الميتاداتا

٤١٤مك

إعداد

د. دعاء عبد الراضى عبد اللطيف

قسم المكتبات والمعلومات- كلية الآداب

٢٠٢٢-٢٠٢٣

محاضرات في :

الميتاداتا

إعداد

د. دعاء عبد الراضى عبد اللطيف

مدرس علم المكتبات والمعلومات

بيانات الكتاب

الكلية : الآداب

الفرقة: الرابعة

التخصص: المكتبات والمعلومات

تاريخ النشر:٢٠٢٢

عدد الصفحات: ١٦٣صفحة .

إعداد: د.دعاء عبد الراضى عبد اللطيف

(اقرأ باسم ربك الذي خلق، خلق الإنسان من علق اقرأ

وربك الأكرم الذي علم بالقلم علم الإنسان ما لم يعلم)

سورة العلق الآيات من ١-٥.

قائمة المحتويات

المقدمة ٧

الفصل الأول : ٩

أساسيات الميتاداتا ٩

١/٠تمهيد : ١٠

١/١مفهوم الميتاداتا :..... ١١

١/ ٢ خصائص الميتاداتا : ٢٥

١/ ٣ نشأة ومراحل تطور مصطلح الميتاداتا :..... ٣١

١/٣/١ جذور مصطلح الميتاداتا : ٣١

١/٣/٢ نشأة وتطور مصطلح الميتاداتا :..... ٣٣

١/٣/٣ مراحل تطور الميتاداتا : ٣٥

١/٤أسباب ظهور الميتاداتا :..... ٣٨

١/ ٥ أهمية الميتاداتا :..... ٤٢

١/ ٦ نظم الميتاداتا : ٤٥

١/ ٧ طريقة تقييم الميتاداتا : ٤٨

٨/١ الميتاداتا والفهرسة :..... ٤٨

الفصل الثانى: ٥٢

أنواع الميتاداتا وطرق إعدادها ٥٢

٠/٢ تمهيد : ٥٣

١/٢:أنواع الميتاداتا :..... ٥٣

٢/٢ وظائف الميتاداتا : ٦٤

٣/٢ مسؤولية (إعداد) الميتاداتا :..... ٦٨

٤/٢ كيفية إنشاء الميتاداتا :..... ٦٨

الفصل الثالث: ٧٦

معايير الميتاداتا ٧٦

٠/٣ تمهيد: ٧٧

١/٣ معايير الميتاداتا: ٧٨

١/١/٣ معيار مارك : ٨٠

٢/١/٣ مبادرة تشفير النص(TEI) : ٨٢

٣/١/٣ معيار نقل وتشفير الميتاداتا(METS) : ٨٣

٤/١/٣ مخطط وصف كائن االميتاداتا (MODS) : ٨٥

٣/١/٥ الوصف الأرشيفي المشفر (EAD) : ٨٦

٣/١/٦ معيار الدبلن كور (Dublin Core) : ٩٣

٣/١/٧ سياسة اختيار معايير وخطط الميتاداتا :..... ١١٢

الفصل الرابع : ١١٥

إدارة الميتاداتا وتأثيرها على المكتبات ١١٥

٤/٠تمهيد :..... ١١٦

٤/١ تعريف إدارة الميتاداتا:..... ١١٨

٤/٢ أهمية إدارة الميتاداتا:..... ١١٩

٤/٣ المكونات الرئيسية لإدارة الميتاداتا : ١٢١

٤/٤ المسؤول عن إدارة الميتاداتا : ١٢٧

٤/٥ الصعوبات التي تواجه إدارة الميتاداتا : ١٢٩

٤/٦ المكتبات و الميتاداتا : ١٣٠

٤/٦/٢ أهمية الميتاداتا للمكتبات : ١٣١

تدريبات..... ١٣٥

ملحق ١٣٨

قائمة المصادر والمراجع..... ١٥٤

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم الانبياء والمرسلين ، سيدنا محمد وعلى آلة وصحبه ، وبعد .....

لم يكن التطور الهائل الذي حدث في مجال الحاسبات الإلكترونية نوعاً من الترف، بل هو ضرورة حتمية للتقدم العلمي الذي شهده العالم في الربع الأخير من القرن العشرين؛ وللارتباط الوثيق بين مجال المكتبات والمعلومات وشتى المجالات الأخرى فإن مجالنا قد تأثر بهذا التطور تأثراً كبيراً نجده تمثل في ظهور العديد من أشكال أوعية المعلومات غير التقليدية التي أطلق عليها مصادر المعلومات الإلكترونية Electronic Resources وذلك كونها تنشأ وتبث وتعالج في شكل إلكتروني من خلال الحاسب الآلي، ومع هذا النمو الهائل لمصادر المعلومات الإلكترونية أصبح من الضروري على المكتبات ومراكز المعلومات أن تقوم بدور فعال في إتاحة واسترجاع هذه المصادر الإلكترونية.

لذلك بدأ المكتبيين واختصاصيي المعلومات نضالهم من أجل الوصول لطرق لوصف هذه المصادر الإلكترونية المتاحة عن بعد وتنظيمها وإعادة استرجاعها، ومن هذا المنطلق بدأ يظهر على الساحة المكتبية مفهوم الميتاداتا Metadata.

ويتناول هذا الكتاب جميع جوانب الميتاداتا ؛ ففي الفصل الأول يستعرض أساسيات الميتاداتا من حيث التعريف والنشأة والتطور والأهمية ، كما يوضح أوجه التشابة وأوجه الاختلاف بين الميتاداتا والفهرسة، ويتناول الفصل الثاني أنواع الميتاداتا وكيفية إنشائها ووظائفها ، أما الفصل الثالث فيعرض معايير الميتاداتا مع التركيز على معيار دبلن كور ، ويختص الفصل الرابع بإدارة الميتاداتا وتأثيرهاعلى المكتبات.

والله ولي التوفيق

الفصل الأول :

أساسيات الميتاداتا

١/١مفهوم الميتاداتا.

٢/١ خصائص الميتاداتا .

٣/١ نشأة ومراحل تطور مصطلح الميتاداتا .

٤/١أسباب ظهور الميتاداتا .

٥/١ أهمية الميتاداتا .

٦/١ نظم الميتاداتا .

٧/١ طريقة تقييم الميتاداتا .

٨/١ الميتاداتا والفهرسة .

١/٠تمهيد :

شهد العقد الأخير من القرن العشرين تطورات شاملة وعميقة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك في استخدام الإنترنت كمصدر واسع النطاق للمعلومات الإلكترونية ، وقد دفع النمو السريع للمعلومات المتوفرة من خلال شبكة الإنترنت وارتفاع عدد المصادر الإلكترونية في الشبكة أخصائيو المكتبات والمعلومات أن يناضلوا من أجل تحسين الطرق لوصف الأشياء المتاحة عن بعد وتنظيمها واسترجاعها ، ما دعا إلي وجود ما يسمي بالبيانات الوصفية الميتاداتا لمواقع الإنترنت بشتي أشكالها وذلك لتنظيم المصادر الإلكترونية على الإنترنت وإتاحة الوصول إليها واسترجاعها .

فالميتاداتا هي بيانات البيانات ، فالعمليات الفنية التقليدية كالفهرسة والتكشيف والتحليل الموضوعي من أشكال الميتاداتا، كما يمكن النظر إلى التسجيلات الببليوجرافية في شكل مارك على أنها مجموعات من الميتاداتا ، وهذه المفهوم للميتاداتا تطور مع ظهور مصادر المعلومات المتاحة في شكل رقمي(إلكتروني) ثم انتشارها من خلال المكتبات الالكترونية و منظومة النشر الإلكتروني.

والميتاداتا تضم مجموعة من البيانات والمعلومات المرجعية حول المحتوي الموضوعي لمصدر المعلومات سواء كانت داخل مصدر المعلومات أو في صورة ملحق (منفصل عنه) ، وتلعب هذه المعلومات دورًا بارزًا في إتاحة الوصول إلي المحتوي الموضوعي للنص وعرض جزء معين منه أو عرضة كاملًا أو حتي الأثنين معًا ، وبذلك فإن دور الميتاداتا لايقتصر فقط على الوصف الجيد لمصادر المعلومات ، ولكن السماح بتحديد أماكنها على الشبكة العنكبوتية عبر تقنيات وأدوات البحث المتنوعة .

١/١مفهوم الميتاداتا:

الميتاداتا مصطلح ذو أهمية في عدة مجالات منها الحاسبات وداخل المكتبات وهي وسيلة فعالة لسد الفجوة المعلوماتية، وتستخدم لوصف أنواع وطبيعة المعلومات ومصادرها المتاحة في المكتبات إلى جانب استخدامها بوجه عام لوصف مصادر المعلومات المتاحة على الشبكة العنكبوتية العالمية(الإنترنت) .

وفكرة الميتاداتا وقع تطويرها في مجال النظم و تشمل كل ما هو "بيانات حول البيانات" مثل أسماء الجداول والأعمدة والبرامج ، إلخ .. ، ورغم اختلاف وجهات النظر حول هذه الميتاداتا فهنالك اعتراف بأنها تصف كل مظاهر النظم : البيانات ، الأنشطة ، الأشخاص والمنظمات ، مواقع البيانات وعملياتها ، طرق وأساليب الدخول إلى البيانات ، العوائق ، التوقيت والأحداث ، وكذلك الدافعية والقوانين وبشكل أساسي ، فإنا الميتاداتا هي "بيانات تصف هيكل ونشاطات استخدام أي منظمة للمعلومات ، وهي تصف الوسائل والنظم التي تستخدمها لإدارة هذه المعلومات."

عند هيكلة الميتاداتا بشكل مرتب ومتدرج ، فإن الميتاداتا تعرف بـ "مدخل" أو "رسم بياني" والمصطلحين يصفان ما هو موجود من أجل هدف معين أو من أجل تفعيل بعض النشاطات . على سبيل المثال ، فإن ترتيب عناوين الموضوعات في فهارس المكتبة يستخدم من أجل البحث على الكتب أو أي موضوع ، ولكنه يستخدم أيضاً كدليل للموضوعات الموجودة في أرفف المكتبة وكيف أن هناك مواضيع أكثر تخصصاً وارتباطاً من عناوين الموضوعات الشاملة .

١/١/١ الميتاداتا اصطلاحاً:

ترجع الجذور الأولى لمصطلح ميتاداتا إلى اللغة اليونانية وتعني الشيء ذو الطبيعة الجوهرية ، و يتكون مصطلح الديتاداتا من مقطعين هما :

١. المقطع الأول **Meta** : وهي كلمة يونانية تدل على: "بعد، التالي ، بجانب، مع"، وفي اللغة الاتينية الحديثة والإنجليزية الحالية تستخدم للدلالة على ما وراء شيء ، أو على شيء واقع وراء نطاق الخبرة البشرية .
٢. المقطع الثاني**Data** : يعني البيانات.

فالميتاداتا هي عبارة عن بيانات عن البيانات، وبمعنى آخر هي المصطلح العصري المواكب لعصر الإنترنت المعبر عن المعلومات التي اعتاد المكتبيون على وضعها في الفهارس، وهى بالمفهوم الأكثر شيوعًا تدل على البيانات الوصفية عن المصادر الإلكترونية Web resources إلا أنه يمكن أن تعرف بمفهوم أوسع بأنها البيانات الوصفية عن مصادر البيانات الإلكترونية وغير الإلكترونية، أو هي المعلومات المهيكلة التي تعمل على تيسير استرجاع واستخدام أو إدارة

(تنظيم) مصادر المعلومات، وتقولب الميتاداتا في قوالب مثل قالب مارك.

- ✓ **مثلًا على ذلك** : هي تعرف بأنها بيانات عن البيانات : تخيل أنك سافرت إلى مصر للسياحة ، وكنت تحمل معك كاميرا رقمية تصور بها المعالم السياحية هناك. وعدت إلى بلدك ولديك عشرات أو مئات الصور فلنأخذ صورة واحدة هذه الصورة تحوى بيانات تشرح لنا بعض تفاصيلها ، فكل صورة تحوى معلومات عن حجمها (٨٠ ميغابيت مثلاُ) وتحوى معلومات عن قياسها (١٥٠٠ بكسل × ٥٠٠ بكسل) وتحوي معلومة عن تاريخ التقاطها ، وربما من التقطها وبأي كاميرا ، كل هذه المعلومات تسمي ميتاداتا فهي معلومات تصف لنا الصور والتي بدورها نوع من المعلومات ، عندما تدخل هذه الصور في جهاز الحاسب الآلي وفي برنامج ينظمها مثل الصور، فإنه سيعتمد على الميتاداتا لكي ينظم هذه المحتويات ، فمثلا يمكنك أن تستعرض الصور التي التقطها في رحلتك هذه ، ويمكنك إضافة معلومات أكثر لكل صورة ، فمثلاً يمكن ان تضيف معلومات أن كل هذه الصور التقطت في مصر ، وإذا

كانت هناك صورة للأهرامات مثلاً فأضف كلمة : أهرامات ، هكذا يمكنك أن تعود لهذه في ما بعد بسرعة وتنظمها بسهولة.

٢/١/١ الميتاداتا مفهومًا :

مصطلح الميتاداتا هو مصطلح واسع بشكل كبير ؛ حيث يمكن أن يفهم في طرق مختلفة بواسطة مجتمعات مهنية متنوعة والتي تصمم وتخلق وتصف وتحفظ وتستخدم أنظمة ومصادر المعلومات ، حيث يستخدمه البعض للإشارة إلي المعلومات القابلة للفهم بواسطة الآلة ، بينما يستخدمه الآخرون فقط للتسجيلات التي تصف المصادر الإلكترونية ،أما الاستخدام الشائع لهذا التعبير فى مجال المكتبات والمعلومات فهو استخدام خطط رسمية موسومة لوصف المصدر والتطبيق على اى نوع من المواضيع سواء كانت رقمية أو غير رقمية .

وويوجد العديد من المفاهيم الخاصة بالمتياداتا منها :

عرفت الهيئة الدولية للمواصفات الأيزو ISO International Organization Standard الميتاداتا بأنها البيانات المتضمنة في كيان ما

أوالمرتبطة بكيان ما ، وتصف هذا الكيان وتساعد في استرجاعه.

والميتاداتا هي مفتاح لـ : إدارة المحتوي وتنظيم المحتوي والضبط الببليوجرافي واكتشاف المصادر وإدارة الحقو وتنظيم الوصول (الإتاحة) والحفظ والربط وتبادل البيانات .

وهي بيانات هيكلية عن شئ ما (نصوص _ صور _ صوت _ حركة _ كائنات _ أحداث _ خدمات _ جداول زمنية _أدلة _ مواقع تسوق الإنترنت ... إلخ) نواجهها كل يوم مخزنة في قواعد بيانات ومستودعات أو صفحات ويب أو ناقلات صيغ format مثل مارم ٢١، أو لغات ترميز markup مثل html.

كما تعرف الميتاداتا بأنها : عبارة عن معطيات مهيكلة ومقننة(يعني مبنية وفق نظام معين) ، تقوم بالوصف المادي (مهمتها وصف وإيضاح وتسهيل استرجاع مصادر المعلومات واستخدامها وتنظيمها والموضوعي للوثائق الالكترونية التي يتم تبادلها بين مجموعات من المستفيدين)، ويحمل هذا الوصف ثلاثة أشكال أو مستويات وهي :

- الوصف الإرشادي : يتمثل في استخراج عناصر عامة من الوثيقة مثل : العنوان ، المؤلف ، النشر ، ... الخ للاشارة إليها .
- الوصف التحليلي : يتمثل في التعرف على محتوي الوثيقة عن طريق العنوان قائمة المحتويات ، رؤوس الموضوعات ، الملخص ، أو عن طريق قراءة سطحية للوثيقة ذلك بتكشيف محتوي الوثيقة في شكل ملخص أو قائمة من الكلمات المفتاحية .
- الوصف المرجعي : يتم بواسطة وثيقة أخري تقوم بالاشارة إلي الوثيقة المعنية وهذه الوثيقة تتضمن عناصر الوصف الإشادي للوثيقة المشار إليها وتأخذ شكل قائمة ببليوجرافية أو قائمة من المراجع .

ويختلف استخدام هذا اللفظ باختلاف جماعات المتخصصين في التخصصات المختلفة، ففي بيئة المكتبات يستخدم مصطلح ميتاداتا للتعبير أو للأشارة عن أي خطة أو نظام رسمي خاص لوصف المصادر والتي تنطبق علي أي نوع من الكيانات سواء رقمية أو غير رقمية ، فالفهرسة التقليدية بالمكتبات هي في الواقع شكل من أشكال الميتاداتا وكذلك فإن مارك ٢١ ،

(MARC ٢١)ومجموعة القواعد المستخدمة معه ، مثل قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (AACR٢)هي معايير للميتاداتا في مجال الفهرسة وهنالك أيضاً نظم للميتاداتا أنشئت لوصف أنواع الأوعية الموجودة في أشكال نصية ، بما فيها الكتب المتشوره والوثائق الإلكترونية ورسائل البحث في الإرشيفات والأعمال الفنية والمواد التعليمية والتدريبية ومجموعة البيانات العلمية.

الميتادتا تعني حرفيا "بيانات عن البيانات" أي "معلومات حول مجموعة أخرى من البيانات،" ويستخدم المصطلح للإشارة إلى جميع المعلومات التي قد تترافق مع مصدر حقيقي أو افتراضي (عمل أدبي أو فني، فيلم، وثيقة، صفحة ويب) .

- ✓ **مثال على ذلك** : أنها بيانات حول البيانات : الرقم " ٥٥٦٦٦ " هو بيانات وبدون سياق إضافي فهو بلا معنى. ولكن عندما يكون الرقم " ٥٥٦٦٦ " هو خاص بترقيم بريدي فإننا نفهم أن هذا الرقم يشير إلى مؤسسة أو هيئة حسب البلد المدون أعلى الرقم .

معلومات مبنية تصف وتوضح وتعين أو تجعل من السهل استرجاع واستخدام أو إدارة مصدر المعلومات ، غالباً ما يطلق

علي الميتاداتا معلومات عن المعلومات، كما تعرف على أنها بيانات وصفية تستخدم لملفات الصور، الفيديو، جداول البيانات و صفحات الويب.

عرفها قاموس ODLIS : للكلمة، بيانات حول البيانات الأخرى. أما بالمعنى وظيفي، بيانات منظمة عن البيانات. بشكل أكثر تحديدًا، وصف لمجموعة من البيانات (كيف ومتى تم جمعها، من قام بجمعها وتنظيمها، التنسيق الذي يتم تقديمه، وما إلى ذلك). في قاعدة بيانات أو ملف بيانات قابل للقراءة آليا يستخدم لتحديد ووصف وتحديد مكان الموارد الإلكترونية المتصلة بالشبكة العنكبوتية ، كما تعرف بوصائف البيانات، أو واصفات البيانات، حيث نصف فيها المحتوى الرقمى، وهل هى نسخة أصلية، ومصدرها، وكيفية تنظيمها.. الخ ، كما انها مخبأ ضمن ترميزات (codes) الصفحة ولا تظهر للقارئ عند قراءة تلك الصفحة وهذا هو سبب تسميتها بالبيانات الخلفية.

أطلق عليها الأستاذ محمود إتيم ، البيانات الدليلية وعرفها بأنها بيانات مهيكلة عن البيانات تصف وتتيح لنا أن نجد أو نضبط أو ندير أو نفهم أو نحفظ معلومات أخرى عبر الزمن ، طالما أن المعلومات مهمة وضرورية ، فالبيانات الضرورية

يجب أن تبقى ، وأن نحفظها بأي شكل ونطورها بطريقة تساعد في الوصول إليها.

- ✓ **مثال على ذلك** : الأقراص القديمة (٥,٢٥ بوصة) وغيرها من أوعية المعلومات التي لم تعد متداولة ، حيث يجب أن تكون هنالك طريقة للوصول إلى بياناتها للحفاظ عليها ، وتكون متاحة للبحث.

ويمكن أن نستخلص من التعريفات السابقة ما يلي:

- ☒ أن الغرض الأساسي من الميتاداتا هو: تحديد الهوية والوصف والمساعدة علي الاسترجاع فضلاً عن وظائف أخري مثل الإدارة و الحفظ والحقوق.
  أنها ترتبط أساساً بالمصادر الإلكترونة الشبكية ، وإن امتد النطاق يشمل المصادر من كافة الأنواع.
- ☒ بيانات تصف خصائص مصدر ما، وتشخص علاماته، وتدعم اكتشافه واستخدامه الفعال.
- ☒ أن الميتاداتا ليست فقط البيانات التي تصف الوعاء وتحقق ذاتيته وتمثل محتواه الموضوعي ولكنها أيضاً توثق مسار الوعاء وتحدد وظيفته وعلاقته بأوعية المعلومات الإلكترونية

الأخرى وكيفية إدارته والسيطرة عليه ، وتقدم بيانات عن حقوق الملكية وشروط الإتاحة.

☒ أي مصدر معلومات إلكتروني هو عبارة عن وعاء رقمي يوضع ويعالج في بدايته جزئ مستقل بواسطة البرنامج المستخدم أو العنصر البشري وهذا الجزء قد يتشكل من وعاء واحد أو لمجموعة متعددة من الأوعية كما أن له ثلاثة أوجه هي :

١. المحتوى : ويقصد بها ما يحتوى الوعاء من معلومات وهو الوجه الداخلي للوعاء.
٢. السياق : ويقصد به تحديد الإجابات عن الأسئلةبعملية إنشاء المصدر والتعامل معه مثل (من ، ما ، أين ، لماذا ، كيف ، أنشئ الوعاء – وهو الوجه الخارجي للوعاء وهو ما يتعلق بحقوق الملكية وشروط التداول.
٣. البناء : وهي عبارة عن مجموعة الروابط المعيارية داخل الوعاء أو بين الوعاء وأوعية أخرى. يمكن إنشاء هذه الروابط أثناء أو بعد إنشاء الوعاء .

☒ أن الميتاداتا تقدم في شكل بيانات إلكترونية وهيكلة أي في حقول أساسية وأخرى حقوق فرعية ذات تيجان (Tags)،

مرتبطة بالمصدر وتستخدم منفصلة عنه ويقوم بإعدادها عادة بعدة لغات مثل (HTML _ XMXL_ S GML) وتختلف إمكانيات كل لغة حسب ظهورها ، حيث تتطور قدرات تلك اللغات فنجد أن :

- ✓ لغة(HTML) : أكثرها قدرة وبساطة حيث أصبحت جزء من كثير من برامج معالجة الكلمات.
- ✓ لغة (XML) : أكثرها تقدماً حيث تقدم الكثير من الإمكانيات في الربط بين أجزاء الملف الواحد والوعاء والملفات الأخرى أو المواقع الأخرى على شبكة الإنترنت .

الفرق بين الميتاداتا والبيانات :

وفي الغالب لا يمكن التمييز بين البيانات البيانات الخام والميتاداتا لعدة أسباب وهي :

١. شيء ما قد يكون بيانات أو ميتاداتا في نفس الوقت.

- ✓ **مثال على ذلك** : عنوان أي مقال يدخل في مجال الميتاداتا وجزء من نصه يدخل في مجال البيانات.

٢. الميتاداتا والبيانات يمكن أن تغير أدوارها.

- ✓ **مثال على ذلك** : قصيدة معينة يمكن اعتبارها بيانات ولكن إذا كان هنالك قصيدة غنائية فإنها تضاف إلى ملف صوتي كميتاداتا .

٣/١/١ ترجمة مصطلح ميتاداتا إلى العربية:

ليس هناك ترجمة أو تعريب متفق عليه لهذا المصطلح توجد كلمة عربية واحدة تقابل كلمة" METADATA " ، فقد شاع استخدام المصطلحات التالية كما هي موضحة في الجدول التالي رقم (١).

