

## قابلية استخدام مستودع رقمي مؤسسي مقترح قائم على معايير ما وراء البيانات "الميتاداتا" في المؤسسات الأكاديمية

محمد محمود فهمي السيد<sup>١</sup> - هاني شفيق رمزي<sup>٢</sup> - على جودة محمد عبدالوهاب<sup>٣</sup> - سليمان جمعة عوض<sup>٤</sup>

<sup>١</sup> مدير عام المكتبات بجامعة بنها وباحث دكتوراه في تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة بنها

<sup>٢</sup> أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية - جامعة بنها

<sup>٣</sup> أستاذ المناهج وطرق التدريس وكيل كلية التربية السابق - جامعة بنها

<sup>٤</sup> مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية - جامعة بنها

### الملخص

هدف البحث الحالي إلى قياس قابلية استخدام مستودع رقمي مؤسسي مقترح قائم على معايير ما وراء البيانات -الميتاداتا- في ضوء معايير بناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية وفقاً لقائمة معيارية أعدها الباحث وقام بتحكيمها مجموعة من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم والمكتبات والمعلومات، واعتمد البحث الحالي في شقه الأول على المنهج الوصفي في إعداد الإطار النظري للبحث، كما اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة الواحدة في إجراء المعالجة التجريبية للبحث، حيث شملت المعالجة القياس القبلي وتطبيق أدوات البحث على أداة المعالجة التجريبية (المستودع الرقمي المقترح) وأخيراً القيام بالقياس البعدي ومقارنة النتائج القبلية والبعدي لاستيضاح قابلية استخدام المستودع الرقمي المؤسسي المقترح، وقد تساءل البحث الحالي حول قابلية استخدام المستودعات الرقمية المؤسسية للمؤسسات التعليمية العربية القائمة على معايير ما وراء البيانات ومعايير تصميمها، وقد حاول الباحث وضع حلول وضوابط لمشكلات المستودعات الرقمية المؤسسية على الإنترنت والتي تتصف غالبيتها بعدم الموثوقية، وصعوبة الاعتماد على محتوياتها في الدراسات والبحوث العلمية، واستنتج الباحث ارتفاع قابلية استخدام المستودعات الرقمية المؤسسية المصممة وفقاً لقائمة المعايير المقدمة من قبل الباحث، والتي استخدمت معايير ما وراء البيانات بالقائمة التي قدمها الباحث كأداة من أدوات الدراسة، وكانت تلك النتائج في ضوء التحليل الإحصائي لاستجابات عينة الدراسة على مقياس قابلة الاستخدام المعد من قبل الباحث، وقد أوصى البحث بضرورة اعتماد قائمة معايير بناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية المقدمة في البحث عند بناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية الجديدة والاسترشاد بها في ذلك، كما أوصى البحث بضرورة الاهتمام باستخدام

بيانات ميتاداتا معيارية عند حفظ و تخزين المعلومات الرقمية المؤسسية؛ وذلك بهدف تيسير عمليات البحث والاسترجاع بالسرعة اللازمة.  
الكلمات المفتاحية

المستودعات الرقمية - قابلية الاستخدام - الميتاداتا

مقدمة

يعتبر المستودع الرقمي المؤسسي هو واجهة المؤسسة الأكاديمية وبوابتها الأمامية التي يصل الباحث من خلالها إلى كل ما يخص المؤسسة العلمية من إصدارات أو وثائق، ويتم بناء وتصميم هذه المستودعات وفق معايير ، وهناك نظم متعددة لبناء المستودعات الرقمية meta data خاصة بالنشر الرقمي تسمى معايير الميتاداتا المؤسسية، تتفاوت في إمكانياتها ومواصفاتها، ويعد اختيار نظام إدارة المستودع الرقمي من أهم خطوات بناء المستودعات الرقمية المؤسسية، وتدعى هذه النظم بنظم خزن المجموعات الرقمية، أو نظم إدارة المجموعات الرقمية، أو نظم إدارة المحتويات الرقمية، كما تعرف بأنها نظم وحلول برمجية لحفظ خدمة الوصول والاسترجاع للمجموعات الرقمية وتنظيمها وتقديمها للمستفيدين، ويستعرض الباحث في هذا البحث مجموعة من المعايير اللازمة لتصميم مستودع رقمي مؤسسي مقترح، وأثر هذا المستودع على تنمية مهارات إدارة المحتوى الرقمي لدى المستفيدين.

وقد أشارت عديد من الدراسات على أهمية وجود المستودعات الرقمية المؤسسية بشكل عام ومنها دراسة قباني (٢٠١٢)، ودراسة خليل (٢٠١٢) ودراسة عبد الحميد (٢٠١٥)، ودراسة سالم (٢٠١١)، ودراسة البسام (٢٠١٣) كما أشارت دراسات أخرى إلى أهمية إنشاء المستودعات الرقمية المؤسسية بشكل خاص ومنها دراسة عمر (٢٠١١) ودراسة عبد العزيز (٢٠١٤) ودراسة الزهيري والسعدي (٢٠١٤)، ودراسة رمضان (٢٠١٢)، klair (، ودراسة Stevin ٢٠١٢)، ودراسة Haug ٢٠١٢ (ومن الدراسات الأجنبية دراسة كلا من ٢٠١٢ Watson & Sara (، ودراسة Chang & Sheau-Hwang ٢٠٠٧ (، ودراسة ٢٠٠٣).

تشير البسام (٢٠١٣: ص ٢٤) إلى أن القرن الحادي والعشرين قد بدأ بتحويلات جذرية ظهرت خلالها عديد من التحديات والفرص في كافة المجالات، فضلاً عن تعاظم أهمية المعرفة والتي تعتبر التكنولوجيا أبرز عناصرها حتى أصبحت سمة الإقتصاد في السنوات الأخيرة من القرن الماضي وأوائل القرن الحالي، وظهور الإقتصاد المبني على المعرفة، الذي ينظر إلى التعليم بجميع مراحل وعلى الأخص المراحل الجامعية منه كأهم مصادر تعزيز التنافسية الدولية بين المجتمعات.

ويعد الوصول للمعرفة مطلباً جوهرياً لمختلف جوانب التنمية البشرية، ابتداءً من الصحة والتعليم إلى تحقيق الأمن الغذائي، وتشبيد القدرات والبنية الاجتماعية، ورغم ذلك فهناك عدد من القيود والعقبات التي تحول دون الوصول إلى المعرفة من خلال الإصدارات العلمية الأكاديمية في جميع أنحاء العالم وخاصة في البلدان النامية، وتتمثل تلك القيود والعقبات بشكل أساسي في التزايد المستمر لأسعار الدوريات العلمية التي أصبحت حكراً على مؤسسات ودور النشر الكبرى، وعجز القدرات الشرائية للمكتبات البحثية والجامعية على ملاحقتها، الأمر الذي ، والدعوة إليها والمناداة بها Open Access Movement أدى إلى بزوغ حركة الوصول الحر للمعلومات كأحد أساليب الاتصال العلمي بين الباحثين من خلال الوصول للإنتاج الفكري العلمي وتحريره من القيود دون Open مقابل مادي وبحد أدنى من القيود القانونية، وذلك من خلال آليتين أساسيتين هما الدوريات المجانية ، وتتكامل Open Access Repository ، والمستودعات الرقمية المؤسسية المفتوحة Access Journals ، وهذه الآليات جنباً إلى جنب مع وسائل النشر التقليدية دون منافسة أو تقويض لها.

( (عمر، ٢٠١١: ص ٥٣ )

وقد أصبحت المعلوماتية مشكلة متمثلة في أبعادها من حيث الضبط والمعالجة الفنية والبت المنظم لهذه المعلومات، كما تتطلب توفير الجهد والوقت والمال في استخدام الموارد المتاحة للقيام بعمليات الضبط والمعالجة والبت، وكل عملية من هذه العمليات المحورية الثلاث هي مشكلة بحد ذاتها ويتفرع منها مشكلات فرعية داخلية أخرى كثيرة يمكن أن تكون ناتجة عن قصور في الأداء، ومشكلات خارجية تفسر مواجهة تلك العملية في مسيرتها عوائق كثيرة خارجية تحول دون تحقيقها لأهدافها وأبرز تلك المشاكل: ( مشكلة ضبط المعلومات/ مشكلة المعالجة الفنية للمعلومات/ مشكلة البت المنظم للمعلومات)، ولذا فإن دراسة جودة معالجة المعلومات من أجل استرجاعها والحصول على المعرفة يعد منهجاً لتحليل إدارة المحتوى، والتي تعني العمل من أجل تعظيم ( (الصادق، ٢٠١٢: ص ٢٦٢ كفاءة رأس المال الفكري في نشاط الأعمال.

وتشير دراسة كل من ديف وميتي (٢٠١٣: ص ١٥٢) إلى الحاجة إلى نظم مفتوحة المصدر لإنشاء المستودعات الرقمية المؤسسية والحفظ الرقمي، حيث تناقش الورقة البحثية لهما إمكانية اعتماد برمجيات المصدر المفتوح في إدارة عمليات الحفظ الرقمي والمستودعات الرقمية المؤسسية، كما تسلط الضوء على مدى الحاجة إلى مثل هذه البرمجيات في وقتنا الحاضر وخصائصها في الحفظ الرقمي، مع اعتماد التطبيق الناجح لهذه البرمجيات في المكتبات وإدارة المعلومات في البيئة الرقمية العالمية، كما يعرض البحث أيضاً أبرز مبادرات المصدر المفتوح في الحفظ الرقمي والمستودعات الرقمية المؤسسية.

وتعمل المستودعات الرقمية المؤسسية في إطار المكتبات الرقمية غير أن بعضهم ينفي ذلك استناداً لأن المكتبة الرقمية يمكن القول بأنها منوطة بتجميع المجموعات وفق سياسة تنمية المقتنيات للمكتبات، وهذا غير محقق بوضوح في المستودعات الرقمية المؤسسية، ومن ثم فهناك ثمة فروق بين المستودعات الرقمية المؤسسية

والمكتبات الرقمية، وتتمثل في إيداع المحتوى في المستودع الرقمي عن طريق منشئ المادة، أو المالك، أو حتى طرف ثالث بينما يتم الإيداع في المكتبة الرقمية عن طريق أخصائي التزويد بالمكتبة في ضوء سياسة تنمية المكتبات، كما يتميز المستودع الرقمي بتوفر نظم إدارة لبنية المستودع للمحتويات والميتاداتا، وأيضا يقدم المستودع حد أدنى من الخدمات الأساسية مثل الإيداع، والبحث والنشر وضوابط الوصول.

(حافظ، ٢٠١٠:ص٤٩٩)

وقد تناولت دراسة قباني (٢٠١٣: ص ١٣٥) نظم بناء المستودعات الرقمية المؤسسية من حيث خيارات اقتناء هذه النظم سواء كانت نظم احتكارية أو نظم مفتوحة أو نظم استثمارية، وقد عرض البحث وظائف وأهم مبادئ اختيار هذه النظم، فضلا عن أهم النظم المستخدمة في بناء المستودعات الرقمية المؤسسية، كما قدم البحث كنموذج وتم شرحه بالتفصيل من حيث أسباب استخدامه وبنية الهيكلية وأهم الخدمات والنظم D Space نظام المتوافقة معه.

كما هدفت دراسة الزهيري (٢٠١٤: ص ٦٣) إلى التعرف على أهمية المستودعات الرقمية المؤسسية ودورها في مجال حفظ وتنظيم المحتوى الرقمي، فضلا عن التعرف على أهم المعايير العالمية لتقييم نظم بناء المستودعات الرقمية المؤسسية لأغراض المفاضلة بينها من أجل إعطاء فرصة لمؤسسات المعلومات لاختيار الملائم منها. وفي ضوء ذلك يوضح أبو الذهب (٢٠١٨: ص ٢٩٣) إلى أنه تبرز أهمية المستودعات الرقمية المؤسسية في أداء المهام الوظيفية لأخصائي المكتبات والمعلومات في مساعدة الباحثين في الأرشيف الذاتية وإيداع أبحاثهم داخل المستودع الرقمي، والعمل كوكلاء للتغيير عن طريق الترويج للمستودع الرقمي المؤسسي، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا على الإبداع في مجالات عملهم، وإيداع المواد الرقمية لأعضاء هيئة التدريس إن لزم الأمر، كنوع من الدعم والمساعدة، أيضا إعداد أدلة الويب لشرح كيفية استخدام المستودع الرقمي والإيداع فيه، وتقديم دورات تدريبية لصالح المستفيدين من المستودعات الرقمية المؤسسية.

وقد رصدت دراسة حسين (٢٠١٢: ص ٨٧) تجربة مكتبة الاسكندرية في مشروع مستودع الأصول الرقمية، وإبراز الملامح المميزة في هذه التجربة، وتقييم المجموعات العربية في المستودع من حيث: (التصميم، المحتوى، الحفظ، التنظيم) وذلك في ضوء المعايير المحددة لذلك، كما هدف البحث إلى إعداد نموذج مقترح لمعايير التقويم لمشروع مستودع الأصول الرقمية وفقا لما صدر عن المؤسسات المعنية بالمواصفات المعيارية في البيئة الرقمية.

إلى توصيل بعض الخبرات اللازمة لعملية تنصيب وتفعيل Barwick (p22) :وقد هدفت دراسة (٢٠٠٧) بالإضافة إلى التركيز على بعض Loughborough University مستودع مؤسسي رقمي لجامعة لافبروه القضايا المحورية التي ينبغي وضعها في الاعتبار ومنها دراسة الاختيارات والتحديات المتوقعة، وقد أوضح

البحث التنوع في القرارات والعمليات التي تم إجراؤها على مدار ١٢ شهر هي مدة اجراء الدراسة وكان منها المناسبة وكذلك تهيئة البرنامج للعمل، ثم الحصول على رخصة البرنامج، ومن ثم software اختيار البرامج ادخال المحتوى الخاص بالمستودع المؤسسي

وظهرت مستودعات الأطروحات العلمية كمستودعات فرعية من مستودع رقمي محلي لمؤسسة ما؛ فهي نوع من والتي يمكن تعريفها بأنها Institutional Digital Repositories (IDR) المستودعات الرقمية المؤسسية أرشيف رقمي للإنتاج الفكري الناجم عن أعضاء هيئة التدريس ومجموعة الباحثين والطلاب التابعين للمؤسسة، ويسمح بوصول المستخدمين النهائيين سواء من داخل المؤسسة أو خارجها مع بعض القيود التي تحول دون الوصول للمستودع، وعادة ما تستضيف المكتبات الأكاديمية هذه المستودعات داخل مكتباتها الرقمية، حيث تشير الدراسات إلى زيادة استخدام الأطروحات والرسائل العلمية بشكل ملحوظ عند تحولها من الشكل التقليدي ( حافظ، ٢٠١٠:ص٥٠٥ ) إلى الشكل الرقمي.

ويعدد زينهم (٢٠١٥: ص٢١٦) مجموعة من الفوائد للمستودعات الرقمية المؤسسية والتي تحققها للمؤسسات الأكاديمية ومنها؛ ملاحقة التكنولوجيا، والتمكين من أرشفة وحفظ الممتلكات الفكرية المؤسسية، كما أنه يعتبر المستودعات أداة تسويقية للمؤسسات الأكاديمية، كما تضم الفوائد كذلك تسهيل الإتاحة الحرة للمخرجات الأكاديمية، وإتاحة الفرصة للمستفيد لتكوين نظرة حديثة للإصدارات الأكاديمية للمؤسسة، بالإضافة لخدمة أعضاء هيئة التدريس ودعم البحث والتدريس

وتتنوع المستودعات الرقمية المؤسسية علي شبكة الانترنت ما بين مستودعات تمثل مؤسسات علمية، وأكاديمية، ومؤسسات غير هادفة للربح، ومستودعات شخصية لأفراد بينهم علماء بالجامعات ومراكز البحوث ومؤلفون ومهندسون ومبرمجون كبار، وجميع هذه المستودعات تعمل كمنصات يتم من خلالها نشر فكرة المصادر المفتوحة، وتبادل الإنتاج الإبداعي بين المتخصصين في المجال الواحد.

(نبيل، ٢٠١٥: ص ١٢٤)

كما أن من أهم معايير نجاح المستودعات الرقمية المؤسسية هو رضى المستفيدين منها وتقبلهم لها؛ فقياس معدلات القابلية للاستخدام هو ليس لمجرد التعرف على التفاعل الحاصل بين الخدمة المقدمة والمستفيدين منها، بل النظر بعمق إلى بعض العوامل السلوكية التي تؤثر على مدى تقبل المستفيدين للمستودع الرقمي، ووفقاً ( لمدى تأثير هذه العوامل يمكن الحكم على المستودعات الرقمية المؤسسية وتطويرها.

(خميس، ٢٠٠٩: ص١٠٥)

كما يجب التأكيد على أهمية استيفاء عناصر الميتاداتا بالجودة اللازمة أثناء العمل على المستودعات الرقمية المؤسسية، وقد اعتمدت عدد من المعايير الأساسية لتقييم المستودعات الرقمية المؤسسية من خلال عناصر الميتاداتا المتوفرة.

ومنها ما تناوله الصاوي (٢٠٢٠: ١٥) في دراسته التي قامت بتحليل وتقييم الميتاداتا في مواقع الأرشيفات الوطنية على الانترنت، ووضحت مدى حرص الأرشيفات الوطنية كمستودعات رقمية مؤسسية للدول على توكيد الجودة في صياغة الميتاداتا مقارنة بالمعايير العالمية والممارسات المتبعة في هذا الصدد.

#### حدود البحث:

الحدود الموضوعية: حيث شمل البحث الحالي الموضوعات التالية:

معايير بناء وتصميم المستودع الرقمي المؤسسي

معايير ما وراء البيانات- الميتاداتا- المستخدمة مع المستودعات الرقمية المؤسسية

قابلية استخدام المستودعات الرقمية المؤسسية

الحدود البشرية: وشملت كافة المتعاملين مع المستودعات الرقمية المؤسسية، وهو

الطلاب.

الباحثين في مراحل الدراسات العليا

أعضاء هيئة التدريس بالمؤسسات الأكاديمية

وقد ضمت عينة البحث عدد ٦٠ مستفيد تم توزيعهم على النحو التالي (١٥) عضو هيئة تدريس، (٢٩) طالب

دراسات عليا، (٢٦) طالب في المراحل الجامعية

الحدود الزمنية: أجري البحث التطبيقي الحالي في الفترة ما بين الأول من فبراير ٢٠٢٢م، وحتى نهاية إبريل

٢٠٢٢م

#### منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي في شقه الأول على المنهج الوصفي في إعداد الإطار النظري للبحث، كما اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة الواحدة في إجراء المعالجة التجريبية للبحث، حيث شملت المعالجة القياس القبلي وتطبيق أدوات البحث على أداة المعالجة التجريبية (المستودع الرقمي المؤسسي

المقترح) وأخيرا القيام بالقياس البعدي ومقارنة النتائج القبلية والبعديّة لاستيضاح قابلية استخدام المستودع الرقمي المؤسسي المقترح.

