

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES
CONSEIL INTERNATIONAL DES ARCHIVES

المجلس الدولي للأرشيف

المجلس الدولي للأرشيف
لجنة الأرشيف الجاري
في محيط إلكتروني

الوثائق الإلكترونية: مرشد الأرشيفيين

المؤلفون:

ANDREW McDONALD, KIMBERLY BARATA, MICHAEL WETTENGEL,
MICHAEL MILLER, NIKLAUS BUTIKOFER,
KEVIN ASHILEY, IVAR FONNES

دراسات
STUDIES- ETUDES

أبريل 2005

دراسة 16

ترجمة النص من الفرنسية إلى العربية: عبدالكريم بجاة، خبير الأرشيف بمركز الوثائق
و البحوث، وزارة شؤون الرئاسة، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة.

مراجعة النص العربي: 5 ديسمبر 2011

(Translation in Arabic: Abdelkrim BADJADJA)

الوثائق الإلكترونية: مرشد الأرشيفيين (ICA - دراسة 16)

هذه الدراسة ثمرة عمل لجنة الأرشيف الجاري في محيط إلكتروني للمجلس الدولي للأرشيف (2000-2004).

التوزيع: ICA - دراسة 16 متوفرة مجاناً لكل أعضاء المجلس الدولي للأرشيف (ICA)، ومتاحة للجميع في موقع إنترنت للمجلس الدولي للأرشيف.
حقوق المؤلف: © المجلس الدولي للأرشيف، 60 شارع فران بوجوي، 75003 باريس، فرنسا.

النسخ والترجمة: يسمح بالنسخ والترجمة لهذه الدراسة كلياً أو جزئياً شرط الالتزام بالحقوق المعنوية للمؤلفين.

ملاحظات عبد الكريم بجاجة، المترجم العربي: اعتمدتُ النسخة الفرنسية في الترجمة مع مراجعة النص الأصلي بالإنجليزية عمداً. وقد وردت في هذه الدراسة بعض المصطلحات الخاصة بعلم الأرشيف، وفضلنا ترجمتها كما يلي:

<u>English</u>	<u>Français</u>	<u>بالعربية</u>
- Access	Accès	الإتاحة (الوصول أو البلوغ أو الاطلاع على الأرشيف)
- Archives	Archives	مؤسسة الأرشيف (أو مركز أو قسم الأرشيف)
- archives	archives	الأرشيف (بمعنى الأرشيف التاريخي)
- records	documents	الوثائق (بمعنى الأرشيف الجاري و الوسيط)
- records management	gestion des docts	إدارة الوثائق (الأرشيف الجاري و الوسيط)
- authenticity	authenticité	الأصالة
- integrity	intégrité	السلامة
- reliability	fiabilité	الثبات
- usability	exploitabilité	قابلية الاستعمال (أو الاستخدام)

وأرفقنا عدة مصطلحات عربية بالمصطلحات الأصلية بالإنجليزية. في الختام أقدم شكري إلى الدكتور عبد الله محمد عبد الكريم الرئيس، مدير عام المركز الوطني للوثائق و البحوث على تشجيعه و ثقته، و إلى الأستاذ عبد الباقي أحمد، محقق بمركز الوثائق و البحوث، على مساعدته الثمينة في مراجعة الصيغة العربية، كما أشكر زميلي سُفيان بوحرات، خبير الأرشيف ببلدية دبي، على مساعدته في ترجمة السبع صفحات الأولى من الفصل السادس لهذه الدراسة.

أبوظبي في 12 يوليو 2006، عبد الكريم بجاجة، خبير الأرشيف بالمركز الوطني للوثائق و البحوث، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة. (مراجعة النص العربي: 5 ديسمبر 2011)

الفهرس

04.....	المقدمة.....
06	الفصل الأول: المدخل.....
10.....	الفصل الثاني: النظريات الأساسية و المفاهيم.....
16.....	الفصل الثالث: إستراتيجية التأثير.....
37.....	الفصل الرابع: تصميم و تفعيل المستلزمات الأرشيفية.....
54.....	الفصل الخامس: الحفظ في المدى الطويل.....
76.....	الفصل السادس: الإتاحة (أو الإطلاع على الوثائق).....
93.....	الملحق A: أعضاء اللجنة.....
94.....	الملحق B: للمزيد (بيبلوغرافية).....

المقدمة

نشر المجلس الدولي للأرشيف سنة 1997 "دليل إدارة الوثائق الإلكترونية من منظور علم الأرشيف" -يسمى فيما يلي "الدليل"- وهو من إنجاز لجنة الأرشيف الإلكتروني 1993-1996. ويتيح الدليل المحيط لهذا الموجز التي تعتمد عليه نظرتنا. نوّه الدليل بأهمية الإنتاج المتزايد للأرشيف في الشكل الإلكتروني عبر العالم؛ فقد ازداد استعمال تكنولوجيا المعلومات في المعاملات التجارية، والخدمات في المؤسسات الخاصة وفي القطاع العام منذ تاريخ نشر الدليل، و وصل هذا الازدياد إلى حد قول: "إن الوثائق التي ينتجها الكثير من المنظمات في العالم هي إلكترونية في الواقع". (1)

ينتج في تكاثر عدد الوثائق الإلكترونية في عمل المكاتب- بما فيها استخدام المحيطات في الشبكة العنكبوتية- انشغال متزايد حول حفظها في المدى المتوسط والطويل. ويجب الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات الأرشيفية عند تصميم أنظمة حفظ الوثائق الإلكترونية؛ ومراقبة جيدة للوثائق بالذات طوال حياتها لكي تحفظ ميزات الأصلية وسلامتها. أنجز الدليل "لمساعدة أقسام الأرشيف على التوجه بنفسها نحو معالجة مشكل إدارة وثائق الأرشيف الإلكترونية" (2) أمام التحديات التكنولوجية والتنظيمية على نحو متزايد من التعقد. يصف الجزء الأول من الدليل هذا المحيط وتأثيره في حفظ الوثائق؛ فيتحدث عن النظريات الأساسية، ولا سيما المتعلقة بـ "الوثائق" و"حفظ الوثائق"، ومفهومها في المحيط الإلكتروني. يبدء الدليل بتقديم سياسات وإستراتيجيات شاملة لإدارة الأرشيف طوال مدة حياتها، ويختم بالتأثيرات التكنولوجية لهذه الإستراتيجيات في أقسام الأرشيف. إن وضع إستراتيجية- مهما كانت- يتطلب أدوات و مناهج. وهذا يعني في محيط الأرشيف الإلكتروني كتيبات توجيهية، و نماذج متطلبات ومقاييس. ويقترح الجزء الثاني من الدليل محاولة أولى في هذا الاتجاه؛ فيتطرق إلى الوثائق الموجودة في قاعدة البيانات، وإلى إبقاء تيسير الوثائق وإتاحتها ومفهومها طوال كل المراحل من حياتها "الاستمرارية continuum". قدم هذا العمل كأنه متواصل، وكنا نتمنى "أن يثري الجزء الثاني بصفة منتظمة، وأن يشكل في المستقبل قاعدة لتطوير سلسلة من التوصيات لتوجيه أقسام الأرشيف إلى: "كيف نسعى إلى...؟" (3).

انطلاقاً من هذا المنظور، كتبت هذا المرشد لجنة الأرشيف الجاري في محيط إلكتروني للمجلس الدولي للأرشيف -تسمى فيما يلي لجنة ICA 2000-2004. ويعرض المرشد حلاً تطبيقية لإدارة الأرشيف الإلكتروني، بما فيها تلك التي أنتجت في الشبكة، ويشمل كل أنواع الوثائق الإلكترونية طوال حياتها "الاستمرارية continuum". و قد تم التركيز- في كامل الكتاب- في الجانب التطبيقي بدلاً من الجانب النظري.

رسالة شكر:

تشكر لجنة المجلس الدولي للأرشيف منظمة اليونسكو (UNESCO) التي سددت نفقات نشر هذا المرشد ونشكر أيضاً مكتب باريس للمجلس الدولي للأرشيف على تشجيعه لأعمالنا. إن هذا العمل عمل جماعي. و في الملحق القائمة الكاملة لأعضاء اللجنة، ولكل فصل من هذا الكتاب مؤلف أساسي حسب القائمة التالية:

المقدمة والفصلان الأول والثاني: Michael Wettengel

الفصل الثالث: Michael Miller

الفصل الرابع: Niklaus Butikofer (4)

الفصل الخامس: Kevin Ashley

الفصل السادس: Ivar Fonnes

الملحقات: Kimberly Barata

أدى دور الناشر السيد ANDREW McDONALD رئيس اللجنة، وتكفل السيد KIMBERLY BARATA بتنسيق المشروع وبالسهر على الجودة في التحرير.

شارك في لجنة التحرير الشخصيات التالية أسماؤهم:

Kimberly Barata (2000-2004)

Niklaus Butikofer (2001-2003)

Ivar Fonnes (2000-2004)

Hans Hofman (2000-2001)

Elisabeth Honer (2000-2001)

Andrew McDonald (2000-2004)

Michael Wettengel (2000-2003)

(1) - John McDonald، "الأرشيف والوثائق الجارية، نحو مجموعة من قواعد توجيهية"، مجلة

"Janus"، باريس 1999، ص 110.

(2) - المجلس الدولي للأرشيف (ICA)، "دليل إدارة الوثائق الإلكترونية من منظور أرشيفي"، باريس 1997، ص 3.

(3) - نفس المصدر، ص 3.

(4) - ساهم Kevin Ashley (من مركز الحاسوب لجامعة لندن) في أعمال اللجنة بصفة مستشار بدلاً من عضو اللجنة.

الفصل الأول: المدخل

1.1 الخلفيات:

يأخذ المرشد قواعده التوجيهية وأهدافه من "الدليل"، ولكنه يصوغ مصطلحاته ومفاهيمه من المعيار "أيزو-1-15489 ISO" (إدارة الأرشيف الجاري والوسيط). ويرتكز هذا المعيار الدولي على إدارة الأرشيف الجاري و الوسيط، وتعرض الصفة الأرشيفية لهذه النظريات في الفصل الثاني، "النظريات القاعدية والمفاهيم". وندعو قارئ المرشد إلى أن يبدأ بدراسة "الدليل" و المعايير: " أيزو-1-15489 ISO" (إدارة الأرشيف الجاري والوسيط- الجزء الأول: القواعد التوجيهية)، و أيزو ISO/TR 15489-2 (إدارة الأرشيف الجاري و الوسيط- الجزء الثاني: دليل التطبيق).

يرتكز المرشد على أربع قواعد أساسية طورها مبدئياً مؤلفو "الدليل" (5):
على أقسام الأرشيف أن تسهل وضع السياسات والإجراءات المتعلقة بالأنظمة والمعايير والتطبيقات التي أنجزت لمساعدة منتجي الوثائق على إنشاء و حفظ الوثائق التي تكون موثقة، ويمكن الاعتماد عليها وحفظها.
يجب أن تتدخل أقسام الأرشيف أثناء كافة المراحل في حياة الوثائق (التصميم، والإنجاز، والحفظ) لكي تتمكن من قبض الوثائق التي تحققت قيمتها الأرشيفية وحفظها، وإتاحتها المستمرة.

على أقسام الأرشيف أن تتكفل بدراسة الوثائق لتحديد التي لها قيمة أرشيفية.
يجب أن تنسق أقسام الأرشيف بين متطلبات الحفظ والإتاحة لكي تبقى الوثائق متاحة ومفهومة عبر الزمن.

نستهدف تزويد مساعدة فعالة لكل الذين يريدون جمع الوثائق الإلكترونية وحفظها وإتاحتها. ولا نقول: إننا أنجزنا بحثاً جديداً بل اعتمدنا على ميدان واسع من المعايير ونماذج المتطلبات والتوجيهات ومطبوعات أخرى نوصي بها القراء. يعتمد هذا المرشد على خبرتنا المهنية أيضاً، وعلى مساهمتنا في مشاريع دولية أخرى في مجال الأرشيف وإدارة الأرشيف الجاري والوسيط، ولا سيما أعمال لجنة "ISO / TC 46 / SC11"، و لجنة "INTERPARES" (البحث الدولي حول الوثائق الأصلية الثابتة في النظم الإلكترونية).

يشير الموجز إلى المطبوعات و المعايير السابقة كلها إذا كانت متاحة ومفيدة بدلاً من نسخها.

(5) John McDonald، الأرشيف والوثائق الجارية، ص 111.

1.2 المجال:

ينتظر المرشد إلى الوثائق المنتجة بأدوات مكتبية، أو في محيطات شبكية (بمعنى الوثائق أو البيانات في شكل الوثائق، بما فيها قواعد البيانات، وكل شيء إلكتروني مهما كان شكله، ناجم عن نشاطات ومعاملات أنجزتها منظمات أو أشخاص). سوف نهتم إذاً بالوثائق " الرقمية الأصل" (المنتجة مباشرة في شكل إلكتروني)، أو تلك التي تم رقمتها في إطار سلسلة من الأعمال الجارية. إن الوثائق التي تمت رقمتها من طرف أقسام الأرشيف لتسهيل حفظها وتوزيعها لا تشكل محور هذا الموجز، رغم أن كل التوجيهات المتعلقة بالحفظ يمكن أن تطبق عليها أيضاً. تخضع الوثائق الخاصة والعامة لإجراءات قانونية من نوع ما. وتتغير هذه الإجراءات من مكان إلى آخر كثيراً. نسجل هذه المسائل ولكن لم نتطرق إليها في المرشد. يعطي المرشد نصائح تقنية، ولكن لا يوصي ببرنامج أو جهاز كمبيوتر معين. إن التطور السريع لتقنية المعلومات يجعل أي نصيحة من هذا النوع قديمة. ويحاول الموجز تشجيع الوعي وتنشيط الحوار والإسهام في الترقية المستمرة لإدارة الوثائق والأرشيف. لا يعالج الموجز تفاصيل مسائل فرز الوثائق الإلكترونية؛ لأن أهم المبادئ الأساسية في مجال الفرز تبقى قابلة للتطبيق مهما كان شكل الوثائق.

1.3 الجمهور:

كتب المرشد من وجهة نظر علم الأرشيف، وهذا يعني أنه مرشد لكل شخص مهتم بإدارة وحفظ الوثائق الإلكترونية لإتاحتها في المدى الطويل. ويعد الكثير من الأشخاص المكلفين بهذا العمل أخصائيين في إدارة الأرشيف الجاري والوسيط "Records Managers"، أي: موقنين بدلاً من أرشيفيين: إن عملنا هذا موجه لهم كما هو موجه أيضاً لكل العاملين في الميدان مهما كانت تسميتهم. ونريد إعطاء الذين يهتمون بالتحديات الناجمة عن محيط إلكتروني في تطور مستمر نصائح عملية. ينتمي المؤلفون إلى فئة المعتمدين بالمستوى المركزي للإدارة العامة؛ لذا يساعد المنهج المقترح مؤسسات الأرشيف الوطني على أداء دورها الجديد في المحيط الإلكتروني. و يمكن أن يستخدم هذا المنهج في القطاع الحكومي بصفة عامة، وفي القطاع الخاص، و في أوساط الجمعيات المدنية أيضاً.

1.4 الفوائد

تعدّ الوثائق الإلكترونية من أوجه التطور اليومي و السريع للحياة العصرية. ويساعد المرشد كل الأرشيفيين على مواجهة التحديات الناجمة عن التكنولوجيا الحديثة للمعلومات. ويتيح التوجه في محيط يتغير بسرعة، و يقترح حلولاً تكتيكية للمشاكل التطبيقية، و يستهدف مساعدة الأرشيفيين على ضمان حفظ الوثائق الإلكترونية الثابتة و العابرة، لتبقى متاحة عبر الزمن. في هذا النطاق يعرض المرشد:

كيف يمكن التأثير- من الجانب الإستراتيجي- في الممارسات في إدارة الوثائق الإلكترونية؟ (الفصل الثالث).

كيف يتم إدماج وظائف حفظ الوثائق في الأنظمة الجديدة أو تلك الموجودة من قبل؟ (الفصل الرابع).

ما المناهج المختلفة لحفظ الوثائق الإلكترونية؟ (الفصل الخامس).

كيف يمكن إتاحة الوثائق الإلكترونية في المدى القصير والطويل؟ (الفصل السادس).

أين تجد معلومات أوفر في هذا الموضوع؟ (المحلق B).

يترجم المرشد بصفة تطبيقية مبادئ الدليل السابق، و يساعد القراء على:

تبنى منهج إستراتيجي في الوثائق الإلكترونية.

تطوير سياسة أرشيفية في محيط إلكتروني.

التعاون لتصميم إدارة أنظمة حفظ الوثائق وتفعيلها.

وضع الإجراءات التطبيقية لحفظ الوثائق الإلكترونية وإتاحتها عبر الزمن.

1.5 الهيكل والمحتوى:

عرضنا صلب المنهج في الفصول 3 - 6:

الفصل الثالث- إستراتيجية التأثير في إدارة الأرشيف الجاري والوسيط :

يتطرق هذا الفصل إلى ما يجب القيام به من الزاوية الإستراتيجية، لتحسين إدارة الوثائق، و يدرس الجوانب المختلفة للمحيط في إدارة الوثائق، أي: السياسات، الإطار القانوني والتنظيمي، التعاون مع المنظمات الأخرى، موقع أقسام الأرشيف في النظام ومواردها. ويبرهن أن الأرشيفيين و الموثقين (Records Managers) لا ينجحون إن لم يتعاونوا معاً للتأثير في أصحاب القرار .

الفصل الرابع- وضع متطلبات الحفظ في أنظمة إدارة الوثائق:

يعالج هذا الفصل الأنظمة الموجودة لإدارة الوثائق، و التي مازالت في مرحلة المشروع، ويوضح للقراء أحسن طريقة لدمج متطلبات الحفظ في الأنظمة.

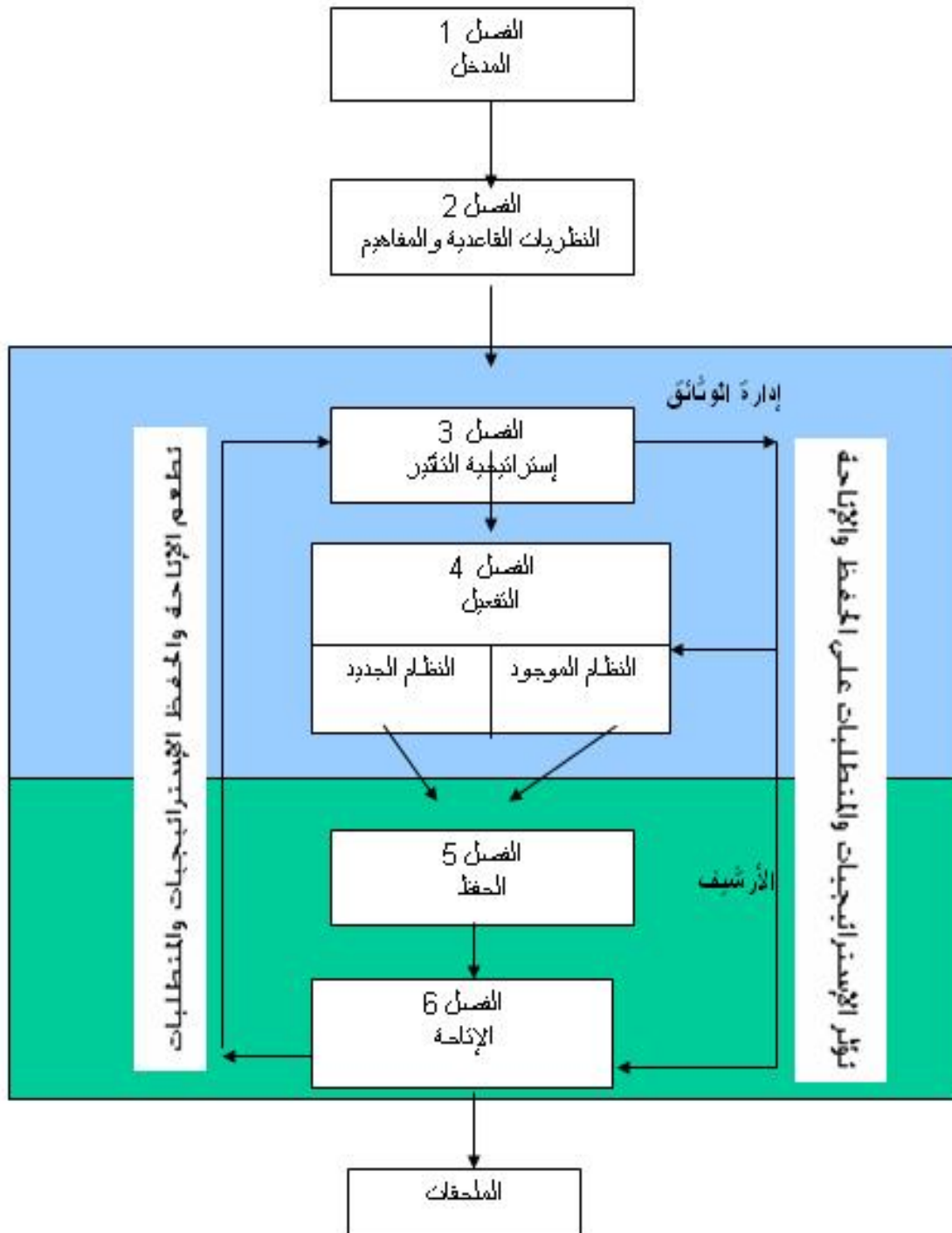
الفصل الخامس- الحفظ :

يعالج هذا الفصل حفظ الوثائق في أقسام الأرشيف وفي الإدارات المنتجة في المدى الطويل. و تمت دراسة جدارة مجموعة التقنيات وخيارات الحفظ ومناهج التخزين (مثل: التجهيزات، المحيط التقني، مراقبة الجودة، الأشكال، الدعامات،...). ويتعرض الفصل لحفظ معطيات البيانات أيضاً.

الفصل السادس- الإتاحة:

ربما لا تشير المراجع حول الوثائق الإلكترونية كثيراً إلى إتاحة هذه الوثائق، و هذا الفصل يعالج حاجات المستخدمين والخيارات فيما يتعلق بالتكلفة ومستوى الخدمة المعروضة لإتاحة الوثائق. وفي الختام هذه هي ميزته: يتطرق الفصل إلى قضية الإتاحة بالتنسيق مع إستراتيجية الحفظ.

إن فصول المرشد كلها مرتبطة، و يستند بعضها إلى بعض. و القرارات في مناهج الحفظ وإستراتيجيات الإتاحة تؤثر بقوة في البعد الإستراتيجي لإدارة الوثائق، و في تفعيل متطلبات حفظ أنظمة التسيير، و بالمقابل يؤثر البعد الإستراتيجي لأنظمة التسيير والقرارات المتعلقة بتفعيل متطلبات حفظ نظم المعلومات بقوة في الحفظ والخيارات في مجال إتاحة الوثائق.



الفصل الثاني: النظريات الأساسية و المفاهيم

2.1 النظريات الأساسية والمصطلحات

أخذت المصطلحات المستخدمة في المرشد من المعيار "أيزو 15486-1 ISO" (إدارة الأرشيف الجاري والوسيط، القسم 1: المبادئ التوجيهية) بصفة عامة، ولكن بعض النظريات الأساسية للمنهجية المتبعة في هذا المرشد أُخذت من الدليل، وفصلتها لجنة المجلس الدولي للأرشيف 2000-2004. و فيما يلي أهم النظريات المستخدمة في الفصول التابعة:
الوظيفة الأرشيفية:

وصف الدليل نظرية الوظيفة الأرشيفية كما يلي:

"تشمل الوظيفة الأرشيفية كل النشاطات المتصلة بينها، والضرورية لحماية الأرشيف وحفظه، ولضمان إتاحة الوثائق وفهمها" (6).

الوظيفة الأرشيفية موجودة بغض النظر عن الأرشيف كمؤسسة. ولم تكن أقسام الأرشيف في أكثر الأحوال الأقسام الوحيدة المعنية بالوظيفة الأرشيفية. تبدأ النشاطات المرتبطة بالوظيفة الأرشيفية في المحيط الإلكتروني طويلاً قبل إنشاء الوثائق مع تصميم نظام حفظ الوثائق. ومن هذا المنطلق يمكن شركاء مختلفين أن يكونوا (وهم كذلك) معنيين بتنفيذ الوظيفة الأرشيفية " التي تشمل منتجي الوثائق، ومحافظين، وموثقين، وأرشيفين (القائمة غير محدودة)". (7)

وثائق الأرشيف:

حددت عدة بلدان مفهوماً قانونياً لوثائق الأرشيف يجب مراعاتها وتطبيقها طبعاً. لم يكتب هذا المرشد من وجهة نظر قانونية؛ بل يسعى إلى إعطاء الوثائق الإلكترونية بعداً أرشيفياً. ويرتكز كل من الدليل والمرشد على المفاهيم الأساسية لوثائق الأرشيف وإدارة الوثائق. وتتنطبق هذه المفاهيم على كل الوثائق بغض النظر عن شكلها و وسائطها. وحدد الدليل مفهوم وثائق الأرشيف كما يلي:

"كل المعلومات المسجلة الصادرة أو الواردة في نطاق إدارة نشاط رسمي أو شخصي، من بدايته إلى نهايته، التي تشمل محتوى و محيطاً وهيكلًا لتبرهن على حقيقة النشاط". (8)

(6) دليل إدارة الوثائق الإلكترونية في منظور علم الأرشيف، ص 25.

(7) نفس المصدر، ص 25.

(8) نفس المصدر، ص 22.

يشمل هذا المفهوم الواسع كل أنواع الوثائق المنتجة في نظام إداري. و يمكن أن تنشأ الوثائق في عدة أشكال وأوجه. ويؤخذ عادة وجه موضوع معلومات محددة منطقياً في شكل وثائق متباينة مثلاً، و لكننا نجد بشكل متزايد وثائق تأخذ صورة مواضيع موزعة مثل قواعد بيانات متصلة أو مركبة. يمكن تصنيف الوثائق حسب مقياسين:

حسب وظيفتها، أي: علاقة الملفات بالنشاطات والمعاملات المختلفة في محيط مكتبي. ونذكر على سبيل المثال: ملفات حالات، وملفات قضائية، وملفات متعلقة بالنشاطات، وملفات الموظفين، وملفات المراسلات، ومواقع إنترنت، و...

و/ أو حسب الشكل والبنية، مثل: الوثائق الصادرة عن معالجات النص بالكمبيوتر، وقواعد البيانات والنصوص الفائقة والصور والصفحات المنشورة، والبريد الإلكتروني والرسائل الشفهية والشرائط المصورة، و...

يجب أن تكون الوثيقة متصلة بنشاط مؤسسة أو شخص ما، و "يحدد هذا النشاط والوظيفة التي يدعمها مصدر الوثيقة، وبدورها تبرهن الوثيقة هذا النشاط"(9). ويصر الدليل على واجب كل مؤسسة في إنجاز الآثار الوثائقية لنشاطاتها وحفظها لكي تلبى المتطلبات القانونية وحاجاتها الخاصة للتسيير. من هذا المنظور "يعدّ أن الهدف الأساسي لإنتاج وثائق الأرشيف وحفظها تزويد البرهان" (10) المتعلق بإدارة مؤسسة أو مسؤولية شخصية معنوية أو شخص. على الوثيقة أن تحوز بعض التعريفات لكي تدعم الوظائف المهنية، وأن تقدم برهان نشاطاتها. وذكر الدليل اثنين من هذه التعريفات:

الأصالة، المعرفة بأنها: "استمرارية التعريفات الأصلية للوثيقة عبر الزمن فيما يتعلق بمحيطها وهيكلها ومحتواها"، أي: إن الوثيقة هي بالفعل ما تزعمه.
الثبات، التي تحدد قدرة الوثيقة "في استخدامها كبرهان ثابت" (11) فيما يتعلق بسلطة الوثيقة وأمانتها كبرهان.

ركزت مصادر أخرى- من بينها المقياس الدولي " آيزو 1-15489 ISO -" في أهمية هذه النوعية وأضافت تعريفين قريبين:

السلامة، التي تدل على الطبيعة الكاملة وغير المتحيزة للوثيقة.
قابلية الاستعمال، التي توصف بقدرة الوثيقة على تحديد مكانها، واسترجاعها وبلوغها وتفسيرها. (12)

(من 9 إلى 11) نفس المصدر.

(12) المعيار الدولي " آيزو-1-15489 ISO " (إدارة الأرشيف الجاري والوسيط، القسم الأول: المبادئ التوجيهية)، النقطتان 7.2.3، و 7.2.4.

تشتمل كل الوثائق التي تمتلك هذه التعريفات على محتوى، وهيكل، وعناصر محيط كافية لتقديم وصف كامل للنشاطات والمعاملات التي تشهد عليها الوثائق، وتعكس القرارات والنشاطات والمسؤوليات. إذا حفظت هذه الوثائق بطريقة تسمح بإتاحتها وفهمها واستخدامها فسوف تتمكن من الإجابة عن حاجات الإدارة العادية و ممارسة المسؤوليات في المدى الطويل.

الهيكل: تؤدي نظريتان أخريان دوراً مركزياً في فهمنا للوثيقة: الهيكل والمحيط. ويقصد بنظرية الهيكل: "طريقة تسجيل الوثيقة، بما فيها استخدام الرموز والترتيب، والشكل والدعامة و..." (13). وقد ميز الدليل بين الهيكل الجسماني والمنطقي فيما يتعلق بالوثائق الإلكترونية؛ في على حين تظهر الوثيقة التقليدية واضحة للمستخدم، لا تكون الوثيقة الإلكترونية كذلك. يتغير الهيكل الجسماني للوثيقة الإلكترونية وهو مربوط بالجهاز و البرنامج المستخدم. إن هيكلها المنطقي (بمعنى العلاقات بين الأجزاء التي تشكل الوثيقة الإلكترونية) هو الذي يجعلها مفهومة. (14)

المحيط ومعطيات البيانات (Metadata):

ذكر الدليل ثلاثة أوجه لمحيط الوثيقة، مع ملاحظة أنها ليست كاملة بالضرورة:
أولاً- توجد المعلومات حول المحيط في الوثيقة ذاتها (مثل التوقيع).
ثانياً- بين الوثيقة والوثائق الأخرى الموجودة في نفس الرصيد الأرشيفي علاقة.
ثالثاً- يوجد النشاط الذي سبب إنتاج الوثيقة. (15)

ترتبط معلومات محيط الوثيقة بالمحيط الإداري و الوظيفي (النشاطات، مراحل الإنتاج) الذي أنجزت فيه، وترتبطها أيضاً بالوثائق الأخرى. والهدف هو تزويد المعلومات الضرورية لفهم كامل وملائم للوثائق.

المعلومات الضرورية لفهم كامل وملائم للنشاطات والمعاملات التي تشهد عليها الوثائق (مثل: المسؤوليات، التقارير).

المعلومات المتعلقة بمعالجة الوثائق (مثل الاختيار، الهجرة، نقل الوثائق، و...).

المعلومات الضرورية للإدارة الفعالة وللحفظ المستمر للوثائق.

المعلومات الضرورية لاسترجاع الوثائق والحصول عليها.

(13) دليل إدارة الوثائق الإلكترونية من منظور علم الأرشيف، ص 22.

(14) نفس المصدر، ص 24.

(15) نفس المصدر، ص 22. سوف نقدم في هذا الموجز مفهوم معطيات البيانات، انظر القسم 5.3.

تربط معلومات محيط الوثيقة بالمحيط الإداري و الوظيفي (النشاطات، مراحل الإنتاج) الذي أنجزت فيه، وتربطها أيضاً بالوثائق الأخرى. والهدف هو تزويد المعلومات الضرورية لفهم كامل وملائم للوثائق.

المعلومات الضرورية لفهم كامل وملائم للنشاطات والمعاملات التي تشهد عليها الوثائق (مثل: المسؤوليات، التقارير).

المعلومات المتعلقة بمعالجة الوثائق (مثل الاختيار، الهجرة، نقل الوثائق، و...).

المعلومات الضرورية للإدارة الفعالة وللحفظ المستمر للوثائق.

المعلومات الضرورية لاسترجاع الوثائق والحصول عليها.

تسمح المعلومات المتعلقة بالمحيط بتأكيد أصالة الوثائق، وثباتها، وسلامتها أيضاً. وهذا هام جداً للوثائق الإلكترونية. وتنتمي إلى محيط الوثائق كل من: عمليات الإدارة، والوظائف، ونظام إنتاج، وحفظ الوثائق للمؤسسة التي تنتجها. ويمكن حفظ المحيط بالعناصر الداخلية للوثائق (مثل: المستندات والملحقات، والارتباطات والأرقام، والرموز المرجعية)، أو بالعناصر الخارجية (مثل معطيات البيانات).

تعدّ معطيات البيانات (**Metadata**) جزءاً حاسماً من معلومات المحيط؛ فقد عُرِّفت معطيات البيانات في الدليل بأنها "بيانات البيانات" (16)، على حين قدمها المعيار الدولي بإدارة الأرشيف الجاري والوسيط من المنظور الخاص بإدارة الوثائق بأنها:

"تلك البيانات التي تصف محيط الوثائق، ومحتواها، وهيكلها، وإدارتها عبر الزمن أيضاً". (17)

يشمل مفهوم "معطيات البيانات - **Metadata**" - في نطاق الوثائق الإلكترونية- كل أنواع المعلومات الضرورية لفهم و الوثائق إعادة استغلالها (مثلاً: يُشترط توفير وثائق نظام الكمبيوتر حين تتم هجرة الأرشيف في محطات تقنية جديدة، أو حين تحول الوثائق إلى قسم الأرشيف، و...). يمكن أن تستخدم معطيات البيانات لأغراض مختلفة مثل: استرجاع الوثائق وإعادة استخدامها، وأصالتها، وثباتها، وصيانتها، وحفظها، وتقييمها.

(16) نفس المصدر، ص 24.

(17) أيزو-15489-1 (إدارة الأرشيف الجاري والوسيط، القسم الأول: المبادئ التوجيهية)، النقطة 3.1.2.

يركز الدليل في أهمية معطيات البيانات للوثائق الإلكترونية؛ لأنها "تحدد العلاقة بين الوثيقة ومحيطها الوظيفي والإداري؛ لذا تعتمد الوثائق الإلكترونية كثيراً على معطيات البيانات التي تصف كيفية تسجيل المعلومات وليس على التوثيق الجيد لمحيطها الإداري فقط". (18) يمكن تصنيف معطيات البيانات في نوعين من وجهة نظر المؤسسة التي تنتج الوثائق وتسيرها:

1- التي تزود بالمعلومات المتعلقة بمحيط القضية.

2- التي تعكس إدارة الوثيقة بعد جمعها وتخزينها.

يشترط كل واحد من هذين النوعين عناصر مختلفة من معطيات البيانات.

نظم الإدارة الإلكترونية للوثائق:

لإدارة الوثائق لدى الهيئات المنتجة نظم مختلفة، يمكن أن تركز على البحث الوثائقي (مثل نظم إدارة الوثائق)، أو على تنظيم العمليات بالمؤسسة وإدارتها مثل النظم المسماة "تدفق الأعمال - Workflow". ويمكن أن تأخذ هذه النظم شكل قاعدة منفردة غير مرتبطة بالشبكة. وهذه النظم مندمجة عادة في محيط الشبكة على مستويات مختلفة في المحيط الإداري الحديث. ويمكن أن يبدأ هذا في المحيط المستخدم لجهاز مركزي داخل المؤسسة، حيث تتقاسم محطات العمل غير المركزية تطبيقات وخدمات، ثم يمكن أن تدمج هذه الشبكة في محيط داخلي "إنترنت" الذي تشارك فيه مؤسسات مختلفة (مثل كل الوزارات في حكومة)؛ وأخيراً: يمكن أن يؤدي هذا كله إلى العمل في شبكة الإنترنت. ويمكن أن تنشأ هذه المستويات الثلاثة من العمل في وقت واحد، وتسير المعلومات في مستويات مختلفة من الحساسية والأمن في محيطات متفرقة بدلاً من أن تشكل تدريجياً بمراحل.

لقد أصبح من الصعب على نحو متزايد في محيطات عمل منتظمة في الشبكة تحديد وثائق أصيلة و ثابتة، وجمعها وحفظها، خاصة أن التغيرات في الهياكل التنظيمية، وفي مراحل العمل وفي طرق الاتصالات، والتفاعل بين التكنولوجيا ونظام العمل - تؤثر بعمق في إدارة الوثائق. و تغير هذه الاتجاهات أنواع الوثائق المنتجة أيضاً، وكذلك العلاقات بين الوثائق الإلكترونية والوثائق التقليدية (الورقية، والطريقة التي تراقب بها الوثائق وتسيرها، وطرق الإتاحة والاستخدام).

(18) دليل إدارة الوثائق الإلكترونية من منظور علم الأرشيف، ص 24.