وقد قام الدكتور محمد فتحى عبد الهادى بتقسيم تلك المصطلحات إلى أربعة فئات وهى :

☒ الفئة الأولي : "ما بعد البيانات ، ما وراء البيانات ، البيانات الخلفية " تعتمد على الترجمة الحرفية لمصطلح الميتاداتا.

☒ الفئة الثانية : "واصفات البيانات ، وصائف البيانات ، البيانات الواصفة " تعتمد على الجانب الوصفى للبيانات.

☒ الفئة الثالثة : "الميتاداتا ، والميتاديتا" تعتمد على مجرد نقل الحروف من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية.

☒ الفئة الرابعة : "بيانات البيانات ، بيانات عن البيانات "

تعتمد على المعنى العام للمصطلح.

جدول رقم (١) ترجمة مصطلح الميتاداتا إلي العربية

م	المصطلح	الترجمة إلي العربية
١	الميتاداتا	ما وراء البيانات.
٢		ما بعد البيانات.
٣		بيانات البيانات.
٤		بيانات الوصف المدمجة فى صفحات الإنترنت.
٥		وصائف البيانات.
٦		واصفات البيانات.
٧		البيانات الإرشادية أو الدلالية .
٨		ما فوق البيانات.
٩		البيانات الواصفة
١٠		البيانات الخلفية.
١١		بيانات عن بيانات.
١٢		ميتاديتا ، وميتاداتا.
١٣		البيانات الخفية أو المخفية.
١٤		البيانات الوصفية للمواد الرقمية
١٥		واصفات البيانات الببليوجرافية

شكل رقم (١) ترجمة مصطلح الميتاداتا إلي العربية

٢/١ خصائص الميتاداتا :

تتعدد خصائص الميتاداتا ويمكن حصرها في سبعة عناصر أساسية هي:

١. مصدر الميتاداتا(ميتاداتا داخلية /خارجية) :

☒ **الميتاداتا الداخلية :** حيث يتم إنتاج الميتاداتا داخلياً بواسطة منشئ وعاء المعلومات الإلكتروني .

✓ **مثـال** : عند المسح الضوئي لصورة ما فإن منشئ الصورة الرقمية يمكن أن يضيف اسم الملف ويحدد الشكل وتقنية الضغط .

☒ **الميتاداتـا الخارجيـة** : يـتم ربـط الميتاداتـا خارجيـاً بوعـاء المعلومات الذي أنشئ من قبل وعادة ما يقوم بذلك شخص غير المنشئ الأصلي لوعاء المعلومات .

✓ **مثـال** : كمفهرس المكتبة عندما يقوم بإنشاء تسجيلة مارك للصورة الرقمية نفسها .

٢. كيفيـة إنشـاء الميتاداتـا(ميتاداتـا اوتوماتيكيـة / يدويـة) :

قد تنتج الميتاداتا بطرقتين هما :

☒ **الميتاداتا الاوتوماتيكية** : هي تتم من خلال الحاسب الآلي.

✓ مثال : التكشيف الذي يقوم به محرك البحث لاستخلاص الميتاداتا من مصادر المعلومات يعد ميتاداتا اوتوماتيكية حيث تمت بواسطة البرنامج .

☒ **الميتاداتا اليدوية** : هي تتم يدوياً بواسطة العنصر البشري.

✓ مثال : عندنا يقوم شخص بإعداد تسجيلات ميتاداتا عن مصادر المعلومات باستخدام خطة معينة فهي هنا تسمي الميتاداتا اليدوية .

٣. طبيعة الميتاداتا(ميتاداتا خبيرة / أو غير خبيرة) :

☒ **الميتاداتا الغير خبيرة:** وهي تنشأ بواسطة أشخاص غير متخصصين مثل منشئ مصدر المعلومات .

☒ **الميتاداتا الخبيرة :** هي تنشأ بواسطة خبراء متخصصين واختصاصيي معلومات ومفهرسين متخصصين مثل : تسجيلات مارك .

٤. الحالة(الميتاداتا الديناميكية /ساكنة / طويلة المدي) :

☒ **الميتاداتا الساكنة (الثابتة)** : يمكن أن تكون الميتاداتا ساكنة ثابتة لا تتغير منذ إنشائها ولا تتطلب تغيير بعد إنشائها.

✓ **مثل:** المؤلف والعنوان والتاريخ .

☒ **الميتاداتا الديناميكية (المتغيرة)** :هي متغيرة بسبب الاستخدام أو معالجة وعاء المعلومات آلياً .

✓ **مثل :** درجة الوضوح ، ببيانات سجلات الاستخدام .

☒ **الميتاداتا طويلة الأمد :** وهي ضرورية للتأكد من استمرارية وعاء المعلومات في الإتاحة والإستخدام، فهي البيانات التي تساعد وتضمن استمرار استخدام واتاحة مصادر المعلومات خلال التكنولوجيات المستقبلية .

- ✓ **مثل :** معلومات إدارة الحقوق وتوثيق إجراءات الحفظ .

☒ **الميتاداتا قصيرة الأمد :** وذلك لطبيعة حرية الحركة والتنقل.

٥. البناء (ميتاداتا بنائية / غير بنائية) :

☒ **الميتاداتا البنائية :** التي تستخدم خدمة ميتاداتا محددة .

- ✓ **مثل :** خطة دبلن كور.

☒ **الميتاداتا الغير بنائية :** هي لا تستخدم بناء معين .

٦. الدلالة اللغوية (المحكمة / الغير محكمة) :

☒ **الميتاداتا المحكمة :** عندما تدخل عناصر الميتاداتا المتعلقة باسم المؤلف والعنوان أو الموضوع وبعض العناصر التي تتطلب اتساق في الإدخال فمن المفضل الاعتماد على مكانز أو قوائم رؤوس موضوعات وقوائم استنادية تسمي بالميتاداتا المحكمة .

☒ **الميتاداتا الغير محكمة :** الادخال بدون استخدام هذه الادوات (المكانز أو قوائم رؤوس موضوعات) تسمى الميتاداتا غير محكمة .

٧. المستوى ميتاداتا (المجموعة / المادة) :

ميتاداتا المادة : الميتاداتا في كل كيان فردي تسمي ميتاداتا المادة ، وهي تتصل بأوعية المعلومات الفردية وعادة توجد داخل المجموعات.

☒ **ميتاداتا المجموعة:** هي ميتاداتا التي تصف مجموعة بالكامل وهي تتصل بمجموعات لأوعية المعلومات. الجدول التالي رقم (٢) يوضح الخصائص الاساسية للميتاداتا مع أمثلة ونماذج عليها :

جدول رقم (٣) الخصائص الأساسية للميتاداتا :

م	الصفة	الخصائص	نماذج / أمثلة
١	مصدر الميتاداتا	ميتاداتا داخلية يتم إنتاج الميتاداتا داخلياً بواسطة منشئ الوعاء في نفس الوقت الذي ينشأ فيه الوعاء .	شكل وأسماء الملفات. خطة الضغط .
		ميتاداتا خارجية يتم ربط الميتاداتا خارجياً بوعاء المعلومات الذي أنشأ سابقاً وعادة ما يقوم بذلك شخص آخر غير المنشئ الأصلي .	تسجيلات الفهرسة . معلومات الحقوق . المعلومات القانونية الاخري .
٢	طريقة إنشاء	تنتج الميتاداتا آلياً بواسطة الحاسب الآلى.	كشافات الكلمات المفتاحية .
		تنشئ يدوياً بواسطة العنصر البشري.	تسجيلات الفهرسة .
٣	طبيعة الميتاداتا	ميتاداتا غير خبيرة تنشأ الميتاداتا بواسطة أشخاص غير متخصصين مثل منشئ مصدر المعلومات .	تاجات الميتاداتا المنشأة لصفحات الويب الشخصية.
		ميتاداتا خبيرة تنشأ الميتاداتا بواسطة خبراء متخصصين واختصاصيي معلومات ومفهرسين متخصصين .	تسجيلات مارك. رؤوس الموضوعات المتخصصة .
٤	الحالة	استاتيكية ثابتة لا تتغير منذ إنشائها .	العنوان المؤلف تاريخ إنشاء مصادرالمعلومات .
		تكون ديناميكية متغيرة ربما تتغير بالاستخدام أو بمعالجة وعاء المعلومات آلياً.	درجة وضوح الصورة .

		ميتاداتا طويلة الأمد وهذه النوعية ضرورية للتأكد من استمرارية وعاء المعلومات في الإتاحة والاستخدام، ميتاداتا قصيرة الأمد وذلك لطبيعة حرية الحركة والتنقل.	الشكل الفني ومعلومات المعالجة . معلومات الحقوق . توثيق إدارة الحفظ .
٥	البناء	الميتاداتا البنائية التي تستخدم خدمة ميتاداتا محددة .	خطة دبلن المحوري . مارك .
		الميتاداتا الغير بنائية هي لا تستخدم بناء معين.	الحاشيات التفسيرية .
٦	الدلالات اللفظية	الميتاداتا المحكمة تتماشي مع شكل استنادي ومفردات موحدة .	مكنز العمارة والفنون . قواعد الفهرسة الانجلو امريكية .
		الميتاداتا غير محكمة لا تتماشي مع شكل استنادي ومفردات موحدة .	ملاحظات النص الحر.
٧	المستوي	ميتاداتا المادة وهي متصلة بكيانات المعلومات الفردية .	معلومات الشكل . تواريخ وتعليقات الصور المدونة .
		ميتاداتا المجموعات وهي متصلة بمجموعات كيانات المجموعات .	تسجيل مستوي المجموعة مثل تسجيلة مارك .

٣/١ نشأة ومراحل تطور مصطلح الميتاداتا :

١/٣/١ جذور مصطلح الميتاداتا :

كانت المكتبات وغيرها من مؤسسات المعلومات تقوم بتسجيل ووصف مقتنياتها من مواد المعلومات في سجلات أو

فهارس، وقد تطورت هذه الأدوات، وتنوعت عبر الزمن، سواء من حيث المحتوي أو من حيث الشكل فقد كانت في بداية الأمر بسيطة وكانت نظم التصنيف عريضة ، وفي أوائل القرن العشرين ابتكر ملفل ديوي ١٨٧٦م نظام التصنيف العشري وبدأ يطبق في المكتبات منذ ذلك التاريخ ، كما تعاونت جمعيات المكتبات في الولايات المتحدة وبريطانية وأصدروا قواعد مقننة للفهرسة الوصفية ، كما قدمت مكتبة الكونجرس بالولايات المتحدة قائمتها لرووس الموضوعات كأساس التحليل الموضوعي بالمكتبات ، وانتقلت الفهارس من الفهارس المطبوعة إلي الفهارس البطاقية .

وفي منتصف القرن العشرين حدثت طفرة في مجال المكتبات بظهور الحاسبات الآلية في مجال المكتات بصفة عامة ومجال تنظيم المعلومات بصفة خاصة ، حيث بدأ انتشار الانترنت على نطاق العالم وصار مستودعا للمعلومات بكاقة أشكالها ، فكان يجب متابعتها والوصول اليها بسرعة ويسر وكان لابد من البحث عن أداة أو وسيلة تساعد على تنظيم المعلومات الالكترونية وإتاحتها للباحثين والمستفيدين من الشبكة، ومن هنا جاءت الميتاداتا ثم ظهرت بادرة دبلن كور الذي يشتمل

على عدد من عناصر البيانات اللازمة لوصف المصادر الالكترونية وقد تطور هذا المعيار تطورًا كبيرًا ، فلم يعد وصف المصادر قاصرًا على المكتبيين فقط أنما شاركت فئات اخري كثيرة في هذا العمل المرتبط بشبكة الانترنت ، ولم تعد عناصر البيانات قاصرة على الوصف وإنما امتدت لتغطي جوانب اخري تتعلق بامور مثل الحفظ والملكية والتقنية والادارة ، فالفكرة في الميتاداتا هو أن يصاحب مصدر المعلومات بياناته اواصفة التي تيسر تحدد هويته واسترجاعه وضبط استخدامه .

٢/٣/١ نشأة وتطور مصطلح الميتاداتا :

وقد أدت التطورات التي حدثت في القرن العشرين المرتبطة بوجود كم هائل من المعلومات على الإنترنت إلى الحاجة إلى نوع من التمثيل المعياري أو المقنن لمصادر الإنترنت و البحث عن وسيلة مناسبة تعمل علي تنظيم مصادر المعلومات الإلكترونية وإتاحتها للمستفيدين من خدمات الشبكة ، حتى يمكن اكتشاف المعلومات المتاحة الأكثر نفعًا تلك التي تلبي احتياجاتنا للمعلومات ، وهو ما ساعد على شيوع استخدام مصطلح الميتاداتا للدلالة على المعلومات عن مصدر ما.

وكان من الطبيعي ألا تكون نشأة الميتاداتا في أحضان المكتبيين هذه المرة كما كان الأمر من قبل لمصادر المعلومات التقليدية، وإنما نشأت الميتاداتا في أحضان المعنيين بالبيئة الإلكترونية بصفة عامة وتنظيم المعلومات بصفة خاصة، وظهر مصطلح الميتاداتا في الانتاج الفكري منذ الستينات من القرن العشرين ، وكان استخدامه من قبل مبرمجي المواقع الالكترونية ، وقد تم استخدامه في الانتاج الفكري بمجال المكتبات في منتصف التسعينات من القرن العشرين .

يشير بعض الباحثين إلى أن المصطلح بدأ يظهر بشكل واضح في الإنتاج الفكري عن نظم إدارة قواعد البيانات في الثمانينيات من القرن العشرين ، وأن استخدام المصطلح ميتاداتا من جانب علماء الحاسوب كان لوصف المعلومات المطلوبة لتوثيق خصائص المعلومات المحتواة في نظم إدارة قواعد البيانات ، ونظرًا لأن الحاسوب كان يمثل المحيط للبيانات التي توصف والبيانات الواصفة نفسها فقد عُرّفت الميتاداتا ببساطة على أنها بيانات عن بيانات ، وعلى الرغم من أن مصطلح ميتاداتا لا يستبعد البيانات غير الإلكترونية إلا أنه غالبًا ما ينطبق على البيانات في شكلها الإلكتروني.

وقد ظهرت الميتاداتا في البداية من دون تقنين وكان يتم تطبيقها دون شكل موحد وشامل ما دعا إلي وجود طريقة لتوحيد قواعد ونظم الميتاداتا ، وقد أثمرت هذه المحاولات عن تصميم دبلن كار لوصف المواقع على الانترنت عام ٢٠٠١م ويتسم هذا التقنين بالبساطة وسهولة التعلم ويمكن إضافته إلي الموقع بسهولة وهو معترف به من قبل **WWW** ، كما يعتبر من أشهر المبادرة للميتاداتا في عام ١٩٩٥ ؛ حيث اجتمع الحاسوبيين والناشرين والمكتبيين للاتفاق حول عناصر البيانات اللازمة لوصف المصادر، وقد تطورت الميتاداتا منذ ذلك الوقت تطورًا كبيرًا واتسع نطاقها لتغطي إلى جانب الوصف جوانب أخرى كثيرة مثل الاكتشاف والإدارة والحفظ والملكية، واتسع نطاقها أيضا لتتعامل مع المصادر الإلكترونية وغيرال إلكترونية ومع المصادر المكتبية وغير المكتبية، وصارت الميتاداتا ملكًا للجميع وليس للمفهرسين في المكتبات فحسب.

٣/٣/١ مراحل تطور الميتاداتا :

مرت الميتاداتا منذ بداية نشأتها بالعديد من مراحل التطور حتي وصلت إلي المفهوم المتعارف علية الآن يمكن حصرها في الثلاثة مراحل وهي :

☒ **المرحلة الأولي :**

ترجع هذه المرحلة إلي عام ١٩٦٩م حيث استخدم مصطلح الميتاداتا لأول مرة من جانب مهندس أمريكي يدعي جاك متخصص في علوم الحاسبات الآلية ، والذي قام بعمل مسح شامل في مفردات الإنتاج الفكري المتاحة في تلك الفترة بهدف التأكد من عدم استخدام هذا المصطلح الوليد من قبل وبعد هذا البحث قرر جاك تسجيل مصطلح الميتاداتا في الولايات المتحدة الأمريكية كأسم لشركة تجارية تعمل في مجال خدمات الحاسبات الآلية ، وفي هذه المرحلة نلاحظ أنه لم يكن هناك أي علاقة رابطة بين مفهوم مصطلح الميتاداتا في تلك الفترة وبين المفهوم المتعارف عليه في الوقت الراهن .

☒ **المرحلة الثانية :**

بدأت هذه المرحلة عندما استشعرت فيها المؤسسات الحكومية الأمريكية المستخدمة لأنظمة المعلومات الجغرافية بمدي أهمية تنظيم وفهرسة مصادر معلوماتها الأمر الذي استوجب تسهيل وصفها وسرعة الوصول اليها وقد دعا ذلك فجدس إلي إطلاق معيار للميتاداتا وأطلق عليه معيار csdgm وسرعان ما انتشر

استخدام هذا المعيار على مستوي الهيئات والمؤسسات الحكومية في الفترة من عام ١٩٩٣ إلي ١٩٩٤، وبعد ذلك تم تطوير العديد من المعايير في الولايات المتحدة الأمريكية .

☒ المرحلة الثالثة :

هي المرحلة الأحدث حتي الآن بدأت عام ١٩٩٥م حيث عقد مؤتمر دولي بالولايات المتحدة الأمريكية وكان من نتائجة أصدار معيار دبلن كور وقد لقي مقبول من الجميع ، وفي عام ١٩٩٦م تم عقد ورشة عمل بالولايات المتحدة الامريكية وتم اقتراح بناء هيكلي خاص بمعيار دبلن وتم قبول هذا الاقتراح من جانب الرابطة المسئولة عن تطوير الشبكة العنكبوتية العالمية الامر الذي ساعد على ربط هذا المعيار بالتطورات التي تشهدها شبكة الويب ، وفي سبتمبر عام ١٩٩٦ تم عقد ملتقي أخر وقد انتهي هذه الملتقي إلي امكانية تطبيق معيار دبلن كور على مجموعات الصور والرسومات ، و في مارس ١٩٩٧ تم عقد ورشة عمل باستراليا وانتهت بالموافقة على اتاحة ونشر معيار دبلن كور على المستوي الدولي .

١/٤أسباب ظهور الميتاداتا :

نتيجة لأستخدام الحاسب الآلي ظهرت عدة أشكال مقننة لتخزين تسجيلات للوصف الببليوجرافي ولعل أشهرها صيغة مارك، وهذه الصيغة ولعدة عقود كانت ولازالت الصيغة القياسية المفضلة لدي المكتبات ومراكز المعلومات ، وتكمن أهمية هذه الصيغة في كونها أداة موحدة ومقننة تتيح تبادل التسجيلات الببليوجرافية بين المكتبات وبذلك تتفادى تكرار الجهود في فهرسة وتصنيف المقتنيات ، وهذه الصيغة صممت لتتوافق مع نوعية أوعية المعلومات المتوفرة في ذلك الوقت وهي في الأعم والأغلب مطبوعة ، باستثناء بعض الأشكال المرئية والمسموعة ، وقد لاقت هذه الصيغة قبولا في الأوساط المكتبية لدرجة ظهور أشكالًا مختلفة منها حسب نوعية الأوعية (مخطوطات _ نوت موسيقية وغيرها ...) .

ومع ظهور الإنترنت ظهرت نوعية جديدة من أوعية المعلومات تتمثل في مواقع الإنترنت والمصادر الاخري المتاحة بها ، إلا أن هذه المواقع ظهرت بشكل عشوائي وغير منظم ، فيصعب الوصول للمعلومات بداخلها برغم من ظهور محركات البحث ذات القدرات المتقدمة إلا أن المشكلة لازالت قائمة وذلك

أنها تستخدم اللغات الحرة الغير المقيدة التي تعتمد على تكشيف الكلمات والمفردات آليا دون التحليل الموضوعي لمحتوي المادة والذي يتطلب عادتًا جهدًا بشريًا ، وكحل جزئي لهذه المشكلة ظهر ما يعرف بالميتاداتا وهي عبارة عن بيانات تأخذ الصيغة الببليوجرافية عن صفحات الآنترنت ومصادرها الأخري وهي مخبأة ضمن ترميزات (اكواد) الصفحة ولا تظهر للقارئ عند قراءة تلك الصفحة؛ لذلك سميت بالبيانات الخلفية ، وهذه البيانات الخلفية ظهرت بدون تقنين دقيق لها ، ومع التطور السريع للإنترنت برزت الحاجة إلي المزيد من التخصيص في تلك البيانات لتفي بمتطلبات الجهات التي تحتاج إلي المعالجة والتنظيم الدقيق لتلك المصادر ، واهتم المتخصصون في المكتبات بذلك ، وتم عقد اجتماع بمدينة دبلن لتقنين هذه البيانات وتخصيصها بشكل أكثر ، ومن نتائج هذا المؤتمر ما يعرف الآن بدبلن كور والذي تبنتة منظمة NISO المنظمة الوطنية لمواصفات المعلومات بالولايات المتحدة الامريكية وهذه المواصفات القياسية قسمت تلك البيانات إلي خمسة عشر عنصرًا هي :

" العنـوان _ المنشـئ _ الموضـوع _ الناشـر _ الوصـف _ المسـاهم _الشـكل _ النـوع _ التـاريخ _ اللغـة _ المعـرف _ المصدر_ الحقوق _ العلاقة _ التغطية" .

ومن خلال ذلك يمكن حصر الأسباب التي أدت لظهور الميتاداتا في :

١. إن تكاثر وتنوع الكيانات الرقمية المتاحة على شبكة الانترنت والتي ربما تكون عديمة الفائدة ولا يستطيع المستفيد التعرف عليها أو معرفة وجودها من عدمه ، وسبب ذلك عدم توفر المعلومات التي تحدد هويتها وتوثقها لذلك ظهرت الميتاداتا التي تهتم بوصف الكيانات الرقمية وتحدد هويتها من أجل اكتشاف واسترجاع سهل وسريع من قبل محركات البحث والادلة .
٢. عندما بدأت المصادر الالكترونية في الظهور كان التركيز الأساسي ينصب على عملية إنشائها دون التفكير في كيفية توثيقها وإيجادها من قبل الأخرين ومع تزايد استخدام الإنترنت وتزايد الإعتماد عليها كوسيلة أساسية لتخزين ظهرت الحاجة إلي نوع ما من التوثيق المقنن لمصادر الانترنت حتي يمكن إكتشاف المعلومات الأكثر نفعًا وتلبية لإحتياجات المستخدمين

للإنترنت ، إذ أن استخدام الأدلة ومحركات البحث لم يكن بالفعالية المنشودة لأن ليس كل ما يتم نشره على الانترنت من مصادر المعلومات هو ما يتم تكشيفه من قبل محركات البحث والأدلة لذلك يعاب على الأدلة محدودة التغطية وعلى محركات البحث عدم الدقة في الرد على استفسارات المستفيد ، كما أن استخدام قواعد الفهرسة التقليدية بالرغم من دقته إلا أنه يعد نظامًا معقدًا ومكلفًا ويستغرف وقتًا طويلًا لتطبيقه فكان الحل الأمثل هو الميتاداتا التي تتميز بأنها اكثر بساطة من قواعد الفهرسة وأكثر فاعلية من أداء محركات البحث كما أنه يمكن فهمها بسهولة من جانب الناشرين والمؤلفين وغيرهم من الفئات المعنية بإنتاج المصادر الإلكترونية .