: الإحساس بالمشكلة

يحاول البحث الحالي الوصول إلى صورة نهائية للمستودع الرقمي المؤسسي القائم على معايير المياداتا والقابل للاستخدام على نطاق واسع، ويمكنه حصر الانتاج الفكري للمؤسسات الاكاديمية وتقديمه للمستفيدين في شكل سهل وسريع الاستخدام ومرن وقابل للتذكر، مع تطبيق كافة بنود ومعايير تصميم المستودعات الرقمية المؤسسية .على المستودع الرقمي المؤسسي المقترح

وبالرغم من الانتشار الواسع للمستودعات الرقمية عالمياً؛ إلا أنه لا يزال هناك قصور واضح في هذه المستودعات على المستوى العربي عامة والمصري خاصة، وتؤكد الإحصائيات على هذا الوضع؛ حيث ذكر بأنه يوجد ٢٦٠٠ مستودع رقمي على مستوى العالم يخص العالم العربي منها ٣٦ ( Open DOAR ) موقع :مستودعاً رقمياً فقط، ويخص مصر منها فقط عدد خمس مستودعات رقمية مؤسسية تمثلت في

– (مستودع الجامعة الاميركية في القاهرة) American University in Cairo

<http://www.aucegypt.edu/>

AUC DAR Repository (Digital Archive and Research Repository) (DAR)

<http://dar.aucegypt.edu/>

Rare Books and Special Collections Digital Library

<http://digitalcollections.aucegypt.edu/>

– <http://www.bibalex.org/> (مستودع مكتبة الإسكندرية) Bibliotheca Alexandrina

Digital Assets Repository (DAR)

<http://dar.bibalex.org/webpages/dar.jsf>

– <http://www.bue.edu.eg/> (مستودع الجامعة البريطانية بالقاهرة) British University in Egypt

The BUE e–print repository

<http://e–prints.bue.edu.eg/>

– <http://www.helwan.edu.eg/> (مستودع جامعة حلوان) Helwan University

## ARLIS (Arab Repository for Library and Information Studies)

<http://www.arlis.info/home.asp?redirect=%2Fdefault%2Easp>

وباستعراض الواقع الفعلي للجامعات المصرية والعربية من حيث مدى توافر المستودعات الرقمية المؤسسية يتضح افتقار الجامعات المصرية والعربية إلى وجود مستودع رقمي مؤسسي يغطي الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس والباحثين بها، مما يؤدي إلى صعوبة الوصول للإنتاج العلمي، وبالتالي فالجامعات المصرية والعربية ومنسوبيها في حاجة ماسة إلى مستودع رقمي مؤسسي يتصف بالموثوقية يضم الإنتاج العلمي لها وينمي مهارات إدارة المحتوى الرقمي لدى المستفيدين في ضوء معايير الميتاداتا أو ما وراء البيانات، كما ينبغي أن تكون تلك المستودعات قابلة للاستخدام لدى المستفيدين منها.

## : مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث الحالي في استكشاف قابلية المستودعات الرقمية المؤسسية للمؤسسات الأكاديمية العربية القائمة على معايير ما وراء البيانات للاستخدام، لذا يرى البحث الحالي بناء نموذج مقترح للمستودع الرقمي المؤسسي القائم على استخدام معايير ما وراء البيانات - الميتاداتا - وقياس قابلية الاستخدام للمستودع في ضوء معايير البناء والتصميم المعيارية.

## : تساؤلات البحث

تم صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي:

ما قابلية استخدام المستودع الرقمي المؤسسي المقترح القائم على معايير ما وراء البيانات " الميتاداتا" في المؤسسات الأكاديمية؟

ويتفرع من التساؤل الرئيس مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

ما معايير تصميم مستودع رقمي مؤسسي قائم على معايير ما وراء البيانات - الميتاداتا في المؤسسات الأكاديمية؟

ما الصورة النهائية للمستودع الرقمي المؤسسي المقترح القائم على معايير ما وراء البيانات في المؤسسات الأكاديمية؟

ما معايير ما وراء البيانات - الميتاداتا - المستخدمة مع المستودع الرقمي المؤسسي المقترح في المؤسسات الأكاديمية؟



ما قابلية المستودع الرقمي المؤسسي المقترح القائم على معايير ما وراء البيانات -الميتاداتا - للاستخدام من قبل المستخدمين ؟

: أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى الوصول إلى ما يلي

تحديد معايير بناء تصميم مستودع رقمي مؤسسي قائم على معايير ما وراء البيانات - الميتاداتا في المؤسسات الاكاديمية؟

تصميم مستودع رقمي مؤسسي مقترح للمؤسسات الاكاديمية قائم على معايير ما وراء البيانات في صورته النهائية؟

التعرف على معايير ما وراء البيانات - الميتاداتا - المطلوبة للعمل على المستودع الرقمي المؤسسي المقترح في المؤسسات الاكاديمية؟

قياس قابلية المستودع الرقمي المؤسسي المقترح القائم على معايير ما وراء البيانات - الميتاداتا - للاستخدام من قبل المستخدمين ؟

:أهمية البحث

يحاول البحث الحالي وضع حلول وضوابط لمشكلات المستودعات الرقمية المؤسسية على الإنترنت والتي تتصف غالبيتها بعدم الموثوقية، وصعوبة الاعتماد على محتوياتها في الدراسات والبحوث العلمية

يعد البحث الحالي من الخطوات الأولية والضرورية لنشر الانتاج الفكري بالجامعات المصرية والعربية حتى يصير الإنتاج العلمي بها مرئياً للعالم، وبخاصة الأوساط العلمية، مما يساهم في رفع تصنيفها، وأيضاً يرفع من تصنيفات منتسبي الجامعة

يعتبر المستودع الرقمي ملاذاً آمناً لكل من الباحثين والمؤسسات العلمية يمكن الرجوع إليه في حالات اختيار الدراسات والعناوين البحثية مما يجنبها تكرار دراسة نفس الموضوعات لأكثر من باحث في نفس الوقت، كما أنه ييسر على الباحثين متابعة الموضوعات والنقاط البحثية الجديدة والإطلاع على آخر ما تم البحث فيه من موضوعات بحثية

يعمل المستودع الرقمي المؤسسي على حماية حقوق الملك الفكرية للباحثين والجامعات والمؤسسات العلمية، كما يمكن أن يشتمل على جميع أنواع الملفات والوثائق الخاصة بالمؤسسة البحثية، ويتغلب على مشكلات الطبع والنشر والتوزيع والتي تعطل ظهور البحوث العلمية لفترات ليست بالقليلة

: إجراءات البحث

:الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة لإعداد الإطار النظري للبحث وفقا للمحاور التالية

أ. المستودعات الرقمية المؤسسية

ج. معايير ما وراء البيانات ( الميتاداتا )

د. قابلية الاستخدام

: إعداد أدوات البحث وتشمل

إعداد قائمة معايير بناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية في المؤسسات الأكاديمية

إعداد قائمة معايير الميتاداتا المستخدمة مع المستودع الرقمي المؤسسي في المؤسسات الأكاديمية

إعداد اختبار قياس قابلية استخدام المستودعات الرقمية المؤسسية في المؤسسات الأكاديمية

تطبيق أدوات البحث على العينة الاستطلاعية

اختيار عينة الدراسة

تصميم المستودع الرقمي المؤسسي القائم على معايير ما وراء البيانات من خلال الاعتماد على قائمة معايير

تصميم المستودعات الرقمية المؤسسية في المؤسسات الأكاديمية

قياس قابلية المستودع الرقمي المؤسسي للاستخدام

إجراء التحليل الإحصائي للدراسة

استخلاص النتائج ووضع التوصيات

: مصطلحات البحث

:المستودعات الرقمية المؤسسية

المستودع المؤسسي هو أرشيف مباشر يعتمد على مؤسسة أكاديمية يقوم الباحثون بإيداع أعمالهم فيه حتى تكون

متاحة بحرية وبالمجان في صورة رقمية، وتهدف المستودعات المؤسساتية إلى التقاط المعلومات البحثية والتي

يرغب المؤلفون في نشرها وقراءتها بشكل واسع بقدر الإمكان

( (زينهم، ٢٠٠٩ : ٢٨

Institutional Repository المستودع المؤسسي

هو موقع على الخط المباشر لجمع وحفظ ونشر المخرجات الفكرية للمؤسسات - في شكل رقمي - خاصة المؤسسات البحثية، وهذه المواد بالنسبة للجامعات قد تتضمن مقالات الدوريات البحثية قبل عملية التحكيم، والإصدارات الرقمية من رسائل الماجستير والدكتوراه، وقد تتضمن أيضا ممتلكات رقمية منتجة بواسطة الحياة الأكاديمية العادية مثل الوثائق الإدارية والكيانات التعليمية.

### Digital Content :المحتوى الرقمي

.هو أي بيانات أو معلومات تتاح عبر وسيط إلكتروني وقد تأخذ شكل نص أو صوت أو صور أو فيديو.

### Digital Content Institutional :المحتوى الرقمي المؤسسي

هي كافة الإصدارات العلمية والبحثية التي تصدرها الجامعة بصورة مجمعة أو عبر إحدى كلياتها أو مؤسساتها العلمية ومراكز الأبحاث بالجامعة، وتخضع لمراقبة وإشراف الجامعة أو إحدى مؤسساتها ومراكزها العلمية وكلياتها بصورة مباشرة كالدوريات العلمية التي تصدرها الجامعة والكليات أو بصورة غير مباشرة كالبحوث الممولة من الجامعة لأعضاء هيئة التدريس وبحوث الترقيات

### Usability:القابلية للاستخدام

القابلية للاستخدام بأنها "قدرة الأفراد على ( Nielsen, 2007)عرفت دراسات كل من (خميس، ٢٠٠٩)، و "استخدام النظام والتفاعل معه بحرية وسهولة وسرعة لإنجاز المهمات المطلوبة بكفاءة وفعالية وأقل الأخطاء

[Year]

[Type the company name]

pcsico

[TYPE THE DOCUMENT TITLE]

[Type the abstract of the document here. The abstract is typically a short summary of the contents of the document. Type the abstract of the document here. The abstract is typically a short summary of the contents of the document.]

المحور الأول: المستودعات الرقمية المؤسسية

تعد المستودعات الرقمية من أحدث كيانات المعلومات الرقمية على الويب، وتقوم تلك المستودعات وألخزائن بعمل هام في الحفاظ على تراث الانتاج الفكري الانساني للأمم، من خلال تسهيل عملية الوصول إليه؛ وتعتبر تلك المستودعات الرقمية عن جيلاً جديداً من المكتبات الرقمية أو الافتراضية، والتي أثبتت جدارتها وكفاءتها في مجال النشر العلمي، ويمكن الاعتماد عليها كمؤشر لمدى تطور البحث الأكاديمي.

(وهذان: ٢٠٢١؛ ٢٩١)

نشأة المستودعات الرقمية

ظهرت المستودعات الرقمية لأول مرة في عقد التسعينات من القرن الماضي، عندما بدأت مكتبات الجامعات والكليات في اقتناء المصادر الرقمية والمحتوى الرقمي في مجموعاتهم الخاصة، ومن ثم محاولة إتاحة ذلك المحتوى عبر الانترنت، في عام ١٩٩٩ م، وتم تطوير مبادرة تنمية الأرشيف التقليدي لتصبح مبادرة الأرشيف المفتوح، وفي عامي ( ٢٠٠١، ٢٠٠٢م) ظهرت مجموعة من البرامج والأدوات، مثل برنامج إدارة المحتوى كبداية مفتوحة المصدر للمستودعات الرقمية التقليدية، وفي هذا السياق التاريخي Eprints وبرنامج Dspace برزت المستودعات الرقمية كاستراتيجية وخدمة جديدة للاستفادة من الوصول إلى المنح الدراسية ونشر المخرجات الفكرية للمؤسسات ( Ammar Ukart, 2017:264)

كما أنه من الملاحظ أن النمو المتواصل للمستودعات الرقمية قد وصل إلى أقصاه في مدى قصير من الزمن، وقد دلت على هذا التطور عدة دراسات قامت بمتابعة التطور الحاصل في المستودعات الرقمية على جميع ( Lynich & Lippincott , 2005) المستويات الإقليمية والعالمية وعلى المستوى العام ومنها دراسة كل من

( Vanwestrienen & Lynch , 2005) ( Riah et al , 2007) (Chen &Hsiang , 2009 ) ( Kennan & Kihgsley , 2009) ( Bull , 2013 ) (Dubinsky , 2014) ( Pinfield et al , 2014) والتي حاولت تتبّع مراحل نمو المستودعات الرقمية وخاصة في الدول المتقدمة.

كما يمكن استنتاج النمو المتزايد للمستودعات الرقمية المؤسسية من خلال متابعة النمو المتزايد للمؤسسات التي Open Digital online تسجل مستودعاتها في مشروعات أو أدلة حصر مثل دليل مستودعات الوصول الحر واعتباراً من أغسطس ٢٠١٦م أدرج دليل مستودعات الوصول ( Open DOAR) Access Repositories عدد ٢٧٠٢ مستودعا رقميا من ١١٩ دولة على مستوى العالم، وكان الترتيب حسب (Open DOAR) الحر (Ammar & Kin , 2017 )

مستودعا في أفريقيا 128.

في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي 252.

. في أمريكا الشمالية 448 .

تعريفات المستودع الرقمي المؤسسي:

ركزت بعض الدراسات على إمكانيات المستودع الرقمي في عمليات الوصول والمؤسسات المنتجة للمستودعات الرقمية، ومن تلك التعريفات، تعريف الغانم (٢٠١٣) بأن المستودع الرقمي المؤسسي هو "عبارة عن أرشيف محفوظات رقمية للإنتاج الفكري للمؤسسة العلمية، يتيح للمستخدمين على حد سواء داخل وخارج المؤسسة الوصول إليه مع عدد قليل من العوائق، وهو يجمع المواد الرقمية سواء باستضافتها أو تملكها ويقوم بضبطها وحفظها وإتاحتها، ويمكن أن تنفذها كلية أو جامعة بغض النظر عن الهدف أو المصدر، ويمكن لأنواع أخرى من المؤسسات تنتج عدداً كبيراً من البحوث أو غيرها من الإنتاج الفكري إنشاء مثل هذه المستودعات مثل المتاحف والإدارات الحكومية والمنظمات الدولية ومراكز البحوث والجمعيات العلمية المهنية وغيرها".

مع التعريف السابق للمستودع الرقمي مع إضافة التركيز على العمليات الفنية chang (واتفقت دراسة (٢٠٠٣) للمستودعات المؤسسية الرقمية، حيث أشارت إلى أنه " مصطلح حديث يهتم بجمع المواد العلمية الرقمية وإدارتها وبنائها واختزانها، سواء كان ذلك للأكاديميين أم للطلاب المنتسبين إلى الجامعات والكليات المختلفة، ويتم ذلك من خلال عمليات الإدارة وهي التنظيم والإتاحة والنشر والحفظ والتخزين".

مع الدراستين السابقتين في اعتبار المستودع الرقمي أقرب ما يكون إلى نظام Yeates (واختلفت دراسة (٢٠٠٣) لإدارة المحتوى الرقمي، حيث أشارت إلى " أن المستودع الرقمي المؤسسي أقرب ما يكون إلى أنظمة إدارة

، ولكن تختلف عنها في الهدف منها Digital Asset Management System (DAMS) الأصول الرقمية حيث تهدف بعض أنظمة إدارة المحتوى الرقمي إلى أهداف تجارية، في حين أن طموح غالبية المستودعات الرقمية المؤسسية تهدف إلى تنشيط الاتصال العلمي بشكل أكثر عمومية.

Lynch (بينما تناولت دراسات أخرى الخدمات التي يقدمها المستودع الرقمي للمستخدمين، حيث عرف (٢٠٠٣) المستودع الرقمي المؤسسي بأنه " مجموعة من الخدمات التي تقدمها الجامعة لمنسوبيها من أعضاء هيئة التدريس وغيرهم؛ لإدارة المواد الرقمية التي تم إنتاجها من قبل هذه المؤسسة، وهناك التزام من قبلها بالإشراف على هذه المواد الرقمية والحفاظ عليها على المدى الطويل، فضلا عن تنظيمها وإتاحتها وبثها وتوفير الخدمات المتعلقة بالمستودع".

المستودعات الرقمية المؤسسية في وظيفة واحدة وهي الأرشفة الرقمية، Westell (وحصرت دراسة (٢٠٠٦) حيث عرفتها بأنها "أرشيف رقمي للإنتاج الفكري الذي تم إنشاؤه بواسطة أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب بالمؤسسة، ويمكن للمستخدمين الوصول إليه داخل المؤسسة وخارجها مع وجود عدد قليل من الحواجز التي تعوق الوصول إليها".

أكثر من الدراسة السابقة في ذكر الخدمات الخاصة بالمستودعات الرقمية، Ratanya (وتوسعت دراسة (٢٠١٧) كما أشارت إلى أنواع ونماذج من المحتوى الخاص بالمستودعات، حيث عرفتها بأنها "مجموعة من الخدمات المقدمة من الجامعة أو مجموعة جامعات لأعضائها لإدارة ونشر المواد العلمية بالشكل الرقمي، ويتم تصميمها من قبل المؤسسة وأعضاء المجتمع العلمي، ومن أمثلة تلك المواد المنشورات الرقمية، والتقارير والرسائل العلمية، وعروض المؤتمرات، والمواد التدريسية".

#### :التعريف الإجرائي للمستودع الرقمي المؤسسي

يمكن للباحث أن يقدم تعريفاً إجرائياً للمستودع الرقمي المؤسسي، اعتماداً على تصفح وتفحص الدراسات السابقة التي تناولت التعريف بالمستودع الرقمي المؤسسي، ووفقاً لطبيعة البحث الحالي يمكن تعريف المستودع الرقمي المؤسسي بأنه " نظام متكامل لإدارة المحتوى الرقمي الذي تنتجه إحدى المؤسسات العلمية والبحثية من خلال أحد أنظمة إدارة المحتوى الرقمي المتاحة على الخط المباشر أو المصصمة داخلياً، بهدف حفظ وترتيب وإتاحة ونشر الإنتاج الفكري للمؤسسة والتعريف به، وتيسير سبل النشر العلمي للمنتسبين لها، مما يؤدي إلى رفع تصنيف تلك المؤسسات ومنتسبيها علمياً بين المؤسسات المثيلة إقليمياً أو دولياً".

#### :أهداف المستودعات الرقمية المؤسسية

أشارت دراسة الغانم (٢٠١٣) إلى تنوع أهداف تصميم المستودعات الرقمية المؤسسية واختلفت فيما بينها ،

ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

توفير الوصول الحر لمخرجات المؤسسة من الأبحاث العلمية وأرشفة تلك المخرجات

توفير رؤية عالمية للبحوث من خلال تداول معلوماتها بالسرعة الكافية بين الباحثين

زيادة فرص التواصل العلمي بين الباحثين

تخزين وحفظ الإصدارات الرقمية المؤسسية الأخرى، وتشمل المنشورة وغير المنشورة، أو محدودة التداول أو ما

يسمى بالإنتاج الرمادي، والذي يتضمن المسودات الأولية والنهائية للأبحاث ورسائل الماجستير والدكتوراه

والمنفردات وغيرها.

