيتها للهدف ووضوحها وسلامة صياغتها ومدى ارتباطها بعمل واداء المستودع .

◀ معالجة إستجابات الخبراء إحصائياً من خلال جمع الإستجابات وحساب النسبة المئوية لكل مؤشر والتي جاءت بنسبة عالية من الاتفاق على ارتباط البنود بنسبة ٩٥% على بالهدف الذي اعدت من أجله القائمة وبذلك أصبحت القائمة صالحة للتطبيق .

• الدراسة الميدانية :

تم تطبيق أدوات البحث السابق إعدادها وتحكيمها من قبل الخبراء للإجابة على أسئلة البحث التالية:

◀ السؤال الاول : ما احتياجات أعضاء هيئة التدريس من المستودع الرقمي لمنتجات ؟

◀ السؤال الثاني : مامعايير فحص وتقييم كائنات التعلم (منتجات الطلاب) ؟

◀ السؤال الثالث : ما مؤشرات قياس نجاح أداء المستودع الرقمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم في مقرر التربية العملية؟

◀ السؤال الرابع : ما تصور النموذج المقترح لمستودع رقمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم في مقرر التربية العملية في ضوء استراتيجية تقويم الأقران؟

◀ السؤال الخامس : ما نموذج تقويم الأقران بالمستودع الرقمي المقترح ؟

• للإجابة على السؤال الأول :

الخاص باحتياجات أعضاء هيئة التدريس من المستودع التعليمي الرقمي لمنتجات التربية العملية ، تم تطبيق استبانة بالاحتياجات على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم ، جامعة عين شمس عددها (٣٠) عضو هيئة تدريس ليحدد منها ما الاحتياجات الفعلية من النموذج المقترح وإستغرق التطبيق حوالي (ثلاثة اسابيع) ومن خلال تحليل تلك الاحتياجات وحساب الوزن النسبي لكل عبارة من خلال السلم الخماسي المتدرج (مهم جداً - مهم - مهم إلى حد ما - قليل الأهمية - غير مهم) بتقديرات (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) على الترتيب باستخدام معادلة الوزن النسبي التالية:

مجموع (التكررات ❖ التقدير النسبي لها)

الوزن النسبي
الوزن النسبي الاعلى ❖ عدد العينة

جدول (١) يوضح التكررات والنسب المئوية لإحتياجات أعضاء هيئة التدريس من المستودع التعليمي الرقمي لمنتجات الطلاب بمقرر التربية العملية

| م | العبــــــــارات | التكررات | | | | الوزن النسبي | القيمة الوزنيه |
|-----|---|----------|-----|---------------|--------------|--------------|----------------|
| | | مهم جدا | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الاهميه | | |
| ١ | التعريف بالمستودع الرقمي والمسئوليه الفكرية | | | | | | |
| ١-١ | يحدد الهدف من بناء المستودع | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ١-٢ | يوفر بيانات هيئة التدريس المسؤولين عن اداره المستودع | ٢٥ | ٣ | ٢ | | ٤.٧٦ | عالي |
| ١-٣ | يوفر بيانات الطلاب المشتركين فى اداره المستودع | ٢٥ | ٢ | ٣ | | ٤.٧٣ | عالي |
| ١-٤ | يوفر بيانات الطلاب المشتركين فى ايداع منتجاتهم كائنات التعلم | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ | عالي |
| ٢ | الإستخدام والتعامل مع المستودع الرقمي | | | | | | |
| ١-٢ | للمستودع كلمه مرو للطلاب والاساتذده المشرفين | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٢-٢ | المستودع يحمي المعلومات الخاصه بالطلاب | ٢٥ | ٤ | ١ | | ٤.٨ | عالي |
| ٢-٣ | يوفر المستودع دعم فى وتكنولوجيا لتشغيل كائنات التعلم | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ | عالي |
| ٤-٢ | يتيح المستودع دليلا ارشاديا لكيفية استخدام المستودع | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٣ | سهوله استخدام كائنات التعلم الرقمي | | | | | | |
| ١-٣ | يتيح المستودع بيانات وصفيه لكائنات التعلم | 30 | | | | ٥ | عالي |
| ٢-٣ | يوضح الهدف من استخدام الكائن التعليمي | 26 | ٣ | ١ | | ٤.٨٣ | عالي |
| ٣-٣ | يحدد المستوى التعليمي للكائن | 24 | ٤ | ٢ | | ٤.٧٣ | عالي |
| ٤-٣ | يقدم ملخص للكائن التعليمي | | | ٢٤ | ٤ | ٢.٧٣ | متوسط |
| ٥-٣ | يحتوى المستودع على انواع مختلفه من الكائنات التى تقدم (المفاهيم والحقائق- التمارين -التقييمات) | ٢٣ | ٤ | ٣ | | ٤.٦٦ | عالي |
| ٦-٣ | يسمح المستودع الوصول للكائن التعليمي بسهوله | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٧-٣ | يسمح المستودع بتحميل الكائن التعليمي | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ | عالي |
| ٤ | خدمات المستودع الرقمي | | | | | | |
| ١-٤ | يتيح المستودع تدريب لاستخدام ادوات واساليب الاتصال بين الطلاب والمشرفين | ٢٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٤.٦٦ | عالي |
| ٢-٤ | يتيح المستودع روابط للبرامج اللازمه لتشغيل كائنات التعلم | ٢٦ | ٣ | ١ | | ٤.٨٣ | عالي |
| ٣-٤ | المستودع يوفر قوائم ببيوجرافيه بكل نوع من انواع كائنات التعلم | ٢٦ | ٣ | ١ | | ٤.٨٣ | عالي |
| ٤-٤ | يوفر فرصه استيراد كائنات التعلم بين الطلاب | ٢٧ | ٢ | ١ | | ٤.٨٦ | عالي |
| ٥-٤ | يوفر فرصة تصدير كائنات التعلم بين الطلاب | ٢٧ | ٢ | ١ | | ٤.٨٦ | عالي |
| ٦-٤ | يوفر كشاف بالمصطلحات الداله لكائنات التعلم | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ | عالي |

| م | العبارات | التكررات | | | | القيمة الوزنية |
|-----|---|------------|-----|---------------------|-----------------|-------------------|
| | | مهم جدا | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الاهمية | |
| ٧-٤ | توفير خدمة متابعه آخر الاخبار وبدون الحاجة لزيارة RSS المستودع | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ |
| ٨-٤ | يحدد المستودع متطلبات تشغيل كائنات التعلم | ٢٦ | ٣ | ١ | | ٤.٨٣ |
| ٩-٤ | يوفر المستودع روابط بمعايير إنتاج كائنات التعلم الرقمية المختلفة | ٣٠ | | | | ٥ |
| ٥ | اساليب البحث في المستودع الرقمي | | | | | |
| ١-٥ | يتيح المستودع البحث في محتوياته من خلال محرك بحث ذاتي | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ |
| ٢-٥ | يتيح البحث بنوع كائنات التعلم | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ |
| ٣-٥ | يتيح البحث باسم الطالب الذي قام باعداد الكائن | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ |
| ٤-٥ | يتيح البحث بموضوع الكائن التعليمي (مصطلحات داله) | ٣٠ | | | | ٥ |
| ٥-٥ | يربط المستودع بين الكائنات ذات الصله | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ |
| ٦ | احصائيات المستودع الرقمي | | | | | |
| ١-٦ | يسجل المستودع حركه نشاط الكائن التعليمي | ٥ | ١٠ | ١٠ | ٥ | ٣.٥ |
| ٢-٦ | يوفر احصائيات بالعدد الاجمالي للكائنات | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ |
| ٣-٦ | يوفر احصائيات حسب نوع وشكل الكائن التعليمي | ٢٦ | ٢ | ٢ | | ٤.٨ |
| ٤-٦ | يبين عدد مرات اعاده استخدام الكائن التعليمي | ٥ | ١٥ | ١٠ | | ٣.٨٣ |
| ٥-٦ | يوفر رسم بياني بانواع الكيانات المتوفره بالمستودع | ٢٥ | ٣ | ٢ | | ٤.٧٦ |
| ٧ | نشاط الابداع بالمستودع الرقمي | | | | | |
| ١-٧ | يوفر رابط بشروط نشر الكائن التعليمي بالمستودع | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ |
| ٢-٧ | يعرض المستودع اعلانات باضافه كائنات جديده | ٢٥ | ٣ | ٢ | | ٤.٧ |
| ٣-٧ | بين نشاط الطالب من حيث عدد الكائنات وانواعها التي قام بايداعها | ٢٥ | ٣ | ٢ | | ٤.٧ |
| ٤-٧ | يعطي المستودع تنبيه باضافه كائنات جديده | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ |
| ٨ | التفاعليه داخل المستودع الرقمي | | | | | |
| ١-٨ | يتيح المستودع وسائل للاتصال والنقاش والحوار بين الطلاب من خلال: (البريد الإلكتروني ،غرف المحادثه منتديات الحوار ،لوحة نشرات) | ٢٥ | ٣ | ٢ | | ٤.٧٦ |
| ٢-٨ | المستودع يتيح الدخول إلى مواقع التواصل الاجتماعي | ٥ | ١٠ | ١٠ | ٥ | ٣.٥ |
| ٣-٨ | المستودع يوفر اداه لكتابه التعليقات من الطلاب بعضهم لبعض | ٣٠ | | | | ٥ |
| ٤-٨ | يجرى مسابقات بين الطلاب لاختيار افضل عنصر تعليمي كل نوع علي حدا | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ |
| ٥-٨ | يتيح تقييم الطلاب لبعضهم البعض من خلال | ٣٠ | | | | ٥ |