٣. أن محركات البحث تستطيع قراءة ورؤية والتعامل مع نسبة قليلة جدا من المعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت والنسبة الأكبر منها تعتبر من الأجزاء المعزولة حيث أن محركات البحث لا تستطيع فهرسة محتوى موقع أو صفحة ما إذا لم يكن هناك وصف للصفحة وأجزائها المختلفة وهي تختلف في قدرتها عن قدرة الإنسان الذي يمكنه فهم صفحات الإنترنت وبالتالي لايمكن تحليلها وإدراك محتوياتها بسهولة ؛ لذلك تعتبر

الميتاداتا وسيلة رئيسة في أن يكون البحث عن المصادر الإلكترونية أكثر كفاءة في تحديد المصدر أو المصادر ذات العلاقة بما تم البحث عنه حيث أنها تقدم للشبكة بيانات مهيكلة عن هذا المصدر بالاضافة لدورها في بناء التسجيلات الببليوجرافية لوصف المصادر الالكترونية على شبكة الإنترنت.

٤. تسهيل عمليات اكتشاف المصادر فكلما زاد عدد المصادر المبنية على الويب فإن المواقع التي تجمعها يمكن أن تقوم بربطها بناء على موضوعها أو الجمهور المستخدم لها : وهي تفعل ذلك ديناميكيا من خلال تحسين قواعد البيانات التي تحتفظ الميتاداتا .

١/٥ أهمية الميتاداتا :

إن تدفق البيانات بكم هائل عبر الإنترنت يعد مشكلة حقيقية حول كيفية التعامل معها فالعالم اليوم يتحول من نظام اقتصادي تسانده المعلومات الى نظام معلوماتي يطوى الاقتصاد بداخلة وأن القائمين على إعداد مواقع الإنترنت هم بالأصل ليسوا بموثقين ، لذلك لا يعطى أهمية للبحث عبر مفهوم النص بقدر ما يعطى أهمية للبحث عبر شكل كتابة النص داخل الموقع، لذلك وجبت فهرسة وتكشيف المواقع المهمة لكي تسهل عملية

الوصول للمواقع المراد البحث عنها : **تتمثل أهمية الميتاداتا في ما يلي :**

١. تسهيل اكتشاف المصادر من خلال تحديد هويتها(مصدره) وأماكن تواجدها، الوصف والتحديد للتعريف بالموقع وإمكانياته وحدوده ووخصائصه .

٢. امكانية التشغيل البيني الذي يسمح بتبادل البيانات بأقل قدر من الوظائف والحد من ضياع المحتوى وبصرف النظر عن اختلاف بيئة البرمجيات أو بنية البيانات أو واجهات التعامل .

٣. ضمان إتاحة المصادر مستقبلاً من خلال تطوير الميتاداتا المعنية بالحفظ والاختزان التاريخي للمصادر الرقمية.

٤. توفير محددات رقمية ثابته ومميزة تساعد في التمييز بين كل كيان معلوماتي وآخر.

٥. الميتاداتا طريقة لإدارة الكيانات الرقمية ؛ حيث إن هناك العديد من حزم البرمجيات التي تستخدم الميتاداتا كطريقة لإدارة المصادر الإلكترونية ، سواء أكانت جداول أم قوائم الاحتفاظ للسجلات أم من أجل الحفظ الرقمي.

٦. توثيق وتتبع معلومات مستويات حقوق النشر والاستنساخ والذي يعتبر من أبرز ما تمتاز به الميتاداتا.

٧. الميتاداتا تعزز أداء الاسترجاع أو تحسن منه ؛. فهي تزيد في استرجاع معلومات مناسبة للمستفيد وتقوم بتحسين نسبة التحقيق للمعلومات المسترجعة وذلك باستبعاد الأخطاء اللغوية والافتباسات اللغوية حيث تسمح الميتاداتا بمقارنة الكلمات بناءً على المفهوم والمعنى وليس اللفظ.

٨. يمكن أن تساعد الميتاداتا في تقرير موثوقية البيانات ؛ حيث تقدم تتبع (تعقب) مراجعة لإنشاء الملكية والموثوقية للكيان الرقمي مثل : وثيقة او صورة إلكترونية .

٩. تعد أداة تحقق فائدة عالية لأصحاب المصادر والمواقع، فهي تساعدهم في التعريف بها.

١٠. توفير الحماية الملكية الفكرية للمصدر .

١١. توفير معلومات تفيد بمعرفة البرمجيات ومعدات التشغيل الخاصة بالملفات الرقمية.

١٢. الميتاداتا هي الوسيلة الرئيسية لجعل البحث عن المصادر الإلكترونية على شبكة الإنترنت أكثر كفاءة.

١٣. الميتاداتا مصدراً أساسياً لأخصائي المعلومات والمكتبات في بناء التسجيلات الببليوجرافية التي يعدها لوصف المصادر الإلكترونية على شبكة الإنترنت.

١٤. الميتاداتا لها القدرة على الجمع بين المصادر المتماثلة ، على سبيل المثال ، عندما يفهم محرك البحث أن ((جورج مورس)) كان رساماً هولندياً فإنه بإمكانة الإجابة عن استعلام بحث حول " الرسامين الهولنديين " الذين هم على تواصل مع صفحة ويب حول (جورج مورس رغم أن الكلمة المحددة) "رسامين هولنديين " لا توجد على تلك الصفحة، هذه الطريقة التي تعرف بالتمثيل المعرفي ، هي ذات اهتمام خاص بالنسبة لمحتوى الويب.

١٥. تسهيل اكتشاف المعلومات ذات الصلة فبالإضافة إلى اكتشاف المصدرفبإمكان ما وراء البيانات أن تساعد على تنظيم المصادر الإلكترونية وتسهيل القابلية للتشغيل المتبادل ، ، ودعم عمليات أنشطة الأرشفة والحفظ.

١٦. تمييز المصادر غير المتماثلة.

٦/١ نظم الميتاداتا :

تقسم نظم الميتااتا إلي ثلاث صيغ ويقصد بصيغة الميتاداتا صيغة البيانات المكونة لميتاداتا الوعاء الالكتروني من حيث سهولة وتعقد المعلومات المضافة لكل وعاء إلكتروني وهي ثلاث صيغ وهم :

- **الصيغة البسيطة :** وهي تضم بيانات يتم إنشائها آليا بدون هيكلة أو بنية أو تصميم معين وتعد محركات البحث ALTA VISTA _ YAHOO من ضمن تلك الفئة .

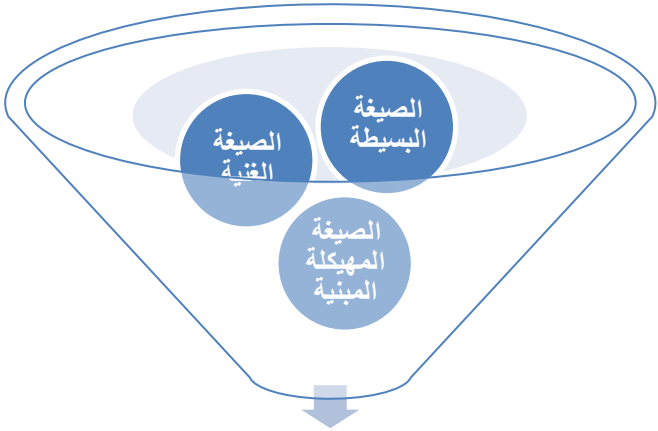
- **الصيغة المهيكلة المبنية :**

تتضمن عناصر بيانات الميتاداتا الرسمية التي أنشئت للمستفيد العام وتقوم على أساس ضم المعايير مع البيانات بحيث تسمح للمستفيد تحديد قيمة المصادر وأهميتها بالنسبة له ويتم إنشاء هذه الصيغة من قبل أشخاص غير متخصصين في الوصف الببليوجرافي ومن أمثلتها معيار دبلن كور كمعيار لوصف البيانات وتحديد قيمة المصادر وأهميتهابالنسبة للمستخدم .

- **الصيغة الغنية :**

يتم إنشائها من قبل متخصصين في الاعداد الفني مثل المفهرسين وهي لانشاء أوصاف أكثر شمولًا وتفصيلًا وقد تدمج بين عناصر الميتاداتا ومعايير الترميز والمحتوي مثل : التسجيلات البيلوجرافية التي تنشأ باستخدام مارك وقواعد

الفهرسة الانجلو امريكية في طبعتها الثانية وهي تستخدم لتحديد مواقع مصادر المعلومات .



شكل رقم (١) نظم الميتاداتا

إن إعداد الميتاداتا يدويًا باعتماد الصيغة الثانية (البنائية والمهيكلة) والصيغة الثالثة (الصيغة الغنية) يجعل من الميتاداتا قيمة مضافة للمصدر الالكتروني وهي :

١. يضمن الثبات والتطابق بين المصادر .
٢. يضمن لنا التنوع في اسرجاع مصادر لموضوع واحد بمسميات مختلفة .

يعتبر البحث باعتماد الكلمات المفتاحية من أهم الاسباب التي تؤدي إلي ضعف في نسبة التحقق للوثائق المسترجعة خاصة مع بحث النص الكامل لأنه يعتمد على اللغة الحرة التي استخدمت في الوثيقة .

٧/١ طريقة تقييم الميتاداتا :

يتم تقييم علامات التعريف بواسطة محركات البحث للمساعدة في تحديد مدى ملاءمة صفحة الويب . يمكن إنشاء بيانات التعريف يدويا أو عن طريق معالجة المعلومات تلقائيا. الإنشاء اليدوي يعتبر اكثر دقة حيث يسمح للمستخدم بإدخال أي معلومات يشعر أنها ذات صلة أو ضرورية لوصف الملف.

٨/١ الميتاداتا والفهرسة :

١/٨/١ الفهرسة في البيئة الالكترونية :

شهدت السنوات الأخيرة عديد من التطورات في مجال الفهرسة التي كان لها تأثيرها على تأهيل المفهرس وتدريبه ، ويمكن إبراز هذه التطورات فيما يلي :

١. الانتقال من الفهرسة اليدوية إلي الفهرسة المحوسبة ، وما ارتبط بذلك من التحول من الفهرس البطاقي إلي الفهرس

المتاح على الخط المباشر opac وإمكان استخدامه كبوابه للبحث عبر شبكة الآنترنت .

٢. تزايد الاعتماد على قواعد البيانات الكبيرة في الحصول على بيانات الفهرسة فيما يعرف بالفهرسة المنقولة .

٣. صدور طبعة مراجعة من قواعد الفهرسة الانجلو أمريكية وهي الطبعة الثانية مراجعة ، متضمنة تغييرات وتعديلات في بعض القواعد .

٤. صدور مارك ٢١ للاستخدام عام ٢٠٠٠كنتيجة للاتفاق بين الولايات المتحدة وكندا لدمج أشكال مارك القومية لهما .

٥. أدي انتشار المصادر الإلكترونية وخاصة تلك المتاحة عن بعد إلي الاهتمام بفهرسة تلك المصادر وإعداد الأدوات اللازمة لاسترجاعها وجري النظر في الاعتماد على محركات البحث في استرجاع المعلومات من خلال الشبكة العنكبوتية أو فهرسة تلك المصادر بنفس الطريقة المتبعة لفهرسة المواد التقليدية ؛ حيث يتم إنشاء تسجلات مارك لتلك المصادر وإضافتها إلي فهارس المكتبات ، كما تم التفكير في الاستعانة بمعايير الميتاداتا لتنظيم مصادر المعلومات .

٨/١ /٢ أوجه التشابه والاختلاف بين الميتاداتا والفهرسة :

وضح دكتور محمد فتحي عبدالهادي أوجه التشابة بين الفهرسة والميتاداتا وهي :

- ❖ أن لهما نفس الهدف في تقديم الوصف والوصول للمواد ومصادر المعلومات بسرعة .
- ❖ أن العمليات المستخدمة لإنشاء الأوصاف متشابهة إذ أن كلاهما يركز على الخصائص التي تتيح للمستفيدين تحديد مصادر المعلومات واختيار المصادر الأكثر ملاءمة لاحتياجاتهم .
- ❖ أن هناك أوجه تشابه في كثير من الخصائص بالنسبة لكل من المصادر الالكترونية والمصادر الغير الكترونية فإن كلا منهما لدية العنوان والمنشئ(المؤلف) وتاريخ الإنشاء والمادة الموضوعية الوصف المادي ... إلخ .
- ❖ الجمع بين المصادر المتماثلة على أساس الشكل والمضمون.

أما أوجه الإختلاف بينهما تتمثل في :

١. الإنشاء : غير المهنيين في المكتبات مقابل المهنيين للفهرسة.

٢. الغرض : لإكتشاف المصدر وليس مجرد الوصف .

٣. المـواد المغطـاة : المصـادر الإلكترونيـة مقابـل مختلـف المصادر .

٤. طبيعة المواد : مصادر الإنترنت ليست لها حوامل مادية ، مثل الكتب أو الخرائط أو الاقراص المدمجة (مثل ٥٤٠ ص : ايض ؛ ٢٤سم أو اكاسيت فيديو ١٥دق) .

٣/٨/١ علاقة الميتاداتا بالفهرسة والتكشيف:

لقد أثرت البيئة الشبكية الرقمية وخطط وتقنيات الميتاداتا ومعاييرها على فهارس المكتبة ووظائف اختصاصي الفهرسة للعمل على نحو فعال في توجيه توظيف فهارس المكتبة والفهرسة في هذه البيئة،وهذه التطورات قد فرضت مسميات جديدة فمثلاً اختصاصي الفهرسة يمكن أن يطلق عليه اختصاصي ميتاداتا ، كما أن اختصاصيو الميتاداتا في عالم التكشيف يطلق عليهم اسم المكشفيين ، وليس بالضرورة أن يكون كل مفهرس ملماً على نحو مباشر بمعاييرَ الميتاداتا المتعددة ولكن كل مفهرس سيكون مشتغلاً داخل إطار متعدد المخططات والمعايير.

الفصل الثانى:

أنواع الميتاداتا وطرق إعدادها

١/٢ :أنواع الميتاداتا .

٢/٢ وظائف الميتاداتا .

٣/٢ مسؤولية (إعداد) الميتاداتا .

٤/٢ كيفية إنشاء الميتاداتا .

٠/٢ تمهيد:

التطور الهائل في مجال التكنولوجيا هو ضرورة حتمية للتقدم العلمي الذي يشهده العالم في هذه الآونة، وأصبحت المعلومات والبيانات تنشأ وتبث وتعالج في شكل إلكتروني من خلال الحاسب الآلي، ومع هذا النمو الهائل لمصادر المعلومات الإلكترونية أصبح من الضروري أن يكون هناك دور فعال في إتاحة واسترجاع هذه المصادر الإلكترونية، ومن هذا المنطلق بدأ يظهر في الساحة المكتبية مفهوم الميتاداتا MetaData .

ويعد إيجاد وإتاحة المقتنيات الدور الرئيسي للميتاداتا في البيئة الإلكترونية وهذا متصل بالطبع مع الميتاداتا الوصفية ، ولكن هذا يعد في الحقيقة نوع واحد فقط من الميتاداتا التي يمكن وضعها في الاعتبار ، حيث يوجد أنواع أخرى فرضتها طبيعة المعلومات الرقمية.

١/٢:أنواع الميتاداتا :

من الممكن تصنيف الميتاداتا وفقاً لوظائفها إلي فئات محددة ، وفي الحقيقة هناك من يقسم الميتاداتا إلي ثلاث فئات واسعة وهي : وصفية وإدارية وبنائية وهو التصنيف الأكثر شيوعاً عن الميتاداتا ، ولكن هناك تصنيفات أخري أكثر تحديداً

، وعامة لا تملك هذه الفئات دائماً حدود فاصلة محددة بدقة وغالباً ما تعرض مستوي كبير من التداخل .

الشكل رقم(٣) الأنواع الأكثر شيوعًا للميتاداتا

ويمكن تقسيم الميتاداتا إلى أنواع التالية :

- **الميتاداتا الوصفية :**

هي أشبه بالفهرسة الوصفية وإجراءاتها والتي من خلالها يمكن التعرف وفهم ما تم الحصول عليه من محتويات المواقع ومصادر المعلومات الرقمية ، حيث يتم إعطاء العنوان للمعلومات الرقمية، من هو المسؤول عن إيجادها وإنشائها،

مؤلف مثلاً (كشخص) أو هيئة ، تحديد الموضوع أو الكلمات المفتاحية الدالة، اللغة المستخدمة ، تاريخ إعداد المادة وتحويلها إلى الشكل الرقمي ، الشكل المتوفر للمادة (format) بالرغم من كونها مادة رقمية ، كما إنها تمثل بيانات تعرف بالمصادر الإلكترونية ومحتوياتها الفكرية ؛ وهي تضم الأنواع التالية من المعلومات :

١. البيانات اتي تحدد هوية مصدر المعلومات .

مثل : المؤلف / العنوان / تاريخ الإنشاء / المعلومات المتعلقة بالمصدر النظري الذي اشتق منه الكيان الرقمي.

٢. بيانات التنظيم الفكري ، مثل : الضبط الإستنادي.

٣. بيانات الوصول الفكري مثل : التصنيف ، رؤوس الموضوعات.

وتقوم الميتاداتا الوصفية بمساندةعمليات :

- استكشاف مصادر المعلومات (اي كيفية ايجادها).
- التعريف بها (أي كيفية تمييز المصدر عن غيره من المصادر الاخري المشابهة له) .
- اختيارها (أي كيفية تحديد أم مصدر ما يلبي احتياجات معينة.

- التجميع (اي تجميع كل نسخ العمل الواحد بعضها مع بعض.
- الاقتناء (اي الحصول على نسخة من مصد المعلومات أو الوصول إليها .

ولكن هناك جملة من المواصفات الواجب ذكرها لمساعدة الباحثين والمستفيدين التعامل معها وهي :

١. نوع الحواسيب المستخدمة ومواصفاتها .
٢. البرمجية أو البرمجيات الواجب استخدامها وتوفرها .
٣. التغطية : وتشمل عدد الصفحات أو المجلدات للأصل الورقي المحول إلى شكل رقمي .
٤. السنوات المشمولة بهذه العملية خاصة بالنسبة لمقالات المجلات.

- **الميتاداتا البنائية (ذات العلاقة بالتركيب المادي والشكل):** ويشمل هذا النوع وصفاً متكاملاً للمواد ومصادر المعلومات التي تم تحويلها من شكلها التقليدي إلى الشكل المحوسب الجديد ، وهي معلومات آلية تدل على كيفية الجمع بين الكائنات المعقدة ، مثال : الصفحات الورقية (كيف يتم ترتيب الصفحات لتشكل فصولًا وأبوابًا في كتاب) ثم عدد الصفحات التي غيرت الشكل الورقي إلى الشكل الرقمي لأن التحول سيتغير حتماً بين أعداد الصفحات من الشكل الورقي إلى الشكل الرقمي، كذلك أعداد

الفصول والكشافات والمراجع التي كانت موجودة في الأصل الورقي ، كذلك ويشمل هذا النوع أعداد وقوائم الأشكال والرسومات إذا كان الكتاب يحتوى عليها ، وهذا النوع يساعد الباحث فى مراجعة هذه الأمور أثناء عملية البحث عن النص والمعلومات الرقمية المطلوبة.

وتقوم الميتاداتا البنائية بعدة عمليات وهي :

١. تعمل على تماسك الكيانات الرقمية بعضها البعض .

٢. تكمن وظيفتها في تسجيل الروابط :

- بين الملفات والصفحات المادية من ناحية .
- بين الصفحات والفصول من ناحية ثانية .
- بين الفصول والكتاب من ناحية ثالثة .

٣. تستخدم برمجيات العرض ميتاداتا البيانات البنائية في :

- عرض قوائم المحتويات .
- عمليات الانتقال المباشرة إلي فصل معين ، أو تقليب الصفحات للأمام أو للخلف .
- ربط الصوت مع النص المكتوب .
- ضبط تزامن الصوت المعلق مع النص المكتوب .

- توثيق طريقة ترتيب غناصر البيانات والصيغ التي ينبغي أن تظهر بها في مجموعات البيانات العددية أو الإحصائية .

- **الميتاداتا الإدارية :**

هي معلومات تستخدم لإدارة المواد وحفظها في المستودع ، كما تقدم معلومات عن متطلبات الإختزان وعمليات الانتقال ، وتساعد في الرقابة والاستنساخ وتضم البيانات التي تتعلق بأسلوب الإتاحة والإدارة وحفظ المصادر الرقمية ، ويمكن أن تقدم معلومات حول حجم الملفات وكيفية فتحها واستخدامها كذلك يمكنها أن توفر قيداً أو تسجيله (Records) حول كيف ومتى تم إنشاء وعمل المعلومات الرقمية ، كذلك معلومات حول توثيق هذه الملفات وبيانات عملية المعالجةالتي أجريت عليه ومعلومات عن الشخص المسئول عن إتاحته أو الوصول إليه ، وطرق حفظه إضافة إلى ما أصبح يعرف بإدارة حقوق الاستخدام(القيود المفروضة عن إتاحته أو الوصول إليه والإفادة منه أو استخدامه .

- **الميتاداتا الموجهة :**

وتستخدم من أجل المساعدة على الحصول على أشياء محددة ونحن عادة ما نعبر عنها بمجموعة من الكلمات المفتاحية في لغة طبيعية.

- **الميتاداتا الهيكلية:**

تستخدم لوصف تركيبة نظم الكمبيوترمثل : الأعمدة و الجداول والفهارس.

- **ميتاداتا الصور :**

من بين الأمثلة لملفات الصور التي تحتوى على الميتاداتا ، هنالك أشكال ملفات الصور المتبادلة (EXIF) وأشكال ملفات الصور المذيلة (TIFF) إدراج ميتاداتا الصور داخل ملفات TIFF أو EXIF هى طريقة للحصول على بيانات إضافية حول الصور، ميتاداتا الصور نحصل عليها من خلال تذييل الصور بالمواضيع والجمل الوصفية الأخرى تساعد مستخدمي الإنترنت على البحث عن الصور بسهولة عوضاً عن البحث من خلال مجلدات شاملة للصور، وبرنامج FLICKR هو مثال بارز لخدمة تذييل الصور ومن خلاله يقوم المستخدمين بتحميل الصور ثم وصف محتوياتها.

- **ميتاداتا البرامج :**

الميتاداتا تستخدم بشكل عرضي لوصف البيانات المستخدمة في برامج الهندسة التي تكون أكثر تجديد، الميتاداتا يمكن أن تحتوى على الشركة التي أصدرت البرنامج وتاريخ إنشاء البرنامج ورقم الإصدار.

- **ميتاداتا المستندات :**

أكثر البرامج تنشئ المستندات ، بما في ذلك Microsoft Wordومنتجات Microsoft office الأخرى تخزن الميتاداتا مع ملفات المستندات ، هذه الميتاداتا يمكن أن تحتوى على اسم الشخص الذي قام بتحرير الملف ، وعدد مرات طباعة الملف وكذلك عدد المرات التي روجع من خلالهاالملف، المواد المخزنة والنصوص المخزونة وتعاليق حول المستند .

- **ميتاداتا قاعدة البيانات العلائقية :**

كل نظام قاعدة ببيانات علائقي له آلياته الخاصة في تخزين الميتاداتا الأمثلة التالية تحتوى على ميتاداتا قاعدة بيانات علائقية:

- جداول عن كل الجداول الموجودة داخل قاعدة البيانات ، أسماؤها ، أحجامها وعدد الصفوف في كل جدول.

- جداول للأعمدة في كل قاعدة بيانات ، وفيما تستخدم هذه الجداول ، ونوعيه البيانات المخزنة داخل كل عمود.

- **ميتاداتا نظم المصادر : تضم :**
  - خصائص المصادر مثل: والرسوم البيانية ومخازن الأرشيف.
  - معلومات المصادر الوصيفة ، مثل وصف الملكية ، والتحديث ، والعوائق القانونية ، وطرق الدخول.
  - العمليات الخاصة بالمعلومات مثل: جدول أوقات العمل .
- **ميتاداتا تصنيف البيانات :** وهي معلومات الحصول على البيانات مثل:
  - إرسال جداول نتائج البيانات ، استخدام الملفات .
  - التحكم في مقاييس الجداول مثل : تعريف المقاييس.
  - مراجعة وتوثيق سجلات العمل مثل : سجلات تحويل البيانات .
- **ميتاداتا معلومات الأعمال :**

معلومات الأعمال هى عملية تحليل كميات هائلة من البيانات المتداخلة ، تخزن عادة فى قواعد بيانات كبيرة مثل مخازن البيانات وهى ترتبط بالأداء الوظيفي ومساعدة مستخدم

أعمال المقاولات في اتخاذ قرارات جيدة ، ميتاداتا معلومات الأعمال تفسر كيف تستعلم حول البيانات وكيف تقوم بتصفيتها وتحليلها بواسطة أدوات برمجية تخص معلومات الأعمال مثل أدوات التقارير .

