المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية – جامعة سيدي بلعباس
ISNN : 2170-0060 EISSN : 2602-523X
المجلد 18 -- العدد 01 -- جوان 2026 ص 226 - 252

قاموس ميتاداتا الحفظ PREMIS: استراتيجية فعالة لتطوير حلول مستدامة لتحديات الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي

The PREMIS Metadata Dictionary : An Effective Strategy for Developing Sustainable Solutions To Digital Preservation Challenges in Archival Heritage

رزيقة لموشي - طالبة دكتوراه (razika.lemouchi@univ-constantine2.dz)	تقنيات أرشيفية	جامعة قسنطينة2- مخبر التكنولوجيا الجديدة للمعلومات ودورها في التنمية الوطنية/ الجزائر
عبد الباسط شواو - أستاذ تعليم عالي (abdelbasset.chouaou@univ-constantine2.dz)	تقنيات أرشيفية	جامعة قسنطينة2- مخبر التكنولوجيا الجديدة للمعلومات ودورها في التنمية الوطنية/ الجزائر

DOI :

الإرسال: 2025/10/03 **القبول**: 2026/01/12 **النشر**: 2026/06/20

ملخص:

تشهد مؤسسات ومراكز المعلومات خلال العصر الرقمي الحالي عدة هواجس وتحديات تتعلق بالحفظ الرقمي لتراثها الأرشيفي وضمان استمراريته وتبليغه للأجيال القادمة، فالتقنيات في تطور سريع ومتجدد، والوسائط تتقادم وصيغ الملفات تتغير باستمرار، وهذا ما يشكل تهديدا لهذا التراث سواءً كان عبارة عن ملفات نصية، أو صورًا، أو تسجيلات صوتية أو مرئية، ولمعالجة هذه التحديات، برزت الحاجة إلى معايير متفق عليها عالميًا تضمن استدامة هذه البيانات الرقمية على المدى الطويل، فجاء قاموس بيانات الحفظ Premis كإستراتيجية مهمة لتخطي مختلف تحديات الحفظ الرقمي للتراث الارشيفي، إذ يقدم إطارًا متينًا ومرنًا لإدارة البيانات الوصفية المتعلقة بالحفظ الرقمي. ويمهد الطريق لإستراتيجيات حفظ فعّالة تضمن وصوله للأجيال القادمة، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتحليل وفهم قاموس بيانات PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies) كإطار متقدم لإدارة البيانات الوصفية والذي يساهم بشكل فعال في بناء مستودعات رقمية متينة وقادرة على مواجهة التحديات السابقة وضمان استدامة التراث الأرشيفي في البيئة الرقمية.

كلمات مفتاحية: الحفظ لرقمي؛ التراث الأرشيفي؛ ميتاداتا الحفظ؛ قاموس PREMIS.

Abstract:

المؤلف المراسل: رزيقة لموشي **البريد الإلكتروني** : razika.lemouchi@univ-constantine2.dz

Information institutions and centers face significant challenges in the digital preservation of their archival heritage and ensuring its continuity for future generations. Rapid technological advancements, media obsolescence, and the ever-changing landscape of file formats pose a considerable threat to this heritage, regardless of whether it consists of textual_ files, images, audio, or video recordings. To address these challenges, the need for globally accepted standards that guarantee the long-term sustainability of digital data has become paramount. The PREMIS Data Dictionary (Preservation Metadata : Implementation Strategies) emerged as a crucial strategy for overcoming the challenges of digital preservation in archival heritage, providing a robust and flexible framework for managing metadata related to digital preservation and paving the way for effective preservation strategies that ensure access for future generations.This study, therefore, analyzes and examines the PREMIS Data Dictionary as an advanced framework for metadata management. It aims to demonstrate PREMIS's significant contribution to building robust digital repositories capable of addressing the aforementioned challenges and ensuring the sustainability of archival heritage in the digital environment.

Keywords : Digital Preservation ; Archival Heritage ; Preservation Metadata ; PREMIS Dictionary.

مقدمة:

يُعتبر التراث الأرشيفي، ذاكرة الأمم وسجلاً لتطورها الحضاري وركيزةً أساسيةً لفهم حاضرها وبناء مستقبلها. وذلك باعتباره مفهوما واسعا يشمل مختلف الوثائق، مهما كان شكلها وحاملها سواء كانت نصوص، صور، خرائط، تسجيلات صوتية ومرئية وغيرها من المواد التي تُوثّق أحداثا وممارسات شكلت مسار التاريخ البشري في الماضي والحاضر والمستقبل.

وفي ظل الانفجار الهائل للبيانات والمعلومات في العصر الرقمي، أصبح الحفظ الدائم للتراث الأرشيفي الرقمي ضرورة حتمية لضمان استمرارية الذاكرة الجماعية ومنع ضياعها واندثارها، إلا أن عملية حفظ هذا التراث أصبحت تواجه العديد من التحديات، منها ما ينقسم الى تحديات تقنية كسرعة تقادم التقنيات ووسائط التخزين وتغير صيغ الملفات وانعدام قابلية التشغيل البيني بين الأنظمة المختلفة، ومنها تحديات إدارية ، كصعوبة البحث والاسترجاع، وانخفاض معدل الوصولية، ونقص الكفاءات البشرية المُتخصصة في الحفظ الرقمي وغيرها من التحديات التي تُبرز الحاجة الملحة إلى تبني معايير وإطارات عملية موحدة لتحقيق الحفظ المُستدام.

ومن بين أهم هذه المعايير جاء معيار PREMIS (Metadata for Objects in Repositories and Information Systems) من خلال قاموسه الذي يعتبر إطاراً شاملا لوصف المواد الأرشيفية رقميًا وإدارتها والتحكم في الوصول إليها. ومواجهة مختلف التحديات المذكورة أعلاه، ومنه تبرز أهمية دراستنا هذه في استعراض وشرح أهمية هذا القاموس وذلك باستخدام المنهج الوصفي الذي يعتمد على الأساليب التحليلية، من خلال شرح لمفهوم التراث الأرشيفي والحفظ الرقمي وبيان الأهمية التي يلعبها كلا المفهومين، كما ستحاول الدراسة تناول أهم تحديات حفظ التراث الأرشيفي في البيئة الرقمية، وما يقدمه قاموس ميتاداتا الحفظ PREMIS من خصائص تساهم في تجاوز بعض او جل هذه التحديات، كما عرجت الدراسة على بيان مفهوم لميتاداتا الحفظ وعلاقتها بعملية دعم الحفظ الرقمي للكيانات الأرشيفية وذلك من خلال شرح مكونات وعناصر هذه الميتاداتا مع تقديم بعض الأمثلة عن ذلك.

لتنتهي الدراسة في الأخير إلى إبراز أهمية التبني الأفضل لـ PREMIS وأهم التوصيات المقدمة لضمان استدامة التراث الأرشيفي رقميًا، مع التأكيد على أهمية التعاون الدولي في هذا المجال. مع ذلك يبقى السؤال المحوري والذي يُشكّل محور هذا البحث :

كيف يمكن استغلال نتائج قاموس PREMIS على نحو أمثل لضمان الحفظ المُستدام للتراث الأرشيفي رقميًا، والتغلب على مختلف التحديات التي تحول دون تحقيق ذلك؟

ومن هذا التساؤل الرئيسي ينبثق لدينا العديد من لتساؤلات الفرعية الأخرى منها:

- ما المقصود بالحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي وما مدى أهميته؟
- فيما تتمثل أهم التحديات التي تعيق تحقيق عملية الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي؟
- ما المقصود بميتاداتا الحفظ وما علاقته بعملية الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي؟
- ما خلفية وسياق قاموس ميتاداتا الحفظ PREMISوما هي أهم أهدافه المعلنة؟

- كيف يساهم قاموسPREMIS في تجاوز تحديات الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي؟

أهداف الدراسة:

- ضبط مفهوم واضح لمصطلح الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي ومحاولة التعرف على أهميته وأهم التحديات التي تعيقه تحقيقه.