| م | العبارات | التكررات | | | | مهم جدا | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الأهمية | غير مهم | الوزن النسبي | القيمة الوزنيه |
|-----|-------------------------------------|----------|-----|-----|-----|---------|-----|---------------|--------------|---------|--------------|----------------|
| | | مهم | مهم | مهم | مهم | | | | | | | |
| ٦-٨ | يوفر احصائيه بافضل الاعمال فى الشهر | | ٢٥ | ٥ | | | | | | ٤.٨٣ | عالي | |
| | قائمفحص كائنات التعلم | | | | | | | | | | | |

حيث جاءت النتائج كما يلي:

ومن خلال ملاحظة جدول رقم (١) جاءت احتياجات أعضاء هيئة التدريس فى أربعة وأربعون عبارة موزعة على ثماني محاور حصلت على إجماع من أعضاء هيئة التدريس ، عينة البحث على أهميتها حيث جاءت ثمانية وثلاثون عبارة بتقديرات ما بين ٩٥% - ١٠٠% لتؤكد على ضرورة الأخذ فى الإعتبار بتلك الاحتياجات لبناء النموذج المقترح للمستودع وأن أعلى درجة إتفاق حصلت عليه عبارة (رقم ١) من المحور الاول وهذا ما يتفق مع تعريف (Al-khalifa, Davis,2005) للمستودع الرقمي والذي يجب أن يوضح المستودع الجمهور المستهدف و مجتمع المستخدمين منه و الهدف من إستخدام المستودع .

وعبارة رقم (٢،٤) من المحور الثانى وعبارة رقم (١،٦) من المحور الثالث عبارة رقم(٨) من المحور من الرابع وعبارة رقم (٣) من المحور الخامس وعبارة رقم (٣،٥) من المحور الثامن (وهذا يعطينا مؤشرا وأن أدنى درجة إتفاق حصلت عليها الفقرة رقم (٤) فى المحور الثالث .

◀ فقد تناول المحور الأول والثانى والثالث التعريف بالمستودع والمسئولية الفكرية والهدف من بناء المستودع وكيفية إستخدام الكائنات التى يوفرها المستودع فقد حصلت العبارات على تقدير مرتفع تراوح بين (١٠٠ - ٩٢) % .

◀ أما المحور الرابع فقد تناول الخدمات التى يمكن أن يوفرها المستودع مثل توفير روابط بمعايير إنتاج الكائنات لضمان جودة المنتج بالإضافة إلى روابط للبرامج اللازمة لتحميل وتشغيل كائنات التعلم بالإضافة إلى القوائم الببليوجرافية وكشاف بالمصطلحات الدالة على كائنات التعلم بهدف السيطرة على محتويات المستودع لتسهيل البحث والوصول إلى محتويات المستودع بجانب توفر خدمة الأخبار RSS التى توضح كائنات التعلم الجديدة التى تم إضافاتها للمستودع فقد حصلت العبارات على تقدير مرتفع تراوح بين (١٠٠ - ٩٢) % .

◀ وجاءت أساليب البحث فى المستودع من خلال المحور الخامس والسادس الذى تناول كيفية البحث بالمستودع بإستخدام محرك ذاتى بإستخدام إسم الطالب وعنوان العمل ونوع الكائن مع عمل روابط بين الكائنات ذات الصلة .

◀ اما الإحصائيات جاءت فى المحور السادس مشتملة على الإحصائيات التى توضح العدد الإجمالى لمحتويات المستودع مع توظيف الرسم البيانى

الذى يعرض عدد الكائنات حسب وع وشكل الكائن التعليمى وقد نالت عبارات المحور جميعها تقدير وإتفاق مرتفع من قبل هيئة التدريس فيما عدا العبارة الخاصة بعدد إعادة إستخدام الكائن جاءت بتقدير متوسط .

◀ وجاء المحور السابع (٩٤ - ٩٨%) بإتفاق مرتفع ليبين حركة نشاط الإيداع بالمستودع التى تظهرها خدمة الأخبار موضحة نشاط كل طالب لإيداع الكائنات وشروط الإيداع بالمستودع .

◀ ولإضافة التفاعلية على المستودع جاءت احتياجات عينة البحث تؤكد على أهمية إتاحة وسائل الإتصال والنقاش بين الطلاب بعضهم البعض وبين المشرفين وإجراء المسابقات بين الطلاب لزيادة دافعيتهم للنشر داخل المستودع تقديم أفضل الأعمال بالمستودع بإتفاق عال (٩٤ - ٩٨) % .

• **ثانيا: الإجابة على السؤال الثانى :**

الخاص بمعايير فحص وتقييم كائنات التعلم (منتجات الطلاب)، تم عرض قائمة فحص معيارية لمنتجات الطلاب (كائنات التعلم) على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس فى كلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم ، جامعة عين شمس عددها (٣٠) عضو هيئة تدريس وتم حساب الوزن النسبى لكل عبارة من خلال السلم المتدرج (مهم جدا - مهم - مهم إلى حد ما - قليل الأهمية - غير مهم) بتقديرات (٥،٤؛٣،٢؛١) على الترتيب بإستخدام معادلة الوزن النسبى السابق ذكرها .

ومن خلال ملاحظة جدول رقم (٢) جاءت قائمة الفحص لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم لأجازة نشرها ككائنات تعلم رقميه فى خمسه وخمسون عباره موزعه على ستة محاور حصلت على باجماع من اعضاء هيئة التدريس عينة البحث على اهميتها وجاءت التقديرات ما بين ٩٨% و ٩٢% لتؤكد على ضرورة الاخذ فى الاعتبار بتلك المعايير لأجازة نشر منتجات الطلاب (ككائنات تعليمية) لبناء النموذج المقترح للمستودع وان اعلى درجة اتفاق حصلت عليها الفقرات رقم (١،٢) من المحور الاول ورقم (١،٢،٣،١٠) من المحور الثانى ورقم (٣،١٣،١٦،١٧) من المحور الثالث ورقم (١،٥،٨،٩) ورقم (١) من المحور الخامس ورقم (٤،٣،١) من المحور السادس على نسبة اتفاق عالية (١٠٠%) وهذا يعطينا مؤشرا باهمية تتك الفقرات وضرورة الاخذ بها عند فحص الكائن التعليمى وان ادنى درجة اتفاق حصلت عليها الفقرة رقم (٤) من المحور الاول والفقرة (٧،٨،٩) من المحور الثانى والفقرة (١٤) من المحور الثالث والفقرة رقم (٣،٤،٥،٧) من المحور الخامس .

◀ جاءت بيانات المسئولية عن الكائنات التعليمية متمثلة فى بيانات الطالب والمشرف ومجموعة العمل فى حالة العمل الجماعى بنسبة تقدير عال (٩٨% و ٩٩%) للحفاظ على الملكية الفكرية للكائن التعليمى مع تدعيمها بالمصادر والمراجع التى اعتمد الطالب عليها فى إعداد العمل .