وسيلة للجامعة لتعزيز تصنيفها العالمي

وسيلة للتغلب على القصور ومواجهة الأسعار المتزايدة بشكل كبير لاشتراكات الدوريات

وتتجاوز أهمية المستودعات المؤسسية الرقمية عملية الحفاظ على رأس المال الفكري للمؤسسة لتصل إلى كونها

لبنة في بناء عالمي للمستودعات المؤسسية الرقمية موزع وقابل للتشارك يوفر الأساس لنموذج جديد من النشر

العلمي، ويوفر هذا النموذج مجموعة من الوظائف الرئيسية للإتصال العلمي، منها وظائف الإتصال العلمي،

ووظيفة النشر العلمي، والتعاون الدولي في البحوث المشتركة. (الغانم)

(٢٠١٣؛ ١٨٠)

فوائد المستودعات الرقمية المؤسسية

عدة فوائد للمستودعات المؤسسية الرقمية لكل من الأفراد والمؤسسات، على Yeates (وقد حدد (٢٠٠٣: ٩٨

النحو التالي:

التوسع في مدى المعرفة التي يمكن مشاركتها

إتاحة الفرص لتيسير التوسع في النشر

تمكين حقوق الملكية الفكرية لتصبح مستخدمة بفعالية أكثر على المستوى المؤسسي

التأثير الإيجابي للاستثمار المستخدم في المعلومات ونظم إدارة المحتوى

تسليط الضوء على جودة رأس المال الفكري

إتاحة الفرصة لأشكال جديدة من الاتصال العلمي

توفير طرق مرنة لتطوير الاتصالات العلمية الحالية.

عدة فوائد أخرى للمستودعات الرقمية المؤسسية منها ( Westell 2006: 212) ويضيف

التأكيد على الحفظ بعيد المدى لمخرجات المؤسسات الأكاديمية

تعد المستودعات دعاية ومصدر لجذب مصادر التمويل اللازم، وخاصة للكليات الجديدة والطلاب الجدد

تعد أرشيف مركزي لأعمال الباحثين وتسهم في زيادة شهرتهم وتسهيل عمليات النشر لهم

تعد سيرة ذاتية كاملة للباحثين يتم تجميع مخرجات الباحث جميعها في مكان واحد

Dlamini , snyman وهناك أيضا عديد من الفوائد للمستودعات الرقمية أضافتها دراسة كل من (( ٢٠١٧

:ودراسة زينهم (٢٠٠٩) نذكر منها

لديها القدرة على توفير إمكانات نشر الأبحاث العلمية بشكل أوسع انتشارا عن طريق الانترنت

يكمن أن تلعب دورا هاما في الحفاظ على نتائج البحث المؤسسي ونشرها

يمكن للمستودعات الرقمية تحقيق أقصى قدر من إتاحة مخرجات الأبحاث العلمية وتيسير الوصول إليها

وإمكانية اكتشافها بسهولة دون تكلفة إضافية على المستخدم

توفير المواد التدريسية على الخط المباشر؛ مذكرات المحاضرات والدروس والمواد المساندة ونماذج من أوراق

الاختبارات يمكن أن تخزن وتعرض جميعها على الخط المباشر للطلاب للإتاحة كوسائل لجذب الطلبة

المستقبليين إلى المؤسسة

كما يمكن الإشارة إلى تأثير البحث كمؤشر للاستفادة من المستودعات الرقمية المؤسسية ويعني درجة قراءة نتائج

البحث واستخدامه وتطبيقه والبناء والاستشهاد به من المستفيدين في بحوثهم ودراساتهم الخاصة

يمكن للمستودعات الرقمية أن توفر نظام حفظ قابل للتداخل، وتأمين للأبحاث من الفقد، بعيداً عن أشكال الحفظ

التقليدية التي يمكن أن تعرض البحوث العلمية للفقد أو التلف

تقديم خدمة السير الذاتية لأعضاء هيئة التدريس على المستودعات الرقمية يساعدهم في الترقى والحصول على

المناصب العلمية المرموقة، كما تساعدهم في التواصل الأكاديمي مع أقرانهم في ذات التخصص مما يوفر لهم

بيئة عمل تساعدهم على النمو والارتقاء



كما تشير دراسة عبدالرحمن (٢٠٢٢: ٢٥٩) إلى امتلاك المستودعات الرقمية المؤسسية مزايا وإمكانيات وخدمات كثيرة ذات قيمة مضافة لكل من الباحثين والمؤسسات البحثية والاكاديمية والمجتمع العلمي بصفة عامة،  
ومن أهمها:

زيادة معدلات الإطلاع والمشاهدة للأعمال الفكرية للباحثين.

زيادة فرص التواصل العلمي وتبادل الخبرات والمعارف بين مصممي المحتوى لرفع مستواه

تمكين الباحث من إتاحة مسودات البحوث عبر المستودع الرقمي المؤسسي لإثبات الأسبقية

تساعد الباحث على إدارة وتخزين المحتوى الرقمي لبحوثه والبيانات المتعلقة بها

تسمح بإنشاء قوائم شخصية بمنشورات الباحثين

توفر إحصاءات للاستخدام مما يتيح للباحث معرفة معدل الاطلاع أو التحميل التي تمت على كل ورقة من أوراقه العلمية المودعة في المستودع

ونظراً للفوائد السابقة يمكن القول أن للمستودعات الرقمية دور مهم في التنمية، نتيجة تعزيز الوصول إلى المعلومات القائمة على الأبحاث في بلدان أو قارات محددة

فوائد المستودعات الرقمية المؤسسية للمكتبات الجامعية

تمتلك المستودعات الرقمية المؤسسية إمكانات وخدمات كثيرة ذات قيمة مضافة لكل من الباحثين والمؤسسات البحثية والاكاديمية والمجتمع العلمي بصفة عامة، ومن أهم تلك الفوائد ما ذكرته دراسات كل من فرج (٢٠١٢)، ودراسة كرثيو، بطوش (٢٠١٤)، ودراسة أحمد (٢٠١٦) ودراسة عبدالرحمن (٢٠٢٢) والتي تمثلت فيما يلي  
تساعد المستودعات الرقمية المؤسسية الباحثين على إدارة وتخزين المحتوى الرقمي لبحوثهم والبيانات المتعلقة بها.

تسمح المستودعات الرقمية المؤسسية بإنشاء قوائم شخصية بمنشورات الباحثين

توفر المستودعات الرقمية المؤسسية إحصاءات للاستخدام؛ مما يتيح للباحث معرفة معدل الاطلاع أو التحميل التي تمت على كل ورقة من أوراقه العلمية المودعة في المستودع

التفاعل مع أنظمة الجامعات الأخرى وزيادة الكفاءة والفاعلية بينها من خلال تبادل ومشاركة المعلومات

يسمح المستودع الرقمي المؤسسي للمؤسسة بإدارة حقوق الملكية الفكرية الخاصة بها من خلال رفع الوعي بقضايا حقوق النشر وتسهيل تسجيل معلومات الحقوق ذات الصلة

تسمح المستودعات الرقمية المؤسسية للمكتبات بأداء دور ريادي من خلال مشاركتها في عمليات الإعداد للمستودع.

تساعد المستودعات الرقمية المؤسسية المكتبات في مواجهة متطلبات العصر الرقمي بتلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات والخدمات.

تأتي في محاولة لسد الفجوة بين احتياجات المستفيدين وتراجع ميزانيات المكتبات أمام تزايد ارتفاع أسعار المصادر العلمية.

وقد أشارت دراسة عمر (٢٠١١) لعناصر أخرى لإفادة المكتبات الجامعية من المستودعات الرقمية المؤسسية والتي تتمثل في مساعدة المكتبات على تلبية مختلف احتياجات المستفيدين المتعلقة بالمعلومات والخدمات في العصر الرقمي، والقضاء على أزمة الترخيص المتعلقة بالدوريات الإلكترونية، ومواجهة الارتفاع المتزايد في أسعار الاشتراكات في الدوريات العلمية، وخاصة الدوريات الدولية ذات معامل التأثير المرتفع، ومساعدة المؤسسات العلمية والبحثية في الحفاظ على إنتاجها العلمي من الدراسات والبحوث الخاصة بأعضاء هيئة التدريس والباحثين بتلك المؤسسات.

وانتقدت دراسة الزهراني (٢٠١٩: ٣٦٥) مع الدراسة السابقة فيما يتعلق بالحد من التكاليف المرتبطة بالاشتراك والنشر وعمليات الطباعة والمساعدة في تحقيق مفهوم المجتمع اللاورقي، كما أشارت إلى أن للمستودعات الرقمية المؤسسية دوراً في تغيير ثقافة التدريس والبحث العلمي، وذلك من خلال تيسير متابعة المحاضرين لأداء طلابهم وإتاحة الفرصة لهم للتركيز على الارتقاء بالعملية التعليمية، والإسهام والمشاركة في إنتاج المعرفة.

أدوار أخصائي المكتبات في المستودعات الرقمية المؤسسية:

ذكرت دراسة بن عيده (٢٠١٧: ٥) أن عملية إنشاء المستودعات الرقمية الأكاديمية هي مهمة ومسئولية المكتبيين في القرن الحادي والعشرين حيث يأتي أخصائي المكتبات في المرتبة الأولى للمسؤولين مسؤولية كاملة عن إنشاء المستودعات الرقمية وإدارتها، حيث يقومون بأدوار ووظائف قيادية في عملية تخطيط وتصميم وبناء المستودع الرقمي.

عدة أدوار لأخصائي المكتبات تتعلق بالمستودعات الرقمية ونحصرها في النقاط (Baily) (وقد ذكر (٢٠٠٥)

التالية:

المشاركة في وضع السياسات والإجراءات الدقيقة التي تخص المستودع الرقمي، والمساعدة في التدريب على مهارات إدارته ومهارات النشر العلمي به.

للمستودع الرقمي في محاولة للوصول User Interface المشاركة في وضع التصميم لواجهة الاستخدام  
لمرحلة الوضوح والسهولة في الاستخدام.

مساعدة أعضاء هيئة التدريس والباحثين في عمليات النشر والأرشفة لأبحاثهم داخل المستودع

توعية أعضاء هيئة التدريس والباحثين بتراخيص الحقوق الإبداعية وسياسات النشر الإلكتروني

إيداع المواد الرقمية الخاصة بهيئة التدريس في المستودع الرقمي

إنشاء بيانات الميادانات الوصفية الخاصة بالمحتويات الرقمية بالمستودع الرقمي

إعداد أدلة شرح طريقة استخدام الإيداع بالمستودع الرقمي

تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية لمستخدمي المستودع الرقمي

الرد على استفسارات المستفيدين الخاصة بسياسات وإجراءات المستودع الرقمي

استخدام المستودع الرقمي كوسيلة للإجابة على مختلف الأسئلة المرجعية

أدلة المستودعات الرقمية على الانترنت

ظهرت عدة أدلة للمستودعات الرقمية على الانترنت، بهدف رصد المستودعات الرقمية وتسجيلها، ومن أشهر  
ويمتاز هذا الدليل عن Directory of Open Access Repositories (open DOAR) هذه الأدلة دليل

غيره من الأدلة في تغطيته الواسعة، ودقة شمول البيانات التي يقدمها عن كل مستودع رقمي، ويشتمل هذا

الدليل على ٣٥١٤ مستودع رقمي موزعين كالتالي

حسب القارات Open DOAR أولاً: توزيع المستودعات الرقمية بالدليل

حيث توزعت المستودعات بالدليل على قارات العالم، وجاءت في المرتبة الأولى من حيث عدد المستودعات؛  
قارة أوروبا واحتوت على عدد ١٦١٤ مستودع رقمي بإجمالي نسبة ٤٥.٩% من إجمالي عدد المستودعات  
بالعالم، بينما حلت قارة آسيا في المرتبة الثانية بعدد ٧٠٣ مستودع رقمي ونسبة مئوية بلغت ٢٠% من  
الإجمالي العام، ثم تأتي قارة أمريكا الشمالية في المرتبة الثالثة بعدد ٦١٧ مستودع رقمي ونسبة مئوية ١٧,٦%  
من الإجمالي، ثم قارة أمريكا الجنوبية رابعة بعدد ٣١١ مستودع رقمي ونسبة ٨,٩% من الإجمالي، وقارة أفريقيا  
تحتل المرتبة الخامسة بعدد ١٥٦ مستودع رقمي ونسبة مئوية ٤,٤% من الإجمالي ثم استراليا وجزر الكاريبي  
وأمریکا الوسطى على الترتيب

## شكل ( ١ ) نسبة المستودعات الرقمية موزعة حسب القارة

حسب المؤسسات المالكة للمستودعات في القارة Open DOAR ثانياً: توزيع المستودعات الرقمية بالدليل

تم توزيع المؤسسات المالكة للمستودعات الرقمية وفقاً لكل قارة في الدليل، وكان النصيب الأكبر منها للقارة الأوروبية بعدد ١٣٢٧ مؤسسة ونسبة مئوية بلغت ٤٤,٧%، ثم قارة آسيا وبلغت مؤسساتها ٦٦٢ مؤسسة بنسبة ٢٢,٣%، ثم أمريكا الشمالية بعدد ٤٨٠ مؤسسة ونسبة مئوية ١٦,٢%، ثم قارة أمريكا الجنوبية بعدد ٢٦٢ مؤسسة وبنسبة مئوية بلغت ٨,٨%، ثم قارة أفريقيا بعدد ١٣٧ مؤسسة بنسبة مئوية ٤,٦%، ثم استراليا وجزر الكاريبي وأمريكا الوسطى على الترتيب.

## شكل ( ٢ ) نسبة المؤسسات التي تملك مستودعات بالقارة

ثالثاً: توزيع المستودعات الرقمية بحسب دولة المنشأ

قام الدليل بتوزيع المستودعات الرقمية في ضوء الدول التي نشأت بها تلك المستودعات، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية في الترتيب الأول بعدد ٥٠٢ مستودع رقمي بنسبة مئوية بلغت ١٤,٣%، ومن ثم كانت المملكة المتحدة في الترتيب الثاني بعدد ٢٥٨ مستودع ونسبة مئوية بلغت ٧,٣% ثم اليابان في المرتبة الثالثة بعدد ٢١٧ مستودع رقمي ونسبة بلغت ٦,٢% من الإجمالي، ثم تأتي ألمانيا في الترتيب الرابع بعدد ٢٠٤ مستودع رقمي ونسبة بلغت ٥,٨% من عدد المستودعات الكلي، ثم أسبانيا وإيطاليا وفرنسا والبرازيل وبولندا على الترتيب.

## شكل ( ٣ ) توزيع المستودعات الرقمية بحسب دولة المنشأ

رابعاً: توزيع المؤسسات المالكة للمستودعات الرقمية وفقاً للدولة

كما في التوزيع السابق تأتي الولايات المتحدة في الترتيب الأول من حيث عدد المؤسسات المالكة للمستودعات الرقمية بعدد ٣٨٩ مؤسسة ونسبة مئوية ١٣,١% من الاجمالي، بينما تبادلتا المملكة المتحدة واليابان مراكزهما مما يدل على امتلاك اليابان لعدد أكبر من المؤسسات، وتكرار إصدار المؤسسة الواحدة بالمملكة المتحدة لأكثر من مستودع، فتأتي اليابان في المرتبة الثانية بعدد ٢٠٩ مؤسسة بنسبة مئوية ٧%، وتأتي المملكة المتحدة في الترتيب الثالث بعدد ١٩٦ مؤسسة بنسبة ٦,٦%، وتحافظ ألمانيا على الترتيب الرابع في عدد المؤسسات بعدد ١٦٣ مؤسسة ونسبة مئوية ٥,٥%، ثم أسبانيا وفرنسا وإيطاليا وبولندا والبرازيل وتركيا

## شكل ( ٤ ) توزيع المؤسسات المالكة للمستودعات الرقمية حسب الدولة

خامسا: توزيع المستودعات الرقمية حسب برنامج إدارة المحتوى الرقمي المستخدم

قام الدليل بترتيب المستودعات وفقاً لنوع البرنامج المستخدم في إدارة المحتوى الرقمي داخل المستودع، وكان من في المرتبة الأولى بعدد ١٥٤٠ مستودع رقمي بنسبة D Space نتائج ذلك الترتيب أن جاء استخدام برنامج والذي تم استخدامه في عدد ٤٧٠ مستودع رقمي بنسبة E-Prints ٤٣,٨% من المستودعات، ثم برنامج في الترتيب الثالث وعددها Unknown ١٣,٤%، بينما كانت نسبة المستودعات غير معلومة البرنامج في Digital Commons ٢٧٤ مستودع بنسبة ٧,٨% من إجمالي المستودعات، وكانت نسبة استخدام برنامج والذي تم استخدامه في عدد weko إدارة ١٦٥ من المستودعات الرقمية بنسبة ٤,٧% من الإجمالي، ثم برنامج ٩٨ مستودع بنسبة ٢,٨% من إجمالي المستودعات، بينما بلغت عدد المستودعات التي يتم إدارتها من قبل برامج أخرى ٩٧٢ مستودع بنسبة مئوية بلغت ٢٧,٥% من إجمالي المستودعات التي تم حصرها على دليل Open DOAR. المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر.

## شكل ( ٥ ) توزيع المستودعات الرقمية وفقاً لبرنامج إدارة المستودع

سادسا: توزيع المستودعات الرقمية بحسب نوع المستودع

حصر الدليل جميع أنواع المستودعات الرقمية ورتبها وفق نوعها إلى ما يلي:

المستودعات المؤسسية وعددها ٣٠٢٤ مستودع بنسبة مئوية ٨٥,٩% من الإجمالي.

المستودعات المتخصصة وعددها ٣٠٢ مستودع رقمي بنسبة ٨,٦% من الإجمالي.

المستودعات التجميعية بعدد ١٠٨ مستودع رقمي بنسبة ٣,١% من الإجمالي.

المستودعات الحكومية بعدد ٨٥ مستودع ونسبة مئوية بلغت ٢,٤% من الإجمالي.

## شكل ( ٦ ) توزيع المستودعات الرقمية تبعا لنوع المستودع

Open DOAR المستودعات الرقمية المصرية في دليل 8/2/2

إلى وجود ٥ مستودعات رقمية بجمهورية مصر العربية فقط Open DOAR أشار دليل المستودعات الرقمية : على الإنترنت، قام الدليل بحصرهم، وهي كما يلي

### 1- الأرشيف الرقمي ومستودع الأبحاث في الجامعة الأمريكية بالقاهرة

#### AUC DAR Repository (Digital Archive and Research Repository) (DAR)

وهو مستودع مفتوح للوصول إلى الاتصالات الأكاديمية للجامعة الأمريكية بالقاهرة، بما في ذلك الرسائل الجامعية، منشورات الهيئة، مشاريع الطلاب، والسجلات والمنشورات الإدارية، وهو مستودع متعدد التخصصات، لإدارة المحتوى الرقمي المتاح على المستودع DSpace كما يستخدم برنامج

### 2- مستودع المجموعات الخاصة والكتب النادرة بالجامعة الأمريكية

#### Rare Books and Special Collections Digital Library

يدعم مستودع المجموعات النادرة والمجموعات الخاصة في الجامعة الأمريكية في القاهرة مجالي الأبحاث والتدريس في مجالات الفنون والثقافة والاجتماع في مصر والشرق الأوسط من خلال توفير إمكانية الوصول لإدارة المحتوى CONTENTdm الحر عبر الإنترنت إلى موارد التراث الثقافي الفريدة، ويستخدم المستودع نظام الرقمي به.