- **ميتاداتا التقارير :**

هى وصف للتقارير والرسوم البيانية والاستعلامات وسلاسل البيانات وتصفية البيانات والمتغيرات فهي متعلقة بميتاداتا معلومات الأعمال حيث يمكن استخدامها لنفهم كيف أن التقارير المالية الشاملة تحسب ، وكيف أن المداخيل والمصاريف والفائدة تحسب من معاملات البيع والفردية المخزنة
داخل مخزن البيانات .

- **ميتاداتا تقنية المعلومات :**

هي كل البيانات المادية والمعرفة من داخل ومن خارج أي منظمة ، بما فى ذلك المعلومات حول البيانات المادية ، والمعالجات التقنية والمالية ، والقوانين ومعوقات البيانات ، وكذلك بنية أو تركيبة البيانات المستخدمة من شركة معينة. بعض المنظرين الآخرين أضافوا كذلك خدمات الويب والنظم والوصلات البينية لاحظ إن مثل هذه التعريفات توسع من مجال

الميتاداتا بشكل كبير لكي تشمل أكثر أو كل البيانات المطلوبة من طرف نظم إدارة المعلومات ، بهذا المعنى ، فأن فكرة الميتاداتا لها تداخلات كبيرة مع مجالات مختلفة مثل هندسة المقاولات وإدارة ملفات تقنية المعلومات.

- **ميتاداتا المكتبة الرقمية :**

هنالك ثلاث فئات من الميتاداتا التي عادة ما تستخدم لوصف الأشياء داخل المكتبة الرقمية :

- ميتاداتا وصفية : وهى المعلومات التي تصف المحتوى الفكري للأشياء مثل تسجيلات الفهرسة مارك هذا يستخدم بالخصوص في أغراض ببلوجرافية وفي البحث وفي استرجاع المعلومات.
- ميتاداتا بنيوية :هي المعلومات التي تربط كل عنصر بالآخر لتكوين وحدات منطقية "على سبيل المثال المعلومات التي تربط صور الصفحات المتفردة داخل كتاب معين مع صفحات أخرى لتكوين هذا الكتاب".
- ميتاداتا إدارية : وتشمل المعلومات التي تستخدم من أجل التحكم في العناصرأو التحكم في الدخول إليها ، هذا قد يشمل معلومات عن كيفية المسح الضوئي لهذا العنصر ،

وعـن شـكل تخزينــه ، ومعلومــات تخـص حقـوق الطبــع والترخيص ومعلومات تخص المحافظة على هذه العناصر لفترة طويلة.

- **الميتاداتا الجغرافية :**

يعود تاريخها إلى سنة ١٩٩٤م ، هي الميتاداتا التي تصف العناصر الجغرافية " مثل سلسلة البيانات والخرائط والملامح ، أو الوثائق التى تتضمن مكونات جغرافية).

✓ **ملحوظة {** ليست جميع أنواع الميتاداتا مرئية للمستخدم ، بل أن الميتاداتا الوصفية هي الوحيدة الظاهرة له ، وهي التي يستخدمها عند تصفحه للمصادر الرقمية وعند محاولته إيجادها }.

٢/٢ وظائف الميتاداتا :

وللميتاداتا العديد من المهام والوظائف الكثيرة للمعلومات الإلكترونية منها :

١. تساعد على تفسير المعلومات.
٢. تسهيل الوصول إلى المعلومات الآلية وتحديد المصادر ، والتمييز بين المصادر المتشابهه.

٣. تسمح بتبادل السجلات بين عدة أنظمة بعض النظر عن نوعية النظام أو البرنامج المستخدم.

٤. تنظيم المعلومات خاصة فى بيئة الويب بشكل دقيق بإطار يحدد كل عنصر بالوثيقة.

٥. تقوم بتوفير معلومات دقيقة عن أصل وحالة المصدر ومجال التغطية وفترة التداول وكذلك المصادر المتعلقة به.

٦. تحد من المشاكل اللغوية ومنها على سبيل المثال الكلمات التي تتضمن أكثرمن معنى أو تحتوى على غموض بالمعنى.

٧. توفير البيانات الوصفية والموضوعية للوثائق بشكل يتيح لنظم الحاسب قراءته ومعالجته في عمليات البحث والاسترجاع.

٨. تساعد محركات البحث على تكشيف الموقع بشكل أكثر دقة بدلاً من الاعتمادعلى بحث النص الكامل للموقع.

٩. إدارة المصادر ، حيث يمكن من خلالها التعرف على كل ما يتعلق بالكيان الرقمي من الناحية الإدارية مثل تاريخ الإنشاء ، التعديل ، حقوق التعديل ، صلاحيات التعديل.

١٠. تسجيل حقوق الملكية الفكرية ، وهو مهم في سياق التجارة الإلكترونية.

١١. تحديد المكان جغرافيا .

١٢. تصديق الموثوقية .

١٣. الإشارة إلي الحالة .

كما أن لكل نوع من أنواع الميتاداتا له وظائفه الخاصة به وهي :

وظيفة وصفية : تعني اسخدام الميتاداتا في تكشيف واكتشاف وتعريف المصدر الرقمي ووصف أو تعريف مصادر المعلومات من أجل تسهيل البحث والاسترجاع والإدارة ، وهي تشبة البيانات الببليوجرافية التقليدية فهي تحدد هوية المصدر وتصف خصائصة وتصور علاقاته بالمصادر الاخري وتقدم بيانات الموضع والتقييم للمصدر .

وظيفة إدارية : هي تعني استخدام الميتاداتا في إدارة مصادر المعلومات الالكترونية التي تهدف إلى تسهيل كلا من الإدارة والمعالجة طويلة وقصيرة المدى للمجموعات الرقمية ، وهى تتضمن بيانات فنية عن الكيانات مثل نوع وماركة الماسح الضوئي ودرجة الوضوح ونمط اللون وشكل الملف والضغط ومصدر الإضاءة والأجهزة والبرامج المستخدمة لإنتاج الصور ، وبيانات عن إدارة الحقوق مثل المالك وتاريخ حق الطبع وقيود

النشر والنسخ ومتطلبات الاستخدام وضبط الإتاحة ومعلومات الترخيص ، ومعلومات عن أنشطة الحفظ (التنشيط والهجرة ..الخ) ، ومعلومات عن الاستخدام مثل حفظ معلومات الأداء.

وظيفة للحفظ : تعني استخدام الميتاداتا في إدارة عملية حفظ مصادر المعلومات الإلكترونية فهي توثق الشكل المادي للمصدر وتوثق أسلوب عمل حفظ النسخ المادية والرقمية لها(توثيق التصرفات المتخذة لحفظ الإصدارات المادية والرقمية للمصادر مثل تاريخ تعديل الملف وبيئة نظام التشغيل ، وتساعد على تأكيد وجود الشئ الرقمي الوصول إليه فنيا على المدى الطويل).

وظيفة فنية: وتعني استخدام الميتاداتا في تحديد كيفية عمل وظائف النظام الذي يستخدمه المصدر في بيئته فهي توثق البرامج والمكونات المادية وتعمل على توثيق وتأمين البيانات مثل كلمات السر، ومفاتيح التشفير، وتتبع زمن الاستجابة في النظام.

وظيفة تحدد الاستخدام: وتعني استخدام الميتاداتا في تحديد مستوى ونمط استخدام المصدر فهي تتبع مسار المستخدم وتتبع

الاستخدام. وهي متصلة بمستوى ونوع استخدام مصادر المعلومات مثل تعقب الاستخدام والمستخدمين.

٣/٢ مسؤولية (إعداد) الميتاداتا :

يتم إنشاء الميتاداتا البنائية والادارية بواسطة العاملين الفنيين الذي يقومون أساسًا بترقيم أو إنشاء الكيان الرقمي أو يمكن أن تنتج خلال عملية أوتوماتيكية ، ويمكن أن تنشأ الميتاداتا في وقت إنشاء مصدر المعلومات سواء من خلال المؤلف أو تحت رعايته ويمكن أن تضاف في وقت لاحق كجزء من عملية الفهرسة التقليدية ، ومن المتوقع أن يسود النمط الأول من إنشاء الميتاداتا بشكل كبير لأن الطرق التقليدية لا يمكن أن تساير النمو الهائل والسريع للمصادر الالكترونية .

٤/٢ كيفية إنشاء الميتاداتا :

وهي تبنى بناء على عدة اعتبارات وهي: (من حيث المنشئ – من حيث أدوات إدراج تيجان الميتاداتا – من حيث مكان الإدراج) .

أولاً: من حيث منشئ الميتاداتا :تنشأ بثلاث طرق هي:

١. إنشاء الميتاداتا بواسطة زاحف الويب: الذي يعد أحد برامج محركات البحث والمسؤول عن البحث في الويب وجمع الميتاداتا عن طريق استخراج البيانات من صفحات الويب من تاج العنوان المكتوب بلغةHTML ومحتوى الجسم وتنتج ميتاداتا مشكوك في أمرها.

٢. إنشاء الميتاداتا بواسطة المحترفين المهنيين، مثل المفهرسين والمكشفين ومن الأشخاص الذي يملكون تدريباً رسمياً وكفاءة في استخدام الميتاداتا عموماً، فإنها تنتج ميتاداتا ذات جودة عالية .

٣. إنشاء الميتاداتا بواسطة صاحب المصدر، أحياناً يكون قادراً على إنتاج الميتاداتا ذات جودة أفضل من إنشاء الميتاداتا من قبل المفهرسين والمحترفين، عند العمل مع معيار دبلن كور، ومن ناحية أخري قد تكون رديئة؛ لأن صاحب المصدر قد لا يملك المعرفة في إنشاء الميتاداتا .

ثانيا: من حيث أدوات إنشاء الميتادتا:

هناك مجموعة واسعة من الأدوات لإنشاء تيجان الميتاداتا، منها ما هو بمقابل مالي وبعضها الآور متاح مجاناً ويتم التوجه لهذه الأدوات لأسباب عدة من أهمها قلة الأشخاص المؤهلين لإنشاء الميتاداتا وقلة المصادر المالية، وتلك الأدوات كالتالي:

١. الأدوات أو البرامج المستخدمة في تصميم المواقع وصفحات الويب، حيث يتم تلقائياً إضافة تيجان الميتاداتا.
٢. البرامج الآلية المعدة لهذا الغرض، وهي تقع في أنواع كثيرة وهي :

- **النماذج الجاهزة** :عادة تتاح من خلال بعض المواقع على الإنترنت، حيث تظهر كشاشة إدخال تحتوى على مسميات الحقول وما على المرء سوى إدخال قيم الحقل فى الخانة التى أمامه، وبعد انتهاء الإدخال يطلب من المدخل الضغط على أيقونة تنفيذ أمر إعداد قالب الميتاداتا وغالبا ما تسمح هذه النماذج بحفظ نسخة من القالب على الجهاز الخاص بمدخل البيانات.

- **أدوات الترميز:** وهى تساعد على هيكلة عناصر الميتاداتا وقيمها بالشكل (الهيكل) المراد وباللغة التى نختارها للترميز، على سبيل المثال بواسطة xml .
- **أدوات الاستخلاص(الاستخراج):**

وهى تقوم بشكل تلقائي بصنع الميتاداتا من خلال تحليل المصدر الإلكترونى، وهى مقصورة على التعامل مع المصادر الإلكترونية النصية فعلى سبيل المثال لا تصلح مع الصور والأشكال، والميتاداتا الناتجة تختلف جودتها بناء على جودة الأداة نفسها، وبصفة عامة ينبغى مراجعتها وعدم إقرارها مباشرة.

- **القوالب(المحررات):** وهي تسمح للمستخدم بأن يدخل قيم الميتاداتا داخل حقول محددة مسبقًا والتي تطابق مجموعة العناصر التي يتم استخدامها .
- **أدوات التحويل:**هي الأدوات التي تحول شكل الميتاداتا إلي واحد إلي آخر والتحويل من القوالب المختلفة المعايير للميتاداتا ، أو من مارك إليها والعكس ،من عيوبها أنه يكاد يكون من المستحيل العثور على كل العناصر مطابقة للصيغة الأولى وفي بعض الأحيان تختفي بعض العناصر بعد التحويل.

- **أدوات التجميع** :هي أدوات تنشأ الميتاداتا بشكل آليمن خلال تحليل المصادر الرقمية وجمع تيجان الميتاداتا الموجودة في منطقة الرأس HEAD بكود المصدر . ويجب أن نعتبر هذه الأدوات كمساعد في إنشاء الميتاداتا ويجب أن تراجع وتحررالميتاداتا الناتجة يدويًا أول بأول .

ثالثا: من حيث مكان إدراج تيجان الميتاداتا :

إدراج تيجان الميتاداتا يكون في منطقة الرأس فالصفحة المكتوبة بلغةHTMLتتكون من ثلاثة أجزاء:

- الخط/ السطر: ويشتمل على معلومات خاصة بإصدارة اللغةHTML .
- الرأس : وهذا الجزء يشتمل على عناصر الميتاداتا، مثل العنوان والكلمات المفتاحية.
- الجسم: وهو الذي يشتمل على المحتوى الفعلي للصفحة .

ويمكن دمج الميتاداتا داخل صفحات HTML من خلال مجموعة من الأكواد التي يطلق عليها META tage ، والتي تلعب دورًا رئيسيًا في عمليات الوصف والوصول إلي مصادر المعلومات المتاحة على شكل إلكتروني ، والاكودا التي يطلق

عليها META تساعد محركات البحث على تحديد مجموعات المعلومات التي تتعلق بالمحتوي الموضوعي لصفحات الويب ومن ثم استخلاص مجموعات البيانات التي من شأنها وصف الجانب الشكلي أو المحتوي الموضوعي لصفحات الويب من خلال إدخال مجموعة من الكلمات الدالة المفتاحية داخل العناصر المختلفة التي تتضمنها أكواد METAtage.

رابعًا: تيجان الميتاداتا :

عبارة عن جمل تصف مصادر المعلومات وتمكن من إيجاد واستخدام وإدارة وتقييم وحفظ تلك المصادر كما يتم استخدام تيجان الميتاداتا لتخزين المعلومات ذات الصلة بالمتصفحات ومحركات البحث. ويمكن أن تخدم بعض تيجان الميتاداتا غرضا خاصا بموقع الويب لتضمين أي معلومات يشعر مؤلف وثيقة الويب أنها ذات صلة بوصف الوثيقة. وتكتب تيجان الميتاداتا في شكل رمز موحد بلغة تهيئة النص الفائق HTML ، وتنقسم تيجان الميتاداتا إلي أنواع وهي :

تيجان NAME META :

وهي التيجان التي يتم استخدامها بواسطة محركات البحث كمصدر للمعلومات وينبغي استخدامها في تيجان الوصف والكلمات المفتاحية وغيرها ويتم صياغة هذه التيجان بالشكل التالي:

>"META NAME="name" CONTENT="content

ويقصد به سمة "المحتوىcontent وسمة "الاسمname وتتعلقان بميتاداتا الوثيقة.

تيجان HTTP-EQUIV :

وهي التيجان التي تتحكم في نشاط متصفح الانترنت وتساعد المتصفح في معرفة كيفيةالعرض الأفضل لصفحة الويب وهذه التيجان تدعمها أغلب متصفحات الانترنت الشهيرة مثل Internet Explorer / Microsoft بينما تتجاهلها بعض المتصفحات الآخرى مثل Web proxiesالذي بدأ في الانتشار في الآونة الأخيرة، وتضم هذه التيجان سمة "المحتوى" وسمة

http-equivوتتعلقـان بالتوجيهـات التـي تـتحكم أو توجـه متصفحات الويب Web.

الفصل الثالث:

معايير الميتاداتا

١/٣ معايير الميتاداتا.

١/١/٣ معيار مارك .

٢/١/٣ مبادرة تشفير النص(TEI) .

٣/١/٣ معيار نقل وتشفير الميتاداتا(METS) .

٤/١/٣ مخطط وصف كائن الميتاداتا (MODS) .

٥/١/٣ الوصف الأرشيفي المشفر (EAD) .

٦/١/٣ معيار الدبلن كور (Dublin Core) .

٧/١/٣ سياسة اختيار معايير وخطط الميتاداتا .

٣/٠ تمهيد:

مع ازدياد معدلات النشر الإلكتروني واستخدام الإنترنت من قبل العديد من الأفراد والمؤسسات للحصول على مصادر المعلومات وإتاحتها رقمياً واسترجاعها عند الحاجة إليها، من التفكير في طرق ومعايير جديدة، تهدف لجمع البيانات التي تصف هذه المصادر وتتعرف على محتواها الموضوعي، وتحدد وظيفة وعلاقة هذه المصادر بأوعية المعلومات الأخرى، وكيفية إدارتها والسيطرة عليها، إضافة إلى التحُكم في إتاحتها وإثبات حقوق الملكية الفكرية المتصلة بها، وتضمن وحدة وثبات الممارسة لهذ المصادر الرقمية سواء من جانب المسئولين عن المحتوى الفكري أو من جانب منتجي أو ناشري تلك المصادر ، لحل تلك المشكلات ظهرت فكرة أن تصاحب تلك المصادر بيانات واصفه تيسر تحديد هويتها واسترجاع وضبط استخدامها، والتي يتولى صاحب المحتوى تضمينها، تلك الفكرة أطلق على تسميتها مصطلح الميتاداتا .

الميتاداتا وهي عبارة عن مجموعة من التيجان تعمل على وصف المواقع الالكترونية وتمثيلها بما يحقق أهدافها والتي تعتبر وسيط بين المستفيدين من الموقع ومحركات البحث

فظهرت معايير مختلفة لتنظيم هذه التيجان بما يحقق جودتها ومن أمثلتها معيار دبلن كور وغيرها وغيرها من المعايير التي تعمل على تنظيم تلك التيجان .

١/٣ معايير الميتاداتا:

تتزايد أعداد صفحات المعلومات المنشورة على شبكة الإنترنت بشكل متسارع وغير منظم مع عدم معرفة كيفية تنظيم هذه الصفحات أو المعلومات لجعلها سهلة المنال أو قابلة للبحث الأمر الذي جعل هذا الكم الهائل من الصفحات يشبة مستنقع معلوماتي ، ومن هذه المنطلق بدأ الأهتمام بمفهوم الميتاداتا وطرق تطويرها ووضع معايير لها بهدف تسهيل الوصول إلي مصادر المعلومات وبدقة عالية وذلك باستخدام لغة مقيدة ومقننة للتعبير عن محتوي الوثيقة المنشورة على شبكة الإنترنت .

ونظرًا لتعدد خطط ومعايير الميتاداتا وتنوعها، أدى ذلك إلي تقسيمها وفقالاحتياجات المتخصصين في مختلف المجالات فمنها المتخصص ومنها العام:

القســـم الأول: هــو المعــايير العامــة المصــممة لاســتيعاب المعلومات من المصادر الرقمية بكافة أشكالها ومجالاتها، ومن أهم الأمثلة على هذه المعايير "معيار دبلن كور Duplin Cure" وقد نشأ هذا المعيار من أجل الحصول على مجموعة من العناصر المتفق عليها والتي يمكن أن توضع بواسطة منشئ أي مصدر إلكتروني، وقد شارك في وضع هذا المعيار خبراء في عدة مجالات متنوعة مثل ناشرين ومتخصصون في تطبيقات الحاسب الآلي وشبكات المعلومات، ومكتبيون ومنتجو برمجيات. ويضم هذا المعيار ١٥ عنصراً.

القسم الثاني: المعايير المتخصصة والتي تنطبق مع المعلومات في وسيط أو مجال معين، ومن أمثلة هذه المعايير "معيار وصف الأعمال الفنية CDWA"، و"معيار اللجنة الفيدرالية الجغرافية FGDS"، ومن أكثر هذه المعايير والمخططات شيوعا واستخداما نجد الآتى :

١/١/٣ معيار مارك :

تم تصميم معيار مارك MARC لوصف مختلف مصادر المعلومات الورقية ونقل أو تحويل البيانات من نظام إلى نظام آخر. وقد تم تطويره بدمج معياري مارك الامريكى ومارك الكندي لتكوين معيار مارك ٢١، ويعتمد مارك على المواصفة الأمريكية الخاصة بتبادل البيانات الببليوجرافية وكذلك يعتمد على معيارالأيزو ISO ٢٧٠٩ الخاص بتبادل البيانات، وتعد أقدم خطة عالمية لوصف المصادر الرقمية والذي يقصد به الفهرسة المقروءة آلياً أي الفهرسة التي يمكن قراءتها بواسطة الحاسب الآلي، وبشكل عام فقد تم تعريفها بأنها:شكل جديد للتسجيلات الببليوجرافية أعد من أجل تسهيل عمليات القراءة الآلية للتسجيلات الببليوجرافية لمصادرالمعلومات الإلكترونية وإتاحة الإمكانيات لتبادلها عبر الحاسبات الآلية، ويشمل الكتب والدوريات والخرائط والمواد السمعية والبصرية والإلكترونية، ويوجد في خطة مارك ٢١ عشرة تيجان أساسية يضم كل واحد منها ١٠٠ تاج مختلف عدا التاج الأول ٠٠x الذي يحتوي ٩٩ تاجًا .

جدول رقم (٣) تيجان صيغة مارك

فئات تيجان صيغة مارك الببليوجرافية	
٠xx	**معلومات الضبط والأرقام والرموز**
١xx	**المدخل الرئيسي**
٢xx	**العنوان والبيانات المرتبطة به (العنوان _ الطبعة _ البيانات النشر)**
٣xx	**الوصف المادي**
٤xx	**بيانات السلسلة**
٥xx	التبصرات
٦xx	حقول نقاط الوصول الموضوعية
٧xx	المداخل الإضافية غير الموضوع والسلسلة
٨xx	المداخل الإضافية للسلسلة
٩xx	حقول محلية
الرمز xx يعني مجموعة التيجان المرتبطة على سبيل المثال التاج ٢xx يعني كل التيجان التي تقع ضمن التاج : ٢٠٠-٢١٠-٢٢٠-٢٢١	

وتوجد خمسة أنواع من البيانات لأشكال مارك ٢١ وهى:

١. البيانات الببليوجرافية لتشفير أشكال البيانات الببليوجرافية في التسجيلات الخاصة بأوعية المعلومات.

٢. البيانات الاستنادية لتشفير البيانات الاستنادية المجموعة في التسجيلات الاستنادية التي تم إنشاؤها للمساعدة في ضبط محتوى حقول التسجيلة التي تخضع للضبط الاستنادى.

٣. المقتنيات لتشفير عناصر البيانات في تسجيلات المقتنيات التي تظهر المقتنيات وبيانات الموقع لأوعية المعلومات الموصوفة في التسجيلات.

٤. المعلومات المجتمعية لتشفير البيانات في التسجيلات التي تحتوى على معلومات عن الأحداث والبرامج والخدمات حتى يمكن تكامل هذه التسجيلات مع التسجيلات المجتمعية.

٥. بيانات التصنيف لتشفير عناصر البيانات المتعلقة بأرقام التصنيف ورؤوس الموضوعان المتصلة بها.

