



**HAL**  
open science

## L'archivage numérique entre la réseautique locale et l'initiative des archives ouvertes =

Mokhtar Ben Henda

► **To cite this version:**

Mokhtar Ben Henda. L'archivage numérique entre la réseautique locale et l'initiative des archives ouvertes =  
. Arab Journal of Science and Information, 2005, 6. <sic\_00078186>

HAL Id: sic\_00078186

[https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00078186](https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00078186)

Submitted on 3 Jun 2006

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# الأرشفة الرقمية بين خصائص الشبكية المحلية ومبادرة الأرشيفات المفتوحة

د/ مختار بن هدة

المعهد الأعلى للتوثيق، جامعة منوبة، تونس

2005

## المستخلص:

ما من شك، ونحن نعيش اليوم الواقع الملموس لمجتمع المعلومات، أن تكون لتقنيات المعلومات والاتصال الوقع المباشر على كافة أوجه العمل البشري في كافة مجالاته الحياتية. ولعل للبعد المعلوماتي والوثائقي الأثر الكبير على سير هذه الأعمال نظرا لأهميتها كأوعية للمعرفة ومحامل للبيانات يتداولها أفراد المجتمعات البشرية في مختلف أوجه نشاطاتهم.

مع تطور العنصر التقني في معالجة المعلومات و تخزينها ثم استرجاعها وتبادلها، تطورت كذلك سبل التعامل مع هذه الخدمات الوثائقية وطرق هيكلتها. فكان التفاعل الأكثر انتشارا ينحصر أساسا في قطاع المعلومات العلمية والتقنية من خلال المعاهد والكلية ومراكز البحوث كمحيط تاريخي وطبيعي لاستخدام الوثائق والمراجع من أجل البحث والنشر والتوزيع للمعرفة. ولم يكن لدور قطاع الأرشيف نفس درجة الانصهار والإشعاع مع متغيرات مجتمع المعرفة وتطورات تكنولوجيا المعلومات بنفس النسق الذي عرفته قطاعات أخرى كالتوثيق والمعلومات. لذا، وبانتشار تقنيات المعلومات واعتمادها في كافة القطاعات الحيوية للمجتمع، لم يكن هنالك مفر من الدفع بقطاع الأرشيف في حركية مجتمع المعلومات كقطاع مهني حساس وكحقل معرفي أكاديمي له خصائصه ومقوماته الذاتية. فأمام تنامي التجارب والمبادرات الدولية في الربط الدقيق بين قطاع المعلومات والتقنيات الخاصة بها على المستويين المهني والأكاديمي، يبرز قطاع الأرشيف بطابعه الخاص الذي يشكل في الآن نفسه عائقا وحافزا يجعل منه مجالا تارة يندمج في المنظومات الإعلامية الكبرى وتارة يتبوأ مكانة منفردة تجعل منه حلقة ذات خصوصية فريدة في عمل المؤسسات والإدارات الكبرى.

تأتي هذه المداخلة كقراءة في البعد المنهجي لأوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين علم الأرشيف كمجال معرفي خاص ومجال حديث النشأة هو مجال الأرشيفات المفتوحة Open Archives وما توفره لها تقنيات المعلومات وشبكات الاتصال من موارد وحلول لتسهيل عمليات البحث والاسترجاع والتبادل والنشر والتوزيع للموارد العلمية على الشبكات المعلوماتية العالمية. والسؤال هنا يكمن في مدى تجاوب المهنة الأرشيفية مع تطورات محيطها المعرفي والتكنولوجي من خلال مناهج اعتمادها لتكنولوجيا المعلومات والمواصفات التي توحد طرق استخدامها وتوظيفها خدمة لنشر المعرفة وتقاسم المسؤوليات في بناء نظم المعلومات الإلكترونية المشتركة على الشبكات العالمية.

## المقدمة

تتعرض اليوم كافة القطاعات المعرفية إلى تحولات جذرية أفرزتها تطورات تقنيات المعلومات التي تمثل ركيزة مجتمعاتنا الحاضرة وأساسيات العولمة والتنمية الشاملة التي تتبني عليها. والمعلومات في حد ذاتها، دون اعتبار العنصر التكنولوجي المتعلق بها، تمثل منذ زمن بعيد رافداً من روافد المجتمع المعرفي دأبت كافة القوى الفاعلة على الاعتناء بها وتطويرها وإعطائها الأهمية اللازمة لبناء البرامج التنموية ولأخذ القرارات الضرورية لتدبير شؤونها الخاصة والعامة. وقد تولدت عن ذلك تطورات عديدة في طرق معالجتها وسبل التعامل مع أرصدها المتجمعة لدى الهيئات العاملة بواسطتها والمصالح المعنوية بمعالجتها و تخزينها. ويعتبر علم الأرشفة اليوم من أساسيات العمل المعرفي بمجتمع المعلومات يرجى من خلاله تيسير العمل الإداري وتوفير الصيانة للمخزون الوثائقي المؤسساتي والحفاظ على الذاكرة التاريخية للشعوب. وقد أضفت عليه التقنيات الحديثة للمعلومات مسحة جديدة من الحداثة جعلته يرتقي إلى درجات العلوم النبيلة من حيث المناهج البحثية العاملة على تطويره والهيكل الإدارية الساهرة على دعمه والاتجاهات البيداغوجية المحددة لأساليب تدريسه. إلا أن لعلم الأرشفة بعض الضوابط والمتغيرات الفاعلة في مساره التاريخي وأفاق تطوره المستقبلي نخص بالذكر منها عنصراً التقاطع مع عدد من الميادين العلمية والاختصاصات المهنية من ناحية والاندماج الواسع في منظومات علوم المعلومات والاتصال من ناحية أخرى. فالسؤال هنا يكمن في مدى ما وصلت إليه هذه التفاعلات في قطاع الأرشفة مع المجالات المعرفية الموازية كعلوم المكتبات والتوثيق في إطار أشمل هو عالم المعرفة والعلوم والمعلومات وما هو مدى تأثير تقنيات المعلومات في إعادة صياغة المفاهيم والآليات الأرشفية لهدم جدار الانغلاق حولها وبناء سبل الانفتاح والشراكة والتبادل مع مجالات معرفية أخرى عن طريق الأرشفات المفتوحة وتقنيات الفهرسة والتكشيف الآلية بواسطة الميتاداتا الإلكترونية Metadata المقننة وغيرها من التقنيات والأساليب المشتركة بين النظم الإلكترونية المفتوحة والموزعة.

### 1. علم الأرشفة: مناهج متغيرة وأساليب متطورة

لو اعتمدنا مفهوم الأرشفة كما حدده أصحاب المهنة بوصفه مجموعة من الوثائق بمختلف تواريخها وأشكالها ومحاملها تم إحدائها أو تلقيها من قبل كل شخص مادي أو معنوي خاص أو عام في إطار العمل الذي يقوم به، لوجدنا أن هذا التعريف يفتقر إلى شيء من العمق والتحديد ناتج عن تغييب عنصر التطور في سبل الحفظ والاستخدام. لذا، يتجه المختصون اليوم إلى تحديد هذا العنصر المتطور في العمل الأرشفة إلى ثلاثة مراحل حياتية من عمر الوثائق الأرشفية هي الأرشفات الجارية والأرشفات الوسيطة والأرشفات النهائية أو التاريخية. فإن تعنى المرحلة الأولى بجميع الوثائق الجارية التي يتم إنشاؤها أو تلقيها في إطار عمل المؤسسة الجارية فالمرحلة الوسيطة تعنى بالوثائق ذات الاستعمال الأقل كثافة وترددية. أما الأرشفات النهائية فهي تمثل الحلقة التي تصل إليها الوثائق كآخر مرحلة من المراحل الثلاث المذكورة لعمرها.

غير أن مصطلحي الأرشفة والأرشفة كسببا خلال الفترات الأخيرة من تطور هذا المجال المعرفي الإستراتيجي توجهات أخرى مصدرها عدة عوامل حديثة أهمها التخصصات المهنية الجديدة وتشعباتها الإجرائية وكذلك التطورات التي عرفها قطاع الأرشفة من حيث أساليب العمل المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات كالمعالجة الآلية للوثائق ونظم التصرف في الوثائق الإدارية وقواعد البيانات الترابطية والنظم الخبيرة. ولعل من أبرز هذه العوامل المؤثرة على المفاهيم المرتبطة بقطاع الأرشفة هي التطورات الحاصلة بالمصالح الإدارية من حيث أساليب العمل الجديدة التي أفرزتها التقنيات الحديثة للمعلومات كالعامل الافتراضي والإجراءات الإدارية المحوسبة والتجارة الإلكترونية.

لذا، ونتيجة لهذه التغيرات الميدانية المتعلقة بمجال استخدام الوثائق عموماً والإدارية منها خاصة تبلورت اتجاهات مختلفة في تحديد مجال اختصاص العمل الأرشفة صنفها الباحث الكندي فيليب بانان<sup>1</sup> في

نموذجين أساسيين هما نموذج "الدورة العمرية" للوثيقة (Life Cycle Model) يقابله نموذج "التواصلية الوثائقية" (Records Continuum Model).