جدول (٢) التكررات والنسب المئوية لقائمة فحص معيارية لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم بمقرر التربية الميدانية (كائنات التعلم الرقمية)

| م | المعايير | درجة الأهمية | | | | الوزن النسبي | القيمة الوزنيه |
|------|--|--------------|-----|---------------|--------------|--------------|----------------|
| | | مهم جدا | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الأهمية | | |
| ١ | بيانات المسئولييه عن الكائن التعليمي | | | | | | |
| ١-١ | يوضح بيانات الطالب الذي اعد الكائن التعليمي | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ١-٢ | بيانات مجموعه العمل اذا كان عمل جماعي(مجموعه التربيه العمليه) | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ١-٣ | بيانات عن عضويهه التدريس المشرف على الطالب | ٢٠ | ٥ | ٥ | | ٤.٥ | عالي |
| ١-٤ | المراجع والمصادر التي اعتمد عليها الطالب في بناء الكائن (مرجعية الكائن) | ٢٠ | ٥ | ٥ | | ٤.٥ | عالي |
| ٢ | الجوانب الموضوعيه والتربويه | | | | | | |
| ٢-١ | يشتمل الكائن التعليمي على عنوان مناسب | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٢-٢ | يشتمل الكائن التعليمي على البيانات الوصفيه(الميتاداتا) | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٢-٣ | يوضح الاهداف السلوكيه القابله للقياس للكائن التعليمي | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٢-٤ | يشتمل الكائن التعليمي على مقدمه مختصره | | | ١٠ | ١٠ | ١٠ | قليل |
| ٢-٥ | تعدد المستوى الموضوعي للكائن التعليمي | | | ١٠ | ١٠ | ١٠ | قليل |
| ٢-٦ | يحدد الكائن التعليمي نوع المعلومات التي يقدمها والغرض منها (مفاهيم وحقائق ام تمرينات لتطبيق المفاهيم والحقائق ام نشاط تقييمي قابل للقياس) | ٥ | ٢٠ | ٥ | | ٤ | فوق متوسط |
| ٢-٧ | يتفق موضوع الكائن التعليمي للمناهج الدراسيه بالمرحل الدراسيه (ابتدائي - اعدادي- ثانوي) | | | ٥ | ٥ | ٢٠ | قليل جدا |
| ٢-٨ | يشتمل الكائن على ملخص لموضوع الكائن | | | ٥ | ٥ | ٢٠ | قليل جدا |
| ٢-٩ | يحدد المستويات التعليميه المختلفه التي يمكنها ان تستفيد من الكائن | | | ١٠ | ١٠ | ١٠ | قليل |
| ٢-١٠ | يخلو الكائن من الأخطاء اللغويه والموضوعية | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٢-١١ | يربط بين الكائنات التعليميه وعنوانين الدروس للمراحل الدراسيه المختلفه | | | ١٠ | ١٠ | ١٠ | قليل |
| ٣ | الجوانب الفنيه للكائنات التعليمي | | | | | | |
| ٣-١ | أ-النسبه للصور والرسوم التعليميه تعطى مفهوم صحيح للواقع | ٢٥ | ٥ | | | ٤.٨٣ | عالي |
| ٣-٢ | تناسب تفاصيل الصورة مع اهداف الكائن التعليمي | ٢٥ | ٥ | | | ٤.٨٣ | عالي |
| ٣-٣ | توضيح نسبه التصغير(مقياس الرسم) مع الخرائط | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٣-٤ | تزامن الصورة مع التعليق الصوتي أو الكتابي | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ | عالي |
| ٣-٥ | توظيف الألوان بشكل مناسب للكائن التعليمي | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ | عالي |
| ٣-٦ | ب مقاطع الفيديو | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ | عالي |

| م | المعايير | درجة الأهمية | | | | الوزن النسبي | القيمة الوزنيه |
|------|--|--------------|-----|---------------|--------------|--------------|----------------|
| | | مهم جداً | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الأهمية | | |
| | معالجه الصوت بشكل واضح ومسموع | | | | | | |
| ٣-٧ | مدة عرض الكائن التعليمي لا تتجاوز ١٥ دقيقه | ٢٥ | ٥ | | | ٤.٨ | عالي |
| ٣-٨ | سهوله تحميل وتشغيل الكائن التعليمي | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٣-٩ | توظيف نوع اللقطة بشكل صحيح في انتاج الكائن التعليمي | ٢٠ | ٥ | ٥ | | ٤.٥ | عالي |
| ٣-١٠ | توفير اداة تحكم في تشغيل مقاطع الفيديو | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ | عالي |
| ٣-١١ | ج - بالنسبه للنص-توظيف نوع الخط المستخدم في النص بشكل صحيح | ٢٠ | ٥ | ٥ | | ٤.٥ | عالي |
| ٣-١٢ | توظيف حجم الخط بشكل صحيح | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ | عالي |
| ٣-١٣ | تباين لون الخط مع الخلفيه | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٣-١٥ | استخدام العبارات القصيرة | ٢٦ | ٤ | | | ٤.٨٦ | عالي |
| ٣-١٦ | د- بالنسبه للصوت وضوح الصوت وخالي من التشويش | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٣-١٧ | تزامن الصوت مع الصوره | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٣-١٨ | إمكانية التحكم في ضبط الصوت | ٢٦ | ٤ | | | ٤.٨٦ | عالي |
| ٣-١٩ | امكانيه اضافته الصوت او حذفه | ٢٦ | ٤ | | | ٤.٨٦ | عالي |
| ٤ | امكانيه إعادة استخدام الكائن التعليمي | | | | | | |
| ٤-١ | امكانيه تعديل (اللون -النص - الصوره - الصوت) | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٤-٢ | لا يستغرق وقت كبير لإعادة الإستخدام | ٢٠ | ٦ | ٤ | | ٤.٥٣ | عالي |
| ٤-٣ | سهوله تحميل وتشغيل الكائن التعليمي دون قيود | ٢٤ | ٣ | ٣ | | ٤.٧ | عالي |
| ٤-٤ | لايحتاج مساحه تخزينيه كبيره | ٢٤ | ٣ | ٣ | | ٤.٧ | عالي |
| ٤-٥ | اتفاق كائنات التعلم مع معيار سكورم حتى يمكن تكاملها | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٤-٦ | إمكانية استخدام الكائن لأهداف تعليمية مختلفة | ٢٦ | ٤ | | | ٤.٨٦ | عالي |
| ٤-٧ | امكانيه دمج الكائن التعليمي في أكثر من محتوى تعليمي | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ | عالي |
| ٤-٨ | امكانيه التعديل في مستوى المحتوى ليتكيف مع الاحتياجات والاهداف التعليمية | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٤-٩ | قابليه الكائن التعليمي للتشغيل البيئي | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٤-١٠ | قابلية الكائن للبحث والربط والتصنيف | ٢٦ | ٤ | | | ٤.٨٦ | عالي |
| ٥ | التفاعليه في الكائن التعليمي | | | | | | |
| ١-٥ | يبدأ العنصر التعليمي بعبارات ترحيب بالمستخدم وتتمنى له التوفيق | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٢-٥ | يوفر فرص الممارسه والتفاعليه للطالب | ٢٠ | ٤ | ٦ | | ٤.٤٦ | عالي |
| ٣-٥ | يقدم الكائن امثله لتعزيز فهم الطالب (نشاط) | | | ٥ | ٥ | ٢٠ | قليل جداً |
| ٤-٥ | يقدم الكائن تدريبات تطبيقيه في مواقف حقيقيه | | | ٥ | ٥ | ٢٠ | قليل جداً |
| ٥-٥ | يقدم التوجيهات والتعليمات التي يحتاجها المتعلم لدراسه الكائن التعليمي | | | ١٠ | | ٢٠ | قليل جداً |
| ٦-٥ | يزود الكائن بوسيله لتلقي استفسارات | ٢٠ | ٦ | ٤ | | ٤.٥٣ | عالي |

| م | المعايير | درجة الأهمية | | | | الوزن النسبي | القيمة الوزنية |
|-----|---|--------------|-----|---------------|--------------|--------------|----------------|
| | | مهم جداً | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الأهمية | | |
| | وتعليقات المعلمين والتواصل معهم | | | | | | |
| ٧-٥ | يقدم الكائن اداة التقييم ليحدد ما تحقق من اهداف | | | ٥ | ٥ | ٢٠ | ١.٥ |
| ٦ | دقه وحدائه الكائن التعليمي | | | | | | |
| ٦-١ | دقه وسلامه المعلومات التي يحتوي عليها الكائن التعليمي | | | | | | ٥ |
| ٦-٢ | حدائه المعلومات التي يشتمل عليها الكائن التعليمي | | | ١٠ | ٢٠ | | ٤.٦٦ |
| ٦-٣ | ارتباط محتوى الكائن بالاهداف المحدده سابقا | | | | | | ٥ |
| ٦-٤ | تجزئه الكائن التعليمي للمعلومات (معلومات بسيطة) | | | | | | ٥ |

◀ أما الجوانب الموضوعية والتربوية للكائن التعليمي جاءت متمثلة في توافر عنوان مناسب للموضوع مع البيانات الوصفية (الميتادانا) وتحديد الاهداف السلوكية التي يمكن أن يحققها الكائن وخلو الكائن من الأخطاء بنسبة إتفاق عال تراوحت بين ٩٠٪ - ١٠٠٪ إلا أن لم يحظى كلا من إشتمال الكائن على مقدمة وملخص مع تحديد المستويات التعليمية التي يمكن أن يستفيد من الكائن وارتباطه بعناوين الدروس والمراحل التعليمية بنسبة إتفاق عالية حيث تراوحت بين ٤٠٪ - ٣٠٪ بالإضافة إلى تحديد نوع المعلومات التي يشتمل عليها الكائن (مفاهيم - تمرينات - نشاط تقييمي) جاءت بنسبة إتفاق فوق المتوسط .