### 3- مستودع المجموعات الرقمية بمكتبة الاسكندرية

#### Digital Assets Repository (DAR)

أنشأ المعهد الدولي للدراسات المعلوماتية الكائن بمكتبة الإسكندرية مستودع الأصول الرقمية لحفظ ورقمنة وصيانة مجموعات المكتبة الرقمية، ويعد المستودع أرشيفاً لجميع الوسائط من كتب وشرائح وأفلام وخرائط ومواد سمعية وبصرية، ويوفر الوصول إلى هذه المجموعة الرقمية من خلال أدوات بحث وتصفح على الإنترنت، ويتيح الموقع حالياً أكثر من ٢١٠ آلاف كتاب، ٣٥ ألف صورة، جميع الكتب غير الخاضعة لحقوق النشر متوفرة لمستخدمي الإنترنت كاملة، أما الكتب الخاضعة لحقوق النشر، فيمكن لمستخدمي الإنترنت تصفح ٥% من الكتاب، بينما يتاح الكتاب كاملاً من داخل المكتبة فقط، كما تتوفر بعض النسخ الورقية أيضاً، ويمكن البحث في جميع الكتب بالموضوع أو المؤلف أو العنوان.

### 4- مستودع المطبوعات الالكترونية بالجامعة البريطانية بالقاهرة

#### The BUE e-print repository

وهو مستودع مؤسسي للجامعة البريطانية في مصر يلتقط ويخزن ويحفظ وينشر المواد الرقمية من الإنتاج الفكري لأعضاء الجامعة، ويدعم اللغتين العربية والانجليزية ويشتمل على المقالات، والمؤتمرات، والأطروحات. والكتب، كما أن نظام إدارة المحتوى غير معلوم.

#### المستودع العربي لدراسات المكتبات والمعلومات بجامعة حلوان -5

#### ARLIS (Arab Repository for Library and Information Studies)

ويوفر هذا الموقع إمكانية الوصول إلى البحوث في مجال علوم المكتبات والمعلومات، من الشرق الأوسط، والواجهة باللغة العربية، كما أن بعض العناصر غير متوفرة كنص كامل، وبرنامج إدارة المحتوى للمستودع مبرمج بشكل محلي خاص بالمستودع، ولا تتوافر عناصر المياداتا بشكل كامل لوصف مقتنيات المستودع.

وقد أوضح الدليل أن أحد تلك المستودعات في الوضع التجريبي والآخر معطل بينما يعمل بكفاءة ٣ مستودعات رقمية، أما من حيث المحتوى فقد أوضح الدليل أن محتويات المستودعات الرقمية تضم ضمن ضمن محتوياتها كتب وفصول من الكتب وأقسام منها، كذلك تضم أعمال المؤتمرات وورش العمل، والمواد السمعية والوسائط المتعددة، وأيضا رسائل الماجستير والدكتوراه، والمراجع البليوجرافية، ومصادر أخرى.

أما من حيث اللغات المستخدمة في المستودعات بجمهورية مصر العربية فقد أشار الدليل إلى استخدام جميع المستودعات الخمس اللغة الانجليزية كلغة واجهة الاستخدام، بينما اختار مستودعين رقميين اللغة العربية كلغة إضافية للعمل على المستودع الرقمي، أما من حيث الجانب الموضوعي فوجدت ٣ مستودعات رقمية متعددة التخصصات، بينما شملت التخصصات الأخرى " التاريخ، واللغة والأدب، والديانات والفلسفة، وعلم المكتبات والمعلومات".

تناول البحث في المحور الأول المستودعات الرقمية والتعريف بها وبرامج إدارتها، وتوزيعاتها وفقا للمؤسسات التي تمتلكها ووفقا لبرامج إدارتها والدول والقارات الموجودة بها، وانتهى إلى وصف أشهر المستودعات المؤسسية الرقمية في جمهورية مصر العربية، وسوف يتناول الباحث في المحور الثاني للفصل محتوى المستودعات الرقمية وتعريفه ونظم إدارته ومعايير اختياره وتنظيمه وتشريعاته وتكلفة الإتاحة للمحتوى الرقمي، والمميزات والعيوب والأنواع المختلفة لنظم إدارة المحتوى الرقمي.

#### المحور الثاني: قابلية الاستخدام

من المعلوم أنه ينبغي إمداد نظام المعلومات بالوظائف الهامة والضرورية، من أجل مساعدة المستخدمين لإنجاز مهامهم، ولكن وظيفياً لا يعتبر هذا كافياً، فمحددات قبول النظام وظيفياً هي الدرجة التي يقوم النظام فيها بتوفير

سهولة الاستخدام، والمفاهيم المتعلقة ( Usability ) وظائف يحتاجها المستخدم لإنجاز مهمته، والقابلية للاستخدام بالمستخدم والمهمة ) لا يمكن الوصول بها إلى الاكتمال أوالانتهاء من التصميم مالم يكن الموقع قابل للاستخدام، ولذلك يجب أن تسعى قابلية الاستخدام إلى نفس المسعى تماماً لإنجاز مهمة المستخدم.

(Benbunan, 2001: 152)

وتعد قابلية الاستخدام أمراً في غاية الأهمية لأنها توضح الفارق بين إنجاز المهام المطلوبة بكفاءة وفاعلية ودقة وبين عدم إنجازها، كما توضح الفرق بين الرضا الذي يشعر به المستخدم في أثناء استخدام النظام وبين شعوره ) (كامل، ٢٠١٣: ١٩ بأنها عملية مملة.

وترتبط سهولة الاستخدام كأحد خصائص القابلية للاستخدام بخبرة المستخدم في التعامل مع الكمبيوتر، وهي إحدى العوامل الهامة التي يجب أن تحظى بالاهتمام عند قياس القابلية للاستخدام بحيث يجب تصنيف المستخدمين عند قياس القابلية للاستخدام في ضوء خبرتهم التقنية في التعامل مع الحاسب الآلي.

وتشير القابلية للاستخدام إلى النطاق الذي يمكن أن يتفاعل من خلاله المستخدم مع النظام بوضوح ودون لبس إلى تعريف القابلية للاستخدام بأنها درجة توافق Goodwin (من خلال واجهة الاستخدام، ويشير (٢٠١١ النظام مع خصائص المستخدمين المعرفية لكل من الاتصال والفهم والتذكر، وحل المشكلات، كما عرفها بأنها مقياس لجودة خبرة المستخدم عند تفاعله عبر الويب أوالتطبيقات البرمجية التقليدية، Nielsen (٢٠٠٣) وقد حدد خمس خصائص لقابلية الاستخدام منها؛ سهولة التعلم، فعالية الاستخدام، والقابلية للتذكر ( أو سهولة التذكر)، ومعدل أخطاء أقل، وأخيراً رضا المستخدم.

### Usability تعريف قابلية الاستخدام

تعريفاً لقابلية الاستخدام يشير إلى أن قابلية الاستخدام (ISO 9241) أقرت المنظمة الدولية للتوحيد القياسي هي فاعلية وكفاءة ورضا مجموعة معينة من المستخدمين في أداء مجموعة من المهام في بيئة معينة.

Effectiveness ويتضح من خلال التعريف الحالي أن العناصر الأساسية لقياس قابلية الاستخدام هي الفاعلية ويقصد بها المجهود اللازم لإتمام هدف معين أو مهمة Efficiency ويقصد بها مدى انجاز الهدف، والكفاءة وهومدى مستوى الرضا الذي يشعر به المستفيد عند استخدام Satisfaction معينة، وارتياح ورضا المستفيدين المستودع الرقمي أوالموقع، ومدى قبوله كأداة لتحقيق أهدافه.

( (عمر، ٢٠٠٨

بأنها "مجموعة من العوامل التي يمكن Usability عرفت دراسة خليفة (٢٠١٦: ٧٣ - ٧٦) قابلية الاستخدام أن تؤثر على استخدام المستودع الرقمي، والتفاعل معه بسهولة بما تمكنهم من انجاز أهدافهم وتتمثل هذه



العوامل في: المنفعة المتوقعة، وسهولة الاستخدام، وجودة استخدام الموقع، والثقة، والرضا، والاستخدام الفعلي"، . وتعد القابلية للاستخدام واحدة من أكثر العوامل تأثيراً للحكم على جودة النظام المستخدم وفعاليتها

وعرفت دراسة كل من الجمل، وخميس (٢٠١١: ١٢٩) على أنها " قدرة المستخدم على التفاعل مع النظام بسهولة وسرعة، عن طريق تصميم واجهة التفاعل بشكل جيد لإنجاز المهمات الأكاديمية المطلوبة والتي يتضمنها الموقع بكفاءة وفاعلية وأقل الأخطاء.

كما عرفت دراسة خليفة (٢٠١٤، ١٤٥) القابلية للاستخدام بأنها " مجموعة العوامل السلوكية التي تؤثر على مدى نيل ورضا المستفيد وقدرته على التفاعل مع كائنات التعلم المتاحة بالمستودع الإلكتروني بسهولة وسرعة، والثقة في معلوماته واستخدامه سواء عن طريق رفع كائنات تعلم أو تحميل كائنات منه بشكل جيد، وتوظيفها في إنتاج برمجيات تعليمية ذات مواصفات جودة عالية تحقق أهداف تعليمية جديدة.

على أنه " سهولة وكفاءة النظام المستخدم ومدى قدرته IEEE وتعرفها جمعية مهندسي الكهرباء والإلكترونيات على تحقيق أهداف المستخدم بكفاءة وفاعلية، إضافة إلى توفير قدر من الارتياح والرضا في سياسة الاستخدام ( Shiratuddin & Landoni, 2003: p 112 )

ويمكن أن يستخلص الباحث بعد استعراض التعريفات السابقة اشمال تعريفات قابلية الاستخدام على العناصر التالية:

تشمل قابلية الاستخدام عناصر الفعالية والكفاءة والرضا لمجموعة من المستخدمين في أثناء إنجازهم مجموعة من المهام، وتحقيق أهدافهم في بيئة معينة

مدى القدرة لدى المستخدمين على استخدام برنامج ما في إنجاز أهدافهم بفعالية وكفاءة وارتياح، وفي سياق محدد من الاستخدام .

درجة السهولة التي تمكن المستخدم من تعلم كيفية عمل البرنامج، وإعداد المدخلات وتفسير المخرجات للنظام ومكوناته.

خصائص القابلية للاستخدام

حصرت عدد من الدراسات التي تناولت قابلية الاستخدام والتي منها دراسة كلا من المحمدي (٢٠١٦)، وعبد النعيم (٢٠١٦)، وحسين (٢٠١٦)، وبيومي (٢٠١٥)، والجمل (٢٠١٠) مجموعة الخصائص التي تناسب قابلية استخدام المستودعات الرقمية ومنها

وهي قدرة المستودع الرقمي على تطوير مهارة المستخدمين وتوفير التفاعل مع المحتوى Effectively: الفاعلية الرقمي داخل المستودع بفعالية.

حيث يساعد المستودع الرقمي المستخدم في التعامل مع عناصر واجهة: Ease to use سهولة الاستخدام بسهولة بما يحقق انجاز المهام المطلوبة User interface الاستخدام

يمكن تحقيق الاهداف المطلوبة من المستودع الرقمي بسرعة وبأقل عدد: Efficiency of use كفاءة الاستخدام من الأخطاء.

وتشير إلى سهولة استدعاء المستخدم للمعلومات الخاصة بالتعامل مع: Memorability القدرة على التذكر المستودع الرقمي على الرغم من مرور فترة من الوقت

أن يشعر المستخدم بالرضا والمتعة عند استخدام المستودع: Subjective satisfaction الرضا الموضوعي الرقمي ويحقق أهدافه

بحيث يصمم المستودع الرقمي بحيث يتناسب مع: User periorities ( خصائص المستخدم ) المستخدم خصائص المستخدمين وبما يحقق لهم الرضا والمتعة عند الاستخدام

وتعني أن يصمم المستودع الرقمي بحيث يكون واضح وبسيط: Clearness & simplicity الوضوح والبساطة وسهل التعامل مع عناصره، وأدواته، ويركز على المحتوى الرقمي المراد استرجاعه

في خصائص القابلية للاستخدام Nielsen (كما اتفقت معها دراسات كل من خميس (٢٠٠٩)، (٢٠٠٧) السابقة، وأضافت خاصية توفر الدعم الفني من قبل المستودع الرقمي للمستخدم، إذا كان المستخدم يحتاج أي نوع من أنواع الدعم الفني، كما اضافت خاصية التوثيق والتي تعد من أهم نقاط جودة المستودع الرقمي، حيث يحتاج المستخدم في أغلب الأحيان أن يوثق معلوماته التي حصل عليها من المستودع الرقمي

أسس ومعايير القابلية للاستخدام

تناولت عديد من الدراسات التي اهتمت بقابلية الاستخدام وبخاصة التي اهتمت بوضع الاسس والمبادئ التي تأسست عليها قابلية الاستخدام وبخاصة التي تناولت البرامج أوالمواقع أوالمستودعات الرقمية، والتي منها دراسات كل من ربيع والسلامي (٢٠١٤)، وفارس (٢٠١١)، وشاكر (٢٠٠٨) مجموعة معايير خاصة بقابلية الاستخدام، ومن هذه المعايير والأسس

معايير تنظيمية ومنها: الثبات، والوضوح، الجاذبية، وعرض البنية المعلوماتية، والتنظيم الجيد، والتحكم، والسهولة

والتوجيه، والرجع، والقدرة على التعلم، والقابلية للتعلم، help معايير تعليمية ومنها: البديهية، وتوفير المساعدة والفاعلية في تحقيق الأهداف، وتقليل الحمل المعرفي عن الذاكرة العاملة.

معايير شخصية، ومنها: المرونة، والقابلية للتذكر، والرضا الشخصي، والكفاءة، والتحكم

:كل تلك المعايير في ثلاث معايير أساسية، وهي Faghihetall ( وقد لخص (٢٠١٣

.جعل المستخدم في وضع التحكم

.تقليل الحمل المعرفي عن الذاكرة

.ثبات الواجهة

:محاور قابلية الاستخدام

أوردت دراسة فارس (٢٠١١) عدد عناصر ومحاور قابلية الاستخدام، واختصرتها في التفاعلية والسرعة والمرونة وواجهة التطبيق، وإمكانية الوصول وكفاءة عرض المحتوى

على محور التفاعلية؛ وتعني سهولة تفاعل المستخدم مع المستودع الرقمي للوصول للهدف (Cagiltay. (2016) Paker, Cavdar & Warsson (2013) Mayhew (2003) وقد اتفقت دراسات كل من (٢٠١١) المختط له قبل الاستخدام بطريقة تفاعلية من جانب المستخدم وبما يتلائم مع قدراته الخاصة، حيث اعتبرت . كأحد المحاور الهامة لقابلية الاستخدام

والجمل (Paker, Cavdar & Cagiltay. (2016) ،(كما اتفقت دراسات رمود (٢٠٠٨)، وخليفة (٢٠١٤) (٢٠١١) على عامل السرعة في التعامل، وتعني الوصول إلى أهداف المستخدم بطريقة سريعة وسهلة عند التعامل مع عناصر المحتوى الرقمي داخل المستودعات الرقمية، حيث اعتبرت كأحد المحاور الضرورية لقابلية الاستخدام لتلك المستودعات

وتناولت بالشرح والتفصيل دراسات عبد الرحيم (٢٠١٦)، والمحمدي (٢٠١٦)، والجمل (٢٠١١) محور جودة المحتوى أو "كفاءة عرض المحتوى"، ويعني مدى ملائمة المحتوى الموجود أو المخزن على المستودع الرقمي للمخرجات المطلوبة، ومدى توافر معايير جودة المحتوى من حيث توافر بيانات المياداتا والبيانات التشفيرية للموضوعات المتوفرة بالمستودع، وقد اعتبرته أحد أهم محاور القابلية للاستخدام الهامة

Benbunan (أيضا ذكرت دراسات كل من خليفة (٢٠١٤)، وكامل (٢٠١٣)، ويوسف (٢٠١٤)، (٢٠٠١) محور إمكانية الوصول، ويعني عدد مرات الخطأ في الوصول إلى الهدف داخل المستودع الرقمي أو معدل

الأخطاء التي يرتكبها المستفيد عند الوصول للهدف أثناء التعامل مع المستودع الرقمي المؤسسي، وقد تم اعتباره من أهم محاور القابلية للاستخدام.

Mayhew ، (وأشارت دراسات كل من أحمد (٢٠١٥)، وبيومي (٢٠١٥)، وعبد الرحيم (٢٠١٦)، (٢٠١١) ورمود (٢٠٠٨) إلى أهمية محور المرونة، وتعني معدل تصحيح الأخطاء المتوقعة من المستفيد أثناء الاستخدام، ومدى توقع المستودع للخطأ وطرح بدائل أثناء حدوث أخطاء، أو بمعنى آخر سهولة الاجار داخل المستودع للوصول لأي صفحة بيانات من داخل أي صفحة أخرى، وقد أعتبرته الدراسات أحد محاور القابلية للاستخدام المؤثرة في الحكم على المستودع أو البرنامج.

(Peker, Cavdar & Cagiltay. (2016) كما ركزت مجموعة من دراسات القابلية للاستخدام، ومنها دراسات وكامل (٢٠١٣) على محور رضا المستفيد، ويعني مدى تحقق الأهداف النهائية للمستفيد والرغبة في العودة للعمل على المستودع، ويعد الهدف الأساسي لتصميم أي مستودع رقمي هو الوصول إلى رضا المستفيد وتغيير اتجاهاته السلبية نحو المستودعات الرقمية إن وجدت لتكون ايجابية، ويعد أحد محاور قابلية الاستخدام الضرورية والمعبرة عن قدرة المستودع على تحقيق أهداف المستخدم وتلبية طلباته وتحقيق إشباعاته. وقد حصرت دراسة السلامي (٢٠١٤) عدداً من الأسس والمعايير الخاصة بقابلية الاستخدام لأي مستودع الإلكتروني في العناصر التالية:

- 1- معايير فنية وتشمل: معايير الوضوح، وعرض البنية المعلوماتية، وتوفير وسائل المساعدة والتوجيه، مع التنظيم الجيد للمستودع.
- 2- معايير المحتوى ؛ وتشمل: معيار الجاذبية، قابلية التعلم، وتقديم التغذية الراجعة، مع تقليل الأخطاء إلى أقل حد ممكن، مع ضمان ثبات المستودع، وزيادة فرصة المستفيد لتذكر العمليات التي أجراها من قبل.
- 3- معايير الاستخدام؛ وتشمل: معايير المرونة في التعديل والحذف والإضافة، والسهولة في الاستخدام وكفاءة الأداء للمستودع، مع الضبط والتحكم في مدخلاته ومخرجاته، إضافة إلى بديهية العمليات التي تتم بالمستودع.
- 4- معايير عامة؛ وتشمل: معيار الاقتصاد في التكاليف ومصروفات التشغيل، والفعالية العالية في تحقيق الأهداف، وتحقيق الرضا الشخصي لمستخدمي المستودع.