## نموذج الدورة العمرية للوثائق

يعرف النموذج الأول، الذي يعتبر شيلنبرغ (Theodore Schellenberg) أحد مؤسسيه، أكثر النماذج انتشاراً في العالم منذ الستينات. فهو القائل بنظرية الأعمار الثلاثة للوثائق المعروفة جداً لدى كافة المهنيين والباحثين في علم الأرشيف اليوم. فمن منطلق هذه النظرية، تمر الوثائق بمراحل حياتية مختلفة حددها بانتان في أربعة مراحل متتالية. تنشأ الوثيقة في المرحلة الأولى استجابة إلى غايات عملية مشروعة وفق أنماط عملية متداولة في المؤسسة. ثم تمر الوثيقة إلى المرحلة الثانية من عمرها لتتداول في مختلف أجهزة المؤسسة المنشئة اعتباراً لارتفاع قيمتها العملية في الإعلام وأخذ القرار. تحفظ الوثيقة خلال هذه الفترة بملفات المؤسسة المنشئة نظراً لكثافة استعمالها. في نهاية هذه المرحلة الثانية وعندما يتم الإقرار بتريدها قيمتها العملية أو انتهائها، تبدأ المرحلة الثالثة التي تقيم خلالها الوثيقة للإقرار بإتلافها أو بإيداعها بمخازن الحفظ الوسيط وجعلها على ذمة المؤسسة لاستعمالات عرضية. إثر انقضاء مدة الحفظ بهذه المرحلة تقيم الوثيقة من جديد ليحدد مصيرها بين الإتلاف والحفظ النهائي بمصالح مختصة خارج حدود المؤسسة.

لا ينحصر هذا النموذج المرحلي لعمر الوثائق في تحديد طبيعة الإجراءات التي تتم على مستوى الوثيقة فحسب، بل تعنى أيضاً بتحديد الاختصاصات المهنية للمتعاملين مع الوثيقة خلال هذه الفترات المرحلية. فخلال المرحلتين الأوليين (الإتلاف والتداول المكثف) تبقى الوثيقة تحت مسؤولية منشئها رغم تدخل المختص في معالجة الوثائق الإدارية في بعض أوجه التعامل معها كالحفظ والبحث والاسترجاع. أما في المرحلة الوسيطة تمر الوثيقة تحت مسؤولية أخصائي الأرشيف الوسيط لتحديد كافة أوجه معالجتها والحفاظ عليها وتوفيرها عند الحاجة. أما المرحلة النهائية، فهي من المشمولات الحصرية على الأرشيفي المتخصص الذي يتولى الحفاظ على الوثائق ومعالجتها وتوفيرها حسب التقنيات المعمول بها في مجال الأرشيفات النهائية.

من انعكاسات هذا النموذج المرحلي كونه ساهم بقسط كبير في تحديد الفوارق المهنية بين أخصائيي الوثائق الإدارية من جهة وأخصائيي الأرشيف من جهة ثانية. وبذلك يكون قد ساهم في تحديد مفهوم الوثيقة من الزاوية الأرشيفية بكونها تمر بمرحلتين أولها المرحلة النشطة تليها مرحلة الركود وهي المرحلة النهائية التي تعود بالنظر إلى مجال اختصاص الأرشيف والأرشفة. وتكرس نظرية هيلاري جنكنسون<sup>2</sup> هذا التوجه عندما تعتبر صاحبها أن للوثائق الإدارية والأرشيفية قيمتين أساسيتين هي الحيادية (Impartiality) والأصالة (Authenticity) يسهر المختصون على توفيرها في كلتا المرحلتين كل حسب مميزات إطاره المهني. فالمسئول عن الوثائق الإدارية النشطة يسهر على توفير هذين العنصرين للوثائق خلال فترة استخدامها والأرشيفي يتولى الحفاظ عليها والعمل بها عند تلقيها للحفظ النهائي.

## نموذج التواصلية الوثائقية

يعتبر هذا النموذج مجدداً للعمل الأرشيفي اعتباراً لأسباب ظهوره الناجمة عن تطورات الرقمنة والاعتماد المتزايد على الوثائق الإلكترونية في العمل الإداري. لكن يجب التأكيد هنا على أن هذا النموذج لم يأت لينتقد نظرية الأعمار الثلاث للوثائق فحسب بل أتى أيضاً ليعطي الإضافة اللازمة والبديل العملي لمجال مهني اتسعت رقعة أنشطته بظهور تقنيات المعلومات وتنوع مخرجاتها الوثائقية متعددة الوسائط.

ظهرت أول مؤشرات هذا النموذج مع بداية التسعينات ببادرة من المواصفات الأسترالية لمعالجة الوثائق الأرشيفية عندما حدد الفصل 4.6 منها أن التواصلية الوثائقية تغطي "كافة المجال المحدد لعمر الوثيقة"

مشيرا بذلك إلى كافة الخصوصيات المتكاملة والمتناسقة لبرنامج المعالجة الأرشيفية منذ لحظة إنشاء الوثيقة وحتى قبلها عند صياغة نظام معالجتها وصولا إلى فترة خزنها واستخدامها كوثيقة أرشيفية<sup>3</sup>.

يرتكز هذا النموذج أساسا على مبدأ الشراكة المتوازية في المسؤولية بين أخصائي الوثائق الإدارية والأرشيفيين في كافة مراحل حياة الوثيقة الإلكترونية. ويعود الدافع الأساسي لهذه النظرية إلى التخوف من نتائج إقصاء الأرشيفي من تصميم مناهج العمل بالوثائق الإلكترونية الإدارية الجارية وتوثيق كافة أوجه تبادلها وخزنها وتحويلها. ومن ثمة جاءت المناداة بدمج مجالات اختصاص الوثائق الإدارية الجارية من جهة والوثائق الأرشيفية من جهة أخرى ضمانا للتحكم في مختلف أوجه التعامل مع الوثائق الإدارية منذ نشأتها إلى مرحلة حفظها من حيث صيانتها واستخدام محتوياتها.

يقول في هذا الصدد الأرشيفي الأسترالي آن بيترسن أن نموذج التواصلية لا يخص الوثائق بقدر ما هو يعنى بطريقة الحفاظ عليها. فالتواصلية حسب رأيه هي نموذج للتصرف في الوثائق وفق برنامج متواصل، ديناميكي ودائم لا تشوبه أي تجزئة أو مرحلية. ومن نتائج هذه الرؤية التواصلية أنها تنفي كافة الفواصل بين الوثائق الإدارية والوثائق الأرشيفية وبين الوثائق الجارية الاستعمال والوثائق الأقل استخداما. وبالتالي فهي تزيح كافة المفاهيم المتعلقة باختصاصات العمل الوثائقي والأرشيفي المختلفة وبمسؤوليات المختصين بكل مرحلة من مراحل النموذج المرحلي لحياة الوثائق. أما من انعكاسات هذه القراءة المختلفة على القطاع الأرشيفي برمته، نذكر خاصة الدفع بالأرشيفيين وبمجال اختصاصهم للاندماج في إطار عمل معالجة الوثائق الإدارية والمشاركة في الإستراتيجيات العامة لتقييم الوثائق الإدارية ومعالجتها ثم خزنها واسترجاعها. لذا يرى أصحاب هذا النموذج التواصلية أن كل هذه الخصائص التي يعود بعضها إلى مجال عمل الأرشيفيين يجب أن تراعى منذ نشأة النظام الإلكتروني لمعالجة الوثائق الإدارية وليس خلال الفترة النهائية لخزنها كما ينص على ذلك النموذج المرحلي.

اعتبارا لهذه المتغيرات الجوهرية في مجال اختصاصات الأرشيفي بمفهومه الحديث يوصي أصحاب هذا الاتجاه بجملة من التدابير على الأرشيفي أن يعمل بها عند تحديد مهامه وواجباته المهنية في باب معالجة الوثائق الإلكترونية :

- الدراية بشروط الحفظ الإلكتروني،
- إعانة منتجي الوثائق الإدارية على صياغتها وفق خصائص الأصالة Authenticity والمصدقية والتكاملية والقدرة على تعددية الاستعمال،
- الإعانة على تصميم مسالك المعلومات بالمؤسسة،
- الحث على عدم إتلاف المستندات التحضيرية والملفات المرحلية التي ساهمت في إنشاء الوثائق الرسمية النهائية والتي يمكن أن يتم اعتمادها في حالات خاصة كإعادة إنشاء أصل مفقود أو فهم مسار تاريخي أو منهجي لملف نهائي،
- المساهمة في بناء نظام حفظ مؤمن، متكامل ومطابق للمواصفات القانونية للمؤسسة،
- السهر على شمولية الإلمام بكافة الوثائق التي تخص المؤسسة،
- التأكد من سلامة عناصر الصيانة للنظام المصمم واستمراريته،
- السهر على توفير نقاط الوصول إلى المعلومة والبحث عنها وفقا للضوابط القانونية لذلك.