◀ وجاء المحور الخاص بالجوانب الفنية لإنتاج كائنات التعلم الخاصة بالصور والرسوم التعليمية ، مقاطع الفيديو ، النص ، والصوت بنسبة إتفاق عالية من ٩٠٪ - ١٠٠٪ .

◀ كما أكدت عينة البحث بنسبة إتفاق عالية ٩٤٪ - ١٠٠٪ على أهمية إمكانية إعادة إستخدام الكائن التعليمي وقابليته للتغيير والتعديل وسهولة التحميل والدمج في أكثر من محتوى تعليمي .

◀ وجاء المحور الخامس باتفاق عال من عينة البحث بنسبة تتراوح بين ٩٠٪ - ١٠٠٪ ليتناول أهمية توفر التفاعلية في الكائن التعليمي مشتملا على عبارات الترحيب والممارسة ووسيلة لتلقى الإستفسارات والتعليقات بالإضافة إتاحة الفرصة للطالب للممارسة والتفاعل مع الكائن التعليمي مع توفر للكائن الأدوات التي تتيح تقييم الطالب لقياس ما تحقق من إستخدام الكائن التعليمي في حين حصلت كل من عبارة إشتمال الكائن على أمثلة للتعزيز والتدريبات في مواقف حياتية بنسبة إتفاق عال من عدم القبول والرفض .

◀ أما عن دقة وحدائة الكائن التعليمي فقد حصلت على نسبة إتفاق عال تراوحت بين ٩٣٪ - ١٠٠٪ بضرورة توفر عنصر الدقة والسلامة والحدائة في الكائن التعليمي وتوفرها .

ثالثا: للإجابة على السؤال الخاص بمؤشرات قياس نجاح أداء المستودع الرقمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى مقرر التربية العملية؟

• ثالثا: للإجابة على السؤال الثالث :

الخاص بتطبيق مؤشرات قياس نجاح أداء المستودع الرقمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى مقرر التربية العملية على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس فى كلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم ، جامعة عين شمس عددها (٣٠) عضو هيئة تدريس ومعاون واستغرق التطبيق حوالى (ثلاثة اسابيع) ومن خلال تحليل إستجاباتهم وحساب الوزن النسبى لكل عبارة من خلال السلم المتدرج (مهم جدا - مهم - مهم إلى حد ما - قليل الأهمية - غير مهم) بتقديرات (٥،٤،١،٢،٣) على الترتيب باستخدام معادلة الوزن النسبى السابقة .

◀◀ جاء المحور الأول والثانى للتعريف بكائنات التعلم والمسئولية الفكرية والهدف من الكائن مع توفير نظام تسجيل ومرور بالمستودع آمن لضمان الحفاظ على الملكية الفكرية بالمستودع وتراوح المحور بين تقدير عال من الإتفاق على الأهمية ٩٨% و ١٠٠% فى حين اجتمعت العينة على عدم أهمية توفر ملخص للكائن أوالتعريف بمكونات الكائن بنسبة عالية ٩٨.٦ .

◀◀ أما عن المحور الثالث الخاص بإعادة استخدام كائنات التعلم فقد حصلت على تقدير عال من جانب عينة البحث والتي أكدت على أنه من أهم مؤشرات نجاح أداء المستودع وإتفاق العينة على إستبعاد متطلبات إعادة الإستخدم .

◀◀ أما أسلوب البحث بالمستودع فقد حصلت أساليب البحث بنوع الكائن التعليمى ، وبإسم الطالب، والمصطلحات الدالة عن موضوع الكائنات مع توفر دليل لإستخدام المستودع يعد من أهم المؤشرات والتي حصلت على نسبة إتفاق مرتفع بين(٩٥% - ١٠٠%) بالإضافة إلى إرتفاع القيمة الوزنية لمحرك البحث للمستودع وللروابط بين الكائنات ذات الصلة .

◀◀ وفيما يتعلق بخدمات المستودع جاءت احتياجات العينة بتقدير عال لما يوفره المستودع من وسائل إتصال متنوعة تزامنية وغير التزامنية ومرئية وصوتية ونصية وذلك لتسهيل الإتصال بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالإضافة إلى توفير نظام تصنيف مقنن لضمان الوصول إلى الكائنات بأكثر من أسلوب مع توافر روابط بمعايير إنتاج الكائنات المختلفة وروابط للبرامج اللازمة لتشغيل وتحميل الكائنات وتوفير خدمة متابعة آخر الأخبار وبدون الحاجة لزيارة المستودع (Really simple syndication RSS) .

◀◀ كما جاءت الإحصاءات الكمية بالمحور السادس المتعلقة بالعدد الإجمالى للكائنات وعدد الكائنات حسب (الشكل ، الموضوع ، المادة الدراسية ، المرحلة التعليمية، المعد الطالب) ، والرسم البيانى بأنواع الكائنات المتوفرة بالمستودع فقد حصلت على تقدير عال تتراوح بين ٩٦% و ١٠٠% .

جدول (٣) قائمه بمؤشرات قياس أداء المستودع الرقمي لمنتجات طلاب تكنولوجيا التعليم لمقرر التربية الميدانية

| م | المؤشرات | درجة الأهمية | | | | مهم جدا | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الأهمية | غير مهم | الوزن النسبي | القيمه الوزنيه |
|-----|---|--------------|-----|---------------|--------------|---------|-----|---------------|--------------|---------|--------------|----------------|
| | | مهم جدا | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الأهمية | | | | | | | |
| ١ | التعريف بكائنات التعلم | | | | | | | | | | | |
| ١-١ | يوضح البيانات الوصفية للكائن التعليمي | | | | | | | | | ٥ | عالي | ٣٠ |
| ٢-١ | يحدد الهدف التعليمي من استخدام الكائن التعليمي | | | | | | | | | ٥ | عالي | ٣٠ |
| ٣-١ | يعرف بمكونات الكائن التعليمي | | | | | | | ١٠ | ٢٠ | ١.٣٣ | قليل جدا | |
| ٤-١ | يقدم ملخص عن موضوع الكائن التعليمي | | | | | | | ١٠ | ٢٠ | ١.٣٣ | قليل جدا | |
| ٢ | التعريف بالمسئولية الفكرية لكائنات التعلم | | | | | | | | | | | |
| ١-٢ | يعرض بيانات الطالب الذي اعد الكائن التعليمي | | | | | | | | | ٥ | عالي | ٣٠ |
| ٢-٢ | يسجل بيانات الطالب الذي قام بالتعديلات على الكائن التعليمي | | | | | | ٣ | | | ٤.٩ | عال | ٢٧ |
| ٣-٢ | يعرض بيانات هيئة الاشراف والمراجعة | | | | | | ٣ | | | ٤.٩ | عال | ٢٧ |
| ٤-٢ | يوفر البريد الإلكتروني للطلاب | | | | | | ٢ | | | ٤.٩٣ | عالي | ٢٨ |
| ٥-٢ | يوفر البريد الإلكتروني لمشرفي التربية الميدانية | | | | | | ٢ | | | ٤.٩٣ | عالي | ٢٨ |
| ٦-٢ | يعد المستودع كلمة مرور للطلاب لحماية الدخول للمستودع | | | | | | | | | ٥ | عالي | ٣٠ |
| ٣ | سهولة إعادة استخدام كائنات التعلم | | | | | | | | | | | |
| ١-٣ | يوضح خطوات تحميل كائنات التعلم | | | | | | ٢ | | | ٤.٩٣ | عالي | ٢٨ |
| ٢-٣ | يحدد متطلبات إعادة استخدام وتوظيف الكائن التعليمي | | | | | | ٣ | ٧ | | ٢.٨٦ | متوسط | |
| ٣-٣ | يشتمل على دليل لاستخدام المستودع | | | | | | | | | ٥ | عالي | ٣٠ |
| ٤-٣ | سهولة الاضافه والحذف لكائنات التعلم | | | | | | | | | ٥ | عالي | ٣٠ |
| ٥-٣ | استقلاليه كائنات التعلم بالمستودع | | | | | | | | | ٥ | عالي | ٣٠ |
| ٤ | خدمات المستودع الرقمي | | | | | | | | | | | |
| ١-٤ | يوفر وسائل اتصال مختلفه(البريد الإلكتروني -غرف المحادثه-منتديات الحوار | | | | | | | | | ٥ | عالي | ٣٠ |
| ٢-٤ | Really simple syndication توفير خدمه متابعه اخر الاخبار وبدون الحاجه لزيارة (RSS)المستودع | | | | | | | | | ٥ | عالي | ٣٠ |
| ٣-٤ | يتيح المستودع الاتصال التزامني وغير التزامني بين الطلاب والمشرفين | | | | | | ٢٠ | | | ٤.٣٣ | عالي | ١٠ |
| ٥-٤ | يتبع نظام تصنيف مقنن في ترتيب كائنات التعلم | | | | | | ٢٤ | | | ٤.٢ | عالي | ٦ |
| ٦-٤ | يقدم قائمه ببلوجرافيه | | | | | | | | | ٥ | عالي | ٣٠ |