- التعرف على الدور الذي تلعبه الميتاداتا في عملية الحفظ الرقمي من خلال عملها في تسهيل البحث وإمكانية الوصول والاسترجاع.

- تحليل وفهم قاموس بيانات PREMIS من خلال تحليل خصائصه وسياقه وتعريفاته واهم الأهداف التي يسعى لتحقيقها.

- اظهار كيفيات معالجة قاموس بيانات PREMIS لتحديات الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي مثل تقادم التقنيات والوسائط وتغيرات صيغ الملفات.

- تقديم بعض التوصيات للممارسات المثلى لاعتماد قاموس بيانات PREMIS وتأكيد أهمية التعاون الدولي لدعم مبادرات الحفظ الرقمي.

منهج الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي باستعمال الأساليب التحليلية، حيث يقوم هذا المنهج على رصد ومتابعة دقيقة لظاهرة او حدث معين بطريقة كمية او نوعية في فترة زمنية معينة او عدة فترات، من اجل التعرف على الظاهرة او الحدث من حيث المحتوى والمضمون والوصول الى نتائج وتعميمات تساعد في فهم الواقع وتطويره. **(عليان ربحي مصطفى، غنيم عثمان محمد، 2000)**، وهذا من خلال وصف دقيق لقاموس بيانات PREMIS وتجميع مختلف المعلومات المتعلقة بها من اجل الوصول الى نتائج تساعدنا في التأكد من فعالية هذا القاموس في التغلب على مختلف التحديات التي تواجه

عملية الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي، وذلك بمساعدة الأساليب التحليلية التي تقوم على تنظيم ووصف وتحليل دقيق للمعلومات المجمعة حول موضوع البحث.

الدراسات السابقة:

- **دراسة " شواو عبد الباسط" بعنوان: تحديات الحفظ الرقمي: رؤية تحليلية و اقتراح لحلول معيارية**، وهي عبارة عن مقال تم نشره بالمجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات حيث يهدف هذا المقال للتأكيد على الأهمية القصوى لتأمين عملية حفظ التراث في كلتا البيئتين الورقية والرقمية وأهمية ايصاله للأجيال القادمة وذلك من خلال التعرف على أهم التحديات التي تعيق عملية التبليغ وأهم الاستراتيجيات والحلول المناسبة لذلك، كما تميزت هذه الدراسة بصبغتها المعيارية في التحليل والتعرف على أهم تطبيقات هذه المعايير على أرض الواقع. **(عبد الباسط شواو، 2016)**
- **دراسة "Priscilla Caplan" بعنوان: Understanding PREMIS** وهي عبارة عن كتاب منشور سنة 2009، من طرف مكتبة الكونجرس، يهدف لفهم محتوى قاموس PREMIS، وذلك كمن خلال التعريف بالقاموس وكيفيات استخدامه واعطاء فكرة عامة عنه، وفك الغموض حول أهم المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بالقاموس، كما حاولت هذه الدراسة اعطاء مفهوم واضح للبيانات الوصفية للحفظ وأهميتها في عملية الحفظ. **(Priscilla Caplan , 2009)**
- **دراسة "Sarah Higgins" بعنوان PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata**، من طرف مركز Digital Curation Centre، تناولت فيه الباحثة موضوع مشروع دعم المستودعات الرقمية بالبيانات الوصفية، وكيفية استخدام المعايير في تسهيل عملية البحث عن الكيانات الرقمية المخزنة داخل هذه المستودعات وتيسير عملية ادارتها واستخدامها والوصول اليها، كما اهتمت الدراسة بشرح قاموس بيانات الحفظ PREMIS بإصداره رقم 2،2 لكونه المعيار الحالي المعتمد والقاء نظره عن كيفيات استخدامه في المستودعات. **(Sarah Higgins، 2009)**

- دراسة "Robin L. Dale" بعنوان **PREMIS: Implementation and Preservation Metadata**، وهي عبارة عن ورقة بحثية مقدمة في إطار المؤتمر الدولي المعنون ب "iPRES Preservation of Digital Objects" وذلك في 16-15 Septembre 2005، تناولت فيه الباحثة موضوع الحفظ الرقمي وأهم التحديات التي يواجهه كتحديات تنفيذ برامج الحفظ الرقمية الموثوقة والقابلة للاستمرار، إضافة الى موضوع البيانات الوصفية للحفظ كمفهوم وسياق ومكونات. **(Robin L. Dale، 2005)**

1- الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي:

1-1 تعريف الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي:

- **الحفظ الرقمي:** تُعرف الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات حفظ المواد الأرشيفية بأنه مجموعة الممارسات الفردية والجماعية الرامية إلى حماية، وقاية، واستعادة، وإصلاح هذه المواد. **(حسب الله،محمد.سيد أحمد، الشامي، 2003).**

كما يشير مفهوم الحفظ الرقمي إلى سلسلة مُتكاملة من الإجراءات والعمليات الضرورية لضمان استمرارية الوصول إلى المواد الرقمية على المدى الطويل. يتجاوز هذا المفهوم مجرد ضمان سلامة البيانات، ليشمل كافة التدابير اللازمة للحفاظ على إمكانية الوصول إليها حتى بعد تدهور وسائط التخزين أو حدوث تغييرات تكنولوجية. وتشمل هذه المواد الرقمية السجلات الإدارية اليومية للمؤسسة، والمواد الرقمية المُنشأة لغرض محدد، ومنتجات المشاريع الرقمية المختلفة. **(عبد الجواد سامح زينهم، 2010)**

- **التراث الارشيفي:** تُعرّف توصية اليونسكو بشأن صون التراث الأرشيفي هذا التراث بأنه مادة معلوماتية، سواء كانت تناظرية أم رقمية، مُسجّلة على حامل مادي. يتميز هذا التراث بإمكانية صونه ونقله، وقد يتضمن محتوىً معلوماتياً متنوعاً يشمل النصوص (بما فيها الرموز والإشارات)، والصور (الثابتة

والمتحركة)، والمواد الصوتية القابلة للنقل والنسخ إلى صيغ أخرى. **(منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، 2015)**

- **التراث الارشيفي الرقمي:** يعرف على أنه مجموع المواد أو الوثائق التي يصعب تناول مفهوم خاص بها و مستقل عن الأفكار المادية التي يتبناها مؤلفوها، الا أن اغلبهم يركزون في تعريفاتهم للوثيقة على الملامح والخصائص التي تنفرد بها في البيئة التقليدية والتي ظهرت بشكل واضح في القرن 19 تحت اسم " النقد الوثائقي"، والذي يحمل في طياته أربعة ملامح تندرج تحت وجهين هما : النقد الداخلي والذي يشمل التمثيل والخطاب في حين يشمل النقد الخارجي الذي يهتم بشكل الوثيقة كل من الاصالة والنطاق، ومن هذه الملامح الأربع انطق مختصو المكتبات والارشيف في إعطاء تعريف حديث يتماشى والميزة الرقمية الحديثة للوثيقة التي لابد لها أيضا ان تحمل عدة مزايا لتختلف عن ما كانت عليه في البيئة التقليدية وتتمثل أهم هذه الميزات في: المحتوى، الشكل، السياق، التعبير، التسجيل، القراءة وغيرها. **(دموش اوسامة، 2024).**

ومما سبق نستنتج أن الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي، بمفهومه الشامل عبارة عن مجموعة الإجراءات والعمليات اللازمة لضمان استدامة الوصول إلى المواد الأرشيفية الرقمية على المدى الطويل، حيث يهدف هذا الحفظ إلى تجاوز تحديات تدهور وسائط التخزين والتغيرات التكنولوجية المتسارعة وغيرها من التحديات الأخرى، ويشمل هذا التراث مجموعة واسعة من العناصر الرقمية التي تتطلب الحفظ، مثل: قواعد البيانات، والوثائق الإلكترونية، وتسجيلات الصوت والفيديو، والصور الرقمية، والمحتوى متعدد الوسائط، كما تتميز هذه العناصر بتنوع وسائط إنشائها وصيغ تخزينها. وعلى الرغم من انخفاض تكاليف التخزين الرقمي، إلا أن الكم الهائل من البيانات الرقمية الجديدة، وما يرافقها من تعقيدات متزايدة في بنيتها وإدارتها، يُشكّل تحدياً لقدرات الأرشفة والحفظ لدى معظم المؤسسات.