أصبحت أدوات حفظ الوثائق وإتاحتها لتهيئة البيانات ضرورية، و يجب تصميم نظام خاص بإدارة الوثائق الإلكترونية طول مدة حياتها. و قد وصف الدليلُ النظامَ الخاص بإدارة الوثائق الإلكترونية بالتالي:

"نظام المعلومات مصمم لحفظ الوثائق و استرجاعها، و منظم لمراقبة الوظائف الخاصة بالإنتاج، و حفظ الوثائق وإتاحتها لضمان أصالتها وثبوتها." (19)

على نظام الإدارة الإلكترونية أن يؤمن حفظ وثائق أصيلة وثابتة ومتاحة عبر الزمن. و إذا فرض على النظم الموجودة تلبية هذه المتطلبات يجب وضع وظائف ملائمة لإدارة الوثائق طوال مدة حياتها.

(19) نفس المصدر، ص 23.

الفصل الثالث: إستراتيجية التأثير

3.1 الأهداف:

يستهدف الفصل:

تزويد قائمة أساسية للأسئلة الإستراتيجية التي تتطلب من الأرشيفيين معالجتها حين يحاولون القيام بالتأثير في الإدارة في مشاكل إدارة الوثائق الإلكترونية. وصف الأسئلة الأساسية المتعلقة بإدارة الوثائق، التي يجب تحليلها ببرنامج أرشيفي، ثم اقتراح الإجراءات التكتيكية لتحقيق الهدف. اقتراح طرائق لوضع برنامج إدارة الوثائق الإلكترونية. تحديد الكفاءات الضرورية سواء كانت تقنية أو غيرها. تزويد الأرشيفيين بالوسائل للتدخل الفعال في ترقية الإدارة الجيدة للوثائق.

3.2 ملخص:

تشمل مهمة الأرشيفيين حفظ الوثائق ذات القيمة التاريخية وإتاحتها. وهذا لا يعني أن يبقى الأرشيفيون على الهامش في انتظار الوقت الذي تقرر فيه الإدارة الاستغناء عن وثائقها. من البديهي في علم الأرشيف أن عملية تكوين "أرشيف جيد" تكون مرتبطة بإدارة جيدة للوثائق من قبل المؤسسات المنتجة لها. و إذا كانت هذه الحقيقة ملموسة على مستوى الوثائق في شكل الورق فهي أكثر أهمية في العهد الإلكتروني؛ فقد تموت الوثائق باكراً لعدم التخطيط. و من البديهي أيضاً أن يتدخل الأرشيفيون باكراً في حياة الوثائق إذا أرادوا أن يكون لهم تأثير. يدرس هذا الفصل طريقة العمل من المنظور الإستراتيجي لتحسين إدارة الوثائق قبل تحويلها إلى قسم الأرشيف. وسيركز في الجوانب المختلفة لمحيط إدارة الوثائق، وهذا يعني: السياسة، والإطار القانوني والتنظيمي، والشراكة مع المؤسسات الأخرى، ومكانة أقسام الأرشيف ومواردها. ويعالج أيضاً أهمية التدخل الباكر للأرشيفيين للتأثير في إستراتيجية إدارة الوثائق. بإيجاز: يجب أن يتعامل الأرشيفيون و الإدارة (الأقسام المنتجة للوثائق) ليتحققوا من: إنتاج وثائق أصيلة وثابتة تصف نشاطات هذه الأقسام.

ضمان سلامة الوثائق المعنية بالحفظ النهائي واسترجاعها إلى حين تحويلها إلى الأرشيف الوطني.

سنعالج قبل كل شيء المستوى الوطني للحكومة، ودور الأرشيف الوطني في المحيط الإلكتروني من باب التركيز في الدراسة، ولكنها تبقى قابلة للتنفيذ في قطاع الأرشيف الخاص أو أرشيف الجمعيات المدنية، و في المستويات الأخرى للقطاع العام أيضاً.

3.3 المشاكل الأساسية:

يصف هذا الفصل المحيط الذي يواجه الأرشيفيين حين يتعاملون مع الوثائق الإلكترونية. و تم تقسيمه حسب التسلسل الهرمي لكي يسمح بمسار استنتاجي، انطلاقاً من المبادئ الأرشيفية للوصول إلى برنامج متماسك. وفيما يلي مراحل هذا المسار:

التعريف بالمبادئ الأرشيفية ومبادئ إدارة الوثائق.

تحديد الاعتبارات الإستراتيجية.

اختيار مسائل التفعيل.

معالجة الأمور التقنية.

تطوير الكفاءات المناسبة.

وتشمل كل مرحلة التوصيات العامة والاقتراحات المتخصصة.

التعريف بالمبادئ الأرشيفية ومبادئ إدارة الوثائق:

على أي برنامج لأرشفة الوثائق الإلكترونية أن يرتكز على المبادئ الأرشيفية. وتشكل المبادئ الأربعة التي درستها اللجنة السابقة للمجلس الدولي للأرشيف المذكورة في الفصل الأول القاعدة المقدمة هنا. ويرجع للأرشيفيين اكتمال هذه المبادئ الأربعة بمفاهيم إضافية تتعلق خاصة بإدارة الوثائق وحفظها، وهذا للتأثير في إنشاء الوثائق الحكومية وإدارتها. لحسن الحظ أحصى المعيار الدولي: آيزو 15489-1 ISO قطاعات الأنشطة المشتركة بين الأرشيفيين و الموثقين "Records managers"، وحدد "ورقة الطريق" المشتركة. و يعطي المعيار ثلاثة مبادئ أساسية لبرامج إدارة الوثائق وهي (20):

تنتج وثائق الأرشيف وتستقبل وتستعمل في إدارة الأعمال. وتُنصح المؤسسات بأن تنتج وتحفظ وثائق أصيلة وثابتة و قابلة للاستعمال، وأن تحميها طوال مدة الحاجة إليه

لمتابعة إدارة الأعمال، وتلبية المحيط القانوني، وممارسة المسؤولية (21):

ينصح بإدخال قواعد لإنتاج الوثائق ومعطيات البيانات وأرشفتها في الإجراءات العامة التي تطبق على إدارة الأعمال لاحتمال طلب برهان عن النشاط.

ينصح بأن يعرف مخطط متابعة الأعمال والإجراءات العاجلة الوثائق الأساسية لإدارة المؤسسة عند تقييم الأخطار، وحمايتها واسترجاعها إذا اقتضى الأمر.

(20) المعيار آيزو 15489-2001:1، القسم 7.1.

(21) يشير المعيار إلى كيفية تحقيق هذا الهدف.

يستخدم المعيار آيزو 1-15489 ISO كإطار مرجعي دولي معترف به لتطوير برنامج إدارة الأرشيف الجاري والوسيط (22). و يمكن أن يستعمل هذا المعيار أساساً لترقية إدارة الوثائق وحفظها في البلد الذي لا يتمتع بالتقاليد في إدارة الأرشيف الجاري والوسيط كمادة مستقلة. وتكمن منفعة ISO في قابليته لعدة محيطات مختلفة. ويشكل برنامج ISO قاعدة ممتازة لإنتاج وثائق منظمة وحفظها:

يمكن أن تستخدم لأهداف أرشيفية كل الوثائق المنتجة طبقاً لتوصيات القسم السابع من ISO.

تشكل ميزات نظام مثالي لإدارة الوثائق وحفظها القاعدة المشتركة لتطوير نظم تجمع بين مبادئ الإدارة والمتطلبات الأرشيفية. نتيج ميزات النظام المقدمة في آيزو، القسم 8.3 قاعدة كافية لإنتاج الوثائق وتخزينها، و إمكانها تلبية حاجات الأرشيفيين وحاجات المؤسسات المنتجة.

تحديد الاعتبارات الإستراتيجية:

على الأرشيفيين الراغبين في دخول ميدان الوثائق الإلكترونية أن يتذكروا أربعة مبادئ أساسية لنجاحهم. وتشكل هذه المبادئ أساساً لنظرتهم الإستراتيجية: أن مفتاح البرنامج الناجح يرتكز على نظرية إستراتيجية واضحة، وفهم واقعي لطاقت البرنامج، والمرونة الضرورية للتأقلم مع الأولويات والحاجات المتغيرة للعميل. عليهم أن يكونوا انتهازيين يتدخلون للوصول إلى النجاح. عليهم أن يقدموا خدمات وقيمة إضافية لربائهم. لا يجوز أن تعالج المسائل الأرشيفية- مثل تلك المرتبطة بإدارة الأرشيف الجاري والوسيط- كمسائل منفصلة عن إدارة الأعمال، بل يجب أن تفهم وأن ترقى كمسائل أساسية تسمح المؤسسات المنتجة بتحقيق أهدافها؛ فلا يمكن الدوائر الحكومية والشركات أن تعمل بطريقة فعالة بدون وثائق. ونظام إدارة الأرشيف الجاري والوسيط، وعلم الأرشيف ضروريان لتحقيق هذه الأهداف.

(22) يستبعد المعيار ISO إدارة الأرشيف من مجاله رغم أن الفكرة الأرشيفية أثرت فيه (خاصة فيما يتعلق بالأرشيف الإلكتروني)؛ لذا يتيح المعيار قاعدة ممتازة للتعاون بين التسيير الأرشيفي وبرنامج إدارة الأرشيف الجاري والوسيط.

تطوير نظرة إستراتيجية:

تعتمد النظرة الإستراتيجية للوثائق الإلكترونية على منظورين: النظرية الأرشيفية لما يجب تحقيقه، وواقع المحيط التنظيمي.

يجب أن يبرز البعد الإستراتيجي جذوره في مبادئ علم الأرشيف وإدارة الوثائق التي قدمناها سلفاً بعنوان "التعريف بالمبادئ الأرشيفية وإدارة الوثائق"، و لكن الكفاءات الحالية والمخططة لأقسام الأرشيف والوضع التنظيمي لسير هذه الأقسام هي التي تحدد الأهداف في المدى القصير والمتوسط، التي يجب معلى مؤسسة الأرشيف تطويرها، والاتجاه الذي يجب أخذه في محاولة التأثير في أصحاب القرار. ربما لا تتجز في المدى القصير مبادئ التسيير الجاري للوثائق والمبادئ الأرشيفية المذكورة أعلاه؛ لذا على الأرشيفيين التصميم بوضوح للمراحل المتتابعة الضرورية للوصول إليها، ومواصلة الجهود في الاتجاه نفسه.

* المنظور الحكومي:

على الأرشيفيين الذين يعملون على المستوى الوطني أن يندمجوا في الاتجاه الإستراتيجي للإدارة التي يخدمونها. وتحتوي المرحلة الأولى على تحديد الأهداف الحكومية التي تؤثر في إدارة الوثائق، أو تتأثر بها، وحينئذ يمكن أن يندرج قسم الأرشيف وخدماته في محيط تلك الأهداف. و يمكن أن تشمل الأهداف السياسية المشتركة في المدى الطويل كلاً من: تحسين الخدمات المقدمة للمواطن بتطوير الإدارة الإلكترونية، ورفع مستوى ثقة المواطنين في الحكومة بممارسة أفضل للمسؤولية، ووضع الإعلام الإداري في متناول المواطن، أو تحسين البنية التحتية الإعلامية. وتعني هذه الأهداف- في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال- تحسين الممارسات في إدارة الإعلام، والاستعمال المفيد للتكنولوجيا، وترقية المساندة التكنولوجية المقدمة لأصحاب القرار في الإدارة وللموظفين أيضاً، و خدمات إلكترونية أكثر للمواطن.

سوف تستفيد كل هذه المبادرات من تطبيق مبادئ إدارة الوثائق وعلم الأرشيف، ولكن لا يكون واضحاً دائماً لأصحاب القرار. إن الطريقة التي تسمح للأرشيفيين بالتأثير في سياسة إدارة الوثائق والتطبيق في المجال تستند إلى عدة عوامل، منها:

النظام الإداري: هل تعدُّ طريقة أخذ القرار مركزية جداً، أم هناك أقسام إدارية شبه

مستقلة؟

البنية التحتية التقنية للإدارة: هل تتطلع إلى بنية تحتية وحيدة، أو بنية تحتية لا مركزية؟. أين تكون حرية كل قسم في تصرفاته لتلبية حاجياته الخاصة؟. كلما اتجهت الإدارة إلى بنية تحتية نموذجية سهل على الأرشيفيين التدخل للمساعدة على تطوير مبادئ متينة لإدارة الوثائق.

ما مستوى الاهتمام الإداري و الحكومي بإدارة الوثائق؟. سوف يستفيد الأرشيفيون من قاعدة متينة تسمح لهم بالتأثير إذا امتلكت الحكومة تقاليد قوية في إدارة الوثائق وحفظها.

كيف تحضر الإدارة برامجها لإدارة الوثائق؟

يمكن للأرشيفيين في الإدارات المركزية جدًّا- أين إدارة وسائل الكمبيوتر مركزية أيضًا- أن يختاروا التدخل بواسطة الأقسام المكلفة بالتنسيق لتشجيع القرارات التي تحسن مستوى إدارة الوثائق في المؤسسة. و على الأرشيفيين- في إدارة أقل مركزية- أن يعملوا عبر الأقسام- كل على حدة- في مجال يصعد من القاعدة إلى القمة، أي: يستخدم النجاح كمثال يمكن التركيز فيه للمبادرات في المستقبل؛ لأن الطريقتين كلتاهما غير مفصولتين، ويرجع للأرشيفيين تحديد أي منهما تعطي أحسن نتائج حسب الوسائل الموجودة في قسم الأرشيف.

* المنظور الأرشيفي:

على قسم الأرشيف أن يفكر في النقاط التالية التي تهمة عند تطوير طريقة التأثير في عمل الإدارة لإنتاج وتسيير الوثائق الإلكترونية:
التوجيه:

كيف يخطط قسم الأرشيف مكانته في الإدارة؟. تشمل الأدوار الممكنة كلاً من الطرف الثالث المكلف بحفظ الوثائق، مثل قسم إداري، أو المقدم للخدمات، أو القسم المهياً للتدقيق. و لا تعد هذه الأدوار مفصولة بعضها عن بعض، وممارستها مرتبطة إلى حد ما بالفرص المتاحة لقسم الأرشيف.

من العميل الأساسي للأرشيف في المدى القصير - مثلاً الإدارة المركزية، أو أقسام إدارية ضمنها، أم فروع الكمبيوتر لهذه الأقسام، أم وحداتها العملية-؟. يفضل الأرشيفيون التعامل مع الإدارة المركزية، ولكن قد تظهر الوحدات العملية أكثر استعداداً للتعاون معهم.

ما هدف الأرشيف في المدى القصير؟. يمكن الاختيار من بين الأهداف التالية: إنقاذ وثائق هامة، تشكيل قاعدة مساندة للأفكار الأرشيفية في الإدارة، دعم الإطار القانوني لعمل الأرشيف في ميدان الوثائق الإلكترونية، تشجيع المبادرات في إدارة الوثائق النوعية وحفظها، مثل الإدارة الإلكترونية، أو انتقال الإدارة من مستوى التسيير البسيط للبيانات والمعلومات إلى مستوى إدارة وثائق الأرشيف وحفظها.

هل ينوي الأرشيف التكفل بالحفظ المادي للأرشيف الإلكتروني، أم بطاقاته الداخلية، أم بإسناد العملية إلى شركة خدمات خاصة أو أخرى؟. إن قدرة الأرشيف على التكفل

بهذه المهمة تزوده بمرونة أكثر في تحديد دوره داخل الإدارة، و عدم وجود هذه القدرة سوف يقلل من الدور الذي يطمح إليه الأرشيف.

الموارد البشرية (23):

هل يستطيع موظفو الأرشيف أن يؤثروا في أصحاب القرار بالإدارة، ومساعدة المؤسسة فعلى تخطيط سياسات ومناهج، وإصلاحات تركيبية لدعم إدارة الوثائق الإلكترونية؟. يستطيع الأرشيف- إذا وجدت هذه الشروط- أن يقوم بتطوير برنامج فعال للتأثير في الإدارة من مجال ينطلق من القمة نحو القاعدة.

هل موظفو الأرشيف هم في وضع (وقدر) يسمحان لهم بمساعدة المؤسسات الإدارية على حل مشاكل الأرشيف الإلكتروني؟ وهل تشمل هذه المشاكل المساعدة على تحديد الوثائق المناسبة (مثل معطيات البيانات) الخاصة بالأرشيف الإلكتروني، أو في اختيار الوثائق التي يجب حفظها؟.

هل يستطيع الأرشيف مساعدة المؤسسات الإدارية على معالجة المشاكل التقنية المتعلقة بإدارة الوثائق والأرشيف الإلكتروني، مثل اختيار أحسن برنامج لوظائف حفظ الوثائق، أو تحديد أفضل منهج لهجرة الوثائق من محطة تقنية إلى أخرى؟.

لا تتجز كل هذه الأهداف التي ذكرناها عند بداية انتقال المؤسسة إلى نظام إدارة الوثائق الإلكترونية، لكنها ستحقق هذه الأهداف- في أغلب الحالات- بعد مدة طويلة عندما تشعر المؤسسة بأهمية الإدارة الجيدة للوثائق بعد تجارب مؤلمة.

مشاكل التفعيل:

إن إدارة الوثائق وحفظها أساسية لكل نشاط إداري، ولكن الكثير من المسؤولين لا يرون كيف تساهم الوثائق التي ينتجونها في "إدارة الوثائق"، ولا يربطون العلاقة بين حفظ الوثائق وإدارة الأرشيف الجاري والوسيط والأرشيف. على الموثقين "records managers" والأرشيفيين أن يفكروا في عملية تحتوي على ثلاثة مراحل، إذا أرادوا جذب اهتمام أصحاب القرار إلى إدارة الأرشيف الجاري والوسيط "records management" و الأرشيف:

(23) للمزيد من المعلومات حول الموارد البشرية، انظر الفصل "3.4 الكفاءات" الذي يتبع.

مساعدة أصحاب القرار على ربط العلاقة بين المهام التي يعالجونها والوثائق التي ينتجونها ويحفظونها، وحفظ الوثائق أيضاً.

شرحهم دور الأرشيفيين ودور الموثقين "records managers"، وعرضهم الخبرة والمساعدة التي يمكن أن يقدموها لأصحاب القرار. دمج وظائف إدارة الوثائق والأرشفة في عمل أقسام الإدارة بدلاً من تحويلها إلى وظائف مستقلة.

تبين هذه النقاط درسين هامين:

أولاً- سوف تُقبل بقناعة مفاهيم إدارة الوثائق والأرشفة إذا قُدِّمت بصفة منفعة بدلاً من مستلزمات. ولا تمتلك برامج إدارة الوثائق والأرشيف أي سلطة جبرية. وسوف يكون الأرشيفيون و الموثقون فعالين أكثر إذا تقدموا كمساعدين لأصحاب القرار في إنجاز مهامهم بدلاً من مراقبين يحققون تطابق النشاط مع الأنظمة(24).

ثانياً- يمكن أن تدمج الاهتمامات في مجال إدارة الوثائق والأرشفة ضمن أولويات المسؤولين. و يكمن الهدف في جعل أصحاب القرار مقتنعين بأن حل مشاكل إدارة الوثائق شرط لنجاح أعمالهم.

لا توجد منهجية وحيدة "متفق عليها" لتفعيل برنامج الأرشيف الإلكتروني؛ لذا يعد ما يتبع اقتراحات حول الطريقة التي تسمح بالأرشيفيين تفعيل هذا البرنامج في المؤسسة.

الإطار القانوني والتنظيمي:

ينطلق هذا الفصل من مبدأ اكتساب أقسام الأرشيف طابعاً قانونياً داخل المؤسسة. ويستحسن أن تستفيد إدارة الوثائق من الاعتماد القانوني أيضاً. ويجب أن يطور الطابع القانوني لتأسيس المبادئ التابعة هنا، والموجودة في الدليل وفي المعيار آيزو ISO 15489-1. وإن لم يوجد إطار قانوني يصبح وضعه في المرتبة الأولى من الأولويات.

تفرض بعض المبادئ الأساسية نفسها في تصميم إطار قانوني لإدارة وحفظ الوثائق الإلكترونية:

(24) هذا لا يعني أنه لا يجب على الأرشيفيين و الموثقين تقييم تطابق البرنامج مع القوانين والنظم. و يعد التدقيق وسيلة مفيدة، ويمكن أن تكون الرسالة الوحيدة التي يستجيب لها بعض المسؤولين. وقد تكلفت بالنجاح أكثر برامج إدارة الوثائق التي لم تعتمد على برهان المطابقة.

التعريف الواضح لمفهوم الوثيقة: يزود الدليل والمعيار آيزو ISO كلاهما التعريفات التي يمكن أن تشكل القاعدة لتعريف الوثائق الإدارية.

المسؤولية في إدارة الوثائق: على القوانين أن تلزم موظفي الحكومة بإدارة الوثائق المتعلقة بنشاطاتهم لكي تشهد على هذه النشاطات.

إمكانيات الوصول المناسب إلى الوثائق الإدارية: إن وصول الأطراف المعنية، أو الأقسام المهتمة إلى الوثائق وسيلة قوية لترقية مفهوم إدارة الوثائق. و إذا كان من غير الممكن إتاحة بعض الوثائق الحساسة مدة من الزمن، فعلى الأرشيفيين والموثقين أن يسهروا معاً لجعلها متاحة في يوم من الأيام عند تصنفها في الأرشيف التاريخي.

حماية الحياة الخاصة: على الموثقين أن يحموا الحياة الخاصة للأفراد، والمطلوب من الأرشيفيين والموثقين أن يحرصوا معاً لكي لا تؤدي القوانين التي تحمي الحياة الخاصة إلى المنع النهائي لإتاحة الوثائق ذات القيمة الأرشيفية، أو إلى إتلافها.

حدد المعيار آيزو ISO في إدارة الوثائق (الأرشيف الجاري والوسيط) خمسة مستويات في الإطار القانوني والتنظيمي: القوانين والمراسيم الحكومية، المقاييس ذات الطابع الإجمالي، لوائح الممارسات الجيدة المقبولة إدارياً، لوائح السلوك والأخلاق المعتمدة اختياريًا، التطلعات المعروفة للمجتمع في مجال تصرف الموظفين (25). والمطلوب من الأرشيفيين أن يحاولوا إدخال مبادئ إدارة الوثائق وعلم الأرشيف في كل هذه المستويات، بالاعتماد على النماذج العديدة المتاحة حالياً في المطبوعات، أو في مواقع الإنترنت. و قد يظهر المقياس القانوني أفضل منبع للمعرفة، ولكن يبدو أن وضع المقاييس المقبولة إدارياً هي أكثر فعالية وأسهل تطبيقاً.

السياسات والمسؤوليات:

نقصد " بالسياسات" الإجراءات ذات الطابع الإجمالي الموجودة في المؤسسة، سواء كانت منفردة أو مندمجة في مجموعة من مؤسسات إدارية مرتبطة معاً (مثل أقسام في إدارة أو وزارة). و على الأرشيفيين وأصحاب القرار أن يتعاونوا لكي تكسب المؤسسة المعنية السياسات الضرورية لتنشغيل برنامج إدارة الوثائق والأرشفة. ويمكن الوصول إلى هذا الهدف بالعمل على المستوى المركزي للمؤسسة، أو بمساعدة مسؤولي الأقسام في حل مشاكلهم في إدارة الوثائق، وقد تصبح هذه الأعمال حافزاً لتغيير تنظيمي أوسع.

(25) المعيار آيزو ISO 15489-1، القسم 5.

وحسب وضع أقسام الأرشيف قد يكون من الأجدر العمل مع بعض الإدارات التي تنتج الوثائق بكثرة، بدلاً من محاولة وضع سياسة للوثائق الإلكترونية في كل المؤسسة. ويشكل النجاح المحدود قاعدة للتطور السريع في المستقبل.

قد تشمل هذه السياسات المؤسسة كلها، أو أحد العناصر التي تكونها، أو إحدى وظائفها. إن مفتاح السياسة الناجحة في إدارة الوثائق (والأرشفة) يكمن في ارتباطها الوثيق بسلسلة النشاطات اليومية التي تنتج الوثائق، وتشهد عليها هذه الوثائق. و يمكن أن توضع هذه السياسات في مستويات مختلفة، بدءاً بالمؤسسة في شموليتها (مثلاً: ما الوثيقة؟ و ما المقاييس التي يجب مراعاتها عند شراء أو تطوير تطبيقات آلية؟)، إلى تطبيقات آلية معينة (مثلاً: كيف تضمن هذه التطبيقات مصداقية البيانات، و إتاحتها ومراعاة الحياة الخاصة؟)، مروراً بالأقسام الفرعية للمؤسسة (مثلاً: ما المقياس الذي يجب تطبيقه على البيانات؟).

على الأرشيفيين أن يبذلوا عناية خاصة بالسماوات التالية لهذه الوثائق:

تطوير سياسة تطبيق على المسار الكامل في حياة الوثائق.

مواصفات الأدوار والمسؤوليات في إدارة الوثائق المعنية بالتحويل إلى الأرشيف.

تحديد العقوبات المتوقعة عند إتلاف أو تغيير الوثائق الموجهة للتحويل إلى الأرشيف.

تطوير نظم إدارة الوثائق و حفظها:

تتيح السياسات إطاراً لتفعيل المبادئ الأرشيفية في إنتاج وإدارة الأرشيف الجاري، ولكن تطبيقها يرتبط بمستوى نظام حفظ الوثائق. ويشمل المعيار آيزو 15489-1 قائمة واسعة من المسائل السياسية، والتوجيهات التي يمكن أن يستعملها الأرشيفيون قاعدة للتعاون مع الموثقين لتطوير التطبيق الجيد لإدارة الوثائق، وقاعدة أيضاً لإنتاج أرشيف منظم وحفظه. وعلى الأرشيفيين في الإطار الذي يتيح المعيار آيزو 15489-1 أن يركزوا في بعض المراحل من حياة أو استمرار الوثيقة:

إنشاء تطبيقات جديدة في علوم الكمبيوتر: تتمكن من تحديد الوثائق ذات القيمة الأرشيفية، وضمان حفظها وإتاحتها في المدى الطويل.

سير التطبيقات الموجودة: على الأرشيفيين أن يتحققوا أن كل أجزاء وثيقة الأرشيف (مثل: الوثيقة نفسها، ومعطيات بياناتها، والوثائق التي تصف سير التطبيق) محفوظة جيداً ولا تتغير جودتها الأرشيفية بتغيير التطبيقات.

التغيرات والتحديث والهجرات وأي تعديل في تطبيقات الكمبيوتر (مثل: تبديل الجهاز أو البرنامج): قد تؤثر هذه التغيرات في أصالة الوثائق وسلامتها، و في قدرة النظام في حفظها، و في قدرة الأرشيف أو الأقسام المنتجة على إتاحة الوثائق في المدى الطويل.

إيقاف تطبيقات الكمبيوتر أو سحب الوثائق ذات القيمة الأرشيفية من تلك التطبيقات.

الشراكة:

يجب إنشاء شراكة مثمرة في المجال "من القاعدة إلى القمة". ويمكن أن ينجز هذا عند تجمع عدة مشاكل، مثلاً: تقييم وثائق مبعثرة أو الحاجة إلى هجرة بيانات إلكترونية. وتظهر فائدة هذا التعاون على ثلاثة مستويات: تضمن حفظ الوثائق ذات القيمة الأرشيفية، و نوال نجاح يمهّد لتعاون آخر، و/أو إنجاز وسيلة يمكن إعادة استخدامها في مناسبات أخرى.

ظهرت هذه الطريقة "من القاعدة"- وإن تتطلب من الوقت لتنفيذها- وسيلة فعالة لضمان إنجاز وحفظ وثائق الأرشيف أصيلة. ونذكر كمثال لهذه المنهجية الناجحة: عمل الأرشيفيين مع وزارة الدفاع الوطني الأمريكي "Department of Defense, or DoD" لتحضير مقياس إدارة الوثائق من قبل أقسام الوزارة. وأصبح هذا المقياس معتمداً لدى المنجزين للبرنامج في تطوير منتجاتهم، رغم أن المقياس لا يمتلك أي صيغة قانونية تفرض استخدامه.

المطلوب من الأرشيفيين البحث المستمر عن التوازن بين هذه الطريقة "من القاعدة" مع المستوى الأعلى المتصل بالإدارات التي تتمتع بمسؤولية واسعة تشمل كل المؤسسة. و قد نذكر الإدارة المسؤولة عن سياسة تكنولوجيا المعلومات كمثال على هذه الإدارات العليا، وتلك المكلفة بالمقاييس، أو إدارة الشبكات الإدارية، والحصول على الإعلام الإداري، والمقاييس الخاصة بالإدارة العامة، والأقسام المكلفة بالتقييم.

قد يثمر هذا التعاون بين الإدارات عدة فوائد:

سوف يستفيد الأرشيفيون من دعم "القمة" ما يجعل العمل على مستوى "القاعدة" أكثر فعالية.

تتيح هذه الإدارات القاعدة السياسية التي تزود الأرشيفيين بالوسيلة الضرورية لإتمام عمل الشراكة مع قسم إداري أو مسؤول تطبيقات.

تبرهن التجربة على فعالية التعاون إذا جمعت اقتراحات الأرشيفيين مع الصادرة عن الإدارات الأخرى، مثل الأقسام المكلفة بتحديد السياسة العامة في مجال تكنولوجيا المعلومات، ثم تحصل على صدى أوسع وحظ أكبر للتطبيق الفعلي.

إذا أراد الأرشيفيون إنجاز النجاح في منهج "من القمة"، فعليهم شرح القيمة المضافة التي يمكن أن يقدموها لشركائهم المحتملين أيضاً، و ليس تلاوة اقتراحاتهم فقط. وهذه هي بعض الأمثلة للقيمة المضافة" من قبل الأرشيفيين في أوضاع مختلفة:

يتمتع الأرشيفيون بنظرة عامة إلى الطريقة التي تصف بها الوثائق نشاطات الإدارة؛ إذ توفر هذه النظرة الموارد المحتملة لأصحاب القرار، والسياسيين، وغيرهم.

يبادر الأرشيبيون إلى فتح مجال للتفكير في عدة مفاهيم أصبحت الآن مشتركة في عالم إدارة الوثائق وتكنولوجيا المعلومات، مثل مفهوم الوثيقة الأصلية والثابتة. للأرشيبيين أن يؤديوا دور "الطرف الآمن"، وأن يضمنوا حفظ الوثائق المفيدة للإدارة، التي أصبحت غير متداولة يومياً. يُعدُّ الأرشيبيون خبراء في تحديد قيمة الوثائق في المدى الطويل، وصلاحياتها للجمهور، بالإضافة إلى أهميتها للمنتجين.

3.4 المسائل التقنية:

سننظر للمسائل التقنية من وجهة نظر الإدارة أولاً قبل دراستها من وجهة نظر علم الأرشيف.

وجهة نظر الإدارة:

على الأرشيبيين أن يحاولوا التأثير في الإدارة لتحسين إدارة الوثائق وحفظها في إطار استخدام تكنولوجيا المعلومات. إن المبادئ الأرشيفية وتلك الخاصة بإدارة الوثائق تدعم التسيير الجيد للبيانات والإعلام، والعكس صحيح (26). و على الأرشيبيين أن يشعروا بأن أغلبية المؤسسات لا تستعد للتكفل الحقيقي بالأرشفة الإلكترونية، ولكن يمكن أن تهتم بمساهمة علم الأرشيف في تحسين إدارة البيانات والإعلام. مثلاً: يستند مسيرو البيانات إلى الأرشيبيين للحصول على مساعدة لحلّ مشكل عادي في علم الأرشيف وفي إدارة الوثائق (ما الوثائق التي يجب حفظها؟ وما مدة الحفظ؟). ويستطيع الأرشيبيون أن يقدموا خدمة قيمة بمساعدة الأقسام الإدارية على وضع جداول لحفظ البيانات المتعلقة بأهم التطبيقات في تكنولوجيا المعلومات. من فائدة معاملة الأرشيبيين أن يتعاملوا مع المسؤولين التقنيين المكلفين بتطوير مقاييس مقبولة على مستوى عمل المؤسسة كلها: تسهيل الاستعمالات المشتركة للنظم، وتقنين إدارة البيانات، ومبادرات أخرى مشابهة. وهذه بعض المسائل المشتركة للنشاط الأرشيبي:

(26) للاطلاع على العلاقات بين هذا المجالين انظر مقال السيدين "Dagmar Parer and Keith Parrot": "طرق الإدارة في محيط الوثائق الإلكترونية"، مجلة الأرشيف و المخطوطات، المجلد 22، مايو 1994، الصفحات 106-22.

تقاسم المعلومات: تستفيد كل الأطراف من المبادرات التي تستهدف تشجيع تبادل المعلومات داخل المؤسسة و مع شركاء خارجها. ويترتب على تقاسم المعلومات تطوير المقاييس المشتركة للوثائق الإلكترونية، وتوثيق أفضل للأنظمة، وإبراز مفاهيم مشتركة، وبيانات مشتركة، ومقاييس لتبادل الوثائق، وكل الأشياء التي تساهم في تحسين إدارة الوثائق والأرشفة.

قدرة الوثائق على التحويل: من أكبر المشاكل التي تواجه الأرشفة الإلكترونية قضية إدارة الوثائق المنتجة، وحفظها بتطبيقات الكمبيوتر، "مثل: معالجة النصوص، البريد الإلكتروني، و...". وأصبحت الآن مشكلة مطروحة لمهندسي تكنولوجيا المعلومات أيضاً بسبب المنفعة التي يتيحها تبادل الوثائق الإلكترونية داخل الإدارة. وفي هذا المجال، تعدّ منهجية حصر المحتوى منهجية واعدة، "مثل: استخدام لغة الحصر **Extensible Markup Language XML**". و على الأرشيفيين مساندة هذه المبادرات؛ لأن منهجية الحصر تتيح فوائد للأرشفة، ولإدارة الوثائق في الوقت نفسه. **التركيبية المشتركة:** تفرض المستلزمات القانونية والتنظيمية مناهج تقنية مشتركة في ميادين مثل: التوقيع الإلكتروني، والاتصالات اللاسلكية. ويفضل استخدام أي منهجية مشتركة بدلاً من غياب المقاييس. ويجب تنبيه مسؤولي الأنظمة إلى أن عملية أرشفة الوثائق جزء أساسي لإدارة المعلومات، وأن هذه الأرشفة تتطلب جهداً إضافياً لضمان وجود وثائق صادقة وثابتة. وتسهل عملية الأرشفة للوثائق الإلكترونية تطوير تركيبية تجعل الهدف ممكناً وبمبسطة.

مجموعة البرامج المقننة: يستفيد الموثقون والأرشيفيون أيضاً من التوجيهات الإدارية التي تدعم تطوير سلسلة البرامج المقننة، وأنظمة البريد الإلكتروني المقنن، وعناصر تركيبية أخرى مشتركة.

تحويل دعائم الوثائق: وضع الأرشيفيون منذ زمان طويل مقاييس لتحويل الوثائق في الأشكال الصغيرة. و لا يبقى عليهم الآن إلا التدخل بنفس المنهج لوضع مقياس لتحويل الوثائق، وتعريف معطيات البيانات لإدارة الوثائق الإدارية.

حفظ الوثائق: تكفل الأرشيفيون بالحفظ المادي للوثائق في عالم الوثائق المنتجة في الورق، وأصبحوا خبراء في الحفظ. والآن ينتظر أعضاء آخرون من الإدارة مساهمة الأرشيفيين في التفكير حفي هذه المسألة، وتعدّ المناقشة في خيارات الحفظ مناسبة تمكن الأرشيفيين من التأثير في المشاكل المتعلقة بأرشفة الوثائق.

التوجيهات لتطوير الأنظمة: يجب أن يشارك الموثقون (و الأرشيفيون) في تطوير أنظمة الأرشفة الخاصة بالوثائق الإلكترونية لضمان حفظ الوثائق، و لتكون المساهمة مباشرة، أو غير مباشرة بواسطة قواعد و"سياسات" تفرض مستلزمات الأرشفة.

وجهة نظر علم الأرشيف:

على الأرشيفيين أن يتكفلوا بالحفظ المادي للوثائق الإلكترونية داخل أقسامهم، أو يسندوها إلى مكتب خدمات خارجي.

المطلوب من الأرشيفيين أن تكون لديهم الكفاءة في أي شكل؛ لحفظ الوثائق الإلكترونية ذات القيمة الأرشيفية، إذا أرادوا أن يؤديوا دوراً مفيداً في حفظ الوثائق الإلكترونية. ويمكن أن يقبل مجال غير حافظ للوثائق إذا امتلكت الإدارة المنتجة للوثائق الإرادة والوسائل لحفظ الوثائق الإلكترونية في المدى الطويل. ولكن الإدارات المستعدة لبذل الجهود ولسدّ النفقات اللازمة لحفظ وإتاحة الوثائق الإلكترونية التي لم تستخدمها قليلة. إذن ترجع مهمة حفظ الوثائق الإلكترونية وإتاحتها إلى الأرشيفيين وبأي وسيلة، و إن كان في آخر المطاف، والمطاف الأخير يصل عاجلاً أو آجلاً!. يختار قسم الأرشيف الحفظ الداخلي أو الإسناد الخارجي حسب الظروف الخاصة التي تواجهه، ولكي يتمكن من الدراسة الشاملة لهذا الاختيار عليه أن يحصل المعطيات الكافية عن حجم الوثائق المعنية بالحفظ، وأنواع البيانات، وطلبات الإتاحة المحتملة، و قدرته على توظيف واستقرار الأعوان المكلفين بالحفظ أيضاً. في البداية، قد يظهر اللجوء إلى مكتب خدمات خارجي أسهل وأقل تكلفة، ولكن يجب الأخذ بعين الاعتبار - في مجال التكلفة - المدى البعيد للحصول على الفحوى، وإذا أرادت الإدارة إعطاء جواب إستراتيجي لمواجهة "تحدي" (The challenge) الوثائق الإلكترونية.