٢/١/٣ مبادرة تشفير النص(TEI) :

هي مشروع دولي يهدف إلى تطويرموجهات أو أدلة لترميز النصوص الإلكترونية مثل الروايات والمسرحيات والشعر، والغرض الأساسي منه هو دعم عملية البحث في مجال العلوم الإنسانية، وبالإضافة إلى تحديد كيفية تشفير النص الخاص

بعمل ما، فإن الموجهات الخاصة بالـ TEI تقوم بتحديد جزء خاص في رأس الوثيقة Header يتم تضمينه في المصدر المعين والذي يشتمل على الميتاداتا الخاصة بهذا العمل ، وتتكون المعلومات الببليوجرافية الأساسية من عناصر شبيهة بتلك الموجودة بفهارس المكتبات ، بالإضافة إلى وجود عناصر أخرى خاصة بتسجيل تفصيلات عن كيفية كتابة النص وتحديده ، وكيفية أجراء عملية الترميز، وما هي المراجعات التي تمت بالإضافة إلى معلومات أخرى .

٣/١/٣ معيار نقل وتشفير الميتاداتا(METS) :

أنشئ هذا المعيار لتغطية الحاجة إلى وجود معيار هيكل بيانات لوصف المواد الرقمية المعقدة ، والـ (METS) عبارة عن مخطط تم بناءه على لغة الـ XML ويهدف إلى إنشاء وثائق XMLتعبر عن بنية الموارد الموجودة بالمكتبات الرقمية ، والميتاداتا الوصفية والإدارية المرتبطة بهذه الموارد ، بالإضافة إلى أسماء ومواقع الملفات التي تتكون منها هذه الموارد الرقمية.

ولغتة هي لغة ترميز الوثائق على الانترنت بغرض تعريف معلوماتها البنيوية وهى لغة تستخدم بواسطة الحاسوب لتعريف المعلومات المخفية عن بنية الوثيقة.

وتحتوي وثيقة الـ METSعلى سبعة أقسام رئيسية هي :

- رأس Head الـ METS : وتحتوي على معلومات مثل المنشئ – المحرر ... الخ.
- ميتاداتا وصفية Descriptive Metadata تشير إلى ميتاداتا خارج وثيقة ال METS، مثال: تسجيله لمارك على الـ OPAC.
- ميتاداتا إدارية: تعطي معلومات عن كيفية إنشاء الملفات وحفظها وحقوق الملكية الفكرية ، والمصدر الأصلي للوثيقة الرقمية .
- قسم الملف File Section : يشتمل على كل الملفات التي تتكون منها النسخة الإلكترونية للوثيقة الرقمية .

- الخريطة الهيكلية Structural Map : وتوضح البنية الهيكلية للوثيقة الرقمية مع ربط عناصر هذا الهيكل مع محتوى الملفات والميتاداتا المتعلقة بكل عنصر.

- الارتباطات الهيكلية Structural Links:وتمكن المنشئين لـ METS من تسجيل النهايات المبينة في الخريطة الهيكلية

- السلوك : ويربط النشاط المنفذ مع المحتويات بوثيقة الـ METSالرقمية .

٤/١/٣ مخطط وصف كائن االميتاداتا (MODS) :

وهو مخطط ميتاداتا وصفي مشتق من معيار مارك ٢١ ويهدف إلى حمل بيانات مختارة من تسجيلات موجودة لمارك ٢١ أو لتمكين إنشاء تسجيلات أصلية لعرض وصف موارد المعلومات وتستخدم اللغة بدلاً عن الأرقام المستخدمة في حقول مارك ٢١ ، وتستخدم لغة الـ XMLفي التعبير عن هذا المخطط ، وتعتبر عناصر الـ (MODS) أكثر ثراءًا من عناصر الدبلن كور ولكنها أقل تعقيداً من عناصر مارك ٢١.

ويركز هذا المعيار على الوصف التفصيلي للموارد الإلكترونية وهذا يمنحه ميزة على مخططات الميتاداتا الأخرى،

وتعتبر عناصر الـ MODS أكثر ثراءاً من عناصر الدبلن كور ، كما أن عناصره أكثر توافقاً مع البيانات الببليوجرافية المكتبية بالمقارنة مع الدبلن كور . كما انه أبسط في التطبيق من شكل مارك ٢١ الببليوجرافي وباستخدامه للغة الـ XMLفإن الـ MODSيوفر تقنيات وإضافات أكثر من تلك المعدة بالمارك ، فمثلا يوفر استخدام صفة هوية "ID" اختيارية لتسهيل عملية الربط على مستوى العناصر وإمكانية تحديد اللغة وطريقة الكتابة.

٣/١/٥ الوصف الأرشيفي المشفر (EAD) :

تم تطوير الوصف الأرشيفي المشفر EAD لترميز البيانات الموجودة بوسائل الإيجاد للوثائق الأرشيفية من أجل إمكانية البحث فيها وعرضها إلكترونياً، وتعتبر وسائل الإيجاد في الأرشيف والمجموعات الخاصة أداة مهمة لوصف المواد، وتختلف هذه الوسائل من تسجيلات الفهرس في أنها أطول وتحتوي على الكثير من التوضيحات ، كما أنها مهيكلة بصورة عالية بطريقة هرمية وتبدأ هذه الوسائل بوصف المجموعة كاملة مع إيضاح نوع المواد التي تحتويها وسبب أهميتها، كما تقوم بتقديم سيرة ذاتية عن المؤلفين ، كما توصف مجموعة السلاسل

التـي تـنظم فيهـا المجموعـات بالإضـافة إلـى قيامهـا بتقسـيم محتويـات الصـناديق والملفـات التـي تتكـون منهـا المجموعـة الأرشيفية.

ويستخدم الـ EAD بصورة واسعة في المكتبات الأكاديمية والجمعيات التاريخيـة والمتـاحف التـي تحتـوي علـى مجموعـات خاصـة وضـخمة ونجد أن الكثير من هذه المجموعات يحتوي على مواد فريدة لا توجد في أماكن أخرى، وغالباً فإن مثل هذه المواد التي توجد ضمن مجموعة خاصة لا يتم فهرستها منفردة ، كما هو الحال في مجموعات المكتبات التقليدية، وبإنشاء وسائل إيجاد مبنية على الـ EAD فإن المكتبات والمتاحف تزيد من عملية التوعية لمجتمع الانترنت بوجود هذه المجموعات الفريدة.

تاريخ خطة الوصف الأرشيفي المرمز ونشأتها :

كـان أول ظهـور للخطـة عـام ١٩٩٣أثنـاء اللقـاء السـنوي لجمعية الأرشيفيين الأمريكيين في نيو أورلينز على يد دانيال بيتي بجامعة كاليفورنيا، وبعد إجراء عدة اختبارات على النسخة الأوليـــة، ظهـــرت الإصـــدارة الأولـــى فـــي أغســـطس عام١٩٩٨،وبمجرد ظهورها قام مكتب تطوير الشبكات ومعايير

مارك بمكتبة الكونجرس بإنشاء الصفحة الرسمية للخطة على الإنترنت، واشتملت على ٧٢مؤسسة و ١٢مشروعاً تعاونيًا الخطة وظهرت الإصدارة الثانية في ديسمبر ٢٠٠٢وتوافقت هذه الإصدارة مع معيار ISO٨٨٧٩ ولغة التهيئة المعيارية العامة SGMLولغة التهيئة الموسعةXML التي تمتاز عن لغة تهيئة النصوص الفائقة HTML بالقابلية للتوسع، والاستخدام المرن للعناصر، والمحددات، والبنية التركيبية التي تتيح تمثيل الهيكل الهرمي للمجموعة الأرشيفية، والصلاحيات التي تمكن التطبيقات من فحص البيانات والتأكد من صحة البيانات المهيكلة .

مفهوم خطة الوصف الأرشيفي المرمز :

ظهرت العديد من التعريفات لخطة الوصف الأرشيفي المرمز منها:

أ- "خطة تضم قواعد لتحديد الجوانب المادية، والفكرية الخاصة بالمواد الأرشيفية لوصفها، وتسهيل استرجاعها، والبحث بها."

ب- " معيار عالمي للترميز بلغة التهيئة الموسعة XML لتوفير وصف المواد الأرشيفية وتنظيمها واسترجاعها من خلال استخراج بيانات من الموادالأرشيفية لترميزها داخل العناصرالخاصة بالخطة"

ت- "نظام من القواعد المعدة لوصف الجوانب الفكرية، والمادية الخاصة بالمواد الأرشيفية، وهذه القواعد مكتوبة بلغة التهيئة المعيارية العامة،SGML والمعلومات المعدة من خلالها تكون قابلة للبحث، والاسترجاع، والعرض، والتبادل مع أنظمة أخرى" .

وظائف خطة الوصف الأرشيفي المرمز EADوأهدافها:

حددت مكتبة الكونجرس، وجمعية الأرشيفيين الأمريكيين أهداف الخطة ووظائفها فيما يأتي:

- تقديم تسهيلات في عمليات الوصف للمواد الأرشيفية، وتمكين المستفيدين من الوصول إليها.
- دعم التكاملية بين المواد الأرشيفية داخل المؤسسة والمؤسسات الأخرى.
- المساعدة في إنشاء قاعدة بيانات موحدة .

- دعم إعادة استخدام البيانات المرمزة لأغراض أخرى غير الأغراضالوصفية.
- التعبير عن محتوى المواد الأرشيفية بواسطة حقول بيانات أو قطاعاتتعرف بالعناصر .
- تخصيص المحددات attributesالمصاحبة لكل عنصر، لتحديد وظيفةكل عنصر.
- تحديد العلاقات بين العناصر، من خلال تحديد موضع استخدام كل عنصر والمحددات اللازمة له.

مزايا خطة الوصف الأرشيفي المرمز:

تمتاز خطة الوصف الأرشيفي المرمز بمجموعة من المزايا منها:

١. اعتماد الخطة على لغة XML لذا فهي توفر مستويات عديدة من البنية الهرمية، دون تحديد حد أقصى من مستويات الوصف.

٢. إمكانية تحويل البيانات المعدة من خلال الخطة إلى لغة تهيئة النصوص لفائقةHTML .

٣. توفير إمكانات، وتسهيلات كبيرة في أساليب عرض البيانات المرمزة، مثال فعلى سبيل المثال عند ترميز اسم الشخص في

عنصر persname واسم الهيئة في عنصر corpname ، يتاح إعداد كشاف هجائي للأسماء لعرضه على الإنترنت.

٤. وجود عناصر الربط Linking elements تمكن من جمع كل الملفات، والمفردات ذات العلاقة بالمجموعة التي يتم وصفها.

٥. وجود محددات attributes للعناصر تمكن من توحيد الأشكال المختلفة للاسم، من خلال إتاحة استخدام أدوات الضبط الاستنادي

٦. إمكانية تبادل البيانات المعدة من خلال الخطة، وتحويلها إلى العديد من نظم، الميتاداتا وخططها.

بنية خطة الوصف الأرشيفي المرمز EAD:

من الممكن تقسيم مستويات الوصف التي توفرها خطة الوصف الأرشيفي المرمز إلى عدة مستويات هي :

- مستوى المجموعة: الذي يهتم بوصف المجموعة بأكملها بشكل عام.
- مستوى السلسلة : الذي يهتم بوصف كل سلسلة داخل المجموعة.

- مستوى الملف : الذي يهتم بوصف كل ملف داخل كل سلسلة.
- مستوى المفردة :الذي يهتم بوصف كل مفردة داخل كل ملف.

وينبغي داخل كل مستوى من المستويات السابقة، تغطية المعلومات التعريفية، والإدارية، ومعلومات عن المحتوى، ومعلومات عن السياق (أي تحديد المواد الأرشيفية ذات العلاقة بالعمل الذي يتم وصفه)، ويمكن تقسيم العناصر بالخطة إلى قسمين هما:

❖ قسم يوفر معلومات عن المواد الأرشيفية نفسها، مثل:
(العنوان _ والمؤلف – والمترجم– وتاريخ النشر)ويضم هذا القسم عنصرين فرعيين هما:عنصر الرأس الذي يوفر معلومات وصفية عن المادةالأرشيفية وعنصر المعلومات المحليةالذي يوفرمعلومات أولية مهمة لنشر المادة الأرشيفية، ومعالجتها.

❖قسم يوفر معلومات عن المجموعة الأرشيفية مثل:
(المجموعة –السلسلة) ويضم هذا القسم عنصر الوصف الأرشيفي ويضم بالأجزاء المكونة للمجموعة

الأرشيفية، حيث يشتمل على الوصف الفعلي للمواد الأرشيفية وعلاقتها المتبادلة والمعلومات الإدارية.

٦/١/٣ معيار الدبلن كور (Dublin Core) :

وهو معيار مبسط ومختصر بما فيه الكفاية لغير الخبراء لاستيعاب أو فهم بطاقات فهرسة المكتبة لكائنات الويب ، وهو بمثابة خطة تهدف إلي وصف المصادر الالكترونية المتاحة على الويب من وثائق نصية وصور وفيديو، وقد أنشئ الدبلن كور أساساً ليكون معياراً بسيطا ومختصراً لوصف الوثائق على شبكة المعلومات الدولية ولكن امتد استخدام هذا المعيار ليشمل أنواع أخرى من المواد والتطبيقات التي تتطلب قدراً من التعقيد . ويستند هذا المعيار على مجموعة من العناصر المتفق عليها دوليا في إنشاء ووصف المصادر الالكترونية والوصول إليها وهو أكثر المعايير استخداما وشيوعًا وهو اختصارة لعبارة The Dublin Metadata Core element set وقد تولدت هذه التسمية من ورشة العمل OCLC التي عقدت في مدينة دبلن بأو هايو عام ١٩٩٥ وأقامتها شبكة OCLC والمركز الوطني، وتم تطويرها في نفس العام بقصد تضمينها في صفحات الويب والتي كانت مجرد الآلاف من الصفحات .

والهدف من الورشة هو توفير إرشادات توجيهية لإنشاء تسجيلات دبلن معيارية للمصادر المرقمنة التي إما ولدت رقميًا أو أعيد صياغتها من مصدر مادي موجود مثل : (الصور _ الصوتيات _ النصوص _ الفيديو _ المجسمات ثلاثية الأبعاد " الصناعية ، والحقيقية ... إلخ ") .

أسباب ظهور معيار دبلن كور :

وقد ظهرت نتيجة إلي مايلي :

١. بطء عمليات التكشيف للمصادر مما أدي لصعوبة أكتشافها.
٢. الزيادة الهائلة في المصادر المنشورة على الشبكة .
٣. الحاجة إلى معايير وصفية من السهل تطبيقها .
٤. الاعتقاد بإن الميتاداتا الوصفية سوف تسهل عمليات الاسترجاع الخاصة بالمصادر .
٥. تجامل محركات البحث أغلب الميتاداتا المتضمنة في صفحات الويب .
٦. الحاجة المتصورة لمعيار وصفي يكون بسيطًا في التطبيق (من قبل غير المتخصصين).

تعاريف دبلن كور :

- هو تقنين عام لا يرتبط بمجال موضوعي معين أو نوع مخصص من الأوعية ويتكون من ١٥ عنصرًا لتوصيف البيانات ، وهي مجموعة اختيارية ومتكررة بسيطة ولكنها فعالة هدفها وصف مجموعة معتبرة ومتنوعة من المصادر الالكترونية ، وقد تم الاتفاق على دلالتها بإجماع عالمي من قبل المتخصين في اختصاصات مختلفة في الحاسب الآلي والمكتبات والمعلومات والتاحف والأرشيف وتخصصات أخري ذات علاقة ، من أكثر من ١٠ دول .
- ومجموعة عناصر دبلن كور عبارة عن مجموعة بسيطة من الميتاتا المستخدمة لاكتشاف المصدر ،وأحد الآليات البسيطة لنشر ميتاداتا دبلن كور هو تضمينها في وثائق HTML بإتباع القواعد الموصي بها من قبل مبادرة ميتاداتا دبلن كور .
- مصطلحات ميتاداتا دبلن كور عبارة عن مجموة من المفردات التي يمكن استخدامها لوصف المصادر

لأغراض الاكتشاف ، ويمكن استخدام هذه المصطلحات لوصف :

١. مجموعة كاملة من المصادر على شبكة الآنترنت .
٢. المصادر المادية مثل الكتب .
٣. الكائنات مثل الأعمال الفنية .

خصائص معيار دبلن كور:

ترجع الأهمية المتنامية لمعيار "Dublin Core" في كونه أحدي تطبيقات الميتاداتا المتخصصة في وصف مصادر المعلومات الإلكترونية إلى جانب تمتعه بالعديد من الخصائص والمميزات التي من بينها:

- **البساطة** : البساطة في الإنشاء والاستخدام بما يتيح لغير المتخصصين أن ينشئوا بسهولة التسجيلات الوصفية للمصادر الرقمية ، **كما** تكمن إحدى أهداف معيار "Dublin Core" في كونه أداة بسيطة وسهلة التطبيق والاستخدام لمساعدة أصحاب المحتوى الموضوعي على تحرير تسجيلات واصفة لمصادر المعلومات الخاصة بهم، وذلك وفقاً لمنهج

مبسط يضمن إجراء عمليات البحث الفعال داخل هذه المصادر.

- **العلاقات الدلالية (الترابط الدلالي)** : من العوامل التي تعوق عملية الوصول إلى المعلومات داخل الشبكة العالمية يأتي تنوع التقنيات المستخدمة، فكل عنصر من عناصر "Dublin Core" يحتفظ بمدلوله في مختلف القطاعات والعلوم والآداب بصرف النظر عن التقنية المستخدمة.

- **التوافق على المستوى الدولي:** ترجع البدايات الأولى لمعيار "Dublin Core" على يد مجموعة من الخبراء والخبرات الجماعية المتخصصة في العديد من المجالات والقطاعات والتي تضم ما يقرب على ٢٠ دولة، الأمر الذي أعطاه الصبغة الدولية منذ بداية نشأته.

- **التعدد اللغوي:** تم ترجمة العناصر الخاصة بمعيار "Dublin Core" إلى ما يزيد على ٢٤ لغة والعمل ما زال مستمر نحو إدماجه وترجمته إلى العديد من اللغات الأخرى .

- **المرونة** : كانت ترتكز بدايات معيار "Dublin Core" على مصادر المعلومات الرقمية، ثم شرعت بعض الإسهامات التي

عملت على توفير قدر من المرونة الكافية للمعيار بهدف عرض مصادر المعلومات إلى جانب العلاقات الرابطة بين المصادر التقليدية المرتبطة.

- **التبني من جانب معايير ملحقة** : تم تبني معيار "Dublin Core" من جانب Open eBook Publication Structure والذي يعتبر معياراً موجهاً للاستخدام ومساندة لصناعة الكتب الرقمية على نطاق تجارى.

- **البنية الإدارية** : عمل معيار "Dublin Core" منذ البداية على أخذ الطابع الرسمي للبناء الهيكلي الخاص به (التنظيم الإداري) وتطوير مواقع ويب بشكل متكامل، كذلك إنشاء قطاع واسع من القوائم البريدية المفتوحة.

- **خبرات التطبيق والاستخدام** : تم تطبيق دبلن كور في قطاعات ونشاطات الأرشيف وأعمال الإدارات الحكومية والمكتبات والجامعات، كذلك في قطاعات موضوعية تتضمن الفنون والآداب والببليوجرافيا والمال والأعمال والتعليم والبيئة والرياضيات والطب والعلوم والتكنولوجيا..... واستوجبت هذه

الاستخدامات والتطبيقات تطوير في النماذج والاقتراحات الخاصة بالتطبيقات والبرمجيات.

- **آلية التطور المستمر** : تم العمل المتعلق بمشروع "Dublin Core"بواسطة مجموعات عمل مفتوحة تهتم كل مجموعة بإشكاليات وموضوعات محددة، كما يتم القيام بهذا العمل من خلال ورش العمل السنوية لضمان التطوير المستمر للمعيار ،والقابلية للتوسع من خلال السماح باضافة عناصر ذات معنى ضمن مجال محدد للمساعدة في الاسترجاع والوصول .

مبادئ عامة لمعيار دبلن :

١. من السهل تعلمها .

٢. كل العناصر متكررة .

٣. يمكن توسيعها لتتناول أكثر التطبيقات تعقيدًا .

٤. كل العناصر اختياريا .

٥. يمكن وضعها بطريقة غير مرئية في صفحات الويب .

استخدامات ميتاداتا دبلن كور :

يمكن استخدام دبلن كور لأغراض متعددة منها :

- الوصف البسيط للمصدر .
- الجمع بين مفردات الميتاداتا لمعايير ميتاداتا مختلفة .
- توفير قابلية التشغيل البيني لمفردات الميتاداتا .

عناصر خطة دبلن كور :

قبل التعرض للمسألة المتعلقة بمجموعة العناصر المكونة لمعيار "Dublin Core" ، تجدر الإشارة إلى أنه يهتم بالمحتوى الدلالي للعناصر أي مفهوم العناصر وتعبيراتها سواء بالنسبة للعنصر البشرى أو للحاسبات الآلية، وتأخذ عملية تركيب عناصر الميتاداتا أحد الشكلين التاليين:

الشكل الأول : يتم فيه إدخال وحفظ العناصر في ملف منفصل عن مصدر المعلومات الموصوف.

الشكل الثاني: يتم فيه تضمين وحفظ العناصر في إطار مصدر المعلومات الذي يتم وصفه.

أما فيما يتعلق بالتقنيات المستخدمة لتطبيق البناء الهيكلي لعناصر الميتاداتا، يمكن تضمين هذه العناصر سواء داخل

صفحات HTML أوتطبيقات RDF(ResourceDescription Framework)، بالنسبة لمداخل صفحات HTML يتم ذلك من خلال مجموعة من أكواد Meta Tags المستخدمة علي نطاق واسع في الوقت الراهن .أما بالنسبة لتطبيقات RDF فهي إحدى تطبيقات لغة XML eXtensible Markup Languageالواعدة في مجال بناء وهيكلة مجموعات النصوص الرقمية.

الشكل رقم (٣) العناصر الأساسية لمعيار دبلن كور

ولهذا تتبني عناصر معيار دبلن كور مفهوماً أكثر سهولة في الوصف إلى جانب عدداً من الحقول المفيدة والتي تهدف إلى إنشائها بشكل مباشر بواسطة مؤلف مصدر المعلومات الأمر الذي من شأنه صاحبه تقليل تكاليف عمليات الفهرسة التقليدية.

تتكون خطة دبلن كور من مجموعة من العناصر هي :

عناصر تتعلق بالمحتوي :

- العنوان: يتعلق هذا العنصر بالعنوان الرئيسي للنص المعطي بواسطة المؤلف صاحب العمل سواء كان طبيعياً أو معنوياً (المنشئ أو الناشر) .
- المؤلف : يختص باسم الشخص أو الهيئة المسئولة فكرياً عن المحتوي الموضوعي لمصدر المعلومات وهم المؤلفون في حالة مصادر المعلومات المكتوبة، والفنانون أو المصورون أو الرسامون في حالة المصادرالبصرية.
- الموضوع : يرتبط بالمحتوى الفكري لمصدر المعلومات، ويتم التعبير عنه سواء بالكلمات الدالة المفتاحية أو بالجمل في شكل مستخلص للمحتوى(بكلمة مفتاحية واحدة، أو بعبارة تصف المحتوى الموضوعي).

- الوصف : يتمثل في وصف النص ومحتواه من المستخلص وقائمة المحتويات إلى غير ذلك من الأجزاء المنطقية المكونة للنص(المستخلصات في حالة المواد المكتوبة ، وأوصاف المحتوى في حالة المصادر البصرية) .
- المصدر: إشارة إلى المصدر الذي أخذ منه المصدر الحالي سواء كان المصدر مطبوعا أو إلكترونيا ، وهو عبارة عن كلمة أو سلسلة من الحروف أو الأرقام تستخدم لتحديد مصدر آخر اشتق منه المصدر الحالي تحديدا فريدا.
- اللغة : هي اللغة التي حرر بها المحتوي الفكري لمصدر المعلومات المنشور أي يوضح لغة المحتوى الفكري للمصدر الحالي،طريق استخدام رمز اللغة الذي يتكون من حرفين، فمثلا ar بالنسبة للغة العربية و en بالنسبة للغة الإنجليزية، و fr بالنسبة للغة الفرنسية.
- التغطية : فيه يتم التعرض للتغطية الجغرافية، والتغطية الزمنية، "اي يعبر عن الخصائص المكانية والزمانية للمحتوى الفكري للعمل، وتوضح التغطية المكانية الموقع الجغرافي للعمل أما التغطية الزمانية تعني الفترة الزمنية

التي تم تغطيتها والتي تختلف تماما عن التاريخ الذي أنشئ فيه العمل.

