

## Information technology enter the world of Archive

الأستاذ: نمرود بشير

جامعة الجزائر 03

### Summary:

If the information is a feature of this great universe and one of the characteristics of the basic components of the expression of the information is the organization and the subsequent professional services related to broadcast information as messages performed by the information profession in order to continue past the present and the future.

Profession have not received over the history of continuity is important, such as: "the keepers of information" and "Document Vault", and emerged this profession since the era of writing on stone, papyrus and palm fronds so far this in writing on the media bar, and means Date laser, it is a profession that arose before the profession medicine and the treatment of the human body; he preferred to treat the body thought to cure.

And inferred from the date of the documents that the profession documentation specialist had been realized and practiced between the ebb and flow in different ways and along different time eras, in some cases, was the profession-oriented basic records of value, and in some other cases were bordered by unrest and revolutions. In light of these changes was seen archival that is "registering Archive" "Register", or that archival who reads lines Archive "Paleographer", and in some other times it was "Alerhivuon" historians Archive "Historiographer", and they are actively move towards the secondary value of the documents.

Given the significant evolution that has occurred in the profession of archival At present, we observe the emergence of archival who is building archival collections Structure Archive, As for to carry out the evaluation, we find archival which constitutes archives and asks him Archive Shaper and also archival organizer "Organizer Archive", and on the cusp of the century atheist and became the first documentary information specialists direct their activities towards the needs of the professional community. There are also questions their meanings differ in both environments (traditional and electronic), which relate to the place Place, distance Distance, Size and Size, and track Route these questions are:

- 1- What is the extent of penetration of information technology in archive?
- 2- Where are the documents or information?
- 3- What distance traveled to get to these documents or information?
- 4- How much or vacuum occupied by such documentation or information capacity?

## 5- How do we get these documents or information?

### Key words:

Archive, archival, function of the archive, information technology, manual document, digital document, digital signature

### الكلمات الدالة:

الأرشيف، الأرشيفي، وظيفة الأرشيف، تكنولوجيا المعلومات، الوثيقة اليدوية، الوثيقة الإلكترونية، الإمضاء الإلكتروني

### 1- مقارنة بين الوثيقة اليدوية والإلكترونية

بعد التعرف على الوثيقة الإلكترونية Electronic Records كان لابد من المقارنة بينها وبين الوثيقة التقليدية، لتوضيح وجهة النظر الوثائقية الأرشيفية في الوثيقة الإلكترونية، لأن العقود القادمة ستشهد- بدون شك- تزايداً مضطرباً في الاعتماد على الوثائق الإلكترونية التي قد لا يوجد لها مقابل مادي (ورقي).

### 1- مفهوم الوثيقة:

قد لا يجد الناظر في تعريف الوثيقة بمفهومها التقليدي اختلافاً كبيراً بينها وبين تعريف الوثيقة الإلكترونية؛ فقد جاء تعريف الوثيقة التقليدية على أنها "معلومات مسجلة بصرف النظر عن شكلها المادي أو الوسيط الذي سجلت عليه، تلقتها أو حفظتها إدارة ما أو مؤسسة أو جهة أو فرد لمتابعة التزاماتها الرسمية أو في إجراءات عملها"<sup>(1)</sup>.

وقد جاءت عبارة "بصرف النظر عن شكلها المادي أو الوسيط الذي سجلت عليه" لتشمل جميع وسائط التسجيل المعروفة أو التي سوف تستخدم في المستقبل، ولأن بعض المستقبل قد جاء بمستجدات تقنية، فقد كان لابد من الإشارة الصريحة إلى استخدام مفاهيم تكنولوجيا المعلومات الحديثة في تعريف الوثيقة الإلكترونية.

فجاء تعريف الوثيقة الإلكترونية في الدراسات التي أصدرها المجلس الدولي للأرشيف ICA بأنها "معلومات مسجلة قامت بإعداد أو تلقتها أي مؤسسة عامة أو خاصة أثناء متابعتها لنشاطها، وتشتمل على المحتوى Content، والسياق Context، والبناء Structure، على أداء الأعمال"<sup>(2)</sup>، ويعرفها الأرشيف الوطني الأسترالي بأنها "وثائق أنتجت وحفظت عن طريق تكنولوجيا الحاسب الآلي، وهي إما أن تنتج إلكترونياً بالكامل باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي، أو توجد في شكل إلكتروني محول من شكلها التقليدي (مثل المسح الضوئي للوثائق الورقية)"<sup>(3)</sup>.

<sup>1</sup> - سلوى ميلاد، قاموس مصطلحات الوثائق والأرشيف والمعلومات. ص: 100.

<sup>2</sup> - ICA. Electronic Records: A workbook for archivists. Available at <http://www.ica.org/sites/default/files/Study16ENG-5-2.pdf> (Last visited 12-8/2005).

<sup>3</sup> - National archives of Australia. Digital Recordkeeping: Guidelines for Creating, Managing and Preserving digital Records. Available at: <http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/guidelines.html> (Last visited 15/03/2015).

ويمكننا ن نخلص إلى أن الوثيقة الإلكترونية هي " معلومات أنتجت وحفظت كليًا باستخدام الحاسب الآلي أو جزئيا عن طريق تحويلها من الشكل الورقي (باستخدام المسح الضوئي أو أية وسيلة أخرى)، أثناء متابعة المؤسسة أو الهيئة لنشاطها كدليل على إدارة الأعمال، يمكن إسترجاعها أليا، وتشتمل على المحتوى Content والسياق Context والبناء Structure اللازم لجعلها مفهومة على المدى البعيد مهما تغيرت التقنيات.

## 2- الوسيط Media:

إن المتعمق في تاريخ الكتابة يتبين له بكل جلاء، أن الارتباط بينها وبين الورق ليس إرتباطا عضويًا، وأن الكتابة باعتبارها ضربا من ضروب الرموز المتفق عليها في إطار إجتماعي معين، قد ظهرت قبل ظهور الورق بعدة قرون، واتخذت لها عدة وسائط مادية ، فقد خط الإنسان على كل ما أتاحت له بيئته من مواد ليسجل عليها معاملاته فكتب على الحجارة والأكتاف والعظام والأضلاع في صدر الإسلام، وكتب عليها القرآن الكريم والفخار والخزف والشقف و العسب والكرانيف والألواح والخشب ولحاء الأشجار والزجاج والمعادن والجلد والرق والمهراق والقباطي والبردي والورق. وظل الورق لمدة طويلة لا ينافسها وسيط لما له من قدرة على البقاء، بالإضافة إلى الميزة الهامة الخاصة بالورق وهي إرتباط الكتابة به؛ إذ تصبح الكتابة جزءًا من الورقة ويكونا كيانًا واحدًا لا يمكن – بل قد يستحيل- فصل أحدهما عن الآخر دون تلف الورقة والمعلومات المكتوبة عليها

أما الوسيط الإلكتروني الذي يحتوي على معلومات الوثيقة من أقراص مرنة Flopy disks وأقراص مدمجة CD<sub>s</sub> و DVD<sub>s</sub>، وغيرها من وسائط التخزين الإلكترونية الحديثة، يمكن فصل المكتوب (معلومات الوثيقة) عنها؛ إذ لا ترتبط الكتابة الإلكترونية بوسيط معين.

يحتاج هذا الوسيط الإلكتروني دائما إلى جهاز لقراءته على عكس الوثيقة التقليدية التي تقرأ دائما بالعين المجردة ولا تحتاج إلى وسيط.

كما قل الاعتماد على الوثيقة الورقية لأن تكاليف إنتاج وصناعة الورق في تزايد مستمر<sup>(4)</sup>، مقارنة بالتناقص المستمر في تكاليف إنتاج وسائط التخزين الإلكترونية.

## 3- العمر:

انخفض العمر الافتراضي للوثيقة الورقية كثيرا، بسبب زيادة الطلب على الورق،

واضطراب معظم المؤسسات الرسمية والخاصة إلى استخدام نوعيات من الورق أقل جودة لتخفيض نفقات المؤسسة، كما ساهمت عوامل التلوث البيئي في تخفيض العمر الافتراضي للوثيقة الورقية، ويندر اليوم أن نجد وثيقة ورقة عمرها خمسين عاما بحالة جيدة.

<sup>4</sup> - عامر إبراهيم قنديلجي. النشر الإلكتروني للوثائق العربية باستخدام المسح الضوئي " Scanning ". متاح علي: <http://www.arabcin.net/arabic/nadweh/third-pivot/docelectronic-spreading.htm> (Lastvisited 15/03/2015).