تطوير الكفاءات المناسبة:

على الأرشيفيين التفكير في أربعة مجالات للكفاءة الأساسية: علم الأرشيف، والوثائق الإلكترونية، والجوانب التقنية، و"الكفاءات في البرمجة". تتيح المجالات الثلاثة الأولى مصداقية البرنامج، أما المجال الأخير فيتيح التأثير الفعال في الشركاء - في الإدارة أو في المستخدمين - والترقية المفيدة لقضية الأرشيف. لا توجد وصفة محددة للتوزيع المثالي لمجالات الكفاءة؛ فكل الأمر مرهون بالكفاءات التي يمكن الحصول عليها عبر مكاتب الخدمات، أو بوجود عناصر من بين طاقم الأرشيف قادرين على اكتساب تلك الكفاءات. و من الواضح أن الأرشيف لن ينجح في مهمته إن لم تكن فيه الكفاءات في كل هذه المجالات. مثلاً: يفشل قسم أرشيف يمتلك قدرات تقنية ولكن بدون تأثير في شركائه في مهمته.

الكفاءات الأرشيفية:

يفترض في أي عمل في الوثائق الإلكترونية معرفة جيدة للمبادئ والتقنيات الأساسية لعلم الأرشيف، وإدارة الأرشيف الجاري والوسيط. وينتظر الشركاء و"العملاء" من الأرشيفيين داخل المؤسسة أن تكون لديهم كفاءات، وأن تطبق هذه الكفاءات على المشاكل التي تواجه الإدارة. إن الكثير من هذه المشاكل مماثلة لتلك التي ظهرت في العهد ما قبل الإلكتروني: ما هو التوثيق الكافي للنشاطات الإدارية؟ كيف يمكن إنشاء وحفظ هذه الوثائق بصفة مؤثرة وفعالة؟ متى يمكن إتلاف الوثائق؟ و ما التي يجب حفظها؟. ويفقد قسم الأرشيف مصداقيته

كلها داخل الإدارة إن لم يتمكن من تجنيد كفاءاته في هذا المجال. وهذا يعني أن على طاقم الأرشيف أن يكون قادراً على مساعدة الإدارة على تطوير السياسات والإجراءات التي تشكل قاعدة لمفهوم إدارة الوثائق الإلكترونية، و أن يحسن تطبيق تلك الإجراءات أيضاً لحل المشاكل النوعية. هذه كفاءات متباينة ولكن مرتبطة، و على الأرشيف امتلاكها، و اكتسابها و تطويرها داخلياً.

الكفاءات في مجال الوثائق الإلكترونية:

المطلوب من أقسام الأرشيف و فريق العمل فيها أن يبرهنوا على قدرتهم على فهم كيفية تغيير المبادئ الأساسية والممارسات الأرشيفية، وإعادة صيغتها و/ أو تمديدها حين يتعلق الأمر بالوثائق الإلكترونية. ما معنى هذا بالفعل؟ هذه بعض أمثلة الكفاءات المطلوبة من الأرشيفيين:

فهم وتصميم ما يعني مصطلح "إدارة الوثائق الإلكترونية وحفظها".

فهم وتصميم ما يعني مصطلح "حفظ الوثائق الإلكترونية عبر الزمن"، بما فيها حفظ كل عنصر من هذه الوثائق، كاليانات، وبرنامج الحاسب، والتوثيق، والتمكن من النجاح

في هجرة هذه الوثائق الإلكترونية إلى محطات تقنية جديدة.

تحديد مستلزمات نظام إدارة الوثائق الإلكترونية وحفظها.

تحديد ما هي الوثيقة ذات القيمة الأرشيفية في محيط إلكتروني، و ما يجب أن تكون.

و الأفضل أن تكتسب هذه الكفاءات، أو أن تطور داخل المؤسسة في هذا المجال أيضاً.

الكفاءات التقنية:

تستطيع الكفاءات الأرشيفية أو في مجال إدارة الوثائق الأرشيفية شرح طريقة إنشاء الوثائق الإلكترونية وإدارتها. و بمعنى آخر سوف تمكنهم هذه القدرة على المشاركة من تحديد مستلزمات النظام، ومع ذلك ربما لا تكفي هذه الخبرة لتقديم الاستشارات لتلبية هذه المستلزمات، و هذا يتطلب كفاءات تقنية في مجال تصميم النظم، وإدارة البيانات، وتطوير برامج الحاسب.

مثلاً: قد يُسأل الأرشيفيون عن أحسن برنامج حاسب لإدارة وحفظ الوثائق. ويعدّ اختيار برامج الحاسب المناسبة لتلبية متطلبات نظام التسيير من الكفاءات الثمينة، سواء كانت هذه الكفاءات موجودة داخل المؤسسة أو مكتسبة بعقد خارجي. و ينتج من إتاحة هذا النوع من المساعدة عمل مكثف جداً يفوق إمكانيات قسم الأرشيف إلا إذا كان مبنياً على قاعدة محدودة ولمشاريع نوعية. و على مسؤولي الأرشيف أن يحددوا الخبرة الأرشيفية لكي يشارك طاقم الأرشيف بصفة مباشرة في تطوير النظم، و لهذا الغرض يمكن تدريب التقنيين المكلفين

بتطوير النظم في مجال إدارة الوثائق ليتمكنوا من تصميم حلول واقعية لإدارة الوثائق وحفظها لعملائهم داخل المؤسسة. وتكمن طريقة أخرى في تطوير قوائم للنقاط الحساسة، أو مجموعة وسائل متاحة للأقسام الإدارية في كل مرحلة من عملية وضع نظام إدارة الوثائق وحفظها، مع اقتراح الحلول الممكنة. و قد طورت عدة أقسام الأرشيف مثل هذه الوسائل، علماً أنه يمكن إنجازها وتحسينها بوساطة طاقم الأرشيف مدعوم بأخصائيين يتم يوظفون حسب خبرتهم بعقود لمدة محدودة.

الكفاءات في مجال العلاقات الاجتماعية والتسيير:

أظهرت التحقيقات الحديثة التي أجريت مع مسؤولي أقسام الأرشيف أن الكفاءات في مجال التسيير وفي العلاقات الاجتماعية أساسية في قدرة الأرشيف على التأثير في المؤسسة وفي شركائهم داخلها. أما أكثر الكفاءات المطلوبة فهي:

القدرة على التخيل: لوضع صورة شاملة، وفهم الاتجاه الإستراتيجي الذي تتبعه الإدارة، على مستوى المؤسسة كلها، أو على مستوى جزء منها، والقدرة على شرح كيفية إنشاء مبادئ علم الأرشيف و إدارة الوثائق لمساعدة فعالة في نشاط الإدارة.

القدرة على الاتصال: لتقديم وجهة نظر الأرشيفي، شفهيّاً في محاضرات أو دروس، أو كتابياً في استشارات، وتوصيات، و"سياسات".

القدرة على التفاوض: في المناقشة مع الشركاء للوصول إلى حلول "ناجحة، ناجحة" تسهل تحقيق الأهداف الأرشيفية والتنظيمية.

القدرة على الاستشارة: للتمكن من العمل مع المؤسسات "العملاء" بصفة مستشار لحل مشاكلهم، وتحقيق الأهداف الأرشيفية في نفس الوقت.

الكفاءات السياسية والتكتيكية: على تحديد طريقة التأثير في الإدارة، ومع من يجب العمل لتحقيق أهداف الأرشيف.

في مؤسسات الأرشيف الوطني نقائص في هذا النوع من الكفاءات المسماة "برمجية" في الكثير من الأحيان. ولا يمتلك طاقمهم عادة أي خبرة في قطاعات أخرى للإدارة، خاصة في مستوى الإدارة العليا. ويمكن أن يصبح اكتساب الخبرات ضرورياً بالتوظيف المدقق أو بتحويل موظفين من قطاعات أخرى إلى الإدارة. و سوف يتعرض الأرشيف للفشل أن لم يتم ذلك.

3.5 تقييم درجة التحضير:

لا يطرح السؤال عن استعداد قسم الأرشيف للتكفل بالوثائق الإلكترونية، إن يكن أبداً في أتم الاستعداد، بل يجب معرفة ما يمكن أن يحاول الأرشيف تحقيقه. و يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار شكلان عند القيام بالتقييم في هذا المجال: درجة تحضير الإدارة للانطلاق في نظام تسيير الوثائق الإلكترونية، ودرجة تحضير الأرشيف لمساعدتها في هذه العملية.

درجة تحضير الإدارة:

قد تكون الإدارة غير مستعدة للانطلاق في نظام شامل لتسيير الوثائق الإلكترونية، و بمعنى آخر يمكن أن تكون الإدارة غير مستعدة لإنتاج وثائق الأرشيف تمتلك مواصفات الأصالة، والثبات، و السلامة، و قابلية الاستعمال المرجوة منها. فربما تعتقد الإدارة أن هذه المشاكل بعيدة جداً عن الواقع، وهي تتخبط مع مسائل متشابكة أكثر مثل: كيف يتم الحصول على أي وثيقة في أي وقت؟. المطلوب من الأرشيفيين أن يتعاملوا مع أقسام الإدارة كما هي، وأن يساعدها على حل مشاكلها.

توجد مرحلتان تمهيديتان للأرشفة الإلكترونية: تسيير البيانات، و تسيير الإعلام، و يمكن للأرشيفيين أن يقدموا خدمات مفيدة في كلتا الحالتين، و ترقية قضيتهم الخاصة:

- **تسيير البيانات:** يستطيع الأرشيفيون مساعدة أقسام الإدارة أو القطاع الخاص على معالجة المشاكل المتداخلة لتسيير البيانات، مثل: هجرة البيانات، و توثيق النظم، و تحديد عناصر الوثيقة التي يجب أن تبقى متاحة و مهياً للاستخدام في المستقبل. إن محاولة إقناع أقسام الإدارة بأن بياناتها تشكل وثائق الأرشيف يعد تحدياً كبيراً للأرشيفيين. و يستطيع قسم الأرشيف أن يتيح خدمات في حفظ الوثائق بالعمل على ما يجب حفظه و ما يمكن إتلافه، من وجهة نظر العملية العادية للتسيير، و من منظور الأرشفة الجيدة أيضاً.
- **تسيير الإعلام:** على الأرشيفيين مساعدة الأقسام الإدارية التي تعاني مشاكل في تسيير الإعلام، بمساندة المبادرات التي تفضل تقاسم الإعلام، و تأمينه، و جودته، و تثبيت قراءة الوثائق، و إمكانية تحويلها، و الاستعمال المشترك لنظم المعلومات.
- **نظم الأرشفة:** للمؤسسات المستعدة للانتقال إلى الأرشفة الإلكترونية يتيح الفصل الثامن من المعيار ISO التوصيات الأساسية لتطوير نظم الأرشفة الإلكترونية. و اقرأ الفصل الرابع الآتي أيضاً.

درجة تحضير الأرشيف:

يجب أن يركز كل تقييم لدرجة تحضير الأرشيف على معرفة حاجات الإدارة ومناسباتها، وعلى تحديد الموارد الضرورية الموجودة لدى الأرشيف للاستجابة بفعالية لمطالب الإدارة. وتشمل موارد الأرشيف: كفاءات الموظفين، والبنية التحتية التأسيسية الضرورية لمساعدة الإدارة على معالجة المشاكل التي تواجهها، و/أو ترقية المنظور الأرشيفي داخل الإدارة.

3.6 المراحل الأخرى:

يجب على مسؤولي أقسام الأرشيف أن يمروا في المراحل التالية للانطلاق في الأرشفة الإلكترونية:

- اعتماد المعيار آيزو ISO 15489-1 قاعدة لتسيير الوثائق في الإدارة، وترقيته داخل المؤسسة.
- حلّ المشاكل المتعلقة بإستراتيجية الأرشفة للإدارة لإتاحة إطار لتطوير خطة تكتيكية تستهدف التأثير في ممارسة الأرشفة داخل الإدارة.
- تحديد المشاكل التكتيكية التي يجب أن يحلها الأرشيف، وتطوير برنامج عمل يتضمن مراحل واضحة تبرهن على التقدم المنجز.
- تطوير القدرات التقنية لتكون في مستوى الأهداف التكتيكية والإستراتيجية.
- تقييم الكفاءات الضرورية ثم تطويرها.
- تحقيق مشاريع نموذجية لاختبار قدرات الأرشيفيين، وليكسبوا التجربة ويتعلموا.

3.7 سيناريو (دراسات في أوضاع مختلفة)

يدرس هذا الفصل ثلاثة معطيات تشكل أوضاع عمل مختلفة للأرشيفيين:

- مؤسسة أرشيف حديثة النشأة.
- مؤسسة أرشيف موجودة منذ مدة طويلة، ولكنها لم تبدأ بعد في التكفل بالوثائق الإلكترونية.
- مؤسسة أرشيف تمتلك برنامجاً للوثائق الإلكترونية، ولكنها ما زالت في المرحلة الأولى من التطبيق.

تشمل كل حالة مستلزمات مختلفة، وتتيح مناسبات متباينة. و يعرض هذا الفصل بإيجاز كيفية التعامل الإيجابي للأرشيفيين لكل حالة باستخدام الإجراءات المقدمة أعلاه في بند المراحل التالية، والطريقة المدروسة في باقي هذا الفصل.

مؤسسة أرشيف حديثة النشأة:

لاحظ الكثير من الأرشيفيين في بداية ممارسة مهنتهم، أو عندما ينطلقون في التعامل مع الإدارات المنتجة للأرشيف- أن قضية الوثائق الإلكترونية تتيح لهم نفوذاً لم يسبق لهم الحصول عليه في الوثائق التقليدية "الورقية". ويعتقد الكثير من منتجي الأرشيف- بحق أو خطأ- أنهم قادرون على إدارة الوثائق التقليدية "الورقية" ولذا يحذرون من أي تدخل خارجي في هذا المجال. و أما يخص الوثائق الإلكترونية فيعترف أغلبيتهم بأنهم غير مؤهلين للتكفل بها، لذا يحسنون أي مساعدة يمكن الحصول عليها. الأخبار الجيدة للأرشيفي المبتدئ هي في عدة حالات لا تتعلق المساعدة يطلبها منتج الأرشيف بالوثائق الإلكترونية بالذات، بل في حاجة خاصة إلى المساعدة على تحديد مدة حفظ الوثائق، والوثائق الهامة، وبصفة عامة كيفية إنشاء الوثائق وإدارتها.

و إذا حوّل قسم الأرشيف بكفاءة قانونية كافية للتكفل بالوثائق الإلكترونية فلا يبقى للقسم الحديث النشأة إلا الانطلاق في هذه المهمة، و لا يوجد وقت مثالي للتكفل بالوثائق الإلكترونية؛ لذا تكمن أحسن نصيحة ممكنة في مباشرة العمل فقط، و لا يخلو هذا الوضع من الفوائد. تشمل أغلبية نظم إدارة الوثائق الأرشيف المنتج في الشكلين الورقي والإلكتروني؛ لذا لا داعي للاختيار بينهما. هكذا يكون قسم الأرشيف بصفة المؤسسة التي تتيح الحلول لمسألة الأرشفة. و لن يكون في المؤسسات أيضاً أنماط مصممة من قبل يجب تغييرها، وعلى الطاقم مباشرة العمل في نظام الأرشفة منذ البداية.

يجب استغلال كل الفرص المتاحة عند بداية العمل، ولكن إذا أمكن ذلك، أو إن لم توجد فرصة ويجب إنشاؤها؛ فإنه فيجب التركيز في نظام أو اثنين من الأكثر إنتاجاً للوثائق ذات القيمة الأرشيفية المعتبرة مهما كان شكلها. وإذا وجدت في المؤسسة نظم لإدارة الوثائق وتعمل بجد فيجب إشراك قسم الأرشيف في تحضير عملية حفظ الوثائق في المدى الطويل على حالها، أما إذا كانت هذه النظم في مرحلة التطوير فعلى قسم الأرشيف أن يبحث عن طريقة للمشاركة في تطويرها ليتمكن من التأثير في إنتاج الوثائق بالذات.

يتيح مشروع نموذجي ناجح عدة فوائد، و يصبح "قصة نجاح" يمكن التركيز فيها داخل المؤسسة لنيل فرص جديدة وموارد جديدة، و يكون منبع تدريب وتجارب للطاقم. و تتيح الدروس المستنتجة وسيلة ضغط للحصول على سلطة قانونية وتنظيمية أقوى في مسائل الأرشفة.

مؤسسة أرشيف موجودة منذ مدة طويلة ولكن مبتدئة في الأرشفة الإلكترونية:

تتمثل الصعوبة لأقسام الأرشيف ذات الكفاءة القيمة في إدارة الوثائق التقليدية على الورق بإيجاد وسيلة لتحويل طاقم قسم الأرشيف وعملائه من نظام مبني على الورق وناجح إلى نظام

يشمل الوثائق الإلكترونية، و هذا يتطلب التغيير في العمل داخل الإدارة بصفة عامة، وداخل قسم الأرشيف أيضاً. و يمكن أن يستمر طاقم قسم الأرشيف وعمالؤه في اعتقاد أن الأرشيف قسم يعالج الأوراق؛ لذا يجب نبذ هذه النظرية التقليدية.

من الأفضل أن يثار الإحساس في طاقم الأرشيف ليهتم بمسائل إدارة الوثائق الإلكترونية بالتوازي مع معالجة الوثائق التقليدية على الورق. ويتطلب ذلك التدريب وفرض سلطة بدون نزاع في الوقت نفسه. و هذا المنهج صعباً قليلاً، و لكنه ضروري. و بالمقابل يجب التوضيح لعملاء الأرشيف داخل الإدارة أن قسم الأرشيف يتكفل من الآن فصاعداً بكل الوثائق وليس بالأوراق القديمة فقط. و تكمن أحسن طريقة بعرض لعملاء الأرشيف عن كيفية تحويل وثائقهم بالذات، وكيف يوسع قسم الأرشيف مهمته ليلائم التطور العام للإدارة.

و إذا كان مشروع نموذجي مفيداً يساعد أحد الأقسام الإدارية على تسيير وثائقه فعلى مؤسسة الأرشيف الموجودة منذ زمن طويل أن تكتسب نظرة أوسع تقود إلى مشروع، أو إلى منتج مفيد لكل العملاء، مثلاً: يمكن ضبط قواعد جديدة لمواضيع مشتركة، كالتوقيع الإلكتروني، وحفظ الصور الرقمية، أو مشاكل تكنولوجيا يواجهها يومياً منتجو الوثائق. و تمتد الحلول المناسبة من برنامج التدريب حول إدارة الوثائق الإلكترونية إلى قائمة النقاط الأساسية لتصميم نظم جديدة لإدارة الوثائق، مروراً بالاستشارات في اختيار برامج الحاسب، أو نظم التصوير الإلكتروني.

لقسم الأرشيف- إذا عدّ كل هذا طموحاً جداً له وهو مبتدئ في العهد الإلكتروني- أن يستخدم أنظمة موجودة في هذه المواضيع، وهي متاحة في مؤسسات أخرى، و يمكن التقاطها من مواقع الإنترنت لتلك المؤسسات. و بالطبع تجب ملائمة هذه الأنظمة لكل محيط، عندئذ يؤدي الأرشيف دور موزع للاستشارات في إدارة الوثائق الإلكترونية و ليس دور المنتج. و يتمكن طاقم الأرشيف في الوقت نفسه من تثمين معرفته واكتساب قدرة حقيقية على تزويد الاستشارات الخاصة بإدارة الوثائق الإلكترونية بفضل فهمه التام لتسلسل نشاط عملائه، وفضل تعامله المألوف مع الحلول الثابتة للمشاكل الأرشيفية التي يقترحها زملاؤه من الأرشيفيين. و يجب تأقلم الحلول المأخوذة من محيطات أخرى لتصبح فعالة في المحيط الجديد.

قسم أرشيف يمتلك برنامجاً حديثاً للأرشفة الإلكترونية:

إذا وجد في قسم الأرشيف برنامج للأرشفة الإلكترونية فيطرح السؤال الآتي: كيف يمكن تعزيزه؟ و الجواب هنا ثلاثة اختيارات ممكنة:

- وضع خطة على مدى ثلاث أو خمس سنوات للتحليل الشامل لنظم إدارة الوثائق الموجودة في المؤسسة، واختيار الإجراءات الأرشيفية التي يمكن تطبيقها.
- وضع خطة على مدى ثلاث أو خمس سنوات لمتابعة استثمارات المؤسسة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لتتطابق السياسات و/ أو التوصيات الصادرة عن قسم الأرشيف مع هذه الاستثمارات، وتساعد المؤسسة على تحقيقها.
- المشاركة في مشاريع دولية متعلقة بالبحث في علم الأرشيف. و هذه المشاركة في برامج دولية للتعاون الأرشيفي- لأقسام الأرشيف التي وضعت برنامجاً للأرشيف الإلكتروني- أحسن وسيلة لتبقى في المستوى -أو للوصول إليه- لمتابعة التطورات في مجال الوثائق الإلكترونية التي تجري في بلدهم.

3.8 التقييم م:

توجد عدة مؤشرات قياسية لتحديد مدى تحسين فعالية قسم الأرشيف، وتحقيق أهدافه في مجال الأرشفة الإلكترونية، و من الأفضل أن نصنفهم في نوعين حسب المجال التالي:

- *المؤشرات من القمة إلى القاعدة:*
 - هل يكتسب قسم الأرشيف سلطة قانونية كافية تمكنه من أداء الدور الذي يتمناه في مجال الأرشيف الإلكتروني؟.
 - هل تمت دعوة قسم الأرشيف للمشاركة في وضع سياسات تتناسب كل المؤسسة، كلما كان هذا ملائماً؟.
 - هل تستخدم فروع المؤسسة السياسات، و التوصيات، والأدوات الأخرى الصادرة عن قسم الأرشيف؟.
- *المؤشرات من القاعدة إلى القمة:*
 - هل الشركاء في المشاريع المشتركة راضون عن المساعدة التي يقدمها قسم الأرشيف؟.
 - هل تجاوب الشركاء مع تطلعات الأرشيف؟.
 - هل تمكن الشركاء من إنجاز أدوات قابلة للتطبيق في أقسام أخرى، مضاعفين بذلك الجهد المبذول في وضعها؟.
 - هل أنجزت الشراكة تعاوناً آخر مع أقسام أخرى يوسع دائرة العملاء والمتحالفين المحتملين؟.

• الإجراءات المشتركة:

- هل يمكن تعيين كفاءات طاقم الأرشيف للقيام بمهام أكثر صعوبة؟.
- هل كانت البنية التحتية للبرنامج في مستوى المهمة؟.

3.9 الخلاصة:

حدد هذا الفصل مدى التحدي الذي يواجهه الأرشيف و الأرشيفيون في العهد الإلكتروني. وعليهم- لينجحوا في مهمتهم- أن يراجعوا أنفسهم وعلاقتهم بالأقسام المنتجة للأرشيف. هذا التحدي غير اختياري، و سوف يفقدون قدرة التأثير والمصادقية إن لم ينجزوا حلولاً تناسب حاجات عملائهم في مجال الأرشفة الإلكترونية، ولكن المنظور يصبح جيداً إذا تجاوبوا على المستوى الإستراتيجي، وراجعوا موقعهم المؤسسي والمهني؛ لذا عليهم اكتساب كفاءات جديدة، وتعلم كيفية التعامل مع الذين لديهم الكفاءات الضرورية لإدارة الوثائق الإلكترونية. و أكثر من هذا عليهم أن يعرفوا كيفية التأثير في منتجي الأرشيف في العهد الإلكتروني. و لا يتوقع أن يقدر الأرشيفيون على إدارة الوثائق و هم جامدون في آخر مرحلة من حياة الأرشيف. وسوف يقودهم الموقع الهامد أو المتأخر في هذا المجال إلى عدم الجدوى!.

الفصل الرابع: تصميم المستلزمات الأرشيفية و تفعيلها

4.1- الأهداف:

- وصف المشاكل التي يواجهها الأرشيفيون عند تصميم المستلزمات الأرشيفية المطبقة على نظام معلومات موجود أو للإبداع.
- مساعدة الأرشيفيين على تحديد المستلزمات الأرشيفية المتعلقة بنظم إدارة الأرشيف الجاري في محيط ما.
- إتاحة إطار لنشاط الأرشيفيين.

4.2- المجال:

أكد الفصل الثالث أهمية تدخل الأرشيفيين منذ تصميم نظم إدارة الأرشيف وتفعيلها، وأرشفة الوثائق، لكي تحفظ كل الوثائق ذات القيمة الأرشيفية الصادرة عن هذه الأنظمة- في شكل أصلي وثابت قابل للاستخدام. و على الأرشيفيين أن يركزوا في نظم الإدارة والأرشفة التي يمكن أن تنجز وثائق ذات قيمة أرشيفية، وعليهم مراقبة هذه النظم طوال مدة تشغيلها، والمشاركة في أهم القرارات المتعلقة بها، ليتحققوا من محافظة الوثائق ذات القيمة الأرشيفية على ميزات الأساسية قبل تحويلها إلى مراقبة مؤسسة الأرشيف.

المطلوب من الأرشيفيين ألا يكتفوا بالاهتمام بقدرة نظم الإدارة على حفظ الوثائق القيمة فقط، بل بجودتها أيضاً، أي: القدرة على حفظ أصالة الوثائق وفهمها؛ لذا لا يفرق هذا الفصل بين المستلزمات الأرشيفية ومستلزمات إدارة الوثائق "records management"، ولكنه يندرج في المنظور الأرشيفي، ولا يتطرق إلى المسائل الخاصة بإدارة الوثائق إلا بصفة سطحية.

يحدد مفهوم "الوثائق" في هذا الفصل من منظورين مختلفين؛ فتحدد الوثيقة بصفة عامة كتسجيل للمعلومات الواردة أو الصادرة عن مؤسسة أثناء نشاطاتها، وبصفة أدق يمكن أن تعرف الوثائق كمعلومات توثق نشاط المؤسسة حسب القواعد والإجراءات الخاصة بها. (27) بُني هذا الفصل على غرار نموذج المراحل في التصميم والتفعيل لنظام الأرشفة المقترح في المعيار آيزر ISO 15489، البند 8.4 من الجزء 1- المبادئ التوجيهية، والبند 3.2 من الجزء 2- دليل التطبيق.

(27) ربما لا يحظى هذا التعريف الأخير بالقيمة القانونية حسب الإطار القانوني المعمول به. وتهيئ منظمة ISO سلسلة من التقارير التقنية لإتاحة الإرشادات التطبيقية في منظور إدارة الوثائق (28). وسنركز في النقاط الخاصة بالأرشيف بدون أن نكرر إرشادات المعيار. توجد منهجيات أخرى جيدة وقابلة للتطبيق. مثلاً: صدر عن الأرشيف الوطني الأسترالي في موقع الوايب دليل مفيد بعنوان "DIRKS"، تمت هيكلته أيضاً حسب المراحل المعروضة في المعيار آيزر ISO 15489.

4.3- المنظر الشامل للوضع:

إن تكنولوجيا المعلومات والاتصال موجودة عادة مع إجراءات إدارة الوثائق، وثقافة المؤسسة المرتبطة بها. وحين يتقدم الأرشيفيون لفرض مستلزماتهم يجدون أنفسهم أمام الأمر الواقع

بوجود عدة نظم وإجراءات مختلفة لإنتاج الأرشيف الجاري وإدارته، وصممت هذه النظم بدون مشاركة حقيقية من الأرشيفيين.

تمتد مجموعة النظم الموجودة من الأدوات المكتبية العادية- مثل البريد الإلكتروني ومعالجة النصوص- إلى قواعد البيانات التي تستخدم تكنولوجيا قديمة، دون أن ننسى في بعض الحالات النظم المدمجة لإدارة الوثائق. إضافة إلى هذا يستعمل الكثير من المؤسسات والأقسام الإدارية مواقع الويب، ونظم الإعلام الجغرافي "GIS"، ونظم خبرة في ممارسة نشاطاتها، منجزاً وثائق أو عناصرها باستخدام هذه الأدوات.

يمكن أن يتأثر الأرشيفي سلباً في هذا المحيط؛ لذا يجب أن يُسبق كل نشاط بنقاش واضح للجوانب التطبيقية والمبادئ الناجمة عنه، و لا يمكن بناء نظم جديدة أو وضع خطط النشاط لتقوية النظم الموجودة إلا إذا حددت مستلزمات إدارة الوثائق "records management" وعلم الأرشيف، و وُجدَ مفهومٌ واضحٌ لعناصر النظام لتلبية هذه المستلزمات.

لم يشارك الأرشيفيون بطريقة آلية في تصميم النظم الجديدة؛ فيجب بذل جهد كبير لإعلامهم في الوقت المناسب بالمشاريع الجديدة، وليجدوا وسائل فعالة للمشاركة في تصميم النظم لكي تؤخذ بعين الاعتبار متطلباتهم منذ البداية (حول هذه النقطة راجع الفصل الثالث: إستراتيجية التأثير، والبند 4.5 في الأسفل).

(28) وصل أحد التقارير التقنية إلى آخر مرحلة من مسار التقنين: آيزو ISO 23081- الإعلام والتوثيق- فعاليات إدارة الوثائق- معطيات البيانات للوثائق. الجزء الأول: المبادئ.

يمكن أن يمتد دور قسم الأرشيف والأرشيفيين من المراقبة العادية إلى المشاركة الفعالة في تصميم نظم إدارة الوثائق وتفعيلها، مروراً بالاستشارة. ولا تتوقف طبيعة الدور على الإرادة الجيدة للأرشيفيين فقط، بل على المحيط القانوني والتنظيمي أيضاً، علماً أن هذا المحيط قد يساعدهم، أو يشكل عائقاً لهم. وفي الوقت نفسه على الأرشيفيين أن يوفر الوقت والوسائل لنجاح هذه العملية.

سيوضح هذا الفصل ضرورة العمل المكثف للتفعيل الجيد للمستلزمات الأرشيفية في نظم إدارة الوثائق. والمطلوب من الأرشيفيين كسب الموارد والشرعية للقيام بهذه المهمة، و يؤدي أي نقص في إحدى هذه المجالات إلى عجز في نظم الأرشيف يظهر آجلاً.

4.4- المراحل التي يجب إتباعها:

يصف هذا القسم بصفة شاملة - حسب نموذج النقطة 3.2 من الجزء الثاني للمعيار آيزر ISO 15489-1 المنهج النظامي لوضع مستلزمات إدارة الوثائق وعلم الأرشيف في محيط يرتقب إنشاء نظم جديدة للمعلومات، أو المحافظة على النظم الموجودة. وقد تظهر هذه المراحل في ترتيب يختلف عن الترتيب المقترح في هذا القسم، وهذا حسب الظروف المؤسسية، ونوع العمل الذي أنجز.

لا نقصد بهذا الوصف أن يقوم الأرشيفيون بكل العمل بأنفسهم، و لكن أغلبية الأعمال تقع على عاتق الوثائقيين ومصممي النظام. و نود تسليط الضوء على المهام التي تتطلب مساهمة أساسية من الأرشيفيين.

المرحلة الأولى: التحقيق التمهيدي:

الهدف - في هذه المرحلة- هو توفير معرفة أساسية للمحيط القانوني والإداري والاقتصادي لمؤسسة ما، ثم الحصول على نظرة عامة حول نقاط القوة والضعف في إدارة وثائقها وأرشيفها (انظر آيزر ISO 15489-2- النقطة 3.2.2). يمكن الحصول على أغلبية المعلومات الضرورية في هذه المرحلة بدراسة الوثائق الموجودة، مثل: قوانين المؤسسة، وخطط النشاطات، والإستراتيجيات، والمواثيق، وتقارير النشاطات، ودراسات السوق، وقواعد النظام الداخلية.

على الأرشيفيين أن يتحققوا من أن الاهتمامات الأرشيفية أخذت بعين الاعتبار في هذا المنظور العام. وعليهم بصفة خاصة أن يأخذوا بالاهتمام:

- التشريع الأرشيفي.
 - وجهة نظر الأشخاص المعنيين بحفظ الوثائق في المدى الطويل.
- و قد نمر بسرعة على هذه المرحلة، التي تكون مثمرة للأرشيفيين في عملهم عند الوصف والتقييم، إذا أخذوها بجد.

المرحلة الثانية: تحليل النشاطات:

تزود هذه المرحلة وصف هيكل حسب التسلسل الهرمي للوظائف والنشاطات، و عمليات المؤسسة (انظر آيزر ISO 15489-2- النقطة 3.2.3). يجب أن ينزل التحليل إلى مستوى التفعيل الكافي لإبراز الأوقات في السير العادي للعمل: أين تنتج الوثائق أو تستقبل بصفة منتظمة؟ و سوف يسمح هذا التحليل بالتحديد بعد ذلك ما هيّة الوثائق، وما هيّة البيانات التي يجب حفظها لتصبح وثائق أرشيف.

إن أغلبية الوثائق المستخدمة في المرحلة السابقة تفيد في هذه المرحلة أيضاً، و يجب إضافة كل الوثائق التي تتضمن القواعد التنظيمية، والرسوم البيانية، والأوصاف العملية. و يجب تحقيق المعلومات الموجودة في هذه الوثائق بالحديث مع الموظفين من كل المستويات؛ لأن هذه الوثائق كثيراً ما تكون غير معبرة بدقة عن مناهج عمل المؤسسة. تتيح هذه المرحلة إطاراً مفيداً لتنظيم الوثائق. ويمكن تركيب الوظائف والنشاطات وعمليات المؤسسة حسب التسلسل الهرمي، واستخدام هذه التركيبية الهرمية كبنية منطقية للوثائق نفسها. و يمكن أن ينظر إلى هذا المنهج كالتريفة العقلانية الوحيدة، أو الطبيعية لتنظيم الوثائق لكونها منتوجاً لنشاطات المؤسسة (في هذه النقطة انظر آيزر ISO 15489-2 - النقطة 4.2.2.1).

تعدُّ خطة الترتيب مناسبة هامة للأرشيفيين؛ لأنه يمكن استخدامها كأداة بحث جوهرية بعد تحويل الوثائق إلى الأرشيف. ومن الضروري أن يتحقق الأرشيفيون من بقاء خطط الترتيب في صيغة مفهومة في المدى الطويل، مثلاً: تعميم الاختصارات والرموز المستعملة كثيراً في خطط الترتيب قد تصبح غير مفهومة بعد بضع سنوات. وتكمن الوسيلة الجيدة للأرشيفي للتحقق من مدى فهم خطة الترتيب في المدى الطويل في فهمه الجيد هو بالذات إذا تمكن من فهمها، رغم أنه غير مختص في مجال نشاطات المؤسسة المعنية، ويمكن القول حينئذٍ: إن خطة الترتيب هذه سوف تبقى مفهومة مدة خمسين سنة أو أكثر.

المرحلة الثالثة: تحديد المستلزمات الأرشيفية:

الهدف من هذه المرحلة هو تحديد إجابات الأسئلة التالية بوضوح:

- ما الوثائق التي يجب على المؤسسة تسجيلها وحفظها؟.
- لماذا على المؤسسة تسجيل هذه الوثائق؟.
- ما مدة حفظ الوثائق؟.
- ما مدة الميزات الأخرى للوثائق التي يجب تحديدها و تفعيلها؟.

يجب أن تعتمد هذه القرارات - لكي تطابق المحيط القانوني والاقتصادي للمؤسسة كما عرفت في المرحلة الأولى - على التحليل الدقيق لهذا المحيط وحاجات التسيير. وصف هذا المنهج في المعيار آيزو ISO 15489-2. و في الدليل الأسترالي "DIRKS" توصيات مفصلة أكثر مع الأمثلة.

إن هذا التحليل مستقل عن شكل الوثائق أو وسائط الحفظ "media"، و يركز على النشاطات وعمليات المؤسسة فقط. إن الإطار القانوني والتنظيمي في بعض البلدان لم يشمل بعد الوثائق

الإلكترونية. على الأرشيبيين أن يحققوا بدقة المحيط القانوني للمؤسسة، وإذا اقتضى الأمر أن يطلبوا استشارة قانونية؛ فقد لجأت عدة بلدان في السنوات الأخيرة إلى تغيير قوانينها لتزيد الوثائق الإلكترونية قيمة إثباتية، ومع ذلك يتركون غالباً للمدعي مهمة إبراز أصالة و سلامة الوثائق الإلكترونية المقدمة أمام العدالة.

ربما كان حفظ أغلبية الوثائق المتعلقة بالنشاطات الجارية في المؤسسة ضرورياً، على الأقل مدة معينة لأسباب مرتبطة بالمسؤولية. و على الأرشيبيين أن يتحققوا من كون الوثائق التي يجب حفظها مصحوبة بالمعلومات المحيطة الكافية، وأن تكون مفهومة في المدى الطويل.