تستوجب هذه الخاصيات المتطورة بالنسبة إلى مهنة الأرشيفي الحديث أن يكون لديه تكوين عصري يمكنه من القيام بالخدمات المحورية التالية :

- التواصل مع أصحاب الخبرات في مجالات اختصاص موازية،
- القدرة على تحليل النظم الخبيرة والمعقدة ووصف مناهج عملها،

- القدرة على تقييم الوثائق ماديا وعلميا قصد وصفها وتحليلها.

## 2. تأثير تقنيات المعلومات على المفاهيم الأرشيفية

ما من شك أن ظهور التقنيات الحديثة للمعلومات فرضت إعادة النظر في المفاهيم التقليدية لعلم الأرشيف وأحدثت تطورات في كيفية معالجة الوثائق والتعامل معها على مختلف أوجه العمل الأرشيفي منذ الإنشاء إلى الخزن مروراً بالوصف والفهرسة والتكشيف وأساليب البحث والاسترجاع. فالأرشيفات اليوم صارت مرتبطة ارتباطاً كبيراً بالوسائل الإلكترونية التي فرضت طريقة ديناميكية للمعالجة وللحفظ بنيت على أساس المتابعة الدقيقة لمراحل حياة الوثيقة الإلكترونية منذ نشأتها للتمكن من الوصول إليها قصد استرجاعها تلبية لمختلف غايات المتابعة التقنية واستجابة لأهداف البحث عن المحتوى. ولئن كان لأصحاب نظرية الأعمار الثلاثة آراءهم المناقضة لهذا التصور فإن لهذا المنطلق ارتباط وثيق بنموذج التواصلية الوثائقية بالعمل الأرشيفي المذكور إذ هو يعبر عن ضرورة إعادة النظر في طرق العمل الأرشيفي لإرساء أساليب عمل رقمية جديدة تضمن سلامة الأرصدة الرقمية المخزونة وتيسر عمليات معالجتها واستخدامها. وفي هذا ضرورة ملحة لإعادة تحديد وظائف أخصائيي الأرشيف من حيث انفتاحهم على المهن والاختصاصات الحديثة والمرتبطة بمجال عملهم كأخصائيي المكتبات ومراكز التوثيق وكذلك أخصائيي الإعلامية من مصممي الأنظمة الإلكترونية إلى تقنيي الشبكات وكذلك العارفين بالقانون المتعلق بالإمضاء الرقمي والتجارة الإلكترونية. وفي ذلك تطوير لمفاهيم بعض المصطلحات المشتركة بينها بين القطاعات المذكورة من شأنه أن يجنب بعض المفارقات الاعتيادية في التعامل والمبادلة. ولنأخذ كمثال في هذا السياق مصطلح الأرشفة ذاته. فمصطلح "الأرشيف" كما يحدده الأرشيفيون هو عملية تحويل مجموعة من الوثائق انتهت مدة استعمالها الجارية إلى مراكز صيانة أو حفظ قابلة لخزنها وفق المعايير المعمول بها. إلا أن لهذا المصطلح دلالات أخرى في مجالات عمل ثانية إذ يعتبر العاملون في قطاع المعلوماتية أن الأرشفة هي عملية تنظيف للذاكرات المركزية لحواسيبهم وأوعية خزنهم الأساسية وتحمل ما لم يعد صالحاً من الملفات الإلكترونية على أوعية ثانوية كالأقراص الضوئية أو الأقراص اللينة. وفي هذا عامة إقرار بعدم صلوحيتها وبالتالي بعدم الاكتراث بإمكانية إتلافها.

وللعاملين في قطاع الأرشيف أيضاً فوائد منهجية معاكسة في الانفتاح على مجالات الاختصاص الموازية من خلال تحديث مفاهيمهم لبعض المصطلحات المشتركة. فكما سنرى ذلك في جزء لاحق من هذه الوثيقة، تبنت قطاعات أخرى مصطلح الأرشيف للدلالة على إجراءات معلوماتية وتكنولوجية ليس للأرشفة وللأرشيفيين أن صلة رئيسية بها. والمقصود هنا هو مصطلح "الأرشيفات المفتوحة" والحركية الدولية الكبيرة التي تبنى حولها خارج إطار الأجهزة الأرشيفية العالمية والإقليمية المعروفة. كما أن لمصطلح التوثيق أيضاً دلالات تختلف حسب السياق إذ ينسب الأرشيفيون إليه مثلاً مفهومين مختلفين. فهو من ناحية مجال مهني متعلق بالمعلومات وتقنيات معالجتها وحفظها واسترجاعها، ومن ناحية ثانية هو مصطلح يرمز إلى مجموعة من البيانات تخص موضوعاً أو شيئاً معيناً. ولأخصائيي المعلوماتية كذلك فهم خاص بمصطلح التوثيق إذ هو بالنسبة لهم مرادف للمصطلح الحديث المعروف أكثر بعبارة الميئاتادانا.

اعتباراً لهذه الاختلافات في تحديد المصطلحات المشتركة بين مجالات اختصاص صارت متكاملة ومقاطعة في إطار الشبكية العالمية وشمولية تقنيات المعلومات، أصبح من الضروري على أخصائيي الأرشفة أن يطوروا علاقاتهم مع مخاطبيهم المهنيين في كافة القطاعات على أساس مفاهيم صحيحة وثابتة تقادياً لسوء الفهم والتأويل الخاطيء. ويصنف أصحاب نظرية التواصلية الوثائقية المذكورة سابقاً المتعاملين المباشرين مع الأرشيفي في ثلاثة أنواع هم أولاً مصممو الوثائق ومحدثيها من مديري مؤسسات ومصالح وبرامج، وثانياً معالجو الوثائق ومستعملوها من مديري مصالح إدارية وموثقون وثالثاً مصممو إطار العمل التكنولوجي لها من تقنيين ومهندسي إعلامية.



انطلاقاً من هذه الحثيات المتعلقة بالمفارقات بين مفاهيم المصطلحات التي تحيط بالوثيقة الإلكترونية كعنصر يشترك في التعامل معه كافة المختصين في المجالات المذكورة، يركز أصحاب نظرية التواصلية الوثائقية على ضرورة إعادة النظر في دور الأرشيفيين لإعادة ضبط مجالات تدخلهم في المسار الحياتي للوثائق والملفات الإدارية. وتؤكد ماري آن شابن في هذا الصدد على الالتزام بمبدأ المعالجة التفاعلية والديناميكية التي تنطلق منذ نقطة بداية تصميم النظم وصياغة الوثائق حتى يتسنى استخدام محتوياتها خلال كافة مراحل إنشائها ومعالجتها وتخزينها تماشياً مع مبدأ التواصلية. وبذلك يحصل التطابق مع متطلبات القفزة التكنولوجية الحالية التي وفرت جملة من الخدمات الإضافية كسهولة الوصول إلى المعلومة وسرعة توزيعها باعتماد الشبكات والنظم المعلوماتية الموزعة والمفتوحة. وللكاتب برونو كودارك في هذا الصدد تصور أكثر تقنية يتمحور حول العناصر الأساسية الثلاثة التي تخص استراتيجيات الحفظ ومواصفات الأرشفة الإلكترونية ومراحل بنائها. فيرى أنه بعد تحديد مواد الحفظ وأهداف استرجاعها، يبقى من الضروري صياغة وبناء الأنظمة طبقاً لحلول تتلاءم مع خصوصيات الديمومة والتكاملية والمصدقية والصيانة للأرصدة الوثائقية.

لقد تزايدت تضاربات الآراء حول استراتيجيات العمل الأرشيفي مع ظهور العنصر التكنولوجي. وقد تمحورت هذه التضاربات بين الشقين المذكورين (النموذج المرحلي والنموذج التواصلية) حول بعض العناصر الأساسية من الخصائص الأرشيفية نخص بالذكر منها عناصر التقييم والوصف المادي للأرصدة الأرشيفية الإلكترونية وأساليب حفظها على المدى القصير و المدى الطويل.