على الجانب الآخر نجد أن العمر الافتراضي للوثيقة الإلكترونية يعتمد على طريقة تسجيل المعلومات على الوسيط الإلكتروني، فالمعلومات الموجودة على الأقراص الصلبة H.D للحاسوب تسجل بطريقة كهرومغناطيسية، أما الأقراص المدمجة CD-ROM فطريقة التسجيل فيها مختلفة، وتعتمد على إحداث حفر صغيرة جدًا على سطح القرص الضوئي، بحيث تتم قراءته من خلال انعكاسات الشعاع الليزري المسلط عليه، وهذه التقنية تجعل عمر الوثيقة الإلكترونية أكثر بكثير من الطريقة الأولى، كما أنه يمكننا إعادة نسخ الأقراص المدمجة عدة مرات، وربما باستخدام تقنيات أكثر تطورًا، وعمرها الافتراضي أكبر من العمر الافتراضي للأقراص الضوئية<sup>(5)</sup> إضافة إلى أن الوثيقة الورقية تبلى من الاستخدام المتكرر على عكس مثيلتها الإلكترونية<sup>(6)</sup>.

وعلى أية حال فإن الوثيقة التقليدية حتى الآن أطول عمرًا لا شيء إلا لأن عمر الوثيقة الإلكترونية لم يصل بعد إلى المدى الذي يمكننا مقارنته بالوثيقة التقليدية.

#### 4- البنية:

إن بناء الوثيقة التقليدية- ونعني به هنا الخصائص الخارجية والداخلية- ظاهر بحيث يمكن للوثائق تميزه.

يشتمل هذا البناء على المواد التي كُتبت عليها الوثائق مما يساعد في تحقيق صحة وأصالة الوثيقة ويحدد عمرها ومصدرها. كذلك المواد التي كُتبت بها الوثائق من مداد ولونه، واستخدام التذهيب والزخرفة، أماكن استعمال هذه الألوان فيها. كذلك نجد الخط الذي كُتبت به الوثيقة، ومدى ملائمة أنواع معينة من الخطوط لأنواع معينة من وسائط الكتابة. ثم تأتي الأختام التي هي من أهم علامات إضفاء الصحة على الوثائق، وأخيرًا طريقة إخراج الصفحة، من حيث القواعد المتبعة في القيد والتدوين، والأصول التي تراعى في خراجها لدى الموثق أو لدى الديوان أو الإدارة التي أصدرتها من هوامش وتعليقات وتصحيحات، وأبعاد الوثيقة، والمسافات وأشكال، التوقيعات وإخراج الافتتاحيات، وختام تلك الوثائق. هذه الخصائص لا يمكن دراستها إلا من الأصول فقط<sup>(7)</sup> يختلف الأمر تمام في حال الوثيقة الإلكترونية، إذ الخصائص الخارجية هذه لا يمكن الوصول إليها مباشرة، لأن الوثيقة- كما أسلفنا- لا يمكن قراءتها بالعين المجردة، بل لابد من استخدام جهاز الكتروني لقراءتها؛ لأن الكتابة الإلكترونية- وهي كتابة تفهمها الآلة فقط عبارة عن أرقام ثنائية (1،0)، يجب فك ترميزها عن طريق هذه الآلة؛ حتى يتمكن المستفيد من قراءتها<sup>(8)</sup>، على خلاف الكتابة التقليدية التي تأخذ أشكالًا متعددة من حروف، ورمز، وأشكال، وعلامات، وغير ذلك مما يمكن قراءته بالعين المجردة.

<sup>5</sup> - بشار عباس. أمن الوثائق وبنيتها وتقنيات الحفظ والإسترجاع. متاح علي: <http://jid3.medharweb.net/modules.php?name=news&file> (Last visited 15/03/2015).

<sup>6</sup> - عبد المالك بن السبتي. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في الأرشيف: ورقة عمل بالمؤتمر السابع عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) بالتعاون مع الأرشيف الوطني الجزائري المنعقد بالجزائر في الفترة من 19-23 مارس 2006م، ص: 112-124.

<sup>7</sup> - سلوى علي ميلاد. الوثيقة القانونية. ص: 14.

<sup>8</sup> - بشار عباس. أمن الوثائق وبنيتها وتقنيات الحفظ والإسترجاع. متاح علي: <http://jid3.medharweb.net/modules.php?name=news&file> (Last visited 15/03/2045)

وتتفق الوثيقة الالكترونية مع نظيرتها التقليدية في البناء الداخلي، أو ما يعرف بالنقد الداخلي من لغة، وصياغة، ووقائع قانونية، وتاريخية.

#### 5- التوقيع:

عرفنا فيما سبق أن التوقيع التقليدي هو " رسم معين ترسمه اليد اختص به صاحبه وأصبح دلالة على شخصيته، وهو أيضا الشكل الكتابي أو العلامة التي اتخذها الموقع رمزا لنفسه، وعرفه البعض بأنه إشارة مخطوطة اعتاد شخص أن يستعملها للتعبير موافقته على أعمال أو تصرفاته معينة"<sup>(9)</sup>.

وقد عرف القانون الفيدرالي الأمريكي بشأن الجارة الالكترونية الصادر في 30 يونيو لسنة 2000م التوقيع الالكتروني بأنه " أصوات، أو إشارات، أو رموز، أو أي إجراء آخر يتصل منطقيا بنظام معالجة المعلومات إلكترونيا، ويقترن بتعاقد، أو مستند أو وثيقة، ويستخدمه الشخص قاصدا التوقيع على الوثيقة "<sup>(10)</sup>.

وعلى ذلك فالتوقيع اليدوي:

- فن وليس علمًا.
  - يسهل تقليده.
  - يمكن فصل التوقيع عن الوثيقة الوارد بها.
  - للتحقق من صحته يلزم وجود خبراء متخصصين<sup>(11)</sup>.
  - يلزم طباعة الوثيقة – إذا كانت على حاسب آلي- لتوقيعها.
  - يزيد من استخدام الورق<sup>(12)</sup>.
- أما التوقيع الإلكتروني فهو:

- علم وليس فنا.
- يصعب تقليده.
- لا يمكن فصل التوقيع عن الوثيقة؛ فالتوقيع الالكتروني لا يُثبت الشخص منسئ الوثيقة فقط، بل يُثبت بشكل محدد الوثيقة محل هذا التوقيع. لأن التوقيع الإلكتروني يتضمن تحديد عدة معلومات تتعلق بالوثيقة المراد إمضاؤها

<sup>9</sup> - محمد إبراهيم السيد. مقدمة للوثائق العربية. ص: 101.

<sup>10</sup> - Paul Novotny. Digital Signatures . Credit Union Management. Madison: Sep 2006. Vol. 29, Iss 9; pg. 30, 2 pgs. See:

-Edward H Freeman. .Digital Signatures And Electronic. EDPAS . Reston :Sep 2004. Vol.32 ,Iss. 3 ;pg. 18 ,7pgs. See also: -John DGregory. The Proposed UNCITRAL Convention on Electronic Contracts. The business Lawyer. Chicago:Nov.2003. Vol.59,Iss. 1;pg.31 pgs.

<sup>11</sup> - التجارة الإلكترونية: مفاهيم وتشريعات. متاح علي: <http://www.bab.com/articles/full-article.cfm?id=5530> (last visited 15/03/2015

<sup>12</sup> - سيف بن عبد الله الجابري. التوقيع الإلكتروني وأهميته في توثيق المعلومات وأرشفة الوثائق الإلكترونية: ورقة عمل بالمؤتمر السابع عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) بالتعاون مع الأرشيف الوطني الجزائري المنعقد بالجزائر في الفترة من 19-23 مارس 2006م. ص: 132، ص ص : 139-126.

كعدد أسطرها وعدد كلماتها والصور التي تتضمنها والأعمدة والجداول، وهو ما يجعل الكشف عنها أمرًا صعبًا ويتطلب أبحاثًا تقنية كبيرة في الوثيقة<sup>(13)</sup>.