يجب الجواب - في هذه المرحلة - عن الأسئلة الآتية:

- هل يجب حفظ كل الوثائق المنتجة أو الواردة بمناسبة عملية معينة؟. يتطلب الجواب عن هذا السؤال التعريف بالعمليات المختلفة، ثم تحديد مَنْ ينتج الوثائق، مثلاً: هل تكفي - في محيط الإدارة - الوثيقة الأولية (مصدر القضية)، والوثيقة النهائية (القرار مثلاً) لتلبية مستلزمات إدارة الوثائق؟. إن المرحلة السابقة التي وصفت من قبل في المعيار آيزو ISO 15489 تتيح قاعدة لجواب هذا السؤال. ويجب الأخذ بعين الاعتبار المعايير الأخرى إلى جانب المستلزمات القانونية الخاصة:

- سلطة أخذ القرار لمسؤولي القضية مثلاً: إذا تعلق الأمر بعملية محصورة في إجراءات شكلية، أين المسؤول عن الملف - أو المؤسسة بكاملها - لا يملك إلا جزءاً هامشياً من التقييم. فيجب عندئذٍ حفظ الطلب الأول والقرار النهائي فقط، مصحوبين بقواعد الإجراءات المحددة لهذه القضية.

- خطر النزاعات: إذ يوجد خطر كبير لوقوع نزاع مرتبط بقرار أو نشاط، فإنه يجب أن توفر الوثائق المحفوظة الأدلة لجميع النشاطات المنجزة.

- تأثير النشاطات والعمليات في الناس والاقتصاد والمحيط أو المجتمع: كلما ظهر التأثير هاماً زادت مسؤولية المؤسسة والتطلعات في مجال الشفافية للمجموعات الخارجية عنها، و أصبح ضرورياً حفظ أدلة هذه النشاطات، أكثر مما يفرضه القانون.

- ما نسخ الوثائق التي يجب حفظها؟. ما التغييرات في الوثيقة التي يجب حفظها مع تحديد مؤلفها والوقت الذي وقعت فيه؟ للأرشيبيين أن يقترحوا معايير مناسبة، مثل:
- طريقة توزيع المسؤوليات: إذا تشتت المسؤوليات داخل المؤسسة فيفترض أن يسمح الأرشييف المحفوظ بمعرفة مَنْ حرر أهم الوثائق، والتعديلات التي وقعت؟.

- شرح طريقة أخذ القرار: تستطيع النسخ المختلفة لأهم الوثائق أن تسلط الضوء على طريقة أخذ القرار بإظهار الصيغ التي درست، وسبب اختيار صيغة معينة.

يجب أن تكون الأجوبة عن هذه الأسئلة مرفقة نظامياً بالاستدلال الذي يوضحها، و ستصبح ضرورية في مرحلة التفعيل، وتؤدي إلى قواعد التسيير، وإلى الوظائف المدمجة لنظام الأرشفة الإلكترونية. وهذه الأجوبة هامة أيضاً في حالة المراقبة - تدقيق الحسابات أو النزاعات- إذ تسمح بتحديد نوع الوثائق التي لم تحفظ وسبب عدم الحفظ.

تتضمن هذه المرحلة تحديد مدة حفظ الوثائق أيضاً. ومن المهم جداً أن يحلل الأرشيفيون بدقة مستلزمات حفظ الوثائق إذا تقرر الحفظ في المدى الطويل، و يكون لهذا تأثير هام في تصميم نظام إدارة الوثائق. و توجد نصائح حول تحليل مستلزمات الحفظ واختيار مدة الحفظ في المعيار آيزر **ISO 15489-2**- النقطة 4.2.4.3، وفي الدليل **"DIRKS"**-المرحلة "C": تعريف مستلزمات الحفظ. و المطلوب من الأرشيفيين أن يقوموا بالتوازي بتقييم أرشيفي لكي يؤخذ البعد الطويل بعين الاعتبار (انظر أيضاً الفصل 5).

يذكر المعيار آيزو **ISO 15489-1**-النقطة 7.2 أربعة ميزات أساسية لوثيقة الأرشيف: الأصالة، والثبات، والسلامة، والقابلية للاستعمال. ومع ذلك لا يزودنا المعيار بنصائح حول الطريقة التي يبنى بها نظام الأرشفة لكي تحفظ هذه الميزات. و قبل أن نبدأ في تقييم الأنظمة الموجودة- موضوع المرحلة التالية- يجب معرفة العناصر التي تشكل هذه الميزات:

• الثبات، والأصالة، والسلامة مضمونة إذا:

- جُهزَ نظام الأرشفة بإجراءات الأمن الحديثة جداً.
- وُجدت رقابة ثابتة للإتاحة.
- عرفت الوثائق برمز واحد، على الأقل في النظام.
- أُتيحَت معطيات البيانات المعلومات المتعلقة بكل وثيقة خاصة، أي: مَنْ يفعل ماذا؟ ومتى؟.

- أنشئت العناصر اللازمة لمعطيات البيانات حسب إجراءات آلية بقدر الإمكان.
- أُتيحَت حماية للوثائق ومعطيات بياناتها ضد أي تغيير مستعجل.
- وصفت معطيات البيانات بدقة كل ما حصل للوثيقة منذ إنشائها.
- ضمنت معطيات البيانات الربط بين كل وثيقة والعملية التي أنشئت أثناءها، والربط مع الوثائق الأخرى أيضاً، أي: الوثائق المتعلقة بنفس القضية.

• إثبات الوثائق ونظمها مضمونة إذا:

- جمعت بالطريقة العادية، إن لم تكن آلية.
- جمعت فوراً أو في وقت قصير بعد النشاط الذي أنجزها.
- حوي النظام أدوات دائمة للرقابة تكشف أي خلل في التسيير. و يجب أن تسمح هذه الأدوات باسترجاع عناصر كل البيانات المتعلقة بالوثيقة أو بعملية معينة.
- إمكانية حفظ الوثائق مضمونة إذا:
 - أشارت معطيات البيانات إلى اسم شكل البيانات لكل وثيقة وصيغتها، وعرفت بالبرنامج المستخدم في إنجازها، وتغييرها في آخر المطاف. إضافة إلى ذلك يجب أن تدل معطيات البيانات إلى كل تغيير في الشكل.
 - أمن نظاماً السهر التكنولوجي على أشكال فهارس الوثائق - على الأقل كل ما تغير برنامج النظام- لتحضير إجراءات التحويل المضبوطة وتنفيذها بالنسبة للأشكال التي أصبحت غير متطابقة مع البرنامج الجديد.
 - كانت بيانات الوثائق قابلة للتصدير بطريقة آلية أو نصف آلية في أشكال الحفظ المفتوحة (29) دون فقدان الجوانب الأساسية لمحتوى الوثائق ، وهيكلتها ومحيطها.
 - بقيت الوثائق ومحيطها مفهومة بدون اللجوء إلى معلومات خارجة عن النظام. و هذا يتطلب بصفة عامة حفظ توثيق مفصل عن النظام.

(29) يقصد بالأشكال المفتوحة تلك التي نشر مالكوها أو مسوّقوها مواصفاتها. إن مواصفات البرامج المكتبية الشائعة غير عمومية وغير متاحة.

تحديد المستلزمات الأرشيفية عمل طويل لكنه أساسي و تنتج منه فائدتان عظيمتان:

- المعلومات الضرورية لتخطيط الحفظ و التقييم الأرشيفي مثل نتائج المراحل السابقة (انظر الفصل الخامس).
- تحليل جيد لسير النشاطات المعقدة، الذي قد يكشف- في بعض الأوقات- إنجاز وثائق مماثلة من طرف أقسام مختلفة للمؤسسة. وقد يبين تحليل سير النشاط القسم أو السلطة التي تتكفل بتنسيق الملفات المتعلقة بنشاط ما. و من المرتقب جداً أن يمتلك هذا القسم الوثائق الأساسية في ملفاته المعروفة عادة باسم "الملفات الرئيسية- Master Files". إن الأقسام أو السلطات الأخرى المعنية بنفس العملية ليست في حاجة إلى حفظ الوثائق المتعلقة بهذه القضايا.

المرحلة الرابعة: التقييم الأرشيفي:

الهدف من التقييم الأرشيفي هو تحديد الوثائق التي يجب حفظها في المدى الطويل، أي: مدة أطول من مدة حياة النظام التي أنشئت فيه. ويتعلق الأمر - كما تنص عليه كلمة التقييم - بتقدير قيمة الوثائق للأغراض المستقبلية. ويجب أن تؤخذ قرارات الحفظ بناء على هذه القيمة.

توجد مراجع عديدة في التقييم الأرشيفي، ولا يتطرق هذا الموجز إلى التحليل المفصل لمعايير التقييم ومناهجه. و لكن من المفيد أن نتوقف عند بعض النقاط الهامة فيما يتعلق بالوثائق الإلكترونية.

يجب - عند إنجاز نظم جديدة - أن نتحقق من القيمة الأرشيفية للوثائق المنتجة في هذا النظام، قبل تصميمه و تفعيله. و إذا لم يتحقق ذلك فلن تؤخذ بالاهتمام عدة مستلزمات خاصة بالحفظ في تصميم النظام، و لا تتال النظم التي لا تنتج وثائق ذات قيمة أرشيفية اهتمام الأرشيفيين.

يظهر الاختيار أكثر صعوبة عند مواجهة نظم موجودة من قبل؛ فيجب أن يعتمد أي تقييم لهذه الأنظمة على تحليل الوظائف والنشاطات. و يركز الاختيار أساساً على نفس التحليل، و يجب أن يشمل الطريق إلى هذا الاتجاه العناصر الآتية:

- تقييم الوثائق بناء على تحليل الوظائف و النشاطات و العمليات، وإمكانيتها في إنتاج الوثائق. وتسمى هذه العملية عادة: "التقييم الكلي". الوثائق الإلكترونية مستقلة عن شكلها من حيث المبدأ؛ لذا يستند التقييم إلى نفس المعايير المطبقة على الوثائق التقليدية "على الورق". و من المحتمل أن تحظى الوثائق المنتجة على الورق و عُدّت ذات قيمة أرشيفية بنفس القيمة في الشكل الرقمي.

- التحقق من قرارات التقييم و إذا اقتضى الأمر: إعادة النظر فيها؛ تحتوي بعض النظم و وظائف حفظ ضعيفة جداً، ما يقلل من جودة وثائقها إلى درجة فقدان أي معنى لأرشفتها. يمكن أن تنتج نظم أخرى و وثائق في شكل غير قابل للحفظ، ويستحيل تحويلها في شكل الحفظ، أو يصعب على قسم الأرشيف إنجازها.

يجب الاهتمام بالروابط بين الوثائق ذات القيمة الأرشيفية وتلك التي يُقترح إتلافها؛ لأن نظم الإعلام المتطورة تحتوي كثيراً من المعلومات المرتبطة، وسوف تقلّ أصالة الوثائق ذات القيمة الأرشيفية و منفعتها إذا أتلفت المعلومات المرتبطة بها. إن خطر ضياع روابط أساسية، وأهمية العمل الذي يجب القيام به لإنجاز تقييم على مستوى دقيق في نظام وثائق معين - يبينان أهمية إنجاز التقييم على مستوى النظم. أما حجم البيانات المعنية بالأرشفة فهو معيار

ثانوي، و بالعكس فإن تكاليف العمل الفكري، والاستثمار التقني الضروري للتحويل معايير هامة جداً. وتتوقف النفقات في مجال الأرشفة الإلكترونية على عدد أنواع الوثائق وأشكالها التي يجب معالجتها، وليس على العدد الكلي لها.

المرحلة الخامسة: تقييم النظم الموجودة:

يعالج هذا الفصل طريقة تقييم النظم الموجودة حسب مستلزمات الأرشفة، و ثم أخذ القرارات المناسبة في قيمتها في المدى الطويل.

لا تعلم أقسام الأرشيف - التي لا تؤدي أي دور فعال في إدارة الأرشيف الجاري - عادة بوجود نظم إدارة إلكترونية للوثائق إلا عند نهاية حياة الوثائق، و أخطر من ذلك بعد فقدانها حين لا يبقى منها إلا بيانات مبعثرة. و يصعب عندئذ استخراج وثائق ذات قيمة، و ربما لا يمكن ذلك، أو يكون مكلفاً جداً؛ فيجب على الأرشيفيين - لتجنب مثل هذا الوضع - أن يضعوا إجراءات منتظمة لجمع المعلومات عن النظم الموجودة، أو التي في طريق الإنشاء. توجد عدة طرائق للاستعلام حول نظم إدارة المعلومات، منها:

- القيام بتحقيقات على مستوى مسؤولي نظم الكمبيوتر. و يمكن لهذا الغرض استخدام الاستبانات. و يجب تجديد هذه التحقيقات مرة بعد أخرى؛ لأن نتائجها تصبح متجاوزة بسرعة. و من الأجدر في إدارة النظم وضع لائحة لكل تطبيقات الكمبيوتر المستخدمة في المؤسسة، وتحديثها دورياً. يستعمل مسؤولو الكمبيوتر هذه اللوائح لكل التطبيقات التي يستخدمونها كأداة للتنسيق والمراقبة. فقد تكون هذه اللوائح مفيدة للأرشيفيين، و لكن مسؤولي الكمبيوتر يجدون صعوبات في الحصول على لوائح شاملة ومتداولة عند التطبيق.
- الحصول على قوائم النظم الإلكترونية من سلطات أخرى معنية بنظم إدارة المعلومات. و يمتلك العديد من الإدارات حالياً إجراءات التصديق الرسمي للنظم الجديدة.
- تعزيز الشراكة: يمكن أن تهتم السلطات المذكورة أعلاه بتطوير نظرة شمولية إن كانت المؤسسة تفتقر إلى تلك النظرة لأنظمتها الإلكترونية وتطبيقاتها الإعلامية. وعندئذ قد يجد الأرشيفي شركاء لتشكيل لائحة مشتركة لكل النظم المستخدمة أو المخططة، أو لوضع نظام إشعار مستمر، أو دوري للمشاريع الجديدة. برهنت التجربة أن إنجاز قائمة شاملة أمر صعب جداً حين يتعلق الأمر بمؤسسات ضخمة، و لكن هذا ليس مبرراً للتخلي عن هذا العمل.

لا داعي لوضع فروق بين أشكال الوثائق أو النظم عند هذا الحد، بل يجب الاهتمام بكل نظم المعلومات، ولا يجوز استبعاد بعض الأشكال مثل مواقع الواب أو النظم المتخصصة؛ فإن بإمكانها كلها أن تنتج وتخزن المعلومات التي من المحتمل أن تشكل وثائق أو عناصر من وثائق الأرشيف.

إن التعريف بالنظم الموجودة أو المخططة يسمح بمعرفة نوعها، وجمع المعلومات المفيدة للمراحل التابعة أيضاً. وهذه بعض الأسئلة المفيدة للحصول على معلومات صحيحة:

- من المسؤولون (القسم أو الشخص)؟.
 - ما المهام، والنشاطات والعمليات التي يسهل إنجازها بفضل النظام؟.
 - منا العمليات التي تؤدي إلى إنجاز وثائق؟.
 - هل توجد نظم أخرى تيسر نفس النشاطات والعمليات؟ و ما العلاقات المتبادلة بين مختلف النظم المستخدمة في تنفيذ السلسلة نفسها من النشاطات؟ و ما نسبة الوثائق المنتجة في شكل الورق وفي الشكل الإلكتروني؟. إن أغلبية النظم الإلكترونية مرتبطة بالنظم المبنية على الورق في هذا الوقت.
 - هل يعالج النظام كل العمليات المتعلقة به؟ وإذا لا فما العمليات أو أجزاء العمليات التي يعالجها و التي لا يعالجها؟. يمكن أن يُنجز من العمليات المشابهة إنتاج وثائق على الورق في إحدى الحالات، و وثائق إلكترونية في حالات أخرى بغياب نظام مدمج للإدارة.
 - ما الإجراءات التي تسير التسجيل والحفظ وإتاحة الوثائق الناجمة عن العمليات التي يعالجها النظام؟.
 - كيف يتم تسجيل الوثائق وحفظها، والحصول عليها؟.
 - كيف تتم تلبية مستلزمات الأصالة، و الثبات، والحفظ؟.
- تكمّن أبسط وسيلة للحصول على هذه المعلومات في إرسال استبانة شاملة إلى مالكي النظام ومديره. و لا تكون هذه الاستبانة الحل النهائي، و لكن يجب تشجيع المعنيين بالأمر على ملئها، علماً أنهم في حاجة إلى المساعدة للقيام بهذا العمل على أحسن وجه.
- تحتوي طريقة أخرى على طلب وثائق النظام -إن وجدت- من مديري هذا النظام، و تصدر عادة- في مجال تطوير نظام مشروع وإدارته- سلسلة من التقارير أثناء تصميم الأنظمة وتطويرها وصيانتها. وغالباً ما تحتوي هذه التقارير معلومات ضرورية لتقييم النظام. ويتطلب جمع هذه التقارير ودراستها وقتاً طويلاً، و مستوى معيناً من المعرفة التقنية، التي هي أساسية للأرشيفيين؛ لأن الجوانب التقنية تشكل قسماً كبيراً من الوثائق ذات القيمة الأرشيفية، وتثبت فهم الوثائق المنتجة و أصلاتها من قبل النظام.

لا يكفي الاعتماد على الوثائق المكتوبة للقيام بتقييم جيد، بل يجب إضافة فحص النظام وهو في التشغيل؛ لأن الوثائق المكتوبة تبين ما يجب أن يكون النظام، وليس ما هو في حقيقة الأمر. إن نظم المعلومات تتغير باستمرار، وقد يؤدي الاعتماد على الوثائق المكتوبة إلى اتخاذ قرارات خاطئة إن لم تتم مراقبة عناصرها الأساسية على ضوء حقيقة النظام.

تأخذ الإمكانيات التقنية للحفظ وتكاليفه أهمية خاصة في محيط النظم الإلكترونية:

- قد تحتوي النظم الموجودة على وثائق غير قابلة للحفظ؛ لأنها في "شكل مالك"، الذي لم ينشر منتجه خصوصياته، أو لأن الجهود الضرورية لتحويل هذه الوثائق إلى شكل قابل للحفظ بدون فقدان معلومات أساسية مكلفة جداً.
- قد تتغير إمكانيات الحفظ مع الزمن؛ فالوثائق التي نظن حفظها ممكناً في وقت ما تظهر بعد ذلك غير قابلة للحفظ؛ لأن بعض أجزاء النظام الأساسية للحفظ والهجرة أصبحت قديمة و/ أو مختلة. و بالعكس قد يصبح حفظ بعض الوثائق التي حكم عليها الآن بعدم إمكانية تحويلها ممكناً بفضل ظهور نظام جديد يسمح بالتحويل السهل و الصادق إلى أشكال مفتوحة.
- كثيراً ما تفتقر النظم القديمة إلى المراجع المناسبة. وبينما هي سارية المفعول وتستفيد من صيانة مستمرة لا يعلم أحد كيف تعمل، ولماذا تنتج بعض البيانات، ولكن قد يُفضل حفظ الوثائق الهامة- إن وجدت- في مثل هذا النظام، مع أمل العثور بعد ذلك على الوثائق الإضافية، أو أن يسمح التحليل الدقيق للوثائق الموجودة وللبيانات باكتشاف المعلومات الناقصة.

المرحلة السادسة: إستراتيجيات للأرشفة وتصميم نظمها:

أتاحت المراحل السابقة القاعدة للتخطيط الإستراتيجي، و تشير مستلزمات الأرشفة إلى أي مرحلة يجب أن تكون فيها المؤسسة في هذا المجال، بينما يبرهن تقييم النظم الموجودة الواقع الحقيقي. ويجب أن تحدد الإستراتيجيات بما يجب فعله لتسديد الفرق، و تشمل الإستراتيجيات على: السياسة، والمعايير، والأدوات، والإجراءات التي يجب أن تتبناها المؤسسة، و يجب أن تشمل القرارات الإستراتيجية كل مجال إدارة الوثائق والأرشفة. و لا تُعدُّ إستراتيجية منفردة للوثائق الإلكترونية مناسبة إذا بقيت المؤسسة معتمد جزئياً على الوثائق التقليدية على الورق.

تشمل الإستراتيجيات:

- سياسة كاملة تحدد الأهداف الأساسية لإدارة الوثائق والأرشفة في المؤسسة مطابقة للمستلزمات.
- تحديد المسؤوليات في مجال إدارة الوثائق والأرشفة.
- أهم قرارات المؤسسة في طريقة إنجاز إدارة الوثائق والأرشفة. يجب اتخاذ القرار في بعض الحالات لتحديد مستوى الأرشفة وطريقتها من إلكترونية أو تقليدية على الورق.
- كيفية حفظ الوثائق ذات القيمة التاريخية.
- تخطيط الموارد الضرورية للأرشفة.

إن تحقيق نجاح الأرشفة في المؤسسة مرتبط بالتغيير الحقيقي في عادات الإدارة وبالتكنولوجيا في نفس الوقت، و يجب تغيير التصرفات الإدارية بما يأتي:

- إشراك كل الأشخاص المعنيين داخل المؤسسة في العملية منذ البداية.
- توفير معلومات مفيدة عن الأهداف والفوائد الإدارية الجيدة للوثائق ولأرشفة الجيدة لكل الأشخاص المعنيين.
- إعطاء الجوانب التطبيقية الأولوية لتلبية رغبات المستخدمين.
- التركيز في حاجات التدريب.

المرحلة السابعة: تحقيق الحفظ في المدى القصير:

- يجب أن يكون نظام الإدارة قادراً على حفظ الوثائق بالشكل المرغوب فيه ما دامت ضرورية، مثلاً: يمكن أن تستلزم إدارة القضايا:
- أن تكون الوثائق مسجلة في شكل يسمح بإنجاز نسخ قابلة للتغيير.
 - أو أن تكون الوثائق مسجلة في شكل يسمح بعرضها على الشاشة، أو طبعها على الورق.

لا داعي لاتخاذ إجراءات خاصة مادامت الوثائق محفوظة في النظام الأصلي -أي النظام الذي أنشئت فيه أو استقبلت به وسجلت- ولكن تجب المراقبة الجيدة لحفظ الوثائق بمجرد تغيير النظام وتبديله، أو إذا تم استخراج بعض البيانات لحفظها في شكل منفصل. نعني بالحفظ في المدى الطويل- في هذا المرشد- الحفظ مدة أطول من حياة النظام الذي أنشئت فيه الوثائق، أو استقبلت به وسجلت فيه. سوف تعالج هذه المسألة في **الفصل الخامس**. ونقدم- في باقي هذا القسم- قضية حفظ الوثائق في النظام الأصلي، أو في محيط قريب منه.

التغيرات المرتبطة بعمليات صيانة النظام:

لا تستطيع نظم المعلومات الكبيرة عادة- وهي أساسية لمتابعة النشاط- أن تعمل أكثر من بضعة أيام بدون صيانة، وقد يحدث نوع كبير من المشاكل بسبب:

- تغيرات عناصر المحيط المادي أو البرمجي للنظام بالذات، أو النظام المرتبط به.
- أخطاء المستعمل.
- الحمولة الزائدة في معالجة الطلبات أو البيانات.
- أخطاء البرمجة الأصلية، التي لا تظهر إلا عند التشغيل.

أضف إلى هذا رغبة المستخدمين في تغييرات النظام ليطابق الحاجات الجديدة، و هذا يعني أن أغلبية التطبيقات في تكنولوجيا المعلومات تتطور باستمرار. وقد تشكل هذه التغيرات خطراً على سلامة الوثائق القديمة، وقد لا تفسر البرامج الجديدة بعض عناصر الوثائق جيداً؛ فعلى سبيل المثال: دمج الرسوم البيانية، أو التعليقات، أو التغييرات في هيكل البيانات التحتي، قد يكسر الروابط المهمة بين الوثائق ومعطيات البيانات.

لذلك على الأرشيفيين ومديري الوثائق متابعة صيانة النظام بعناية، و إذا مست التغيرات الحاصلة مستلزمات إدارة الوثائق والأرشفة فعليهم تحديث توثيق النظام في الحال؛ لأن الكثير من التغيرات قد تحصل في أوضاع الطوارئ إذ لم يكن لدى أحد وقت لتزويد التوثيق المناسب بما تغير.

وقد تضر التغيرات في النظام تناسق الوثائق الموجودة فيه، وتضر أكثر التحام الوثائق المحفوظة خارجه "off line".

أمن المعلومات:

يُعدُّ الاطلاع أو التغيير غير المسموح، أو التبديل غير المقصود، أو الأضرار الناجمة عن عطل النظام أو عن خطأ إنساني- خطراً كبيراً خاصة في النظم التي تنشأ الوثائق، وتقبيضا (capture)، وتحفظها.

يوفر المعيار آيزو ISO 15489-2، النقطة 4.2.5.2- قائمة المراحل التي يجب إتباعها لوضع نظام أمن جدًّا. و المطلوب من أخصائي تكنولوجيا المعلومات تحقيق مستلزمات الأمن باستعمال أحدث التكنولوجيا، و تقليل الإزعاج المفروض على المستخدمين إلى أدنى مستوى. يجب الاهتمام الخاص بمسائل أمن المعلومات إذا كانت الوثائق محفوظة في جهاز بعيد يمكن الاطلاع عليها من نظم أخرى، أو إذا خزنت في مكان تصبح فيه معرضة مادياً للأضرار

نتيجة التغيرات في المحيط. ونوصي باستعمال أدوات القياس والتسجيل لمتابعة هذه التغيرات، بما يسمح بالإذار المبكر.

الوقاية من الكوارث:

يجب الاهتمام ببعض النقاط الخاصة بالوثائق الإلكترونية، إضافة إلى الإجراءات الوقائية المعتادة في الأرشفة التقليدي الورقي:

- تسبب الكوارث الصغيرة عادة فقدان كافة البيانات الرقمية؛ لأن تخزين هذه البيانات يتم في دعائم كثيفة جداً، وتكون مركزة غالباً في فضاء ضيق، بينما يمكن إنقاذ الكثير من الوثائق في شكل الورق عند وقوع الحريق، و بالعكس تصبح الدعائم غير مقروءة إذا ارتفعت درجة الحرارة و لو قليلاً.
- حتى الحوادث البعيدة قد تسيء إلى الدعائم الرقمية؛ فيمكن للذبذبة الكهرومغناطيسية- سواء كانت من مصدر نووي أو تقليدي- أن تجعل الدعائم الرقمية غير مقروءة، كما هو الشأن إذا توقف التيار الكهربائي فجأة.

تشمل إجراءات الحماية من هذه التهديدات:

- تهيئة فضاءات تخزين الوثائق الإلكترونية.
- إنجاز دوري لنسخ وقائية للبيانات.

وفي كل الحالات على الأرشفيين طلب المساعدة من الأخصائيين لتحقيق هذه الإجراءات الاحتياطية.

إذا كانت الوثائق حيوية لممارسة نشاطات المؤسسة فيجب تهيئة نظام ثان في منطقة بعيدة عن الأول، و قادراً على قراءة النسخ الاحتياطية، و في بعض الحالات قد تكون نسخة الميكروفيلم كافية لضمان قابلية الاستفادة من الوثائق إذا وقعت كارثة. رغم أن إنجاز نسخ الوثائق الحيوية بالميكروفيلم واقتناء أجهزة لقراءتها أقل تكلفة في المدى القصير، سوف يتبع هذه الطريقة عمل إضافي لإنتاج أدوات البحث والروابط بين الوثائق ومعطيات البيانات، علماً أن هذه الوسائل ضرورية للعثور على الوثائق. ولا يمكن اختزال نظم الوثائق الإلكترونية في دعائم مزدوجة بدون خطر فقدان روابط ووظائف؛ لذا يجب التفكير بحذر في كل حالة على حدة عند اختيار الميكروفيلم كوسيلة احتياطية.

مراقبة أشكال الملفات وتخطيط الهجرة:

تجب مراقبة أشكال الملفات في النظام، وتحقيقها على قاعدة منتظمة. وتُفقد المعلومات إن لم تنفذ المتابعة التكنولوجية، ولم يحوّل الشكل في الوقت المناسب. وهناك خياران اثنان مُتاحان:

- تحويل البيانات عند تطبيق كل برنامج جديد لتبقى كل الأشكال جاهزة للاستخدام، ولكن قد يُفقد بعض ميزات البيانات بسبب هذا النوع من الهجرات المتكررة، إن لم تنفذ طريقة التحويل بجدية.
- تحويل الوثائق ذات القيمة الأرشيفية وهجرتها (**exporting**) إلى شكل تحويل مفتوح. و هذا الاختيار أكثر مناسبةً للحفظ في المدى الطويل. و يجب إدماج هذه الوثائق في نظام الأرشيف لكي تبقى جاهزة ومتاحة وقابلة للحفظ. و يمكن تكليف طرف ثالث بحفظ الوثائق في شكل متناول إن لم يكن في قسم الأرشيف مثل هذا النظام. وعندئذ قد يكون هذا الطرف الثالث- في بعض الحالات- السلطة الإدارية المكلفة بتكنولوجية المعلومات، ولكن اللجوء إلى طرف ثالث يفرض مراقبة جيدة، كما يجب تحقيق الوثائق على قاعدة نظامية.

القيام بتحويل البيانات ذات القيمة الأرشيفية في أشكال الحفظ يتطلب حذراً؛ لأن البيانات مرتبطة بعضها ببعض في النظام، و إذا قطعت هذه الروابط فقدت البيانات أصالتها وسلامتها قبل أرشفتها. مثال عام: استعمال حجم الحرف في معالجة النص، علماً أن هذا الحجم يحدد خارج الوثيقة؛ إذ يجب تحويل الوثائق من شكل معالجة النص إلى شكل آخر، مثل شكل الصورة TIFF، و يفترض وجود برنامج اختياري للحروف المستخدمة في النظام، إذا أردنا أن يكون التحويل وافياً.

استمرار الوثائق سليمة بعد إغلاق النظام:

قد يتوقف نظام عن التشغيل دون تحويل وثائقه في النظام الذي خلفه؛ لأن النظام الجديد يستعمل أشكالاً أخرى للبيانات، و تركيبية بيانات لا تسمح بالهجرة (**migration**) دون فقدان الكثير من المعلومات، أو لا يوجد نظام مستخلف بسبب تغيير وظيفة المؤسسة و نشاطها. وإذا لم يسمح جدول الحفظ بإتلاف الوثائق المعنية فلا يبقى إلا طريقتان لحفظها في شكل متناول، وقابل للاستعمال:

- تحويلها في نظام الأرشفة المصمم للحفظ في المدى الطويل (أنظر الفصل الخامس).
- أو إبقاء النظام عاملاً مادامت الوثائق ضرورية.

لا تنفع الطريقة الثانية إلا للحفظ في المدى القصير؛ لأن:

- إبقاء أنظمة قديمة عاملة مكلف جداً؛ إذ يجب دفع مستحقات رخص البرامج باستمرار، وصيانة المحطة التقنية المتطابقة.
- النظام قد يتوقف فجأة عن العمل بسبب خلل في عنصر جهازه لا يمكن تبديله بسبب تطور السوق والتطور التكنولوجي.

قد تستخدم تقنية التطوير "emulation" لحل مشكل قَدَم الجهاز. و يسمح برنامج التطوير بتشغيل برامج قديمة في محطات تقنية حديثة، ولكن هذه العملية تتضمن خطراً؛ لأن المحطات التقنية تتطور باستمرار، ويجب تكيف برنامج التطوير مع كل تغير يحدث، إضافة إلى الحاجة إلى المهارات لتشغيل تطبيقات قديمة لتكنولوجيا المعلومات، علماً أن هذه المهارات معرضة للزوال كلما مددنا فترة وجود هذه التطبيقات.

4.5 تقييم درجة الاستعداد:

يمكن تقييم درجة تحضير قسم الأرشيف لتحقيق المستلزمات في مجال إدارة الوثائق والأرشفة باعتبار المعايير التالية:

- هل يسمح الإطار القانوني بتدخل الأرشيفيين في إدارة الأرشيف الجاري؟.
- هل وضعت إستراتيجية للحفاظ تساعد على أخذ القرارات في مجال إمكانية حفظ الوثائق داخل الأنظمة الحالية؟.
- هل أُعدّ التمويل والموارد المناسبة؟.
- هل تمتلك المؤسسة المعنية الثقافة المناسبة والموظفين المكوّنين؟.
- هل توجد القاعدة التكنولوجية الضرورية داخل المؤسسة، أو خارجها: بواسطة الشراكة، أو مكتب خدمات؟.
- هل توجد علاقات منتظمة بين أقسام الأرشيف ومنتجي الوثائق؟. وهل أُشرك الأرشيفيون في برامج إدارة الوثائق؟.
- هل أعدت أقسام الأرشيف منهجية مفصلة لتوجيه تدخلهم؟.

الرسالة الأساسية هي ألا ينتظر قسم الأرشيف الظروف الكاملة لكي يتدخل. و إن لم تتنبق هذه الظروف وحدها فمن الأفضل القيام بالخطوات الأولى لتشكيل طاقة التصرف شيئاً فشيئاً.

4.6 الخلاصة

ركزنا في هذا الفصل في المناهج الضرورية لتنفيذ خصوصيات نظام الأرشفة بنجاح. يمكن تحديدها بسهولة أكثر في نطاق النظم الجديدة- علماً أننا وصفناها لهذا الغرض. نحن على علم بأن أغلبية الأرشيفيين لا يصلون إلى مرحلة تخطيط النظم الجديدة. إنهم في الواقع يواجهون الصعوبات صباح مساء في الحكم على وظائف أنظمة صممت دون الاهتمام بمستلزمات الأرشفة. لقد صممت المنهجية المقدمة هنا لمساعدتهم على التقييم أيضاً، و بنيت الأنظمة التي وصفت هنا على منظور إدارة الوثائق، وهو ليس بجديد ولا ثوري. لقد طورت لمجابهة تحديات جديدة، ولكن المنهجية الشاملة سهلة الاستعمال، ولا مجال فيها لخوف الأرشيفيين المبتدئين في إدارة الوثائق الإلكترونية.

الفصل الخامس: الحفظ في المدى الطويل

5.1- الأهداف:

- توضيح معنى حفظ الوثائق بعبارات تطبيقية.
- وصف مختلف الآليات المستعملة حالياً لحفظ الوثائق الإلكترونية.
- تقديم نوع معطيات البيانات في عملية الحفظ ودورها.
- تحديد الكفاءات الضرورية في حفظ الوثائق الإلكترونية.

5.2- المجال:

يعالج هذا الفصل من المرشد مناهج حفظ الوثائق الإلكترونية في المدى الطويل، و نعني بالمدى الطويل: مدة أطول من مدة تشغيل النظام- الجهاز والبرنامج- الذي أنجز الوثائق. ولا تتعدى هذه المدة عادة خمس سنوات؛ لسرعة التغيرات التكنولوجية. يفترض هذا الفصل تحديد الوثائق التي يجب حفظها. و لا يتكهن بالأهداف الدقيقة التي تفرض حفظ الوثائق، ولا نوع الحصول عليها.

5.3- مستلزمات الحفظ و تضميناته:

يجب التفكير في أهداف حفظ الوثائق الإلكترونية قبل البحث عن الحلول التقنية الخاصة لحفظها في المدى الطويل. إننا نتصور عادة نفس الهدف لحفظ الوثائق سواء كانت إلكترونية، أم تقليدية في شكل الورق، أو أشكال أخرى. ولكن خصوصيات الوثائق الإلكترونية- لهشاشتها النسبية وسهولة تغييرها- تفرض إعطاء أهمية كبيرة وعاجلة لبعض الجوانب المتعلقة بعملية الحفظ. ليس حفظ الوثائق ذاته غاية؛ بل لهدف معين، أو لعدة أهداف أحياناً. إن الفرضية الأساسية لهذا الفصل هي اعتقاد أن قيمة البرهان هي أول سبب لحفظ الوثائق؛ للتحقيق من أن النشاطات أنجزت أم لم تنجز، و أن القرارات اتخذت حسب الحالات أم لم تتخذ. و يجب ألا يحصر مفهوم البرهان هنا في الجانب القانوني فقط. نتخيل أيضاً هدفاً آخر ممكناً لحفظ الوثائق بإعادة استعمالها أو المعلومات التي تحتويها. وهذا مناسب جداً؛ لأن المعلومات الإلكترونية جاهزة لإعادة الاستعمال أكثر من المعلومات المحفوظة في شكل الورق، خاصة إذا تعلق الأمر بمعالجة كميات ضخمة من البيانات أو الوثائق. و يجب ألا تعرقل عمليات الحفظ هذا النوع من إعادة استعمال المعلومات. قد نسأل: لماذا نهتم بأسباب الحفظ؟. إذا فحصنا المراحل التطبيقية الضرورية أتضح أن الهدف النهائي يؤثر بقوة فيما يمكن أن تقوم به المؤسسات المكلفة بالحفظ، وما لا يمكن أن تقوم به، فمثلاً: لن يقترح أحد حفظ البرامج القديمة والأجهزة في شكلها الأصلي، وقد يستهدفه متحفاً، لذا يُعدّ كل إجراء ملائماً لهدفنا، إذا غير شكل الوثيقة بدون تغيير ميزاتها الأساسية، وقيمتها كبرهان، أو المعلومات التي تحتويها.