طرق جمع المعلومات في دراسات قابلية الاستخدام

تنوعت طرق جمع المعلومات والبيانات في قابلية الاستخدام، وقد أشارت دراسة أجارول (٢٠٠٤: ٢٣٦) إلى عدة طرق، ومنها:

Surveys الاستبانات

interviews المقابلات

Focus Group مجموعات الاهتمام

Observation الملاحظة

Unformed talking groups مجموعات الحوار غير الرسمية

وأيا كانت الوسيلة فإن أكثر البيانات المستخرجة فائدة هي التي ستتنق مع الأهداف المرجوة للمستخدمين، وكيف يمكن للمستودع الرقمي المؤسسي أن يحققها أو يساعدهم في تحقيقها، وهذا ما يمكن أن نطلق عليه طريقة تحليل عن طريق وصف حقيقة أهداف وأنشطة المستخدمين، ومن ثم مراقبة مدى تحققها Task analysis المهمة عند التعامل مع الموقع من خلال ملاحظة ذلك عمليا.

طرق قياس قابلية للاستخدام:

يمكن قياس قابلية الاستخدام من خلال عدة طرق مختلفة، حيث تتكون من الملاحظة الفعلية لتعامل المستخدمين مع الموقع، وجمع المعلومات حول الطرق المحددة التي توضح سهولة أو صعوبة استخدام الموقع، ومدى رضاهم عن النظام وبعض طرق قياس قابلية الاستخدام تركز بشكل أكبر على قابلية الاستخدام بينما تركز طرق أخرى على دعم توجهات المستخدمين حول التفاعل مع النظام، objective usability الهدفية وبوجه عام توجد عدة تصنيفات لطرق قياس قابلية الاستخدام وهي:

Objective performance الأداء الهادف

Subjective performance الأداء الموضوعي

Experimental evaluation التقييم التجريبي

direct observation الملاحظة المباشرة

قياس قدرة الزوار على استخدام الموقع، وذلك عن طريق objective performance ويمثل الأداء الهادف قياس الوقت المستغرق أو قياس جهودهم في استكمال مهام محددة خلال النظام، ويمثل الاداء الموضوعي Subjective performance قياس مقدار إعجاب المستخدم بالنظام عن طريق استقراء آرائهم أو من خلال التقييم القائم Experimental evaluation سؤالهم في استبيان خاص بتقييم الموقع، ويتناول التقييم التجريبي على التجارب المضبوطة لقياس آرائهم حول التصميم وتأثيراته على أداء المستخدم وتفضيلاته، أما الملاحظة

تتمثل في مشاهدة المستخدمين والتحكم في سلوكياتهم عند تفاعلهم مع النظام direct observation المباشرة (Turner , et al , 2015:37) ) .  
لحل مشكلات قابلية الاستخدام

ويتطلب اختبار قابلية الاستخدام عدد صغير من المشاركين من أجل تقديم نتائج ذات مغزى ولا يتطلب الاختيار من عينة ممثلة من المجتمع

وتقسم فارس (٢٠١١: ٢٥٤) القابلية للاستخدام في نظام التعليم الإلكتروني، وذلك عند إجراء التقييم إلى جانبين أساسيين هما:

تقييم القابلية للاستخدام تقنياً: وتتضمن توفير طرق لضمان تفاعل المتعلم مع النظام دون أية مشكلات

تقييم القابلية للاستخدام تربوياً: وتهدف إلى أن يدعم المقرر عملية التعلم وأن تعطي الفرصة لسيطرة المتعلم على التعلم مع الاهتمام بنشاطه ودافعيته، لذلك فإنه لتحقيق مبدأ القابلية للاستخدام فإنه ينبغي إمام مهندسي المعرفة وهم القائمون على تصميم نظم التعليم الإلكتروني الذكية بآلية وكيفية تعلم أفضل، وبقدر عال من المرونة .  
والسهولة في الاستخدام

وقد أفاد الباحث من الدراسات النظرية السابقة في اقتراح مقياس القابلية للاستخدام في ضوء جميع ماسبق دراسته حيث سيعرض الباحث مكونات الاختبار في الجزء العملي من البحث

#### إجراءات البحث وبناء الأدوات

يتناول هذا الجزء عرضاً لتجربة الدراسة وخطوات ومعايير بناء وتصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح في ضوء نموذج التصميم التعليمي له والذي اقترحه الباحث، كما يتناول كيفية بناء وإعداد أدوات الدراسة، وضبطها، -: والتأكد من صلاحيتها، و فيما يلي عرضاً تفصيلياً لما قام به الباحث من إجراءات

أولاً: منهج البحث ومتغيراته

منهج البحث: ويتضمن منهج البحث على

المنهج الوصفي التحليلي: يتم توظيفه في تصميم المستودع المقترح وصياغة الاطار النظرى والدراسات السابقة  
لهذا البحث من خلال الدراسة التحليلية للأدبيات والدراسات ذات الصلة بمتغيرات البحث

المنهج شبه التجريبي: ويتم توظيفه لاختبار قابلية استخدام المستودع الرقمي المؤسسي المقترح في ضوء استخدام نموذج التصميم المعد من قبل الباحث، وتطبيق قائمة المعايير المقترحة للتصميم

ثانياً: إجراءات البحث

قام الباحث بتصميم وإعداد أدوات المعالجة التجريبية بما يتناسب مع موضوع البحث وتشمل:

(إعداد قائمة المعايير الخاصة ببناء وتصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح (إعداد الباحث

(إعداد قائمة معايير الميادات المستخدمة في المستودعات الرقمية المؤسسية. (إعداد الباحث

بناء المستودع الرقمي المؤسسي المقترح في ضوء نموذج التصميم التعليمي للمستودعات الرقمية المقترح من

الباحث، ومطابقاً لمعايير الميادات لوصف المصادر الرقمية

اعداد اختبار قابلية الاستخدام للمستودع الرقمي المؤسسي المقترح

-ويمكن تناول كل عنصر من هذه العناصر على النحو التالي

إعداد قائمة المعايير الخاصة ببناء وتصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح

من خلال مراجعته الأدبيات والدراسات السابقة الخاصة ببناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية، تم إعداد قائمة المعايير الخاصة بتصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح القائم على معايير الميادات واستخدام طريقة

التعلم الذاتي لتنمية مهارات إدارة المحتوى الرقمي لدى المستخدمين في صورتها الأولية لتحديد المعايير

التصميمية التي تم في ضوئها تطبيق طريقة التعلم الذاتي مع المستودع الرقمي المؤسسي وذلك للوقوف على

ما يتم تحقيقه عند استخدام هذه الطريقة لتحقيق التفاعل المطلوب الخاص بموضوع الدراسة وايضا تحقيق إدارة

المحتوى الرقمي على المستودع بكفاءة، وقد شملت قائمة المعايير على ٢٥ معياراً رئيسياً، تفرعت لتصل إلى

١٦٤ معياراً فرعياً، وصلت بعد العرض على المحكمين إلى ٢٣ معياراً رئيسياً و ١٤٩ معياراً فرعياً

عرض قائمة المعايير على مجموعة من المحكمين

قام الباحث بعرض قائمة المعايير المشتقة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم

والخبراء في تكنولوجيا التعليم والمكتبات الرقمية للتأكد من سلامة ثبات وصدق قائمة المعايير وتحديد مدى

أهمية هذه المعايير، والصياغة اللغوية والدقة العلمية لكل معيار ومدى توافق القائمة مع الدراسة الحالية

:وقد قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها المحكمون وقد أجمع المحكمون علي ما يلي

اعادة الصياغة في بنود بعض المعايير

وجود تشابه بين بعض العبارات داخل بعض المعايير

دمج بعض العناصر داخل قائمة المعايير لتمثل معياراً واحداً

حذف بعض العبارات داخل القائمة التي لم تتناسب مع المعايير

وفى ضوء هذه الأراء تم إجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها المحكمون فأصبحت القائمة مكونة من ٢٣ معياراً رئيسياً و ١٤٩ معياراً فرعياً، كما أصبحت جاهزة للاستخدام في بناء وتصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح.

إعداد قائمة بيانات الميتاداتا للعمل على المستودع الرقمي المؤسسي المقترح

قام الباحث بالاطلاع على الدراسات والأدبيات المتصلة بموضوع الميتاداتا وعناصر الوصف على المواقع الإلكترونية والمستودعات الرقمية، كما أفاد الباحث من بعض المعايير الموجودة والمتاحة لوصف بيانات المحتوى الرقمي على المواقع الإلكترونية المختلفة، وقد قام الباحث بوضع قائمة لمعايير الميتاداتا المطلوبة للعمل على المستودعات الرقمية المؤسسية في صورتها الأولية، حيث تكونت من ثلاثة عناصر رئيسية ضمت ٥٢ عنصراً فرعياً، وقد تم عرض القائمة على المحكمين المتخصصين والخبراء في تكنولوجيا التعليم والمكتبات الرقمية للتأكد من الصياغة العلمية السليمة لمفردات القائمة، وكذلك صدق قائمة المعايير وتحديد مدى أهمية مراعاة هذه المعايير، والصياغة اللغوية والدقة العلمية لكل معيار ومدى توافق القائمة مع الدراسة الحالية.

وقد استقر المحكمون على إعادة صياغة بعض المفردات وحذف بعض المفردات الفرعية لتكرار ورودها في قائمة المعايير، واستقر عدد المفردات على ثلاثة عناصر رئيسية و ٣٨ مفردة فرعية في قائمة معايير الميتاداتا بناء المستودع الرقمي المؤسسي المقترح في ضوء نموذج التصميم التعليمي للمستودعات الرقمية المقترح من الباحث، ومطابقاً لمعايير الميتاداتا لوصف المصادر الرقمية

المتعلقة Instructional Design models ولتحقيق ذلك تم مراجعته العديد من نماذج التصميم التعليمي بالتصميم التعليمي عبر الويب وايضا المتعلقة بتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية، وذلك للاستفادة منها في الخروج بنموذج تصميم تعليمي للمستودع الرقمي المؤسسي يناسب الدراسة الحالية، ويراعي بيئة التعلم القائمة على طريقة التعلم الذاتي على الإنترنت، ويتكون نموذج تصميم المستودع الرقمي المؤسسي (ملحق رقم ٤) من ست مراحل رئيسية ينفرع منها مجموعة من المراحل الفرعية الأخرى، وفيما يلي وصف تفصيلي لكل مرحلة من

-مراحل تصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح-

مرحلة التحليل	مرحلة التصميم	مرحلة الإنتاج والنشر	مرحلة الاستخدام
			مرحلة الاختبار مرحلة الصيانة والتحديث
تحديد الحاجات المؤسسية	إعداد السيناريو في صورته الأولية	إنتاج	تحديد متطلبات



## التطبيق على الفئة المستهدفة

### تحكيم المستودع الرقمي الصيانة والتحديث المستمر

نشر المحتوى الرقمي	تحديد طرق البحث في المستودع	تحديد المحتوى الرقمي المناسب
اختيار برامج التأليف	تصميم التفاعل داخل المستودع	تحديد الأهداف العامة للمستودع.
المستودع في صورته	تصميم واجهة التفاعل الرسومية المبدئية.	تحديد المتطلبات السابقة.

### اجراء التعديلات على المستودع تحديد فاعلية المستودع

نشر واستضافة المستودع	إعداد أدوات التقييم على الانترنت	تحديد خصائص الفئات المستهدفة
	اختبار قابلية استخدام المستودع	
	الإخراج النهائي للمستودع	
	نموذج تصميم المستودع الرقمي المؤسسي	

:المرحلة الاولى: مرحلة التحليل

### تحديد الحاجات المؤسسية:

قام الباحث باختيار موضوع دراسته (مهارات إدارة المحتوى الرقمي) في ضوء احتياجات المستخدمين المتعاملين مع المستودعات الرقمية المؤسسية في ضوء طبيعة عمل الباحث بالإدارة العامة للمكتبات وخبرته في المكتبات الرقمية بالجامعات المصرية، والخبرة العملية كأحد مدربي بنك المعرفة المصري بالمجلس الأعلى للجامعات، حيث تخضع تلك الاحتياجات للعناصر التالية:

الاحتياجات التصميمية للمستودع الرقمي المؤسسي.

احتياجات المستخدمين المختلفة من المستودع الرقمي المؤسسي.

التجهيزات المادية والبنية التحتية لبناء المستودع الرقمي المؤسسي.

الإجراءات الإدارية والتنفيذية والقرارات اللازمة لبناء وتصميم المستودع الرقمي المؤسسي.

### تحديد المحتوى الرقمي المناسب للمستودع:

قام الباحث بالدراسة حول أنسب المحتويات الرقمية التي قد يشتمل عليها أي مستودع رقمي مؤسسي، داخل المؤسسات الأكاديمية، وقد اطلع الباحث على عدد من المستودعات الرقمية لمؤسسات تعليمية عربية وعالمية، مثل المستودع الرقمي لجامعة قطر، والمستودع الرقمي لجامعة أم القرى، والمستودع الرقمي للجامعة الأمريكية بالقاهرة، وغيرها من المستودعات وقام الباحث بوضع عدد من المعايير الخاصة بالمحتوى المناسب للمستودع الرقمي المؤسسي، ومنها مايلي:

أن يكون الانتاج الفكري المنشور على المستودع خاصاً بالمؤسسة

ألا يتعارض المحتوى الرقمي مع حقوق الملكية الفكرية وحقوق الطبع والنشر.

أن يكون المحتوى الرقمي محكماً من جهات لها صفة معتمدة في تخصص المحتوى

أن يكون المحتوى الرقمي جديداً ومحدثاً ولا يشتمل على معلومات متقدمة

أن يكون المحتوى الرقمي ملائماً للعرض على المستودعات الرقمية ومحفوظاً بصيغ الحفظ المناسبة لبرامج

عرض المحتوى الرقمي.

### تحديد الاهداف العامة للمستودع الرقمي المؤسسي:

وقد قام الباحث بتحديد وصياغة الأهداف العامة و الأهداف السلوكية تبعا للأهداف الموضوعية للاستخدام الآمن -والفعال للمستودعات الرقمية المؤسسية بالمؤسسات الأكاديمية كما حددت بالجدول التالي

جدول (١) توضيح الاهداف الرئيسية والفرعية

الاهداف السلوكية والاجرائية الاهداف العامه

يتعرف الطالب على ماهية المستودعات الرقمية التعرف على المستودعات الرقمية المؤسسية

يتعرف على معنى المستودع الرقمي المؤسسي

يذكر اهداف المستودعات الرقمية المؤسسية ومميزاتها

يختار الكلمة المفتاحية أو مصطلح البحث المراد البحث عنه البحث في المستودعات الرقمية المؤسسية

يستخدم الادوات المساعده لمحركات البحث

يكتشف المواقع المرتبطة بموضوع البحث

يبحث عن نوع الملفات المرتبطة بموضوع البحث

يبحث عن نصوص محددة فى المستودع

.ينشئ تسجيلة ببليوجرافية لمصدر معلومات رقمي نشر المحتوى الرقمي على الانترنت

.يضيف بيانات المياداتا والبيانات التشفيرية

.يرفع النص الكامل لمصدر المعلومات الرقمي

.ينشر مقال أو بحث ترقيية على المستودع الرقمي

التعرف على موقع بنك المعرفة المصري والتعامل معه التعرف على بنك المعرفة المصري

.التسجيل على بنك المعرفة المصري

.يوضح الفرق بين قواعد البيانات وبنك المعرفة المصري

.يوضح الفرق بين أنواع قواعد البيانات على بنك المعرفة المصري

يتعرف على قواعد البيانات البحث في بنك المعرفة المصري

يوضح مميزات كل قاعدة من قواعد البيانات

يختار قاعدة البيانات المناسبة

يبحث عن الكتب الالكترونية

يبحث عن الدوريات الالكترونية

يبحث عن الرسائل الالكترونية

تحديد المتطلبات السابقة:

قام الباحث بتحديد المتطلبات السابقة المرتبطة بموضوع بناء وتصميم المستودع الرقمي المؤسسي وعلاقته بمهارات إدارة المحتوى الرقمي والتي راعى عند اختيارها التنوع فى تجميع المصادر الالكترونية التى تستخدم فى عرض المحتوى ولا يقتصر الباحث على روابط الشبكة فقط والتي تساعد على توجيه انتباه المستخدم الى البحث عن معنى المفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة والتي تساعد على تطوير مهاراتهم العملية التى تمكنهم من استخدام المحتوى الرقمي بكفاءة، والمهام التى يواجهونها والمطلوبة منهم وكانت المتطلبات السابقة المتعلقة ببناء وتصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح لتنمية مهارات إدارة المحتوى الرقمي باستخدام طرق وأساليب التعلم -:الذاتي تتعلق بكل من

تجميع المحتوى الخاص بكل المهارات وطريقة تنفيذها

تجميع الملفات بأنواعها المختلفة المرتبطة بموضوع الدراسة والتي تدعم الطلاب ووضعها فى المصادر

. you tube البحث عن مقاطع الفيديو الجاهزة من خدمة

تصميم بعض الفيديوهات التى تشرح بعض الموضوعات

تجميع بعض الكتب الالكترونية الخاصه بموضوع الدراسة

تحديد خصائص الفئات المستهدفة

قام الباحث بحصر خصائص الفئات المستهدفة من الدراسة الحالية؛ وهي الفئات المستخدمة للمستودع الرقمي

-:المؤسسي، وهو كالتالي

.الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس

.العاملين بالمكتبات الرقمية

.القيادات الأكاديمية والإدارية بالمؤسسات التعليمية

:المرحلة الثانية: مرحلة تصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح

وفيها قام الباحث بمراعاة إعداد سيناريو المستودع الرقمي المؤسسي المقترح في صورته الأولية، وتحديد طرق البحث في المستودع الرقمي المؤسسي، وتصميم طرق وأساليب التفاعل بين المستخدمين وواجهة الاستخدام، وتصميم واجهة التفاعل الرسومية ووصفها بدقة، ثم إعداد أدوات التقييم في مراحلها المختلفة (تقييم مرحلي - ونهائي)، وتتم عملية التصميم للمستودع الرقمي المؤسسي المقترح من خلال الخطوات التالية

#### إعداد السيناريو في صورته الأولية

يتم وضع السيناريو الخاص ببناء وتصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح من خلال مراجعة التصميمات السابقة للمستودعات الرقمية المؤسسية في ضوء نماذج التصميم التعليمي التي أثبتت فعاليتها في تصميم المواقع الالكترونية والمستودعات المؤسسية الرقمية، على أن يراعي الباحث اشتمال السيناريو الخاص بالمستودع الرقمي المؤسسي على العناصر التالية

الهدف من السيناريو: ويتمثل في ربط كافة عناصر التصميم والبناء للمستودع الرقمي المؤسسي بحيث 1- يحقق التصميم ما وضع لأجله، ويحقق أهداف البحث والاسترجاع والحفظ للمحتوى الرقمي بأدق السبل وأيسر الأساليب، كما ينبغي أن يشمل هدف السيناريو توضيح الصورة النهائية للمستودع الرقمي المؤسسي وما هي نتائج استخدامه على المدى القريب والبعيد.