- يتم التحقق من التوقيع الإلكتروني تلقائيًا أثناء عملية التوقيع ذاتها، كما يمكن لمستقبل الوثيقة الموقعة الإلكترونية التحقق من ذلك عن طريق جهة التصديق الإلكتروني.
  - لا يلزم طباعة الوثيقة- إذ هي على الحاسب الآلي- لتوقيعها.
  - يلغي استخدام الورق<sup>(14)</sup>.
  - يحدد خصوصية الوثيقة ودرجة سريتها.
- وأخيرًا فإن درجة الموثوقية لأقل صور التوقيع الإلكتروني ثقة قد تعدل درجة الموثوقية للتوقيع اليدوي. حيث يحظى التوقيع الإلكتروني بأعلى درجة ثقة يقاربه التوقيع البيوميترى باستخدام DNA

ويمثل الجدول التالي موثوقية صور التوثيق باستخدام التوقيعات المختلفة<sup>15</sup>

التوقيع/ المعامل	الفشل في التحقق/5	نسبة الرفض الخاطئة/5	نسبة الرفض الصحيحة/5	سهولة الاستخدام/5	مستوى الأمان/5	المجموع 25
التعرف على الوجه البشري	2	2	2	4	2	12
نبذة الصوت	1	3	3	4	2	13
خواص اليد البشرية	2	2	2	4	3	13
اللبصمة	4	4	4	4	3	15
التوقيع اليدوي	3	3	3	5	3	17
التوقيع باستخدام	4	4	4	5	2	19

<sup>13</sup> - المبروك جابر التبيني. الوثيقة الأرشيفية: من الصلصال إلى الرق إلى الورق إلى الإلكتروني... وماذا بعد؟ متاح علي: <http://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=9314>

(Last visited 15/03/2015).

<sup>14</sup> - سيف بن عبد الله الجابري. التوقيع الإلكتروني وأهميته في توثيق المعلومات وأرشفة الوثائق الإلكترونية: ورقة عمل بالمؤتمر السابع عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) بالتعاون مع الأرشيف الوطني الجزائري المنعقد بالجزائر في الفترة من 19-23 مارس 2006م. ص: 132، ص ص: 139-126.

Alok Gupta, Y.Alex Tung and Jams R. Marsden Digital signature: use and modification to archieve success in next generational e-business processes. Information & management. Vol. 41, Iss.5. May 2004 , PP 561-575 .

<sup>15</sup> -Alok Gupta, Y.Alex Tung and Jams R. Marsden Digital signature: use and modification to archieve success in next generational e-business processes. Information & management. Vol. 41, Iss.5. May 2004 , PP 561-575.

البطاقات						
مسح شبكية العين	4	3	4	4	4	19
مسح العين البشرية	4	3	4	4	4	19
التوقيع بالرقم السري	1	5	5	5	5	21
DNA	5	3	5	5	5	23
التوقيع الإلكتروني	5	4	5	5	5	24

يتبين من الجدول السابق ما يلي:

- التوقيع الإلكتروني يفضل التوقيع اليدوي في مستوى الأمان، والموثوقية.
- التوقيع اليدوي يفضل التوقيع الإلكتروني فقط في سهولة الاستخدام.
- التوقيع اليدوي يفضل بعض صور التوقيع الإلكتروني، مثل التوقيع بالبصمة، والتوقيع باستخدام خواص اليد البشرية، والتوقيع باستخدام نبذة الصوت، والتوقيع باستخدام خواص الوجه البشري.

#### 6- الحفظ:

كان الحديث عن حفظ الوثائق قبل العصر الإلكتروني غير معقد؛ فهي تحفظ تبعاً لخطة التصنيف الخاصة بالمؤسسة، ثم تحفظ هذه الوثائق في مخزن أو مستودع الحفظ وقد يتم تصويرها ميكروفيلمياً، مع وضع إستراتيجيات الحفظ المناسبة؛ لمنع ولتقليل أية كوارث محتملة، وبعد ذلك يكون إسترجاع الوثيقة، وقراءتها متاحاً لعدة قرون.

وعلى هذا فإن حفظ الوثائق التقليدية يعني "تخزين وحدة فيزيائية ظاهرة ذات أحجام في شكلها الذي أنجبت فيه، في أفضل الظروف البيئية الممكنة بطريقة تمنع حدوث ضرر أو على الأقل تسمح بإصلاح الضرر حيثما وعندما يحدث" <sup>(16)</sup>، وعلى هذا فالحفظ يشمل الصيانة والوقاية والعلاج <sup>(17)</sup>.

على الجانب الآخر قد تصل الوثائق الإلكترونية كرسائل البريد الإلكتروني E-mail، والعقود والممارسات الإلكترونية إلى أعداد كبيرة، مما يصعب معه السيطرة اليدوية عليها إذا ما تم تحويلها إلى الشكل التقليدي، إضافة إلى أن هذه

<sup>16</sup> - النادي العربي للمعلومات. نظم المعلومات الحديثة في المكتبات والأرشيف. متاح على: <http://www.arbcin.net/arabiaall/archive.html> (Last visited 15/03/2015).

<sup>17</sup> - سلوى علي ميلاد. قاموس مصطلحات الوثائق والأرشيف والمعلومات. ص: 93.

الوثائق قد لا تكون ذات قيمة في أداء العمل مما يكلف المؤسسة طاقة تخزينية كبيرة لا فائدة منها. من أجل ذلك كان لابد من حفظ هذه الوثائق الإلكترونية في شكل غير إمتلاكي

Non Proprietary يمكن من قراءتها عن طريق أجهزة وبرامج أخرى قد تظهر في المستقبل<sup>(18)</sup>.

وخلال العشر سنوات الماضية أدرك الأرشيف الأمريكي NARA أنه كي يؤدي مهمته في ظل الحكومة الإلكترونية، فإن عليه القيام بحفظ وإتاحة الوثائق الإلكترونية ، وذلك من أجل تفادي مشكلة جسيمة قد تحدث نتيجة إنتاج وثائق إلكترونية قد لا يكون قادرا على إسترجاعها وقراءتها فيما بعد.

بعض هذه المشكلات قد تتعلق بالمتقاعدين ممن يريدون الحصول على ضمان اجتماعي، وغير ذلك لأنه من الصعب إسترجاع ملفاتهم التي أنشئت في الشكل الإلكتروني ، كذلك قد لا يستطيع العسكريون الحصول على العلاج الطبي؛ لأن ملفاتهم الإلكترونية فقدت، أو هناك صعوبة في إسترجاعها<sup>(19)</sup> من أجل ذلك منح الأرشيف الأمريكي NARA عقد قيمته ثلاثمائة وثمانية مليون دولار أميركيا إلى شركة Lockheed Martin Corp بالإضافة إلى بعض الشركات الأخرى، لبناء برنامج أرشيفات الوثائق الإلكترونية.

يحتاج البرنامج للحفظ (خزن) وصيانة ملايين من الوثائق الإلكترونية التي تنتجها الهيئات الفيدرالية كل عام التي يجب على الأرشيف الأمريكي NARA حفظها وصيانتها بصرف النظر عن شكلها، وجعلها متاحة مع الأجهزة Hardware والبرامج Software المستقبلية، كما يهدف البرنامج إلى تحقيق الأصالة والموثوقية Authentication؛ لتمكين المستفيد من قراءة الوثائق في شكلها الأصلي، حتى لو لم تعد البرامج والأجهزة المستخدمة في إنشائها متاحة، ويمثل هذا تحديا كبيرا؛ لأن التغيرات التكنولوجية تحدث بسرعة فائقة، لدرجة أن الوثائق المنشأة اليوم ربما لا تكون متاحة بعد ثلاث أو خمس سنوات.

ويقدر كينث تيبوديو Kenneth Thibodou – مدير برنامج أرشيفات الوثائق الإلكترونية بالأرشيف الأمريكي- استخدام الأشكال المختلفة للوثائق في الهيئات الفيدرالية بما لا يقل عن أربعة آلاف وثمانمائة شكل، تُخزن معظمها على الأشربة الممغنطة. ويضيف كينث تيبوديو Kenneth Thibodou أن الأرشيف الأمريكي NARA قد إستقبل أكثر من ثلاثين مليون رسالة بريد إلكتروني من المكتب التنفيذي الأمريكي بيل كلينتون مع نهاية ولايته عام 2000م، ويتوقع وصول أضعاف هذا العدد مع نهاية ولاية خلفه جورج دبليو بوش في عام 2008 م<sup>(20)</sup>.

<sup>18</sup>- Bernard Chester. Archiving ElectronicsFiles.AIIM E-Doc Magazine.Silver Spiring: May/Jun 2006. Vol.20 ,Iss. 3: pg.63,2pgs.