لا نتكلم عن الحفظ الدائم للوثائق الإلكترونية فقط، بل عن حفظها في المدى الطويل. و يشمل هذا الطرح الحفظ الدائم، كما يطبق على الوثائق التي تختارها مؤسسة كالأرشيف الوطني، و يعني أيضاً الحفظ مدة محدودة تفوق بكثير مدة تشغيل البرنامج والجهاز المستخدم في إنشاء الوثائق، مثل ملفات الموظفين التي يجب حفظها مدة 75 أو 100 سنة من تاريخ إنشائها، أو أي مدة يحددها القانون. ويشمل أيضاً الحفظ مدة غير محدودة، ولكن غير دائمة عندما تزيد

على خمس سنوات، مثل الملفات المتعلقة ببناء عمارة، التي يجب حفظها مادامت العمارة قائمة ومستعملة.

القاسم المشترك في كل ما سبق أن مدة الحفظ المتصورة تزيد بكثير على مدة حياة الأجهزة والبرامج والدعائم، و هي أطول عادة من المدة التي تتمكن من وضع التوقعات المقبولة في التطور التكنولوجي. ويؤدي هذا التردد أثراً أساسياً في الإستراتيجيات التي تطبقها الإدارات لضمان حفظ فعال.

يدرس باقي هذا الفصل المستلزمات التي تتجز من جمع المعيارين الآتيين:

- السبب - أو الأسباب - التي تسوغ حفظ الوثائق الإلكترونية.
- نوع الوثائق الإلكترونية بالذات.

و يتطرق أيضاً إلى بعض الآثار الناجمة عن هذه المستلزمات، مثل إنشاء معطيات البيانات وحفظها.

المستلزمات الأساسية:

لتحقيق أهدافنا في الحفظ، يجب أن تكون الوثائق:

- أصيلة.
- كاملة.
- متاحة ومفهومة.
- قابلة للاستخدام تقنياً.
- قابلة لإعادة الاستعمال.

يجب أن تتحقق الإدارات وأن تبرهن للغير أنها قادرة على تلبية كل واحدة من هذه المستلزمات. و يجب تلبية هذه المستلزمات بأقل جهد، و أقل انقطاع في المعاملات العادية لإنشاء الوثائق واستعمالها في السير العادي للنشاطات. و يعالج هذا الفصل كل واحدة من هذه الميزات الأساسية.

الأصالة:

لكي نبرهن أن الوثيقة أصيلة علينا أن نكون قادرين على إثبات صحتها. و لا يبدو هذا مع إظهار الحقيقة أو صحة كل المعلومات الموجودة في الوثائق. و يجب في الوثيقة الإلكترونية أن نبرهن أنها أنشئت أو استقبلت في الوقت المزعوم، وأن العملية التي أنشأتها - سواء كانت آلية أو بتدخل إنساني - هي التي ندعيها بالذات، وأن الوثيقة هي حقيقة ضمن النظام الذي تدعي أنها جزء منه، وأخيراً أن المحتوى لم يتغير منذ إدخال الوثيقة في نظام الأرشفة.

لنأخذ مثلاً البريد الإلكتروني الوارد من مراسل خارج المؤسسة، والمحوّل إلى نظام الأرشفة؛ فإن البريد الإلكتروني يشابه كثيراً البريد العادي الذي يصل عن طريق دائرة البريد. ويمكن إثبات بعض العوامل المشتركة بدقة في كلتا الوثيقتين؛ إذ يمكن تحديد تاريخ وصول البريد، وإلى مَنْ تم توزيعه، وهل تلقى جواباً. نصل إلى هذا الاستنتاج للبريد العادي على الورق بفضل الطابع الرسمية المثبتة عليها في قسم البريد، أو بواسطة سجل البريد، أو بوسائل أخرى. أما بالنسبة للبريد الإلكتروني فيمكن أن يضيف النظام هذا النوع من المعلومات على رأس البريد عند استقباله، و أن يسجل تاريخ الوصول، وهوية المرسل إليه.

ولكن لا نتمكن من إظهار جوانب أخرى من البريد في كلتا الحالتين. و لا نكون متحققين من تاريخ الكتابة، رغم أن الوثيقتين -الإلكترونية والعادية- قد تحملان هذا التاريخ. ولا نستطيع أن نتحقق من هوية المرسل، ولا من مكان الإرسال، ولا من سلامة محتوى البريد - هل غيره شخص، أو أكمله أثناء الإرسال- في غياب إجراءات خاصة لضمان حماية الاتصالات. وفي النهاية لا يمكننا أبداً تصديق صحة محتوى الرسالة عملياً. لا تُنقِص هذه العقبات فائدة الرسائل سواء أكانت إلكترونية أم على الورق. تُستعمل الرسالة علماً أنها وصلت في وقت ما، وقرأها شخص معين، وتحتوي على معلومات، وتزعم أنها صادرة عن جهة ما. توجد وسائل في عالم الورق، وفي عالم الوثائق الإلكترونية أيضاً لحل مشكلة معرفة المرسل، أو مشكلة سلامة المحتوى، وفي كلتا الحالتين من المحتمل أن تستخدم تقنيات التشفير أو التوقيعات التي يمكن أن نتحقق من صحتها. ويجب- لإثبات أصالة الوثائق- تقديم البرهان على أن ما حفظ يطابق ما يُعرف عن الوثيقة عند استلامها.

يجب التحقق عند هذا الحد أن بالإمكان إقامة الدليل على أصالة الوثيقة دون معرفة محتواها، ودون الاطلاع عليها.

الشمولية:

يستعمل مصطلح "الشمولية" عادة لتمييز مجموعة وثائق بدلاً من مستند معزول، رغم أنه ينطبق على النوعين. وتعدّ مجموعة وثائق كاملة، إذا تأكد لنا أنه لم يضاف إليها مستند، أو لم ينتزع منها أي شيء، إلا إذا كان تنفيذاً للإجراءات المطبقة على هذه المجموعة. ويشبه هذا المطلب ضرورة الأصالة للمستند العادي.

لا تعني الشمولية أن كل شيء موجود دائماً؛ فقد تظهر أسباب مقبولة لتبرير غياب بعض الأشياء. و تعني أيضاً عدم وجود شيئاً غير مرغوب فيه. و لنرجع إلى مثال الأرشيف الإلكتروني، فلدينا إجراءات تحدد مدة حفظ الرسائل الإلكترونية المختلفة. يتضمن نظام الأرشفة رسائل مختلفة حسب الوقت المحدد، وسوف ينقص عددها بمرور الزمن. ونعدّ أننا

قدمنا برهان الشمولية مادمننا قادرين على تبرير حذف الرسائل طبقاً لسياسة المؤسسة، و لا توجد في النظام أي رسالة لا تكون ضمنه منذ البداية.

الإتاحة و الفهم:

قد تكون الوثائق المحفوظة كاملة وأصيلة، ولكنها تبقى دون فائدة إن لم تكن متاحة ومفهومة. يفرض المطلب الجديد أن تكون الوثائق **متاحة و مفهومة**.

نعني "بالإتاحة": أن لدينا دائماً تكنولوجيا- جهازاً وبرنامجاً- تمكنا من الحصول على الوثائق المفيدة، وترجمتها في شكل سهل المنال للحاسة الإنسانية، مثل الإشارات على الورق أو حرف على الشاشة.

و نعني "بالفهم": إمكانية إعطاء معنى للوثيقة، وفهم ما تحويه. وقد يتطلب هذا الفهم اللجوء إلى معلومات أخرى موجودة في نظام الأرشيف أيضاً، و لا نطلب أن تحمل أي وثيقة معنى إذا كانت منعزلة.

قد تكون الوثائق **متاحة** وإن لم نمتلك الجهاز أو البرنامج المستخدم عند إنتاجها؛ لأن المطلوب أن تكون لدينا وسيلة تجعل هذه الوثائق مفهومة للإنسان، وإن لم تكسب كل الصفات الممنوحة في البرنامج الذي أنشأها؛ فمثلاً: أنجز برنامج وثائق يسمح بتغييرها و تقديمها من عدة جوانب؛ فيمكن أن نتصور إتاحتها في المدى الطويل، باستعمال برنامج يسمح بقراءتها، في شكل واحد فقط. إذاً يسمح هذا المنهج بإتاحة الوثائق.

ولكن إذا اقتصر الحفظ على الوسيلة الإعلامية الأصلية- مثل القرص المرن أو سي دي "CD"- بدون البرنامج أو الجهاز الذي يسمح بالحصول على محتوى هذه الوسيلة "Medium"- أصبحت الوثائق المعنية غير متاحة. إذاً يعتمد النظام الأصلي لإدارة الوثائق في النطاق نفسه على آليات مبنية للإتاحة، تسمح بفرز الوثائق وتحديدتها حسب بعض المعايير، مثل: التاريخ، والعنوان، والمؤلف. وسوف يصبح ضرورياً نسخ بعض الجوانب من هذه الآليات لحفظ الوثائق. و لا تعدّ مجموعة متكونة من آلاف البطاقات **متاحة** أبداً، و هي لا تمتلك أي وسيلة لمعرفةها إلا بالقراءة بطاقة بعد بطاقة.

تُعدّ الوثائق **مفهومة** بذاتها بمجرد إتاحتها- وتدخل عدة وثائق و رسائل إلكترونية في هذه الفئة- إذا افترضنا أن اللغة التي استعملت في كتابتها معروفة. ولكن أنواعاً أخرى من الوثائق تتطلب اللجوء إلى معلومات إضافية لتصبح مفهومة. مثلاً: يمكن أن نواجه وثائق تتعلق بفحص زراعي يستعمل نظام الرموز لتعيين فئة الأرض أو نوع التربة في كل قطعة. وقد

يعين نظام الرموز شكلاً واحداً برقم أو كلمة، يناسب كل نوع من الأرض أو التربة. وقد لا تكون مثل هذه الوثائق المرموزة مفهومة؛ لأن الرموز لا تكسب أي معنى بحد ذاتها، و تصبح مفهومة إذا احتفظنا بنظام الرموز. في الواقع: إن نظام الرموز هو جزءاً متكامل مع الوثيقة، ولكنه منفصل عنها في أغلب النظم الحاسوبية. و يمكن أن يوجد في شكل الورق فقط، أو كجزء من التعليمات الموجهة إلى مستخدمي النظام. ولتأكيد بقاء الوثيقة محفوظة في شكل مفهوم لأبد من:

- السهر على حفظ الوثيقة الإلكترونية في شكل يسمح باستخدامها بالكمبيوتر.
- السهر على أن تُحفظ- في شكل متاح- كل الوثائق المكتوبة على الورق، المتعلقة بنظام الرموز، و المعلومات التي تحتويها.
- السهر على التشغيل الدائم للربط بين الوثائق والمعلومات في نظام الرموز.

قابلية الاستعمال التقني:

يجب أن نتمكن من العمل مع الوثيقة لتكون قابلة للاستعمال تقنياً، و أن نختارها و نطلع على محتواها، و فّق معايير تناسب الهدف من حفظها. فقد يعود بنا هذا الطرح إلى استخدام الأجهزة المشابهة أو المماثلة لتلك التي استعملت في النظام الأصلي للوثائق. و في أغلب الحالات أن قد يتيح النظام الأصلي للوثائق المنتجة وظائف أخرى لم تكن ضرورية في أنواع الإتاحة التي نكون في حاجة إليها في المدى الطويل. ويرشدنا مثالُ الملفات الصادرة عن معالجة النصوص بالكمبيوتر. المطلوب في حفظ مجموعة هذه الوثائق هو إمكانية الحصول على الوثائق المفيدة فقط، و الاطلاع على محتوياتها عبر الشاشة، أو نسخة مطبوعة، أو أي وسيلة أخرى مناسبة، و لا داعي لحفظ إمكانية تغيير الوثائق، أو القيام بعمليات أخرى يتيحها البرنامج الأصلي لمعالجة النصوص بالكمبيوتر.

إمكانية إعادة الاستعمال:

إن الوثائق قابلة لإعادة الاستعمال إذا أُتيحَت إمكانيةً لاستخراج معلومات لمعالجتها، أو إذا أمكن تفعيل الوثائق بأي وسيلة أخرى مع نظم الحاسوب العصرية. و تستلزم هذه الخصوصية أكثر من الإتاحة و القابلية للاستغلال التقني. و يمكن تلبية هذه المستلزمات الأخيرة فعلاً ببقاء تشغيل الجهاز و البرنامج الأصلي للوثائق المدة اللازمة، و بذلك يمكن الحصول على الوثائق ومعالجتها، و لكن إذا غابت إمكانية تبادل المعلومات بين نظام حاسوب قديم مع أنظمة حديثة، عندئذ تصبح الوثائق المحفوظة في قبضة فح و لا يمكن إعادة استعمالها.

تختلف قابلية إعادة الاستعمال مع المستلزمات الأخرى؛ لأنه لا يكون تصور إعادة استخراج الوثائق في بعض الحالات ضرورياً. و يمكن تجاهله إذا تحققت المستلزمات الأخرى، ولكن من الأفضل التوجه نحو التلبية، و إن لم نتوقع استخداماً خاصاً في المستقبل. أضف إلى هذا أننا نضمن غالباً إتاحة الوثائق وفهمها بتنفيذ هذا الالتزام.

التطور والتغير التكنولوجي:

أصبح التغير التكنولوجي حقيقة حتمية في مجال نظم الحاسوب، و يظهر هذا التغير أسرع مقارنة بقطاعات أخرى من التقدم الإنساني في معالجة المعلومات وحفظها. تقود هذا التطور قوة السوق التي هي غالباً بعيدة عن متطلباتنا للوصول الدائم والمستقر إلى المعلومات الأصلية وغير المحوِّلة. و هذا تحدُّ يجب التصدي له لتلبية هذه المستلزمات باستخدام سلسلة من الأدوات التي تتطور في الوقت نفسه والسؤال عن طريقة استعمالها.

الهدف هو تلبية المستلزمات المعروضة سالفاً، في حين تتغير كل الآليات المستخدمة باستمرار لإنشاء الوثائق، و حمايتها، و معاملتها، و مشاهدتها، و عرضها، و الوصول إليها، و إعطاء البرهان في الوقت نفسه أن الوثائق لم تفقد أيًا من ميزاتها الأساسية طوال هذا المسار.

قد تأخذ هذه التغيرات عدة أشكال، و تعدّ حالة برنامج حاسوب جديد أكثر وضوحاً. وقد يكون البرنامج الجديد تحديثاً فقط للبرنامج الموجود، أو يكون منتجاً جديداً اختير لأنه الأرخص في السوق، أو الأكثر مردوداً بالنسبة للقديم، أو لأنه يتيح تطابقاً أكبر مع برنامج آخر مُستخدم في المؤسسة. لا يكون التمييز سهلاً دائماً بين تحديث برنامج "قديم" وبرنامج جديد، و لا يكون مفيداً دائماً أن نعرضه. و قد تكون الصيغة "3" من البرنامج "ب" الصيغة "2" من البرنامج نفسه مع إدماج بعض الإضافات الصغيرة والمحدودة. و قد يكون برنامجاً تمت إعادة كتابته كلياً، و يحمل الاسم نفسه و الوظائف نفسها و ليس كلها كالبرنامج السابق.

قد تتعلق التغيرات بالجهاز المستخدم لإنجاز نسخ لحفظ الوثائق؛ فينتج بهذه التغيرات انعكاس ضعيف أحياناً؛ لأن منتجي الأجهزة يبذلون جهداً لضمان أكبر تطابق ممكن بين الجهاز القديم والجديد لتشغيل برامج قديمة، و لتبقى الدعائم القديمة للحاسوب مقروءة. ولكن لا يبقى هذا التطابق دائماً. و بصفة عامة يستطيع كل جيل جديد من الكمبيوتر استغلا ما كان جديداً للجيل السابق من الكمبيوتر. و لا تكون الآلات الجديدة قادرة حتماً على استغلال ملفات تعود إلى ثلاثة أجيال ماضية أو أكثر. تتعلق أكثر التغيرات تأثيراً بأنواع الدعائم والتكنولوجيا المرتبطة بها. و حصل الانتقال منذ عدة سنوات خلت من القرص المرن "5.25" إلى القرص "3.5"، ولكن لم يعد أحد يستعمل النظام القديم لإنتاج الوثائق أو الاطلاع عليها، رغم أنه يمكن قراءة القرص "5.25" بإضافة نظام القراءة المناسب في الكمبيوتر الحالي. و يبقى السبب الوحيد

لوجود هذا النوع من القرص بعد عشرين سنة من اختراعه إلى التعميم الواسع لاستخدامه. و سوف تكون محاولة قراءة دعائم أخرى أكثر صعوبة اليوم رغم أنها من الفترة نفسها، ولكن باستخدام أقل انتشار، مثل البطاقات المثقوبة.

قد تتعلق التغييرات بالهيكل المنطقي المستخدم في تسجيل المعلومات، و يسمى عادة "شكل الملف". و تكون هذه التغييرات أحياناً نتيجة مباشرة لتغييرات البرنامج. مهما كان الأمر، و لو كانت آخر صيغة للبرنامج قادرة على قراءة الملفات في شكلها القديم. و قد تحصل أخطاء عند الانتقال من صيغة إلى أخرى، و قد يصعب التحقق من تحويل الملفات بدون أخطاء إلا إذا كانت لنا المعرفة الجيدة بشكل الملف و البرنامج المستخدم لإنتاجه و قراءته.

قد تفرض علينا اعتبارات خارجية القيام بتغييرات الشكل؛ إذا سهل علينا تسيير واثائقنا إذا كانت كلها في شكل واحد. و هكذا قد يكون استقبال واثائق حديثة- في شكل يختلف عن الوثائق التي جمعت من قبل- دافعاً لتحويل الوثائق القديمة إلى شكل جديد، أو قد نضطر إلى هذا الإجراء لأن الشكل القديم لم يُقرأ بالنظم الحالية، بسبب عدم تشغيل أي برنامج لإنتاج الملفات فيه منذ عدة سنوات.

ترتبط درجة أهمية هذه التغييرات و صعوبة مجابتهها بوعينا و معرفتنا بآثارها. و يجب التنكير بالتكلفة المرتفعة لهذا العمل، و لو تجاوزنا العديد من المشاكل من هذا النوع بالإبداع و المعرفة التقنية. و يفضل أغلب الأرشيفيين عادة تجنب بذل الجهود البطولية الضرورية لاسترجاع معلومات مخزنة في أنظمة قديمة ترجع إلى ما قبل عشرين سنة.

تتمثل إحدى الخلاصات المقبولة عادة لدى كل المعنيين بحفظ الوثائق الإلكترونية باعتقاد أنه يجب القيام بنوع من هجرة (Migration) البيانات لضمان حفظها في المدى الطويل. توجد تقنيات أخرى و بقي بعضها مجال جهد مكثف في البحث، ولكن تعدّ الهجرة التقنية الأكثر خبرة تطبيقية لدينا. تطبق الهجرة عند إعادة نسخ الوثائق دورياً على دعائم جديدة من نفس النوع أو أنواع مختلفة-تستخدم عبارة "إنعاش- Refreshing"- مثلما تطبق عند تحويل المعلومات من شكل ملف إلى شكل آخر أكثر "حادثة".

العلاقة مع النظام الأصلي (نظام إنشاء الوثائق):

يمكن- في حالات نادرة- حفظ الوثائق في النظام الذي أنشأها، أو في النظم التي خلفته. ويمكن أن تكون هذه الوثائق أساسية إذا بقيت قائمة الأسباب التي أدت إلى إنتاجها. و يجب أن تبقى متاحة في المحيط نفسه على غرار واثائق حديثة أخرى. وفي هذه الحالة يجب التحقق أن

يكون التحديث الحتمي للنظام مرفقاً بهجرة ثابتة للوثائق من الأشكال القديمة إلى الجديدة، أو أن النظام قادر على معالجة أنواع أشكال المعلومات المستعملة كلها منذ إنشائه. يجب حفظ الوثائق - في أغلب الحالات - بصفة مستقلة عن الأنظمة التي أنشأتها؛ وذلك لعدة أسباب:

- الأنظمة تبقى مدة أقصر من الوثائق.
- وظائف النظام تتطور بسرعة لا تسمح له بمعالجة الوثائق القديمة.
- تفرض متطلبات التأدية (Performance) الاحتفاظ بعدد قليل من الوثائق.
- عدم إمكانية ضمان أصالة الوثائق في إطار النظام الأصلي.
- ظهور مطلب لإتاحة الوثائق في شكل لا يستطيع النظام الأصلي تلبينه، مثل حصول الجمهور الكبير على وثائق إدارية أنتجت في محيط مؤمن.

تسمح بعض هذه الأسباب رقابة أفضل؛ لأن الوثائق أخرجت من الأنظمة الأصلية. و يُعدُّ توقيف نشاط نظام معلومات شيئاً مرتقباً قبل أوانه. وسوف يتوافر الوقت اللازم ليتمكن مسؤولو الحفظ في المدى الطويل من تنظيم عملية تحويل الوثائق بصفة مرتبة إلى النظام المعين لحفظها في المدى الطويل، مادام هؤلاء المسؤولون شركاء في مسار التخطيط. قد تظهر أسباب أخرى للتحويل مصادفةً. وتشكل قضية الإنجاز في الأداء سبباً متكرراً ومفاجئاً للتحويل. و لا يظهر النقصان في الأداء تدريجياً دائماً؛ فقد يقع حين يفوق حجم المعلومات المعالجة حداً حاسماً. و يسمح تحليل النظام عادة بمعرفة مُسبِّقة لوقوع هذا الخلل، ونواجه هذه الاحتمالات بمراقبة حجم المعلومات في النظام في عالم مثالي، وبتنفيذ التحويل قبل بلوغ الحد الحاسم. و قد برهنت التجربة أن هذه العملية المسبقة استثنائية وليست القاعدة. يجب تجنب التحويلات المفاجئية التي يمكن أن ينجم بسببها فقدان المعلومات ومعطيات البيانات أو الأصالة بقدر الإمكان. و قد تصعب مهمة القسم المعني باستقبال الوثائق أمام معالجة أحجام ضخمة لم يتوقعها.

يجب تنفيذ ثلاث مهام لحفظ الوثائق خارج الأنظمة التي أنتجتها:

1- على المؤسسات حفظ الوثائق ذاتها، سواء كانت وثائق خاصة، أو بربداً إلكترونياً أو صوراً.

2- حفظ المعلومات المحيطة التي ترافق الوثائق - أي معطيات البيانات لنظام التسيير. ويشمل هذا النوع من معطيات البيانات: فهرسة الوثائق، وقوائم الرموز، والمعلومات المتعلقة بأصالة الوثائق، مثل بيانات الرقابة الرياضية، و نظم تحقيق الإماءات الإلكترونية.

3- حفظ الروابط بين معطيات البيانات والوثائق نفسها، أو أي وثائق أخرى إلكترونية. أمام قائمة تشمل تواريخ، وعناوين ومؤلفين، قد يضع النظام ربطاً دون التباس بين هذه القائمة

والأدوات الإلكترونية التي تستند إليها. و ربما لا تكون البيانات واضحة، و روابطها مع الوثائق غير مؤكدة، إلا إذا بُدلت جهوداً خاصة لتوضيحها؛ مثلاً: لم يكن نادراً في قواعد البيانات أن تستخدم أنظمة لترميز بعض البيانات، وأن تتغير هذه الرموز في حياة قاعدة البيانات. قد نحصل على قوائم تفصل كل واحد من نظم الترميز، ولكن من الصعب جداً ترجمة وثيقة أدخل فيها رمزٌ معينٌ في القاعدة دون معلومات تحدد زمن استخدام كل واحدة من هذه الرموز.

يمكننا تحقيق أهداف الأصالة، والشمولية، والإتاحة والوضوح التي ذكرناها، إذا حفظنا الأدوات الأصلية في شكل متاح لمستعملي الكمبيوتر في الوقت الحاضر، وبطريقة تضمن الأصالة، وإذا احتفظنا بمعطيات البيانات أيضاً. و يمكن تحقيق هدف القابلية للاستعمال، ثم إمكانية إعادة الاستعمال إذا تمكّن النظام الجديد من معالجة معطيات البيانات والوثائق ذاتها.

العلاقة مع نظام الإتاحة:

لا يكون نظام حفظ الوثائق و أشكال الحفظ مثل تلك المستعملة للإتاحة نفسها حتماً؛ إذ يفرض فصل النظامين غالباً إذا تعدّت مجموعة مستعملي الوثائق مجموعة منتجيتها، واختلقتا نوعاً أو مكاناً. ويسمح الفصل بين الإتاحة والحفظ أيضاً باختيار أشكال الحفظ و برامجها، فتحظى باستقرار أكثر، دون أن يتأثر هذا الاختيار بالمتطلبات القصيرة المدى لمجموعة المستعملين. مثلاً: يعدّ شكل الملف Tiff أحسن اختيار لحفظ الصور الرقمية منذ بداية التسعينيات، وعلى الأرجح سيبقى هذا الاختيار صالحاً في السنوات العشر القادمة على الأقل، و مع ذلك لا يعدّ أبداً الشكل المثالي لإتاحة الصور للمستعملين في آخر المطاف؛ و ذلك لعدة أسباب:

- تأخذ الصور الملونة مساحة كبيرة في شكل Tiff، وتصبح بطيئة ومكلفة عند التحويل إلى الشبكات.
- لا يكتسب أغلبية المستعملين البرنامج القادر على المعالجة السهلة للصور حين تكون في شكل Tiff.
- تسمح أشكال أخرى لأصحاب حقوق الصور أن يمارسوا رقابة أكبر على استعمالها من طرف المستعمل النهائي، وبطريقة أفضل مما يسمح به شكل Tiff.

تتغير الأشكال المستخدمة كل بضع سنوات في تزويد الصور لمستعملي الأرشيف المصورّ بتأثير ذوق العصر، والتكنولوجيا، وطلبات المستخدمين، و من المحتمل أن يبقى هذا الوضع مستمراً. و لا يترتب على هذه التغيرات تبديل المناهج المستخدمة في حفظ الصور.

هناك فوائد أخرى لإنشاء نظم منفصلة للحفاظ والإتاحة. لم تكن في حاجة- في عدة حالات- إلى تزويد الإتاحة أثناء جزء من مدة الحفظ أو كلها؛ يجب إتاحتها لمجموعة قليلة من الاختصاصيين فقط، مثل الأرشيفيين المسؤولين عن الحفظ الجيد للوثائق. و يمكن تحقيق الاقتصاد في النفقات والتخفيف من تعقيد نظام الحفظ إذا صمم النظام دون الإتاحة المباشرة للمستعمل، بل بإتاحة واجهة "سطح بيني-Interface" فعالة تسمح لنظم الإتاحة أن تدخل في علاقة مع نظام الحفظ، ثم التعامل معه. أضف إلى ذلك إمكانية النظام للتأقلم بسهولة مع المستلزمات الجديدة في مجال الإتاحة في المستقبل.

لقد صممت إتاحة الوثائق الإلكترونية منذ البداية كوسيلة لطبعتها ثم امتدت إلى إتاحة نسخة للقراءة بجهاز، سواء كانت في شكل شريط أو قرص مرن. و أصبح الهدف الآن توفير إتاحة تفاعلية عبر شبكة الإنترنت؛ و تمكين المستعملين من الحصول على الوثائق بهاتفهم النقال، أو أدوات أخرى مصغرة تدور في كف اليد. وسوف تظهر في المستقبل أدوات أخرى بلا شك، وسوف يسمح نظام الحفظ المصمم جيداً باستخدام كل الأدوات دون اللجوء إلى تغييرات في الآليات أو في أشكال الحفظ.

(للمزيد من التفاصيل عن نظم الإتاحة وخصوصياتها انظر الفصل السادس).

أنواع معطيات البيانات و وظائفها:

سنركز هنا في ثلاثة أنواع من معطيات البيانات: معطيات البيانات للتسيير، و معطيات البيانات الأرشيفية، ومعطيات البيانات التقنية.

معطيات البيانات للتسيير:

معطيات البيانات للتسيير هي التي أنشئت مع الوثائق بالذات أو في المؤسسة التي أنجزتها. و قد تشمل عدة عناصر منها: المؤلف، و تاريخ الإنشاء، و العنوان، و الطابع "الحساس" للمعلومات، و الكلمات المفتاحية. وُجدت معطيات البيانات لأنها كانت ضرورية لإنجاز العمل الذي كان سبب إنشاء الوثائق.

معطيات البيانات الأرشيفية:

معطيات البيانات الأرشيفية هي التي أُضيفت بعد إنشاء الوثائق لتسهيل إدارتها. ويمكن أن تتجز في القسم المنتج للوثائق كعناصر لمنهجية إدارة الوثائق التي لا تستعمل بصفة عادية، أو

يُنجزها المرسل إليه النهائي المحتمل مثل مؤسسة الأرشيف الوطني. و قد تتضمن معطيات البيانات عناصرَ مثل آخر تاريخ للمراجعة، أو اسم القسم المنتج للمعلومات.

معطيات البيانات التقنية:

معطيات البيانات التقنية هي التي تُعدُّ ضرورية لفهم الوثائق و معالجتها. و قد يُعدُّ بعضها تابعاً لمعطيات البيانات للتسيير؛ لأنها واردة من النظام الأصلي، وقد يُعدُّ معطيات بيانات أرشيفية؛ لأنه أضيف أثناء مسار الحفظ في المدى الطويل.

يمكن ذكر شكل الملف، و تاريخ آخر هجرة (**last format migration**) للشكل، كأمثلة للمعطيات البيانات التقنية. و نعتقد أن المستعمل النهائي لا يحتاج إلى معرفة معطيات البيانات التقنية عادة؛ لأنها تنفيذ برامج الحاسوب فقط لإدارة الوثائق وحفظها. و هذا صحيح بصفة عامة، و لكن قد يحتاج إليها بعض المستخدمين. و تكون مفيدة جداً إذا ظهر خلل في صيغة معينة من البرنامج المستعمل في القسم المنتج. و قد يحتاج بعض المستخدمين إلى معرفة الوثائق التي تضررت من هذا الخلل.

5.4- طرائق الحفظ:

توجد عدة طرائق تقنية و تنظيمية لحفظ الوثائق الإلكترونية، و يبين هذا القسم كلها، و يركز بصفة خاصة في المسائل المؤثرة في اختيار واحدة منها.

تكون الوثائق قابلة لطريقة بديلة من أخرى وفق مختلف أنواعها. و يعالج القسم الأول - بصفة عامة - مختلف أنواع الوثائق التي تنتج في نظم الحاسوب الحالية، و يعالج القسم الثاني و الثالث الوسائل التي تسمح بحفظ الوثائق، و القسم الرابع و الخامس ملاحظات حول حفظ تدفق تيار الأرقام الثنائية "**bitstream**"، و الهجرة في دعائم جديدة للحفظ.

يكون اختيار طريقة الحفظ حسب:

- أنواع منتجي الوثائق و نظم إدارتها.
- دور قسم الأرشيف بالنسبة للأقسام المنتجة و مهامها.
- القانون.
- قدرات قسم الأرشيف و وسائله التقنية.
- أنواع الخدمات المخططة للمستخدمين و مستوياتها (انظر الفصل السادس).

يكتسب بعض هذه المعايير قيمة ماسّة، و قد يحدد القانون مثلاً: أين يجب حفظ بعض الوثائق؟ على حين تكون لمعايير أخرى قيمة بسيطة فقط، و تترك نوعاً من حرية التحكم. و تُعدُّ قدرات

أقسام الأرشيف ووسائله التقنية مثلاً لهذا النوع من المعيار. وتجب إعادة تقييم المعايير دورياً؛ لأن تغير الظروف قد يؤدي إلى تغيير المنهج.

الأنواع الملائمة للوثائق الإلكترونية:

لا يستهدف هذا المرشد تقديم قائمة شاملة "taxonomy" لأنواع الملفات أو الأدوات الإلكترونية الموجودة. ونفضل تقديم قائمة الأنواع التي نجدها عادة في النظم الحالية لإدارة الوثائق.

تشابه الوثائق المكتبية مثل: المذكرات، والتقارير، والعروض، والرسائل الإلكترونية أنواعَ الوثائق المماثلة في عالم الورق، و تطبيق المبادئ المستعملة نفسها لمتابعة الأثر الأرشيفي. ومن السهل تقريباً تحديد العناصر المكوّنة للوثائق، التي يجب حفظها لتلبية الخصوصيات المعروضة في أعلى هذا الفصل. و لهذه الوثائق، ولأي نوع آخر من الوثائق المنتجة ما يمكن اعتباره سلسلة من الملفات الإلكترونية المنفصلة، سوف نحصل على معطيات البيانات التي تجعل من هذه الملفات المنفصلة مجموعة منظمة من الوثائق- بترتيب دقيق، وبتحديد المصدر ومعلومات أخرى أساسية. و تُشكّل هذه المجموعة أيضاً من معطيات البيانات نوعاً من قاعدة البيانات بنمط خفيف الحجم، وسهل تقريباً. ويخضع حفظ معطيات البيانات لنفس التقنيات التي تستخدم في حفظ قاعدة البيانات.

تشكل قواعد البيانات نوعاً آخر منتشرًا للتطبيقات الحاسوبية التي تنتج وثائق تتطلب الحفظ في المدى الطويل، وتساوي عادة بعض أنواع من الوثائق الورقية مثل: كراريس التسجيلات، وسلسلة ملفات الأفراد، وسجل الأحداث أو الفهارس، ولكن قوة الحاسوب تجعل من قواعد البيانات نظمَ معلومات أكثرَ تعقيداً من تلك التي أنتجت على الورق، محمّلة نوعاً أكبر من المعلومات التي تغذي علاقات متطورة جداً فيما بينها.

تستحق مواقع الإنترنت و الوثائق التي تتضمنها عناية خاصة. و هي تشابه- من كل جهات النظر- أي مجموعة من الوثائق المكتبية، ولكن يتم تحديثها كثيراً، و تتضمن روابط تقنية، أو علاقات بين الوثائق التي يجب حفظها. وتكتسب الكثير من مواقع الإنترنت إمكانات للتفاعل مع مستعملي الإنترنت، و نادراً ما تعرضها الوثائق التقليدية. و تتضمن مواقع الإنترنت غالباً عناصرَ يرتكز تشغيلها على قواعد البيانات، و ليس سلسلة بسيطة من الوثائق.

يُستعمل الحاسوب أكثر فأكثر لإنشاء وإدارة مجموعات من الخرائط، والرسم، والصور، والتسجيلات الصوتية، والصور المتحركة. و يمكن أن تشكل كل واحدة منها سلسلة من وثائق الأرشيف. و نعدُّ من حاجات هذا المرشد أن هذا النوع من الوثائق يملك الخصائص النوعية نفسها لمجموعة من الوثائق المكتبية؛ فتشكل مجموعة من الملفات المنفصلة، التي يمكن أن

تطبق عليها عمليات منفردة للحفاظ بالنسبة للأشكال والأصالة، وغيرها. و سوف نلحق بها مجموعة من معطيات البيانات صالحة للمجموعة بشموليتها، ومُشكّلة قاعدة بيانات ذات هيكل، و سوف نجعل من سلسلة ملفات و معلومات منفردة مجموعةً منسجمةً من وثائق الأرشيف.

مناهج الحفظ في محيط إنشاء الوثائق:

يمكن- في بعض الحالات- تحقيق الحفظ بفعالية في المحيط الأصلي للوثائق، بل في النظام الذي أنجزها أيضاً، و هذا ممكن فعلاً إذا تحققت الشروط الآتية:

- بقاء نظام الإنتاج عاملاً لتأدية مهمته الأولى.
- تلبية نظام الإنتاج حاجات الأشخاص الذين لهم الحق في الاطلاع على الوثائق.
- احتفاظ نظام الإنتاج بكل الوثائق التي نريد حفظها دون التأثير في وظائفه أو أدائه في تنفيذ المهمة التي صمم لها في البداية.

يستعمل نظام الإنتاج للحفاظ أيضاً إن لم يتحقق الشرط الثاني كاملاً. ويكفي لهذا الغرض تصميم نظام الإتاحة المناسب لحاجات المستعمل، يكون قادراً على أخذ الوثائق من النظام المنتج؛ و هذا -بصفة خاصة- هو المبدأ العام الذي ينص على أن نظم حفظ الوثائق لا تكون بالضرورة تلك التي تستعمل لإنتاجها.

إن حفظ الوثائق في النظام الذي أنتجها- إن كان هذا ممكناً- سوف يحقق فوائد أكيدة، و عندئذ لا داعي لاستثمار آليات الاستخراج، و ربما التحويل إلى شكل آخر من الوثائق لحفظها، ولا داعي أيضاً لتحمل نفقات إنشاء نظام حفظ منفصل وإدارته. و من جهة أخرى سوف نطمئن أكثر إلى أصالة الوثائق المحفوظة؛ لأنها لم تعان عملية التحويل، لأضرار هذه العملية دائماً. أخيراً يمكن معرفة نظام الإنتاج والمحيط الذي أنتجت فيه الوثائق بهذه المنهجية، و كل هذا يتيح مفهوماً أكثر للوثائق، و مؤلفيها، و العلاقات بينهما.