| م | المؤشرات | درجة الأهمية | | | | مهم جداً | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الأهمية | غير مهم | الوزن النسبي | القيمة الوزنيه |
|-----|---|--------------|--|----|---|----------|-----|---------------|--------------|---------|--------------|----------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| ٧-٤ | بالموضوعات التي يشتمل عليها يقدم قائمه ببلوجرافيه باشكال كائنات التعلم | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ٨-٤ | يوفر روابط لمواقع البرامج اللازمه لتحميل وتشغيل كائنات التعلم | | | | ٣ | ٢٧ | | | | ٤.٩ | عالي | |
| ٩-٤ | يميز الروابط بألوان مختلفة او بخط اسفل الرابط | | | | ٢ | ٢٨ | | | | ٤.٩٣ | عالي | |
| ٤-٤ | يسمح بالاستيراد والتصدير لكائنات التعلم | | | | ٢ | ٢٨ | | | | ٤.٩٣ | عالي | |
| ١٠ | | | | | | | | | | | | |
| ٤-٤ | يوفر المستودع روابط بمعايير انتاج كائنات التعلم الرقمي المختلفه | | | | ٣ | ٢٧ | | | | ٤.٩ | عالي | |
| ١١ | | | | | | | | | | | | |
| ٤-٤ | توحيد المصطلحات الدالة عن كائنات التعلم باستخدام قائمه رؤوس الموضوعات لضمان تحقيق نسبة عالية من الاستدعاء | | | | ٢ | ٢٨ | | | | ٤.٩٣ | عالي | |
| ١٢ | | | | | | | | | | | | |
| ٥-٥ | اسلوب البحث في المستودع | | | | | | | | | | | |
| ١-٥ | يتيح المستودع البحث في محتوياته من خلال محرك بحث ذاتي | | | | ٢ | ٢٨ | | | | ٤.٩٣ | عالي | |
| ٢-٥ | امكانيه البحث بنوع الكائن التعليمي | | | ٦ | ٢ | ٢٠ | | ٢ | | ٤.٣٣ | عالي | |
| ٣-٥ | امكانيه البحث باسم الطالب | | | | | ٢٦ | | | | ٤.٨٦ | عالي | |
| ٤-٥ | إمكانية البحث بالمصطلحات الدالة عن موضوع الكائن التعليمي | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ٥-٥ | يشتمل على واجهه تفاعل تساعد على الوصول للكائنات عبر الإنترنت | | | | ٦ | ٢٤ | | | | ٤.٨ | عالي | |
| ٦-٥ | يتميز بواجهة تفاعل جذابة وسهلة الاستخدام | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ٧-٥ | يتيح المستودع روابط بين كائنات التعلم ذات الصله | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ٥-٩ | يوفر دليل لاستخدام المستودع | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ٥-٥ | سهولة التبول والتصفح داخل المستودع | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ١٠ | | | | | | | | | | | | |
| ٦-٦ | يوضح العدد الإجمالي لكائنات التعلم | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ٢-٦ | يبين عدد كائنات التعلم حسب الشكل او النوع | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ٣-٦ | يشير لعدد كائنات التعلم حسب الموضوع | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ٤-٦ | يبين عدد كائنات التعلم حسب المعد (الطالب) | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ٥-٦ | يوضح عدد كائنات التعلم في كل مرحلة تعليمية | | | ٤ | | | | ٨ | ١٨ | ١.٥٣ | قليل جداً | |
| ٦-٦ | يوضح عدد كائنات التعلم في كل ماده دراسيه | | | | | ٣٠ | | | | ٥ | عالي | |
| ٧-٦ | يبين عدد مرات اعاده استخدام الكائن التعليمي | | | ١٠ | | | | ١٥ | ٥ | ٢.١٦ | قليل | |

| م | المؤشرات | درجة الأهمية | | | | الوزن النسبي | القيمه الوزنيه |
|-----|---|--------------|-----|---------------|--------------|--------------|----------------|
| | | مهم جدا | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الأهمية | | |
| ٦-٨ | يقدم احصائية بافضل الكائنات في الشهر | ٢٥ | ٥ | | | ٤.٨٣ | عالي |
| ٩-٦ | يوفر رسم بياني بانواع الكيانات المتوفرة بالدليل | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٧- | نشاط الإيداع لكائنات التعلم | | | | | | عالي |
| ٧-١ | يتيح ايداع كائنات التعلم من خلال مشرف التربية العملية | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٧-٢ | معدلات استخدام المستودع خلال الاسبوع الواحد | ٦ | ٢٤ | | | ٤.٢ | عالي |
| ٣-٧ | يتيح ابداع كائنات التعليم من خلال الطالب | | | ٢ | ٢٨ | ١.٦ | قليل جداً |
| ٧-٤ | معدلات نشاط الإيداع خلال شهر (معدل النمو) | ٦ | ٢٤ | | | ٤.٢ | عالي |
| ٧-٥ | تعدد اسلوب الإيداع من خلال (البريد الإلكتروني - موقع المستودع مباشرة) | ٢٨ | ٢ | | | ٤.٩٣ | عالي |
| ٧-٦ | يحدد تاريخ حركة الكائن التعليمي (إيداع - تحديث) | ٦ | ٢٤ | | | ٤.٢ | عالي |
| ٧-٧ | يعلن ويعطى تنبيه باضافه كائنات جديده | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ | عالي |
| ٧-٨ | يوفر مساحه تخزينيه (سحابه الكترونيه) لإيداع الكائنات تمكنه من تخزين الكائنات | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٨- | مستويات كائنات التعلم | | | | | | |
| ٨-١ | يحدد المستوى التعليمي المناسب للكائن التعليمي | | | ٣ | ٧ | ١.٤٣ | قليل جدا |
| ٨-٢ | يقدم الكائن التعليمي بأكثر من مستوى | ٦ | ٢٤ | | | ٤.٢ | عالي |
| ٨-٣ | تعدد اشكال الكائنات التعليمية للموضوع الواحد (بدائل) | ٢٧ | ٣ | | | ٤.٩ | عالي |
| ٩- | التفاعليه داخل المستودع وتشجيع الطلاب | | | | | | |
| ٩-١ | يتيح استخدام ادوات الويب ٢ للمشاركة والتواصل بين الطلاب بعضهم البعض وبين المشرفين | ٢٥ | ٥ | | | ٤.٨٣ | عالي |
| ٩-٢ | امكانيه اضافة تعليقات وآراء الطلاب والمشرفين على كائنات التعلم (تغذيه راجعه) | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٩-٣ | يجرى مسابقه لاختيار افضل الاعمال | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٩-٤ | يقدم التهنه Congratulation لصاحب افضل عمل | ٣٠ | | | | ٥ | عالي |
| ٩-٥ | يمكن الاتصال بين المستودع ونظم اداره التعلم | ٤ | ٢٦ | | | ٤.١٣ | فوق متوسط |
| ٩-٦ | يقترح مجموعه من الانشطه المرتبطه بكائن التعلم | ٤ | ٢٦ | | | ٤.١٣ | فوق متوسط |
| ٧-٩ | يتيح التواصل التزامني وغير التزامني بين المشرفين والطلاب | ٢٥ | ٥ | | | ٤.٨٣ | عالي |
| ١٠ | انطباعات المستخدمين للمستودع | | | | | | |

| م | المؤشرات | درجة الأهمية | | | | الوزن النسبي | القيمه الوزنيه |
|------|--|--------------|-----|---------------|--------------|--------------|----------------|
| | | مهم جدا | مهم | مهم إلى حد ما | قليل الأهمية | | |
| | وتقييم الأقران | | | | | | |
| ١٠-٣ | يوفر المستودع مقياس للرضا عن خدمات المستودع | | | | | ٥ | عالي |
| ١٠-٤ | يوفر المستودع مقياس للرضا عن سهولة استخدام المستودع | | | | | ٥ | عالي |
| ١٠-٥ | يقدم استمارة لتقييم الأقران لبعضهم البعض لتحفيز الأداء الشخصي والجماعي (تقويم الأقران) | | | | | ٥ | عالي |

« وفيما يتعلق بإيداع كائنات التعلم بالمستودع بالمحور السابع فقد ظهرت حاجة عينة البحث بدرجة عالية من الإتفاق على أهمية رصد حركة الإيداع بالمستودع تراوحت بين (٨٤% - ١٠٠%) لتنوع أسلوب الإيداع من خلال البريد الإلكتروني وموقع المستودع مباشرة مع تسجيل تاريخ الإيداع وتاريخ التحديث بالإضافة إلى معدلات الإيداع بالمستودع خلال شهر (معدل النمو) من خلال توفر مساحة تخزينية (سحابة إلكترونية) لإيداع الكائنات .