<sup>19</sup>- Allen Weinstein. NARA Enters New"ERA"of Electronic Records Management. Information & management Jorna.Lenxa:Sep/oct 2005. Vol.39,Iss.5;pg.22, 3 pgs.

<sup>20</sup>- Nikki Swartz. NARA Taps Lokheed for Archives Project. . Information & management Jorna. Lenxa : nov/dec 2005. Vol.39,Iss 6 ;pg.7,1pgs.

وعلى هذا فإن الأرشيف الأمريكي NARA يأخذ على عاتقه مهمة ضمان الإتاحة المستمرة للوثائق الإلكترونية ومتابعة التطورات التقنية في مجالي الأجهزة والبرامج<sup>(21)</sup>.

ومن ذلك نخلص إلى أن حفظ الوثائق الإلكترونية يعني العمليات والمعالجات التي تضمن البقاء التقني والثقافي عبر الزمن، كما يعني تخزين وحدات منطقية غير ظاهرة على وسيط فيزيائي ملموس في أفضل الظروف البيئية الممكنة، ويتم الاعتناء بوسيط الحفظ الذي يحتوي على الوثائق.

#### 7- مدة الحفظ:

ونعني بها مدة بقاء الوسيط حاوي المعلومات (الوثيقة) مقروءًا ومتاحًا. وتختلف مدة حفظ الوثائق التقليدية تبعًا لنوع الوسيط (الجليد، رق، بردي، ورق...)، وظروف الحفظ من عوامل طبيعية مثل الرطوبة والجفاف وأشعة الشمس، والأتربة وغير ذلك بالإضافة إلى عوامل عضوية مثل البكتيريا والفطريات والحشرات والقوارض، علاوة على أخطار الحريق والغرق، واحتمالات السرقة<sup>(22)</sup> وقد وصلتنا وثائق يعود تاريخها إل مئات بل آلاف السنين ، والسؤال الذي يطرح نفسه الآن: إلى متى يمكن حفظ الوثائق الإلكترونية ؟

يخطئمن يظن أن الوثائق الإلكترونية سوف تعيش إلى الأبد أو على الأقل إلى نفس المدة التي عاشتها الوثائق التقليدية أو قريباً منها. وتكاد الإجابة عن هذا السؤال تكون صعبة وغير محددة الآن خاصة مع التطور التقني المتلاحق في شتى المجالات التقنية المرتبطة بالوثائق الإلكترونية ؛ لذا فإن مدة حفظ الوثائق الإلكترونية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعدد من العوامل منها:

\* نوع وسيط التخزين Media (Flopy disk, CD, DVD, Magnetic, Tap,etc).

\* قدرة وسيط التخزين على مقاومة العوامل البيئية (حرارة، رطوبة وغيرهما) والكهروستاتيكية، والإشعاعية

\* الأجهزة Hardware المرتبطة بوسيط التخزين وتطورها.

\* كفاءة وسيط التخزين على إستيعاب عمليات تحويل وترحيل الوثائق من وسائط أخرى أقدم.

\* البرامج Software المرتبطة بوسيط التخزين وتطورها.

\* كفاءة أنظمة حفظ الوثائق الإلكترونية Recordkeeping Systems.

\* مسئولية إدارة الوثائق أثناء دورة حياتها.

<sup>21</sup>- Nikki Swartz. NARA Taps Lokheed for Archives Project. . Information & management Jornal. Lenxa : nov/dec 2005. Vol.39,Iss 6 ;pg.7,1pgs.

Kenneth Thibodeau. Preserving Electronic Records. Development at the National Archives and Records Administration . Available at:<http://www.archives.gov/era/pdf/thibodeau-040617.pdf> (Last visited 22/10/2007)

<sup>22</sup> - سلوى ميلاد. الأرشيف ماهيته وإدارته. ص: 50.

لذلك فإن مدة بقاء الوثائق الإلكترونية تعتمد على مدة البقاء التقني للبرامج والأجهزة التي أنتجتها، وحتى الآن فإن عمليات التحويل Conversion، والمحاكاة Emulation، والنقل إلى بيئات برامج جديدة Migration، هي حلول تقنية مؤقتة للتغلب على مشكلة الحفظ طويل المدى Preservation For Long-term، وهي عمليات تشبه إلى حد كبير عمل النسخ في العصور الوسطى؛ إذ كانوا يقومون بنسخ الوثائق والكتب القديمة لضمان بقائها لمدة أطول.

## 8- نظرية أعمار الوثيقة :

عندما ظهرت خلال الستينات نظرية الأعمار الثلاثة للوثيقة على يد العالم "تشيلنبرج"، كانت الوثيقة آنذاك تمر بمراحل ثلاثة هي النشطة Active record، والشبه نشطة Semi-active records، وغير النشطة أو التاريخية Inactive records<sup>(23)</sup>.

غير أن التقنية الحديثة اليوم التي أنشأت الوثيقة الإلكترونية، جعلت من الضروري مشاركة الموثق والتقني في إنشاء الوثيقة قبل تداولها وبالتالي فهي مرحلة عمرية بأكملها قبل الفترة النشطة، وهو ما جعل الباحث الكندي فيليب باننان يستنبط عمراً رابعاً للوثيقة أسماها مرحلة "الإنشء" للوثيقة من قبل التقني والموثق لغايات عملية مشروعة ووفق أنماط عملية متداولة في المؤسسة، ثم تمر الوثيقة بعد ذلك إلى مرحلة التداول (المرحلة النشطة)، ثم المرحلة الوسيطة (شبه النشطة، بعد ذلك يتم تحديد قيمتها العلمية والتاريخية ليتم تقرير مصيرها سواء للحفظ النهائي أي للعمر الرابع لها، أو إتلافها. وحسب هذه النظرية الجديدة- نظرية الدورة العمرية ذات المراحل الأربع- فإن الوثيقة خلال المرحلة الأولى (الإنشء)، والمرحلة الثانية (التداول النشط أو المكتنف) تكون تحت مسؤولية منشئها (الموثق والتقني)، ولا يتدخل الأرشيفي إلا في الناحية التنظيمية من حيث التصنيف والترتيب وذلك بهدف حسن حفظها وسهولة استرجاعها عند الحاجة. وتبدأ مسؤولية الأرشيفي بالكامل إثر انتقال الوثيقة إلى المرحلة الوسيطة (شبه النشطة) وهي المرحلة الثالثة، حيث يقوم على حفظها كما هو الشأن بالنسبة لمرحلة الحفظ الوسيط بالنسبة للأرشفة التقليدية، أما المرحلة الرابعة والأخيرة للوثيقة الإلكترونية فهي مرحلة الحفظ النهائي والتاريخي للوثيقة بعد تقييمها، يقتصر الدور في هذه المرحلة الأرشيفي المختص فقط وبالتالي فإن "باننان" قد حدد الفوارق المهنية بين أخصائي الوثائق الإدارية وأخصائي الوثائق الأرشيفية من جهة أخرى<sup>(24)</sup>.

## 9- التخزين Storage:

ونعني به الحيز المكاني الذي تشغله الوثائق، ويقاس هذا الحيز بالقدم المكعب (الأبعاد الثلاثة: الطول، العرض، الارتفاع).

<sup>23</sup> - يصل عمر الوثائق في المرحلة النشطة (العمر الإداري) إلى خمس سنوات تقريباً، في حين يصل في المرحلة شبه نشطة إلى خمس وأربعين عاماً تقريباً (جمال الخولي. مدخل لدراسة الأرشيف.. - الإسكندرية: دار الثقافة العلية. سلسلة المكتبات والمعلومات، 1998، ص: 58).

<sup>24</sup> - المبروك جابر التبيني. الوثيقة الأرشيفية: من الصلصال إلى الرق إلى الورق إلى الإلكتروني... وماذا بعد؟ متاح  
<http://www.archives.gov/era/pdf/thibodeau-040617.pdf> (Last visited 22/10/2007)

إن أحد أهم المشكلات الرئيسية للأرشفيات تتمثل في السعة أو الطاقة الاستيعابية له ؛ حيث ضاقت المساحات التخزينية نتيجة الكم الهائل من الوثائق المنتجة يوميًا، حتى أن إحدى كبريات الشركات الصناعية الفرنسية تمتد أرففها لتشغل مساحة قدرها ستة عشر كيلومترات تزيد كيلو متر كل عام .