2-1 أهمية الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي:

يُمثّل الحفظ الرقمي للكيانات الأرشيفية ركيزةً أساسيةً في ضمان ديمومة الوصول إلى المعلومات وحمايتها من الضياع أو التلف على المدى الطويل. يتجاوز هذا الدور مجرد الحفظ المادي للبيانات، ليشمل إدارة دورة حياة التراث الرقمي كاملا، بدءًا من إنشاء كائنات المعلومات ووصولًا إلى اتاحتها على المدى البعيد. وتتمثل أهمية الحفظ الرقمي للتراث الارشيفي في تحقيق الأهداف التالية:

- ضمان قابلية قراءة البيانات وتفسير تنسيقاتها بشكل صحيح في المستقبل، بغض النظر عن التطورات التكنولوجية.
- الحفاظ على الخصائص الأساسية للأصول الرقمية، وضمان بقائها سليمة وقابلة للاستخدام، مع مراعاة شكلها الأصلي قدر الإمكان.
- الحفاظ على مصداقية المعلومات الرقمية ومنع أي مساس بسلامتها أو موثوقيتها . **(Tomasz Traczyk. Włodzimierz Ogryczak. Piotr Pałka. Tomasz Śliwiński, 2016)**
- توفير الحماية للموارد الرقمية المخزنة وضمان الوصول إليها بشكل آمن ومُصرّح به فقط.
- اتخاذ التدابير اللازمة للحماية من التلف الناتج عن عوامل بيئية أو تقنية.
- تمكين استرجاع المعلومات المطلوبة بكفاءة، مع الحفاظ على سياق إنشائها، وتجنب تراكم البيانات غير المُمنهج الذي يُعيق الوصول إليها لاحقًا.
- توثيق أي تغييرات أو عمليات نقل أو تهجير للمواد الرقمية، مع الحفاظ على محتواها الفكري. ويتضمن ذلك إمكانية التعديل والتحسين بطريقة مُوثّقة وسهلة.
- تطبيق إجراءات أمنية صارمة لحماية المعلومات الرقمية من الوصول غير المصرح به أو التلف المتعمد. **(Usman Ali Shah، Mohammad Hussain، Ms Saddiqa، Muhammad Shehr Yar، 2021)**

ومما سبق نستنتج ان الحفظ الرقمي يساهم في حماية التراث الأرشيفي من الضياع والتلف، ويضمن استمرارية الوصول إليه للأجيال القادمة، مما يُعزز الحفاظ على الهوية الثقافية والتاريخية.

3-1 تحديات الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي:

تواجه مؤسسات حفظ التراث الأرشيفي الرقمي مجموعةً من التحديات المعقدة التي تعيق قدرتها على حفظ هذا التراث وضمان استدامته، حيث يمكن اختصار هذه التحديات على النحو التالي:

1-3-1 التحديات التكنولوجية:

- **طبيعة بيئة الحفظ الرقمي** :لا يقتصر الأمر على حفظ البيانات فقط، بل يشمل أيضاً ما وراء البيانات (Metadata)مثل الميتاداتا الوصفية التي تُعطي سياقًا للمعلومات، مثل تاريخ الإنشاء، والمؤلف، والكلمات المفتاحية، وفقدان هذه الميتاداتا يُقلل من قيمة الوثيقة ويُصعّب البحث عنها واستخدامها. كذلك، تتطلب بعض أنواع الملفات، مثل ملفات الوسائط المتعددة، برمجيات خاصة لتشغيلها، مما يُضيف تحديًا آخر لعملية الوصول إليها، إضافة لتحدي تغيّر التقنيات. مثال: ملفات الفيديو بصيغة Real Media تحتاج إلى برنامج Real Player لتشغيلها، ومع توقف دعم هذا البرنامج، أصبح الوصول إلى هذه الملفات مُستحيلا. **(مريم بن تازير، 2021)**
- **التقادم التكنولوجي:**
  - **تقادم الوسائط** :تُصبح الوسائط المتقادمة عرضة للتلف المادي مع مرور الوقت، كما يمكن ان تصبح قارئاتها منعدمة أو متواجدة بثمن باهظ لندرتها، مثال: الأشرطة المغناطيسية عرضة للتلف بسبب الرطوبة والحرارة، وقد يكون من الصعب العثور على أجهزة تشغيلها حاليًا.

- **تقادم الأجهزة** :حتى لو كانت الوسائط سليمة، فإن عدم توافر الأجهزة اللازمة لقراءتها يُمثّل مشكلةً كبيرة. مثال: أجهزة قراءة الأقراص المرنة أصبحت نادرةً في الأجهزة الحديثة. **(عبد الباسط شواو، 2016)**
- **تقادم أشكال الملفات والبرامج** :تغيّر صيغ الملفات يُؤدي إلى عدم توافقها مع البرامج الحديثة. مثال: قد لا تتمكن برامج معالجة النصوص الحديثة من فتح ملفات WordPerfect القديمة بشكل صحيح. كذلك، تتطلب بعض الملفات أنظمة تشغيل مُحددة، مما يمثل تحديًا آخرا. **(حنان الصادق بيزان، 2022)**

- **تزايد حجم التراث الرقمي** :حيث يتطلب هذا التزايد استثمارات كبيرة في البنية التحتية لتخزين البيانات، وأنظمة إدارة قواعد البيانات، وشبكات الاتصال. كذلك تصعب عملية البحث واسترجاع المعلومات مع تزايد حجم البيانات. **(ياسين بوالجدري، 2022)**
- **حفظ سياق الكيانات الرقمية** :يجب توثيق العلاقات بين الوثائق، والمعلومات حول كيفية إنشائها واستخدامها، لضمان فهمها بشكل صحيح في المستقبل. مثال: يجب حفظ معلومات حول نظام إدارة الوثائق الإلكترونية الذي تم استخدامه لإنشاء الوثيقة، والمعلومات حول سير العمل الذي مرت به. **Usman Ali Shah)**، **Mohammad Hussain**، **Ms Saddiqa**، **(Muhammad Shehr Yar , 2021**
- **تنوع التراث الأرشيفي الرقمي** :يتطلب كل نوع من الملفات الرقمية استراتيجية حفظ مُخصصة. مثال: تتطلب ملفات الصور الرقمية معايير مختلفة عن ملفات قواعد البيانات. **(عبد الباسط شواو، 2016)**

2-3-1 التحدي القانوني والأخلاقي :حيث يجب مراعاة قوانين حقوق النشر والملكية الفكرية، وقوانين حماية البيانات الشخصية، عند حفظ التراث الأرشيفي الرقمي. مثال: يجب الحصول على إذن من أصحاب حقوق النشر قبل إتاحة أي وثيقة رقمية. **(مريم بن تازير، 2022)**