« ويظهر المحور الثامن حاجة عينة البحث بإتفاق يتراوح ما بين (٨٤% و ٩٨%) لإظهار المستودع للمستوى التعليمي المناسب للكائن التعليمي مع تقديم الكائن الواحد بأكثر من مستوى وبأكثر من شكل (بدائل) .

« أما المحور التاسع المتعلق بالتفاعلية داخل المستودع وتشجيع الطلاب من خلال إستخدام أدوات الويب ٢ للمشاركة والتواصل بين الطلاب بعضهم البعض وبين المشرفين والتي تتيح التواصل الترامني وغير ترامني مع إمكانية إضافة التعليقات (تغذية راجعة) يتيح مساحة للمناقشة بين الطلاب بعضهم البعض حول كائنات التعلم قبل البدء فى تنفيذها مع إجراء المسابقات بين الطلاب لإختيار أفضل الكائنات فقد حصل المحور على تقدير مرتفع تراوح بين ٨٢% - ١٠٠% .

« وجاءت إنطباعات المستخدمين للمستودع وتقييم الأقران بالمحور العاشر بتوفر مقياس للرضا (مرضى تماما - مرضى لحد ما - غير مرضى) لكائنات التعلم ولخدمات المستودع وإستخدامه بالإضافة إلى ضرورة الإعتماد على إستمارة تقييم الأقران بتقدير عال بنسبة ١٠٠% .

• رابعاً: الإجابة على السؤال الخاص بنموذج تقويم الأقران بالمستودع الرقمي المقترح :

« بإتباع أسلوب تقويم الأقران (جماعى - فردى) لتقييم الأعمال الفردية للبعد عن وجهة النظر الذاتية الأحادية وخفض تأثير الخصائص الفردية Cheng, (Kun- Hung 2012). (و هانى الشيخ، ٢٠١٤) مع تحديد منسق لكل مجموعة يقوم برفع الأعمال ونتيجة التقويم بتوجيه من مشرف مجموعة التربية الميدانية.

« يتابع أسلوب تقويم الأقران (فردى - جماعى) للأعمال الجماعية باستخدام إستمارة التقييم المقترحة "ملحق ١" بهدف تحديد التعاون بين أفراد المجموعة الواحدة وأن الجروب يعمل كفريق واحد ، وتحديد الأداء الشخصى فى الأعمال الجماعية من وجهة نظر أقرانه .

« إتباع نمط الهوية المجهولة المتبادل (جماعى - فردى) تجنباً لضغط الصداقة والذي يتم توزيعه بشكل عشوائى (Cheng, Kun- Hung 2012) .، (هانى الشيخ، ٢٠١٤) .

« تدريب الطلاب على التقويم باستخدام قائمة الفحص المعيارية للكائنات (إعداد الباحثة) وإجراء تغذية راجعة لأقرانهم والتدريب على الخروج بأراء موحدة للمجموعة .

« وضع جدول زمنى يحدد موعد رفع أعمال الطلاب مقسمة إلى مجموعة من المهام تاريخ بدء تقويم الأقران والإنتهاء منه وليكن (أسبوع واحد) بعد إجراء التقويم يقوم المشرف بنشر الكائن التعليمى بالمستودع الذى إجتاز بنود القائمة بنسبة ٩٠٪ على الأقل .

• خامساً: الإجابة على السؤال الخاص بالنموذج المقترح لتخطيط المستودع الرقمية لمنتجات الطلاب لقرار التريه العمليه وفقاً لاحتياجات اعضاء هيئة التدريس :

لقد استهدف البحث الحالى إعداد نموذج مقترح لمستودع رقمى قائم على احتياجات أعضاء هيئة التدريس وقد جاء النموذج وفقاً لاحتياجات أعضاء هيئة التدريس من المستودع والتي تم تحديدها فى السؤال الاول للبحث ولؤشرات نجاح أداء المستودع والتي تم تحديدها من السؤال الثانى للبحث ولقائمة الفحص المعيارية التى تم تحكيمهم فى إجراءات البحث .

وجاء النموذج المقترح للمستودع من خلال المراحل التالية:

• المرحلة الاولى: تحديد الاهداف العامة للمستودع الرقمية المقترح :

تعد الخطوه الأولى للمشروع هى تحديد الأهداف المرجوه من بناء المستودع ويتم تحديدها لكى تتضح الرؤية من فائدة المستودع عن عدمه ، ويمكن تحديد أهداف المستودع الرقمية المقترح فيما يلى:

« نشر وأرشفة منتجات طلاب تكنولوجيا التعليم (كائنات التعلم) .
« إعادة إستخدام كائنات التعلم الرقمية (منتجات الطلاب) وتفعيل التعليم الإلكتروني .

« التقليل من تكرار وإزدواجية منتجات الطلاب (كائنات التعلم) .
« تفعيل إستراتيجية التعليم التعاونى ورفع مستوى جودة منتجات الطلاب .
« تسهيل تخزين وإسترجاع منتجات الطلاب التى يمكن الإستفادة منها لبناء المقررات الإلكترونية .

« تفعيل لمفهوم الوصول الحر والوصول المجانى، بإتاحة إنتاج الطلاب الفكرى والعلمى بالمجان دون مقابل مادم على الويب، وبشكلا حراً فى التحميل وإعادة الإفاده منه وإعادة توزيعه.

• المرحلة الثانية: تحديد سياسات المستودع الرقمية لمنتجات الطلاب :
تعد اللوائح المنظمة للمستودع بمثابة القواعد والسياسات المنظمة لضمان دقة الأداء واستمراريته ، ومن تلك اللوائح والسياسات لتحديد أنواع عناصر التعلم التي يشتمل عليها المستودع وتحديد وصياغة قواعد فحص عناصر التعلم بالمستودع تحديد سياسة الإيداع .

والتصدير(النشر) لكائنات التعلم بالمستودع كمايلي:
« سياسة المحتويات (كائنات التعلم) هنا تتحدد الأنواع والأشكال للكيانات الرقمية(منتجات الطلاب) التي يشتمل عليها المستودع وتقترح الباحثة (العروض التقديمية - النماذج - العينات - صور - خرائط - صفحات الويب ومن الأشكال (نص رقمي - فيديو رقمي - صورة رقمية - صوت رقمي) .

« شروط ومواصفات كائنات التعلم(منتجات الطلاب) :
✓ كائنات التعلم هي، قطع صغيرة مكتفية ذاتيا للتعلم.
✓ كائنات التعلم هي صغيرة بما يكفي لتكون جزءا لا يتجزأ في نشاط التعلم، والدرس، وحدة، أو بالطبع.
✓ كائنات التعلم مرنة، وقابلة للتكيف، ويمكن إستخدامها في بيئات التعلم متعددة .

✓ يمكن البحث عنها والوصول اليها .
✓ يمكن إستخدامها في أي بيئة التعلم .
✓ قادرة على أن تكون مجمعة مع كائنات أخرى أو تقدم وحدها .
« سياسة الإيداع والملكية الفكرية تقترح الباحثة تحديد سياسة الإيداع لضمان حقوق الطلاب من خلال :

✓ تحديد بيانات عضو هيئة التدريس المشرف على إنتاج الطالب .
✓ تحديد إستمارة (إذن إيداع) من الطالب إلى المشرف .
« سياسة تنظيم المحتويات (كائنات التعلم) فإن المبادرات تساعد في زيادة إمكانية الكشف عن المصدر فهي تزيد من احتمالية إسترجاع معلومات مناسبة للمستفيد وتقوم بتحسين نسبة التحقيق precision للمعلومات المسترجعة وذلك بإستبعاد الأخطاء اللغوية التي قد تحدث نتيجة للمترادفات اللفظية (المتفقة نطقاً والمختلفة في المعنى) والإلتباسات اللغوية . تقترح البحث ثلاث محاور لسياسة تنظيم المحتويات :
✓ تحديد خطة المبادرات التي يمكن الإعتماد عليها .
✓ تحديد بنود المبادرات أثناء الإيداع (اسم الطالب - المشرف - عنوان المنتج - تاريخ النشر - نوع الكائن - أهداف الكائن - المرحلة التعليمية - المقرر الدراسي - ملخص الكائن) .