وقد دفعت اعتبارات مماثلة البنك الوطني بباريس Banque National De Paris BNP إلى إنشاء أرشيف ضخمة لتخزين الأوراق التي يصدرها ويتلقاها دوريًا في ضاحية " أورليا " على مساحة قدرها 26.500 مترًا مكعبًا عام 1970م، ويحتاج البنك إلى إنشاء مجمع مماثل كل أربع سنوات لأن مخزون الورق يتزايد سنويًا بنسبة تتراوح بين 10% و 15% ، ومن الجدير بالذكر أن المخزون السنوي يمثل الشيكات التي ترد إلى البنك. ولعل من المفيد الإشارة إلى أن بنك " الكريدي ليونية " و الذي أصبح جزءًا من كيان آخر أكبر اسمه CAYLON يتلقى ثلاثة ملايين من الشيكات يوميًا. ومع استخدام الحاسبات الآلية والطابعات زادت الأعداد المنتجة من الورق أضعافًا كثيرة خاصة في المجالات الحاسوبية حتى تضخم دفتر اليومية الذي كان يمسكه البنك من ثلاثين كيلو جراما إلى ثلاثمائة كيلوجرامات بفضل ما سمحت به هذه الحاسبات الآلية من تجزئة العمليات الحسابية وتفصيلها<sup>(25)</sup>.

وللتغلب على هذه المشكلة تقوم بعض المؤسسات بالتخلص من الوثائق التي ترى أنها غير مهمة من وجهة نظرها دون الرجوع في ذلك إلى الوثائقي أو الأرشيفي (مبدأ الفرز والاستبعاد)، وهي تقوم بذلك فقط من أجل توفير حيز مكاني لوثائق أخرى.

وتشير بعض الدراسات إلى أن:

\* حوالي 90 % من وثائق الجهات موجودة على ورق.

\* حوالي 75 % من مجمل الأوراق التي يتم تداولها في مكتب متوسط الحجم يتكرر الرجوع له.

\* متوسط تصوير الوثائق يصل إلى 19 مرة للوثيقة الواحدة.

\* تصل نسبة الفقد على 7.5 % من مجموع الوثائق.

كما تنفق بعض الشركات:

\* حوالي عشرين دولارًا على الأيدي العاملة لحفظ وثيقة واحدة.

\* حوالي مائة وعشرين دولارًا على الأيدي العاملة لإيجاد وثيقة لم توضع في الملف الصحيح.

\* مائتان وعشرين دولارًا على الأيدي العاملة لإعداد وثيقة مفقودة<sup>(26)</sup>.

25 - محمد حسام محمود لطفى . قواعد الإثبات في المواد المدنية. ص: 03. أنظر: محمد حسام محمود لطفى . الحجية القانونية للمصغرات الفيلمية. القاهرة: دار الثقافة للنشر و التوزيع، 1988م، ص: 11. أنظر أيضا: بشار عباس. أرشيف الألفية الثالثة والتوجه نحو النظم الرقمية. العربية 3000. ع1، 2003، ص: 86.

26 - <http://www.edocforum.com/2003/default.php.htm> (Last visited 15/03/2015).

على الجانب الآخر أتاحت التقنية الحديثة إنتاج وسائط تخزين ذات قدرة عالية على إستيعاب كميات عائلة من الوثائق سواء المحولة منها إلى الشكل الإلكتروني (عن طريق الماسح الضوئي (Scanning)، أو تلك المنتجة في الشكل الإلكتروني

Born Digital؛ فمن كان يحلم أن جهاز حاسب آلي به قرص صلب Hard disk سعته التخزينية 20 جيجابايت يمكن أن يخزن ما يوازي أربعة آلاف قدما مكعبا من الوثائق<sup>(27)</sup>.

وبالتالي فقد وفرت هذه التقنية الحديثة المساحة التخزينية حتى ظهر مصطلح جديد هو "عالم بلا أوراق" Paperless Word<sup>(28)</sup> الأمر الذي جعل الفضاء الإلكتروني يتسع بلا حدود ليسع كميات هائلة من الوثائق الإلكترونية، وأصبحت مشكلة توفير الحيز المكاني للوثائق ذاتها غير موجودة على الإطلاق بل أصبح المهم توفير الحيز المكاني للوسيط الإلكتروني الحامل للوثائق الإلكترونية، وهي ربما لا تمثل مشكلة كبيرة مقارنة بالحيز المكاني للوثائق التقليدية. ومن المناسب هنا عرض الجدول<sup>(29)</sup> الآتي لبيان وحدات القياس والسعات التخزينية الإلكترونية مقارنة بالعالم المحسوس.

وحدة القياس الإلكترونية	السعات المكافئة
كيلو بايت Kilobyte	1000 بايت Byte . 2 كيلو بايت تكافئ صفحة من النص المطبوع. 100 كيلو بايت تكافئ صورة رقمية متوسطة الدقة.
ميجابايت Megabyte	1000000 بايت (1000 كيلو بايت). 2 ميغابايت تكافئ صورة رقمية بدقة رسومية فائقة. 5 ميغابايت تكافئ الأعمال الكاملة لشكسبير. 100 ميغابايت تكافئ رف كتب تعالج علومًا مختلفة.
جيجا بايت Gigabyte	1000 ميغابايت. 1 جيجا بايت تكافئ حمولة شاحنة صغيرة من الكتب. 20 جيجا بايت تكافئ الأعمال الموسيقية الكاملة لبيتهوفن. 150 جيجا بايت تكافئ جناحا كاملا للكتب في مكتبة عامة.

<sup>27</sup>- David Cohen.ABA Bank Compliance. Washington D.C Jul/Aug 2005. Vol.26, Iss. 6 , pg 12, 5pgs.

<sup>28</sup>-John Feather Paul Sturges. Informational Encyclopedia of Informational and Library Science. London and New York : Routledge, 1997.pg 359.

<sup>29</sup>- حسن مظفر الرزو. الفضاء المعلوماتي. - ط1. - بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2007م، ص:116.

1000 جيجا بايت.	تيرا بايت Terabyte
1 تيرا بايت تكافئ مكتبة لمفكر مشهور.	
2 تيرا بايت تكافئ مكتبة في مؤسسة أكاديمية.	
10 تيرا بايت تكافئ مطبوعات مكتبة الكونجرس.	
1000 تيرا بايت.	بيتا بايت Petabyte
2 بيتا بايت تكافئ جميع البحوث في الولايات المتحدة الأمريكية.	
200 بيتا بايت تكافئ جميع المطبوعات التي أنتجها الإنسان.	
1000 بيتا بايت.	إكسابايت Exabyte
2 إكسابايت تكافئ حجم المعلومات التي أنتجها الإنسان عام 1999.	
5 إكسابايت تكافئ جميع الكلمات التي نطق بها الجنس البشري	

جدول يمثل وحدات القياس والسعات التخزينية الإلكترونية مقارنة بالعالم المحسوس<sup>30</sup>

كما أن هناك أسئلة تختلف مدلولاتها في كلتا البيئتين (التقليدية والإلكترونية) وهي تتعلق بالمكان Place، المسافة Distance، والحجم Size، والمسار Route<sup>(31)</sup> هذه الأسئلة هي:

أين توجد الوثائق أو المعلومات ؟

ما المسافة المقطوعة للوصول إلى هذه الوثائق أو المعلومات ؟

كم حجم أو سعة الفراغ الذي تشغله هذه الوثائق أو المعلومات ؟

كيف نصل إلى هذه الوثائق أو المعلومات ؟

ففي البيئة التقليدية يشير السؤال الأول إلى أماكن وجود الوثائق بالنسبة إلى المستفيدين كما يشير السؤال الثاني إلى بُعد المكان الذي توجد به هذه الوثائق، وهي تقاس عادة بالكيلومتر، كما يشير إلى الوقت والجهد اللازمين للوصول إلى الوثائق.

ويشير السؤال الثالث إلى الأبعاد الثلاثة (الطول، العرض، الارتفاع) التي تشغله هذه الوثائق في الفراغ التقليدي، وهي تحدد طبيعة وحجم ومساحة أماكن الحفظ وأخيرا يشير السؤال الرابع إلى كيفية الوصول إلى هذه الوثائق ويشمل ذلك الاتجاهات والمسارات التي تمكن من الوصول إلى هذه الوثائق.

<sup>30</sup> - حسن مظفر الرز. المرجع السابق . ص: 116.