لهذه المنهجية سلبيات أيضاً؛ فمن غير المحتمل أن يبقى النظام المستعمل في البداية عاملاً في هذا الشكل في المدى الطويل. و هكذا يمكن أن يُنتج من التطور التكنولوجي، و تحول حاجات المستعملين أيضاً تغيير تدريجي للنظام قد يظهر دون تأثير في المدى القصير، و لكنه قد يؤثر في أقدم الوثائق في المدى الطويل. وتحديث برامج معالجة النصوص يكون بإصدار صيغ جديدة، و تتغير تركيبية قواعد البيانات بإضافة الحقول أو حذفها، و بالتغيرات في وظيفتها أو فهمها. وقد يخلق تأثير هذه التغيرات صعوبات في أقدم الوثائق، لا تظهر إلا بعد أن يفوت الأوان لحلها، إلا إذا مورست رقابة شديدة عليها.

سوف تقع هذه الظاهرة بسهولة إلا إذا بقيت أقدم الوثائق مفيدة دائماً لإدارة الأعمال الجارية. وإذا تم حفظ أقدم الوثائق لأغراض أرشيفية فقط فلا تعنيها فعلاً المراقبة التي تقام لاختبار الوظائف الجديدة للنظام. ويمكن معالجة هذا النقص بمراقبة منهجية الاختبار التي يجب أن تتضمن فحوصات الوثائق ذات القيمة الأرشيفية الموجودة في النظام، عند تفعيل هذه المنهجية في تحديث النظام. و يجب التحقق دورياً من بقاء أقدم الوثائق مقروءة، ومعرضة في شكل مفهوم أيضاً.

تمس سلبية أخرى لهذه المنهجية مجال الإتاحة. فقد أكدنا أن إحدى الشروط المسبقة لاستخدام نظام إنتاج الوثائق بغرض حفظها: أن يتجاوب هذا النظام مع الحاجيات في مجال الإتاحة؛ وهذا يفترض أن هذه الحاجيات لا تتطور. و لكن قد نواجه ضرورة تغيير جذري لمنهجية الحفظ، عند هذا التغيير لأن نظام الإنتاج يكون عاجزاً عن تلبية المتطلبات الجديدة في مجال الإتاحة.

إن جعل النظام قادراً على معالجة وثائق قديمة جداً سوف يعقد في النهاية صيانته وتحديثه في بعض الحالات. و تظهر في هذه المرحلة عملية إنشاء آليات منفصلة لأقدم الوثائق أقل تكلفة. ويسند إلى النظام معالجة الوثائق الجارية وحدها. ويجب أخذ هذه المسألة بعين الاعتبار بوسيلة المراقبات الدورية لعملية الصيانة. و إذا أصبح النظام في وقت ما عاجزاً عن معالجة الوثائق الجارية والقديمة في آن واحد واجهنا ضرورة مفاجئة وعاجلة لاستخراج الوثائق ذات القيمة الأرشيفية من النظام، وإنشاء نظام الحفظ لتخزينها. إن القيام بهذه العملية في ظروف اضطرارية- بدلاً من تنفيذها في إطار عملية مخططة- سوف يكون أكثر تكلفة وأكثر خطراً حتماً.

يمكن تجنب بعض هذه الصعوبات باللجوء إلى صيغة قريبة للمنهجية؛ باستخدام البرنامج الذي أنتج الوثائق في محيط حاسوب منفصل، أي: في جهاز آخر غير المستعمل في إدارة الوثائق الجارية. و هكذا نستفيد من كل فوائد المنهجية، مع تجنب بعض سلبياتها مثل تلك المرتبطة بمشاكل الأداء. ويجب إيجاد آليات لتحديد واستخراج الوثائق ذات القيمة الأرشيفية لتحقيق هذا الهدف، و يجب أخذ النفقات الإضافية الناجمة من تشغيل نظامين بعين الاهتمام.

تتمثل المنهجية الجديدة باستخدام تقنية المضاهاة أو المحاكاة "emulation"، التي تحتوي على إدخال برنامج في الحواسيب الحالية قادر على تقليد "emulate" طريقة تشغيل البرامج والأجهزة القديمة وتحديثها. و يستطيع الحاسوب العصري- غير المكلف وسهل الصيانة حسب ما نعتقد- أن يشغل بفضل هذه التقنية برامج حاسوب قديمة صممت لحواسيب مختلفة تماماً. ويجب- بالطبع- الحفظ المستمر للبرامج الأصلية في شكل و دعائم تقرأها الحواسيب

الحالية. وقد بقيت تقنية المضاهاة (أو المحاكاة) في مرحلة التقييم حتى الآن، و برهنت أنها تشكل حلاً عملياً في بعض الحالات.

قد تعاني كل هذه الطرائق- في النهاية- عدم تلبيةها لطلب إعادة استغلال الوثائق. و سوف تفقد النظم القديمة الآليات المناسبة لتبادل المعلومات مع النظم الحديثة، وفي هذه المرحلة يجب تغيير المنهجية إذا كانت إعادة استغلال الوثائق أحد أهداف حفظها.

مناهج الحفظ في أقسام الأرشيف أو في مؤسسات تراثية أخرى:

لم يمكن - في أغلب الأحيان- استخدام منهج الحفظ وإتاحة الوثائق في النظام الذي أنتجها. يجب تفعيل نظام خاص لحفظ الوثائق، وتحويلها من النظام الذي أنتجها إلى النظام الذي يحفظها، و يجب أن تقوم آلية التحويل بحذف كل الوثائق التي تم تصديرها من نظام الإنشاء أو وضع علامة عليها بأي طريقة. وسوف يخضع لمستلزمات الإدارة الجارية قرار تحديد مكان حفظ الوثائق في النظام الذي أنتجها أو النظام الذي يحفظها، أو احتمال حفظهما في كلا النظامين. و يُعدُّ حفظ الوثائق في كلا النظامين مشروعاً إذا كانت الوثائق ضرورية لمتابعة القضايا الجارية مثلاً، و إذا لم يسمح النظام المنتج بإتاحة الوثائق ذات القيمة الأرشيفية التي يحفظها. و بالمقابل لا يلزم حفظ الوثائق في النظام المنتج إذا لم تبقى صالحة للاستعمال الجاري، وإذا كانت تحتوي معلومات شخصية أو سرية، ولم يتم حفظها إلا لغاية تاريخية، و/أو إذا منع القانون حفظها بعد تلبية الغاية من إنتاجها.

يجب- بصفة عامة- اختيار شكل لحفظ الوثائق و معطيات بياناتها يكون مستقلاً عن أي برنامج أو جهاز. و يحدد الشكل الذي تم اختياره بمعيار دولي أو وطني على نحو مثالي، و إذا لم يمكن ذلك فيجب تحديده بمعيار منشور وغير خاضع لأي براءة اختراع أو رخصة. تضمن هذه الخصوصيات حرية الأرشيفين في جهودهم لتوفير إتاحة مستمرة أمام بائعي الجهاز أو البرنامج. يستعمل عادة الأشكال المحددة بهذا النوع من المعيار الكثير من بائعي البرامج. إن وجود المعيار بحد ذاته يعني بقاء إمكانية إعادة إنشاء برامج لقراءة البيانات، واسترجاعها ومعالجتها، وتحديث شكلها، إن فقد من السوق برنامج قادر على معالجة البيانات المحفوظة في ذلك الشكل. و إذا كان المعيار صادراً عن مؤسسة معترف بها في مجال توحيد المعايير، فسوف تكون نسخ منه في المكتبات الوطنية دون شك، أو في مؤسسات من نفس النوع، وهذا إلى الأبد، و لكن إذا كان المعيار مُنتجاً في مؤسسة أقل أهمية فمن الأفضل أن تحفظ نسخة منه مع الوثائق.

يُنْتَظَر من الشكل المُختار أن:

- (أ) يكون قادراً على تمثيل المعلومات كلها-مع روابطها- الموجودة في الوثائق الأصلية التي تعتبر هامة.
- (ب) يكون محدداً بمعيار دولي، أو وطني، أو يكون متاحاً.
- (ج) يكون قد أعطى برهان دوامه، أو يكون واسع الاستخدام والانتشار.
- (د) يكون قابلاً للاستعمال المباشر لإتاحة الوثائق، أو تحويلها إلى أشكال صالحة للاستعمال.
- (هـ) - يكون مستقلاً عن أي برنامج أو جهاز.
- (و) - يسمح بالتحويل الآلي من الشكل الأصلي إلى شكل الحفظ، مع الإنذار والوصف الآلي لأي مشاكل أو أخطاء في التحويل.
- (ي) يسمح بالتحويل الآلي من شكل الحفظ إلى الشكل الأصلي، أو إلى الأشكال العادية، و هذا شرط اختياري.

لا تظهر المعلومات الإلكترونية كلها في الوقت الراهن- للأسف- في الأشكال التي تلبية هذه الشروط. و تُعدُّ نظم الإعلام الجغرافي "GIS" مثلاً معبراً لهذه الحالة في الوقت الذي نكتب فيه هذا النص. لم توجد الآن أدوات التحويل من الأشكال الخاصة- و هي ملكٌ لأصحابها- و التي استعملت لإنشاء وثائق "GIS"، إلى الأشكال المفتوحة المفضلة لحفظ هذه الوثائق، رغم تطوير نظام أشكال مفتوحة للبيانات في الماضي، و رغم وجود شكلٍ جديدٍ مفتوحٍ لـ "GIS" هو الآن في مرحلة التطوير، و لذا لا يمكن تلبية الشرط (و). و مع ذلك توجد أدوات قادرة على القيام بالعكس، أي: تحويل الأشكال المفتوحة إلى الأشكال الخاصة "ملكية خاصة". و هكذا يمكن تلبية كل الشروط الأخرى إذا تمكناً من وضع أدوات لتحويل المعلومات "GIS" إلى شكل مفتوح.

تستحق بعض هذه الشروط تغييراتٍ أكبر، و يستهدف الشرط (أ) توفير مرونة في طريقة الحفظ و في اختيار ما يجب حفظه. و يتقبل هذا الشرط وضع الشكل الأصلي الذي يمتلك خصوصيات غير جوهرية للوثيقة التي يراد حفظها، و لذا يُعدُّ شكل الحفظ الذي لا يأخذ بعين الاعتبار هذه الخصوصيات قد قام بعمله على كل حال، ولو لم يحفظ كل عناصر الشكل الأصلي. إن للكلمات و ترتيبها معنى في حالة وثيقة مكتوبة مثل هذا المرشد، كما تُعدُّ الجوانب- مثل ترقيم الصفحات والفصول- مهمة عادة، خاصة إذا وجدت إشارات إلى المراجع- داخلية أو خارجية- في الفصول أو في صفحات الوثيقة. و بالعكس لا يقدر بنفس الأهمية شكل الحروف المستخدمة أو حجمها، رغم أن استخدام الحروف الدكناء أو المائلة أو

المخططة عنصراً مادياً لمفهوم النص. يجب أن يركز التحديد الدقيق للخصوصيات المعبرة على نوع الوثيقة والمعلومات المعنية. ونعتقد أن عملية التحويل المستعملة عادة سوف تحفظ كلَّ الخصوصية المعبرة، أو تكون قادرة -في الحد الأدنى- على الإشارة إلى الحالات التي لا تتمكن فيها من حفظ تلك الخصوصية (النصف الثاني من الشرط "و").

يضمن الشرط (و) إمكانية تحويل الوثائق من النظام المنتج إلى النظام المكلف بحفظها كأرشيف بأقل جهد يدوي، و يضمن أيضاً وجود نظام ثابت لكشف الخلل يشير إلى المشاكل التي تتطلب تدخلاً إنسانياً. و يسهل وجود نظام آلي - أو على الأقل سياق "طريقة" محدد جيداً لمعالجة تدفق المعلومات - القدرة على تدقيق عملية الحفظ، و يساعد على إظهار سلامة النتيجة النهائية؛ لذا يمكن التركيز في الطريقة ذاتها و في الأدوات المستعملة بدلاً من البحث عن الأدلة المتعلقة بجودة كل عنصر محفوظ.

قُدِّم الشرط (ي) كشرط اختياري؛ لأنه غير ضروري في أغلب الحالات إلا عند الحاجة إلى ذهاب الوثائق و إيابها بين حفظها في نظام الأرشيف، واستخدامها في النظام الذي أنجزها. وفي هذه الحالة أيضاً لا يفرض الشرط (ي) إلا إذا أصبح النظام الذي أنجز الوثائق عاجزاً عن استرجاعها باستخدام شكل الإتاحة متطابقاً مع الشرط (د). يكون الشرط (ي) ملبياً إذا تمكن النظام المنتج من استخدام هذا النوع من الشكل. قد يظهر هذا الشرط صعب التلبية إذا تم اختيار شكل للحفظ لا يتكفل ببعض الجوانب من المعلومات الأصلية، تلك الجوانب التي نلناها لا تستحق الحفظ. و تتيح برامج معالجة النصوص مثلاً عن هذه الحالة. تضمن هذه البرامج بطريقة آلية ترقيم الصفحات والفصول، والجداول والرسوم البيانية، بما فيها تحديث الترقيم عند التغييرات التي تمس الوثائق في مرحلة تحريرها. و أكثر من هذا توسع أغلب برامج معالجة النصوص هذا الترقيم الآلي إلى الهوامش الموجودة في الوثائق، إلى صفحات أخرى، وفصول، وجداول أو رسوم بيانية. وتُحقق هذه العملية بإضافة علامات محددة للأرقام بتميز؛ مثلاً: استعمال كلمات 'رسم 3' بعلامة من نوع 'رقم <ر>' أين '<ر>' يكون في وقت ما "3"، و لكن يمكن أن يتحول بعد ذلك إلى 2 أو 4. ويمكن أن نختار شكلاً للحفظ يفقد هذا الربط الخاص اعتقاداً منا أن الوثائق لا تحتاج إلى تغييرات بعد الحفظ، وأن هذه الوظيفة غير ضرورية، و لكن إذا وجب إعادة استخدام الوثائق في نظامها الأصلي، و إذا نتج من إعادة الاستخدام تغييراً في أرقام الجداول أو الصفحات - فإن فقدان وظيفة إعادة الآلية لترقيم مراجع هذه الصفحات والجداول سيؤدي إلى التقليل الجذري من فائدة الوثائق المحفوظة في نظامها الأصلي.

حفظ تدفق البيانات أو تيار الأرقام الثنائية "Bitstream":

ترتبط كل مناهج الحفظ المذكورة أعلاه بقدره ممارسة ما يسمى: "حفظ تيار الأرقام الثنائية" في نهاية الأمر. و يتعلق الأمر بالقدرة على قبض سلسلة معينة من المعلومات الرقمية التي تظهر كسلسلة مشكلة من 1 و 0، و حفظها كما هي، دون اعتبار مفهومها ومحتواها. إذا يرجع حفظ الوثائق الإلكترونية دائماً إلى حفظ تيارات الأرقام الثنائية **"Bitstream"**. يجب القيام ببعض الأعمال - انطلاقاً من فرَصِيَّة - لحفظ جيد لتيارات الأرقام الثنائية: كل تيار بت **"Bitstream"** له علامة واحدة تعرفه، ولا تتغير، و يمكن استخدامها للحصول عليه في نظام الحفظ. ويجب - إضافة إلى هذا - تقديم البرهان على أننا نحتفظ دائماً بكل تيارات **"Bitstream"** التي سلمت لنا، وأنها لا نحتفظ بغيرها؛ وذلك لتلبية استلزام الشمولية. ويجب - لتحقيق هذه الغاية - حفظ قائمة علامات تيارات **"Bitstream"** خارجة عن نظام الحفظ، وامتلاك أدوات لمراقبة الوصول إلى الوثائق أيضاً لضمان منع أي كان من القيام بتغيير معلومات نظام الحفظ، وقائمة العلامات في آن واحد. و يمكن مقارنة معلومات النظامين دورياً.

يجب التحقق من إمكانية قراءة كل تيار **"Bitstream"** دون خطأ أيضاً، و تكون هذه العملية بمراقبة دورية آلية أو يدوية عادة تمارس في مدة بين ستة أشهر وستين. أما في حالة البيانات ذات الحجم المتواضع المخزنة في وسائط من نوع "القرص" فيمكن الاكتفاء بالتحقق من إمكانية نسخ البيانات في وسائط أخرى مثل قرص مؤقت دون اكتشاف أي خطأ. و يتطلب هذا العمل بضع دقائق في الشهر. و يُنصح بأن تتم المراقبة في محطة تقنية غير التي استعملت لكتابة الوسائط المراد اختبارها لتجنب الأخطاء الناجمة عن الجهاز، و في بعض الحالات لا تُقرأ الوسائط إلا بالجهاز الذي أنشأها.

في الختام يجب التحقق من بقاء تيارات **"Bitstream"** دون تغيير. و يلجأ أحياناً إلى تقنية التشفير **"Cryptography"**. و يتعلق الأمر بإنشاء بيان للمراقبة الرياضية - بحجم محدد - مستقل عن حجم تيار **"Bitstream"**، ولكنه مرتبط بمضمونه. و يصمم هذا البيان بطريقة تجعل كل تغيير بدون قصد أو متعمداً سبباً لتغيير بيان المراقبة. و يجب تقييم بيانات المراقبة عند وصول الملفات إلى قسم الأرشيف، ثم حفظ النتائج خارج الملفات. و تُقرأ الملفات دورياً، و تخضع بيانات المراقبة لإعادة التقييم، ثم تقارن النتائج بالتي حصلت عند وصول الملفات إلى قسم الأرشيف. و يدل كل تغيير على خلل في النظام، أو على تزوير متعمد ناجم عن تدخل إنساني، و في كلتا الحالتين يجب القيام بتحقيق. و نظام **"MD-5"*** أكثر نظم بيانات المراقبة استخداماً؛ لأنه سهل للاستعمال في أي نظام حاسوب، و قوي من جانب التشفير، و لا يخضع للموانع المرتبطة عادة بملكية الاختراع. و لكن التطور المستمر لقوة الحاسوب يفرض إعادة النظر في الاختبارات كل خمس سنوات.

تتغير تيارات "Bitstream" عند تغيير شكل حفظ الملفات. و يجب القيام بكل العمليات التي وصفناها سالفاً من جديد، وكأن الملفات حولت إلى قسم الأرشفة من جديد.

الهجرة إلى وسائل جديدة للتخزين:

تستخدم تقنية أخرى لمعالجة مشكل عدم صلاحيات وسائط التخزين الإلكتروني في المدى الطويل، وإخضاعها للإتلاف السريع مقارنة بالحفظ على الورق. ويفترض نسخ الملفات دورياً في وسائط التخزين، سواء كانت من نفس النوع الذي استعمل إلى هذا اليوم، أو من نوع مختلف يكون متطابقاً مع آخر تطورات التكنولوجيا. و تسمى هذه العملية "الهجرة-Migration". وقد تم في الماضي نسخ ملفات محفوظة في أقراص لينة بحجم "5.25" إلى أقراص "3.5" أو أقراص CD، أو التحول من الشرائط المغنطيسية بكثافة 800 "bpi 1/2" إلى جهاز تخزين خرطوشة "3480 tape cartridge". و من غير الممكن أن نتوقع ما سيكون عليه جهاز التخزين في المستقبل. الشيء الوحيد المؤكد هو ضرورة إنجاز النسخ.

* تستخدم تقنية التشفير "Cryptography" نظام "MD-5":

The MD5 Message-Digest Algorithm is a widely used cryptographic hash function that produces a 128-bit (16-byte) hash value.

تمتد حياة أغلب وسائط التخزين إلى خمس سنوات و قد تكون هذه المدة أطول لبعضها إذا أتاحت شروط مثالية للتخزين، وقد تكون هذه المدة أقصر لأغلبية الوسائط إذا خزنت في ظروف الحرارة و الرطوبة و الإنارة البعيدة عن المقاييس المثالية. ويساعد إنشاء نسخ متعددة لكل ملف محفوظ على حماية المعلومات، و تحفظ النسخ في أماكن متفرقة. و تُعدُّ النسخ الرقمية جيدة جداً وبتكلفة أقل عكس نسخ الوثائق الورقية. و سوف تسمح الدرجة العليا في حماية الملفات بفضل النسخ المتعددة بتقليل عدد عمليات المراقبة، والإجراءات الأخرى التي ذكرناها في هذا الفصل.

5.5 الكفاءات:

سوف تلتقي الكفاءات والمعارف المطلوبة للقيام بحفظ الوثائق الإلكترونية في المدى الطويل عند عدد مختلف من الأشخاص، و غالباً ما تكون منتشرة بين المؤسسة المنتجة للوثائق والقسم المكلف بحفظها. ولا يختلف الأمر مادياً عن الوضع السائد للوثائق الورقية التقليدية. تعتمد المؤسسات على الوثائق التي ينتجها ويسيرها الموظفون الذين يكتسبون - على الأقل - كفاءات

بسيطة في إدارة الوثائق، وخطة التصنيف وجدول الحفظ. و يُنكل على قسم الأرشيف المكلف بحفظ الوثائق بفضل موظفين يدركون نظام الأقسام المنتجة، ويستطيعون وصف الوثائق وإتاحتها لقراءتها. ويُفترض أن يكون في قسم الأرشيف أيضاً طاقم مختص في مجال الحفظ المادي، لكي تسيير الوثائق بجدّ، وتحفظ في ظروف تسمح ببقائها في المدى الطويل.

ويختلف الوضع قليلاً مع الوثائق الإلكترونية؛ إذ تستطيع المؤسسات أن تلاحظ توزيع الكفاءات الضرورية بعدد أكبر من المعنيين؛ فمثلاً: على المؤسسة المنتجة للأرشيف أن تجنّد دائماً موظفين قادرين على إنجاز جداول الحفظ وتطبيقها على الوثائق الإلكترونية، و لكنهم في حاجة إلى مساعدة شخص آخر له معرفة جيدة بالبرنامج و المحطة التقنية التي استخدمت لإنشاء تلك الوثائق. ويميز هذا النوع من المعرفة الأخصائيين المصنفين في فئة "محلي النظم". ومن المهم أيضاً أن نلاحظ أن محلي النظم فإن كانوا يستطيعون أن يساعدوا على تصميم الوسائل الخاصة بالسهر على التطبيق الجيد لجدول الحفظ، فمن غير المؤكد أن يكسبوا أيضاً الكفاءات الضرورية لإنجاز الجداول من البداية.

تحتاج المؤسسات إلى أشخاص يفهمون المؤسسة و المحيط الخاص بإنشاء الوثائق الأصلية الإلكترونية- كما هو الشأن مع الوثائق الأخرى الورقية- لضمان حفظها الفعلي في المدى الطويل، و لكن عليها أيضاً اكتساب أشخاص يعرفون أشكال الملفات واستخداماتها، و نادراً ما تحتاج هذه المعرفة إلى أن تكون تقنية جداً. و تستعمل أغلب المؤسسات عدداً قليلاً من أشكال الملفات، من النوع العادي المستخدم كثيراً في العالم كله.

يجب كتابة تعليمات عن كيفية معالجة أكثر أشكال الملفات استعمالاً بمساعدة أخصائيين أكفاء. وتوجد مثل هذه التعليمات للصور الرقمية والملفات الرقمية السمعية، ولعدد من أشكال ملفات النصوص أيضاً. و يكفي أن يكون لدى كل مؤسسة شخص قادر على تحديد التعليمات التي يمكن تطبيقها، و أن يعرف كيف يطبقها.

إذا تعلق الأمر بأشكال فريدة النوع أو غير معروفة كفاية فلا يوجد لها أي تعليمات، أو أن التعليمات الموجودة لم تزود بتوجيهات تطبيقية كافية، يجب في هذه الحالة اللجوء إلى مستوى عالٍ من الكفاءات التقنية لتطوير الأدوات الضرورية لحفظ الوثائق، تكون قادرة على تقويم تلك الأدوات وتثبيتها. و من الأفضل ألا يكون الشخص المكلف بالتقويم والتثبيت هو نفس الشخص الذي أنجز الأدوات. يجب أن تعتمد المؤسسة على شخصين على الأقل لهذه الكفاءات التقنية المطلوبة. ويمكن اللجوء إلى قسم أرشيف آخر لتثبيت الأدوات التي طورت داخل المؤسسة، أو استشارة خبير خارجي، و يمكن بالمقابل تكليف خبراء من خارج المؤسسة بتطوير هذه الأدوات، ثم تثبيتها في المؤسسة.

على العاملين في أقسام الأرشيف المكلفين بإرشاد الأقسام الأخرى إلى طريقة إنشاء الوثائق أن يكتسبوا مهارات في تصميم تطبيقات الحاسوب العادية واستعمالها، ليتمكنوا من إعطاء النصيحة المناسبة. و قد يتعلق الأمر بتحسين استعمال البريد الإلكتروني، أو بمسائل تقنية معقدة؛ مثلاً: يمكن أن يخص الأمر النصائح المتعلقة بتشكيل قاعدة بيانات خاصة لحفظ آثار كل معاملة.

لاحظت المؤسسات المعنية فعلاً بإدارة الوثائق الإلكترونية وحفظها حالياً أن الكفاءات في تكنولوجيا المعلومات في إدارة النظم و/أو تطوير البرامج، والكفاءات الأرشيفية- ضرورية، و يجب على كل واحد من الأخصائيين أن يكتسب أدنى معرفة لدور الآخر. و لا يحتاج مهندسو تكنولوجيا المعلومات إلى أن يصبحوا أرشيفيين مختصين، و لا الأرشيفيون إلى أن يتحولوا إلى مبرمجي نظم. و رغم هذا على كل واحد منهم أن يجد لغة مشتركة للتداول فيما يفعلون، ومعرفة ما ينتظر منه الطرف الثاني. لقد أظهرنا أن الآليات التي تجعل هذا الحوار مستمراً وطبيعياً هي أكثر فعالية. و يصبح الحوار نادراً و غير فعّال، طابعه القلق أو العدوان، في المؤسسات التي تجعل إدارة الأرشيف بعيدة نظامياً ومادياً عن مسؤولي تكنولوجيا المعلومات. وبالعكس إذا وجدت إجراءات تشجيع الحوار- الرسمي وغير الرسمي- في كل مستويات المسؤولية، ظهر هدف واحد، وقلّت المشكلات، وحثّت بسرعة إذا ظهرت. و باختصار: للعمل الجماعي وللکفاءات فائدة في التحوار.

5.6 الخلاصة:

عالج هذا الفصل الجوانب المادية لحفظ الوثائق الإلكترونية. و يجب أن تطابق أي طريقة للحفظ المستلزمات الأساسية للأصالة، والشمولية، والإتاحة، والفهم، والإمكانية التقنية للاستغلال وإعادة الاستعمال. و يجب ألا يؤدي أخذ هذه المستلزمات بعين الاعتبار إلى تقديم طريقة معيّنة للحفظ كأفضل حلّ في قسم الأرشيف. سوف يكون هذا التصرف غيباً على الأقل؛ لأنّ الحول تتطور باستمرار وبسرعة كبيرة. و بالفعل يكمن أحد الاعتبارات الرئيسية التي يجب أخذها بعين الاعتبار في مجال الحفظ- في معرفة أفضل استعداد للتغيرات المستقبلية. و قدم هذا الفصل أيضاً ضرورة القيام بالتخطيط على ضوء هذا الاحتمال، و لكنه أظهر أيضاً أنه يجب ألاّ تمنع إمكانية التغييرات في المستقبل الأرشيفيين من التحرك منذ الآن. وأفضل طريقة لبدء اكتساب التجربة في هذا الميدان هي القيام بالعمل بدلاً من الالتفات إلى ما يفعله الآخر.

الفصل السادس: الإتاحة (الاطلاع على الوثائق "ACCESS")

6.1 الأهداف و المقاصد:

يمكن اعتبار إتاحة الوثائق الهدف النهائي من الأرشفة. وتُنشأ الوثائق، و يُعتنى بها، وتحفظ من أجل أن تُتاح، وتصل إلى من يحتاجون إليها، ولهم الحق في الاطلاع عليها واستخدامها. يقدم هذا الفصل نصائح تطبيقية حول إتاحة الوثائق الإلكترونية في المدى القصير والطويل، مع التركيز في المدى الطويل. ويتناول النقاط التالية:

- الإتاحة في المدى القصير لدى المصالح المنتجة: حاجات المستخدمين، و خيارات الإتاحة، ومراقبة وصول الدوائر المنتجة والمستخدمون الآخرون إلى الوثائق.
- الإتاحة في المدى الطويل بعد التحويل إلى قسم الأرشيف و/أو التغييرات التكنولوجية: خيارات الإتاحة حسب إستراتيجيات و منهجيات الحفظ، والحاجات المتعلقة بمعطيات البيانات "metadata".

- التطوير في المدى الطويل لتقديم خدمات للمستخدمين: أصناف المستخدمين والحاجات، وأصناف مستويات الخدمات المقدمة للمستخدمين، و الخيارات المتعلقة بالخدمات المقترحة، و حدود مهمة مؤسسة الأرشيف ونفقاتها.
- تقويم درجة الاستعداد: تطوير خطط عمل، وتقويم التقدم المُحقَّق.

6.2 المدى "scope":

يحتوي كل نظام لإدارة إلكترونية للوثائق على وظائف الاطلاع على الوثائق حتماً. وتكون خيارات الإتاحة و وظائف مراقبة الوصول إلى الوثائق في مثل هذه الأنظمة مُصممةً قبل كل شيء للاستجابة لمتطلبات وحاجات الدوائر المنتجة للوثائق، و لكن يمكن لمستخدمين خارجيين- في بعض الأحيان- الاطلاع على الوثائق الإلكترونية في فترة النشأة، مباشرة في النظام، أو بطريقة غير مباشرة من خلال خدمات خارج الربط الشبكي، أو عبر أنظمة إعلامية مصممة للاستعمال الخارجي خاصة.

إن إمكانيات الإتاحة ووظائف مراقبة الوصول إلى الوثائق ضمن أنظمة إدارة الوثائق ليست من مسؤوليات الأرشيفيين، ولكن هناك عدة أسباب للاهتمام بها من منظور أرشيفي. وتقدّم هذه الوظائف معلومات عن الإمكانيات المتاحة للمستخدمين فيما يتعلق بالوثائق، و معطيات بياناتها "metadata" في القسم المنتج، و تقدم أيضاً لمؤسسة الأرشيف أفكاراً في كيفية تصميم وسائل إتاحة هذه الوثائق في المدى الطويل و تفعيلها. وقد تكون وظائف مراقبة الاطلاع في النظام الأصلي مرحلة أولية لقسم الأرشيف الذي يُتيح الاطلاع على الوثائق في الإنترنت قبل أن تصبح كل المعلومات التي تحتويها عامة فتدخل في الملكية العامة.

يجب تضمين وظائف الإتاحة في برامج الحفظ والأنظمة الإعلامية لمؤسسة الأرشيف- أو منظمة أخرى مكلفة بحفظ الوثائق في المدى الطويل- لإتاحة الوثائق الإلكترونية في المدى الطويل. و لكن التجربة تبين أن هذه الوظائف لا تحتوي دائماً على الأدوات الضرورية للبحث والاستعمال الفعّال. وتُحفظ الوثائق الإلكترونية - في بعض الأحيان- في أشكال ليست مناسبة للبحث الفعّال، وتعالج ببرامج ليست مصممة للاستجابة لحاجات المستخدمين خاصة، و ذلك قد يكون الوصول إلى الوثائق الإلكترونية محدوداً وأقل مرونة منه في نفس الوثائق في الشكل الورقي، أو قد تقتضي الحاجة تطوير برنامج خاص لتكون الوثائق في متناول المُستخدمين في شكل ملائم.

إن البحث والإمكانيات المتاحة للمستخدمين قد تكون أكثر فعالية ومرونة من الوثائق الورقية إن كانت الوثائق مجهزة لمعالجتها بواسطة برنامج مناسب. إن القدرات كبيرة، و من المحتمل جداً أن تزداد طلبات المستخدمين بسرعة كلما أصبحت الوثائق إلكترونية أكثر فأكثر،

والبرامج أكثر قوة، و زادت متطلبات الأجيال الجديدة من المستخدمين المحتملين في مجال الأرشيف الإلكتروني، وذلك راجع إلى تَعَوُّدِهِم إمكانيات تكنولوجيا المعلومات. إن الخيارات والتكاليف المتعلقة بإتاحة الوثائق، وتطوير خدمات متقدمة لفائدة المستعملين، مرتبطة إلى مدى بعيدٍ بمنهجيات الحفظ (30). و يجب أخذ هذا الأمر بعين الاهتمام عند تصميم هذه المنهجيات. و يجب تضمين المتطلبات المتعلقة بالإتاحة، والخدمات الموجهة إلى الباحثين في السياقات الأساسية لنظم الحفظ. ومن بين المواضيع الرئيسة لهذا الفصل "موضوع تحديد هذه المتطلبات".

سيناقش هذا الفصل الأنواع المختلفة لإتاحة الوثائق والخدمات المقدمة للمستخدمين أيضاً، وضرورة تحديد أو تقييد الوصول بناءً على قواعد حماية الحياة الخاصة، وقواعد أخرى خاصة بالأمن، وتقديم خدمات ملائمة للفئات المختلفة من المستخدمين. و أخيراً سنسأل: ما حدود الوظائف الأرشيفية فيما يتعلق بالخدمات الإلكترونية لفائدة المستخدمين؟ و من سيدفع ثمن أكثر الخدمات تقدماً؟. يجب وضع حاجات المستخدمين، و الحلول التطبيقية/التقنية والنفقات للموازنة بينها.

(30) انظر الفصل الخامس: "منهجيات الحفظ".

6.3 الإتاحة "Access" والاستعمال في المدى القصير:

يُعرف المدى القصير "بالمدة التي تكون الوثائق فيها جزءاً من نظام الإدارة الذي تنشأ فيه أو تكون مرتبطةً به"، ذلك النظام الذي يبقى مستخدماً في القسم المنتج ضمن الإطار العادي لنشاطاته، ويحتوي على:

- النظام الأصلي لإدارة الوثائق التي نشأت فيه هذه الأخيرة، أو نظام تم تحويلها إليه في إطار نشاطات القسم المنتج.
- نظام إدارة الوثائق الذي يضم وظائف الحفظ، و وظائف أخرى للإدارة.

خيارات الإتاحة وحاجات المستخدمين:

تكون الخيارات المتعلقة بالإتاحة والخدمات المتاحة على الشبكة- في المدى القصير خاصة- مصممة للاستجابة لحاجات منتجي الوثائق في الدائرة المنتجة، أي: الإدارة والكوادر، و مديري الوثائق- **Records managers**، وأصناف أخرى من المستخدمين(31).

وستلبي هذه الخيارات حاجات المستخدمين الثانويين أيضاً مثل: الصحفيين، و الباحثين، ومستخدمين خارجيين إذا سمح لهم بالوصول إلى النظام عبر الشبكة (انظر مراقبة الإتاحة أدناه للحصول على معلومات حول الأخطار المتعلقة بالأمن، ومتطلبات مراقبة الوصول المرتبطة بالخدمات المتاحة على الشبكة للمستخدمين الخارجيين). و يستنتج من ذلك- في الوضع الطبيعي المفترض- ألا تكون هناك أي حاجة خاصة بالخدمات المتاحة على الشبكة لفائدة المستخدمين الخارجيين، مصممة لفائدة مستخدمين ثانويين خاصة.

إن إمكانيات الإتاحة لمستخدمين ثانويين تكون في أكثر الأحيان محدودة في خدمات خارجة عن الربط الشبكي، أو موجودة في أنظمة إعلامية معدة للاستخدام الخارجي خاصة. وفي هذه الحالة يجب تحليل حاجات المستخدمين الخارجيين على حدة، مع الأخذ بعين الاهتمام سياسة الإدارة المنتجة والمتطلبات القانونية، و أقلها ليست تلك التي تمس حماية الحياة الخاصة وحرية الإعلام. لن نتناول هنا هذا النوع من الخدمات كثيراً؛ لاحتمال أن تكون مشابهة للخدمات المطورة في مؤسسات الأرشيف، أو أنها تشكل مجموعة ثانوية منها (انظر 6.5 أدناه).

(31) انظر: "Model Requirements for the Management of Electronic Records"

(Waldron Marc Fresco and Martin London, 2001)

نموذج مستلزمات وظيفية للبحث، و الاكتشاف، والاسترجاع في نظام إدارة الوثائق الإلكترونية.

مراقبة الإتاحة:

تمت دراسة موضوع تحديد حقوق الإتاحة وتفعيلها، وتقييدها في المقياس الدولي آيزو الخاص بإدارة الوثائق "Records management" (32).

إذا كانت المؤسسة المنتجة تقدم خدمات على الشبكة لمستخدمين خارجيين فإن وظائف مراقبة الإتاحة في النظام، والإجراءات الخاصة بمراقبة الإتاحة للهيئة المنتجة- تصبح عناصر مهمة. إن إتاحة الوصول إلى نظام إدارة الوثائق بشكل مباشر لفائدة المستخدمين الخارجيين، أمر يختلف جوهرياً عن إتاحة قائمة من التسجيلات الإلكترونية، أو حتى نسخ الكترونية (33).