✓ إستكمال بيانات مابعد الإيداع حيث يتم ضبط وإستكمال بيانات الكائنات التى يتم التقدم بها للإيداع وفقا لخطة المياداتا التى يتم تحديدها مسبقا .

✓ سياسة فحص وتقييم كائنات التعلم وفقا لاستراتيجية تقييم الأقران التالية:

◀ سياسة الحفظ والإستبعاد لكائنات التعلم لضمان استمرارية العمل بالمستودع لأبد من وضوح قواعد حفظ الكيانات لكل من الطلاب والمشرفين مع تحديد شروط إستبعاد الكائنات وخطوات الإستبعاد منها:

✓ يتم الإحتفاظ بالعنصر فى مدة لا تزيد عن ثلاث سنوات .

✓ لأبد من عمل ملفات احتياطية .

✓ يتم سحب الكائن وعقاب الطالب عند إنتهاك حقوق النشر .

✓ لأبد من وضوح قواعد فحص الكيانات (معاييرالفحص) لكل من الطلاب والمشرفين .

✓ تحديد قواعد الحذف والإستبعاد .

◀ سياسة البث والإتاحة للكائنات

✓ تحديد شروط وقواعد التحميل لكائنات التعلم .

✓ يتم تحديد الكيانات المتاحة للتحميل مجانا بوضع رمز أمام تلك الكيانا .

◀ تحديد الخدمات التى يقدمها المستودع يقدم المستودع خدمات متنوعة تتمثل فى تنظيم عناصر التعلم وإمكانية البحث والإسترجاع ومنها:

✓ ينظم المصادر وفقا لقواعد المياداتا .

✓ يصنف المصادر موضوعيا بإستخدام قائمة رؤوس الموضوعات لتسهيل عملية الإسترجاع من خلال .

✓ تحديد إستراتيجية البحث داخل المستودع (عنوان - اسم الطالب - تاريخ الإضافة - تاريخ التعديل) .

✓ يقدم قوائم بيليوغرافية مرتبة هجائيا بموضوعات العناصر .

✓ يقدم قوائم بيليوغرافية بأشكال عناصر التعلم .

✓ يقدم خدمات RSS .

✓ يقدم مسابقات بين الطلاب لإختيار أفضل الأعمال لتحفيز الطلاب على الإنتاج .

✓ يقدم التغذية المرتدة عن طريق آراء وتعليقات الطلاب على منتجات زملائهم .

• المرحلة الثالثة: تحديد المتطلبات الفنية (البرامج) :

• البرامج :

توفير مجموعة من البرامج التى يمكن من خلالها بناء المستودع الرقمي، وهذه البرامج تنقسم إلى برامج لإدارة المستودع (تنظيم واسترجاع الكيانات الرقمية) فى المستودعات الرقمية على شبكة الإنترنت، وبرامج خاصة ببناء عناصر التعلم وهى كما يلي .

- **نظام بناء المستودع الرقمي**
عند إختيار نظام بناء المستودع تشير (نسرين.....) لمبادئ إختيار نظم بناء المستودعات منها:
« أنواع الملفات (عناصر التعلم) التى يمكن أن يتعامل معها النظام ملفات صوت، صورة، فيديو .
« معايير المياداتا التى يمكن يوفرها النظام .

ومن نظم البناء التى تقترح الباحثة الإعتماد عليه فى بناء المستودع برنامج إدارة المستودع Dspace وهو برنامج مفتوح المصدر لإدارة المستودعات الرقمية والذى أكدت نتائج المقارنة التى أجرتها (نسرين.....) بين نظم بناء المستودعات ان نظام Dspace, Eprint أكثر النظم المستخدم m فى بناء المستودعات .

- « برامج لبناء عناصر التعلم : برامج التقاط الصور، برامج تحرير الصور ، برامج التعرف الضوئى علي الحروف " OCR " برامج الأوفيس Office برامج تحويل ملفات الأوفيس إلى صيغة (PDF) برامج قراءة ملفات PDF، برامج تحرير الفيديو الرقمي،، برامج تحرير الصوت الرقمي،، برامج تحويل الصوت إلى نص رقمي،، برامج تحويل النص إلى صوت رقمي.
« برامج تشغيل عناصر التعلم مثل Flash Player.

- **المرحلة الرابعة: المتطلبات البشرية (فريق العمل وتدريبه وتأهيله)**
تقترح الباحثة أن يتكون فريق العمل من مجموعة من الطلاب وهيئة التدريس متمثلة فيما يلى:
« لجنة لإدارة المستودع الرقمي: تقوم بتوزيع الميزانية - إدارة خدمات المستودع - دراسة المشكلات التى تواجه المشروع ومحاولة حلها .
« لجنة إستلام وفحص الكيانات: تقوم للجنة بفحص الكيانات وإستلام إستمارة طلب الإيداع الرقمى والتحقق من الملكية الفكرية .
« لجنة الإعداد الفنى (المياداتا) : تقوم بإعداد المياداتا وضبطها وفقا لخطة المياداتا المستخدمة .
« لجنة الرقمنة: تقوم بتحويل كيانات التعلم التناظرية إلى رقمية (فيديو - صوت - صورة - نص ..)
« لجنة البرمجة : هى المسئولة عن برامج المستودعات الرقمية وتصميم وإختيار واجهات المستخدمين مدير المستودع الرقمى (إداري - تقنى) improvement in the repository service لتحسين خدمات المستودع.

- **المرحلة الخامسة : تصميم واجهات المستخدم للمستودع**
يشتمل المستودع على مجموعة من الواجهات التى تختلف حسب وظيفتها فمنها:

◀◀ واجهة المستخدم الرئيسية (الافتتاحية): تبدأ بعبارة ترحيب وتحت الطلاب على إيداع وتبادل تبادل كائنات التعلم. فإذا كنت تعلمت شيئاً ، تشاركه! أصدقائك وسوف تتعلم شيئاً أيضاً . كما تشتمل على دليل إرشادي يوضح أهداف ومكونات المستودع والخدمات التي يقدمها والتعريف بأسماء الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والمسؤولين عن المستودع وعاوين بريدهم الإلكتروني، كما يمكن أن تقدم خريطة لإستخدام المستودع .

◀◀ واجهة التسجيل : وهى تقدم إختيارين من تسجيل الدخول أو تسجيل جديد .

◀◀ واجهة الإيداع : واجهة مصممة موضحة لخطوات الإيداع ، بداية من إدخال الرقم السرى للطلاب وكود موافقة المشرف لإيداع الكائن بعد موافقة المشرف على الإيداع (ترخيص الإيداع) .

• المرحلة السادسة: تصميم عناصر التفاعلية في المستودع

◀◀ لوحة الإعلانات Announcements تستخدم للإعلان بكائنات التعلم التي تم إضافتها مؤخرا .

◀◀ لوحة النقاش Discussion Board تستخدم لإجراء المناقشة بين الطلاب حول عناصر التعلم بالإضافة لإجراء تقويم الأقران بعضهم لبعض باستخدام قائمة فحص كائنات التعلم (اعداد الباحثة) .

◀◀ لوحة الحوار chatting تستخدم للحوار بين الطلاب حول كائنات التعلم .

◀◀ سجل الإحصائيات الخاصة بالمستودع يقدم حركة نشاط الكائن التعليمي (إيداع - التصدير - إستيراد) و يقدم إحصائيات للعدد الإجمالي لكائنات التعلم حسب النوع والشكل و توضيح ذلك من خلال رسم بياني بأنواع الكائنات المتوفرة بالمستودع و تقديم أفضل الأعمال في الشهر الواحد .

◀◀ سجل البريد الإلكتروني E-mail cente يشتمل علي عناوين البريد الإلكتروني لطلاب و مشرفي التربية العملية من أعضاء هيئة التدريس ويمكن عن طريقه إرسال ملفات (كائنات التعلم) بين الطلاب بعضهم البعض قبل إجراء عملية التقييم .

◀◀ إعداد دليل المستودع الرقمي : يحتوي الدليل علي وصف بكل مكونات المستودع وكيفية إستخدامه و خطوات تقويم الأقران باستخدام قائمة الفحص وكائنات التعلم و إتباع إستراتيجية التعليم .