- العلاقات أو الروابط: يتضمن مجموعات الروابط الخاصة بمصادر المعلومات التي تربطها علاقة بمصدر المعلومات الموصوف ويستخدم في للتعبير عن الروابط بين المصادر ذات الصلة، وتقوم بالربط بين المصادر القريبة أو المتصلة بعضها ببعض، وأوصاف المصدر التي سيتم ذكرها، مثال : إحدى طبعات عمل معين، وأحد فصول كتاب معين.

عناصر تتعلق بالملكية الفكرية

- الناشر أو المصدر :وهو الشخص أو الهيئة المسئولة عن نشر مصدر المعلومات وإتاحته على الخط المباشر للاستخدام. مثل: إحدى دور النشر، أو أحد الأقسام الأكاديمية بإحدى الجامعات، أو إحدى الشركات.

- المشارك المساهم: اسم الشخص أو الهيئة المشاركة في إعداد وتصميم محتوى مصدر المعلومات . هو الشخص أو الهيئة الذي أسهم فكريا في العمل، ولكنه ليس المنشئ الاصلي لعناصره، أى يقصد به شخص أو هيئة لم يرد

ذكره في عنصر المنشئ، مع أنه قدم مساهمة فكرية جوهرية في المصدر، ولكن هذه المساهمة تعد ثانوية إذا ما قورنت بمساهمة المنشئ الأصلي، مثل: المحرر وراسم الايضاحات المحرر والمترجم والرسام.

- الحقوق : ويتعلق بالحقوق الفكرية لكل من المؤلفين والناشرين وحقوق الاطلاع واستخدام مصدر .

عناصر تتعلق بالاصدار هي :

- التاريخ : هو التاريخ المرتبط بإنشاء أو نشر مصدر المعلومات، ومن المناسب تبني شكل معين لتحرير التاريخ مثل (yyyy-mm-dd)السنة- الشهر- اليوم). كما يمكن استخدام المؤشرات التالية مع هذا العنصر:

تاريخ الإنشاء أو التحرير .

تاريخ إتاحة مصدر المعلومات للاستخدام .

تاريخ النشر .

تاريخ التعديل في محتوى مصدر المعلومات .

فترة صلاحية النص .

تاريخ الموافقة أو القبول (مثل تاريخ قبول مناقشة رسالة جامعية" ماجستير أو دكتوراه" أو تاريخ قبول نشر مقالة في دورية معينة.

تاريخ حق الطبع .

تاريخ الإرسال (مثل تاريخ إرسال مقالة إلى هيئة تحرير دورية _ معينة).

- النوع: يتعلق هذا العنصر بطبيعة أو نوع مصدر المعلومات أو فئة المصدر (مقالة– قاموس– شعر – صفحة رئيسية على الشبكة العنكبوتية – رواية – معجم– صفحة إنترنت، – ورقة عمل– طبعةمبدئية من مقالة– تقرير فني– مقالة مطولة– معجم أو... إلخ.

- الشكل : يتناول هذا العنصر الشكل المادي أو الآلي لمصدر المعلومات سواء كان ملف PDF ، مع الإشارة إلى الحجم ومدة العرض بالنسبة للمواد ذات الوسائط المتعددة، ويمكن استخدام المؤشرات التالية في هذا العنصر :Extent : للدلالة إلى الحجم أو مدة العرض /Medium الوسيط المادي.

- المحدد: هو عبارة أو كلمة أو سلسلة من الحروف أو رقم يستخدم لتحديد هوية المصدر تحديدا فريدا يميزه عن غيره، وقد يكون رقما أم صيغة ومن أمثلة المعرفات الموجودة: المحددات الموحدة لمواقع المصادر URL ،والترقيم الدولي الموحد للكتب ISBN.

جدول رقم (٤) عناصر معيار دبلن كور

م	العنصر	التعريف
١	العنوان	عنوان مصدر المعلومات أو الوثيقة .
٢	المؤلف أو المنتج	الشخص أو الهيئة المسؤولة عن المحتوي الموضوعي للمصدر .
٣	الموضوع	موضوع الوثيقة ، ويتم وصفه عن طريق مجموعة من الكلمات المفتاحية أو الواصفات التي تعبر عنه .
٤	الناشر	الهيئة المسؤولة على نشر وبث المصدر في شكله الحالي .
٥	مشاركين آخرين	شخص أو هيئة ساهم في انتاج المصدر بطريقة غير مباشرة أو ثانوية مثل المترجم والناشر.
٦	التاريخ	التاريخ الذي نشرت فيه الوثيقة في شكلها الحالي
٧	نوع المصدر	فئة المصدر ، إذا كانت صفحة شخصية ، كتاب وثيقة عمل ، تقرير تقني ، قاموس ... الخ .
٨	الشكل	شكل المصدر ويستخدم لتحديد البرامج والتجهيزات اللازمة لقراءة المصدر.
٩	محدد المصدر	سلسلة من الرموز أو رقم يستعمل لتحديد المصدر بصفة موحدة مثل رموز ISBN.
١٠	اللغة	اللغة التي كتب بها المصدر
١١	المصدر	يكون عبارة عن معلومات أُشتقت من مصدر آخر للمصدر الحالي، سواء كان المصدر مطبوعا أو إلكترونيا. ويذكر عادة عند الضرورة لاكتشاف المصدر الحالي
١٢	العلاقة	محدد لمصدر آخر وعلاقته بالمصدر الحالي. ويستخدم في للتعبير عن الروابط بين المصادر ذات الصلة.
١٣	التغطية	يعبر عن الخصائص المكانية والزمانية للمحتوى الفكري للعمل، وتوضح التغطية المكانية الموقع الجغرافي للعمل أما التغطية الزمانية تعني الفترة الزمنية التي تم تغطيتها والتي تختلف تماما عن التاريخ الذي أنشئ فيه العمل.
١٤	الحقوق	محدد يرتبط بصيغة إدارة أو ترتيب الحقوق، أو محدد يرتبط بخدمة تقدم معلومات عن إدارة حقوق المصدر.
١٥	الوصف	عبارة عن وصف نصي يوضح ماهية العمل، مثل المستخلص في حالة الوثائق المكتوبة أو وصف المحتوى في حالة المصادر المرئية.

بالإضافة إلى هذه المعايير التي تم استعراضها أعلاه فهنالك العديد من معايير الميتاداتا المتخصصة في مجال موضوعي معين مثل معيار ال١٩١١٥ ISO والخاص بتوفير معلومات مكانية وزمانية للبيانات الجغرافية. والمعلوم أن مخططات ومعايير الميتاداتا المختلفة يمكن أن تستخدم لوصف مصدر معين من مصادر المعلومات لخدمة مجموعات مختلفة من المستفدين.

وعلى ضوء ما سبق يمكن أن نذكر بعض الأمثلة الرئيسية للترميز المستخدمة في معيار دبلن كور كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٥):

جدول رقم (٥) الترميز المستخدم في معيار دبلن كور

العنصر	الترميز
العنوان	"meta name = "DC.Title> <"content = " HYP
الناشر	"meta name = "DC. Publisher> <"content = "publisher–name
الشكل	"meta name = "DC.Format.Medium> "scheme = "IMT <"content = "text/xml
اللغة:	"meta name = "DC.Language> <"content = "en

نقاط ضعف دبلن كور :

- يتمثل الخلل الأساسي في معيار دبلن كور في أنه صمم على أنه أدني نظام قاسم مشترك ، وبالتالي ، التحويل من أي شئ آخر (خاصة مارك) إلي دبلن كور يؤدي إلى فقدان الخصوصية وبالتالي البيانات .
- التحويل من دبلن كور إلي إي شئ آخر (خاصة مارك) يؤدي إلي بيانات دون المستوي المطلوب يرثي لها .
- تسجيل انخفاض في قابلية التشغيل البيني (صعوبة بناء الربط) ، مثال : أدوات التعريف والنكة في العناوين ، حقول موضوع فردية في مقابل حقول الموضوع ٦xx المتعددة في نظام مارك ، لا يوجد حقول فرعية (طاهر، صلاح _ ٢٠٠٧_ شجرة الجميز _ بورتورية) .
- الافتقاد إلي المعيارية في إدخال البيانات : لا توجد أشكال معتمدة للأسماء ، رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس، لا يوجد رؤوس موضوعات نوعية .

مقارنة معيار دبلن كور ومارك :

عند مقارنة تقنيين دبلن مع مارك يمكن القول انهما صيغتان يسيران في خطيين متوازيين بل أن صيغة مارك نفسها هي شكل من أشكال (الميتاداتا)، وهدف الصيغتين واحد وهو توفير البيانات الوصفية والموضوعية للوثائق بشكل يمكن لنظم الحاسب قراءته ومعالجته في عمليات البحث والاسترجاع ويمكن الاختلاف في كون الميتاداتا طورت في بيئة الإنترنت تلبية للحاجة إلي معالجة المصادر المتاحة عليها وبشكل مبسط قدر الإمكان ، إضافة إلي أن الفئة المستهدفة هي عامة مستخدمة الإنترنت ، وعند التفصيل في المقارنة بمكن القول ، أن مارك نشأ في بيئة مكتبية بحتة بغرض تسهيل طبعة بطاقات الفهرسة في بداية الأمر ثم تطور إلي أن أصبح هو في حد ذاته صيغة قياسية لحفظ البيانات لاستخدامها في عمليات البحث والاسترجاع وليس وسيلة لطباعة البطاقات .

٧/١/٣ سياسة اختيار معايير وخطط الميتاداتا :

ان تنظيم مصادر المعلومات الإعلامية وحفظها وضمان ديمومة إتاحتهافي الوقت، يضع العديد من التحديات أمام

مؤسسات المعلومات ، ليجعلها مجبرة بالوصف الدقيق والسليم للمجموعات حتى تضمن وصولها للمستفيدين على أحسن وجه، الأمر الذي يوجب وضع سياسة محددة لاختيار واحد من خطط أو معايير الميتاداتا. ولقد وضعت المنظمة الوطنية NISO لمعايير المعلومات عدة قواعد لا بد من الالتزام بها اثناء الاختيار، نوجز البعض منها في الآتي:

– التوافق مع المعايير: فلابد عند اختار الوصف اختيار الخطة أو المعيار التي تتوافق مع طبيعة المصادر الإلكترونية وأشكالها والهدف الأساسي من وجودها. ومستوى خبرة فريق المكلف بمعالجتها، بالإضافة إلى طرق استخدامها.

– قابلية التشغيل المتبادل (البيني:) هو قدرة الأنظمة المتعددة ذات التجهيزات المادية والبرمجية المختلفة وبنية بيانات مختلفة وواجهات التعامل المختلفة من أن تتبادل البيانات مع حد أدنى ممكن من فقد البيانات وبأقل خسارة ممكنة من المحتوى والفعاليات الوظيفية، باستخدام خطط محددة وبروتوكولات نقل مشتركة ومعابر تكفل الانسجام بطرق اكثر بساطة ويسر.

– معيارية محتوى الوصف: انتقاء الكلمات الواصفة بطريقة معيارية باستخدام أسماء الأشخاص والأماكن والمواضيع من قوائم نظم التصنيف ورؤوس الموضوعات.

– اشتمال الخطة على تبيان المسؤولية وحقوق الملكية الفكرية: لابد اشتمال الخطة على تبيان ظروف وشروط استخدام المصادر الإلكترونية، كان تبين أن الاستخدام وفق الإطار العام أما أنها محمية بقيود.

– ضمان إدارة المصادر الرقمية على المدى البعيد: لابد أن تشتمل خطة الميتاداتا على معلومات مفصلة حول العلاقة بين المصادر الرقمية وسياقاتها المختلفة، بالإضافة إلى كل العمليات والتغييرات التي تطرأ عليها أثناء العمل.

الفصل الرابع

إدارة الميتاداتا وتأثيرها على المكتبات

١/٤ تعريف إدارة الميتاداتا.

٢/٤ أهمية إدارة الميتاداتا.

٣/٤ المكونات الرئيسية لإدارة الميتاداتا .

٤/٤ المسؤول عن إدارة الميتاداتا .

٥/٤ الصعوبات التي تواجه إدارة الميتاداتا .

٦/٤ المكتبات و الميتاداتا .

٤/٠تمهيد :

إن فهم البيانات بشكل أفضل من خلال الميتاداتا الموثقة بشكل صحيح هو حجر الزاوية لجميع وظائف المنظمة؛ حيث تسمح الميتاداتا الجيدة للمستخدم بالعثور على البيانات وتقييمها فيما يتعلق بالمصدر والمعنى والدقة والجودة ، وتعد مصدرًا لقيمة الأعمال غير المستغلة، فمع الكم الهائل من البيانات من الصعب استنتاج هذه القيمة ، والغالب في بعض المنظمات أن تكون الميتاداتا خفية في الأدوات ومخازن البيانات التي بدورها قد تساعد المستفيدين منها في العثور على البيانات والمعلومات المهمة لهم وإدارتها بشكل أحسن وأفضل.

لذا أصبحت إدارة الميتاداتا واحدة من أهم الممارسات الاستراتيجية، والأكثر حيوية لإدارة أصول البيانات المنظمة، وتعد قوى العمل الفاعلة على بيانات المنظمة من خلال توفير السياق والدلالات أثناء انتقالها عبر سلسلة توريد المعلومات من مصدر المعلومات إلى تسليم المعلومات واستهلاكها، كما أنها تتعامل مع إدارة دلالات البيانات وسياقها من منظور الأعمال التقنية والتشغيلية.

ففي الماضي كان من أشكال إدارة الميتاداتا معرفة كيفية استخدام بطاقات الفهرسة للعثور على كتاب أومجلة أو دورية في مكتبة ما أما في الوقت الراهن ومع النمو الهائل للشبكات الاجتماعية وإنترنت الأشياء، وظهور السحابة الإلكترونية والبيانات الضخمة، التي تتميز بارتفاع حجمها، وسرعة تولدها، وتنوعها، وأهميتها،ومدى صحتها ودقتها، التي تتجاوز قدرة الأنظمة التقليدية ؛ لذا يجب على المنظمات من أجل الحفاظ على قدرتها التنافسية استغلال هذه الموارد الغنية بالبيانات، والنظر في إدارة بياناتهم بشكل أكثر فعالية من خلال الميتاداتا، إضافة إلى ذلك أنه الواقع الذي تحتاج إليه إدارة الميتاداتا لمعالجة مجموعة من المشاكل المعقدة، ويمكن القول إن الشكل الأبرز في الوقت الحالي لإدارة الميتاداتا هو معرفة كيفية استخدام التطبيقات الحاسوبية لتحديد بيانات الأعمال وتأمينها ، والامتثال لمراجعات الحسابات ،واستهداف الجهود التسويقية .

١/٤ تعريف إدارة الميتاداتا:

إن إدارة الميتاداتا هي انضباط وعملية يتم بموجبها جمع الميتاداتا وإدارتها وحوكمتها وتنظيمها، عادة داخل نظام إدارة الميتاداتا للمنظمة، فمن ضمن هذا النظام، يتم استيراد الميتاداتا أو اكتشافها تلقائيًا في قاعدة بيانات مخصصة، وترتبط قاعدة البيانات هذه بكتالوج مستضاف يعرض أنواع البيانات المتاحة وأوصاف المصادر .

وتعرف إدارة الميتاداتا على أنها انضباط الأعمال لإدارة البيانات حول أصول المعلومات الخاصة بالمنظمة، ووهي تشمل الأدوار والمسؤوليات والعمليات والتنظيم والتقنيات المطلوبة لضمان جودة الميتاداتا لإضافة قيمة إلى معلومات المنظمة ، وغالبا ما تعد إدارة الميتاداتا مجالًا أساسيًا لإدارة البيانات ليس لدعم مستخدمي البيانات بشكل عام فقط ، ولكن في مجالات إدارة البيانات الأخرى أيًضا مثل حوكمة البيانات وهندسة البيانات وتخزين البيانات والتحليلات، وإدارة السجلات.

كما تعرف على أنها إدارة للبيانات التي تصف البيانات، وهي تشمل وضع سياسات وعمليات تضمن إمكانية دمج

المعلومات والوصول إليها ومشاركتها وربطها وتحليلها والحفاظ عليها لتحقيق أفضل تأثير على المنظمة.

كذلك يمكن أن إدارة الميتاداتا تساهم في تسهيل الوصول إلى المحتوى واسترداده، وهذا ينطوي على إنشاء مستودع وإدارته فيتم فيه وضع علامات متسقة على الملفات باستخدام الميتاداتا الصحيحة ، فإدارة الميتاداتا تعد المجال الأساسي لإدارة البيانات وحوكمتها؛ إذ تصف بيانات المنظمة وتسهل الوصول إليها، ويمكن من خلالها الكشف التلقائي للميتاداتا من قواعد البيانات المخصصة لها، كما أنها تضبط عمل إدارة البيانات لضمان جودة البيانات وموثوقيتها.

٢/٤ أهمية إدارة الميتاداتا:

تساعد إدارة الميتاداتا من استخلاص رؤى إضافية ومفيدة حول البيانات والعلاقات التي لم تكن واضحة من قبل في المنظمة والمؤسسة ، وغالبًا ماُ تمكن إدارة الميتاداتا من ربط البيانات المستمدة من مصادر بيانات متعددة لإيجاد صورة أكثر غناء وفائدة مما يمكن تحقيقه من البيانات الموجودة في السياق الأصلي.

كما أن هناك فوائد عديدة لإدارة الميتاداتا في المنظمات والمؤسسات منها:

أ- تقلل من تكرار الجهد وتزيد من الاتساق داخل مصادر البيانات المتكاملة مما يسهم في تحسين جودة البيانات.

ب- تساهم في خفض التكاليف، فبدون إدارة الميتاداتا الفعالة، سيتعين في كل مشروع إنمائى أن يمر بجهود تحديد الاحتياجات من البيانات مما يزيد التكاليف ويقلل الكفاءة.

ت- تمكن إدارة الميتاداتا المنظمات معرفة دقة البيانات وشموليتها وقيمتها في نظام سجلاتها مما يعزز إنتاجية الأعمال، كما أن الاعتماد على عمليات إدارة الميتاداتا الآلية والقابلة للتكرار تؤدي إلى زيادة الإنتاجية.

ث- تحقق تناسق في تعريفات الميتاداتا؛ إذ لا تتسبب اختلافات المصطلحات، مما يؤدي إلى استرجاع بشكل بيانات فعال واسرع وأفضل.

ج- توفر إدارة الميتاداتا تحليل دقيق وفي الوقت المناسب لتأثير التغييرات الناجمة عن تغيير متطلبات العمل والنظام؛ وهذا يضمن وجود قدرة أفضل في التعامل مع إدارة التغيير.

ح- تساهم إدارة الميتاداتا في مشاركة أكبر للبيانات عبر عمليات الأعمال ووحداتها، مما يؤدي إلى تعاون أكبر في الأعمال التجارية وتحسينها.

خ- تقوم إدارة الميتاداتا بفهرسة أصول بيانات المنظمة ووصفها بوضوح، وبالتالي فإن الدلالات تقلل من خطر قيام المستخدمين النهائيين ومحللي الأعمال باختيار البيانات أو الفلاتر الخاطئة للتقرير.

د- تساعد على الحفاظ على معلومات المنظمة التي لا تعتمد على معرفة موظف معين .

ذ- تساعد على استرجاع البيانات، وتحسين جودتها، ومشاركتها، وفهرستها، وحفظها، ومعرفة دقتها وشموليتها وقيمتها.

٣/٤ المكونات الرئيسية لإدارة الميتاداتا :

☒ **استراتيجية الميتاداتا:**

تضمن التحكم القابل للتنفيذ والمتسق مع النظام البيئي للبيانات في المنظمة، واستراتيجية الميتاداتا الجيدة تحتاج إلى تضمين سبب تتبع الأعمال للميتاداتا، بالإضافة إلى الحصول على تعليقات من أصحاب المصلحة في الأعمال وتحديد أولويات مكونات البيانات الرئيسية، وتشمل الاعتبارات الرئيسية

في تنفيذ استراتيجية الميتاداتا أيضا على محركات الأعمال ودوافعها، ونضج إدارة الميتاداتا، ومصادر الميتاداتا وتقنياتها .

☒ **توحيد نهج الميتاداتا:**

هو الآلية التي تحدد من خلالها المنظمات مستودعات الميتاداتا التي تشكل جزءًا من البيانات التي تم إنشاؤها من مختلف معاملات الأعمال وعملياتها، وتحتاج المنظمات إلى دمج الميتاداتا المتنوعة في مستودع واحد لتوفير إمكانيات نقل البيانات من طرف إلى طرف ، وكذلك توفير تعريفات واحدة ومتسقة لعناصر بيانات الأعمال الرئيسية؛ وينبغي أن تكون إمكانية وجود تطبيقات المنظمة في هذا المستودع الموحد، مثل إدارة البيانات الرئيسية، وتكامل بيانات العملاء، وتخزين المعلومات، وما إلى ذلك، للاستفادة منه وليكون هذا حافزا للاستثمار في ميتاداتا موحدة النهج.

☒ **التقاط الميتاداتا وتخزينها:**

تتطلب إدارة الميتاداتا الجيدة تحديد كافة لمصادر الميتاداتا الخارجية وما تحاول المنظمة التقاطه، كما يمكن أن يساعد استخدام مجموعة من حلول الميتاداتا رواد الأعمال على تقييم

الميتاداتا تم التقاطها وتحديدها ، بما في ذلك نمذجة البيانات ومستودعات الميتاداتا وأدوات حوكمة البيانات.

☒أدوات تكامل الميتاداتا ونشرها:

يصف تكامل الميتاداتا ونشرها كيفية توصيل استراتيجيات الميتاداتا إلى أصحاب المصلحة ، وهناك نموذجان يستخدمان لذلك وهما:

مسرد الأعمال Business Glossary: في شكله الأساسي ، هو تطبيق برمجي يستخدم للتواصل والتحكم في مفاهيم ومصطلحات الأعمال الخاصة بالمنظمة جنبًا إلى جنب مع التعريفات والعلاقات ذات الصلة بين تلك المصطلحات ، كما تستخدم المنظمات مسرد الأعمال طريقة شائعة لنشر مصطلحات الأعمال وتعريفاتها لتصبح الميتاداتا المدارة في مسرد الأعمال بمثابة العمود الفقري لمفردات الأعمال الشائعة والمساءلة عن مصطلحاتها وتعريفاتها.

سلالة البيانات Data Lineage: يضم سلالة البيانات أصل البيانات وما يحدث لها وأين تتحرك بمرور الوقت، تمنح سلالة البيانات إمكانية الرؤية مع تبسيط القدرة على تتبع الأخطاء إلى السبب الجذري في عملية تحليل البيانات. كما يمكن من إعادة

تشغيل أجزاء أو مدخلات محددة من تدفق البيانات لتصحيح الأخطاء خطوة بخطوة أو تجديد الإخراج المفقود ، ويعد نشر سلالة البيانات وصفا للمعلومات حول (ماذا ومتى وأين ولماذا وكيف) لبيانات الأعمال، وحل المشكلات، وتساعد سلالة البيانات في إظهار العلاقة المتبادلة بين أنواع مختلفة من البيانات الوصفية، وتوضيح علاقات العملاء بالمنظمات وأمن المعلومات، ويمكن تتبع سلالة البيانات في معظم أدوات نمذجة البيانات، أو قد تستخدم المنظمات أداة إدارة الميتاداتا لتجميع الميتاداتا لتوفير الفهم والتحقق من صحة استخدام البيانات والمخاطر التي تحتاج إلى تخفيفها.