- حسن مظفر الرز. المرجع نفسه. ص: 87.<sup>31</sup>

أما في البيئة الالكترونية فيشير السؤال الأول إلى موقع ويب Web Site أو عنوان بريد إلكتروني E-mail . ويشير السؤال الثاني إلى قدرة الأجهزة والبرامج على نقل البيانات والمعلومات بين حاسوب وآخر، وتحديد الوقت اللازم لتحميل البيانات والمعلومات.

كما يشير السؤال الثالث إلى حجم أو سعة Capacity الموقع Web Site، وهي تقاس بوحدات مثل البايت Byte ، كيلو بايت Kilobyte ، ميجابايت Megabyte جيجا بايت Gigabyte، تيرا بايت erabyte، بيتا بايت Petabyte، إكسابايت Exabyte.

أخيرا يشير السؤال الرابع إلى المسار الذي تسلكه محركات البحث للوصول إلى المعلومات المطلوبة.

#### 10- تقييم الوثائق (فرز واستبعاد الوثائق) Evaluation and Disposition

إن العمل الأساس للسلطات الأرشيفية العامة في أية دولة هو المحافظة على الوثائق الإدارية التي ستصبح فيما بعد جزءاً من مصادر المعلومات اللازمة للبحث العلمي، غير أن هذا لا يعني الاحتفاظ بكل الوثائق المنتجة إلى ما لانهاية؛ لذلك تعد عملية تقييم الوثائق أمراً جوهرياً لتحديد الوثائق الأرشيفية؛ لأن الزيادة غير المتناهية للوثائق الإدارية تؤدي إلى تكديسها بشكل يعوق العمل الإداري، كما يؤدي عجز المؤسسة الأرشيفية عن القيام بعملية الضبط الأرشيفي<sup>(32)</sup>.

مما سبق نخلص إلى أن تقييم الوثائق يعني " استبعاد الوثائق غير الجارية التي لم تعد تستخدم في الغرض الذي أنشئت من أجله، أي لا يحتاج إليها في العمل اليومي الجاري"<sup>(33)</sup>.

ولعل تطبيق مبدأ التقييم بالنسبة للوثائق يهدف إلى الاحتفاظ بالوثائق المهمة عن طريق التخلص من الوثائق غير المهمة سواء من الناحية الإدارية أو الناحية التاريخية، كما أن هذا الإجراء مهم جداً لأن المكان محدود والأرشفة في إزدياد مستمر، وكان لابد من استبعاد الزائد عن الحاجة لتوفير المكان لغيرها<sup>(34)</sup>.

ويتم التخلص من الوثائق الورقية التي لم يعد العمل في حاجة إليها، إما عن طريق البيع (شريطة إزالة معالم ما تحويه الوثائق المباعة من معلومات)، إما عن طريق الفرغ والتمزيق، وأخيراً عن طريق الحرق وهو ما ينتج عنه تلوث بيئي، بالإضافة إلى صعوبة توفير الوقت والمكان المناسبين لإجراء عملية الفرز والاستبعاد دون أن يشغل هذا المكان جزءاً من الأرشيف.

32 - أشرف محمد عبد المحسن. الأرشيف الوسيط ودوره في تقييم و إختيار الوثائق للحفاظ التاريخي. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2008، ص: 344.

33 - سلوى علي ميلاد. قاموس مصطلحات الوثائق والأرشيف والمعلومات. ص: 43-46، أنظر :

ICA. Authenticity of Electronic Records: A Report by ICA to UNESCO. Available at : <http://www.ica.org/sites/default/files/study13-1E.pdf> (Last visited 15/03/2015)

34 - سلوى علي ميلاد. الأرشيف : ماهيته وإدارته. ص: 33.

وفي المقابل نجد أن الوثائق الإلكترونية عديمة الفائدة، أو التي لم يعد العمل في حاجة إليها، فإنه يتم التخلص منها بالضغط على مفتاح الإزالة أو خيار الحذف Delete لإزالتها دون تلوث، كما يمكن إزالتها مرحليا من نظام حفظ الوثائق Recordkeeping Systems ووضعها في مكان ما مدة من الزمن تطول أو تقصر حسب رغبة الأرشيفي، ومن ثم استعادة بعضها.

هذا الأمر لا يمكن أن يحدث مع الوثائق الورقية؛ فإذا ما تم التخلص منها فلا سبيل لاستعادتها مطلقاً.

وعلى الجانب الآخر فإن نفس الضغط على مفتاح الإزالة أو الحذف قد يحدث بطريقة غير مقصودة مع الوثائق الإلكترونية الأمر الذي قد يسبب معه التخلص منها كلياً، وهو ما لا يحدث مع الوثائق الورقية التي لا تُفقد كلياً إلا في حالات الكوارث (الحريق، الغرق، السرقة، ...).

## 11- الاسترجاع Retrieval:

عادة ما يتم ترتيب ووصف الوثائق التقليدية وإعداد وسائل إيجاد لها Finding Aids وحينما يريد المستفيد الوصول إلى وثيقة ما، يجب عليه:

أولاً: الذهاب إلى مكان وجود هذه الوثيقة.

ثانياً: البحث في وسيلة الإيجاد، وتحديد رقم الوثيقة المطلوبة.

ثالثاً: ملء النموذج المعد لطلب الوثيقة.

رابعاً: يقوم مسئول الأرشيف باستدعاء (إحضار) الوثيقة من مكانها المحفوظة فيه.

خامساً: يقوم المستفيد بالاطلاع على الوثيقة، كما يمكنه التصوير- حسب قواعد الإتاحة- ثم إعادتها لمسئول الأرشيف مرة أخرى.

نخلص من ذلك إلى:

\* ضرورة الحضور المادي لجميع الأطراف (المكان، مسئول الأرشيف، المستفيد الوثيقة).

\* إهدار وقت وجهد كبيرين للوصول إلى الوثيقة المطلوبة.

\* كذلك احتمال عدم وجود الوثيقة لأسباب منها خروجها عن الترتيب لسهو أو خطأ، أو سرقتها وضياعها.

\* قدرة بقاء الوثيقة التقليدية لعدة قرون مع تهيئة ظروف الحفظ المناسبة.

أما في حال الوثائق الإلكترونية وبعد معالجتها، إذا أراد المستفيد الوصول إلى وثيقة إلكترونية، فإن أمامه أحد خيارين:

الأول: الحصول على الوثيقة (الوثائق) المطلوبة على وسيط إلكتروني DVD-CD.Diskette، أو أي شكل آخر يتم تشغيله بمعرفة المستفيد مع توصية الأرشيف باستخدام أجهزة وبرامج معينة لاستخدام هذا الوسيط<sup>(35)</sup>، وذلك بتحديد المتطلبات الفنية اللازمة لتشغيل هذا الوسيط؛ على سبيل المثال يجب أن يكون حجم الوثيقة أو الوثائق المطلوبة أقل من سعة وسيط التخزين (DVD GB 4.7 CD600 MG وغير ذلك)<sup>(36)</sup>.

الثاني: الدخول login إلى نظام حفظ الوثائق الإلكترونية

Electronic Recordkeeping الخاص بالمؤسسة أو الأرشيف، من خلال موقعها على شبكة الإنترنت، والوصول إلى قاعدة البيانات الأرشيفي AAD Access to Archival Databases<sup>(37)</sup>، والبحث في وسائل الإيجاد الإلكترونية (قاعدة بيانات) وتحديد الوثيقة المطلوبة.

ثم الإطلاع على الوثيقة Online أو تحميل نسخة منها على الحاسب الآلي- حسب قواعد الإتاحة-

نخلص من ذلك إلى:

- عدم ضرورة الحضور المادي للأطراف.
  - كذلك توفير الوقت والجهد اللازمين للوصول إلى مكان وجود الوثيقة.
  - أخيرا- والمهم- قلة احتمال ضياع الوثيقة إلا في حال التخريب المتعمد أو التقادم التقني للبرامج والأجهزة.
- 12- الوثائقي/الأرشيفي المسئول عن الوثائق:

لقد ضبط علم الأرشيف دور المسئول عن الوثائق التقليدية؛ فالموثق خلال فترة الاستعمال الجاري للوثائق، يجب عليه تصنيفها، وحفظها، وإعداد وسائل إيجاد لها؛ كي يتمكن أصحاب الشأن ومتخذو القرار من الرجوع إليها في الوقت المناسب بسهولة ويسر، وعندما تحول إلى الأرشيف الوسيط يظهر دور الموثق جنبًا إلى جنب مع الأرشيفي؛ لتقرير القيمة الإدارية للوثائق التي يجب أن تحفظ مؤقتًا، كذلك ترحيل الوثائق التي انعدم الرجوع إليها في جهة الإنشاء إلى الأرشيف النهائي لقيمها في البحث، عندئذ يظهر دور الأرشيفي في إستقبال الوثائق المُرجلة من الأرشيف الوسيط للقيام بالعمليات الفنية من فرز وتنظيم وقيّد وحفظ وصيانة وترتيب ووصف، تمهيدا لتقديمها إلى الباحثين.