وصف طريقة الاستخدام: ينبغي أن يشتمل السيناريو على وصف دقيق وشامل لشرح عملية الاستخدام 2- وإبحار المستخدم داخل المستودع الرقمي المؤسسي من بداية الضغط على رابط الوصول وحتى الحصول على نتائج البحث التي يرغب بها المستخدم.

وصف التطبيقات العملية على المستودع الرقمي المؤسسي: يتضمن المستودع الرقمي المؤسسي عدداً من 3- أدوات ووسائل وأساليب التعلم الذاتي التي يمكن للمستخدم التعامل معها عند الحاجة للوصول إلى درجات الإتقان في إدارة المحتوى الرقمي، ومن هذه الأدوات بعض التطبيقات العملية المتوفرة على المستودع الرقمي المؤسسي.

وصف التقييم بمراحله المختلفة: يشتمل السيناريو على وصفاً دقيقاً لأنواع التقييم المختلفة المتوفرة على 4- المستودع الرقمي المؤسسي والتي تضمن وصول المستفيد إلى نتائج بحث مرضية على المستودع يمكنه من خلالها الحكم على المحتوى الرقمي المتوفر بالجودة من غيرها.

عناصر أخرى: يتضمن السيناريو التعليمي الخاص بالمستودع الرقمي المؤسسي على عدة عناصر منها، 5- أدوات المساعدة ووسائل التواصل والاتصال مع مديري المستودع الرقمي المؤسسي وبعض الروابط الخاصة

ببعض المواقع الصديقة والتي يمكن أن يحتاجها المستفيد أثناء البحث في المحتوى الرقمي المؤسسي لمؤسسة ما.

#### تحديد طرق البحث في المستودع الرقمي المؤسسي

تم تحديد طرق البحث في المستودع الرقمي المؤسسي في مرحلة التصميم من خلال وضع الحقول الهامة التي يمكن البحث فيها كحقول تكشيفية يسمح للمستخدم في البحث من خلالها، وذلك لاعتبارات الأهمية الخاصة بتلك الحقول على سبيل المثال حقول (المؤلف - العنوان - الناشر - سنة النشر - المشرفين - شكل مصدر المعلومات - العدد والمجلد للدورية - جهة الاصدار للرسائل العلمية... الخ)، كما حدد الباحث في عملية البحث إمكانية دمج أكثر من بحث في أكثر من حقل كطريقة من طرق البحث المتقدم.

#### تصميم التفاعل داخل المستودع الرقمي المؤسسي

تم توضيح طرق تفاعل المستخدمين للمستودع الرقمي إما عن طريق البحث البسيط أو البحث المتقدم أو البحث في شكل واحد من أشكال مصادر المعلومات على المستودع الرقمي المؤسسي، كما أتيح للمستخدم السير في اتجاه واحد أو اختيار التفرع والتشعب أثناء الإبحار داخل المستودع الرقمي وإمكانية الذهاب للصفحة الرئيسية في أي وقت أثناء عملية البحث، وأتيح له حفظ عمليات البحث لسهولة العودة إليها.

#### تصميم واجهة التفاعل الرسومية

في هذه المرحلة يتم تصميم واجهة التفاعل الرسومية واختيار الألوان التي تتلائم مع طبيعة المؤسسة ونشاطاتها وألوانها الرسمية، وقد راعى الباحث وضوح الألوان والخطوط وتناسقها وتنوع الابنات مع اختلاف المحتوى المقدم وأهمية العنصر بالنسبة للمؤسسة ونشاطها، وقد مثل الباحث في هذه المرحلة استخدام مستودع رقمي مؤسسي لجامعة بنها يضم المحتوى الرقمي للجامعة.

#### إعداد أدوات التقييم

قام الباحث بإعداد عدد من الأدوات التي تساعده في تقييم الاستخدام الأمثل للمستودع الرقمي المؤسسي من خلال عدد من الاختبارات واستطلاعات الرأي حول عمليات البحث والرضا عن النتائج المستخرجة من المستودع الرقمي المؤسسي الذي تم تصميمه من أجل التحسين المستمر ومعالجة نقاط الضعف التي ستقابل المستخدمين أثناء عملية التفاعل مع المستودع، كما يمكن أن تساعد تلك الأدوات في قياس فاعلية المستودع في تنمية مهارات إدارة المحتوى الرقمي لدى المستخدمين، وقياس مدى قابلية المستودع للاستخدام في ضوء السهولة في الاستخدام والقدرة على التذكر، وتقليل الأخطاء كل مرة عند التفاعل مع المستودع الرقمي المؤسسي المقترح.

### :المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج والنشر

يحاول الباحث في هذه المرحلة التوصل إلى تحديد المتطلبات المادية للإنتاج وتحديد خطوات نشر المحتوى ، وتصميم المستودع في صورته المبدئية ، ثم نشر (PHP الرقمي على المستودع، واختيار برامج التأليف (لغة المستودع على الانترنت بعد إجراء التعديلات المطلوبة، ومن ثم اختبار قابلية المستودع للاستخدام، وأخيراً الإخراج النهائي للمستودع الرقمي المؤسسي المقترح.

### :المرحلة الرابعة: مرحلة الاستخدام

وقد روعى كتابة تعليمات الاستخدام، والاجراءات التي سيتبعها المستخدمين عند قيامهم بإدارة المحتوى الرقمي على المستودع، وقد راعى الباحث أن تكون التعليمات شارحة للمهمة التي يقوم المستخدمين بانجازها وفق - الخطوات التالية

### :التطبيق على الفئة المستهدفة

قام الباحث بتحديد خطوات تنفيذ النشاط ومساعدة المستخدمين في تنفيذ المهام المطلوبة منهم في ضوء المحتوى الرقمي وتحديد طرق ووسائل التعلم الذاتي على المستودع الرقمي المؤسسي من خلال رفع عدد من ملفات الفيديو وأدلة الاستخدام المتعلقة بمهارات ومهام إدارة المحتوى الرقمي على المستودع، وكذا تيسير سبل الإبحار الفعال داخل المستودع الرقمي المؤسسي في ضوء طرق وأساليب التعلم الذاتي وعناصر سهولة الاستخدام وقابلية التذكر الممثلة في اختبار قابلية الاستخدام

### :التغذية الراجعة

تم تحديد طرق وأساليب استقبال التغذية الراجعة من المستخدمين والرد على استفسارات المستخدمين من خلال تحديد عدد من وسائل التواصل مع مديري المستودع وتوفير مودبول خاص بالأسئلة الأكثر شيوعاً على المستودع الرقمي المؤسسي، وقام الباحث بتحديد أكثر المشكلات التي قابلت المستخدمين والتي تكرر حدوثها مع أكثر من مستخدم لمحاولة علاجها وتلافيها بعد عمليات التطبيق التجريبي، أو محاولة العثور على حلول لتلك المشكلات دون اللجوء إلى تعديل التصميم

### :تحديد فاعلية المستودع

تم في هذه الخطوة قياس مدى فاعلية المستودع الرقمي المؤسسي في تحقيق ما وضع من أجله من خلال تطبيق اختبار الصدق والثبات للمستودع الرقمي المؤسسي، ويعني الصدق أن يحقق المستودع الهدف الذي وضع من أجله بينما يمثل الثبات تكرار نفس النتائج عند توفر نفس الظروف في أوقات مختلفة، وذلك من خلال

تحكيم المستودع الرقمي المؤسسي من قبل عدد من الخبراء والمتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات وخبراء تكنولوجيا التعليم ومصممي المواقع والبرامج على الانترنت.

المرحلة الخامسة: مرحلة الصيانة والتحديث المستمر

يتم في هذه المرحلة الاهتمام بعمليات الصيانة للمستودع الرقمي المؤسسي للحفاظ عليه من الأعطال التي يمكن أن تؤثر في كفاءة أدائه في إدارة المحتوى الرقمي للمؤسسة، كما يحدد الباحث في تلك الخطوة توقيتات الحصول على نسخ احتياطية من المحتوى الرقمي على المستودع وديناميكية العمل على المستودع وآلية حل المشكلات الخاصة بالروتين اليومي على المستودع، وتحديد حجم الذاكرة المتاحة للحفاظ على المستودع، وإمكانيات مضاعفة تلك الذاكرة لتحتوي قدرًا أكبر من المحتوى الرقمي، وآلية التأكد من صلاحيات المستخدمين على المستودع، وضمان سلامة وأمن المستودع من الفيروسات وبرامج الاختراق، وتركيب برامج الحماية المناسبة لإدارة المستودع بالطريقة المثلى.

المرحلة السادسة: مرحلة الاختبار

عرض المستودع على مجموعه من المحكمين

تشتمل هذه المرحلة على تجريب مصغر لعمل التقويم البنائي للمستودع الرقمي المؤسسي المقترح، وذلك من أجل اجراء التعديلات اللازمة، والتأكد من صلاحية استخدامه في إدارة المحتوى الرقمي، حيث أنه بعد الانتهاء من الانتاج قام الباحث بعرض المستودع الرقمي المؤسسي على عدد من المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم، وذلك لتحكيمة باستخدام قائمة معايير لتحديد مدى صلاحية المستودع الرقمي المؤسسي والتي تم ارفاقها مع المستودع عند تحكيمة.

إجراء التعديلات على المستودع الرقمي المؤسسي المقترح

وفى ضوء آراء المحكمين قام الباحث بعمل التعديلات اللازمة والتي أشار اليها المحكمون، والتي تمثلت في تعديل أحجام بعض الخطوط، والألوان، وتعديل بعض الروابط، كما قام الباحث بتجربة المستودع الرقمي المؤسسي على مجموعة من المستخدمين عددهم (٢٥) مستخدم (من غير عينه البحث)، وقد أخذ الباحث بجميع الملاحظات التي أبداه المحكمون اثناء تصفحهم للمستودع.

وبذلك اصبح المستودع فى صورته النهائية الجاهزة للتطبيق، بعد تحميل المستودع الرقمي على الويب وتحديد قام الباحث بتحديد كلمة سر ومراقبة أية ملاحظات لتستمر عملية المتابعة، [www.mhrep.net/mh/](http://www.mhrep.net/mh/) عنوانه كذلك المراقبة اثناء الاستخدام مما يؤدي الى استمرار تطوير المستودع الرقمي المؤسسي للأفضل

ثالثا: بناء أدوات القياس وضبطها



### بناء اختبار قابلية الاستخدام للمستودع الرقمي المؤسسي

من أهم مميزات مقياس أو اختبار قابلية الاستخدام أنه متوفر وسريع التطبيق ويعتبر من أرخص الطرق في قياس أو اختبار قابلية الاستخدام، ويتميز بكفاءته العالية في كشف مشاكل وعيوب قابلية المستودعات الرقمية للاستخدام، ويكشف بفعالية كبيرة إذا كان المستودع قابل للاستخدام أم لا.

وفي ضوء ما تم مراجعته من دراسات وبحوث قابلية الاستخدام في مجال المستودعات الرقمية ومواقع الانترنت، قام الباحث بإعداد اختبار قابلية الاستخدام والذي يتم من خلاله تحديد مدى سهولة أو صعوبة التعامل مع المستودع الرقمي المؤسسي من قبل المستفيدين، وشمل الاختبار ستة تصنيفات رئيسية ضمت واجهة المستودع، والمرونة، والسرعة، والتفاعلية، وإمكانية الوصول، وكفاءة عرض المحتوى، وضمت ٥٠ جملة استبائية وكل جملة تحتوي على ثلاثة خيارات للإجابة متوزعة على مدرج ليكرت الخماسي تعبر عن مستوى الموافقة أو عدم الموافقة على كل جملة.

### صدق وثبات اختبار قابلية الاستخدام

يعني صدق الاختبار أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، كما يقصد به "شمول الاختبار لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، وضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومة لكل من ( خليفة؛ ٢٠١٤؛ ١٧١ ) يستخدمها"

وقد تم التأكد من صدق اختبار قابلية الاستخدام كما يلي:

صدق فقرات الاختبار: وتم التأكد من صدق فقرات الاختبار بطريقتين

الصدق الظاهري للأداة (صدق المحكمين) حيث تم عرض أداة الدراسة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في تخصصات تكنولوجيا التعليم والمكتبات والمعلومات لإبداء آرائهم في مدى ملائمة العبارات لقياس ما وضعت لأجله، ومدى وضوح صياغة العبارات ومدى كفاية العبارات لتغطية كل محور من محاور متغيرات الدراسة الأساسية هذا بالإضافة إلى اقتراح ما يروونه ضرورياً من تعديل صياغة العبارات أو حذفها، أو إضافة عبارات جديدة لأداة الدراسة.

وتم إجراء التعديلات التي اتفق عليها معظم المحكمين حيث تم تعديل صياغة بعض العبارات وحذف العبارات التي أوصوا بحذفها وإضافة العبارات التي أوصوا بإضافتها، وتم إخراج الاختبار في صورته النهائية

صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار: تم حساب الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية البالغ عددهم (١٠) مستخدمين للمستودع، بحساب معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار وتبين أن معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) حيث أن مستوى الدلالة لكل فقرة

قابلية استخدام مستودع رقمي مؤسسي مقترح قائم على معايير ماوراء البيانات "الميتاداتا" في المؤسسات الأكاديمية - ٤٥٦ -  
الجدولية والتي تساوي ٠,٢٧١، وبذلك تعتبر فقرات الاختبار ٢ المحسوبة أكبر من قيمة ٢ أقل من ٠,٠٥، وقيمة صادقة وتقيس ما وضعت لقياسه.

ثبات فقرات الاختبار: أما ثبات أداة الدراسة فيعني التأكد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريبا لو تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم في أوقات مختلفة، وقد أجريت خطوات ثبات اختبار قابلية الاستخدام على العينة الاستطلاعية نفسها بطريقتين هما؛ طريقة التجزئة النصفية، ومعامل ألفا كرونباخ

تم إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين معدل الأسئلة الفردية : split-Half Coefficient طريقة التجزئة النصفية الرتبة ومعدل الأسئلة الزوجية الرتبة وقد تم تصحيح معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان براون حسب المعادلة التالية ( spearman-Brown Coefficient ) للتصحيح

معامل الثبات = حيث ر معامل الارتباط وقد بين الجدول التالي معامل الارتباط لفقرات الاختبار

جدول (٢) معامل الارتباط ومستوى المعنوية لمفردات اختبار قابلية الاستخدام للمستودع الرقمي المؤسسي

التجزئة النصفية العنصر م

مستوى المعنوية معامل الارتباط المصحح معامل الارتباط

أولاً: واجهة المستودع

1	يمكنني إدراك عناصر شاشة المستودع دون مساعدة	٠,٨٥٢١	٠,٩٣٢١	٠,٠٠٠
2	تنظم الشاشة العناصر والمجموعات ذات الصلة في مواضيع قريبة على الشاشة.	٠,٩٢٧٨	٠,٠٠٠	٠,٨٤٥٤
3	يتيح لي تخطيط الشاشة عنوان واضح لمنطقة العمل التي أتعامل معها.	٠,٨٧٧٨	٠,٩٤٥٢	٠,٠٠٠
4	مركز الشاشة يمثل الموضع الأساسي لمحتوى المقرر.	٠,٨١٠٥	٠,٨٩٥٣	٠,٠٠٠
5	يتيح لي تخطيط الشاشة الافتتاحية الشعور بالخصوصية من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور.	٠,٨٥٢٥	٠,٩٢٠٤	٠,٠٠٠
6	Profile واجهة المستودع يتيح لي عمل ملف أو صفحة	٠,٨٨٠٩	٠,٩٣٦٧	٠,٠٠٠

- 7 ٠,٩٢٥١ ٠,٨٤٥١ يتيح لي المستودع معرفة الزملاء المتواجدين الآن على المستودع. ٠,٠٠٠
- 8 ٠,٠٠٠ ٠,٨٩٩٢ ٠,٨٢١٤ تتيح لي واجهة المستودع التعرف على ما يصلني من بريد أو مراسلات من الزملاء أو الإدارة.
- ثانياً: المرونة
- 9 ٠,٨٣٥٢ ٠,٠٠٠ ٠,٩١٢١ منصة عمل المستودع يمكن الوصول إليها من خلال أي من محركات البحث.
- 10 ٠,٩٥٢١ ٠,٩١٤٢ ٠,٠٠٠ يمكنني فتح نوافذ جديدة داخل المستودع والعمل أثناء فتح المستودع.
- 11 ٠,٩٤٥٢ ٠,٨٧٥٢ ٠,٠٠٠ يمكنني تغيير خصائص التشغيل عند استخدا الوسائط المتاحة.
- 12 ٠,٠٠٠ ٠,٩٢٣٥ ٠,٨٦٣٢ يمكنني تغيير خصائص النص المعروف من حيث التكبير أو التصغير واللون لرؤية أوضح.
- 13 ٠,٧٩٨٧ ٠,٠٠٠ ٠,٨٩٩٩ أستطيع اختيار جزء من المحتوى الذي أرغب في قراءته وتخزينه على حسابي.
- 14 ٠,٠٠٠ ٠,٩٠١٢ ٠,٧٩٨٥ يمكنني الاطلاع على المحتوى كاملاً في أي وقت.
- 15 ٠,٩١٠٢ ٠,٨١٢٣ ٠,٠٠٠ تتيح لي بيئة المستودع الحصول على الدعم الفني عند الحاجة
- 16 ٠,٨٩٩٥ ٠,٨٢٣٥ ٠,٠٠٠ يمكنني طلب الدعم الفني من مدير المستودع والتواصل مع الزملاء.
- 17 ٠,٠٠٠ ٠,٩١٣٢ ٠,٨٤٩٧ منصة عمل المستودع تتيح التنوع في أدوات التنقل من أيقونات وقوائم الاختيار وفهرس الكلمات.
- 18 ٠,٩٣٢٢ ٠,٨٦٩٧ ٠,٠٠٠ يمكنني تخزين المحتوى للعمل معه في حالة عدم الاتصال بالانترنت.