• المرحلة السابعة: تجريب و تقييم المستودع وإجراء التعديلات

وفيها يتم التأكد من صحة ودقة كل ماتم فى المراحل السابقة والتأكد مع وإجراء التجارب على العمليات الرقمية والإيداع والبحث والإسترجاع وإجراء التعديلات فى ظل نتائج التجربة .

• المرحلة الثامنة: نشر المستودع على شبكة الإنترنت

نشر المستودع بالإتفاق مع أحد الشركات لإستضافة المستودع لإمكانية حفظ وتبادل الكيانات من خلال بروتوكول (FTP) وهنا يبدأ تشغيل المستودع وتفعيل خدماته .

• المرحلة التاسعة : تقييم أداء المستودع

يتم تقييم عمل المستودع بعد فترة زمنية من عمله للوقوف على مناطق القوة والضعف في المستودع وإعادة معالجة نقاط القوة والضعف من خلال تطبيق قائمة مؤشرات أداء المستودع الرقمي (إعداد الباحثة) والتعرف على مدى كفاءة أداء المستودع وتحقيقه للأهداف التي صمم من أجلها .

• التوصيات :

« استخدام المستودعات الرقمية لبناء قاعدة بيانات إلكترونية لأعمال الطلاب بقسم تكنولوجيا التعليم .

« تبني إستراتيجية تقويم الأقران و تطبيقها بين طلاب تكنولوجيا التعليم لتنمية روح التعاون والمشاركة بين الطلاب .

« تنمية إهتمام أعضاء هيئة التدريس بتطبيق نظام المستودع الرقمي و تقويم الأقران لتحسين المنتج النهائي لطلاب تكنولوجيا التعليم .

• مقترحات البحث :

في ضوء ما توصلت إليه الباحثة :

« تطبيق التصور المقترح و دراسة فاعليته علي تحسين المنتج النهائي لطلاب تكنولوجيا التعليم .

« بناء المستودع الرقمي تكيفي تفاعلي وفقا لاحتياجات العملية التعليمية .

• المراجع :

- احمد الخطيب(ابريل ٢٠٠٩) .مراحل تطوير وحدات التعلم القابله لإعادة الإستخدام RLO
http://www.edutrapedia.illaf.net/arabic/show_article.html?id=122

- احمد السعيد طلبة ومحمد احمد ابو السعود (٢٠٠٦) المستودع الرقمي الموزع للوحدات التعليمية ، مؤتمر التخطيط الاستراتيجي للتعليم المفتوح والإلكتروني (القاهرة: جامعه عين شمس ٢٧- ٢٨ مايو)

- السيد عبد المولى السيد ابوخطوه (٢٠١٠) "مبادئ تصميم المقررات الاللكترونيه المشتقه من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية " .مؤتمر دور التعلم الإلكتروني في تقرير مجمعات المعرفة . مركز زين للتعليم الإلكتروني .جامعه البحرين في الفتره ٤ -٦ /٤/٢٠١٠

- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩) : " المقررات الاللكترونية. تصميمها وإنتاجها ونشرها وتطبيقها " . عالم الكتب، القاهرة

- بنت مساعد (٢٠١٥) .المستودعات الرقمية . المدونه الاللكترونيه -
http://bint-mosaed.blogspot.com.eg/p/blog-page_7.html

- سهام بنت سلمان الجريوي (٢٠١٤) استخدام مستودعات الكائنات الرقمية التعليمية في الممارسات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في كلية التربية جامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن . المجلة الدولية التربويه المتخصصة .مج٢ع٧

- صليحه الطالب (٢٠٠٩) . نظرية عرض العناصر (الدكتور ميريل) .موسوعة التعليم
http://www.edutrapedia.illaf.net/arabic/show_article.html?id=122

- حسين عبد الباسط (٢٠١١) وحدات التعلم الرقمية: رؤية جديدة للتعلم. القاهرة، عالم الكتب.

- عبد العزيز بن إبراهيم العمران (٢٠١١). مقترح لانشاء المستودع الرقمي المؤسسي لجامعة المجمعة. " Institutional Digital Repository for Majmaah University " متاح: <http://www.mu.edu.sa/sites/default/files> (IDRMU)

- محمد محمد الهادي (٢٠٠٧). نظم المعلومات التعليمية الواقع والمأمول . القاهرة : الدار المصرية اللبنانية.

- محمد بدره (٢٠٠٩) . RLO - ارشادات لبناء RIO موسوعة التعليم والتدريب. متاح: <http://www.edutrapedia.illaf.ne>

- مستودع الأصول الرقمية . - تاريخ الإتاحة ١١ مارس، ٢٠٠٩ متاح في <http://dar.bibalex.org/webpages/aboutdar.jsf>

- وليد سالم الحلفاوى (٢٠٠٧) . نموذج مقترح لمتحف اليكترونى عبر الإنترنت وفعاليتيه على طلاب تكنولوجيا التعليم . جامعة عين شمس ، كلية التربيه النوعيه، رساله دكتوراه غير منشوره

- هاني محمد الشيخ (٢٠١٤) : مدي مصدقية تقويم الأقران : اثر التفاعل بين اسلوب تقويم الأقران و نمط هويتهم في بيئة التعلم التشاركي الالكتروني علي الاداء المعرفي والمهاري و جودة المنتج النهائي . تكنولوجيا التعليم سلسله دراسات وبحوث محكمة : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم مج ٢٤ ، ع ٤

- فهد عبدالله الضويحي (٢٠١٣). المستودعات المؤسسية الرقمية InstitutionalRepository <https://knowledge Trends.wordpress.com/2013/04/19/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%AA%D9%88%D8%AF%D8%B9%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A4%D8%B3%D8%B3%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9-institutional-repository-%D9%86%D8%A8%D8%B0/> [21

- أريج السام (٢٠١٣) (المستودعات الرقمية لضمان جودة محتوى التعليم الالكتروني الفرص والتحديات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، هدى اليامي . مجلة المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد، الرياض .

- Al-khalifa, H., & Davis, H. (2005). An Arabic Learning Object Metadata For Indexing Learning Resources, Mtsr, Online Spain, NovambravailableIn11\12\2010 <Http://eprints. ecs.soton .ac.uk/13220/1/ aracore.pdf>

- Barton, M. R., & Others. (2004). Creating an Institutional Repository: LEADIRS Workbook. Cambridge-MIT Institute (CMI). Retrieved Feb 20, 2015, from http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/26698/Barton_2004_Creating.pdf?sequence=1

- Butcher, N., Kanwar, A. & Uvalic-Trumbic, S, eds. (2011). A Basic Guide to Open Educational Resources (OER), Commonwealth of Learning & UNESCO, Paris

- Cheng, Kun- Hung (2012). Students' interpersonal perspectives on conceptions of and approaches to learning in online peer

- assessment Australasian Journal of Educational Technology 2012, 28(4), 599-618
- Downes, S. (2003) Design And Resources Of Learning Objects In An Academic Context: A New Economy Of Education? USDLA Journal 17(1). Available Online: http://www.usdla.org/html/journal/jan03_Issue/article01.html
 - Falchikov ,N . (2005). Improving assessment through student involvement :practical soluitin for aiding learing in higher and further higher and further education , London and New York RoutledgeFalmer
 - Javiera Atenasa,b. and Leo Havemannc(2014). Questions of quality in repositories of open educational resources: a literature review in Learning Technology Vol. 22
 - Judith Schoonenbooma(2009). , Henk Sligtea and Eja Kliphuisb Guidelines for supporting re-use of existing digital learning materials and methods in higher education. Learning Technology Vol. 17, No ٠٢ .July 2009, 131–141
 - Kay, R. & Knaack, L. (2008). An Examination Of The Impact Of Learning Objects In Secondary School, Journal Of Computer Assisted Learning, Vol. 24 .
 - LouiseLutze-Mann(2015).StudentPeerAssessment <https://teaching.unsw.edu.au/peer-assessment> .
 - Lynch, Clifford A. (2003) Institutional repositories: essential infrastructure for scholarly in the digital age. Accessed 19-4-2013, on:<http://www.arl.org/storage/documents/publications/arl-br-226.pdf>
 - McGreal, R. (2011) ‘Open educational resource repositories: an analysis ,’The 3rd Annual Forum on e-Learning Excellence, Dubai, UAE ,Dubai, [online] Available at:<http://elexforum.hbmeu.ac.ae/Proceeding/PDF/OpenEducationalResource.pdf>
 - Robin ,k.(2011) Examining The Effectiveness of Web Based Learning Tools Middle Secondary School Science Classrooms , interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects , Vol. 17
 - UNESCO. (2012) World Open Educational Resources (OER) Congress, Paris, June 2012, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, [online] Available at: <http://www.unesco.org/new/index.php?id64395>