### **مناهج التقييم للوثائق الأرشيفية الإلكترونية**

تمثل عملية تقييم الأرصدة الوثائقية الإلكترونية واحدة من الإشكاليات المهنية التي تواجه العمل الأرشيفي الرقمي. فكما يدرك ذلك كل أرشيفي محترف، تخضع عملية التقييم لمقاييس متعددة يصنفها المختصون إلى قيم رئيسية وأخرى ثانوية تتفرع بدورها إلى قيم دلالية وأخرى إخبارية. وفي هذا السياق أيضاً تتضارب الاتجاهات المهنية والتيارات الفكرية حول أولويات التقييم المنهجي للوثائق الأرشيفية المعدة للحفظ النهائي. فإن رأى البعض أن الهدف الأساسي من عملية التقييم هذه يكمن في تحديد القيم البحثية كدافع رئيسي للحفظ النهائي، يرى قسط كبير من الأخصائيين أن الأهداف الأساسية من عملية التقييم تكمن في الحفاظ على الأدلة والبراهين وعلى توثيق العمليات والأنشطة والصفقات التي قام بها الفرد أو المؤسسة. فالدلالية في هذا السياق هي تلك الوثائق المجردة والمترابطة التي أنشأت بطريقة طبيعية وآلية في سياق أنشطة المؤسسة المختلفة. وهي بالتالي لا تمت بصلة إلى البيانات المجمعة من خلال معاينة محتويات الوثائق المعنية بقدر ما هي تجسيد لعملية حصلت أو لإجراء وقع أو لقرار اتخذ في إطار خاص وفي ظرف محدد وفي فترة معينة. لذا، فهذا التيار الفكري يرى أن الأرشيفي هو في خدمة الإثباتات والدلائل وأن الدلائل هي الهدف الأساسي من وراء عملية التقييم الأرشيفي. وبالتالي فهذا الموقف من دور الأرشيفي في عملية التقييم يضعهم في مرتبة حراس الأرصدة وحفاظها وينزع عنهم صفات الحكم والتقييم الموضوعي للوثائق التي تنادي بها بعض التيارات الأخرى؛ تلك التيارات التي ترى في الأرشيفي أحد الأطراف الرئيسية في تقييم محتويات ومضامين الوثائق الإلكترونية التي تضم جملة من المدلولات الإثباتية خلال كافة مراحل حياتها النشطة و كذلك عدة عناصر تاريخية عند مرورها إلى مرحلة الحفظ النهائي.

### **استراتيجيات الحفظ للأرصدة الأرشيفية الإلكترونية**

من الخصائص الأرشيفية أيضاً ضبط استراتيجيات عملية الحفاظ على الأرصدة الوثائقية الرقمية خلال كافة مراحل حياتها. فإن يرى أصحاب نظرية الدورة العمرية للوثائق أن مصداقية الأرشيفات النهائية لا تؤتمن على المدى البعيد إلا من قبل الأرشيفيين المختصين بعد إيداعها لدى المصالح المركزية للأرشيفات النهائية، فهم ينطلقون من جملة من الافتراضات العملية التي يرونها كافية لضرورة الإيداع المركزي في مكان جغرافي موحد للأرشيفات الإلكترونية النهائية. نذكر من هذه الاعتبارات إقرارهم بعدم كفاءة منشئي

الوثائق الإلكترونية أو مستعملها للحفاظ عليها ومعالجتها عند بلوغها مرحلة الحفظ النهائي وفق شروط العمل الأرشيبي المقنن. كما يرون في المقابل عدم كفاءة الأرشيبي متابعة الأرصدة النهائية للوثائق الإلكترونية إن تبقت موزعة في مكاتب المؤسسة المنشئة. ويرون في ذلك تكاليف باهظة تفوق عمليات التحويل والصيانة بمخازن مركزية إلكترونية. كما يرى أصحاب هذا التيار أن التغيرات المتعددة على الهيكلة الإدارية للمؤسسات يمكن أن تنعكس سلباً على عمليات الحفظ والصيانة للأرصدة الوثائقية الإلكترونية.

أمّا في الجانب المقابل فيرى أصحاب نظرية التواصلية الوثائقية أن التقنيات الحديثة للمعلومات وخاصة الشبكات والنظم المعلوماتية المفتوحة والموزعة تمكن من تصور نموذج لسياسات حفظ أرشيفية موزعة تركز على مفهوم الإستراتيجيات التوزيعية للمعلومة أكثر منه على الوثيقة ذاتها. حتى أنهم يرون عدم ضرورة تحويل هذه الأرصدة النهائية الإلكترونية إلى نقطة تجميع مركزية. ويدعمون آراءهم باعتباريات عديدة من بينها أنه ليس من الضروري الاستثمار في اقتناء تكنولوجيا مماثلة لتلك الموجودة بالمؤسسة المنشئة لبناء مركز حفظ للوثائق الإلكترونية النهائية. من الاعتبارات الأخرى نذكر أيضاً انعكاسات التطورات التكنولوجية السريعة وصعوبة قبول مصنعي المعدات ومصممي البرامج تحيين الأنظمة الأرشيافية بمراكز الحفظ النهائي للوثائق الإلكترونية. كما يركز أصحاب هذا الاتجاه على صعوبة التأقلم للأرشيبيين مع تشعب أنماط الملفات الإلكترونية للوثائق المحفوظة وتعدد خصائص المعدات الإلكترونية المعتمدة.

إن المسألة الرئيسية بالنسبة إلى أصحاب المنهج التواصلية ليست التركيز على سياسة الحفظ ذاتها بقدر ما هي مسألة تتعلق بتأمين نظام واسع الانتشار وقابل للتطبيق يمكن من معالجة الوثائق الإلكترونية بمختلف مصادرها ومراكز تواجدها. وهذا يعني بالضرورة إرساء سياسات وإجراءات عملية تؤمن معالجة الوثائق الإلكترونية باختلاف أماكن حفظها وفقاً لمناهج ومقاييس أرشيفية مقننة. نذكر من بين هذه الإجراءات خاصة صياغة الاتفاقيات القانونية الضرورية بين المؤسسات، وضع الآليات اللازمة لفحص الوثائق والتدقيق فيها، بناء الشبكات وبرامج التدريب الواسعة علاوة عن كل ما يلزم توفيره من آليات ضرورية تساعد المهنيين في تفهم مسؤولياتهم وبلوغ الأهداف التي يعملون من أجلها.

### **إشكاليات الحفظ الطويل المدى للأرصدة الأرشيفية الإلكترونية**

ما من شك أن عنصر الحفظ الطويل المدى للأرشيفات الإلكترونية يعتبر من أولويات السياسات الوطنية للمعلومات دعمه ظهور المفهوم الحديث للحكومات الإلكترونية رغم الحداثة النسبية للمجال الإلكتروني وعدم إلمامه بانعكاسات الحفظ المزمّن للوثائق الرقمية. غير أنه نظراً للتكلفة العالية التي يتطلبها بناء أنظمة إلكترونية متطورة وانعكاساتها على طبيعة العمل اليومي بمصالح الحفظ الدائم، تعمل كافة المؤسسات المتنبئية لهذا الإجراء على تطبيق مبدأ الفرز الانتقائي للوثائق ذات القيمة العلمية والاستراتيجية للمؤسسة. وهنا تختلف عادة عناصر التقييم للوثائق الرقمية حسب مدد حفظها بين تلك التي تحفظ فترة معينة قبل إتلافها وتلك التي تحفظ نهائياً بالأرشيفات التاريخية. لذا فالإجراءات الآتي ذكرها تعنى أساساً بالوثائق التي حددت مدة حفظها بالبقاء الدائم منذ نشأتها. فهي تحظى بعناية فائقة على مستوى وصفها المادي والأدبي وعلى اختيار الأوعية الأكثر ملاءمة مع ظروف حفظها وفقاً لمقتضيات معالجتها و تخزينها واسترجاعها عند الحاجة.

انطلاقاً من هذه الاعتبارات، تتبلور إحدى واجبات الأرشيبي في المساهمة في حياة الوثائق الإلكترونية منذ نشأتها. ويتم ذلك بالعمل مع المؤسسة في إطار توجه عقائلي لسياسة إنشاء للوثائق ومعالجة توثيقية لها وذلك بحث العاملين والمستفيدين على إتباع مناهج عملية موحدة في صياغة الوثائق الإدارية وطرق استخدامها ثم حفظها وتخزينها تماشياً مع السياسة العامة للمؤسسة. ومن أجل هذه الغاية ذاتها، نلاحظ اليوم إقبالاً متزايداً على خدمات الأرشيبي بالمؤسسات للإعانة على بناء النظم المتكاملة للمعالجة



الإلكترونية للوثائق (ERM). وهي نظم تتكون من مجموعات ووثائق متعددة المصادر تتطلب طرقاً مختلفة للمعالجة والصيانة والحفظ. ويسعى الأرشيفي في هذا الإطار إلى تحديد الأرشفة والعمل على الحفاظ على وحدة مصادرها وذلك بالمساهمة في تحديد الأهداف العملية للوثائق الإدارية منذ نشأتها. كل هذه المراحل تساهم في توفير البيانات التعريفية بالوثيقة الرقمية وتحديد طرق تقييمها وانتقائها. وبذلك يكون الأرشيفي قد أخذ مكانة محورية في السياسة الوثائقية والأرشيفية للمؤسسة من خلال مساهمته في ضبط مناهج عمل النظم الإلكترونية وتوحيدها لإنشاء الوثائق الإدارية ومعالجتها بالطرق الملائمة.

يبقى أن المشكلة المحورية للخرن الطويل المدى تتعدى سياسات الانتقاء ومناهج الحفظ والاسترجاع لتتمركز حول إشكالية رئيسية أساسها عنصر الزمن. فمع مرور الوقت، تواجه الأرشيفات الرقمية النهائية مشكلتين رئيسيتين أولها مدى صلاحية أوعية الحفظ وتقنياتها البرمجية وثانيها مدى استمرارية أساليب البحث فيها والاسترجاع منها. فنظراً للتغيرات السريعة التي يشهدها مجال تقنيات المعلومات والتطورات التي تمر بها الأنظمة الإلكترونية لمعالجة الوثائق، صار من الضروري أن تتوخى المؤسسات طريقة التحويل أو استراتيجية الهجرة الرقمية (Migration) سواء لتغيير وعاء متآكل أو لاعتماد وعاء إلكتروني بديل أو للاستجابة إلى متطلبات حديثة للإعارة والتصفح. أما خدمات البحث والاسترجاع المتواصل فهي تتطلب أيضاً عدة إجراءات واحتياطات أهمها تجنب اعتماد المواصفات المملوكة (Proprietary) وعدم تبني الواجهات التطبيقية الجامدة.

