

مقياس الأرشفة الالكترونية: السنة الثالثة ليسانس. علم المكتبات. تخصص تكنولوجيا المعلومات
والتوثيق. السداسي الخامس. من اعداد الأستاذة معروف ياسمينه

البرنامج:

- I- مدخل عام للأرشفة الالكترونية
 - 1- تحديد المصطلحات: الأرشفة، الحفظ، التخزين، الأرشفة، المحفوظات، السجلات، ...
 - 2- نبذة تاريخية عن الأرشفة الالكترونية
 - 3- نشأة تطور فكرة الانتقال من أرشفة تقليدية الى الكترونية
 - 4- ماهية الأرشفة الالكترونية
 - 5- مزايا وعيوب الأرشفة
 - 6- أهداف الأرشفة
 - 7- غايات الأرشفة
 - 8- فوائد الأرشفة الالكترونية
 - 9- مشاكل الأرشفة الالكترونية
- II- متطلبات الانتقال من الأرشفة التقليدية الى الالكترونية
 - 1- المتطلبات التشريعية
 - 2- المتطلبات المعيارية
 - 3- المتطلبات التقنية
 - 4- المتطلبات المادية
 - 5- المتطلبات البشرية
 - 6- المتطلبات التنظيمية
 - 7- المتطلبات المالية
- III- نظام الأرشفة الالكتروني

لقد احتاج الانسان للمعلومات منذ بداية وجوده على الأرض، حيث تناقلت في القرون والأجيال الأولى المعلومات عبر وسائل مختلفة ووسائط كثيرة، كان في بدايتها المشافهة والاشارة، لتظهر الكتابة كوسيلة لنقل المعلومات وتسجيلها وحفظها، والتي بقيت تستعمل من طرف الانسان لمئات السنين.

رغم اختلاف الوعاء المستخدم كالكهوف، العظام، الجلود، الحجر، أوراق الشجر، الخشب، الفخار، ثم استعمال الورق البردي الذي اكتشفه المصريون قرابة 3100 ق.م، ويتدرج ضمن هذه الابتكارات استخدامات عديدة وكثيرة وطرق متنوعة للاستفادة من معطيات الطبيعة لحفظ وتسجيل المعلومات منها الألواح الطينية وألواح الخشب المدهون بالشمع وبعض المعادن، الرق، وغير ذلك، ثم ليبقى ظهور الورق الذي يرجع تاريخ اختراعه الى 105 م من قبل الصينيين وتطورت صناعته عام 1798م، كأشهر وأفضل وسيط لحفظ وتسجيل المعلومة الى يومنا هذا. بالرغم من ظهور وسائط أخرى كالمصغرات الفيلمية. ثم توالى اختراع الوسائط التي تخزن المعلومات كالأسطوانات والاشرطة المعدنية ثم المواد البصرية والأفلام الغير المتحركة ثم المواد السمعية البصرية كأفلام السينما، تليها أفلام الفيديو ثم وسائط أخرى لحفظ البيانات الآلية مع بداية استخدام الحاسوب من الاشرطة الورقية المثقوبة حتى ظهور أقراص الليزر في الثمانينات، ليواكب تطورها صناعة الرقائق التي باتت تمكننا من حفظ ملايين الصفحات. وبعد أن وصل الانسان الى هذا المستوى من التطور في وسائط الحفظ، واكب تطورات أخرى في مجالات انسانية واجتماعية كثيرة، وتطورت أساليب العمل الجماعي ليصبح كيفية تنظيم وتسيير المنظمات والخدمات والمنشآت ذات الانشطة المنعقدة والممارسات الادارية والاعتماد على المعلومة الصحيحة والسليمة، وتنظيمها من خلال تسجيلها السليم واسترجاعها بشكل صحيح.

ان ما تعانيه المنظمات اليوم من تحديات كأحجام البيانات المتزايدة، أدى بها الى النظر في كفاءات ايجاد استراتيجيات واجراءات التي من خلالها تتبنى ادارة لوثائقها والأرشفة من الطبيعة التقليدية الى الالكترونية، لضمان ممارسة سليمة لحوكمة المعلومات وتلبية متطلبات الامتثال الى المعايير والتشريعات، والحد من التخزين، وتخفيف المخاطر والتكاليف، والحفاظ على الوصول السلس الى الوثائق المهمة. اذ تعتبر الأرشفة الالكترونية كحل لإدارة الوثائق الكترونيا من اهم التقنيات التي تساعد المؤسسات في مواجهة هذه المتطلبات والتقليل من تخزين الورق ومخاطر تلف الاوراق والحد من التكلفة.