3-3-1 التحدي الأمني :يجب حماية التراث الأرشيفي الرقمي من الاختراق والوصول غير الشرعي والتلف المتعمد وذلك من خلال تطبيق سياسات أمنية صارمة، واستخدام تقنيات التشفير، وأنظمة النسخ الاحتياطي. مثال: يجب تطبيق نظام للتحكم في الوصول إلى الوثائق الرقمية، لمنع الوصول غير المصرح به. **(ياسين بوالجدري، 2022)**

4-3-1 التحديات الاقتصادية :إذ تتطلب عمليات الحفظ الرقمي استثمارات كبيرة في التكنولوجيا والبنية التحتية، والتدريب، والتحديث والصيانة، حيث يُمكن أن تُمثّل هذه التكاليف عائقًا حقيقيا أمام بعض المؤسسات**(Stephanie Routhier Perry, 2014) .**

5-3-1 التحديات السياسية :يُمكن أن يؤدي عدم الاستقرار السياسي إلى فقدان التراث الأرشيفي الرقمي، بسبب نقص التمويل أو عدم الاهتمام الحكومي. كذلك، قد تؤثر القوانين واللوائح الحكومية على عمليات الحفظ الرقمي .**(لطرش عبد حكيم، 2025)**

6-3-1 التحدي الثقافي والمهني :يتطلب تبني الحفظ الرقمي تغييرًا في ثقافة العمل داخل المؤسسات، وتدريب الموظفين على استخدام التقنيات الجديدة. كذلك هناك حاجة إلى خبراء مُتخصصين في مجال الحفظ الرقمي.**(UNESCO, 5-09-2021)**

2- علاقة ميتاداتا الحفظ بالحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي:

2-1 مفهوم ميتاداتا الحفظ:

تعَدّ ميتاداتا الحفظ موضوعاً هاما في مجال الحفظ الرقمي، وقد شهدت تطوراً كبيراً مع انتشار التكنولوجيا الرقمية وإنشاء المواد الرقمية على نطاق واسع، وقد ظهرت العديد من المقاربات المختلفة لتعريفها وتطبيقها خلال السنوات الماضية مما أدّى إلى بعض التداخل والغموض في المصطلحات.، فقد بدأت الجهود المبكرة بتوقعات احتياجات الحفظ المستقبلية، بينما اتّجهت الجهود اللاحقة نحو التخطيط والتنفيذ الفعلي لأنظمة الأرشفة والحفظ الرقمي. وقد ساهم هذا التطور في صعوبة تحديد وجهات النظر المُختلفة حول هذا الموضوع، بالرغم من المحاولات العديدة لتوحيد المفاهيم.

لكن ومع ظهور قاموس بيانات PREMIS (2005) الذي جاء وقدم رؤية مُتكاملة ومُوَحّدة لهذه الميتاداتا تحت اصطلاح " البيانات الوصفية للحفظ"، اذ يُعتبر هذا القاموس المرجع الرسمي في هذا المجال فيعرف هذا القاموس ميتاداتا الحفظ على أنها:

- المعلومات الأساسية التي يستخدمها مستودع رقمي لدعم عملية حفظ الموارد الرقمية واطالة عمرها على المدى الطويل، حيث تشمل البيانات التي تُمكّن من ضمان صلاحية، وقابلية العرض، وقابلية الفهم، والمصداقية، والهوية للكائنات الرقمية التي سيتم حفظها. كما يتم التركيز في هذه البيانات حسب القاموس على كونها "قابلة للتنفيذ"، أي مُحددة بدقة، مُدعمّة بتوجهات للاستخدام والإدارة، ومُصممة لتُسهل العمل الآلي. كما أنها تتميز بالحياد التقني، فلا تفترض أي تقنية أو استراتيجية حفظ مُحددة. **(Priscilla Caplan, 2009)**

- هي المعلومات التي يستخدمها المستودع لدعم عملية حفظ البيانات الرقمية، حيث تتضمن بيانات التعريف الوصفية للحفظ، بالإضافة إلى أي بيانات أخرى ضرورية لعملية الحفظ. **(Priscilla Caplan , 2009)**

ومما سبق نستنتج أن ميتاداتا الحفظ عبارة عن: مجموعة مُختارة من البيانات التي يحتمل أن تحتاجها معظم مستودعات الحفظ، والتي تحتاجها لدعم ضمان صلاحية، وقابلية العرض، والفهم، والمصداقية، والهوية للكائنات الرقمية في سياق الحفظ.

2-2 عناصر ومكونات ميتاداتا الحفظ:

تشمل ميتاداتا الحفظ معلومات أساسية مثل:

- **المنشأ** :تاريخ إنشاء المادة، المؤلف، المالكين السابقين.
- **الموثوقية** :دليل على مصداقية المادة الرقمية.
- **نشاط الحفظ** :وصف للإجراءات المُتّخذة لحفظ المادة الرقمية.
- **البيئة التقنية** :المتطلبات التقنية لعرض واستخدام المادة الرقمية.

- **إدارة الحقوق** :معلومات حول حقوق الملكية الفكرية(**Robin L. Dale, 2005**) .

3-2 أهداف ميتاداتا الحفظ:

تعدّ ميتاداتا الحفظ إطاراً مرجعياً معلوماتياً حيوياً مرتبطاً بالكائن الرقمي طوال دورة حياته، تضمن استخدامه الموثوق به على المدى الطويل، فهي بمثابة جزء لا يتجزأ من الكائن الرقمي، لذلك يمكن القول أن ميتاداتا الحفظ تهدف إلى تحقيق هدفين رئيسيين هما:

- **تمكين ممارسي الحفظ** :من خلال تزويدهم بالمعرفة اللازمة لاتخاذ إجراءات فعّالة للحفاظ على سلامة المواد الرقمية على المدى الطويل، بما في ذلك اتخاذ قرارات صائبة بشأن استراتيجيات الحفظ.
- **ضمان الوصول والاستخدام الدائم والمستمر** :من خلال ضمان قابلية المواد الرقمية للعرض والفهم والتفسير على الرغم من التغيرات التكنولوجية. **(لطرش عبد حكيم، 2025)**

4-2 دور ميتاداتا الحفظ في دعم عملية الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي:

تُعدّ بيانات الحفظ الوصفية كما يسميها قاموس PREMIS عنصراً أساسياً في إطالة عمر الموارد الرقمية وجعلها قابلة للاستخدام على المدى الطويل. فهي لا تقتصر على مجرد وصف للمادة الرقمية، بل تتجاوز ذلك لتشمل معلومات حساسة تُمكّن من إدارة عملية الحفظ بكفاءة وفعالية، وضمان سلامة المادة الرقمية ومدى مصداقيتها، من هنا تُساهم ميتاداتا الحفظ في تحقيق عدة أهداف رئيسية، أهمها:

- **ضمان حماية وحفظ المادة الرقمية (Preservation)**: تساعد ميتاداتا الحفظ على تتبع المادة الرقمية منذ بداية دورة حياتها ومرافقتها خلال مراحل حفظها، وتوثيق مختلف الإجراءات المُتّخذة لضمان استمراريتها، مما يُسهّل عملية اتخاذ القرارات المُستقبلية بشأن استراتيجيات الحفظ. فعلى سبيل المثال، تسجيل معلومات حول صيغة الملف، ونوع وسائط التخزين، والتواريخ، يُساعد على تجنب فقدان البيانات بسبب تلف الوسائط أو قدَم الصيغ(**Sarah Higgins, 2009**) .