ورغم توجه العديد من الباحثين في ربط طرق الهجرة الرقمية بنموذجين رئيسيين يتمحوران حول الأوعية والمحتوى الرقمين، يذهب الأخصائيون في هذا الباب إلى تحديد أربعة مناهج مختلفة متعارف عليها لتأمين الهجرة الرقمية :

1. **التحديث (Updating)** : وهي طريقة تحويل رقمية تنبني على تغيير وعاء رقمي من صنف معين بوعاء مماثل أكثر حداثة دون المساس بالمحتوى الرقمي للبيانات ولا بالمعدات المرتبطة به.
2. **الاستنساخ (Reproduction)** : وهي طريقة تحويل رقمية تهدف إلى إنشاء وعاء رقمي ثاني بنفس المواصفات المادية دون المساس لا بمعطيات النسخ الأصلية ولا ببيانات المحتوى ولا ببيانات الوصف المادي للخرن.
3. **إعادة تهيئة الحزمة (Repackaging)** : وهي عملية تحويل رقمية مصحوبة بتغيير في بعض المعطيات الخاصة بالحزمة.
4. **الاستبدال (Replacement)** : وهي عملية تحويل رقمية تطراً خلالها تغييرات على مستوى بيانات المحتوى أو على مستوى بيانات الحفظ دون المساس ببيانات المحتوى.

يبقى أن الهدف الرئيسي من سياسات الهجرة الرقمية هو الفصل بين البيانات والمعلومات من كل إطار برمجي نشأت فيه والعمل على تحويلها إلى بيانات رقمية في شفرات مقننة (Standardized Character Coding Sets) تضمن الاستمرارية والتواصل. فجل البرمجيات والتطبيقات المعلوماتية قد صممت بواسطة لغات برمجية تحت نظم تشغيل تتطور باستمرار وتجعل في بعض الحالات عملية استرجاع البيانات القديمة أمراً صعباً أو مستحيلاً.

لكن لهذا المنهج بعض المؤثرات السلبية أهمها أن البيانات الرقمية التي تفصل عن أوعيتها الأصلية عادة ما تفقد النمطيات والأشكال المادية التي تعرف بها الأوعية الورقية. فالأوعية التماثلية (Analogic) كالورق تحافظ على المعلومة وعلى الأنماط والأشكال التي صممت بها أصلاً. والأنماط في حد ذاتها مصادر معلومات هامة في بعض الحالات كالمخطوطات والوثائق النادرة. لكن ظهور تكنولوجيا المعلومات اليوم وتطورها المطرد ساهم بقسط كبير في إثراء الإطار العملي للوثائق بتوفير الحلول

الملائمة والسبل الكفيلة باسترجاع كافة بيانات الشكل والمضمون للوثائق الرقمية عن طريق تقنيات الوصف المادي المتطورة كعناصر الميتاداتا (Metadata) وآليات البحث والاسترجاع والنشر والتوزيع الإلكترونية. وهنا تكمن الإضافة الهامة التي سنسعى من خلالها إبراز أهمية الوصف المادي والأدبي للوثائق الإلكترونية وإضافات المواصفات الدولية في توحيد أساليب الوصف والمعالجة والبحث والاسترجاع للوثائق الأرشيفية الإلكترونية.

## **الأرشيفات الرقمية وتأثير الشبكات : من مهام الحفظ والصيانة إلى أولويات البحث والتوزيع**

لو اعتمدنا ما اعتدنا على سماعه من قبل المسؤولين والمهنيين منذ زمن طويل كتعريف بقطاع الأرشيف، لتبوأ عنصر الحفظ والصيانة صدارة المهام التي توكل لمصالح الأرشيف بوصفها مخازن إيواء تمكن من تجميع الأرصدة المبعثرة في الحاويات أو في رفوف المكاتب دون التركيز على الأهمية الكبرى للبحث والاسترجاع. لربما يعود ذلك في مرحلة أولى إلى الهاجس الكبير الذي انتاب المتحسين بضرورة تجميع هذه الأرصدة نقاديا لإتلافها قبل أن تحظى في مرحلة لاحقة بكامل العناية الضرورية لمعالجتها من حيث الوصف والتصنيف والصيانة. ولم تصل مرحلة العناية بعمليات البحث والاسترجاع لهذه الأرصدة إلى درجة الأولويات إلا بعد استكمال أساسيات التهيئة والمعالجة المادية والأدبية لها والتي تزامنت مع عمليات تحسيسية كبرى لإعادة الاعتبار للأرصدة الأرشيفية وللمهن المتعلقة بها من حيث قيمتها العلمية والعملية في المجتمع. وكان لعنصر تكنولوجيا المعلومات لاحقا دور رئيسي في هذا الجانب خاصة في البلدان النامية.

لكن يعتبر مجال الأرشيف، مقارنة بمجال المكتبات والتوثيق، متأخرا نسبيا في الالتحاق بركب الثقافة التكنولوجية. ليس ذلك تقصيرا منه بل يعتبر ذلك نتيجة منطقية نابعة من المفهوم الأرشيفي كما يراه أهل الاختصاص ذاتهم. فالأرشيف بمفهومه التقليدي يتميز بخاصيات فريدة تجعل التعامل معه أكثر تعقيدا وإشكالية من الأرصدة التوثيقية كالكتب والمجلات. فللأرشيفيين طرقهم الخاصة في الوصف المادي والأدبي للأرصدة يستعملون خلالها جملة من الأساليب والقوانين الخاصة بمؤسساتهم. لم يكن لهذا الاتجاه أي انعكاس سلبي على مجريات عملهم نظرا لأن الأرصدة تستعمل محليا وبالتالي فإن أي استخدام للوثائق يتطلب حضورا ماديا للمستفيد وللوثيقة في نفس الوقت بوساطة من الأرشيفي الذي ييسر عمليات البحث والاسترجاع. وقد لعب عنصر السرية والصيانة دورا أساسيا في تكريس هذا النموذج الضيق للعمل التوثيقي بمصالح الأرشيف.

على أن السبب الرئيسي في تمسك الأرشيفيين بطريقة عمل شبه منفردة، حتى بعد الحوسبة ورواج تقنيات المعلومات وتأكد خدمات البحث والاسترجاع الأرشيفية، هو طبيعة العمل الأرشيفي ذاته الذي يتميز بخاصيتين أساسيتين هي خاصية السياق والمصدر من ناحية وخاصية التسلسل الهرمي للأرصدة والوثائق من ناحية أخرى.

فعلا، فإن من ضمن العناصر الأساسية التي تحدد مناهج العمل الأرشيفي هي السياق. وهذا يعني أن التمكن من فهم محتوى الوثائق الأرشيفية يبقى دائما رهين الإلمام بخاصيات السياق الذي أحدثت فيه. وهذا المبدأ يخالف مجال التعامل مع الكتب والدوريات ووحدات المتاحف التي يمكن معالجتها بانفراد خلافا للوثائق الأرشيفية التي تحدد قيمتها حسب ارتباطاتها بوثائق مشابهة لها ومتراطة معها في نفس السياق والمضمون. لذا يرى أخصائيو الأرشيف أن تحديد مصادر الوثائق عملية أساسية في إعادة تكوين الأرصدة وفق تدرج زمني في إنشائها. ولهذا دور محوري في تحديد طريقة معالجتها وتخزينها ثم استعمالها كوحدات معلومات متسلسلة ومندمجة. وهذا المبدأ الذي يعرف بمبدأ الأصل أو النشأة (Provenance) والترتيب الداخلي (Internal Order) قائم لدى كافة النظريات الأرشيفية والمصالح العاملة بها إلى

اليوم. لذا، يتميز الوصف الأرشيفي بالمفارقة بين بيانات المحتوى من ناحية وبيانات سياق الإنشاء من ناحية أخرى. فبيانات المحتوى أو المضمون للوثيقة لا تندمج مع بيانات وصفها المادي من حيث الطريقة والمصدر والغاية والفترة.

أما الخاصية الأرشيفية الثانية بعد السياق والمصدر فهي التسلسلية الهرمية للأرصدة والوثائق. فالوصف الأرشيفي يعتمد التسلسل من العام إلى الخاص ومن المجموعة إلى الوحدة ومن الرصيد إلى الوثيقة. ولهذه الخاصية انعكاسات ثلاث على مناهج المعالجة الأرشيفية أولها أن البيانات التعريفية بالرصيد تقتصر على المستوى الهرمي الذي هو بصدد الوصف. فخاصيات الرصيد كوحدة كاملة أو خاصيات السلسلة كجزء من الرصيد أو بيانات التعريف بملف كجزء من السلسلة يتم إدراجها على مستويات مختلفة تخص كل واحدة من هذه الوحدات عند وصفها ومعالجتها. أما الانعكاس الثاني لخاصية الهرمية فهي ضرورة إدراج الروابط بين مستويات الوصف للأرصدة حتى يتسنى تحديد مستوى كل وحدة موصوفة داخل الهرمية التي تنتمي إليها وبالتالي توفير كافة بيانات السياق المتعلقة بها.