☒ إدارة وحوكمة الميتاداتا:

تحتاج المنظمات إلى إدارة البيانات الشاملة لاتخاذ قرارات أعمال مستنيرة، بما في ذلك إدارة الميتاداتا التي تتضمن حوكمة الميتاداتا النظر في أدوار ومسؤوليات الميتاداتا والمعايير والإحصاءات، بالإضافة إلى كيفية دمج الأنشطة التشغيلية ومشاريع إدارة البيانات ذات الصلة مع الميتاداتا.ومع أن من المنظمات ما تعترف بقيمة الميتاداتا، إلا إن بعضها ليس لديها معايير الميتاداتا التي تعد من أهم أجزاء حوكمة الميتاداتا،

وكذلك الأدوار الرسمية(مثل : الراعي التنفيذي) التي تساعد أصحاب المصلحة في فهم أهمية المعايير وإدارة الميتاداتا، وهناك طرق لعرض الميتاداتا وتتبع جودتها من خلال الاكتمال والدقة والجدول الزمني والاتساق والمسئولية والسلامة والخصوصية وسهولة الاستخدام وإظهار نقاط القوة والتحسينات المطلوبة في إدارة الميتاداتا.

كما أن الميتاداتا الخاضعة للحوكمة بفعالية توفر عرًضا لتدفق البيانات، وتمكن من إجراء تحليل التأثيرات، وتدقيق للامتثال أو التوافق ومراجعته، مما يضمن الثقة في بيانات المنظمة.

ويتضح أن أبرز ما تقدمه هذه المكونات الرئيسية لإدارة الميتاداتا هو تعزيز الدور الفاعل لها في إدارة بيانات المنظمة ، ويمكن تحديدها في النقاط التالية:

- **استراتيجية الميتاداتا** : التي من شأنها التحكم في بيانات المنظمة، وتحديد أولويات مكونات البيانات، وتشمل محركات الأعمال ودوافعها.

• **آلية توحيد نهج الميتاداتا** : من خلال مستودع موحد لجميع أنواع الميتاداتا التي تشكلت من بيانات المعاملات المختلفة والعمليات في المنظمة لتوفير سلالة البيانات، وتقديم نظرة ثاقبة على البيانات، وتعريفات موحدة ومتسقة لعناصر بيانات الأعمال الرئيسية.

• **أدوات التقاط الميتاداتا وتخزينها** : التي يمكن من خلالها تحديد ما تحاول المنظمة التقاطه من مصادر الميتاداتا الخارجية وتقييمه، ونمذجة البيانات ومستودعات تخزين الميتاداتا.

• **تكامل الميتاداتا ونشرها** : يصف كيفية توصيل استراتيجيات الميتاداتا وإدارتها، من خلال نموذجين يستخدمان لذلك مسرد الأعمال ، ويستخدم للتحكم في مفاهيم أعمال المنظمة ومصطلحاتها، ونموذج سلالة البيانات ويشمل أصول البيانات وتحركاتها، ويمكن من خلاله تتبع الأخطاء في عمليات تحليل البيانات وتصحيحها.

• **إدارة الميتاداتا وحوكمتها** : التي تساهم في اتخاذ قرارات سلمية، والنظر في أدوار مسؤوليات الميتاداتا ومعاييرها ،ودمج أنشطة إدارة البيانات مع الميتاداتا. كما توفر عرًضا لتدفق

البيانات، وتمكن من التحليل، والتدقيق والمراجعة لتحقيق الثقة في بيانات المنظمة.

الشكل رقم (٤) المكونات الرئيسية لإدارة الميتاداتا

٤/٤ المسؤول عن إدارة الميتاداتا :

إدارة الميتاداتا مثل إدارة البيانات، فهي تعد مسؤولية الجميع، إن كان في بعض الأحيان يتم الخلط بين إدارة الميتاداتا وبين إدارة مستودع الميتاداتا أو مجموعة أدوات الميتاداتا، إلا أنه يجب أن تتضمن إدارة الميتاداتا العديد من الأدوار في كل من وظائف الأعمال ووظائف تقنية المعلومات لأنها منتشرة في المنظمة ما .

الأدوار الرئيسية لإدارة الميتاداتا:

- إجراء مراجعة دورية لقاموس الميتاداتا لضمان الالتزام بمعايير الميتاداتا، على سبيل المثال من حيث الاتساق وأنماط القياس وما إلى ذلك.
- وضع سياسات الميتاداتا وعملياتها.
- إدارة مركزية لتطوير قاموس الميتاداتا ونشره.
- تسهيل حل مشكلات تعريفات الميتاداتا
- الإشراف والتنسيق على الوظائف التي ستؤثر على تقنية إضافة البيانات لضمان تحديث تعريفات الميتاداتا لتعكس التغييرات على مصدر البيانات أو قاعدة البيانات .
- التطوير المستمر لقاموس بيانات المنظمة وصيانته ونشره ومراجعته مراجعة دورية.
- تحديد الثغرات والتناقضات في البيانات الوصفية ، مثل : عدم الاتساق في التعريف عبر التطبيقات.
- التواصل مع مستهلكي البيانات حول التغييرات التي تم إجراؤها على قاموس البيانات .
- الاحتفاظ بمستندات التحكم في الإصدار لتمكين تتبع التدقيق للتغييرات.

- ضمان التزام المختصين ومضيفي البيانات بمعايير الميتاداتا وتعريفات بياناتها.

٥/٤ الصعوبات التي تواجه إدارة الميتاداتا :

قد تواجه إدارة الميتاداتا تحديات على مستوى المنظمة من حيث صعوبة أو مواجهة التعقيدات لإنشاء الميتاداتا الأساسية لها والحفاظ عليها وسهولة الوصول اليها وما إلى ذلك، وذلك يرجع للأسباب التالية :

- ❖ عدم تصميم العديد من أنواع البيانات ومصادر البيانات الموجودة للعمل معا.
- ❖ تجميع الهياكل الأساسية للبيانات مع بعضها البعض مع مرور الوقت باستخدام تقنيات متباينة ووثائق ضعيفة مع القليل من التفكير في التكامل في المراحل النهائية.
- ❖ سياق العمل محدود أو مفقود، وعدم توحيد المصطلحات الشائعة واعتمادها من خلال المنظمة .
- ❖ لا يوجد سياسات وعمليات وأدوات تحدد وتتحكم في الوصول إلى البيانات حسب الأدوار وعبر مهام سير العمل.

- النهج اليدوي التقليدي مكلف ويستغرق وقتًا أطول ومعرّضا للأخطاء، مما يؤدي الى عدم إمكانية مواكبة البنية التحتية الديناميكية لإدارة بيانات المنظمة.

٦/٤ المكتبات و الميتاداتا :

١/٦/٤ علاقة الميتاداتا بمجال المكتبات والمعلومات:

يرى الكثير أن الميتاداتا تشير لمصادر المعلومات الإلكترونية فقط ، ولكن المصطلح لا ينطبق بالضرورة فقط على الأشياء الرقمية ومصادر المعلومات فحسب بل أننا سوف نجد تشابهاً كثيراً بين الفهرسة والميتاداتا، فكلٌ منهما يركز على خصائص الوعاء فالمصادر الإلكترونية للمعلومات والمصادر الورقية لكل منهم مجموعة من البيانات المشتركة مثل (العنوان، والمنشئ، وتاريخ الإنشاء، والمادة الموضوعية ...الخ). ولكن الاختلاف الرئيسي هو أن المصادر الإلكترونية تتاح عن بعد وليست مثل الكتب والدوريات، بالإضافة إلى أن ناتج الميتاداتا قد يتمثل في التسجيلة التي ترد داخل المصدر الإلكتروني أو قد يتمثل في عمل تجميعي لتسجيلات ببليوجرافية تحيل إلي المصادر الإلكترونية.

٢/٦/٤ أهمية الميتاداتا للمكتبات :

- ☒ تقوم بفهرسة الوثائق المتاحة عن بعد و إضافة بياناتها الببليوجرافية إلى فهارسها المحلية المباشرة .
- ☒ إن إتباع منشئ الوثيقة الإلكترونية لمعايير الميتاداتا سيحسن أداء محركات البحث و يؤدى إلى الوصول إلى درجة أعلى من التحقيق ، الأمر الذي يخدم دون شك الباحثين في الويب باستخدام تلك المحركات بما في ذلك المستفيدون في المكتبات .
- ☒ يمكن الاستفادة من بيانات الميتاداتا التي ترد بداخل الوثيقة المتاحة على الويب لتكون بمثابة البيانات التي تقدمها عمليات الفهرسة أثناء النشر .
- ☒ تحقق الميتاداتا للمكتبات أسلوباً من أساليب الفهرسة المنقولة بما توفر من جهد و وقت و تكاليف لعملية الفهرسة .
- ☒ تسهيل إدارة مجموعات مصادر المعلومات ووصف هذه المصادر .
- ☒ تحديد مصادر المعلومات التي من شأنها إشباع رغبات واحتياجات المستفيدين.

- ☒ إمكانية تقييم مدى ارتباط مصدر المعلومات بالمعلومات المرغوب الوصول إليها .
- ☒ إمكانية فصل المحتوى الموضوعي لمصدر المعلومات عن الجانب الشكلي الأمر الذي يؤدي إلى تطوير تكشيف مصادر المعلومات على الويب .
- ☒ الاحتفاظ بخصائص مصدر المعلومات سواء لأغراض الصيانة أو الحفظ لفترات طويلة .
- ☒ كما أن الميتاداتا لها تأثير على المكتبات، ولكن المكتبات ليست مطالبة بعمل تسجيلات ببليوجرافية لكل ما هو متاح من مصادر المعلومات على شبكة الإنترنت، ولكن ينبغي على المكتبات الاختيار من هذه المصادر بما يتفق وأهدافها واحتياجات المستفيدين منها ومن الممكن للمكتبات الاستفادة من بيانات الميتاداتا التي ترد بداخل المصادر المتاحة على شبكة الإنترنت وتكون بمثابة البيانات التي تقدمها أثناء النشر.

٣/٦/٤ أهمية الميتاداتا في الوصول لمواقع المكتبات :

تلعب الميتاداتا دورًا كبيرًا في تكشيف وفهرسة المواقع الالكترونية ومنها المكتبات وتسهل من عمل محركات البحث ومن ثم الوصول إليها فهي تؤدي دورًا مهم وهو :

١. تحديد مصادر المعلومات بصورة مباشرة والمتاحة على شبكة الانترنت .

٢. الحصول على مصادر المعلومات .

٣. المساعدة في الحصول على مصادر المعلومات المماثلة .

٤. إعطاء معلومات وصفية وموضوعية عن المواقع .

٥. التعريف بالموقع وإمكانياته وحدوده وخصائصه لكل من يجيد لغات النص الفائق على مختلف أنواعها .

٦. مساعدة محركات البحث في تكشيف الموقع بشكل أكثر حرفية من الاعتماد على النص الكامل للموقع .

٧. المساعدة في فهرسة المواقع بالنسبة للعاملين في المكتبات الخاصة باستخدام النظم الالية .

٤/٦/٤ دور المكتبيين بالنسبة للميتاداتا:

إذا كانت الخبرة العملية في العمل المكتبي قد قادت إلى إنشاء معايير الفهرسة الموجودة فإن نفس الخبرة تتيح للمكتبيين اليوم التكيف مع نظم الميتاداتا الجديدة ، وفي بعض المواقف الإسهام في إنشائها ، وذلك من منطلق أنه مفهوم جديد عليهم، وهناك عدة أدوار للمكتبيين فيما يتعلق بالميتاداتا وهم :

أ- اختيار وتقييم ووصف المعلومات الشبكية .

ب- تكويد تسجيلات الميتاداتا.

ت- وضع المعايير.

ث- التدريب.

ويجب على المكتبيين و المفهرسين الاستمرار في تعليم المعايير الجديدة لوصف المصادر والوصول إليها ، سواء نشأة هذه المعايير داخل المجتمع المكتبي أو خارجه ، كما يجب عليهم أن يعرفوا ماهية الميتاداتا وكيف تتعلق أو تتصل بمجهودات الفهرسة وكيف يمكن الاستفادة من نظم الميتاداتا غير المعتمدة على المستخدمة في المكتبات عند الضرورة ، وكيف يمكن اختيار وتنفيذ نظم الميتاداتا.

تدريبات

تدريبات

أجب عن الأسئلة التالية :

س١ : تكلم عن إدارة الميتاداتا ؟

س٢ تتعدد خصائص الميتاداتا ؟ إذكرها ؟

س ٣ اذكر العناصر المتعلقة المحتوي والاصدارة في معيار دبلن كور ؟ مع الشرح بالتفصيل ؟

س٤ اذكر مفهوم الميتاداتا اصطلاحًا ؟

س٥اشرح الفرق بين الميتاداتا والبيانات ؟

س٦ وضح مراحل تطور مصطلح الميتاداتا ؟

س٧ تتعدد أسباب ظهور الميتاداتا؟ أذكر ثلاثة منها ؟

س٨ اذكر أهم فوائد ومميزات الميتاداتا ؟

س٩ تلكم على اثنين فقط من نظم الميتاداتا ؟

س١٠ اعرض أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين الميتاداتا والفهرسة ؟

س١١ اعرض اثنين فقط من انواع الميتاداتا ؟ مع الشرح ؟

س١٢ اشرح كيفية اعداد الميتاداتا ؟

س١٣ للميتاداتا العديد من الوظائف ؟ أعرض ثلاثة فقط منهم؟

س١٤ تكلم عن تيجان الميتاداتا ؟ مع الشرح المفصل ؟

س ١٥ تكلم عن معيار الوصف الأرشيفي المشفر ؟

س١٦ اشرح بإيجاز لمعيار دبلن كور مع توضيح العناصر الرئيسية المكونة له ؟

س١٧ وضح الفرق بين معيار دبلن كور ومعيار مارك ؟

س١٧ قارن بين مبادرة تشفير النص ومخطط وصف كائن الميتاداتا ؟

س١٨ تتعدد سياسة اختيار معايير وخطط الميتاداتا ؟ اذكرها ؟

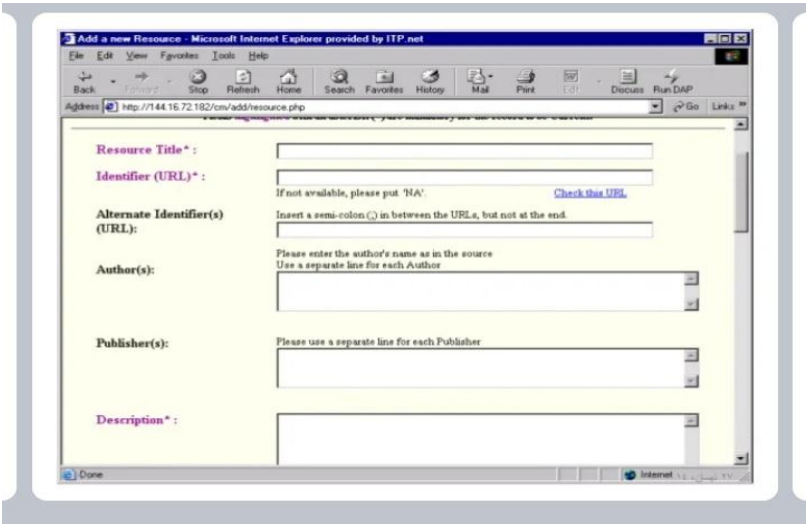
س١٩ اعرض للمكونات الرئيسية لإدارة الميتاداتا ؟

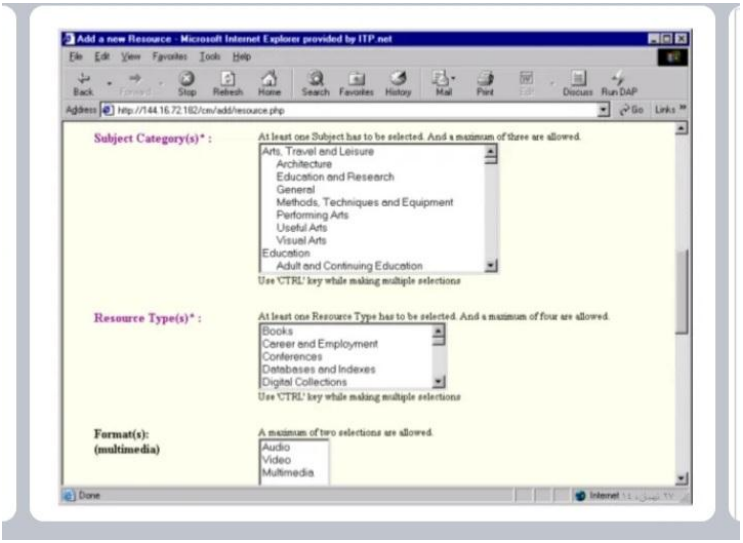
س٢٠ وضح طرق ضبط جودة الميتاداتا ؟

ملحق (١)

ملحق

١. مثال للفهرسة في صيغة دبلن كور





View as Plain Text -- Public View

Master ID	12131
id: (do NOT use this number)	424
date:	20050104121709
state:	Unsubmitted
sharable:	Share
title:	
last_editor:	Karin Kirk (kkirk@montana.edu)
short_description:	
description:	
keywords: (Comma separated list of terms and phrases)	
location: (The URL)	
creator: (Lastname, Firstname or the organization. semicolons to separate multiple entries)	
publisher: (Not same as creator, use for organization)	
rights: (Copyright statement)	
language: (The default is en for english)	en

٢. أمثلة لتطبيق معيار دبلن كور

An example set of Dublin Core elements

```
<head profile="http://dublincore.org">
<title> ... </title>

<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/dc/elements/1.1/" />
<link rel="schema.DCTERMS" href="http://purl.org/dc/terms/" />

<meta name="DC.Identifier" schema="DCterms:URI"
      content="http://tutorialsonline.info/Common/DublinCore.html" />
<meta name="DC.Format" schema="DCterms:IMT" content="text/html" /><meta name="DC.Title" xml:lang="EN" content="Dublin Core Tutorial" />
<meta name="DC.Creator" content="Alan Kelsey" />
<meta name="DC.Subject" xml:lang="EN" content="Dublin Core Meta Tags" />
<meta name="DC.Publisher" content="Alan Kelsey, Ltd." />
<meta name="DC.Publisher.Address" content="alan@tutorialsonline.info" />
<meta name="DC.Contributor" content="Alan Kelsey" />
<meta name="DC.Date" scheme="ISO8601" content="2007-01-06" />
<meta name="DC.Type" content="text/html" />
<meta name="DC.Description" xml:lang="EN"
      content="Learning Advanced Web Design can be fun and easy! Look at a site designed specifically to help you learn how to design web pages with
      proper tags, styles, and scripting." />
<meta name="DC.Identifier" content="http://tutorialsonline.info/Common/DublinCore.html" />
<meta name="DC.Relation" content="TutorialOnline.info" scheme="IsPartOf" />
<meta name="DC.Coverage" content="Hennepin Technical College" />
<meta name="DC.Rights" content="Copyright 2011, Alan Kelsey, Ltd.  All rights reserved." />
<meta name="DC.Date.X-MetadataLastModified" scheme="ISO8601" content="2007-01-06" />
<meta name="DC.Language" scheme="dcterms:RFC1766" content="EN" />
```

Dublin Core in HTML (example)

```
<head>
<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/dc">

<meta name="DC.title"
      content="DC Metadata Tutorial"
<meta name="DC.creator"
      content="Stuart L. Weibel">
<meta name="DC.subject" xml:lang= "en-US'
      content="Metadata">
<meta name="DC.date" scheme="DCTERMS.W3CDTF"
      content="2007-07-08">
<meta name="DCTERMS.audience"
      content ="technical librarians"
</head>
<body>
... [ rest of html document ]
```

<dc:title>Washing & ironing clothes.</dc:title>
<dc:title>Braceros in Oregon Photograph Collection.</dc:title>
<dc:date>ca. 1942</dc:date>
<dc:description>Mexican workers washing and ironing clothes.</dc:description>
<dc:subject> Agricultural laborers--Mexican--Oregon; Agricultural laborers--Housing--Oregon; Laundry
</dc:subject>
<dc:type>Image</dc:type>
<dc:source>Silver gelatin prints</dc:source>
<dc:rights> Permission to use must be obtained from OSU Archives.</dc:rights>
<dc:identifier>P20:1069</dc:identifier>
<dc:identifier>http://digitalcollections.library.oregonstate.edu/u?/bracero,37 </dc:identifier>

١٠٤ ٢٧ تهيل، ١٤

<dc:title>Bowie County Texas (County Number 19, Supplementary Sheet D)</dc:title>
<dc:creator>Texas Transportation Planning and Programming Division.</dc:creator>
<dc:subject>Texarkana</dc:subject>
<dc:subject>Kennedy Lake</dc:subject>
<dc:subject>Coca Cola Lake</dc:subject>
<dc:subject>Hobo Jungle Park</dc:subject>
<dc:publisher>The General Libraries, University of State</dc:publisher>
<dc:identifier>http://library.university.edu/raw/tcbowid1.html</dc:identifier>

١٠٥ ٢٧ تهيل، ١٤

<dc:title>Ancient Americas: a brief history and guide to research</dc:title>
<dc:creator>Prem, Hanns J.</dc:creator>
<dc:publisher>University of State Press</dc:publisher>
<dc:date>1997</dc:date>
<dc:type>text;</dc:type>
<dc:format>Pages scanned at 400ppi on an Epson Expression 1640XL flatbed scanner. Files saved as uncompressed TIFF, re-sized and converted to JPEG.</dc:format>
<dc:language>eng</dc:language>
<dc:subject>Indians of Central America; Indians of Mexico; Indians of South America; Incas; Aztecs; Nahuas; Anthropology; History;</dc:subject>
<dc:subject>Mexico; South America;</dc:subject>
<dc:identifier>http://content.lib.state.edu/u?/UU-press,6724</dc:identifier>

Ex.: Simple Dublin Core

```
<metadata>
  <dc:title>Cataloging cultural objects,</dc:title>
  <dc:contributor>Baca, Murtha.</dc:contributor>
  <dc:contributor>Harpring, Patricia./dc:contributor>
  <dc:subject>Information organization</dc:subject>
  <dc:subject>Metadata</dc:subject>
  <dc:subject>Cultural property--Documentation</dc:subject>
  <dc:subject>CC135.C37 2006</dc:subject>
  <dc:subject>363.6</dc:subject>
  <dc:date>2006</dc:date>
  <dc:format>396 p.</dc:format>
  <dc:type>Text</dc:type>
  <dc:identifier>ISBN:0838935648</dc:identifier>
  <dc:language>en</dc:language>
  <dc:publisher>ALA Editions</dc:publisher>
</metadata>
```