<sup>35</sup> - <http://archives.gov/research/electronic-records/info-for-researchers.html#access> (Last visited 15/03/2015).

<sup>36</sup> - <http://archives.gov/research/electronic-records/info-for-researchers.html#access> (Last visited 15/03/2014).

<sup>37</sup> <http://archives.gov/research/electronic-records/info-for-researchers.html#access> (Last visited 23/12/2014).- op. cit.

ويجب ملاحظة ظهور دور الأرشيفي فقط عندما تحول إليه الوثائق؛ فهو لا يشارك في أي مرحلة من مراحل دورة حياة الوثائق التقليدية، كما أن الأرشيفي لا يؤخذ برأيه في إنشاء وتصميم نماذج الوثائق في جهة الإنشاء.

هذه الصورة الواضحة من تحديد مسؤوليات كل من الموثق والأرشيفي في بيئة الوثائق التقليدية، لا نرى منها غير صورة ذلك الرجل البئيس الذي لم يتلق من العلم ما يؤهله لهذا المكان، وغضبت عليه الإدارة فأسندت إليه أرشيفها، وهو لا يفكر في تصنيف محتوياته ولا في ترتيبه، وجل تفكيره في متى الرحيل عن هذا القسم (الأرشيف)! ؟

وإذا أردنا أن يواصل المسئول عن الوثائق دوره بنجاح في العصر الإلكتروني، فلا بد من مشاركته في كامل دورة حياة الوثائق الإلكترونية- كما أسلفنا ؛ وأن يكون طرفا في تصميم قواعد البيانات، وأن يُلم بالإجراءات المتعلقة بإنشاء الوثائق، وتداولها، وكيفية استخدامها؛ حتى يقوم بوظيفته في إدارة الوثائق لفائدة منشئها، ومستعملها، ثم إدارة الأرشيف النهائي (التاريخي) لفائدة الباحثين.

إن ضرورة تبوء الأرشيفي هذا الموقع المهم في العصر الإلكتروني لا تملها رغبة في رد الاعتبار لهذه المهنة ولوظيفتها في المجتمع، بل إنها نتيجة حتمية لخصوصيات عصر المعلومات ويجب على المجتمع أن يعي بها كل الوعي بصفة خاصة أصحاب القرار؛ لأن انعكاساتها متعددة على مستوى نظم المعلومات ومناهج العمل الإداري وعلاقة الإدارة مع الأطراف المتعاملة معها وخاصة المواطنين. كما بدأت تظهر هذه الانعكاسات على تأهيل الأرشيفي؛ حيث أصبحت وظيفته تستوجب. إلى جانب حذقات التقنيات الوثائقية- الآلام بميدان نشاط الجهة التي يعمل بها؛ نظرا لكونه يتحكم في محتوى وبيانات ومعلومات متخصصة، لا يتسنى له حفظها، واسترجاعها، وتقييمها؛ لانتقاء ما يصلح منها للحفظ الدائم بدون تأهيل في المجال المعني بالأمر.

ومن المؤكد أن العمل سوف يأخذ شكلا جماعيا بإطراد حول نظم المعلومات، وسوف تتكاثف جهود فنيي المعلوماتية، واختصاصي الوثائق، ومستخدمي نظم المعلومات والمستفيدين.

2- جدول يوضح الأرشيفي قديما وحديثا

يمكن أن نوجز مقارنة الوثيقة التقليدية بالوثيقة الإلكترونية في الجدول الآتي

العناصر	الوثائق التقليدية	الوثائق الإلكترونية
المفهوم	معلومات مسجلة بصرف عن شكلها المادي أو الوسيط الذي سجلت عليه، تلقته أو حفظتها إدارة ما أو مؤسسة أو جهة أو فرد لمتابعة التزاماتها الرسمية أو في إجراءات عملها.	" معلومات أنتجت وحفظت كليًا باستخدام الحاسب الآلي، أو جزئيا عن طريق تحويلها من الشكل الورقي (باستخدام المسح الضوئي أو أية وسيلة أخرى)، أثناء متابعة المؤسسة أو الهيئة لنشاطها كدليل على إدارة الأعمال، يمكن إسترجاعها آليا، وتشتمل على المحتوى Content والسياق Context والبناء Structure اللازم لجعلها مفهومة على المدى البعيد مهما تغيرت التقنيات.

الوسيط	الحجارة- الأكتاف والعظام والأضلاع- الفخار والخزف والشقف- العسب والكرانيف والألواح ولحاء الأشجار- الزجاج- المعاد- الجلد- الرق- المهارق- القباطي- البردي- الورق.	أقراص مرنة Floppy disks، وأقراص مدمجة CD و DVD s، الشريط الممغنط Magnetic tap، الأقراص الصلبة Hard disks، وغير ذلك من وسائط التخزين الإلكترونية.
العمر	مئات وآلاف السنين.	لم تصل إلى عمر الوثائق التقليدية
البنية	ظاهرة للمستفيد.	غير ظاهرة للمستفيد.
الكتابة	* لا يمكن فصل الكتابة عن الوسيط. * يتم الإضافة إليها عن طريق الإقحام قبل وبعد التوقيع. * يتم المحو منها عن طريق الضرب على الخطأ قبل وبعد التوقيع، فيظهر الخطأ والصواب معا. * يتطلب نسخ الوثيقة كتابتها حرفاً بحرف.	* يمكن فصل الكتابة عن الوسيط. * يتم الإضافة إليها بسهولة قبل التوقيع فقط؛ فلا يمكن الإضافة إليها بعد التوقيع. * يتم المحو منها قبل التوقيع فقط، ولا يظهر الخطأ. * يتم النسخ عن طريق الأجهزة والبرامج
الخطوط	* نبطي- هندسي- نسخ- رقعة- ثلث- ديواني- جلي ديواني وغير ذلك من الخطوط. * لا يمكن تغيير خط الوثيقة بعد كتابتها، قبل وبعد التوقيع	* مجموعة من الخطوط الجاهزة العدة سلفاً مثل: Time new Roman- Arial- Arapic transparent- Andalus- Deco type Naskh وغير ذلك * يمكن تغيير خط الوثيقة بعد كتابتها، قبل التوقيع عليها.

## المراجع باللغة العربية:

- 1- أحمد أنور بدر: الأخلاقيات المهنية في المكتبات وأجهزة المعلومات المعاصرة، مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج 5، ع10 (يوليو 1998).
- 2- شوقي سالم : أيها المهني... هل أنت عفا عن مهنتك\_ (دور أخصائي المعلومات في حفظ وتطور المعرفة البشرية)، المجلة العربية للمعلومات، مج 9، ع 1، 1988.
- 3- مصطفى علي أبو شعيشع: الوثائق والمعلومات، القاهرة: دار الثقافة العلمية، 2002.
- 4- هارتمت وبيير: تحديات التدريب الأرشيفي في عصر تكنولوجيا المعلومات، ترجمة: إنصاف عمر مصطفى، مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات و المعلومات، ع 10، 1998.
- 5- توفيق اسكندر: محاضرات غير منشورة لطلبة دبلوم الدراسات العليا- وثائق سنة 1965.
- 6- هاني محي الدين عطية: تسويق الذات: رؤية جديدة لأخصائي المكتبات والمعلومات في الوطن العربي، مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج 7، ع 14 (يوليو 2000).