أما الانعكاس الثالث لهذه الخاصية الهرمية فهي تقادي تكرارية البيانات في مختلف مستويات الوصف. فالمعمول به في هذا الخصوص هو أن يتم إدخال البيانات على أعلى مستوى ممكن من الهرمية وتتولى الروابط بين المستويات توفير رؤية أشمل للمستفيد كلما اقتضت الحاجة إلى ذلك.

لكن مع ظهور تقنيات الاتصال الإلكتروني ومفهوم الشبكات المحلية منها والعالمية، شعر الأرشيفيون بضرورة التبادل للمعلومات وتراسلها وبالتالي الاندماج في المنظومات العالمية للشبكات الرقمية والخدمات المشتركة. ومن هذا الشعور بضرورة المشاركة والاندماج العالميين انطلقت عدة مبادرات أرشيفية لضبط مناهج عملية مقننة حسب مواصفات دولية متخصصة وعمامة الهدف منها مواكبة التطورات في هذا المجال على أساس الشراكة مع المحافظة على هوية المهنة وخصائصها الجوهرية.

### **الميتاداتا وحلول الوصف الإلكتروني للوثائق الأرشيفية على الشبكات**

انطلقت منذ ما يزيد عن العشر سنوات مبادرات عديدة قام بها المكتبيون والأرشيفيون وحفاظ المتاحف لبناء النظم المحوسبة للمعلومات من أجل توفير خدمات البحث والاسترجاع للأرصدة الفريدة التي يمتلكونها. ورغم اختلاف الأهداف الخاصة بين هذه المبادرات وتنوع طبيعة المستفيدين منها والحلول التقنية المعتمدة لتجسيدها، تبقى الغاية النهائية منها تجاوز العقبات التي كانت تمنع من توفيرها ونشرها على الشبكات العالمية وخاصة منها شبكة الإنترنت. وما من شك أن الوصول إلى تجسيد هذه الحلول يمر ضرورة بمبدأ الوصف المادي والأدبي للوثائق المعهود لدى هذه الهيئات منذ مراحل اشتغالها بالطرق اليدوية التقليدية. فالوصف المادي والأدبي هو ما يعبر عنه في قاموس علوم المعلومات والتوثيق والأرشيف بمصطلحي الفهرسة والتكشيف وهما عمليتان يمكنان من تعريف الوثائق ببيانات وصفية تحدد هويتها وبمصطلحات تترجم عن محتوياتها الأدبية. تعرف اليوم هذه البيانات التعريفية والمصطلحات المختزلة للمحتويات الفكرية بالميتاداتا. وهي البيانات التي تعرف مثلا بظروف إنتاج الوثيقة ومراحل حياتها وكذلك بمختلف طرق معالجتها. ويمكن ضبط مكونات الميتاداتا حسب متطلبات الهيئة المنشئة مثل نوعية الأوعية المستعملة وتواريخ إنشائها وحفظها ثم إتلافها وكذلك البيانات المتعلقة بتبادلها وبحقوق الملكية لمؤلفها أو صانعها. لذا يمكن تبويب بيانات الميتاداتا الوصفية إلى بيانات تخص الوصف المادي وأخرى تهتم بظروف الإنشاء أخرى تعنى بخصوصيات المعالجة وغيرها للإلمام بمعطيات الحفظ والنشر والتوزيع.

وتمثل الميتاداتا اليوم إحدى الطرق الأكثر تطورا في العالم لبناء نظم المعلومات المفتوحة والموزعة نظرا لتلبية أهم المتطلبات التي ينادي بها مجتمع المعلومات حاليا وهي تراسل البيانات وتبادلها، بناء الأنظمة التفاعلية (Interactive Systems) وصياغة التطبيقات المعلوماتية على أساس التشغيلية البيئية<sup>4</sup>

(Interoperability). فما هو إذا مدى تفاعل مجال الأرشيف مع هذه التطورات التقنية في مجال استخدام الميئاتا ومساهمته في المبادرات الدولية الرامية إلى توحيد عمليات الوصف الوثائقي عبر الموصفات والتقنيات الدولية ؟

نظرا لحدائة قطاع الأرشيف في التعامل مع ظاهرة الميئاتا الالكترونية، واعتبارا للنسق السريع الذي يشهده عالم المعلومات وتكنولوجيات المعلومات، عمل قطاع الأرشيف على الأخذ بزمام المبادرة لاعتماد الوصف الإلكتروني للوثائق الأرشيفية من خلال تبني الحلول المعمول بها في قطاع المكتبات كخطوة أولى. فكانت التجارب الأولى تنبني على أساس مواصفات المارك MARC (Machine Readable Control) بعد تطويعها الأمر الذي ساهم في إحداث نموذج Marc-AMC (Archival and Manuscripts Control) رغم اعتماده الوصف المقتضب ولو على مستويين من الوصف المادي. ويعتبر هذا النموذج المقتبس من أكثر النماذج استخداما إلى حد الآن في الولايات المتحدة الأمريكية بمصادقة من جمعية الأرشيفيين الأمريكيين منذ أواسط الثمانينات.

لكن مع مرور الوقت، صارت الحاجة ملحة دوليا لإيجاد الحلول الملائمة مع طبيعة العمل الأرشيفي وتعقيده الخاصة. وتسجل في هذا المجال مبادرة المجلس الدولي للأرشيف الذي وضع مواصفة عامة لخصر البيانات الوصفية للوثائق هي "التقنين العام والدولي للوصف الأرشيفي" المعروفة بالمختصر ISAD(G)<sup>5</sup> سنة 1993 والمكونة من 26 حقا تعريفيا تمكن من معالجة كافة أنواع الوحدات الوثائقية ووصفها على المستويين الهرميين العام للرصيد والخاص للوثيقة. وتمثل هذه المواصفة، بعد تحديثها في نسخة ثانية سنة 2000، إحدى أهم الإنجازات في طريق توحيد مناهج الوصف الأرشيفي وبالتالي في العمل على بناء النظم المحوسبة لتبادل المعلومات وتراسلها عالميا.

ولم يتوقف العمل الدولي في قطاع الأرشيف على هذه المبادرة التي ساهمت إلى حد كبير في توحيد مناهج الوصف المادي للأرشيفات التقليدية عامة والورقية منها بالخصوص، بل تضافرت الجهود لصياغة الحلول اللازمة للجانب الإلكتروني من المعالجة الأرشيفية. فجاءت المبادرة من قبل مجموعة من الجامعيين بقيادة الباحث دانيال بيتي Daniel PITTI في شكل تركيبة إلكترونية من نوع DTD : Document Type Definition رائجة الاستعمال في صياغة الوثائق المركبة بواسطة لغة SGML. وتعرف هذه التركيبة اليوم باسم EAD : Encoded Archival Description<sup>6</sup> المطابقة في تركيبها الأساسية لمواصفة ISAD(G).

### **مواصفات تعريف الوثائق الأرشيفية الإلكترونية : الواقع والآفاق**

تعتبر مواصفة EAD إحدى أكثر المواصفات الدولية استعمالا في مجال الأرشيف. وكان الهدف الأساسي من وضعها هو الوصول إلى حل يضمن الاستقلالية عن المعدات والبرمجيات المعلوماتية التجارية ويحول التمثيل الشامل لكافة البيانات الوصفية المتداولة في الأدوات الأرشيفية التقليدية مع المحافظة على طابع الروابط الهرمية التي تميز العلاقة بين الأرصدة والوثائق والتي بواسطتها يمكن للمستفيد التنقل بين كافة مستويات الرصيد حسب طبيعة العلاقة بين مكوناته الوثائقية. أما الإضافة الرئيسية لمواصفة EAD كغيرها من تركيبات الميئاتا الالكترونية فهي إمكانية بناء أدوات البحث الافتراضية انطلاقا من الأرصدة الأرشيفية وتوزيعها على الشبكات مساهمة بذلك في بناء عالم افتراضي هائل أساسه الكميات الكبيرة من الموارد المرجعية التي توفرها هذه النظم الجديدة للعمل المرجعي وتوزيع المعلومات على الشبكات. وفي هذه النقطة بالذات تلتقي المعرفة الأرشيفية من جديد بمجال التوثيق والمعلومات الذي واصل عمليات التحيين لأسس عمله التقنية باندماجه السريع في مجال علوم المعلومات والاتصال والنشر الإلكتروني. فعلا، فالمجالان يلتقيان اليوم في إطار ديناميكية حديثة ظهرت مع بداية التسعينات من القرن الماضي تعرف بمصطلح "الأرشيفات المفتوحة". فما هي إذا خصوصيات هذا المجال الجديد وما دور المواصفات والأرشفة فيه ؟

ما من شك في أن المجال الأرشيفي صار مهتما كثيرا بمبادئ الشبكية والعمل المشترك في إطار منظومات وطنية وإقليمية ودولية تعمل على توحيد سبل العمل وتدعيم مبدأ التبادل للمعلومات وفتح الأرصدة للعمل الافتراضي. وفي هذا تطابق مع طبيعة العمل المعتمدة بالأرشفيات المفتوحة التي وجدت بالضرورة في المجال الأرشيفي الحديث حليفا يدعم مسيرتها رغم الاختلافات العديدة بينها في الأهداف والمحتويات الوثائقية وطبيعة المستفيدين.