- **ضمان مرئية وقابلية عرض وفهم المواد الرقمية (Accessibility and Intelligibility):** توفر ميتاداتا الحفظ المعلومات اللازمة لفهم سياق المادة الرقمية، ومعرفة كيفية عرضها واستخدامها بشكل صحيح. فهي تشمل تفاصيل عن البيئة التقنية المُطلوبة (البرامج، الأجهزة)، وذلك لتسهيل الوصول إلى المادة الرقمية في المستقبل، حتى مع تغيّر التكنولوجية **(PREMIS Editorial Committee members, June 2015 – Revised November 2015)** .
- **ضمان الأمن والمصداقية (Authenticity)** : تساعد ميتاداتا الحفظ في ضمان عدم تغيير المادة الرقمية أو تعديلها أو استبدالها. فبصمات الملفات، وسجلات التعديلات، والمعلومات حول سلسلة الحفظ، تُسهم في تأكيد مصداقية المادة الرقمية**(Sarah Higgins, 2009)** .
- **تعريف هوية المادة الرقمية (Identification)** : تحدد ميتاداتا الحفظ هوية المادة الرقمية بشكل واضح، مُمَيّزةً إياها عن غيرها من المواد وتشمل هذه البيانات معلومات حول المنشأ، والمالكين، وحقوق الملكية الفكرية وغيرها. **(The Library of Congress , s.d.)**

5-2 أمثلة على دور ميتاداتا الحفظ في تسهيل إجراءات الحفظ:

- **التأكد من سلامة المادة :**تسجيل بصمة ملف يُمكّن من التحقق من عدم تعديل المادة الرقمية عن طريق الخطأ أو عمداً.
- **إدارة وسائط التخزين :**تتبع نوع وسيط التخزين، وعمره، وتاريخ آخر تحديث أجري عليه، المساعدة على تجنب فقدان البيانات بسبب تلف الوسائط.
- **إدارة تحويل الصيغ :**تسجيل معلومات حول الصيغ الأصلية، والبرامج والأجهزة اللازمة لقراءتها، يُساعد على تنفيذ استراتيجيات تحويل الصيغ (الهجرة أو المحاكاة) بفعالية.
- **توثيق سلسلة الحفظ :**تُساعد في إثبات سلامة المادة الرقمية من خلال توثيق المنشأ الرقمي، وتاريخ مالكيها، والتعديلات المُعتمدة**(Priscilla Caplan, 2009)** .

باختصار، ميتاداتا الحفظ لا تُعدّ مجرد بيانات وصفية إضافية، بل هي أداة أساسية تُمكّن من الحفاظ على الموارد الرقمية على المدى الطويل، وضمان الوصول الدائم والمستدام إليها.

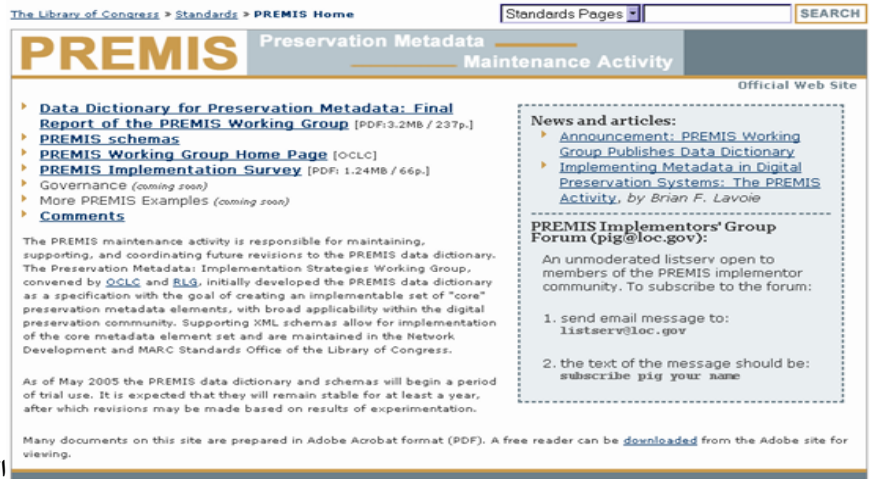
3- ماهية قاموس ميتاداتا الحفظ Premis:

3-1مفهوم معيار ال PREMIS:

PREMIS، اختصار لـ "Preservation Metadata : Implementation Strategies"أي البيانات الوصفية للحفظ: استراتيجيات التنفيذ ،هو معيار دولي مفتوح المصدر لبيانات التعريف الوصفية (ميتاداتا) المستخدمة في الحفظ طويل الأمد للكائنات الرقمية، طورته مجموعة عمل دولية برعاية OCLC و RLG بين عامي 2003 و 2005، وتتولى مكتبة الكونغرس حاليًا صيانته وتحديثه، لا يهدف PREMIS إلى تعريف جميع أنواع ميتاداتا الحفظ الممكنة **(Priscilla Caplan، 2009)**، بل يركز على تحديد مجموعة أساسية من عناصر البيانات الوصفية "الضرورية" التي تحتاجها معظم مستودعات الحفظ الرقمي لضمان بقاء الكائنات الرقمية قابلة للاستخدام على المدى الطويل، يعتمد PREMIS على النموذج المرجعي(ISO 14721) OAIS ، وهو إطار عمل عالمي لمستودعات الحفظ الرقمي، كما يتجاوز PREMIS مجرد تعريف عناصر البيانات الوصفية؛ فهو يقدم أيضاً:

- **نموذج بيانات :**يُحدد خمس كيانات رئيسية (الكائن الفكري، الكائنات، الأحداث، الوكلاء، الحقوق) وكيفية ارتباطها ببعضها البعض، مما يُسهّل فهم دورة حياة الكائن الرقمي.
- **قاموس بيانات :**يُعرّف كل عنصر من عناصر البيانات الوصفية، مع توضيح معناه، ونوع بياناته، ومدى أهميته.
- **مخططXML :** يوفر إطارًا منظمًا لترميز وتبادل بيانات PREMIS بين الأنظمة المختلفة. **(Priscilla Caplan , 2009)**

الشكل01: واجهة معيار PREMIS



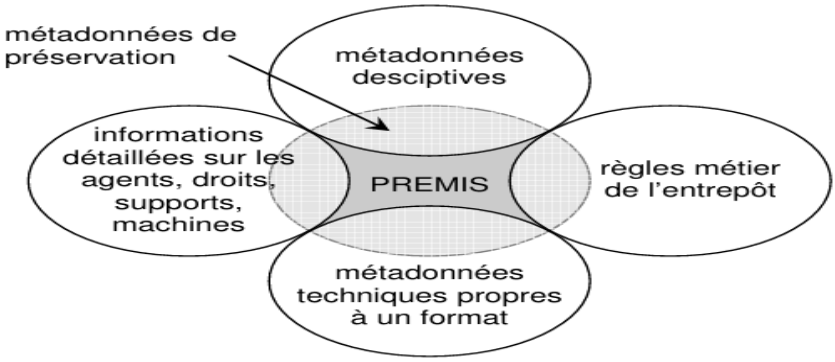
المصدر: (Robin L. Dale، 2005)

2-3 مفهوم قاموس بيانات PREMIS :

قاموس بيانات PREMIS هو جوهر المعيار الذي يحدد "الوحدات الدلالية (semantic units)" ، وهي عناصر البيانات الوصفية ذات المعنى المحدد بدقة، بدلاً من مجرد "عناصر ميتاداتا"

(Metadata elements) التي تتعلق بالتنفيذ التقني. يُركز على البيانات "القابلّة للتطبيق (implementable data)"، أي البيانات المدعومة بتوجيهات عملية لإنشائها، وإدارتها، واستخدامها، مع التركيز على سير العمل الآلي، أي أنه معيار لتبادل حزم المعلومات بين المستودعات(**premis , 2010**) ، والذي يتميز بالحياد التقني، حيث لا يفرض أي افتراضات حول تقنيات الحفظ أو استراتيجياتها أو أساليب تخزين البيانات، كما لا يُقصد من قاموس البيانات تعريف جميع عناصر بيانات التعريف الوصفي للحفظ الممكنة، بل فقط تلك التي ستحتاج معظم المستودعات إلى معرفتها في معظم الأحيان.