1- مدخل عام الى الأرشفة الالكترونية:

1- تحديد المفاهيم:

● الأرشفة: تعني كلمة أرشيف: مكان لحفظ الوثائق والسجلات (الألوسي، 1987، ص.5-9)، أم مؤسسة أو وحدة ادارية مكلفة بتحديد هوية الوثيقة ومعرفة قيمتها والوصول اليها، وحفظها وتنظيمها ووضعها وتثبيتها وتقويمها، واحصائها. كما يعني مبنى أو جزء منه تحفظ فيه المواد الارشيفية (الفرع الاقليمي العربي للمجلس الدولي للأرشفة، 1979، ص.1-3)، كما تبين كلمة أرشيف كل وثيقة تحمل قيمة تاريخية او غيرها وتحفظ نهائيا في مراكز الارشيف.

يعرف قانون 88-09 المؤرخ في 26 جانفي 1988 بأن الأرشفة عبارة عن وثائق تتضمن أخبارا مهما كان تاريخها، شكلها، سندها المادي، أنتجها أو سلمها أي شخص طبيعي كان أو معنوي أو أية مصلحة أو هيئة عمومية كانت أو خاصة اثناء ممارسة نشاطها.

● الوثيقة: لغة هو مصدر الشيء الوثيق المحكم. أما اصطلاحا عرفت جمعية المكتبات الامريكية الوثيقة بأنها الكيان المادي الذي يسجل عليه مادة ما أو عمل متعدد الأجزاء، ونجد الوثائق الديبلوماتيكية معناه تحديد زمان الوثائق التاريخية مقارنة بغيرها من الوثائق ودراستها نقدا أو تحليلا.

● التوثيق: تعرفه جمعية المكتبات الأمريكية بأنه الجمع، التنظيم، الاختزان، الاسترجاع والبت المنظم للمعلومة المتخصصة (The ALA Glossary. 1983. P. 11-17) وعرفها الاتحاد الدولي للتوثيق بأنه توفير المعلومات وانتقاؤها وتصنيفها وتخزينها وبثها واستغلالها. وعرفها حشمت قاسم علم تجميع مصادر المعلومات المدونة وتنظيمها لتحقيق أقصى افادة ممكنة.

● السجلات: لغة هو مستق من الفعل يسجل أي يقيد كتابة والسجلات دفتر يدون فيه ما يراد حفظه. ويقابلها بالإنجليزية مصطلح Records وتطلق على مجموعة المستندات التي بحوزة الأجهزة الادارية الحكومية (الخولي، 2000، ص.26-27)

● المحفوظات: يعرفها الخولي مجموعة الوثائق التي بحوزة الأجهزة الادارية الحكومية وكلمة محفوظات مشتقة من الفعل يحفظ ومصدره حفظ معنى: يمنع من الضياع أو التلف، يقال حفظ السر أي كتمه وحفظ المال أي رعاه، والمحفوظات هي ما يتم حفظه وهي جميع الوثائق في أشكالها المتعددة التي تم انتاجها أو استلامها بواسطة المؤسسة أو الهيئة خلال مزاولتها لأعمالها الرسمية.

● الحفظ: تعرفها جمعية الوثائقين الامريكيين 1973م بأنه المسؤولية الأساسية المتصلة بتوفير الامكانات الملائمة للحماية والعناية والمحافظة على الوثائق والسجلات. كما يعرفها نفس المصدر،

الحفظ مجموعة من العمليات والاجراءات المتخذة للمحافظة على الوثائق وحمايتها من التلف أو الفساد وللمعالجة الوثائق التالفة أو الفاسدة، كما يشمل مفهوم الحفظ نقل المعلومات من وسيط لآخر كالفيلم المصغر (فرنسوني، 1420هـ، ص.65-67)

2- نبذة تاريخية عن الأرشفة التقليدية والالكترونية:

2-1- الأرشفة التقليدية: ارتبط ظهور الوثائق ارتباطا شديدا بمعرفة الانسان للكتابة و أدواتها وموادها ليلها نشأة الحضارات التي كان لها الفضل في تدوين الانسان للأعراف والقوانين التي تحمي الحقوق والمصالح من أبرزها حضارة النسل وما بين النهرين... كما عرفت الوثائق أشكالا مختلفة من معاهدات، سجلات ومحاضر جمعيات وسجلات مواليد وعقود الملكية ، اتفاقيات الهدنة والاحلاف والمواثيق وغيرها.