- 7- المنصف الفخاخ: المفهوم الحديث للأرشيف، الندوة العلمية عن دور تنظيم الوثائق في تطوير الإدارة 10-12 ديسمبر 1995، صنعاء: الجمهورية اليمنية.
- 8- بشار عباس: تكنولوجيا المعلومات والإنترنت واتجاهات تقنيات حفظ وإسترجاع الوثائق " الوثيقة الإلكترونية " – أمن الوثائق وبنيتها وتقنيات الحفظ والاسترجاع – تاريخ الإطلاع < 2015/03/15 > متاح في: [www.arabein.net/arabic/nadwch/secondPIVOT/electronic doc I.htm](http://www.arabein.net/arabic/nadwch/secondPIVOT/electronic%20doc%20I.htm).
- 9- ثروت يوسف الغليان: تعليم المكتبات والمعلومات في مصر. الموقف عند نهاية القرن، مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج 7، ع 14 (يوليو 2000).
- 10- محمد محمود مكاوي، البيئة الرقمية بين سلبيات الواقع وآمال المستقبل. Cybrarian Journal. – ع 3 (سبتمبر 2004) تاريخ الإطلاع < 2010/04/18 > متاح في: [www.cybrarian.info/journal/no3/digitize.htm](http://www.cybrarian.info/journal/no3/digitize.htm).
- 11- سلوى ميلاد. قاموس مصطلحات الوثائق والأرشيف والمعلومات.
- 12- خالد عرفة. حجية الوثيقة الإلكترونية. متاحة على: <http://www.afkaronline.org/arabic/archives/mai-juin2005/arafa.html> (last visited 15/03/2015).
- " متاح علي: Scanning 13- عامر إبراهيم قنديلجي. النشر الإلكتروني للوثائق العربية باستخدام المسح الضوئي " <http://www.arabcin.net/arabic/nadweh/third-pivot/docelectronic-spreading.htm> (Last visited 15/03/2015).
- 14- بشار عباس. أمن الوثائق وبنيتها وتقنيات الحفظ والإسترجاع. متاح علي: <http://jid3.medharweb.net/modules.php?name=news&file> (Last visited 15/03/2015).
- 15- عبد المالك بن السبتي. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في الأرشيف : ورقة عمل بالمؤتمر السابع عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) بالتعاون مع الأرشيف الوطني الجزائري المنعقد بالجزائر في الفترة من 19-23 مارس 2006م.
- 16- سلوى علي ميلاد. الوثيقة القانونية. .
- 17- التجارة الإلكترونية: مفاهيم وتشريعات. متاح علي: <http://www.bab.com/articles/full-article.cfm?id=5530> (last visited 15/03/2015).
- 18- سيف بن عبد الله الجابري. التوقيع الإلكتروني وأهميته في توثيق المعلومات وأرشفة الوثائق الإلكترونية: ورقة عمل بالمؤتمر السابع عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) بالتعاون مع الأرشيف الوطني الجزائري المنعقد بالجزائر في الفترة من 19-23 مارس 2006م.
- 19- المبروك جابر التبيني. الوثيقة الأرشيفية: من الصلصال إلى الرق إلى الورق إلى الإلكتروني... وماذا بعد ؟ متاح علي: <http://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=9314> (Last visited 15/03/2015).
- 20- النادي العربي للمعلومات. نظم المعلومات الحديثة في المكتبات والأرشيف. متاح على:
- 21- جمال الخولي. مدخل لدراسة الأرشيف-. الإسكندرية: دار الثقافة العلمية. سلسلة المكتبات والمعلومات، 1998.
- 22- محمد حسام محمود لطفي. قواعد الإثبات في المواد المدنية. ص: 03. أنظر: محمد حسام محمود لطفي. الحجية القانونية للمصغرات الفيلمية. القاهرة: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 1988م.
- 22- بشار عباس. أرشيف الألفية الثالثة والتوجه نحو النظم الرقمية. العربية 3000. ع 1، 2003.
- 23- حسن مظفر الرزو. الفضاء المعلوماتي-. ط1-. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2007م.
- 24- أشرف محمد عبد المحسن. الأرشيف الوسيط ودوره في تقييم وإختيار الوثائق للحفظ التاريخي. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2008.
- 25- ابن منظور. لسان العرب. مادة سلم). انظر: القلقشندي. صبح الأعشى في صناعة الإنشا / شرحه وعلق عليه وقابل نصوصه محمد حسين شمس الدين-. بيروت: دار الكتب العلمية، 1987م. ج 2.
- 26- السيوطي. الإتقان في علوم القرآن-. ط3-. القاهرة: دار التراث العربي، 1985 م. ج 1.
- 27- محمود عباس حمودة. تاريخ الكتاب الإسلامي المخطوط-. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، 1994م.

- 28- عبد الستار الحلوجي. المخطوط العربي. - القاهرة: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 1986م.
- 29- عبد العزيز الدالي. البرديات العربية. - القاهرة: مكتبة الخانجي، 1983م.
- 30- عادل بسيوني: نشأة الشرائع القديمة وتطورها. - القاهرة: دار النهضة العربية، 2001م.
- 31- أيمن فؤاد سيد: الكتاب العربي المخطوط وعلم المخطوطات. - القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1997م.
- 32- الجاحظ. الحيوان/ تحقيق وشرح عبد السلام محمد هارون. - بيروت: دار الجيل، 1996، ج 1.

#### المراجع باللغة الأجنبية:

- 33- ICA. Authenticity of Electronic Records: A Report by ICA to UNESCO. Available at : <http://www.ica.org/sites/default/files/study13-1E.pdf> (Last visited 15/03/2015)
- 34- <http://archives.gov/research/electronic-records/info-for-researchers.html#access> (Last visited 15/03/2015).
- 35- Oxford English Dictionary, art, Archives, Webster's New word Dictionary, art, Archives. Sbellenberg, T.R: Modern Archives Principles Techniques.
- 36- Giry A. La Grande Encyclopédie, art Archives ; Française.
- 37- Shellenberg, T.R..Modern Archives, Principles & Techniques ; Chicago ; 1971.
- 38- Gilles .R et Gèneviève : les archives privées. Cf. ( le manuel D arc)
- 39- H. Jenkinson . Archives Administration ; Oxford; LONDON, 1966. P :04.
- 40- ASA. Code of ethics for Australian Society. Australian Society Archavists. [ 3/7/2014] Available from world wide web<<http://www.archavists.org.au/about/ethics.html>>.
- 41- NZSA.Code of ethics. New Zealand Society of Aechavists . [cited 13/8/2004[ Available from world wide web <<http://www.archavists.org.nz/submissions.html>>.
- 42- Jose Bernal & Rive Fernandez: The Archival profession comma. Vol 1/2 .2001.
- 43- Le Kaukau Maisis : The Archivists in the New Milinnium. IN : Ica . The Profile of Archivists - Promotion of Awrness. VOI XIV (2002).
- 44- Bruce Dearstyn . The Archival Profession." Meeting Critical Institution and Social need" Academy of Certified Archivists. Update March7, 2003 [cited 12/1/2004] Available from world wide web <<http://www.certifiedarchivistis.org/index.Htm>>
- 45-National archives of Australia. Digital Recordkeeping: Guidelines for Creating, Managing and Preserving digital Records. Available at: <http://www.naa.gov.au/recordkeping/er/guidelines.html> (Last visited 15/03/2015).
- 46- Paul Novotny.Digital Signatures . Credit Union Management. Madison:Sep 2006.Vol. 29,Iss 9;pg.30, 2 pgs. See:
- 47- Edward H Freeman. .Digital Signatures And Electronic. EDPAS . Reston :Sep 2004.Vol.32 ,Iss.
- 48- John DGregory. The Proposed UNCITRAL Convention on Electronic Contracts. The business Lawyer. Chicago:Nov.2003.Vol.59,Iss. 1;pg.31 pgs.
- 49- Alok Gupta, Y.Alex Tung and Jams R. Marsden Digital signature: use and modification to archieve success in next generational e-business processes. Information & management. Vol. 41, Iss.5. May 2004.
- 50- <http://www.arbcin.net/arabiaall/archive.html> (Last visited 15/03/2015).

- 51- Bernard Chester. Archiving ElectronicsFiles.AIIM E-Doc Magazine.Silver Spring: May/Jun 2006. Vol.20.
- 52- Allen Weinstein. NARA Enters New"ERA"of Electronic Records Management. Information & management Jornal.Lenxa:Sep/oct 2005. Vol.39.
- 53- Nikki Swartz. NARA Taps Lokheed for Archives Project. . Information & management Jornal. Lenxa : nov/dec 2005. Vol.39.
- 54- Kenneth Thibodeau. Preserving Electronic Records. Development at the<sup>1</sup>55- - <http://www.edocforum.com/2003/default.php.htm> (Last visited 15/03/2015).
- 56- David Cohen.ABA Bank Compliance. Washington D.C Jul/Aug 2005. Vol.26.
- 57- John Feather Paul Sturges. Informational Encyclopedia of Informational and Library Science. London and New York : Routledge, 1997.pg 359.