رغم اعتماد مصطلح الأرشفة في تسمية الأرشفيات المفتوحة، فإن الوازع الرئيسي في إحداثها هو الرغبة الملحة للباحثين والجامعيين في تبادل المعلومات حول المنشورات العلمية المتداولة في الوسط الجامعي والبحثي (E-Prints). ويعتبر بول غاينسبارغ (Paul Gainsparg) أول المحدثين في هذا المجال عندما صمم سنة 1991 بمخابر لوس ألاموس الأمريكية أول قاعدة بيانات أرشيفية تضم أعمال الباحثين المنشورة (Post-Prints) وبصدد النشر (Pre-Prints) في مجالات الفيزياء والإعلامية والرياضيات تسمى إلى اليوم منظومة arXiv.org. وقابله بعمل مماثل الإنجليزي ستيفن هارناد (Steven Harnad) الذي أسس رصيذا رقميا من المقالات العلمية في مجال علوم النفس والأعصاب بجامعة ساوثهامبتون الإنجليزية يعرف اليوم بمنظومة CogPrints. ثم منذ نهاية التسعينات تبلورت فكرة توحيد قواعد البيانات هذه وجعلها متاحة ومفتوحة للجميع بواسطة برمجيات بحث موحدة ومتزامنة. من ثمة جاءت مبادرة الأرشفيات المفتوحة<sup>7</sup> (OAI : Open Archives Initiative) باعتماد بروتوكولات وبرامج مقننة لهيكلية البيانات في تركيبات نموذجية من الميتاداتا (Modèles de metadata) والبحث فيها. وكان الاجتماع التأسيسي لمبادرة الأرشفيات المفتوحة المنعقد في أكتوبر 1999 بسانتافي بولاية نيومكسيكو الأمريكية والذي ساهم فيه مسئولو الأرشفيات الرقمية بالجهة المذكورة، قد أعطى إشارة الانطلاق لمشروع تكاملي Interoperable يظم أرشفيات علمية إلكترونية على الخط. وقد خرج الأرشيفيون المساهمون في هذا الاجتماع باتفاق مبدئي ينص على تبني جملة من التدابير العملية لبناء إطار تقني يضمن التشغيلية البيئية (Interoperability) بين مصادر المعلومات المشاركة. وقد جاءت الحلول خلال السنوات الموالية، وبالتحديد سنة 2001، في شكل بروتوكول جديد للتشغيلية البيئية يعرف الآن باسم "برنامج تجميع الميتاداتا التابع لمبادرة الأرشفيات المفتوحة (OAI-<sup>8</sup>MPH : Open Archives Initiative, Protocol for Metadata Harvesting). وهو من الناحية العملية بروتوكول يمكن من جمع وحدات الميتاداتا التي تخص عددا هاما من الموارد الوثائقية الموزعة وتخزينها في قواعد بيانات مركزية دون ضرورة تحويل هذه الموارد من أماكنها الأصلية. وفي هذا إضافة هامة مقارنة بطريقة عمل محركات البحث على شبكة الانترنت العالمية التي تشتغل اعتمادا على نسخ الوثائق الأصلية التي تأتي بها آليات البحث (Robots) إلى مكان المحرك الذي يقوم بدوره بفهرستها وإدراج محتوياتها بفهارسه البحثية.

يمكن أن نعتبر إذا أن مفهوم الأرشيف في هذه المبادرة يشار من خلاله إلى المخازن أو المستودعات (Depositories) الخاصة بالوثائق البحثية الجامعية المنشورة أو بصدد النشر. وبالتالي فمعنى الخزن هنا يتجاوز المفهوم الضيق الخاص بعلم الأرشيف. وقد بنيت هذه المبادرة على أساس استراتيجية بحث مركزية عن البيانات تختلف في كثير من النقاط عن النظم الشبكية التقليدية الخاصة بمحركات البحث على شبكة الانترنت أو التطبيقات البيبليوغرافية العاملة بمواصفة Z39.50 التي تنبني على الفهارس البحثية المجزأة والموزعة. لذا، فالغاية من وراء تصميم الأرشفيات المفتوحة هي توفير نظم بحثية سهلة الاستعمال يسهر على تطويرها والعناية بها صنفان من المساهمين: أصحاب المعلومات من ناحية (Data providers) والموفرون لخدمات البحث عنها من ناحية أخرى (Services Providers). وفي هذا إشارة إلى ضرورة تجميع البيانات التعريفية أو الميتاداتا للمنشورات العلمية بطريقة آلية في موزعات مركزية أين تتم إعادة هيكلتها حسب اتفاقيات العمل المنصوص عليها في مبادرة الأرشفيات المفتوحة وذلك لتسهيل فهرستها من جديد والبحث عنها في مستودعات مطابقة لبروتوكول OAI-MPH. وبالتالي



فعندما تكون هذه البيانات التعريفية (أرشيفات المبتاداتا) المتأنية من مصادر مختلفة مطابقة للمواصفات المنصوص عليها من قبل المبادرة المذكورة، يمكن لمحررات البحث العالمية أن تتعامل معها كرسيد واحد يخول للمستفيدين الوصول إلى مختلف الأرصدة الوثائقية والمقالات دون ضرورة التعرف المسبق على أماكن تواجدها.

يبقى السؤال هنا عن مدى أهمية الصدى لهذه المبادرة في الأوساط الأرشيفية التقليدية وما هي آفاق التكامل أو التضارب بين المنظومتين من حيث طبيعة العمل التقني في معالجة وحدات المبتاداتا والاستجابة إلى مقتضيات البحث الإلكتروني على الخط؟

للإجابة على هذه التساؤلات لا يمكن أن نستثني دراسة الباحثين جورج ماكزري P. MacKenzie و Georges و غوران كريستيانسون<sup>9</sup> Göran Kristiansson المنشورة سنة 2003 إثر طلب من منتدى مبادرة الأرشيفات المفتوحة OAI Forum والتي تعنى بدراسة مدى قابلية أخصائي الأرشفة التقليدية لتطبيق مبادئ المبادرة. وقد توصل الباحثان، كخلاصة لدراستهما الميدانية على عدة نماذج وبرامج أرشيفية متطورة، إلى النتائج التالية:

- لا يزال عدد الأرشيفات التقليدية المهمة بمبادرة الأرشيفات المفتوحة محدودا. أما عدد الأرشيفات التي توخت طريقة المبادرة فهو ضئيل جدا. وقد أحصت الدراسة مع موفي عام 2002 اعتماد اثنين من الأرشيفات التقليدية لمبادرة الأرشيفات المفتوحة.
- من طبيعة الأرشيفات التقليدية أنها تفتح نظمها المرجعية الإلكترونية على الخط أو على شبكة الانترنت دون أن توفر إمكانية الوصول إلى الوثائق الأصلية بأرصدها ما عدى في حالات استثنائية. وهذا من شأنه أن يتنافى مع أساسيات العمل بمبادئ مبادرة الأرشيفات المفتوحة.
- من أهم المشكلات بالنسبة للأرشيفيين في اعتماد مواصفات مبادرة الأرشيفات المفتوحة هي كيفية تمثيل الهرمية المعقدة في الأرصدة الأرشيفية وخاصة طريقة الحفاظ على الروابط بين مكونات الأرصدة للمحافظة على بيانات السياق الهامة جدا بالنسبة إلى العمل الأرشيفي.
- كما يرى الباحثان أن إشكالية التحويل من مواصفات EAD إلى مواصفات OAI بالغة التعقيد نظرا للاختلافات المتعددة في طريقة تطبيق تركيبات المبتاداتا الخاصة بمواصفات EAD من قبل المصالح الأرشيفية.

رغم ذلك يرى الباحثان أنه من الممكن المقاربة بين النموذجين وإمكانية قبول الأرشيفيين التقليديين اعتماد المواصفات الخاصة بمبادرة الأرشيفات المفتوحة، لكن بعدة شروط.