ونجد آثار عناية العرب قبل الاسلام والمسلمين عموما بالوثائق والمستندات والتاريخ من خلال ما تركوه لنا من معلقات وحكم وأمثال وخطب البلغاء والشعر التي كانت تلقى في أسواق العرب، ثم في عصر نهضة الاسلام وما حصل من اهتمام بالقرآن الكريم والسنة النبوية. غير أن الحروب أسهمت في كل مكان في تدمير واتلاف وفقدان الوثائق والارشيفات على مستوى العالم بأكمله، نذكر منها الحروب الصليبية، الحربين العالمية 1 و 2، الفتن والحروب الداخلية داخل الدول، ضف الى الاسباب الطبيعية كالكوارث الطبيعية كالفيضانات والزلازل، الحشرات كذا لا ننسى الكوارث البشرية كالسرقة والنهب والسرقة والاتلاف العمدي.

كانت تحفظ الارشيفات والوثائق عموما قديما في المعابد والمكتبات الخاصة بالملوك، وبعض المكتبات العامة والوطنية والقصور، ودور المحفوظات التي كانت سائدة آنذاك لتستعيد المؤسسات الأرشيفية عافيتها بعد الحربين العالميتين حقيقيا في اوروبا وخاصة في فرنسا التي كانت السبابة في انشاء المؤسسة الارشيفية الحقيقية فقد شهدت باريس لوحدها عام 1775م الى انجاز ما يقارب 405 مركز تهتم بالوثائق، وكما اصدرت مرسوم في 25 جويلية 1794 ينص على انشاء ادارة عامة موحدة للأرشيف. وعلى مستوى العالم العربي نجد مصر كأقدم دولة عملت على تأسيس دفتر خزانة في القلعة عام 1829م، ويقصد بها دار المحفوظات، السودان أسست دار الوثائق عام 1953م، وفي سوريا أسست مديرية الوثائق التاريخية بدمشق 1959م، وفي الجزائر أسست مؤسسة الوثائق الوطنية عام 1971م وفق الأمر رقم 36-71 المؤرخ في 03 جويلية 1971م. حيث كانت تحفظ كل المصادر والوثائق بالطريقة التقليدية على الرفوف الخشبية والمعدنية في حزم من ورق الكرافت سجلات،...الخ.

2-2- الأرشفة الالكترونية: لم يتحدد بشكل دقيق أين كان؟ ومن أين بدأ الاستخدام الأول للأرشفة الالكترونية على مستوى رسمي كأرشيف اداري الكتروني بالمعنى الصحيح. لكن هناك تجارب وبدايات قد لا تكون موثوقة بالشكل العلمي الدقيق او وثقت ولكنها لم تأخذ حقها في النشر. هناك تجارب كبرى مثل الأرشيف الوطني الفرنسي والأمريكي والكندي، حيث تعتبر علامات بارزة في تأريخ الأرشفة الالكترونية.

3- نشأة تطور فكرة الانتقال من أرشفة تقليدية الى أرشفة الكترونية: يعود الفضل الى منظمة UNESCO التي صدرت نظام للأرشيف يهدف الى المعالجة العلمية للوصف الارشيفي Micro CDS/ISIS، وتطلبت هذه الطريقة الجديدة للتعامل مع الارشيف بطريقة الحاسوب بإصدار تقنين دولي موحد للوصف الارشيفي (Norme ISAD(G) سنة 1994م، شرح تطبيقه عام 2000م، وعليه فرض على الأرشيف الدخول في العالم الالكتروني في الثمينات مع استخدام الاعلام الآلي في تسيير الأرشيف. وفي التسعينات بالضبط عام 1994م ومع ظهور الملفات والوثائق الالكترونية أصبحت تعالج كغيرها من الوثائق. حيث ظهرت تقنيات تحويل هذه الاخيرة الى وثائق مصورة او رقمية على شكل PDF اضافة الى ظهور تقنية التعرف الضوئي على الحروف OCR، التي من شأنها تحول الوثيقة من صورة رقمية الى نصية. وفي سنوات 2000 م، أصبح الاهتمام بمحتوى الوثيقة (نظم تسيير المحتوى ECM) أي الاهتمام بالمعلومة مهما كان نوعها او وعاءها بغض النظر عن الوعاء. وما يقصد اليوم بالأرشفة الالكترونية ليس ما كان يعني به في الثمانينات وهذا يعود بالدرجة الاولى لتحول السريع في تكنولوجيا المطبعة في المجال.