الشكل02: مختلف عناصر بيانات التعريف الوصفية ذات العلاقة بعملية الحفظ حسب قاموس بيانات PREMIS



المصدر: (Priscilla Caplan , 2009)

2-3 تطوير قاموس بيانات PREMIS:

شهد تطوير قاموس بيانات PREMIS الاعتماد على أعمال سابقة، أبرزها مبادرة إطار عمل بيانات الحفظ الوصفية (PMF) التي أُطلقت برعاية OCLC و RLGفي الفترة (2001-2002)، حيث حددت PMF أنواع المعلومات اللازمة للربط بين الكائنات الرقمية المحفوظة، مُقدّمةً في تقريرها قائمةً بعناصر بيانات وصفية نموذجية. إلا أن هذه العناصر احتاجت إلى تطويرٍ عمليّ لتحقيق قابلية التطبيق. لذا، كُلّف فريق عمل PREMIS بمهمة تطوير قاموس بيانات للبيانات الوصفية الأساسية للكائنات الرقمية، بالإضافة إلى وضع أهم التوجيهات وأفضل الممارسات لإدارتها وإنشائها واستخدامها في أنظمة الحفظ.

اتسم نهج فريق عمل PREMIS بالتركيز العملي، فاختير أعضاؤه من مؤسسات ذات خبرةٍ في تطوير وتشغيل أنظمة مستودعات الحفظ الرقميّ ضمن قطاعات التراث الثقافي وصناعة المعلومات. ضمن هذا التنوع، ضمّ الفريق ممثلين عن مكتبات أكاديمية ووطنية، ومتاحف، وأرشيفات، وهيئات حكومية، ومؤسسات تجارية من خمس دول، كما استعان الفريق بلجنة استشارية دولية لمراجعة عمله. **(PREMIS Editorial Committee members، March 2008)**

ولإدراك الاحتياجات العملية، أجرى فريق PREMIS في نوفمبر 2003 استبيانًا شمل أكثر من 70 منظمة تعمل في مجال الحفظ الرقمي، مستطلعًا أحدث التطورات في هذا المجال، مع التركيز على السياسات، والحوكمة، والتمويل، وهندسة النظام، واستراتيجيات الحفظ، وممارسات البيانات الوصفية. كما أجريت مقابلات هاتفية معمقة مع 16 من المشاركين في الاستبيان. نُشر تقرير مبني على نتائج هذا الاستبيان في ديسمبر 2004 بعنوان "تنفيذ مستودعات الحفظ للمواد الرقمية: الممارسات الحالية والاتجاهات الناشئة في مجتمع التراث الثقافي"، وقد شكّل هذا التقرير مدخلاً أساسياً في تطوير قاموس البيانات. **(premis، 2010)**

يُبنى كل من إطار PMF وقاموس بيانات PREMIS على نموذج معلومات نظام معلومات الأرشفة المفتوح(ISO 14721) (OAIS) ، إذ يعد نموذج OAIS إطارًا مفاهيمياً لتصنيف كائنات المعلومات وحزمها، وبنية البيانات الوصفية المرتبطة بها، لذا يُمكن اعتبار إطار PMFشرحًا لنموذج OAIS من خلال تعيين البيانات الوصفية لهيكله المفاهيمي، بينما يُمثل قاموس PREMIS ترجمةً لهذا الإطار إلى مجموعةٍ من الوحدات الدلالية القابلة للتطبيق. رغم ذلك، يُلاحظ اختلافاتٌ أحيانًا في المصطلحات بين قاموس PREMIS وOAIS، وتعود غالبًا إلى الحاجة لمزيد من التفاصيل في الوحدات الدلالية لـ PREMIS مقارنةً بتعريفاتOAIS ، وهو أمرٌ متوقعٌ عند الانتقال من إطار مفاهيمي إلى تطبيقٍ عملي.

الشكل03: إصدارات قاموس بيانات PREMIS

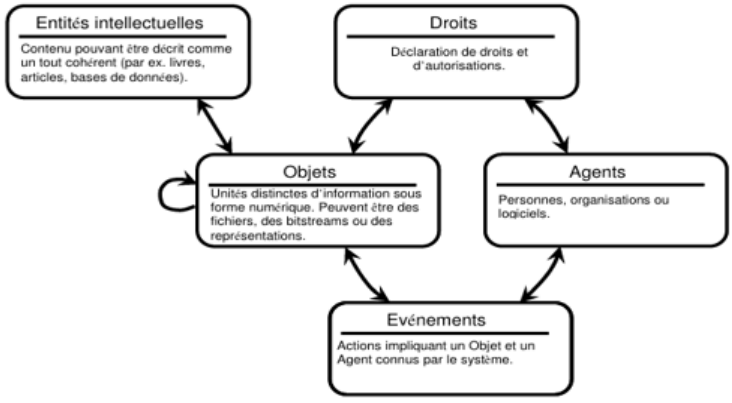
رقم الإصدار	تاريخ الاصدار
الإصدار1.0	ماي 2005
الاصدار2.0	مارس 2008
الاصدار2.1	يناير2011
الإصدار2.2	يوليو2012
الإصدار2.3	أغسطس 2014
الإصدار3.0	يونيو2015

المصدر: (PREMIS Editorial Committee members، June 2015 – Revised November 2015)

3-3 المكونات الرئيسية لقاموس بيانات PREMIS:

- **الكائن الفكري(Intellectual Object) :** أي الكائن الرقمي أو مختلف الأجزاء التي يمكن ان تعتبر كائنا رقميا كاملا مثل صفحات من كتاب رقمي أو صفحة ويب، بغض النظر عن تمثيله التقني. قد يكون له عدة تمثيلات مثل ملف PDF وملفWord .
- **الكائنات (Objects)** : تمثّل وحدة معلومات رقمية منفصلة، وتشمل ثلاثة أنواع فرعية:
  - تدفق البت :(Bitstream) مجموعة البتات الخام في الملف.
  - الملف :(File) تسلسل البايت المنظم الذي يعرفه نظام التشغيل.
  - التّمثيل :(Representation) مجموعة الملفات اللازمة لعرض الكائن الفكري بالكامل.
- **الأحداث(Events) :** تسجيل لتاريخ الكائن الرقمي، بما في ذلك التغييرات التي طرأت عليه، مثل عمليات الهجرة أو الترميم.
- **الوكلاء(Agents) :** الأشخاص أو المنظمات أو البرامج التي شاركت في أحداث دورة حياة الكائن الرقمي.
- **الحقوق(Rights) :** معلومات حول حقوق الملكية والأذونات المتعلقة بالكائن الرقمي. **(Sarah Higgins، 2009)**

الشكل04: عناصر قاموس البيانات PREMIS (نموذج البيانات)



المصدر: (Priscilla Caplan, 2009)

3-4 أهداف قاموس بيانات PREMIS:

يهدف القاموس إلى:

- توفير نموذج معلومات أرشيفي مفتوح (OAIS) على هيئة قاموس بيانات لتنظيم البيانات الوصفية للحفظ وتسهيل تبادلها بين الأنظمة.
- تعريف مجموعة أساسية من عناصر البيانات الوصفية في شكل حقول يتم تطبيقها لتسهيل حفظ الكائنات الرقمية للحفظ طويل الأمد في مختلف البيئات.
- تقديم إرشادات عملية من خلال صياغة قاموس بيانات وذلك لتنفيذ البيانات الوصفية في أنظمة الحفظ الرقمي.
- دعم قابلية التشغيل البيني بين أنظمة الحفظ المختلفة من خلال استخدام مخطط XML الموحد.
- ضمان بقاء الكائنات الرقمية قابلة للاستخدام :على المدى الطويل، بغض النظر عن التغيرات التكنولوجية **(Deborah Woodyard-Robinson، 2005).**
- فحص وتقييم استراتيجيات بديلة لترميز وتخزين وإدارة البيانات الوصفية للحفظ داخل نظام الحفظ الرقمي، وكذلك لتبادل البيانات الوصفية للحفظ بين الأنظمة.
- إجراء برامج تجريبية لاختبار توصيات المجموعة وأفضل الممارسات في مجموعة متنوعة من إعدادات النظام.
- استكشاف فرص الإنشاء والمشاركة التعاونية للبيانات الوصفية للحفظ. (**Priscilla Caplan . Rebecca Guenther، Summer 2005)**