أهم إجراء يمكن من خلاله تطبيق مواصفات مبادرة الأرشيفات المفتوحة على الأرصدة الأرشيفية التقليدية هو الاقتصار على بيانات الأرصدة أو المجموعات دون سواها وذلك لتوافق خصوصيات الوصف لمختلف الأرصدة على هذا المستوى الأولي من الهرمية الأرشيفية. وهذا من شأنه أن يجعل إدماج الوصف الأرشيفي لمختلف الأرصدة في منظومة مركزية أكثر جدوى وفاعلية وأن يتفادى عنصر الترابطية بين المستويات السفلى رغم أهميته في تحديد السياق. لكن يقترح الباحثان تجاوز هذه العقبة بمجرد الإشارة إلى هذه المستويات المنقرعة وبإدراج الروابط التشعبية اللازمة للوصول إليها في قواعد بيانات المؤسسات الأصلية.

وفي سؤال عن قابلية الأرشيفيين العمل بمواصفات مبادرة الأرشيفات المفتوحة، يرى الباحثان أن ذلك يبقى مرتبطا ببعض الشروط يحددانها كالآتي :

1. أن تعمل هذه المواصفات على اعتماد الوصف متعدد المستويات،

2. أن تتم عملية تحويل البيانات الوصفية من المنظومات الأرشيفية الحالية إلى نموذج مبادرة الأرشيفات المفتوحة دون أن يكلف ذلك عملاً إضافياً كبيراً لإعادة صياغة الوصف المادي للوثائق،
3. أن تضمن لهم مواصفات مبادرة الأرشيفات المفتوحة مزيداً من المستفيدين والقراء المهتمين بأرصدتهم الوثائقية.

ويضيف الباحثان كإجابة عن هذه الشروط الثلاثة أن الاستراتيجية في التعامل مع الوصف متعدد المستويات هي توخي مبدأ الروابط التشعبية لضمان الصلة بين مستوى الوصف العام لتركيبية مبادرة الأرشيفات المفتوحة والمستويات الفرعية المحفوظة بأماكنها الأصلية في الأرصدة الأرشيفية وفق مواصفات محلية من نوع ISAD(G) أو غيرها.

أما بالنسبة إلى النقطة الثانية المتعلقة بعمليات القلب والتحويل للبيانات الوصفية، يرى الباحثان أن الحل الأمثل هو اعتماد تركيبية الميئات DTD-EAD. وقد أظهرت بعض التجارب في هذا الخصوص جدوى هذه الطريقة رغم الصعوبات التي لا تزال تواجهها. ويرى الباحثان أن التطورات المستقبلية لتركيبية EAD وخاصة اعتمادها لاستخراج هيكلية خاصة بالوثائق الأرشيفية بواسطة لغة XML سيكون له انعكاس إيجابي كبير على فرضيات القلب والتحويل للبيانات الأرشيفية إلى نمطية مبادرة الأرشيفات المفتوحة.

أما في خصوص الشرط الثالث والمتعلق بإمكانية استقطاب عدد أكبر من المستفيدين، يرى الباحثان أن المسألة تتعلق أساساً بالخيارات الاستراتيجية للمؤسسات الأرشيفية المعنية. فنظراً لارتباط مبادرة الأرشيفات المفتوحة بالمجال البحثي والأكاديمي أكثر منه بالمجال المهني الأرشيفي، فمستعملو تطبيقات مبادرة الأرشيفات المفتوحة من جامعيين وباحثين لهم خبرة في مجال البحث عن المعلومات المتنوعة في قواعد البيانات الموزعة والأنظمة المفتوحة. وهم يمثلون بالتالي نوعية راقية من المستفيدين تسعى الأرشيفات الإلكترونية النهائية إلى استقطابهم من أجل استعمال أرصدتها الوثائقية. من هذا المنطلق يبقى الهدف الأساسي لأي مصلحة أرشيفية من تبني مواصفات مبادرة الأرشيفات المفتوحة هو الوصول إلى هذا الجمهور من المستفيدين. لكن إن اعتبرنا من جهة أخرى طبيعة المستفيدين الطبيعيين لمصالح الأرشيف، لوجدنا نوعية من القراء ذوي المهارات والخبرات المتوسطة في استعمال تقنيات البحث المعقدة واستراتيجيات البحث عن الكتب والدوريات والمقالات المنشورة أو بصدد النشر (E-Prints). ومن هذا المنطلق، ليس من صالح المؤسسات الأرشيفية اعتماد مواصفات مبادرة الأرشيفات المفتوحة. وأمام هذا الاختيار الاستراتيجي الصعب، يرى الباحثان أن بعض الاعتبارات الاقتصادية يمكن أن تلعب دوراً في أخذ القرار الملائم. فالحصول على مواصفات لوحدات الميئات بأقل التكاليف يعتبر حافزاً اقتصادياً هاماً نظراً للنطاق الشاسع الذي ستوفره هذه التركيبات في الأوساط الجامعية على المستوى العالمي.

### 3. الآفاق

من البديهي أن نقر في نهاية هذا العرض الموجز لمتقلبات الميدان الأرشيفي أن ظهور التقنية الرقمية وتكنولوجيا المعلومات قد أدخلت بعض التعديلات على مفاهيم الأرشيف ومناهجها العملية. فالبرمجيات المتطورة كنظم إدارة قواعد البيانات الترابطية والتطبيقات متعددة الوسائط لرقمنة الأرصدة وبناء منظومات المعالجة الآلية للوثائق (GED) وكذلك نظم تشغيل الشبكات التي وفرت المناخ الملائم لربط المصالح الأرشيفية، كلها قد ساهمت بقسط كبير في إعادة بلورة العمل الأرشيفي ودعم مهمة العاملين فيه لإعطائهم المكانة اللازمة في مجتمع للمعلومات يتسم بتطور الشبكية وتعدد النظم الإلكترونية المفتوحة والموزعة. لكن وكما يتكهن بذلك البعض، فالتأثير الكبير على قطاع الأرشيف سيأتي من مجال جديد أخذ في النمو والانتشار توازره في ذلك العوامل الاقتصادية للعلومة وسياسات التنمية المستدامة. هذا القطاع هو قطاع الأرشيفات المفتوحة والثورة التي يحملها في طياته على مستوى التصورات والمناهج العملية

من أجل توفير عنصرين أساسيين لمجتمع المعلومات هما الشبكية والتشغيلية البيئية & Networking & Interoperability) و مجانية النشر وحرية الاستعمال (Free dissemination & Open access) . فقد وجد هذا القطاع في العنصر التكنولوجي خير حليف يمرر من خلاله نماذج برامجه ويفرض مقاييس عمله التكنولوجية. فقد بادر قبل قطاع الأرشيف التقليدي في اقتراح مواصفات للمعالجة الآلية للوثائق الإلكترونية المخزونة مغطيا في نفس الوقت حاجيات البحث والاسترجاع. ويكون بذلك قد دعم مفهوم الأرشفة التقليدية ببعد إضافي هو تقوية عنصر الحركية للوثائق التي تعتبر نهائية حسب مقاييس الخزن النهائي. وهذا من شأنه أن يساهم في رفع حجم الاستعمالات للأرصدة الوثائقية و في الحث على اعتبار مبدأ التخصصية في بناء ومعالجة الأرشيفات "النهائية".

أما إن اعتبرنا جانب المواصفات والمقاييس الموحدة لطرق معالجة الأرصدة الوثائقية والضامنة لاستمرارية الحلول التقنية، فإن مواصفات OAI-PMH في نمو متزايد تعتمد على المكتبات ومراكز التوثيق في نسق سريع، الأمر الذي يؤشر بمستقبل كبير لهذه المواصفات نظرا للدعم الذي تلقاه من الأوساط الأكاديمية من جهة ومن الأوساط التكنولوجية الفاعلة من جهة أخرى. تبقى المسألة الآن هي التكهن بمدى تصدي الأرشفة التقليدية للمتغيرات العملية المتأتمية من قطاعات موازية في إطار الانفتاح الشامل والشراكة الاستراتيجية.

## قائمة المراجع

- 1 Philip C. Bantin. Strategies for managing electronic records : a new archival paradigm ? An affirmation of our archival traditions ?
- 2 Hilary Jenkinson, A Manual of Archive Administration (London: Percy Lund, Humphries & Co. LTD, 1965), pp. 12-13
- 3 AS 4390.1-1996F: General, Clause 4.6
- 4 قدرة البرمجيات والمعدات من مصادر تصنيع مختلفة على تقاسم البيانات
- 5 International Council on Archives. ISAD(G) : General International Standard Archival Description. Second Edition Adopted by the Committee on Descriptive Standards Stockholm, Sweden, 19-22 September 1999
- 6 EAD : Encoded Archival Description : Tag Library = Description archivistique encodée : dictionnaire des balises. Society of American Archivists, traduit de l'anglais par le groupe AFNOR CG46/CN357/GE3, octobre 2004
- 7 <http://www.aoi.org> الموقع الرسمي لمبادرة الأرشيفات المفتوحة :
- 8 Muriel FOULONNEAU. Le protocole OAI-PMH : une opportunité pour le patrimoine numérique Relais-Culture-Europe Mission de la recherche et de la technologie. Janvier 2003
- 9 George P MacKenzie, Göran Kristiansson. How Real Archivists can learn to love the OAI : A review of the potential for using the Open Archives Initiative Metadata Harvesting Protocol in conventional archives Open Archives Forum , Berlin 27/29 March 2003