إن وصول المستخدم الخارجي إلى النظام من خلال الشبكة يعني أنه يستطيع الوصول إلى جميع عناصر المعلومة التي ليست خاضعة لقيود. ولإدارة هذه الجزئية على الدائرة المنتجة:

• تحديد المستخدمين الخارجيين في أصناف معينة في نظام إدارة الوثائق، و وضع قيود

للوصول مطابقة لسياسة الهيئة والتشريعات السارية المفعول.

- وضع وظائف داخل النظام لمراقبة الوصول إلى الوثائق و إلى معطيات بياناتها "metadata" تطبيقاً للقيود المحددة.
- إنشاء إجراءات الإدارة اليومية وتطبيقها لتكون القيود المناسبة فعلية لكل معلومة بمجرد إتاحتها لمستخدمي النظام.

يكون هذا النوع من مراقبة الوصول إلى الوثائق مفيداً مادامت بعض المعلومات لم تكتسب الطابع العام، و يكون هذا الأجل طويلاً بعد نشأة الوثائق عادة، لهذا كان من المهم وضع معلومات عن مراقبة الوصول -أي معطيات البيانات- و وظائف ضمن نظام نشأة الوثائق حين تحول الوثائق إلى قسم الأرشيف، أو أي مؤسسة مكلفة بحفظها واستعمالها في المدى الطويل (انظر المتطلبات والخيارات فيما يخص مراقبة الإتاحة أدناه).

6.4 الإتاحة في المدى الطويل:

يفترض استعمال الوثائق الإلكترونية في المدى الطويل حفظ وثائق أصيلة، و متاحة، و مفهومة بالرغم من التغييرات المتكررة للتكنولوجيا.

ISO 15489-1, sections 7.2.5 et 8.3.6., and ISO/TR 15489-2, sections 4.2.5 and 4.3.4.(32)
 (33) ستواجه الهيئات المعقدة نفس التحديات للإتاحة للمستخدمين الداخليين؛ إذ يمكن أن تخضع فئة من الموظفين التابعين لهيئة ما لنفس القيود الخاصة للمستخدمين الخارجيين فيما يتعلق بالوثائق التي تنتجها فئات أخرى من الهيئة نفسها.
 و تقتضي هذه المتطلبات أن تكون الوثائق محفوظة مع معطيات بياناتها التي تصف نشأتها واستعمالها، و أن تكون الروابط بين الوثائق و معطيات بياناتها محفوظة، و أن تكون الوثائق و معطيات البيانات والمعلومات عن العلاقات بينها واضحةً وقابلة للاستخدام في البرامج المستقبلية.

الخيارات المتعلقة بالإتاحة حسب طرائق الحفظ:

توجد عدة إستراتيجيات ومنهجيات مستخدمة لحفظ الوثائق الإلكترونية بغض النظر عن التغييرات التكنولوجية. وتتضمن كل المناهج المستعملة شكلاً من أشكال هجرة الوثائق، و معطيات البيانات إلى محطات تقنية جديدة مطابقة للمقاييس الجديدة للتكنولوجيا (34).
 إن الخيارات المتعلقة بإتاحة الوثائق، و تطوير خدمات ملائمة للمستخدمين، و تكلفة هذه العمليات - ستعتمد على طرائق الحفظ المستخدمة، مثل: أشكال التخزين، و هيكل البيانات،

وتكييف البرامج الموجودة. و نناقش في هذا القسم تأثيرَ أربعة مناهج للحفظ في الإتاحة و في تكلفتها.

المنهج "أ":

تُحفظ الوثائق في سياقها الأصلي في المدى الطويل، والدائرة المُنتجة تُبقي عليها في النظام الأصلي مادام النظام قيدَ العمل، وفي حالة التغيير التكنولوجي يحول النظام كله بما في ذلك الوثائق و معطيات بياناتها إلى محطة تقنية جديدة. وتتلف الوثائق التي ليست لها قيمة تاريخية طبقاً لخطط الحفظ والإتلاف.

المحيط: إن مُنتج الوثائق يحتاج إليها في المدى الطويل لتأدية مهامه اليومية، والمحيط هو نفسه الذي وصف أعلاه في الفقرة 6.3.

خيارات الإتاحة والتكلفة: إن خيارات الإتاحة في المدى الطويل هي نفس الخيارات الموجودة في النظام الأصلي لإدارة الوثائق، وتكون خاضعة لتطور الحاجات، و أولويات الدائرة المُنتجة (انظر الفقرة 6.3 أعلاه).

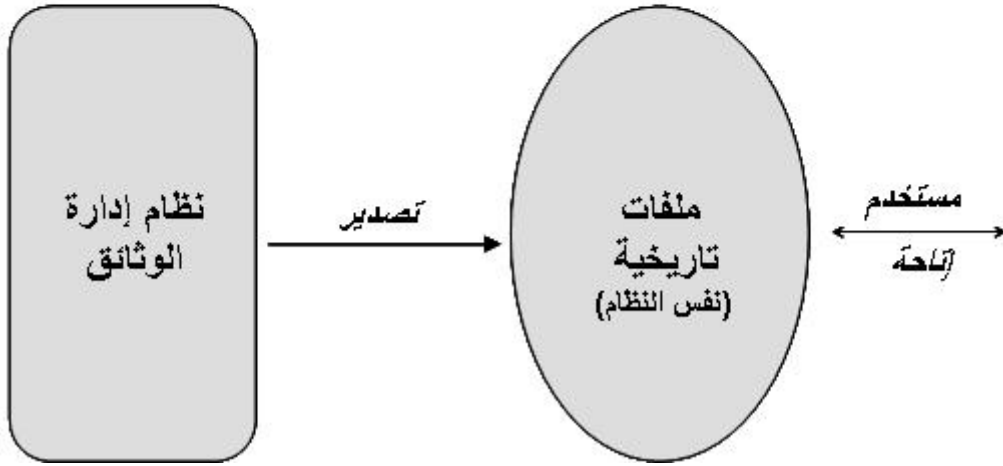
وتحدد التكلفة الضرورية للمحافظة على إمكانية الوصول إلى الوثائق في المدى الطويل على أساس حاجات منشئي الوثائق، وتكون بعدئذٍ جزءاً من نفقات التشغيل في الدائرة المنتجة.

(34) انظر المناقشة في الفصل الخامس.

المنهج "ب":

تُنسخ الوثائق ذات القيمة التاريخية، التي لم تصبح لها قيمة جارية، و معطيات بياناتها- في ملفات الأرشفة في الشكل نفسه من نظام الإدارة الأصلي، وتحذف من هذا الأخير. وتتم إدارة ملفات الأرشفة في الدائرة المنتجة، أو تُحول إلى مؤسسة تراثية. وإذا حدث تغيير تكنولوجي، تُحوّل الملفات إلى برنامج جديد يكون صيغة جديدة للبرنامج المستعمل في النظام الأصلي، أو نظام آخر يتيح وظائف مشابهة للبحث عن المعلومات.

الشكل 1



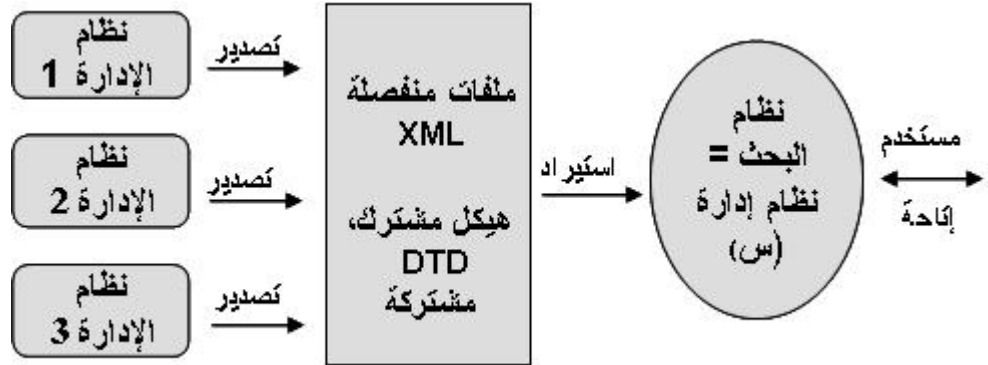
المحيط: تبقى ملفات الأرشفة في الدائرة المنتجة، أو تُحوّل إلى قسم الأرشيف، أو إلى مؤسسة أخرى تقدم خدمات مصممة خاصة لهذا الصنف من الأنظمة و/أو الوثائق. خيارات الإتاحة والتكلفة: تكون الوثائق مجهزة بصفة جيدة للإتاحة. ويقدم المنهج قاعدة جيدة لخدمات متقدمة للمستخدمين (انظر 6.5). إن المحافظة على إمكانية الوصول إلى الوثائق تتطلب تكلفة لا يستهان بها، ولكن يمكن تقليص هذه التكلفة إذا كانت عملية التحويل إلى برنامج جديد ضمن معالجات الملفات الجارية من جهة، أو بالتعاون مع الدائرة المنتجة.

المنهج "ج":

يمكن تطبيق هذه الطريقة بديلاً للمنهج "ب"، أو إذا كُنّا بصدد وثائق من أنظمة مختلفة، و لكن في الصنف نفسه، و في أشكال وهياكل مشتركة؛ فننقل الوثائق ذات القيمة التاريخية، والتي لم تصبح لها قيمة جارية، و معطيات بياناتها- في ملفات أرشفة، وتحفظ بشكل مستقل عن أي برنامج، أي: "منفصل". وتحدد الأشكال، وهيكل بيانات الملف المنفصل بناءً على الأصناف المحددة للوثائق، و تحتوي على وظائف الاستيراد التلقائي "الأوتوماتيكي" من النظام الأصلي لإدارة الوثائق أو من أنظمة مشابهة. و ليس من الضروري تحويل ملفات الأرشفة إلا إذا

تعذر الوصول إلى أشكالها بسبب التطور التكنولوجي، أو حين تصبح هذه الطريقة أقل ملاءمة من الأخرى.

الشكل 2



المحيط:

يمكن أن يكون مثل المحيط المذكور في المنهج "ب"، أو يكون قسم أرشيف أو مؤسسة مختصة بالتراث، تحفظ وثائق من أشكال متشابهة واردة من منتجين مختلفين و أنظمة عدة. الشرط المسبق هو أن تكون الوثائق و معطيات بياناتها ممكنة التمثيل في هيكل مشترك ضمن الملفات المنفصلة (35).

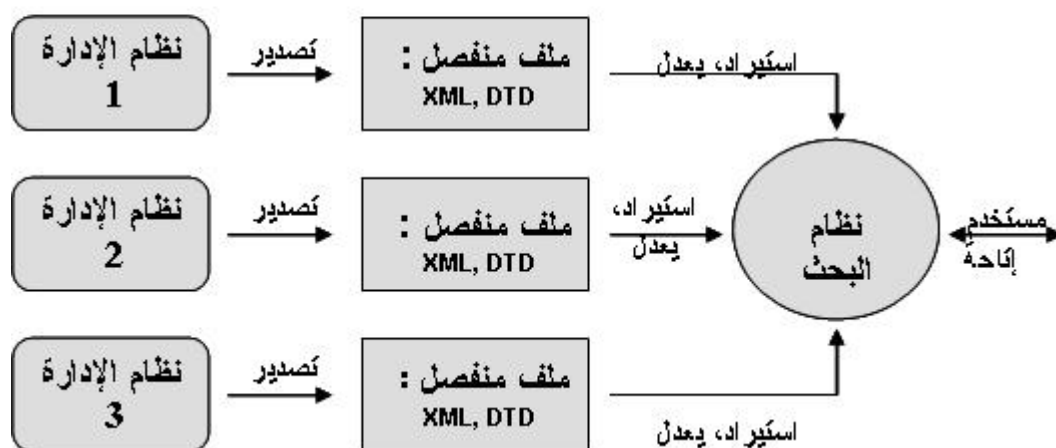
(35) مثال: توجه تعليمات إلى كل الأقسام الإدارية في حي إداري لاستعمال برامج التطبيقات المكتبية المطابقة لمقاييس دقيقة خاصة بأشكال الوثائق و هيكلها و معطيات البيانات التي ينتجونها. ويمكن هذا الأمر قسم أرشيف البلدية من تطبيق المنهج "ج" لحفظ هذه الوثائق بصرف النظر عن اختلاف البرامج المستعملة. خيارات الإتاحة و التكلفة: الوثائق في هذه الحالة مهيأة للإتاحة في نطاق واسع، و تتيح هذه الطريق قاعدة جيدة لخدمات متقدمة للمستخدمين (انظر 6.5 أدناه). ولكن هذا الأمر يعتمد على وجود وظائف استيراد مناسبة. و تكلفة المحافظة على الوصول إلى الوثائق في المدى الطويل أقل مقارنة بالمنهج "ب".

المنهج "د"

تحفظ الوثائق ذات القيمة التاريخية، و التي ليس لها قيمة جارية، و معطيات بياناتها- في ملفات أرشفة، و تخزن في شكل مستقل عن أي برنامج خاص، أي: شكل الملفات المنفصلة،

و تحفظ الملفات المنفصلة في شكل من نوع XML مرفق بـ DTD المناسبة، فتحتوي ملفات الأرشفة التوثيق المتعلق بهيكل بياناتها. و يمكن استيراد الوثائق و معطيات بياناتها في أي نظام إدارة لإتاحة الوصول إلى الوثائق بالاستناد إلى هذا التوثيق.

الشكل 3



المحيط: يعدّ حلاً عاماً لكل أنواع الوثائق و النظم. خيارات الإتاحة و التكلفة: تعتمد إمكانيات الإتاحة على قدرة المؤسسة التي تحفظ الوثائق، في مجال استيراد الوثائق في نظام معلوماتي مناسب، و على وظائف النظام الخاص بالبحث الوثائقي، وخدمات أخرى للمستخدمين. و تكلفة تطوير أنظمة أعلى عما في المنهج "ج"، ولكن البرامج الحديثة تتيح أدوات قوية جداً لتطوير وظائف الاستيراد وخدمات المستخدمين. ويمكن الجمع بين المنهجين "ج"، و "د" بشكل فعال إذا كانت أنظمة إدارة الوثائق في الدوائر المنتجة خاضعة للمقاييس المقننة.

معطيات البيانات الضرورية:

هناك معطيات البيانات (36) و هي ضرورية لتكون الوثائق قابلة للاطلاع، و البحث عنها أسهل- بواسطة معايير البحث مثلاً- ومقدمة في محيطها الحقيقي - في السياق الإداري للنشأة- ولإثبات طابعها الأصيل. و أقسام معطيات البيانات المفيدة للإتاحة هي:

معطيات البيانات التقنية:

- المعلومات عن الأشكال والهيكل، والروابط بين الوثائق المحفوظة: تعد هذه المعلومات ضرورية للوصول إلى الوثائق، واستيراد الوثائق في نظم تسمح بالبحث الوثائقي والخدمات الفعالة للمستخدمين. و يجب تحديث معطيات البيانات التقنية عند كل هجرة إلى محطة تقنية جديدة.
- توثيق نظم النظام الأصلي: تُشكل بعض أجزاء توثيق النظام ملحقاً طبيعياً لمعطيات البيانات التقنية، جزءاً من محيط العمل للمؤسسة المنتجة (انظر الفقرة التالية).

معطيات بيانات نظام الإدارة:

- معطيات البيانات للتسيير، المنتجة في المؤسسة التي أنشأت الوثائق، أي: المعلومات المحيطة بإجراءات معالجة القضايا، والعلاقات بين الوثائق، إلى آخره؛ مثل سجلات مكاتب البريد الصادر والوارد، وكل المعلومات من النوع نفسه، وتسجيلات المعاملات الصادرة عن نظم دفع الأعمال، إلى آخره. وهذه معطيات البيانات ضرورية للبحث الوثائقي - بصفة معايير البحث - لفهم الوثائق في محيطها الحقيقي ولأسباب الأصالة.
- المعلومات عن الهيكل، والرموز، و... المتعلقة بالوثائق و معطيات بياناتها . و هي ضرورية لفهم محتوى الوثائق، و معطيات بياناتها أيضاً.

(36) انظر الفصول السابقة فيما يخص تعريف معطيات البيانات ونشأتها ودورها في نشأة وحفظ الوثائق.

معطيات البيانات الأرشيفية:

- بمعطيات البيانات المحررة للوصف في قسم الأرشيف للمراقبة الفكرية والمادية للوثائق في أرشيف المؤسسة. و يُعدُّ هذا النوع من معطيات البيانات ضرورياً لتحديد واسترجاع النظم التي تكتسب أهمية، و لمعلومات المحيط أيضاً مثل المعلومات عن وظائف الأقسام المنتجة.

يظهر التحدي في المستقبل عند إدماج هذه الأنواع المختلفة من معطيات البيانات والوثائق في شكل متناسق لإتاحة الوثائق -وهي مدمجة في معطيات البيانات عند الإنشاء- عبر شبكة الإنترنت بنظام الوصف الأرشيفي الذي يعتمد على معايير * (G) ISAD و ** ISAAR

(CPF). يساهم هذا النوع من الحل الإجمالي في تسهيل الوصول إلى الوثائق الإلكترونية، و يكون البحث الوثائقي أكثر فعالية، و لكن وجود مثل هذه الحلول ليس شرطاً أساسياً لتطوير خدمات متقدمة للمستخدمين.

المستلزمات والخيارات في ميدان مراقبة الإتاحة:

إذا أراد قسم أرشيف أو أي مؤسسة تراثية إتاحة الوثائق الإلكترونية عبر الإنترنت، فيجب أن تكتسب كل الوثائق و المعلومات الموجودة في النظام طابعاً عاماً -أي: مناسبة لاطلاع العامة دون سرية- أو يكون تفعيل وظائف مراقبة الإتاحة لحماية الوثائق والمعلومات غير المعنية بالاطلاع الحر. إذا تمكن قسم الأرشيف من استرجاع وظائف مراقبة الإتاحة ومعطيات بياناتها -من النظام المستعمل في القسم المنتج- فهو يحقق أدوات فعالة. وهذا العملية برمتها تُمهّد لتفعيل تلك الوظائف. و يكون بديل هذه العملية وضع الوظائف بدءاً بصفر، و هذا الوضع مكلف جداً في حالات كثيرة.

إن إنجاز وظائف مراقبة الإتاحة لنظام الإنشاء بطريقة الرموز السرية المرتبطة بالوثائق الشخصية، أو بالملفات و خطط التصنيف -يسهل تحويل هذه الرموز إلى القسم المكلف بالحفظ مع الوثائق ذاتها كعناصر من معطيات البيانات للإنشاء.

تستورد الوثائق ومعطيات البيانات بقصد الإتاحة في نظام المعلومات (انظر طرائق الحفظ في الفقرتين "ج" و "د" في الأسفل) و بهذا يمكن مراقبة الإتاحة لجميع المعلومات -بما فيها الوثائق- باستعمال الرموز نفسها المستخدمة في نظام الإنشاء.

* ISAD (G) : التقنين العام والدولي للوصف الأرشيفي.

** ISAAR (CPF): التقنين الدولي لبيانات السلطة الأرشيفية المتعلقة بالمجموعات والأشخاص والعائلات. و على القراء الحصول على رخصة مطابقة للرموز لتناول المعلومات الخاضعة للتقيد. و إذا لم يحصلوا على هذه الرخصة فلن يطلعوا إلا على المعلومات العامة.

6.5 تطوير الخدمات المقدّمة للمستخدمين:

بعد ما ضمنت الإتاحة للوثائق المحولة بصفة مقبولة، و إذا اقتضى الأمر وضع وظائف مراقبة الإتاحة- تأتي عادة الخطوة التالية لقسم الأرشيف في تطوير الخدمات للمستخدمين. إن عدد الاختيارات لتطوير هذه الخدمات للحصول على الوثائق الإلكترونية يساوي عدد أنواع المستخدمين وحاجاتهم، لهذا على قسم الأرشيف أن يحلل محيطه، ويحدد سياسته لتطوير

خدمات مناسبة ومتطابقة. و تختلف الاختيارات تماماً في هذا المجال مع تلك التي تطبق على الوثائق الورقية التقليدية، و عندئذ يكون التحليل كذلك مختلفاً تماماً. (37) يجب أن يشمل هذا التحليل العناصر الآتية:

- تحديد الأصناف المختلفة من المستعملين المحتملين وإدراك حاجاتهم.
- تعيين الخدمات المحتملة: نوعها ومستواها بالنظر مع حاجات المستعملين.
- تقويم التكلفة المرتبطة بمختلف أنواع الخدمات و مستواها، وتحديد الجهة التي تتحمل هذه التكلفة.

يقوم قسم الأرشيف -انطلاقاً من مثل هذا التحليل- بتطوير إستراتيجية الخدمات للمستعملين، و تكون متوازنة بين حاجات المستعملين، ومستوى الخدمات المقدمة، والتكلفة. و تنجز هذه الإستراتيجية التي تشمل البرامج و الإجراءات، و الهيكل التنظيمي -الأدوات الضرورية لإتاحة خدمات للمستعملين متطابقة مع السياسات المتبعة في المؤسسة.

المستعملون و حاجاتهم:

- يُعدُّ تحديد المستعملين للوثائق الإلكترونية في المدى الطويل غير ثابت حتماً، ولكن يمكن القول: إنهم سوف يكونون متنوعين وحاجاتهم مختلفة، و يمكن تقديم الأمثلة التالية:
- إدارة وطنية أو محلية في حاجة إلى وثائق لأسباب تتعلق بذاكرة المؤسسة أو بالمسؤولية.
 - سلطات قضائية ومحامون يحتاجون إلى وثائق ليعتمدها كبرهان لموكليهم، و في محاكماتهم.

(37) يؤدي التطوير الرقمي للوثائق التقليدية إلى نفس الوضع في مجال الخدمات للمستعملين، الذي يسود في الوثائق الإلكترونية .

- باحثون يعتمدون على الوثائق التاريخية في أعمالهم.
- معلمون يستخدمون الوثائق التاريخية في دروسهم.
- طلبة جامعيون.
- أشخاص يعملون في مشاريع ثقافية، بمن فيهم موظفو المؤسسات الثقافية.
- صحافيون.
- باحثون في علم الأنساب.
- أشخاص يحتاجون إلى وثائق كدليل لحقوقهم، أو وثائق متعلقة بالأحداث التي أثرت مباشرة في حياتهم الشخصية.

لا تطمح هذه القائمة إلى أن تكون كاملة، ولكنها تعطي فكرة عن التنوع الكبير لمستعملي الوثائق الإلكترونية في المدى الطويل. و يمكن أن يستفيد بعض المستعملين من حق الحصول على الوثائق الإلكترونية بحكم القانون.

هنالك نوعان أساسيان من المستعملين: الأول يبحث عن الوثائق كدليل على أحداث أو أعمال ماضية، و الثاني يهتم بالمعلومات التي يمكن استنتاجها من الوثائق و/أو من معطيات البيانات التي تكملها. و عندئذٍ قد يهتم المستعمل بالحصول على المعلومات في شكل مشابه للإحصاءات المستخرجة من قاعدة بيانات.

و نتناول هذه الأصناف بالترتيب:

- *الوثائق كدليل للأحداث والأعمال الماضية*: يمكن أن يهتم هذا كل أنواع المستعملين الذين حددناهما من قبل؛ فهم بحاجة إلى نظام فعّال لاسترجاع الوثائق، أي: نظام يتيح معايير البحث المناسبة، و كفاءات فعّالة لتقديم الوثائق. أضف إلى هذا الحاجة الماسة إلى وثائق أصيلة، و أن يتحقق المستعمل أنها أصيلة حقاً.
- *المعلومات المستخرجة من الوثائق و من معطيات بياناتها*: يمكن أن يهتم هذا أي مستعمل يقوم ببحث يعتمد على الوثائق كمصادر تاريخية، و قد تكون مناهج الاستخراج تلك التي قدمناها نفسها في الأسفل، و عندئذٍ قد يكون من المفيد البحث عن المعلومات انطلاقاً من مصادر مختلفة باستخدام معايير البحث حسب الموضوع مثلاً، أو القيام ببحث في النص الكامل. و من جهة أخرى يحصل المستعملون على سلسلة واسعة من الاختيارات فيما يتعلق بطريقة تقديم المعلومات التي حصلوا، و قد يريد البعض منهم الحصول على نسخة إلكترونية منها ليتمكنوا من معالجتها بأنفسهم.

أنواع خدمات المستعملين و مستوياتها:

يجب أن تكون خدمات المستعملين متطابقة مع حاجاتهم بداهةً. و تتوقف خدمات المستعملين على طرائق الحفظ المستخدمة (انظر أدناه: "خيارات الإتاحة وحاجيات المستعملين") و الحلول التقنية المرتبطة بها، بالإضافة إلى التكلفة الناجمة التي يمكن أن تعرقل تطوير أنواع أكثر تقدماً لخدمات المستعملين (انظر "التوازن بين حاجات المستعملين، ومستويات الخدمات والتكاليف" أدناه).

إن إمكانية تطوير خدمات المستعملين للوثائق الإلكترونية ضخمة جداً، و من ثمّ توجد مختلف أنواع الخدمات ومستوياتها، و يقدم هذا القسم مختلف الأصناف و الميزات:

- البحث الوثائقي العادي المبني على الملفات المنفصلة (التي ليس لها أي علاقة بملفات أخرى):
عندما تخزن الوثائق ومعطيات بياناتها في ملفات منفصلة -أي: تسجيلها بالتسلسل في شكل مستقل عن أي برنامج- يخضع مستوى الإتاحة و خدمات للبرنامج الموجود لاستيرادها في نظام مصمم للبحث الوثائقي كما في المنهجين "ج"، و "د" اللذين مرّ ذكرهما. و يجب أن ترتكز خدمات المستعملين على البحث الوثائقي المطبق مباشرة على الملفات المنفصلة في حالة عدم إمكانية القيام بالاستيراد. و هذا النوع من البحث محدود عادة، لذا تصبح خدمة المستعملين أجدر، بالإضافة إلى التكلفة التي تكون مرتفعة غالباً؛ لأن كل طلب يفرض عملاً مختلفاً، ويجب تطوير برنامج خاص في عدة حالات.

و إذا سجلت المعلومات الموجودة في الملفات المنفصلة في شكل يطابق المقاييس الحديثة مثل "XML" فإنها تسع إمكانيات البحث الوثائقي بصفة جيدة. و يتيح استخدام مثل هذه المقاييس خدمات أفضل للمستعملين من جانب التطابق ومن الجانب المالي.

يمكن تزويد المستعملين - الذين يفضلون معالجة المعلومات لأهدافهم الخاصة إذا كانت لديهم الأدوات والكفاءات الضرورية - بنسخ من الملفات المنفصلة، ويفضل أن تكون في شكل مقياس مثل "XML". و قد يهمل هذا المنهج بعض الباحثين والمدرسين الذين يستعملون المعلومات المستخرجة من الوثائق التاريخية.

- البحث الوثائقي ضمن نظام المعلومات أو إدارة الوثائق:

تحوّل الوثائق إلى القسم المكلف بحفظها في شكل الملفات المنفصلة حسب منهجية الحفظ: "ج"، و "د" التي سبق أن قدمناها. ويمكن استيرادها من نظام المعلومات أو إدارة الوثائق لبحث وثائقي فعّال. ويفيد هذا النوع من البحث الوثائقي المستعملين الذين يبحثون عن وثائق لها قيمة البرهان، و المستعملين الذين يبحثون عن أنواع خاصة من المعلومات المستخرجة من الوثائق ومعطيات بياناتها أيضاً.

قد يكون البحث الوثائقي أكثر فعالية بالمنهج "ج"؛ لأن تشكيل البيانات يكون أكثر مقياساً، وبإمكان معايير البحث أن تطابق المقياس (38). و من جهة أخرى يفرض المنهج "ج" أن يكون هيكل البيانات مقياساً منذ مرحلة إنشاء الوثائق، أي: في نظام الإنشاء. و هذا يعني أنه لا يمكن تطبيق المنهج "ج" إلا إذا كان توحيد القياس مدمجاً في تصميم النظم التي تنتج الوثائق، وكانت المعلومات الموجودة في هذه النظم قابلة لتوحيد القياس. و بناء على ذلك على قسم الأرشيف، أو أي مؤسسة تراثية تدبر وثائق إلكترونية واردة من نظم مختلفة لم تخضع لتوحيد القياس-

أن تطبيق المنهج "د"، و يكون بالتوازي مع المنهج "ج" للوثائق الصادرة عن النظم المطبقة لتوحيد القياس.

يتيح البحث الوثائقي في نظام معلومات حديث، خدمة مناسبة بتكلفة منخفضة -عادة- لأغلب المستعملين، و يتيح أيضاً قاعدة لتوزيع ناشط للوثائق، ولخدمات مصممة خاصة لفائدة بعض فئات المستعملين.

- التوزيع الفعال للوثائق والمعلومات:

تتجز خدمات المستعملين التي وصفناها سالفاً عند الطلب؛ و بعبارة أخرى يتم إبلاغ الوثائق عندما يتوجه المستعمل إلى قسم الأرشيف للحصول على المعلومات والوثائق التي يحتاج إليها. و لكن الوثائق الإلكترونية تتيح التوزيع الفعال بفضل طبيعتها. واستخدام الإنترنت يتيح الحصول على الوثائق الإلكترونية و/أو المعلومات المستخرجة منها ومن معطيات بياناتها من أي مكان في العالم، و في أي وقت. و قد تكون إمكانيات البحث الوثائقي كما وصفناها سالفاً، أو معالجة المعلومات وتحضيرها لأغراض و فئات خاصة من المستعملين، و يأتي تفصيله.

يتيح التوزيع الفعال للوثائق عبر شبكة الإنترنت فرصة للمؤسسات الأرشيفية والتراثية الأخرى لتقديم أرصدها بكيفية مختلفة وفي أشكال جديدة، و يُتيحُ الوثائق بسهولة لفئات المستعملين غير المعتادين لزيارة أقسام الأرشيف، وهذا الجانب لا يستهان به. وينطبق هذا على الوثائق التقليدية المصورة رقمياً أيضاً.

(38) يتأكد هذا أكثر مع المنهجين "أ"، و "ب"، لأنها أقرب إلى النظام الذي أنشأ الوثائق في البداية، و خلفائه. و هذه الطريقة أكثر ملاءمة للوثائق الإلكترونية التي لا تحتاج إلى التحويل لتوزيعها عبر الإنترنت. و يتطلب البحث الوثائقي مناهج ونظم مناسبة لتلبية طلبات المجتمع العصري بصفة مرضية.

- معالجة المعلومات لأهداف خاصة بالبحث:

ذكرنا أن المستعملين القائمين بأبحاث تعتمد على مصادر تاريخية قد يكونون في حاجة إلى نسخ من الوثائق لاستخراج بيانات منها، ومعالجتها حسب المناهج المناسبة لأغراض بحثهم. ومثال هذا النوع من المعالجة: التصوير الرقمي مع تعرفُ الحروف بصرياً في شكل صورة للقيام بالبحث في النص الكامل، أو إنجاز حسابات إحصائية انطلاقاً من الصيغة المعالجة للبيانات الأصلية. "OCR- character recognition optical" (39)

يمكن إنجاز هذه المعالجات في المؤسسة التي تحفظ الوثائق؛ استعداداً للاستعمالات الخاصة لبعض فئات المستخدمين. و هكذا يمكن توزيع البيانات المعالجة عبر الإنترنت كخدمة إضافية لنشر الوثائق ذاتها. و قد تصبح هذه الخدمة مهمة جداً للمستخدمين الذين هم في حاجة إلى المعلومات نفسها بكيفية متكررة. وتظهر الإمكانيات المفتوحة غير محدودة بفضل هذه الطريقة؛ فلا يمكن تقييدها عملياً إلا في حدود إبداع المؤسسة و الإتاحة و التكلفة.

مخاطر:

- يجب الحذر من أمرين بسيطين في معالجة الوثائق الإلكترونية لإتاحتها وتوزيعها:
 - يجب أن تبقى الوثائق ومعطيات بياناتها محفوظة في الشكل الأصلي طوال مدة حفظها؛ فلا يجوز أن تعرض سلامتها للخطر، و يجب أن تتم معالجة المعلومات في نسخ من الوثائق.
 - أكثر الوثائق الإلكترونية ذو إنشاء حديث، والكثير منها يحتوي معلومات فردية حساسة. و يشكل هذا الجانب و التقنين المتعلق بالإتاحة أهمّ المُقيّدات لإتاحة الوثائق الإلكترونية في المدى القصير.

(39) شكل صورة أو الشكل الناجم عن التصوير الرقمي للوثيقة. و يعني أن الوثيقة المخزنة في شكل صورة، و لا يمكن البحث في النص. يقوم نظام "OCR" بتحويلها إلى شكل النص العادي، ليصبح البحث ممكناً بطريقة النص الكامل في الوثيقة.

التكلفة:

تتوقف التكلفة المرتبطة بأنواع الخدمات المختلفة المقدّمة للمستخدمين على سلسلة واسعة من العوامل؛ فتعتمد- إضافة إلى نوع الخدمات المعنية- على طلبات المستخدمين، وعلى كفاءات وإمكانيات المؤسسة التي تحفظ الوثائق، أي: الهيكل، ونظم المعلومات، والكفاءات. و يجب تقويم تكلفة أي خدمة مقدمة أو مخططة في إطار محيطها المؤسسي.

و يمكن-مع هذا- تقديم ملاحظات عامة: تتعلق أكثر التكاليف لتزويد خدمات المستخدمين-في أغلب الحالات- بتطوير برامج جديدة و تركيبات جديدة للبيانات، و الاستثمار الناجم عنها بوضع إجراءات جديدة، واكتساب خبرات جديدة، و كلما ارتكزت الخدمات على نظم و هياكل

و إجراءات مشتركة انخفضت التكلفة. إذًا، يعدّ توحيد المعايير أساسياً في تخفيض التكلفة، أو في توسيع الخدمات دون ارتفاع مفاجئ للتكاليف.

إن الوسيلة الأكثر فعالية في مؤسسة الحفظ للتوفير في إدارة الوثائق الإلكترونية هي توحيد معايير نظم الوثائق والهياكل في مرحلة إنشاء الوثائق (انظر المنهج "ج"). سوف تكون درجة توحيد القياس الممكنة متغيرة بدهاءة؛ فتتوقف على طبيعة منتجي الوثائق، و الوثائق التي ينشئونها، وعلى العلاقات بين مؤسسة الحفظ والمنتجين. و يمكن وضع قاعدة عامة بالقول: إن قليلاً من توحيد القياس أفضل من لا شيء.

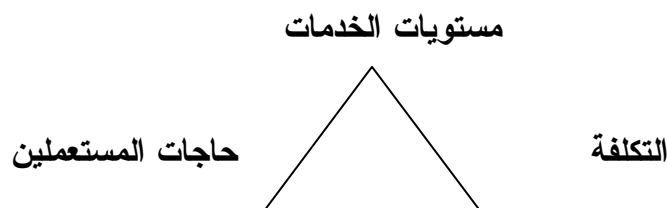
إذا تعذر إدخال توحيد القياس في النظم منذ البداية فيجب -على الأقل- تحويل الوثائق ومعطيات بياناتها إلى أشكال متطابقة مع المقاييس الحديثة مثل "XML" للمعلومات المهيكلة. و يساهم هذا الإجراء في تخفيض تكلفة تطوير الأدوات الضرورية لتقديم خدمات مناسبة للمستخدمين (انظر المنهج "د").

من الواضح أيضاً أن تطوير الخدمات الخاصة بالمستخدمين - بما فيها معالجة المعلومات - لأهداف ومستخدمين معينين سوف يكون مكلفاً. و يطرح السؤال الهام في هذه الحالات لمعرفة من يتولى هذه النفقات. أين حدود وظيفة مؤسسة الأرشيف؟ وهل يدخل تقديم خدمات مخصصة ومكلفة لمستخدمي الوثائق الإلكترونية ضمن مهام مؤسسة الحفظ، أم يجب اعتبار هذا النوع من النشاط خدمة يدفع أجرها المستخدمون؟. يجب أن تعالج هذه المسألة في إطار سياسة الخدمة العامة لكل مؤسسة تنوي تطوير هذه الخدمات. وسوف تحلُّ مؤسسات مختلفة هذه المسائل بكيفيات مختلفة.

التوازن بين حاجات المستخدمين، و مستويات الخدمات وتكلفتها:

حين تنطلق مؤسسة الحفظ في تطوير إستراتيجيات لتقديم خدمات المستخدمين عليها وضع توازن بين مستويات الخدمات التي تنوي تقديمها، و حاجيات المستخدمين الحاليين والمحتملين، والتكلفة المرتبطة بالخدمات المختلفة، و باختصار: يجب أن تحقق مثلثاً بين ثلاث نقاط.