ثالثاً: السرعة

19	أستطيع استخدام الارتباطات التشعبية دون أن يبطئ التحميل.	٠,٨٦٢١	٠,٩٢٥٦	٠,٠٠
20	يتم تحميل الوسائط المختلفة بسرعة مقبولة.	٠,٨٧٤١	٠,٩٣٢٧	٠,٠٠
21	يمكنني التعليق على بعض عناصر المستودع.	٠,٨٦٢١	٠,٩٢٥٦	٠,٠٠
22	تعدد خيارات التنقل تتيح لي الحصول على الجزء المطلوب من المحتوى بالسرعة المطلوبة.	٠,٩٠٠١	٠,٠٠	٠,٧٦٨٥
23	سرعة إصدار تقارير الأداء.	٠,٨٩٢١	٠,٩٥٥٢	٠,٠٠
24	تتيح لي منصة العمل بالمستودع سرعة التعرف على آخر الأخبار الخاصة بالمحتوى على المستودع.	٠,٩١٢٤	٠,٩٦٣٢	٠,٠٠
25	يمكنني التسجيل والدخول للمستودع في وقت قصير.	٠,٨٦٤٢	٠,٩٢٣٥	٠,٠٠
رابعاً: التفاعلية				
26	تساعدني منصة عمل المستودع على الاطلاع على قائمة المشاركين والزلاء في التخصص على	٠,٨٤٢١	٠,٩٢٠٥	٠,٠٠
27	تتيح لي منصة عمل المستودع عرض تقويم زمني لعمليات البحث وحجم النتائج المستخرجة في كل	٠,٩١٢٥	٠,٩٦٢١	٠,٠٠
28	تقدم بيئة المستودع خدمة الرسائل الفورية.	٠,٨٤٥١	٠,٩٢١٠	٠,٠٠
29	يمكنني التواصل مع الأخصائي أو مدير المستودع من خلال بريد المستودع.	٠,٩٣٢٩	٠,٠٠	٠,٨٧٦٢
30	أصل مع زملائي على المستودع من خلال غرف الدردشة.	٠,٧٩٥٤	٠,٠٠	٠,٨٨٥١
31	بيئة المستودع تتيح لي رفع ملفاتي الخاصة على المستودع.	٠,٩١٢١	٠,٠٠	٠,٩٦٢٥
32	يمكن لزملائي التفاعل مع المحتوى الخاص بي على المستودع.	٠,٨٥١٢	٠,٠٠	٠,٩٢١٧

## خامسا: إمكانية الوصول

- 33 منصة عمل المستودع تتيح أداة للوصول إلى عمليات البحث السابقة. ٠,٨٤٥٣ ٠,٩١٩٨  
٠,٠٠
- 34 تتيح لي منصة عمل المستودع الخروج من أي صفحة والعودة للصفحة الرئيسية بسهولة. ٠,٧٥٤٢  
٠,٨٧٨٥ ٠,٠٠
- 35 تتيح لي منصة عمل المستودع الوصول إلى بنك المعرفة المصري ومشتملاته. ٠,٩١٤٥  
٠,٩٦٤٥ ٠,٠٠
- 36 في أي وقت بكلمة مرور خاصة بي. log in تتيح لي بيئة عمل المستودع عمل تسجيل دخول ٠,٨٤٥٣ ٠,٩٢١٠ ٠,٠٠
- 37 أستطيع الوصول إلى المحتوى المطلوب من خلال البحث البسيط. ٠,٨٤٧٤ ٠,٩٢٠٠  
٠,٠٠
- 38 and, or ,and not أستطيع البحث باستخدام روابط البحث البوليني 0,8962 0,9421  
0,00
- 39 تتيح بيئة المستودع الاستعانة ببرامج تشغيل وعرض الوسائط. ٠,٨٧٧٧ ٠,٩٣٧٨  
٠,٠٠
- 40 يمكن استخدام البحث المتقدم للبحث في أكثر من قاعدة بيانات متصلة بالمستودع. ٠,٨٦٢٤  
٠,٩٢٤٥ ٠,٠٠
- 41 يمكن الوصول لفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية من خلال المستودع بسهولة. ٠,٨٨٨١  
٠,٩٣٥٤ ٠,٠٠
- 42 يمكن الوصول إلى بنك المعرفة المصري من خلال المستودع بسهولة. ٠,٩١٢٢ ٠,٩٥٨٧  
٠,٠٠
- 43 يمكن الوصول إلى الدوريات المحلية التي تصدرها الجامعات المصرية من خلال المستودع بسهولة. ٠,٩١٢٤ ٠,٩٥٨٨ ٠,٠٠

## سادسا: كفاءة عرض المحتوى

- ٤٦٠ -	قابلية استخدام مستودع رقمي مؤسسي مقترح قائم على معايير ما وراء البيانات "الميتاداتا" في المؤسسات الأكاديمية			
44	تقدم بيئة المستودع هيكل عام للمحتوى الرقمي من خلال خريطة مفاهيم.	٠,٨٤٧٨	٠,٩١٢٥	٠,٠٠
45	توفر بيئة عمل المستودع بعض الملخصات للمحتوى الرقمي المتوفر.	٠,٧٩٨٨	٠,٨٩٩٤	٠,٠٠
46	تنوع طرق عرض المحتوى الرقمي على المستودع.	٠,٨٦٥٢	٠,٩٣٦٥	٠,٠٠
47	يتضمن المستودع روابط لمواقع ترجمة المحتوى بأكثر من لغة.	٠,٨٢١٤	٠,٩٠١٢	٠,٠٠
48	يتم عرض المحتوى الرقمي في روابط مستقلة وتوفير أدوات تيسير التعامل مع المحتوى الرقمي.	٠,٨٧٧٥	٠,٩٤١٢	٠,٠٠
49	يتيح المستودع فرز نتائج البحث بأكثر من طريقة.	٠,٨٩٥٤	٠,٩٤٥٢	٠,٠٠
50	توظف بيئة المستودع الفلاشات المتحركة أو عناصر المحاكاة لعرض المحتوى الرقمي.	٠,٩٣٨٥	٠,٨٦٥١	٠,٠٠
	الإجمالي	٠,٨٨٥٢	٠,٨٨٨٧	٠,٠٠

وكما يتضح من الجدول فإن معاملات الثبات مرتفعة، حيث كان معامل ألفا كرونباخ ٠,٨٨٨٧، وهو معامل ثبات عال في مثل هذه الدراسات، وفي ضوء ما سبق نجد أن الصدق والثبات قد تحققا بدرجة عالية يطمئن إليها الباحث لتطبيق الاختبار على عينة الدراسة.

#### نظام تقدير الاختبار:

تم تحديد نظام تقدير الاختبار عن طريق وضع ثلاث درجات لاختيار نعم، ودرجتان لاختيار غير متأكد، ودرجة واحدة لاختيار لا، حيث أصبحت الدرجة النهائية للاختبار من ١٥٠ درجة، وذلك إذا اختار المستخدم نعم. في كل فقرات الاختبار.

#### عرض وتفسير نتائج البحث:

يتم عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الإجابة عن تساؤلات الدراسة كما يلي:

النتائج الخاصة بمعايير بناء وتصميم المستودع الرقمي المؤسسي

قام الباحث بالاطلاع على المراجع والأدبيات المتعلقة بموضوع بناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية للوصول إلى الصورة الأولية لمعايير بناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية، كما ناقش الباحث معايير تصميم المستودعات الرقمية المؤسسية مع عدد من الخبراء والمتخصصين من خلال خبرة عمل الباحث في المكتبات الرقمية، ومن خلال ما سبق قام الباحث بالتوصل إلى قائمة بمعايير بناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية تضمنت (٢٣) عنصراً أساسياً وتفرع من كل عنصر عدداً من المعايير الفرعية للتصميم، وقام الباحث بعرض القائمة في صورتها الأولية على عدد من الخبراء والمتخصصين في مجالات المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم، حيث طلب الباحث منهم تحكيم قائمة المعايير وإضافة وحذف وتعديل ما يوقنه مناسباً من عناصر ومفردات قائمة الدراسة، حيث عرضها الباحث فيما بعد في صورتها النهائية.

وبالتالي تم الإجابة عن التساؤل الفرعي الأول للدراسة: ما معايير تصميم مستودع رقمي مؤسسي قائم على معايير ما وراء البيانات - الميتاداتا؟

#### :النتائج الخاصة بالصورة النهائية للمستودع الرقمي المؤسسي المقترح

قام الباحث من خلال الفصل الثالث لهذا الدراسة باستعراض وتحليل بعض نماذج التصميم التعليمي التي يمكن الاعتماد عليها في تصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح، ووفق معايير تصميم المستودعات الرقمية التي قام بإعدادها الباحث، ومن خلال ذلك فقد قام الباحث بالتوصل إلى نموذج لتصميم المستودع الرقمي المؤسسي المقترح والقائم على استخدام معايير ما وراء البيانات - الميتاداتا، ويتكون النموذج من ستة مراحل رئيسية يتفرع منها مجموعة من الخطوات الفرعية الأخرى، وقد تم شرحها بالتفصيل في الفصل السابق ويمكن الإشارة إلى

:المرحلة الرئيسية للنموذج فيما يلي

.المرحلة الأولى- مرحلة التحليل

.المرحلة الثانية- مرحلة التصميم

.المرحلة الثالثة- مرحلة الإنتاج والنشر

.المرحلة الرابعة- مرحلة الاستخدام

.المرحلة الخامسة- مرحلة الصيانة والتحديث

.المرحلة السادسة- مرحلة الاختبار

وبالتالي تم الإجابة عن التساؤل الفرعي الثاني للدراسة: ما الصورة النهائية للمستودع الرقمي المؤسسي المقترح القائم على معايير ما وراء البيانات؟

**النتائج الخاصة بمعايير الميتاداتا المستخدمة مع المستودعات الرقمية المؤسسية:**

قام الباحث من خلال الفصل الثالث بالتوصل إلى قائمة معايير الميتاداتا المستخدمة مع المستودعات الرقمية المؤسسية، حيث قام الباحث بالإطلاع على عديد من الدراسات والبحوث السابقة سواء العربية أو الأجنبية التي تناولت معايير الميتاداتا العربية والأجنبية ومبادرات الإتاحة الحرة على الإنترنت، وذلك بغية الوصول إلى قائمة معايير موحدة للميتاداتا يتم استخدامها على المستودع الرقمي المؤسسي المقترح، وقد توصل الباحث إلى قائمة بمعايير الميتاداتا التي ضمت (٣) تقسيمات رئيسية شملت (٣٧) معيارا فرعيا من معايير الميتاداتا على المستودعات الرقمية المؤسسية، وتؤكد الباحث من صدق هذه المعايير بناء على عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم والمكتبات والمعلومات، وذلك للتأكد من سلامة المعايير وصحتها ثم قام بالتعديلات اللازمة في ضوء الملاحظات والأراء.

وبالتالي تم الإجابة عن التساؤل الفرعي الثالث للدراسة: ما معايير ما وراء البيانات - الميتاداتا - المطلوبة لبناء المستودع الرقمي المؤسسي المقترح في المؤسسات الأكاديمية؟

**النتائج الخاصة بقابلية المستودع الرقمي المؤسسي المقترح القائم على معايير ما وراء البيانات - الميتاداتا - للاستخدام:**

قام الباحث من خلال الفصل الثالث بإعداد اختبار قابلية استخدام بالاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة واختبارات القابلية للاستخدام المصممة من قبل عدد من الباحثين في مجال قابلية الاستخدام سواء للمواقع الإلكترونية أو للمستودعات الرقمية المؤسسية، كما قام الباحث بمناقشة عدد من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمكتبات والمعلومات من أجل الوصول إلى أفضل طرق قياس قابلية الاستخدام للمستودعات الرقمية المؤسسية، وقد أعد الباحث الاختبار في صورته النهائية حيث تكون من ١٠ أسئلة تشتمل كل منها على خمس إجابات على مقياس ليكرت المدرج توضح مستوى الموافقة أو عدم الموافقة على أسئلة الاختبار، وتم عرض الاختبار على عدد من المحكمين لبيان مدى سلامة وصحة مفردات الاختبار من الناحية الإملائية واللغوية، ومدى ملائمة المفردات لموضوع الدراسة، وأشار المحكمين إلى صلاحية الاختبار لقياس قابلية استخدام المستودعات الرقمية المؤسسية.

حساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات افراد العينة على اختبار القابلية للاستخدام



وقام الباحث بتطبيق اختبار قابلية الاستخدام على عينة الدراسة المكونة من (٦٠) مستفيد لقياس قابلية استخدام المستودع الرقمي المؤسسي، وقام الباحث بقياس التكرارات والنسبة المئوية لاستجابات المستفيدين للمستودع الرقمي المؤسسي على اختبار القابلية للاستخدام كما في الجدول التالي:

جدول (٣) عدد التكرارات والنسبة المئوية لاستجابات المستفيدين على اختبار قابلية استخدام المستودع الرقمي المؤسسي

رقم المفردة	نعم	غير متأكد	لا	رقم المفردة	نعم	غير متأكد	لا
1	40	67%	12	20%	8	13%	26
2	49	82%	0	0	11	18%	27
3	54	90%	6	10%	0	0	28
4	46	77%	3	5%	11	18%	29
5	40	67%	11	18%	9	15%	30
6	34	57%	11	18%	15	25%	31
7	20	33%	22	37%	18	30%	32
8	33	55%	11	18%	16	27%	33
9	42	70%	8	13%	10	17%	34

10	48	80%	6	10%	6	10%	35	53	88%	4	7%	3	
												5%	
11	36	60%	10	17%	14	23%	36	56	93%	4	7%	0	0
12	32	53%	16	27%	12	20%	37	48	80%	0	0	12	
													20%
13	50	83%	10	17%	0	0	38	40	67%	15	25%	5	
													8%
14	49	82%	6	10%	5	8%	39	34	57%	18	30%	8	
													13%
15	44	73%	12	20%	4	7%	40	42	70%	10	17%	8	
													13%
16	48	80%	6	10%	6	10%	41	50	83%	10	17%	0	0
17	50	83%	3	5%	7	12%	42	50	83%	7	12%	3	
													5%
18	42	70%	8	13%	10	17%	43	53	88%	7	12%	0	0
19	40	67%	11	18%	9	15%	44	48	80%	8	13%	4	
													7%
20	36	60%	12	20%	12	20%	45	36	60%	16	27%	8	
													13%
21	22	37%	14	23%	24	40%	46	50	83%	10	17%	0	0
22	36	60%	16	27%	8	13%	47	51	85%	6	10%	3	
													5%
23	44	73%	10	17%	6	10%	48	44	73%	10	17%	6	
													10%

24	37	62%	11	18%	12	20%	49	52	87%	8	13%	0	0
25	51	85%	9	15%	0	0	50	48	80%	12	20%	0	0

ويتضح من الجدول السابق والذي يتناول تكرار استجابات المستفيدين ونسبتهم المئوية على كل نمط استجابي ( نعم - غير متأكد - لا) لكل مفردة من مفردات الاختبار، حيث وصلت أعلى نسبة استجابة وهي (٩٣%) في استجابة الموافقة أو القبول أو كما يعبر عنها الاختبار "نعم" في بعض بنود الاختبار وهي رقم ( ٢٧ ، ٣٦) أما المفردات التي كانت تقع نسبة استجابة المستفيدين عليهم في المدى من ٧٠% - ٩٣% فكانت (٣١ مفردة)، (بينما جاءت عدد المفردات التي كانت نسبة استجابة المستفيدين عليها أقل من ٥٠% مفردتين فقط (٧، ٢١).

حساب المتوسط والانحراف المعياري والنسبة المئوية للتكرارات لتحديد مستوى القابلية للاستخدام للمستودع

الرقمي المؤسسي المقترح

جدول (٤) يوضح المتوسط والانحراف المعياري والنسب المئوية لتكرار استجابات عينة الدراسة على الاختبار

رقم الفقرة	الرتبة	الانحراف المعياري المتوسط	النسبة المئوية للتكرارات	رقم مستوى القابلية للاستخدام	الانحراف المعياري المتوسط	النسبة المئوية للتكرارات	رقم مستوى القابلية للاستخدام
27	1	52,5	13,08 93%	مرتفع	٤٨	٢٦	٣٤,٥ ١٥,٨ ٧٣%
36	2	52,4	13,5 93%	مرتفع	٢٣	٢٧	٣٤,٥ ١٥,٨ ٧٣%
4	3	47,6	16,5 90%	مرتفع	٤٠	٢٨	٣٢,١ ١٥,٢ ٧٠%
43	4	47,6	14,4 88%	مرتفع	٣٣	٢٩	٣٢,١ ١٤,٥ ٧٠%
35	5	47,2	16,00 88%	مرتفع	١٨	٣٠	٣٢,١ ١٥,٢ ٧٠%
49	6	46,1	15,08 87%	مرتفع	٩	٣١	٣٢,١ ١٥,٢ ٧٠%
29	7	45,6	16,3 87%	مرتفع	٣٨	٣٢	٣٠,٨ ١٣,٣ ٦٧%
25	8	44,7	15,1 85%	مرتفع	٣٢	٣٣	٣٠,١ ١٤,١١ ٦٧%
47	9	44,1	16,05 85%	مرتفع	١	٣٤	٣٠,١ ١٤,١١ ٦٧%
13	10	43,3	15,03 83%	مرتفع	١٩	٣٥	٣٠,٠٣ ١٤,٢ ٦٧%
46	11	43,3	15,03 83%	مرتفع	٥	٣٦	٣٠,٠٣ ١٤,٢ ٦٧%

27	12	42,6	16,6	83%	مرتفع	٣٤	٣٧	٢٨,١	١٣,٠٩	٦٣%	متوسط
42	13	42,6	16,6	83%	مرتفع	٢٦	٣٨	٢٨,١	١٣,٠٩	٦٣%	متوسط
41	14	42,03	15,03	83%	مرتفع	٢٤	٣٩	٢٧,٢	١٢,٤	٦٢%	متوسط
2	15	41,03	14,8	82%	مرتفع	٢٢	٤٠	٢٦,٩	١١,٤	٦٠%	متوسط
14	16	40,8	16,9	82%	مرتفع	٤٥	٤١	٢٦,٩	١١,٤	٦٠%	متوسط
37	17	40,8	14,5	80%	مرتفع	١١	٤٢	٢٦,٥	١١,٧	٦٠%	متوسط
50	18	39,7	14,5	80%	مرتفع	٢٠	٤٣	٢٦,٤	١١,٨	٦٠%	متوسط
44	19	39,6	16,6	80%	مرتفع	٣٩	٤٤	٢٥,٧	١٠,٠١	٥٧%	متوسط
26	20	39,6	16,9	80%	مرتفع	٦	٤٥	٢٥,٠٣	١٠,٤	٥٧%	متوسط
10	21	37,4	16,9	80%	مرتفع	٢٨	٤٦	٢٤,٩	٩,٤	٥٥%	متوسط
3	22	35,7	15,7	77%	مرتفع	٨	٤٧	٢٤,٤	٩,٦	٥٥%	متوسط
30	23	34,9	16,2	75%	مرتفع	١٢	٤٨	٢٣,٧	٩,٠١	٥٣%	متوسط
31	24	34,9	15,2	73%	مرتفع	٢١	٤٩	٢٠,٩	٣,٩	٣٧%	ضعيف
15	25	34,9	15,2	73%	مرتفع	٧	٥٠	٢٠,١	١,٦	٣٣%	ضعيف

تناول الجدول السابق حساب المتوسط والانحراف المعياري لكل مفردة من مفردات اختبار قابلية الاستخدام محدداً أمام كلا منها مستوى القابلية للاستخدام والذي حدده الباحث في

(%نسبة المستوى المرتفع من القابلية للاستخدام تقع في المدى المثوي (٦٥% - ١٠٠%)

نسبة المستوى المتوسط من القابلية للاستخدام تقع في المدى (٥٠% - ٦٤%) نسبة المستوى الضعيف من %القابلية للاستخدام تقع في المدى أقل من ٥٠.