3-5 كيفيات استخدام وتطبيق قاموس بيانات PREMIS في عملية الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي:

يستخدم قاموس بيانات ال PREMIS في إدارة عمليات الحفظ الرقمي للكيانات الرقمية بعدة طرق رئيسية، تركز جميعها على دورة حياة الكيان الرقمي داخل نظام المستودع وذلك من خلال:

3-5-1 تصميم وتطوير أنظمة المستودعات:

- **كمواصفة تصميم :**يُستخدم PREMIS كإطار عمل لتحديد البيانات الوصفية اللازمة لضمان الحفظ طويل الأمد للكيانات الرقمية، حيث يُرشد مطوري أنظمة المستودعات في تصميم قواعد البيانات، وواجهات المستخدم، وعمليات الاستيراد والتصدير، كما يحدد القاموس العناصر الأساسية التي يجب تجمعها وحفظها لكل كيان رقمي، مثل:

- **Object identifier :** معرف فريد لكل كيان.
- **Object Category** : نوع الكائن" صورة، نص، فيديو ،الخ".
- **Preservation Information** : معلومات حول استراتيجيات الحفظ.
- **Rights** : معلومات عن حقوق الملكية والوصول.
- **Event** : سجل لمختلف الأحداث التي طرأت على الكيان" إنشاء، نسخ، تعديل، هجرة..."
- **Agent :** معلومات عن جميع الأطراف أو المنظمات المسؤولة عن الكيان طول فترة حياته.

- **كمواصفة للتكامل :**يُمكن استخدام القاموس لتسهيل التكامل بين أنظمة المستودعات المختلفة. باستخدام مخطط XML لـPREMIS ، كما يمكن لمستودعات مختلفة تبادل حزم معلومات مُؤرشفة بسهولة وفهم متبادل. **(Priscilla Caplan , 2009)**

3-5-2 تقييم أنظمة المستودعات: يُستخدم قاموس بيانات PREMISلتقييم مدى قدرة نظام مستودع معين على دعم سياسات الحفظ طويل المدى، "علما أن الأنظمة التي تدعم قاموس بيانات PREMIS بشكل كامل تعتبر أكثر ملاءمة للحفظ الرقمي، لأنها توفر معلومات شاملة حول الكيانات الرقمية الضرورية لاتخاذ قرارات الحفظ الفعالة".

3-5-3 إدارة مسؤوليات الحفظ الروتينية: وذلك من خلال

- **إدارة البيانات الوصفية :**يُستخدم القاموس كإطار عمل لإدارة البيانات الوصفية للإدارة اليومية للكيانات الرقمية داخل نظام المستودع، حيث تُسجل

بيانات PREMIS معلومات حول حالة الكائن، والإجراءات التي تم اتخاذها عليه، وأي قيود على الوصول أو الاستخدام.

- **إدارة الأحداث** :تتبع بيانات القاموس جميع الأحداث المتعلقة بكل كائن رقمي، انطلاقا من إنشائه الى غاية حذفه وازالته من النظام، حيث يخصص هذا السجل للأحداث الضرورية المتعلقة بتتبع سلسلة الحفظ ومعرفة تاريخ التغييرات والتعديلات التي طرأت على الكائن.
- **التعاون والمشاركة** :يُمكّن استخدام القاموس من أجل تبادل المعلومات المتعلقة بالكيانات الرقمية بين مختلف الأنظمة والمؤسسات، إذ يُسهّل ذلك التعاون في مشاريع الحفظ الرقمي ويُعزز الوصول إلى المعلومات. **(Robin L. Dale، 2005)**

نتائج الدراسة:

نستنتج مما سبق أن القاموس يساهم بشكل كبير في تجاوز العديد من تحديات الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي التي تعرضنا لها، وذلك من خلال:

1- تجاوز التحديات التكنولوجية: على مستوى كل من

- **تقادم الوسائط والأجهزة** :في حين أن ال PREMISلا يعطي حلولا جاهزة لمشاكل تقادم الوسائط نفسها، إلا أنه يُساعد في ذلك من خلال في تتبع تاريخ الوسائط المستخدمة، وصيغ الملفات، والبرامج المستخدمة في إنشاء الوثيقة وفي الوصول إليها وهذا ما يسمح بتخطيط استراتيجيات التحويل أو التهجير إلى صيغ جديدة (migration)وتحديد الأولويات بناءً على مدى خطورة تقادم الوسيط ودرجة تلفه، كما يمكن استخدام القاموس لتسجيل مواقع تخزين متعددة للنسخ الاحتياطية، مما يقلل من اعتمادية الوصول على جهاز أو وسيط محدد.
- **تقادم أشكال الملفات والبرامج** :يساعد قاموس PREMIS في توثيق صيغة الملف الأصلية، والبرامج اللازمة لعرضها وهذا يسمح بتحديد الملفات المعرضة لخطر عدم التوافق، وبالتالي تخطيط عمليات التحويل أو المحاكاة (emulation) في وقت مبكر.

- **تزايد حجم التراث الرقمي :**لا يتعامل PREMIS مباشرةً مع حجم البيانات، لكنه يُسهّل إدارة البيانات الوصفية. من خلال وصف دقيق لكل عنصر، إذ يُصبح من السهل البحث فيه واسترجاعه، مما يُحسن كفاءة أنظمة إدارة قواعد البيانات، وبالتالي إدارة حجم البيانات الضخم.
- **حفظ سياق الكيانات الرقمية :**يُعد قاموس PREMIS أساسياً في توثيق سياق الكيانات الرقمية، لكونه يُوفر إطاراً موحداً لتسجيل المعلومات المتعلقة بإنشاء الوثيقة، ومعالجتها، تهجيرها، وجميع العمليات التي مرت بها وهذا ما يُعزز فهم سياق الوثيقة وتعزيز دقة البحث أيضا واسترجاع المعلومات.
- **تنوع التراث الأرشيفي الرقمي :**يُقدم قاموس بيانات ال PREMIS إطاراً مرناً يسمح بتسجيل معلومات فريدة ومميزة لكل نوع من أنواع الملفات الرقمية، هذا ما يُسهل إدارة التنوع الكبير في صيغ الملفات والأصول الرقمية المختلفة.

2- تجاوز التحديات القانونية والأخلاقية:

- لا يُقدم القاموس حلولاً مباشرةً للقضايا القانونية والأخلاقية، لكنه يُساعد في توثيق حقوق الملكية والموافقة على استخدام البيانات، وتسجيل هذه المعلومات كجزء من ميتاداتا ال PREMIS يُساعد في الالتزام بالتشريعات ذات الصلة.

3- تجاوز التحديات الأمنية:

- القاموس لا يُوفر حماية أمنية مباشرة، لكنه يساهم في تعزيز الأمن من خلال تسجيل تاريخ الوصول إلى الوثيقة، والأشخاص الذين قاموا بالوصول لها، والتغييرات التي تم إجراؤها، كل هذه المعلومات تُساعد في التحقيق في حالات الوصول غير المصرح به.