الشكل 4



لا يجوز أن تهمل مؤسسة الأرشيف التكلفة في المعادلة؛ لأنه لا مفرّ منها في تطوير خدمات الإتاحة في المستقبل. و يرتبط السؤال عن معرفة إمكانية تمويل المستعملين -كليا أو جزئياً لهذه النفقات- بالسؤال عن التكلفة الإجمالية. و يؤدي تطوير خدمة الإتاحة الإلكترونية لعدة مؤسسات أرشيفية إلى مراجعة سياسة أسعارها المطبقة منذ زمن طويل، و لا يوجد جواب معتدل واحد. و لكل واحد حكمه الخاص في ضوء محيطه المالي والسياسي والاجتماعي. إن التأكيد العام الوحيد الذي يمكن التصريح به هو أنه لا يمكن تجاهل قضية التكلفة.

6.6 الخلاصة:

تتجه أدبيات إدارة الأرشيف الإلكتروني إلى التركيز في المسائل التكنولوجية والتنظيمية التي يجب حلها لإنشاء الوثائق، ثم حفظها بنجاح. قد يكون هذا مفهوماً لأن الأرشيفيين أصبحوا يواجهون هذه المشاكل كل يوم. و قد أظهر هذا الفصل أن هذا التشديد ليس في محله، و إنه يجب من الآن تصور حاجات الإتاحة المستقبلية. و لهذا الغرض قيّم الفصل أربعة طرائق مختلفة لإتاحة الوثائق الإلكترونية.

يجب على مؤسسة الأرشيف أن تضع توازناً بين التكلفة و حاجات المستعملين، و مستويات الخدمات لإتاحة الوثائق الإلكترونية. إن مؤسسات الأرشيف اعتادت هذا العمل منذ مدة. و في الواقع تُعدُّ أكثر جوانب إدارة الوثائق الإلكترونية مألوفة لدينا، و تحتاج المناهج السابقة إلى التحسين، و مؤسسات الأرشيف و الأرشيفيون إلى اكتساب أساليب جديدة للعمل. و تحتوي إحدى الرسائل المخفية لهذا المرشد أنه يمكن تحقيق التقدم، و إن كانت البداية غير واعدة. و سوف يكون التأمل الدائم في المشكلة أكثر رهبة. تتطلب الوثائق الإلكترونية جواباً مؤثراً و متفاعلاً من مؤسسات الأرشيف. وإذا تمكن هذا المرشد من توجيه مؤسسات الأرشيف إلى بداية الطريق نحو إيجاد هذا الجواب يكون قد حقق هدفه.

الملحق "أ"

أعضاء لجنة المجلس الدولي للأرشيف في الأرشيف الجاري في محيط إلكتروني:
كان أعضاء اللجنة منذ سنة 2000 إلى 2004 الأشخاص التالية أسماؤهم طوال المدة، أو جزء منها:

Kimberly Barata (من المملكة المتحدة- منسق المشروع)

Jacques Bogaarts (هولندا)

Niklaus Bütikofer (سويسرا)
Paola Carrucci (إيطاليا)
Maria Luisa Condé (إسبانيا)
Simon Davis (أستراليا)
Catherine Dhérent (فرنسا - أمينة اللجنة)
Ivar Fonnes (النرويج)
Cecilia Henriques (البرتغال)
Lyle Hereth (الولايات المتحدة الأمريكية)
Hans Hofman (هولندا)
Elisabeth Honer (المملكة المتحدة)
McDonald d'Andrew (المملكة المتحدة - رئيس اللجنة)
Mike Miller (الولايات المتحدة الأمريكية)
Miroslav Novak (سلوفينيا)
Joël Poivre (فرنسا - أمين اللجنة)
Carolien Schönfeld (هولندا)
Andrea Süchting-Hänger (ألمانيا)
Bjarni Thordarson (آسلاندا)
Juhani Tikkanen (فنلندا)
Karel Velle (بلجيكا)
Michel Wettengel (ألمانيا)
Mahfuzah Yusuf (ماليزيا)

الملحق "ب"

للمزيد من المطالعة و المتابعة

المقدمة

إن المراجع في إدارة الأرشيف الإلكتروني كثيرة جداً؛ فقد أصدرت مؤسسات الأرشيف الوطني في عدة بلدان حتى الآن أدلة كاملة في الموضوع، و أنجزت مؤسسات جامعية، ومؤسسات أخرى من القطاع العام و الخاص مقالات وأدوات تربوية في إدارة الأرشيف الإلكتروني. و أكثر هذه المصادر موجودة في شبكة الإنترنت بكل حرية.

يُروِّد هذا الملحق كل فصل بخمسة مراجع مفيدة. و يُؤدي توفير مراجع أكثر شمولية إلى قائمة فائضة يصعب استخدامها دون أن تطمح إلى الكمال بسبب الازدياد السريع للمراجع المعنية. اعتقدنا أن عددًا محدودًا من المراجع سوف يفيد أكثر قراء هذا المرشد. و كان معيار الاختيار أن تكون المراجع مكتوبة باللغة الإنجليزية، و أن تقدم نصائح تطبيقية لا نظرية، وأن تكون متاحة في العالم كله. تستند أكثر الإيرادات الموجودة إلى الوثائق الصادرة عن مؤسسات الأرشيف الوطني. و تجدون في نهاية هذا الملف قائمة مختارة من المراجع الموجودة في الصحف، و في البليوغرافيا عبر الإنترنت، و مواقع الحصول على مراجع مكثفة في الموضوع، و قائمة مواقع و شبكات معاونة أيضاً.

إن العناوين الإلكترونية "URL" الممنوحة هي التي كانت عاملة عند كتابة هذا المرشد سنة 2004، و ربما تغيرت منذ ذلك العام. و نعطي في ملخص المراجع فكرة عن المحتوى. و في الختام: نشير إلى دراستين تصفان بجدّ وضع إدارة الأرشيف الإلكتروني في أوروبا، و في الولايات المتحدة الأمريكية عند كتابة هذا المرشد:

1- Schürer, Kevin. Better Access to electronic information for the citizen: The relationship between public administration and archives services concerning electronic documents and records management. (Luxembourg: Official Publications of the European Communities, 2001). Commissioned by the European Commission, Secretariat-General.

تصف هذه الدراسة بجدية وضع الأرشفة الإلكترونية في مؤسسات الأرشيف الوطني في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي منذ سنة 1996 حين كانت التطورات في إدارة الوثائق الإلكترونية محدودة في أغلب مؤسسات الأرشيف الوطني الأوروبية. و بقيت مسائل قانونية أساسية في انتظار الحل في عدة بلدان، و لا سيما المسائل المتعلقة بالنزاع بين الشفافية و السرية. يساهم نقص الموارد، و نقص تكوين الموظفين في عدد من البلدان الأعضاء - في عجز مؤسسات الأرشيف عن وضع إجراءات مناسبة لحفظ الأرشيف الرقمي وإدارته وإتاحته. و ما تظهره الخريطة الأرشيفية لأوروبا بوضوح هو أن الإجراءات المتخذة لتسهيل أرشفة الوثائق الإلكترونية فيها مختلفة ومتباينة. تلك هي النتيجة الأساسية لدراسة في جامعة "إيسيكس" في سنة 1999، التي أنجزت بطلب من المديرية العامة للجنة الأوروبية لمجتمع المعلومات، المكتب E/4، و مولها مكتب ترقية مجتمع المعلومات للجنة الأوروبية:

" ISPO- European Commission's Information Society Promotion Office"

2- United States General Accounting Office (GAO). Information Management: Challenges in Managing and Preserving Electronic Records. Report to Congressional Requestors (GAO-02-586).

(Washington, DC: GAO, June 2002).
<http://www.gao.gov/new.items/d02586.pdf>

تنتج وكالات الحكومة الأمريكية كمية هامة ومتزايدة من الوثائق الإلكترونية. و تشكل الصعوبات لإدارة هذه الوثائق وحفظها وإتاحتها تحدياً لمؤسسة الأرشيف الوطني الأمريكي "NARA". وقد كُلفت الهيئة العامة للمحاسبة في الولايات المتحدة الأمريكية "GAO" بتقويم وضع وتناسب جواب مؤسسة الأرشيف الوطني "NARA" أمام هذه التحديات. ومراجعة جهودات المؤسسة في اكتساب نظام متقدم للأرشفة الإلكترونية مرتكز على التكنولوجيات الجديدة التي مازالت في مرحلة التجربة. و يتعلق الأمر بمشروع أرشفة الوثائق الإلكترونية "ERA-Electronic Records Archive".

توصي الهيئة العامة للمحاسبة "GAO" في تقريرها بأنه على مسؤول الأرشيف الوطني الأمريكي أن يطور إستراتيجيات لزيادة الوعي بأهمية برامج إدارة الوثائق، وأن يقوم بالفحوص النظامية لهذه البرامج. وتوصي أيضاً بأن يعيد الأرشيف الوطني تقويم البرامج المعدة لوضع نظم الأرشفة لتقليص الأخطار، لتتمكن المؤسسات من القيام بمهامها الأساسية، وحل مشكلات الإدارة الإلكترونية. و تتضمن الملحقات مدخلاً مفيداً إلى إستراتيجيات الحفظ الرقمي.

الفصل الأول: المدخل -

ICA Committee on Electronic Records. Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective. February 1997.

http://www.ica.org/biblio/cer/guide_eng.html

صمم المرشد لمساعدة مؤسسات الأرشيف على مراجعة نفسها لتتمكن من معالجة قضية الأرشفة الإلكترونية. و يبدأ الجزء الأول بنظرة عامة عن الاتجاهات التكنولوجية، والتنظيمية، والقانونية التي تؤثر في قدرة المؤسسات - بما فيها الأرشيفية - على حفظ الوثائق وإدارتها في الشكل الإلكتروني. ويواصل الجزء الأول من المرشد الحديث في أهم المفاهيم، مثل: "الوثيقة Record"، و "الأرشفة Recordkeeping"، موضحاً كيف تتغير هذه المفاهيم في المحيط الإلكتروني، ثم يقترح إستراتيجيات لإدارة الوثائق الإلكترونية طوال مدة حياتها. وينتهي هذا الجزء بوصف الآثار في مؤسسات الأرشيف من الجانب القانوني والتنظيمي والإنساني، وحسب التوقعات التكنولوجية؛ لمراجعة نفسها بهدف معالجة الأرشيف الإلكتروني. و يتطلب تفعيل الإستراتيجيات المقترحة بعد ذلك تحقيق عمليات مادية، بما فيها إنجاز معايير قد تنصح مؤسسات الأرشيف باعتمادها. و يشكل الجزء الثاني من المرشد محاولة أولى من أعضاء اللجنة للذهاب في هذا الاتجاه.

International Standards Organisation (ISO) 15489-1:2000(E) – Records Management & ISO/TR 15489-2 <http://www.standards.org.au>

يتيح هذا المعيار الخاص بإدارة الوثائق "Records Management" المرجع الدولي في هذا المجال. ويستثني المعيار آيزو "ISO" بكل وضوح إدارة الأرشيف في حقل تطبيقه، ولكنه يعتمد كثيراً على التفكير الأرشيفي.

الفصل الثاني: النظريات الأساسية والمفاهيم -

استخرجت المصطلحات المستعملة في هذا الفصل من المعيار آيزو ISO 15489-1 أساساً، إدارة الوثائق- الجزء الأول: التوجيهات العامة (انظر المرجع أعلاه). لقد وردت بعض النظريات الأساسية التي تُعدُّ هامة في الحديث، و في توجيهات هذا الفصل، من "الدليل لإدارة الوثائق الإلكترونية من المنظور الأرشيفي" (انظر المرجع أعلاه).

الفصل الثالث: إستراتيجيات التأثير -

National Archives of Australia, National Library of Australia, National Office for the Information Economy. Keeping Government Publications Online: a guide for Commonwealth agencies. (Australia: July 2002).

<http://www.nla.gov.au/guidelines/govpubs.html>

يشرح هذا الفصل كيف يتيح التعاون بين المؤسسات الحكومية والمكتبة الوطنية بأستراليا والأرشيف الوطني الأسترالي ضمان بقاء منشورات الحكومة الإلكترونية متاحة للجمهور عبر الإنترنت، وتوجيهات حول الخطوات التي يجب تتبعها في المؤسسات الحكومية، وتفسير المنشورات والأرشيف، وأدوات المؤسسات الثلاث التي يجب أن تتعاون مع الدوائر الحكومية.

UK National Archives (40) Corporate Policy on Electronic Records. (UK Sept. 2000).

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/rm-corp-pol.pdf>

يزوّد هذا الموقع بالنصائح في تطوير السياسة في مجال الأرشيف الإلكتروني، وإرشادات موجهة إلى مسؤولي إدارة الوثائق الذين يعملون في أقسام الإدارة المركزية. وقد عُرِضت هذه الإرشادات بطريقة تتيح إنجاز سياسة في شكل واضح وسهل التطبيق. و تشرح الإرشادات المقدمة المبادئ العامة التي يجب أن تطبق في إدارة الوثائق الإلكترونية عبر المؤسسات.

UK National Archives. e-records: route map and milestones to achieve electronic records management by 2004 (PRO).

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/route-map7.pdf>

تقدم "خريطة الطريق وقائمة المراحل الأساسية" إطار العمل المنطقي لتحديد متى وكيف ينطلق برنامج إدارة الوثائق الإلكترونية كعنصر مكون لبرنامج إدارة الوثائق. إن المراحل الأساسية عملية، و تشمل الأهداف التالية لوضع الوثائق الموجودة تحت الرقابة، و إدخال الأرشفة الإلكترونية في الإدارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية "e-business": وضع سياسة للمؤسسة في مجال الوثائق الإلكترونية، و تحديد إستراتيجية لإدارة الوثائق الإلكترونية ضمن مخططات الأعمال الإلكترونية، و إنجاز فهرس الوثائق الإلكترونية الموجودة، و تحديد المستلزمات لإدارة الوثائق الإلكترونية ضمن مخططات النشاطات، ووضع خطة للفرز والحفظ.

و تُعيّن "خريطة الطريق" المراحل الأساسية التالية لإدماج الوثائق الإلكترونية في السياسة والتخطيط: تحرير خطة إستراتيجية لإدارة الوثائق الإلكترونية في المؤسسة، و تحديد مستلزمات مفصلة لإدارة الوثائق الإلكترونية، و الموافقة على خطة للتنفيذ، و تجديد أجهزة وإجراءات لإدارة كل الوثائق الإلكترونية ومراقبتها وحفظها.

UK National Archives. Human Resources in Records Management. (United Kingdom, 1999).

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/standards/humanres.PDF>

على المختصين في إدارة الوثائق "records managers" و مساعديهم وكل شخص معنيّ بإدارة المعلومات أن يكتسبوا خبرات وكفاءات خاصة لمواجهة تحدي إدارة الوثائق في محيط مكتبي حديث. تتعلق النصائح بثلاثة جوانب مختلفة، و لكنها مترابطة: إطار الكفاءة، ومواصفات العمل و الأشخاص، و أجهزة التدريب والتطوير.

(40) كانت تسمى من قبل: UK Public Record Office

الفصل الرابع: تصميم المستلزمات الأرشيفية وتفعيلها-

National Archives of Australia. Digital Recordkeeping: Guidelines for Creating, Managing and Preserving Digital Records

<http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/guidelines.html>

يُطور هذا الدليل المنهج المزمكي في توجيهات "DIRKS" (أنظر في الأسفل) و يعطي الوضع الحالي عام 2004 لتوقعات الأرشيف الوطني الأسترالي حول سلسلة واسعة من مسائل الأرشفة، ويتضمن أيضاً قائمة فحص التقييم الذاتي في مجال الأرشفة الرقمية.

Fresco, Marc and Martin Waldron. Model Requirements for the Management of Electronic Records (MoReq). (London: Cornwell Affiliates plc, 2001).

<http://www.IPSO.cec.be/ida>,
<http://www.dlmforum.eu.org>
<http://www.cornwell.co.uk/moreq>

يعدّ نظام "موريك Moreq" نموذجاً للمستلزمات الخاصة بنظام الأرشفة الإلكترونية "ERMS". وقد صُمم للاستخدام بسهولة و للتطبيق في أوروبا. إن "نموذج المستلزمات لإدارة الأرشيف الإلكتروني - Moreq" هو مواصفات عامة للنظم الإعلامية الخاصة بالأرشفة الإلكترونية، و يمكن استخدامه لتصميم نظم الأرشفة الإلكترونية، و اختيارها، و تدقيقها. طُوّر النظام في شركة "Cornwell Affiliates plc" بطلب من اللجنة الأوروبية المكلفة بتبادل المعلومات بين الإدارات "IDA". ويتضمن عدة فصول متعلقة بخطة التصنيف، وإجراءات الرقابة والأمن، والحفظ، و القرار النهائي لتحديد مصير الوثائق، وقبض (capturing) الوثائق، والمرجعية، والبحث، والاكتشاف مع استرجاع الوثائق، ووظائف الإدارة. و يتطرق النظام إلى وظائف أخرى أيضاً مثل إدارة الوثائق غير الإلكترونية، و دقق الأعمال، و التوقيع الإلكتروني، و التشفير "electronic watermarks". أضف إلى هذا أن نظام "Moreq" يشمل المستلزمات غير الوظيفية، مثل: سهولة الاستخدام، والتطابق، والمقاييس التقنية، وفصلاً لمعالجة معطيات البيانات.

Standards Australia. Work Process Analysis (AS5090) – Technical Report <http://www.standards.com.au>

يعطي هذا التقرير التقني نصائح في تحليل طريقة العمل لغرض الأرشفة الإلكترونية.

State Records Authority of New South Wales and the National Archives of Australia DIRKS: A Strategic Approach to Managing Business Information

<http://www.naa.gov.au/recordkeeping/dirks/dirksman/dirks.html>

يزوّد هذا الدليل وكالات الحكومة الأسترالية بنصائح تطبيقية في تعميم أحسن تطبيقات نظم الأرشفة الإلكترونية وتفعيلها، طبقاً للمنهجية بنماني مراحل المزكية بالمعيار الأسترالي "AS 4390 1996, Records Management". يتوجه هذا الدليل أساساً إلى فرق مشروع إدارة الوثائق في المؤسسات، وإلى المستشارين المشاركين في هذا المشروع.

State Records Authority of New South Wales. Desktop Management: Guidelines for Managing Electronic Documents and Directories. (Australia: NSW, May 2002).

<http://www.records.nsw.gov.au/publicsector/rk/manual.htm>

يُشكل هذا النص المنشور في موقع إنترنت لمؤسسة الأرشيف بولاية "New South Wales" الأسترالية- جزءاً من دليل الأرشفة خاص بالإدارة. و تستهدف هذه الوثيقة التشجيع على استخدام أحسن التطبيقات في الأرشفة الإلكترونية في القطاع العام للولاية؛ وذلك بتقديم نصائح في إدارة الوثائق الإلكترونية. و تقصد هذه التوجيهات إلى الاستخدام في المؤسسة؛ لتنجز توجيهاتها الداخلية الخاصة لإدارة الوثائق الإلكترونية. و تُزوِّدها بنصائح عملية في سلسلة واسعة من المسائل، بما فيها توزيع الأدوار والمسؤوليات، وإدماج إدارة الوثائق في نظم الأرشفة.

UK National Archives. Electronic Records Toolkits. (United Kingdom, Sept. 2000).

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/standards/default.htm#3>

<http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/2002reqs/default.htm>

تُشكل إدارة الوثائق الإلكترونية أحد العناصر الأساسية لبرنامج تحديث الإدارة في المملكة المتحدة. و تتيح مؤسسة الأرشيف الوطني بالمملكة المتحدة مجموعة أدوات للأرشفة الإلكترونية في المجالات التالية: فهرسة الأرصدة الأرشيفية الإلكترونية، وإدارة الوثائق الإلكترونية في مواقع إنترنت و إنترانيت.

الفصل الخامس: الحفظ في المدى الطويل -

Arkivverket – Riksarkivet Og Statsarkivene. NOARK- 4 English Version

<http://www.riksarkivet.no/arkivverket/lover/elarkiv/noark-4/english.html>

يقدم معيار "NOARK" مواصفات المستلزمات الوظيفية لنظم الأرشفة الإلكترونية المستخدمة في الدوائر الحكومية بالنرويج. وقد نشرت الصيغة 4 من معيار "NOARK" سنة 1999 في مؤسسة الأرشيف الوطني بالنرويج.

Beagrie, Neil and Maggie Jones. **Preservation Management of Digital Materials: A Handbook. For Re:source: The Council for Museums, Archives and Libraries, UK. (London: The British Library, 2001). ISBN: 0 7123 0886 5**

<http://www.dpconline.org/graphics/handbook/index.html>

تؤدي المعلومات الرقمية دوراً هاماً متزايداً في الثقافة، والمعرفة والاقتصاد في زمننا هذا. ويقدم هذا الدليل توجيهاً عملياً، معترفاً به دولياً، لإدارة الموارد الرقمية عبر الزمن، و لحل المسائل المتعلقة بتهيئة الإتاحة.

ألف هذا الدليل طاقم "JICS Digital Preservation Focus" و "Arts and Humanities Data Service"، و مركز المؤسستين في المملكة المتحدة. ويتضمن أقساماً تقدم تعريفات و دراسة إشكاليات، و إستراتيجيات مؤسسية، ونشاطات تنظيمية، و دعائم و أشكالاً. و فيه أمثلة عن تطبيقات جيدة، و مبادرات البحث الجارية في العالم. و يتطرق الدليل بكثرة إلى هياكل القرار، و إلى قوائم التدقيق لمساعدة المستعملين الراغبين في تعميق بعض المسائل.

CAMiLEON <http://www.si.umich.edu/CAMiLEON/>

"Creative Archiving at Michigan & Leeds: Emulating the Old on the new (CAMiLEON)"

يطور المشروع و يُقوِّم سلسلة من إستراتيجيات تقنية لحفظ الوثائق الرقمية في المدى الطويل. و تقدم دراسات تقويم المستعملين، و تحليل تكاليف الحفظ- الأجوبة لمعرفة متى وأين يجب استخدام تلك الإستراتيجيات. و يقود المشروع كل من جامعة ميشيغان في الولايات المتحدة الأمريكية، وجامعة ليدس في المملكة المتحدة بالشراكة، تموله مؤسسة:

Joint Information System Committee of the Higher and Further Education Councils (JISC)

و المؤسسة الوطنية للعلم "National Science Foundation, NSF" بالولايات المتحدة الأمريكية. يُعدُّ التركيز في المضاهاة أو المحاكاة "Emulation" الحدَّ الوحيد لهذه الدارسة. و يتعلق الأمر بمضاهاة محاكاة- النظم القديمة في محطات الحاسوب المستقبلية للتمكن من بحث الوثائق الرقمية و اكتشافها و استرجاعها باستعمال البرنامج الأصلي. و يكمن الحل البديل في هجرة الوثائق الإلكترونية في نظم ومحطات جديدة حين تصبح البرامج الأصلية قديمة؛ فلا يقدم مشروع "CAMiLEON" إلا جزءاً من الخيارات الممكنة لحفظ الوثائق الرقمية في المدى الطويل.

Public Records Office Victoria. **Victoria Electronic Records Strategy (VERS)** <http://www.prov.vic.gov.au/vers/published/publcns.htm>

انطلقت وكالة الأرشيف الوطني الأسترالي بولاية فيكتوريا في مشروع "إستراتيجية الوثائق الإلكترونية لولاية فيكتوريا-VERS" سنة 1995 لدراسة المسائل المتعلقة بحفظ الوثائق الإلكترونية لحكومة ولاية فيكتوريا في المدى الطويل. وأدركت الوكالة منذ البداية أن الحلول الموجودة و الصادرة عن الشركات و عن المجموعة الأرشيفية غير مناسبة لحفظ الوثائق الإلكترونية في المدى الطويل لأكثر من 100 سنة. ويشكل نظام "VERS" مجموعة من المعايير، و التوجيهات، ومشاريع للتفعيل، ويستهدف أساساً أرشفة ثابتة وأصيلة للوثائق الإلكترونية لحكومة ولاية فيكتوريا في أستراليا. وهي عنصر مكوّن للإستراتيجية، و يحدد الوظائف التي يجب أن يلبّيها نظام الأرشفة الإلكترونية، أو نظام إدارة الوثائق لحفظ الوثائق في المدى الطويل، و معطيات البيانات اللازمة، و شكل الوثائق في المدى الطويل أيضاً. ويتيح هذا النظام مجموعة من الأدوات الواضحة والمتاحة، تحتوي توجيهات للتفعيل نقطة بنقطة تنفيذ في التكوين.

Testbed Digitale Bewaring <http://www.digitaleduurzaamheid.nl/>

أنجز نظام "جهاز الاختبار للأرشفة الإلكترونية - Testbed Digitale Bewaring" سنة 2001 بطلب من وزارة الداخلية والأرشيف الوطني لمملكة هولندا. و يستهدف ضمان الإتاحة الدائمة، و ثبات الوثائق الإلكترونية في عهد الرقمنة في الحاضر و المستقبل، وحفظ البريد الإلكتروني الذي يحتوي اتفاقيات هامة، و إذا طلب البرلمان وثائق هامة فهل بإمكان موظف أن يكتشفها ويسترجعها و هي منتجة و محفوظة لدى شخص آخر؟ و هل يمكن قراءة رخصة قيادة -السيارات- إلكترونية بعد عشر سنوات؟. يقوم نظام "TDB" بأبحاث في هذه المشاكل لجميع مؤسسات الإدارة الهولندية، لعلها، و للمساهمة في بناء إدارة إلكترونية. و يقود تجاربه في مخبر إلكتروني وحيد لتحديد أفضل مناهج للحفظ في المدى الطويل، ليس في الوقت الحاضر فقط بل في عشر سنين أو عشرين أو مائة سنة أيضاً. ويحتوي هذا الموقع -إضافة للمعلومات العامة عن المشروع- مقالات و منشورات في مواضيع مختلفة، مثل استعمال نظام "XML" للأرشفة الإلكترونية، وللبريد الإلكتروني.

US Department of Defense (US DoD). DoD 5015.2-STD: Design Criteria Standard for Electronic Records Management Software Applications (Revised). (Washington, DC: US DoD, June 2002)

<http://iitc.fhu.disa.mil/recmgt>

يحدد معيار الوزارة الأمريكية للدفاع الوطني الخاص بتطبيقات إدارة الوثائق - **Records Management**، المستلزمات الأساسية المرتكزة على الحاجات العملية و القانونية التي يجب أن تلبّي تطبيقات إدارة الوثائق "**Records Management Application, RMA**" التي

تفتنيها وزارة الدفاع الوطني "Department of Defense, DoD" وأقسامها. و يحدد أيضاً مستلزمات تطبيقات إدارة الوثائق المصنفة. و نشرت هذه الصيغة لفائدة المزودين والمنتجين والمستعملين لهذا النوع من التطبيقات.

للمزيد من المعلومات عن الموضوع:

The Association for Information Management Professionals, Conversion and Migration Criteria in Recordkeeping Systems

<http://www.arma.org/publications/standards/workinprogress.cfm>

عَيَّنت لجنة المقاييس لجمعية مُختصِّي إدارة المعلومات* فريق عمل مكلف بدراسة تطوير معيار يعالج السياسات الأساسية والمسائل الإجرائية والتقنية المتعلقة بتحويل و هجرة نظام أرشفة الوثائق إلى نظام آخر، بصرف النظر عن شكل الوثائق؛ لضمان حفظ المحيط، و المحتوى، و هيكله الوثائق الأصلية.

* (Association for Information Management Professionals, Standard Development Committee)

الفصل السادس: الإتاحة (Access)

Brown, Adrian. English Heritage Centre for Archaeology, Digital Archiving Programme: Digital Archiving Strategy (2000)

<http://www.english-heritage.org.uk/>

تشكل الإستراتيجية الشاملة لإدارة مركز الأرشيف الرقمي للآثار أول محطة لبرنامج أوسع يستهدف تفعيل ممارسات جيدة لإجراءات الحفظ، وتوسيع إتاحة المجموعات الأثرية.

City Archives of Antwerp. DAVID: Digitale Archivering in Vlaamse Instellingen en Diensten (Digital Archiving in Flemish Institutions and Administrations). <http://www.antwerpen.be/david/>

يُعدُّ مشروع "DAVID" ثمرة التعاون بين مركز أرشيف بلدية أنفيرس "Anvers" ومؤسسة "ICRI" لتشجيع ديمومة البيانات الرقمية في المحيط الإداري. و يسعى هذا المشروع إلى تطوير الممارسات الحسنة في أرشفة البيانات الانتخابية، وتعداد السكان، و البريد الإلكتروني، ومواقع الإنترنت.

Pardo, Theresa A, Sharon S. Dawes, and Anthony M. Cresswell. Opening Gateways: A Practical Guide for Designing Electronic Records Access Programs. (Albany, NY: Centre for Technology in Government, December 2000).

<http://www.ctg.albany.edu/resources/abstrct/abgateways.html>

تهتم كل فئة من الأشخاص بالمعلومات الإدارية، و هي ضرورية للباحثين العلميين، والمقاولين العقاريين، والصحفيين. و تُنشر هذه المعلومات و تُخزن في شكل إلكتروني على نحو متزايد. و صمم هذا الدليل لمساعدة الإدارات على تطوير برامج إلكترونية واقعية و

مرنة و فعالة لإتاحة الوثائق. ويُقدم قسم "الطريق المفتوح-Opening Gateway" أربع أدوات بالتفصيل، تدل المستعملين على التقييم، والتشخيص، والتصميم، وتقدير تكلفة تطوير مراحل البرنامج. و تُقدم دراسة حالة افتراضية التطبيق العملي لهذه الأدوات. و الإتاحة في هذا المحيط غير مقصورة على الأرشيف التاريخي وحده، ولكن صممت أساساً من منظور "إدارة الوثائق- Records management".

تُعدُّ تصميمات ومستلزمات معطيات البيانات المذكورة في مراجع الفصول السابقة مفيدة جداً لمسائل الإتاحة، مثل الفصل 8 من مواصفات "Moreq" (انظر المرجع في الفصل الرابع).

اختيار مراجع و دوريات في الإنترنت

Ariadne: <http://www.Ariadne.ac.uk/issue28/>

تنشر مؤسسة "UK Office for library Networking" مجلة "Ariadne" كل ثلاثة أشهر.

Arts and Humanities Data Service Newsletter (AHDS)
<http://ahds.ac.uk/newsletters.htm>

نشرة ثلاثية تقدم عبر الإنترنت مشاريع و خدمات، و مصادر رقمية في العلوم الإنسانية. وتحاول النشرة معالجة مسائل ذات أهمية إستراتيجية و راهنة، مثل حفظ المصادر الرقمية، والمناهج لاكتشاف المعلومات الرقمية في الشبكة، ونماذج لمساندة البحث والتعليم في العلوم الإنسانية بمساعدة الحاسوب.

Council on Library and Information Resources (CLIR) Reports
<http://www.clir.org/pubs/reports/reports.html>

يوفر هذا المرجع ملخصات و روابط لتقارير مؤسسة "CLIR" التي تعالج سلسلة من قضايا الحفظ و الرقمنة، و يتم تحديثه بانتظام.

Cultivate Interactive: <http://www.cultivate-int.org/>

هذا المرجعُ مجلةٌ أوروبيةٌ تنشر عبر الإنترنت بتمويل من برنامج "DIGICULT" للجنة الأوروبية. و هي أداة لترقية مشاريع "DIGICULT" ومناقشتها، و بصفة عامة هي محطة نقاش للمجموعة الثقافية الرقمية، و تستهدف مجلة "Cultivate Interactive" المجموعة المهمة بالتراث الثقافي الأوروبي، التي تشمل طاقم تكنولوجيا المعلومات، ومهنيي المعلومات،

والباحثين، والمديرين، وأصحاب القرار، والمكتبات، والمتاحف، و مؤسسات الأرشيف، وقاعات العرض الفني، والمنظمات غير الربحية.

DigiCULT.Info Newsletter: <http://www.digicult.info/pages/publications.php>

تنشر مؤسسة "Salzburg Research" هذه الرسالة الإخبارية التي تتيح منظرًا نظاميًا لتطورات التكنولوجيات الجديدة التي تؤثر في مجال الثقافة، وتقدم أيضًا تقارير عن أعمال منتدى "DigiCULT".

Digital Asset Management Systems for the Cultural and Scientific Heritage Sector: http://www.digicult.info/downloads/thematic_issue_2_021204_low_resolution.pdf

هذا ثاني المنشورات الثلاثة الموضوعية التي نشرها مكتب حفظ وتطوير البرنامج الثقافي للمديرية العامة لمجتمع المعلومات في اللجنة الأوروبية. وتشمل النشرة مقالات تناقش أهمية نظم إدارة الأدوات الرقمية "Digital Asset Management System-DAMS" لإنشاء موارد قابلة للتجديد، و يمكن إدارتها طوال مدة حياتها. و تناقش فوائد نظام "DAMS" لمجموعات التراث الثقافي أيضًا. و يُقدّر مصممو النظام، والمحافظون، ومسؤولو الأرصدة الرقمية، وعارضو الأدوات الرقمية- دورَ مثل هذا النظام في القطاعات المختلفة، و يسلطون الضوء على اختلافاتهم و نقاط التقائهم و توقعاتهم.

e-Culture: a newsletter on cultural content and digital heritage

<http://www.cordis.lu/ist/ka3/digicult/en/newsletter.html>

نشرة إخبارية تصدر عن برنامج اللجنة الأوروبية لمجتمع المعلومات: "Information Society Technologies- IST". وتحتوي معلومات يتم تحديثها دوريًا، عن نشاطات "IST"، وتقارير عن المشاريع، و أخبار الحوادث، ومواقع الإنترنت المرتبطة بالموضوع.

GRIP: Gateway for Resources and Information on Preservation

<http://www.knaw.nl/ecpa/grip/>

نشر الأرشيف الوطني الهولندي "Nationaal Archief" و برنامج اللجنة الأوروبية للحفظ والإتاحة هذه البوابة في أكتوبر 2002:

"European Commission on Preservation and Access-ECPA"

وتتيح البوابة مدخلاً لعدة جوانب للحفظ عبر الإنترنت. وتتوجه العناصر المكونة لـ "GRIP" إلى الجمهور الواسع، منهم: مختصو الحفظ، و مسؤولي المجموعات الأرشيفية، و مسئولون سياسيون، و مكتبيون، و أرشيفيون، و محافظو المتاحف، و اختصاصيون في المجال السمعي البصري و تكنولوجيا المعلومات.

International Association for Social Science Information Service and Technology (IASSIST) Quarterly

<http://www.iassistdata.org/publications/ig/>

تقدم نشرة "IASSIST" كل ثلاثة أشهر معلومات عن النشاطات المتعلقة بإنتاج بيانات تقرأ بالآلة، و اقتنائها، و حفظها، و معالجتها، و توزيعها، و استعمالها.

JISC Technology and Standards Watch Reports

<http://www.jisc.ac.uk/techwatch/reports/index.html>

يستهدف هذا الموقع "JISC-Technology and Standards Watch" متابعة كل تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي يمكن أن يكون لها أثر ذو مغزى حفي التعليم و وظائف الدراسات في المعاهد الجامعية، و إدارة هذه المعاهد بالذات، بالإضافة إلى تقديم معلومات عن هذه التطورات لأكبر عدد ممكن من الأشخاص.

Journal of Digital Information (JoDI) <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/>

جريدة منشورة في الإنترنت بدعم من الجمعية البريطانية للحاسوب ومطبعة جامعة أكسفورد.

PADI - Preserving Access to Digital Information: <http://www.nla.gov.au/padi/>

بوابة مخصصة لحفظ المراجع الرقمية. ونوصي بقراءة هذا الموقع كثيراً لروابطه الكاملة مع مصادر أخرى.

Preserving & Accessing Networked Documentary Resources of Australia (PANDORA) Archive <http://pandora.nla.gov.au/index.html>

مجموعة منشورات في الإنترنت.

Research Libraries Group (RLG) DigiNews

<http://www.rlq.ac.uk/preserv/diqinews/>

نشرة تصدر كل شهرين في الإنترنت وتستهدف: معالجة قضايا ذات أهمية خاصة في إدارة المبادرات الرقمية التي تحتوي جانب الحفظ، و توفير نصائح و إرشادات في مشاريع تعني

بتحسين المعرفة في مجال تطوير التطبيقات في رقمنة الصور و الأرشفة الإلكترونية، و تقديم المنشورات التي يمكن أن تساعد على فهم أفضل للمسائل الرقمية.

اختيار مواقع الإنترنت وشبكات مساعدة:

AIIM International: web site of the Enterprise Content Management Association

<http://www.aiim.org/>

Arts and Humanities Data Service (AHDS), UK

<http://ahds.ac.uk/guides.htm>

Center for Technology in Government (CTG), USA

<http://www.ctg.albany.edu/>

Coalition for Networked Information (CNI)

<http://www-ninch.cni.org/>

Distributed National Electronic Resource (DNER) - Digital Preservation Coalition

<http://www.dpconline.org> <http://www.jisc.ac.uk/dner/>;

DLM Forum (Données Lisibles par Machine = machine-readable data)

http://europa.eu.int/historical_archives/dlm_forum/

Dublin Core Metadata Initiative

<http://purl.oclc.org/dc/>

Electronic Resources for Preservation and Access Network (ERPANET)

<http://www.erpanet.org/>

European Commission on Preservation and Access (ECPA)

<http://www.knaw.nl/ecpa/about.html>