وبناء على ذلك يتضح من الجدول السابق أن عدد المفردات ذات المستوى المرتفع من الاستخدام (٣٦ مفردة) أي بنسبة ٧٢% من إجمالي عدد مفردات الاختبار، وأن عدد المفردات ذات المستوى المتوسط من الاستخدام كانت (١٢ مفردة) أي بنسبة ٢٤% من إجمالي مفردات الاختبار، بينما جاء عدد المفردات ذات المستوى الضعيف من الاستخدام (٢ مفردة) أي بنسبة ٤% من إجمالي مفردات الاختبار.

حساب مجموع متوسطات الاستجابات لكل محور من محاور الاختبار على حدة

قام الباحث بحساب مجموع متوسطات الاستجابات لافراد عينة الدراسة مفردات ككل محمور من محاور الاختبار

الستة كلا على حدة حيث يوضح التالي الجدول التالي ذلك

جدول (٥) يوضح مجموع متوسطات محاور اختبار القابلية للاستخدام

م	اسم المحور	مجموع متوسطات الاستجابات
1	واجهة التطبيق	٢٥٣,٠٣
2	المرونة	٣٢٨,٥٩
3	السرعة	٢٤١,١٣
4	التفاعلية	٣١٢,٥
5	إمكانية الوصول	٢٧٢,٣
6	كفاءة عرض المحتوى	٣٦٥,٦

يتضح من الجدول السابق أن محور المرونة حاز على أعلى المتوسطات مما يعني أنه أكثر المحاور توفراً في المستودع الرقمي المؤسسي المقترح، كما أن أقل المحاور توفراً وفق استجابات عينة الدراسة محور السرعة، مما يعني الحاجة إلى الاهتمام بتسريع عملية الاستخدام داخل المستودع الرقمي المؤسسي وفقاً لرؤية عينة الدراسة

وبالتالي تم الإجابة عن التساؤل الفرعي الرابع للدراسة: ما قابلية المستودع الرقمي المؤسسي المقترح القائم على معايير ما وراء البيانات - المياداتا - للاستخدام من قبل المستخدمين ؟

### تفسير النتائج

في نهاية البحث يستنتج الباحث ما يلي

أولاً: فيما يتعلق بأهمية المستودعات الرقمية المؤسسية

اتفق البحث الحالي مع دراسات كل من دارسة خليل (٢٠١٢) ودراسة البسام (٢٠١٣) ودراسة حسين (٢٠١٧) ودراسة بن غيدة (٢٠١٧) ودراسة عبد الرحمن (٢٠٢٢) في أهمية المستودعات الرقمية المؤسسية في جودة إنتاج المواد التعليمية لضمان جودة المحتوى الرقمي العربي على الانترنت، وأهمية إتاحة المحتويات الرقمية

العربية ودعم الوصول الحر للمعلومات بالمكتبات العربية مما يدعم التنمية الاقتصادية في مجالات اقتصاد المعرفة في العصر الحالي.

كما اتفق البحث الحالي مع دراسة كلا من زينهم (٢٠٠٩) ورمضان (٢٠١٢) والزهيرى (٢٠١٤) وخليفة (٢٠١٦) في أهمية بناء المستودعات الرقمية المؤسسية على معايير بناء وتصميم دقيقة تراعي طبيعة وخصائص المحتوى العلمي الأكاديمي، وتهتم بنشر كافة البيانات اللازمة والضرورية لتوثيق المحتوى والتأكد من مصداقيته وسلامته اللغوية والعلمية، وأيضاً التأكيد على أهمية الالتزام بمعايير موحدة للميتاداتا تيسر عملية البحث والاسترجاع على المستودعات الرقمية المؤسسية، كما يراعى أيضاً الاهتمام بتوفير بروتوكولات ومعايير نقل الملفات المناسبة للمحتوى العلمي الأكاديمي.

ثانياً: فيما يتعلق بقابلية الاستخدام

اتفق البحث الحالي مع دراسات كلا من شاكر (٢٠٠٨) ورمود (٢٠٠٨) وفارس (٢٠١١) وقباني (٢٠١٢) وربيع (٢٠١٤) على أهمية بناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية في ضوء معايير وأدوات قابلية User Interface ، الاستخدام والتي تتعلق بسهولة الاستخدام فيما يتعلق بواجهة التعامل أو واجهة المستخدم من المستخدمين Mistakes مرة أخرى مع قلة الأخطاء Re-use ودرجات التذكر الكبيرة عند إعادة الاستخدام عند إعادة استخدام المستودع الرقمي المؤسسي المقترح Users.

توصيات البحث:

يوصي الباحث باستكمال الدراسات والبحوث المتعلقة ببناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية في مجالات غير أكاديمية كالمصالح والمؤسسات التجارية والاقتصادية الكبرى والذي من شأنه أن يصنع نافذة على أعمال تلك المؤسسات نحو العالم الخارجي مما يساهم في تيسير وصول خدمات ومنتجات تلك المؤسسات الاقتصادية نحو العالم الخارجي.

كما يوصي الباحث بأهمية مراجعة كافة المستودعات الرقمية المؤسسية وفق معيار أكاديمي موحد يتم من خلاله تقييم تلك المستودعات وضبط جودة البناء والتصميم وفق عناصر الميتاداتا الموحدة وكذلك وفق معايير بناء وتصميم المستودعات الرقمية الموحدة.

أيضاً يوصي الباحث بتبنى مبادرة دولية لتوحيد معايير بناء وتصميم المستودعات الرقمية المؤسسية، ومعايير الميتاداتا المستخدمة معها وفق ما يمكن أن تقدمه تلك المعايير من إمكانيات تؤدي إلى نجاح تلك المستودعات الرقمية.

## مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية

أجارول، سارة، ومعوض، محمد عبد الحميد (٢٠٠٤) مقدمة عن قابلية الاستخدام لاختصاصي المعلومات، عالم المعلومات والمكتبات والنشر، ٦(١)، ٢٣٢-٢٤٢

لضمان جودة محتوى التعلم الإلكتروني: الفرص (LOR) البسام، أريج عبدالله (٢٠١٣) المستودعات الرقمية والتحديات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، المملكة العربية السعودية

بن غيده، وسام يوسف (٢٠١٧) المستودعات الرقمية المؤسساتية ودورها في إتاحة المحتويات الرقمية للمكتبات، تاريخ الاطلاع مارس ٢٠٢٠، متاح في 45. Cybrarian Journal .الجامعية الجزائرية على شبكة الانترنت <http://search.mandumah.com/Record/803738>

الجمال، أميرة محمد المعتمد، وخميس، محمد عطية (٢٠١١) أثر التفاعل بين أساليب الإبحار في المحتوى الإلكتروني القائم على الويب وأسلوب التعلم على تنمية التحصيل وزمن التعلم والقابلية للاستخدام لدى الطلبة المعلمة، مجلة تكنولوجيا التعليم، ٢١(١)، ١٢٣-١٥٥

حسين، إيمان رضان محمد (٢٠١٧) برمجيات المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر بالمكتبات الجامعية المصرية ، تم الزيارة بتاريخ سبتمبر 47 Cybrarian Journal .ودورها في دعم التنمية الاقتصادية: الواقع والمأمول <http://search.mandumah.com/Record/851823> ،٢٠٢١، متاح في

خليفة، ابراهيم ابراهيم أحمد (٢٠١٦) آلية لتقييم نظم إدارة المحتوى الرقمي العربي: دراسة تطبيقية على النظام المستخدم بمركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة المنوفية، شبين الكوم، جمهورية مصر العربية

خليفة، زينب محمد حسن، وجاد، منى محمود محمد (٢٠١٤) أثر توظيف كائنات التعلم المتاحة ضمن المستودعات الرقمية على جودة إنتاج المواد التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب الدبلومة المهنية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٥٤، ١٣٥-١٨٥

خليل، حنان حسن علي (٢٠١٢) بناء مستودع وحدات تعلم لتنمية مهارات إعداد الاختبارات الالكترونية وتصميم بنوك الأسئلة لدى طلاب كلية التربية بجامعة المنصورة. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة المنصورة. كلية التربية، المنصورة، جمهورية مصر العربية.

خميس، محمد عطية (٢٠٠٩) تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط٢، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع

ربيع، حنان محمد، والسلامي، زينب حسن محمد (٢٠١٤) العلاقة بين نمطي واجهة التفاعل المجازية (المتكامل - المركب) بالتعليم الإلكتروني ومستوى الانتباه وأثرها على الحمل المعرفي والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة تكنولوجيا التعليم، ٢٤ (٢)، ٣٢١-٤١٣

رمضان، إيمان (٢٠١٢) مستودع الأصول الرقمية بمكتبة الاسكندرية: دراسة تقييمية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية الآداب، جمهورية مصر العربية

رمود، ربيع عبدالعظيم (٢٠٠٨) أثر اختلاف واجهة تفاعل برامج التعل الإلكتروني القائم على الويب في القابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية. مجلة تكنولوجيا التعليم. ١٨ (٤)، ٤٥-٧٩

الزهراني، منى محمد (٢٠١٩) أثر استخدام بيئة تعلم الكترونية قائمة على التعلم المتنقل عبر تطبيق في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. مجلة NEARPOD الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٧ (٢)، ٢٨٣-٣٠٤

الزهيري، طلال ناظم، والسعدي، أثير ماجد (٢٠١٤) نظم المستودعات الرقمية ومعايير تقييمها. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق

زينهم، سامح عبد الجواد (٢٠٠٩) برامج المستودعات الرقمية المؤسساتية مفتوحة المصدر: دراسة تقييمية، مجلة كلية الآداب، جامعة بنها، ٢١، ١-١٤٢

سالم، أسامة محمد أحمد (٢٠١١) فاعلية مستودع إلكتروني مقترح للكائنات التعليمية عبر الانترنت في تنمية مهارات تدريس اللغة الانجليزية لدى الطالب المعلم بكليات التربية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزقازيق. كلية التربية، الزقازيق، جمهورية مصر العربية

السالم، سالم بن محمد (٢٠١١) صناعة المحتوى الرقمي العربي والاشكالات المعاصرة. دراسات المعلومات، ١٠، ٧-٥.

Search شاكر، علي كمال (٢٠٠٨) تقييم قابلية واجهة التعامل العربية لمنصة قواعد البيانات - فرست سيرش للاستخدام. دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات، ١٣ (١)، ٧٩-١٠٢ First



Cybrarians. (شاهين، شريف كامل (٢٠١١) عشوائية المعلومات على الشبكة العنكبوتية (الويب

، تمت الزيارة في مارس ٢٠١٦، متاح في 27، Journal

<http://www.journal.cybrarians.org//index.php>

عبد الحميد، هبة حسين (٢٠١٥) أثر اختلاف بيئة مستودع رقمي قائم على عناصر التعلم لتنمية مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية، جمهورية مصر العربية.

عبد العزيز، هند فتحي (٢٠١٤) الرسائل الجامعية في جامعة الفيوم: دراسة ببيولوجرافية ببيومترية والتخطيط

لإنشاء مستودع رقمي باستخدام النظم مفتوحة المصدر. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الفيوم، كلية

الأداب، جمهورية مصر العربية.

عبد النعيم، اسراء ممدوح (٢٠١٦) توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إنتاج الدروس

الالكترونية وقابلية استخدامها لطلاب تكنولوجيا التعلي وفق استعدادهم للتفاعل الاجتماعي. رسالة ماجستير غير

منشورة. جامعة المنيا، المنيا. جمهورية مصر العربية.

عبدالرحمن، فردوس (٢٠٢٢) المستودعات الرقمية ودورها في دعم الوصول الحر للمعلومات العلمية: المستودع

الرقمي لجامعة كردفان أنموذجاً. مجلة ربحان للنشر العلمي، ٢١، ٢٤٥-٢٨٦

437-، 27، Cybrarian Journal. عمر، إيمان فوزي (٢٠١١) نشأة وتطور المستودعات الرقمية المفتوحة

، تمت الزيارة في ديسمبر ٢٠٢١، متاح في 499

<https://search.mandumah.com/Record/510760>

الغانم، هند عبد الرحمن إبراهيم (٢٠١٣) اتجاهات الأكاديميين في كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية في جامعة

الإمام محمد بن سعود الإسلامية نحو المستودعات الرقمية المؤسسية العربية المفتوحة. مجلة الجامعة، ٣٠،

١٧١-٢٣٢.

فارس، نجلاء محمد (٢٠١١) الاختلاف في مستوى القابلية للاستخدام في منصة عمل المقررات الالكترونية

الجامعية على ضوء توظيف وحدات التعلم، مجلة تكنولوجيا التعليم، ٢١(٤)، ٢٥٣-٢٨٨

فرج، حنان أحمد (٢٠١٢) المستودعات المؤسسية الرقمية ودورها في دعم المحتوى العربي وإثراؤه على

الانترنت. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٨(٢)، ٩٣-١٣٢

Cybrarians. آلية جديدة للإيداع في المستودعات الرقمية : Sword . (قباني، نسرين عبد اللطيف ( ٢٠١٢ )  
، تاريخ الزيارة مارس ٢٠١٨ ، متاح في 29، Journal  
<http://www.journal.cybrarians.org/index.php>

cybrarians. نموذجاً DSpace قباني، نسرين عبد اللطيف ( ٢٠١٣ ) نظم بناء المستودعات الرقمية : نظام  
، ٣٤ ، تاريخ الزيارة مارس ٢٠١٨ ، متاح في journal  
<http://www.journal.cybrarians.org/index.php>

كامل، داليا أحمد شوقي (٢٠١٣) أثر اختلاف أداة الإبحار والتوجيه بالكتب الالكترونية في التحصيل المعرفي  
وقابلية استخدام هذه الكتب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية (جامعة الازهر). ١٥٢(٢)، ١٣-  
٧٧.

كرثيو، إبراهيم، وبطوش، كمال (٢٠١٤) المستودعات الرقمية والوصول الحر للمعلومات: مشروع بناء وتنفيذ  
مستودع رقمي لدراسات المكتبات والمعلومات. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قسنطينة، دولة الجزائر

المحمدي، مروة محمد جمال (٢٠١٦) تصميم بيئة تعلم الكترونية وفقاً لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في  
تنمية مهارة البرمجة والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة  
القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية، جمهورية مصر العربية.

النقيب، متولي محمود ( ٢٠١٣ ) تطوير كفاية نظم إدارة المحتوى الرقمي العربي من قبل المستخدمين : دراسة  
تطبيقية على مشروعات الرقمنة بمصر. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٩(١)، ٧٥-١٣٧

وهدان، محمد رجب محمد (٢٠٢١) المستودعات الرقمية القانونية المتاحة على الانترنت: دراسة حالة للمستودع  
الرقمي لوزارة العدل المصرية. المجلة المصرية لعلوم المعلومات، ٨(١)، ٢٨٩-٣٢٩

ثانياً: المراجع الأجنبية

Ammar, U & Kim, S (2017) Institutional repository research 2005–2015: a trend  
analysis using bibliometrics and text mining, Digital Library Perspectives, 33(3),  
264–278.

Baily, CH. (2005) The role of reference librarians in institutional repositories,  
Reference Services Review, 133(3), 241–265.

- Barwick, J. ( 2007 ) Building an institutional repository at Loughborough University: some experiences. Program, 41 (2). 113 – 123.
- Benbunan, F. R. )2001( Using protocol analysis to evaluate the usability of commercial website, ELSEVIER, Information & Management, 39, 151–163.
- Chang, S. (2003) institutional repository: the library's new role. OCLC Systems & Services: International digital library perspectives, 19 (3). 77–79.
- Chang, S. (2003), Institutional repositories: the library's new role, OCLC Systems & Services: International digital library perspectives, 19(3), 77–79 .  
<https://doi.org/10.1108/10650750310733199>
- Dlamini, N.N. and Snyman, M. (2017), Institutional repositories in Africa: obstacles and challenges, Library Review, 66(6/7) 535–548. <https://doi.org/10.1108/LR-03-2017-0021>
- Faghih, B., Azadehfar, M. & Katebi, S. (2013) User interface design for E-Learning, The international Journal of soft computing and software engineering, 3(3). 786–794.
- Goodwin, K. (2011). Designing for the digital age: How to create human-centered products and services. John Wiley & Sons.
- Haug, A. (2012) The implementation of enterprise content management systems in SMEs. Journal of Enterprise Information Management, 25 (4). 349 – 372.
- Haug, K., Salek, R. M., Conesa, P., Hastings, J., De Matos, P., Rijnbeek, M., ... & Steinbeck, C. (2012). MetaboLights—an open-access general-purpose repository for metabolomics studies and associated meta-data. Nucleic acids research, 41(D1), D781–D786.klair (2012)
- Islam, M. N., Tétard, F. (2014) Exploring the impact of interface signs' interpretation accuracy, design, and evaluation on web usability: A semiotics

perspective, *Journal of Systems and Information Technology*, 16 (4), 250–276,  
<https://doi.org/10.1108/JSIT-03-2014-0019>

Lynch, C. A. (2003) *Institutional Repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age*, Retrieved November 20, 2018 from:  
<http://www.arl.org/resources/pubs>

Nielsen, J. (2003) *Usability 101: Introduction to Usability*.

<http://www.ingenieriasimple.com/usabilidad/IntroToUsability.pdf>

Nielsen, J. (2007) *Introduction to Usability*. Retrieved from: <http://www.usability.gov>  
at 25/7/2020.

Peker, S., Cavdar, S. K., & Cagiltay, K. (2016) *Exploring the relationship between web presence and web usability for universities: A case study from Turkey*, *Program*, 50 (2), 157–174, <https://doi.org/10.1108/PROG-04-2014-0024>

Ratanya, F. C. (2017) *Institutional Repository: access and use by academic staff at Egerton University*, *Library Management*, 38(4/5). 276–284.

Shapiro, S. (2012) *Marketing the library with content management systems: a case study of Blackboard*. *Library Hi Tech News*, 29(3). 10–11.

Shiratuddin, N., Hassan, S. & Landoni, M. (2003) *A usability study for promoting E. Content in Higher Education*, *Journal of Educational Technology & Society*, 6(4), 112–124.

Turner, B., Fuchs, C. & Todman, A. (2015). *Static VS Dynamic Tutorials: apply usability principles to evaluate online point of need instruction*. *Information Technology & Libraries*, Dec, 23–45.

Watson, S. (2007) *Authors' attitudes to, and awareness and use of, a university institutional repository*. *Serials*, 20. 225 –230.

Westell, M. (2006) Institutional repositories: proposed indicator of success, Library Hi Tech, 24(2), 211-226.

Yates, R. (2005) Web site accessibility and usability: towards more functional sites for all, Campus- Wide Information Systems, 22(4). 180-188,  
<https://doi.org/10.1108/10650740510617494>

Yeates, R. (2003) Institutional Repositories, VINE, 33(2). 96-101,  
<http://doi.org/10.1108/03055720310509064>