Ex.: Qualified Dublin Core

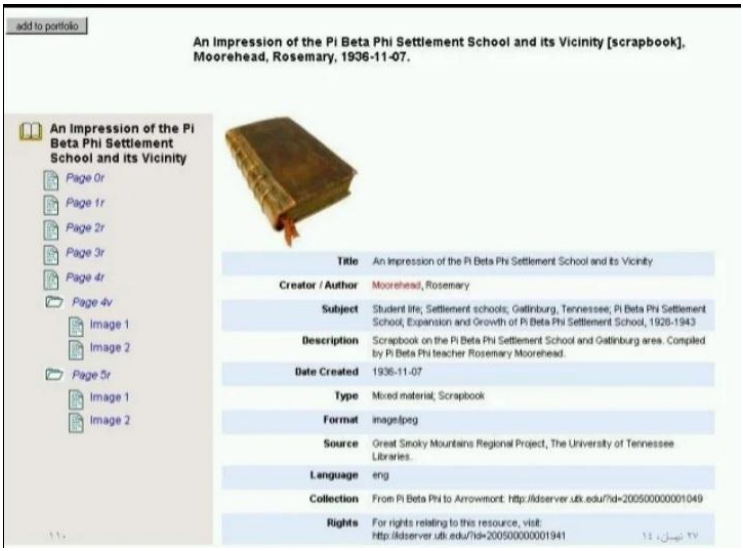
```
<metadata>
   <dc:title xml:lang="en">Cataloging cultural objects.</dc:title>
   <dc:contributor>Baca, Murtha.</dc:contributor>
   <dc:contributor>Harpring, Patricia.</dc:contributor>
   <dc:subject xsitype="LCSH">Information organization</dc:subject>
   <dc:subject xsitype="LCSH">Metadata</dc:subject>
   <dc:subject xsitype="LCSH">Cultural property--
Documentation</dc:subject>
   <dc:subject xsitype="LCC">CC135.C37 2006</dc:subject>
   <dc:subject xsitype="DDC">363.3</dc:subject>
   <dc:date xsitype="W3CDTF">2006</dc:date>
   <dcterms:extent>396 p.</dcterms:extent>
   <dc:type xsitype="DCMIType">Text</dc:type>
   <dc:identifier xsitype="URI">ISBN: 0838935648 </dc:identifier>
   <dc:language xsitype="RFC3066">en</dc:language>
   <dc:publisher>ALA Editions</dc:publisher>
   <dcterms:audience>Catalogers</dcterms:audience>
</metadata>
```

Example xml record

Created by Melanie Feltner-Reichert for the Arrowmont Project at UT Libraries

```
<record xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
   xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/">
    <dc:title> An Impression of the Pi Beta Phi Settlement School and its Vicinity</dc:title>
    <dc:creator> Moorehead, Rosemary</dc:creator>
    <dcterms:dateCreated> 1936-11-07</dcterms:dateCreated>
    <dc:type> Mixed material</dc:type>
    <dc:type> Scrapbook</dc:type>
    <dc:format xsi:type="dcterms:IMT"> image/jpeg</dc:format>
    <dc:description> Scrapbook on the Pi Beta Phi Settlement School and Gatlinburg area.
          Compiled by Pi Beta Phi teacher Rosemary Moorehead. </dc:description>
    <dc:subject> Student life</dc:subject>
    <dc:subject> Settlement schools </dc:subject>
    <dc:subject> Gatlinburg, Tennessee</dc:subject>
    <dc:subject> Pi Beta Phi Settlement School</dc:subject>
    <dc:subject> Expansion and Growth of Pi Beta Phi Settlement School, 1928-1943</dc:subject>
    <dc:source> Great Smoky Mountains Regional Project, The University of Tennessee
          Libraries. </dc:source>
    <dc:rights> For rights relating to this resource, visit:
   http://idserver.utk.edu/?id=20050000001941</dc:rights>
    <dc:identifier> rms00000</dc:identifier>
    <dc:relation> From Pi Beta Phi to Arrowmont:
   http://idserver.utk.edu/?id=20050000001049</dc:relation>
    <dc:language xsi:type="dcterms:ISO639-2"> eng</dc:language>
</record>
```

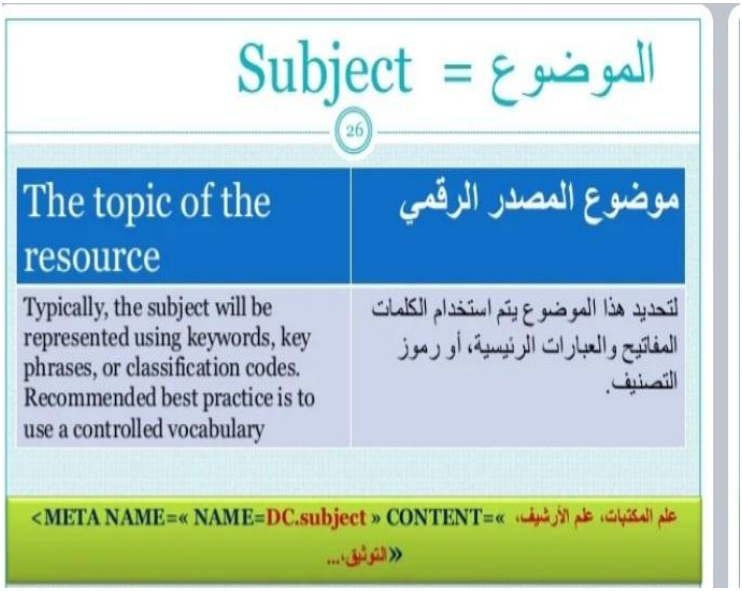
This record is currently viewable online here...



٣. مثال على تطبيق معيار دبلن كور

```
<html>
  <head>
    <title> A Dirge </title>
    <link rel = "schema.DC" href = "http://purl.org/DC/elements/1.0/">
    <meta name = "DC.Title" content = "A Dirge">
    <meta name = "DC.Creator" content = "Shelley, Percy Bysshe">
    <meta name = "DC.Type" content = "poem">
    <meta name = "DC.Date" content = "1820">
    <meta name = "DC.Format" content = "text/html">
    <meta name = "DC.Language" content = "en">
  </head>
  <body>
    <pre>Rough wind, that moanest loudGrief too sad for song ;Wild wind, when sullen
cloudKnells all the night long ;Sad storm, whose tears are vain,Bare woods, whose
branches strain,Deep caves and dreary main, -Wail for the world's wrong !</pre>
  </body>
</html>
```

Title = العنوان
25
A name given to the resource
الاسم الذي يطلق على المصدر الرقمي
Typically, a Title will be a name by which the resource is formally known
يمثل الاسم الذي يعرف به المصدر
<META NAME=« NAME=DC.Title » CONTENT=« موقع واب المعهد العالي للتوثيق »


Subject = الموضوع
26
The topic of the resource
موضوع المصدر الرقمي
Typically, the subject will be represented using keywords, key phrases, or classification codes. Recommended best practice is to use a controlled vocabulary
لتحديد هذا الموضوع يتم استخدام الكلمات المفاتيح والعبارات الرئيسية، أو رموز التصنيف.
<META NAME=« NAME=DC.subject » CONTENT=« علم المكتبات، علم الأرشيف، التوثيق،...»

Source = المصدر

28

A related resource from which the described resource is derived	تحديد المصدر الذي ينتمي إليه المورد الرقمي بصدد الوصف
The described resource may be derived from the related resource in whole or in part. Recommended best practice is to identify the related resource by means of a string conforming to a formal identification system.	يمكن أن يكون المصدر الرقمي الموصوف مشتق كليا أو جزئيا من مصدر آخر. يستحسن تحديد المصدر باستخدام نظام تحديد رسمي

<META NAME=« NAME=DC.source » CONTENT=« 12، المجلة المغاربية للتوثيق، عدد 2002»

Description = الوصف

27

An account of the resource	وصف المصدر الرقمي
Description may include but is not limited to: an abstract, a table of contents or a graphical representation	يتم وصف المصدر الرقمي باستخدام : المستخلص، قائمة المحتويات أو رسم بياني

<META NAME=« NAME=DC.description » CONTENT=« موقع واب المعهد العالي للتوثيق المؤسسة الوحيدة في تونس التي تكون مختصين في علوم المكتبات و التوثيق و الأرشيف»

Coverage = التغطية

29

The spatial or temporal topic of the resource	الموضوع المكاني أو الزماني للمصدر الرقمي
Spatial topic and spatial applicability may be a named place or a location specified by its geographic coordinates. Temporal topic may be a named period, date, or date range, ... Recommended best practice is to use a controlled vocabulary such as the Thesaurus of Geographic Names [TGN]..	تحديد الموقع الجغرافي (مكان جغرافي، مدينة، جهة،...) أو الحقبة الزمنية (التاريخ، الفترة، ...) التي يغطيها المصدر الرقمي.

<META NAME=« NAME=DC.coverage » CONTENT=« العالم العربي »>

<META NAME=« NAME=DC.coverage » CONTENT=« القرن العشرين »>

Relation = العلاقة

30

A related resource	المصادر ذات الصلة
Recommended best practice is to identify the related resource by means of a string conforming to a formal identification system.	لتحديد المصادر ذات الصلة بالمصدر موضوع الوصف، يستحسن استخدام نظام تحديد رسمي

فهم السينما : ج1 :التصوير / لوي دي جانيتي ; جعفر علي. الدار البيضاء : عيون , 1986

<META NAME=« NAME=DC.relation » CONTENT=« فهم السينما : ج 2 : الإخراج »>

Type = النوع

31

The nature or genre of the resource	تحديد نوع المصدر
Recommended best practice is to use a controlled vocabulary such as the DCMI Type Vocabulary [DCMITYPE] : **Collection , Dataset , Event , Image , InteractiveResource , MovingImage , PhysicalObject , Service , Software , Sound ,StillImage , Text**. To describe the file format, physical medium, or dimensions of the resource, use the Format element	يستحسن استخدام القائمة المعتمدة من طرف DCMI. و لتحديد شكل الملف أو أبعاد المصدر يجب استعمال عنصر الشكل

Publisher = الناشر

33

An entity responsible for making the resource available	الجهة المسؤولة عن جعل المصدر متاح
Examples of a publisher include a person, an organization, or a service. Typically, the name of a Creator should be used to indicate the entity.	أمثلة من الناشر : الشخص، المنظمة أو القسم. ونستعمل هنا اسم الناشر لتحديد هذا العنصر.

<META NAME=« NAME=DC.publisher » CONTENT=« المعهد العالي للتوثيق»

Creator = المنشئ

32

An entity primarily responsible for making the resource	الجهة الأولى المسؤولة عن نشأة المصدر
Examples of a Creator include a person, an organization, or a service. Typically, the name of a Creator should be used to indicate the entity.	أمثلة من المنشئ : الشخص، المنظمة أو القسم. ونستعمل هنا اسم الجهة المنشأة لتحديد هذا العنصر.

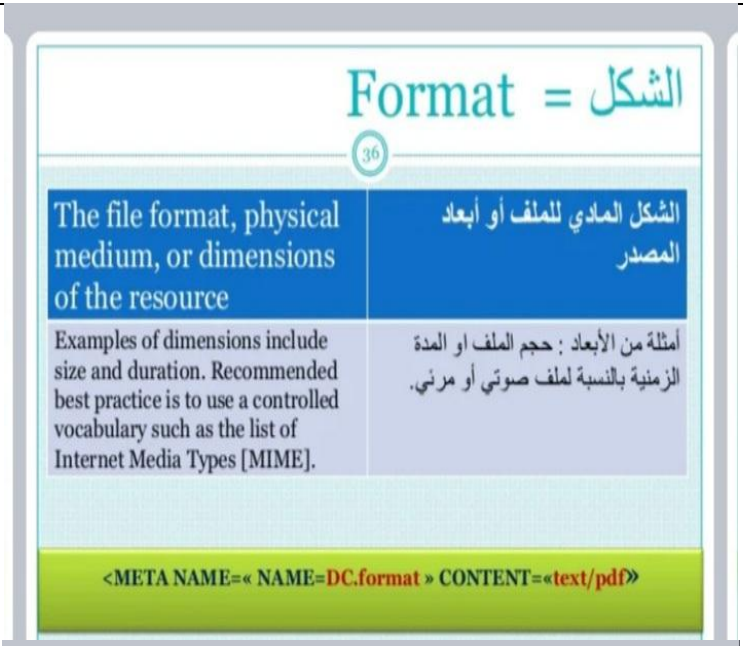
<META NAME=« NAME=DC.creator » CONTENT=«المعهد العالي للتوثيق»

Contributor = المساهم

34

An entity responsible for making contributions to the resource	الجهة المسؤولة عن تقديم مساهمات في المصدر
Examples of a contributor include a person, an organization, or a service. Typically, the name of a contributor should be used to indicate the entity.	أمثلة من المؤلف المساعد : الشخص، المنظمة أو القسم. ونستعمل هنا اسم المؤلف المساعد لتحديد هذا العنصر.

<META NAME=« NAME=DC.contributor » CONTENT=«شعبان عبد العزيز خليفة»


Format = الشكل
36
The file format, physical medium, or dimensions of the resource
الشكل المادي للملف أو أبعاد المصدر
Examples of dimensions include size and duration. Recommended best practice is to use a controlled vocabulary such as the list of Internet Media Types [MIME].
أمثلة من الأبعاد : حجم الملف او المدة الزمنية بالنسبة لملف صوتي أو مرئي.
<META NAME=« NAME=DC.format » CONTENT=«text/pdf»

Rights = الحقوق
35
Information about rights held in and over the resource
معلومات حول الحقوق المستوجبة على المصادر
Typically, rights information includes a statement about various property rights associated with the resource, including intellectual property rights.
يتضمن هذا العنصر معلومات حول الحقوق المختلفة للملكية المرتبطة بالمصدر بما في ذلك حقوق الملكية الفكرية
<META NAME=« NAME=DC.rights » CONTENT=«© UNESCO 2005»

Language = اللغة

38

A language of the resource	لغة المصدر
Recommended best practice is to use a controlled vocabulary such as RFC 4646 [RFC4646] or iso 639.	يستحسن استخدام أسماء اللغات المقننة مثل RFC 4646 أو iso 639

language	code
Arabic	Ar or ara
English	En or eng
French	Fr or fre

<META NAME=« NAME=DC.language » CONTENT=«ara»

Identifier = المعرّف

37

An unambiguous reference to the resource within a given context	إشارة لا لبس فيها إلى المصدر ضمن سياق معين
Recommended best practice is to identify the resource by means of a string conforming to a formal identification system.	يستحسن الرجوع إلى نظام تحديد رسمي لإعطاء المحدد. يمكن استعمال URL ، URI ، ردمك، ردمد ....

<META NAME=« NAME=DC.Identifier » CONTENT=«http://www.isd.rnu.tn»

Date = التاريخ
39
A point or period of time associated with an event in the lifecycle of the resource
تحديد التاريخ أو الفترة الزمنية المرتبطة بحدث يتعلق بالدورة العمرية للمصدر
Date may be used to express temporal information at any level of granularity. Recommended best practice is to use an encoding scheme, such as the W3CDTF profile of ISO 8601
يجب استخدام التاريخ لتحديد المعلومات الزمانية لكل مستويات المصدر. من المستحسن استخدام مواصفة ISO 8601 AAAA-MM-DD
<META NAME=« NAME=DC.Date » CONTENT=«2014-02-26»

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

أبو النور، إيناس (٢٠٠٤) . معايير الميتاداتا في الميزان : حصر معايير الميتاداتا ووظائفها (ندوة استخدام معيار الميتاداتا والدبلن كور).– القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

أبوقورة، سارية وليد (٢٠٢٠) . وصائف البيانات (الميتاداتا) معيار دبلن كور نموذجا . مجلة العلوم الإنسانية والتطبيقية ، ع٣٣ .

اتيم، أحمد سعيد (٢٠٠٥)، فهرسة مواقع الإنترنت باستخدام مقياس دبلن كور . مجلة رسالة المكتبة ، ع٣ ، مج٤ .

أحمد، أحمد فرج(٢٠٠٦) . الميتاداتا وتأثيرها في تطوير استراتيجيات البحث المعلوماتي . المكتبات الآن ، س ٣، ع٥ . . استرجاع من قاعدة بيانات دار المنظومة على الرابط :

http://search.mandumah.com/Record/١٠٨٨٥٧٠

إسماعيل، محمود صالح (٢٠١٧) .تطبيقات RDAوالعوامل الحديثة فى الفهرسة الواقع والطموح . مجلة المكتبات والمعلومات، ع١٨ .

بـــامفلح، فـــاتن (٢٠٠٢) ، الميتاديتـــا و تنظـــيم المعلومـــات الالكترونية في المكتبات . دراسات عربية في المكتبات و علم المعلومات ، ع٣ ، مج٧ .

البسيوني، بدوية محمد(٢٠٠٩). خطط الميتاداتا ومدى تطبيقها بالأرشيفات والمشروعات الرقمية :دراسة تطبيقية على خطة الوصف الأرشيفي المرمز مجلة جامعة طيبة: للآداب والعلوم الإنسانية ، س٥ ، ع٩.

البسيوني، بدوية محمد (٢٠٠٩) . «تيجان الميتاداتا Meta tagsومدى تمثيلها في صفحات الويب :دراسة تطبيقية على مواقع التميز الرقمي العربية على الإنترنت . الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. ع٢٣ .

البوسعيدى، محمد بن خميس(٢٠١٨) . تطبيق الميتاداتا في مواقع المكتبات بسلطنة عمان ومدى التزامها بالمعايير الدولية : دراسة تحليلية. مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات، مج ،٥ع١٠ . استرجاع من قاعدة بيانات دار المنظومة على الرابط :

http://search.mandumah.com/Record/١٢١٨٤٠٢

البوسيفي، بشير محمد عيسى إبراهيم(٢٠٢١) . تدريس الميتاداتا في أقسام المكتبات والمعلومات في ليبيا: دراسة مطبقة على جامعتي طرابلس والزيتونة. مجلة جامعة الزيتونة ، ع٤٠. . استرجاع من قاعدة بيانات دار المنظومة على الرابط :

.http://search.mandumah.com/Record/٤٣٩١١

الجندي، محمود عبد الكريم(٢٠٠٧) . الإتجاهات الحديثة في الميتاداتا: مراجعة علمية للإنتاج الفكري. مجلة الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج،١٤ع ٢٧.

الجهني، أروى نصار (٢٠٢٠) .ميتاداتا مواقع البوابات الوطنية لدول مجلس التعاون الخليجي: دراسة تطبيقية CybrariansJournal ، ع٥٨. استرجاع من قاعدة بيانات دار المنظومة على الرابط :

. http://search.mandumah.com/Record/٩٠٨٦٠٥

حافظ، عبد الرشيد وآورون (٢٠٠٩).التفكير والبحث العلمي._ جدة: مركز النشر العلمي .

الخضر، أبوبكر سلطان محمد (٢٠٢١) .وصف البيانات الرقمية بمواقع مصادر الوصول الحر للمعلومات على الإنترنت: دراسة تقويمية . المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات ،ع٤. . استرجاع من قاعدة بيانات دار المنظومة على الرابط: http://search.mandumah.com/Record/١١٦٣٥٥٧.

خميس، أسامة محمد عطية(٢٠١٥) . الكيانات الرقمية(المحتوى الرقمي) في المستودعات الرقمية علي شبكة الانترنت.– القاهرة: الشركة العربية للتسويق والتوريد.

ريحان، عبدالحميد (٢٠١١) . الميتاداتا : بين المفاهيم والممارسة. مجلة المكتبات والمعلومات . مج ،٤،ع١ .

زليفة، محمود عبدالستار (٢٠١٠) . مواقع الإنترنت العربية في مجال المكتبات والمعلومات : دراسة تحليلية . Cybrarians، ع٥.

الزهري، طلال ناظم (٢٠١٠) .البيانات الفوقية للمواقع الحكومية العراقية على الإنترنت وتأثيرها في آلية تكشيفها من قبل محركات البحث .

سعادة، جودة أحمد و عادل فايز السرطاوي(٢٠٠٣) . استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم.- عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

شاهين، شريف (٢٠٠٢) ، واصفات البيانات مصدراً لتسجيلات الفهرسة القياسية لمصادر المعلومات الإلكترونية الشبكية العربية . الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ، ع ١٨، مج٩.

الشويش، علي بن شويش(٢٠٠٥) . تكاملية أم ندية علاقة METADATAالخلفية والبياناتMARC .مجلة المعلوماتية ،ع ٩. استرجاع من قاعدة بيانات دار المنظومة على الرابط : http://search.mandumah.com/Record/٢٨٦٠٦ .

صاوي، السيد صلاح(٢٠١٦) . الميتاداتا وأهميتها في دعم الوصول إلى المحتوى الأرشيفي الرقمي : دراسة تطبيقية على مواقع الأرشيفات الوطنية على الإنترنت . Cybrarians Journal، ع ٤٢.

الصيد، كمال (٢٠٢٠) .جودة الميتاداتا في الصحافة الإلكترونية الجزائرية: دراسة تحليلية لبعض النماذج .

CybrariansJournal،ع٥٧. استرجاع من قاعدة بيانات دار المنظومة على الرابط :

.http://search.mandumah.com/Record/١٠٤٥١٢٠

عبد الرحمن، عمر حسن (٢٠٠٩) . التشغيل البيني للميتاداتا. Cybrarian Journal ، ع ٢١ .

عبد الهادي، محمد فتحي وزين الدين محمد عبد الهادي(٢٠٠٧) . الميتاداتا وفهرسة المصادر الإلكترونية._ القاهرة : إيبيس.كوم للنشر والتوزيع .

عبد الهادي، محمد فتحي(٢٠٠٩) . مارك ٢١ والحاجة إلى تعريبه. cybrarian journal، ع ٢

عبدالهادي، زين (٢٠٠٤). فهرسة مصادر الإنترنت: مراجعة علمية للإنتاج الفكري ._ القاهرة.

عبدالهادي، محمد(٢٠٠٤) . الميتاداتا. المكتبات الآن ، س ١،ع ٢. استرجاع من قاعدة بيانات دار المنظومة على الرابط : . http://search.mandumah.com/Record/٢٧٩٦٨

العربـي، أحمـد عبـادة (٢٠٠٩) .الميتاداتـا ودورهـا فـي دعـم المحتوى الرقمي دراسة تطبيقية على مواقع دوريات الوصول الحر في المكتبات والمعلومات على الإنترنت . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج ١٦،ع ١.

العربي، أحمد عبادة(٢٠٠٨) . تاج العنوان Title Tagفي صفحات لغة تهيئة النص الفائقHTML:على المواقع العربية المتاحة على الشبكة العنكبوتية العالمية. مجلة المكتبات والمعلومات العربية. س٨ ،ع١.

عليان، يحى محمد وصفى عارف(٢٠٠٦) . الفهرسة المتقدمة والمحوسبة . الرياض : دار جرير . نظر، غنيمة (٢٠٠٥) . ورقة علمية حول الميتاداتا وتنظيم مصادر المعلومات الإلكترونية : معهد الكويت للإيجارات العلمية .

العمري، محمد عبدالله(٢٠٢١) . إدارة الميتاداتا في المنظمات . مجلة العلوم الهندسية وتكنولوجيا المعلومات ، مج٥ ، ع١ . استرجاع من قاعدة بيانات دار المنظومة على الرابط : .http://search.mandumah.com/Record/١١٥٢٢٩٣

الفـداغي، صـباح صـالح(١٩٩٩) . المعلومـات والمفـاهيم المعلوماتية.- الكويت: جامعة الكويت .

فضل الله، عمر سليمان(٢٠٢١) . وصف المصادر والوصول إليهـــــا Resource Description and Access:قواعد الفهرسة الجديد.- الخرطوم: مكتبة الشريف .

قدورة، لمي محمد(٢٠١٥) . نظيم المحتوى الرقمي للمواقع التعليمية و الإعلامية الحكومية السورية على الإنترنت : دراسة وصفية تحليلية لآلية التكشيف في معايير الميتاداتا ._ دمشق .

محمود، محمد عبدالمولى(٢٠٠٧) . الميتاداتا هل هي فهرسة المستقبل. العربية ٣٠٠٠: فصلية محكمة متخصصة في مجال المعلومات .

مرغلاني، محمد أمين و سوزان مصطفى فلمبان (مايو ٢٠٠٨). الميتاداتا في المواقع الإلكترونية للمكتبات الجامعية السعودية : دراسة تحليلية . دراسات المعلومات . ع٢.

الهزاني، نورة ناصر (٢٠٠٩). واصفات البيانات (الميتاداتا) في المواقع الحكومية السعودية على الإنترنت . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية. مج ١٥، ع .