4- تجاوز التحديات الاقتصادية:

- على المدى الطويل، يُمكن أن يُقلل القاموس من التكاليف عن طريق تحسين كفاءة إدارة البيانات وتقليل تكلفة استعادة البيانات المفقودة أو التالفة، ذلك نتيجة لإمكانية التتبع والتوثيق الدقيق.

5- تجاوز التحديات السياسية والثقافية والمهنية:

- يُعتبر تبني قاموس بيانات ال PREMIS خطوة جبارة نحو توحيد معايير الحفظ الرقمي، مما يُسهل التعاون بين المؤسسات والخبراء، ويُساهم في بناء ثقافة حفظ رقمي متقدمة، وبفضل استخدامه، تصبح المعلومات أكثر سهولة في التبادل والتعاون.

باختصار، يمكن القول أن القاموس لا يحل جميع مشاكل الحفظ الرقمي، لكنه يُعد أداة أساسية في معالجة العديد من التحديات بإعطاء إطار عمل موحد يُحسّن من قابلية الوصول، إدارة المخاطر، واستمرارية التراث الأرشيفي الرقمي على المدى الطويل. وبذلك يُعد تطبيقه جزءاً من استراتيجيات متكاملة للحفظ الرقمي وليس حلاً بحد ذاته.

خاتمة:

ومما سبق نستنتج أن أهمية هذه الدراسة تظهر في أهمية قاموس ميتاداتا الحفظ PREMISمن خلال كونه إطارا فعالا لمعالجة تحديات الحفظ الرقمي للتراث الأرشيفي، وذلك من خلال تحليل دور قاموس بيانات PREMIS في مواجهة التحديات التقنية، القانونية وغيرها، وبيان مساهمته في ضمان الوصول الدائم للمعلومات الرقمية على المدى الطويل، كما يقدم القاموس إطارًا موحدًا لوصف وإدارة البيانات الوصفية، مما يُحسّن من كفاءة البحث والاسترجاع، ويُسهّل التعاون الدولي في مجال الحفظ الرقمي .ومع ذلك، تبقى هناك بعد منافذ بحثية جديدة تستحق المعالجة يمكن اختصارها في بعض هذه العناوين: دراسة تطبيق معيار ال PREMIS في بيئات محددة (مثل مراكز المعلومات كالمكتبات والمتاحف ومؤسسات الأرشيف)، تقييم مدى فعالية ال PREMIS مقارنةً بمعايير ميتاداتا أخرى، تحليل التحديات العملية لتبني ال PREMIS في البلدان النامية،

بالإضافة إلى تطوير أدوات وبرمجيات تسهل استخدام PREMIS وتكاملها مع أنظمة إدارة المستودعات الحالية .

في الأخير نوصي بدراسة أكثر شمولية لتأثير قاموس ال PREMIS على فعالية استراتيجيات الحفظ الرقمي والتكاليف المرتبطة بها على المدى الطويل.

قائمة المراجع:

الجواد, سامح زينهم .(2010) .*الميتاداتا والحفظ الرقمي* .مصر: شركة ناس للطباعة.

حسب الله، محمد. سيد أحمد، الشامي .(2003) .*الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات* .القاهرة.

حنان الصادق بيزان .(2022) .التقادم التكنولوجي وتحديات مشاريع الحفظ الرقمي: دراسة استقرائية نظرية .*مجلة أوراق بحثية* .50

دموش اوسامة .(2024) .إدارة الشفرة المصدرية لبرمجيات المؤسسات العمومية من منظور علم الأرشيف .*المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية* -254 255.

عبد الباسط شواو .(2016) .تحديات الحفظ الرقمي رؤية تحليلية واقتراح حلول معيارية . *المجلة الاردنية للمكتبات والمعلومات*.170

عليان ربحي مصطفى، غنيم عثمان محمد .(2000) .*مناهج وأساليب البحث العلمي: النظرية والتطبيق* .عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

لطرش عبد حكيم. (2025). حفظ الذاكرة الثقافية عبر الويب: المراحل والمتطلبات: دراسة وصفية تقييمية لمشروع البوابة الثقافية SIG لوزارة الثقافة والفنون بالجزائر . قسم علم المكتبات والتوثيق، وهران.

مريم بن تازير .(2021) .الحفظ الرقمي بالمؤسسات الوثائقية:دراسة حالة أرشيف الصندوق الوطني للضماني الاجتماعي للعمال الاجراء *Aleph. Langues, médias et sociétés* , 545.

مريم بن تازير .(2022) .حفظ الكيانات الرقمية ضمن مشاريع الرقمنة بالمؤسسات الوثائقية الجزائرية: دراسة تحليلية وتقييمية لواقع وتحديات تجربة مركز أرشيف وزارة العدل في رقمنة وحفظ أرشيف الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي للعمال الاجراء .معهد علم المكتبات والتوثيق , جامعة قسنطينة2.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة .(2015) .*توصية اليونسكو بشأن صون التراث الثقافي بما في ذلك التراث الرقميواتاحته للانتفاع به* .باريس: المؤتمر العام للدورة 38.

ياسين بوالجدري .(2022) .تحديات الأرشفة الالكترونية واتاحة الوثائق .*المعيار*.988 ,

Priscilla Caplan . Rebecca Guenther. (Summer 2005). Practical Preservation: The PREMIS Experience. *LIBRARY TRENDS*, 112.

Priscilla Caplan. (2009). *Comprendre PREMIS* . France: Library of Congress Network Development and MARC Standards Office.

Priscilla Caplan. (2009). *Understanding PREMIS.* the U.S.A. : Library of Congress Network Development and MARC Standards Office.

Robin L. Dale. (2005, September 15-16). PREMIS: Implementation and Preservation Metadata. International Conference on Preservation of Digital Objects iPRES.

Deborah Woodyard-Robinson. (2005). Digital Preservation: Finding Balance. *LIBRARY TRENDS,*, 115.

premis . (2010). *PREMIS Tutorial: Understanding & Implementing the PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata.* Austria: Vienna.

PREMIS Editorial Committee members . (March 2008). *PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata version 2.0* . British : British Library .

PREMIS Editorial Committee members. (June 2015 – Revised November 2015). *Data Dictionary for Preservation Metadata: PREMIS version 3.0.*

Priscilla Caplan . (2009). *Understanding PREMIS.* the U.S.A. : Library of Congress Network Development and MARC Standards Office .

Sarah Higgins. (2009). PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata . *Repositories Support Project* , 2.

Stephanie Routhier Perry. (2014). Digitization and Digital Preservation: A Review of the Literature . *School of Information Student Research Journa*, 3-4-5.

The Library of Congress . (s.d.). *PREMIS [Preservation Metadata Implementation Strategies] Data Dictionary for Preservation Metadata*. Récupéré sur Digital Preservation Management Workshop, www.dpworkshop.org : https://www.loc.gov/standards/premis/

Tomasz Traczyk. Włodzimierz Ogryczak. Piotr Pałka. Tomasz Śliwiński. (2016). *Digital Preservation : Putting It to Work*. Polish Academy of Sciences,: Warsaw, Poland.

UNESCO. (5-09-2021). *Documentary heritage at risk: Policy gaps in digital preservation.* Preservation Sub-Committee of the International Advisory Committee of theUNESCO Memory of the World Programme.

Usman Ali Shah ،Mohammad Hussain ،Ms Saddiqa ،Muhammad Shehr Yar . (2021). Problems and Challenges in the Preservation of Digital Contents: An Analytical Study. *Library Philosophy and Practice (e-journal)* , 6.

Usman Ali Shah ،Mohammad Hussain ،Ms Saddiqa ،Muhammad Shehr Yar. (2021). Problems and Challenges in the Preservation of Digital Contents:An Analytical Study. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 4.