4- ماهية الأرشفة الالكترونية:

1-4- تقديم الأرشفة الالكترونية: شهد ادخال التكنولوجيا الحديثة في المؤسسات سواء كانت عامة او خاصة عدة تحولات ونتيجة لذلك الانتاج الهائل للوثائق التي تنتج في شكلها الورقي، والتي أصبحت تنتج وتسيير تحت شكل الكتروني ومن هنا ظهرت الحاجة الى أرشفة الكترونية.

الأرشفة كمفهوم عام هي عملية حفظ وتصنيف الوثائق (غالبا الأوراق) بطريقة يسهل الرجوع لها، وهي عملية ديناميكية متكاملة حيث تعتمد على العمل الأرشيفي في البلدان المتقدمة على رعاية الوثائق من لحظة إنشائها في الإدارات ومتابعة هذه الوثائق حتى يتقرر مصيرها النهائي سواء بالحفظ الدائم أم بالإتلاف، ان التكنولوجيا الرقمية غيرت من المفهوم التقليدي لحفظ الوثائق من التلف الى خلق هذه الوثائق من جديد الكترونيا من خلال مسحها ضوئيا أو تصويرها وتخزينها في ذاكرة رقمية مع

المحافظة على صحة وسلامة هذه الوثائق وسهولة الحصول عليها من قبل المنتسبين والمستخدمين والمرخصين.

ويشير مفهوم الأرشفة الإلكترونية الى عملية استخدام الجهات لتقنيات المعلومات الحديثة، المادية والمنطقية من أجهزة الحاسبات وبرمجياتها، وتقنيات الاتصالات وملحقاتها، للقيام بجميع المهام التي كانت تقوم بها الأرشفة التقليدية وأكثر، ذلك لزيادة السيطرة على الوثائق وتحسين وسائل إدارتها من خلال أسس التنظيم المعلوماتي. كما يعني:

- مجموعة من الاجراءات المحددة من أجل ضمان حفظ الوثائق الالكترونية ونقصد بالإجراءات: التكشيف، تسجيل المعطيات، استرجاعها.
- أما في الإطار العام تعرف الأرشفة الالكترونية بأنها مجمل الاجراءات التي تهدف الى جمع تصنيف حفظ المعلومات والوثائق لأجل استعمال مستقبلي على وعاء مؤمن المدة اللازمة لاحترام القانون وحاجيات المستعملين.
- تعرف AFNOR الأرشفة الالكترونية كالتالي: "هي مجموعة الاعمال والادوات والطرق التي يتم وضعها من أجل حفظ متوسط وطويل المدى للمعلومات الالكترونية بهدف استغلالها¹.

من خلال التعريفات السابقة نستنج النقاط التالية:

- نفس الاجراءات التي تقوم بها الوعاء الورقي نقوم بها على الوعاء الالكتروني والاختلاف يكمن في طريقة القيام بها.
- في الأرشفة الالكترونية لابد من ضمان ديمومة المعلومة وديمومة الوعاء وتسيير، حفظ وتبليغ الوثائق الإلكترونية يضبطها القانون.
- تحفظ الوثائق الالكترونية للقيمة المحتوات فيها (ادارية، اثباتية المعلوماتية، كل من الوثائق المكتبية وقواعد البيانات والرسائل والملفات الرقمية والمرقمنة تعتبر وثائق رقمية.

2-4- الوثيقة الالكترونية: تختلف بنية الوثيقة الالكترونية اختلافا جذريا عن بنية الوثيقة الورقية، اذ هذه الأخيرة يمكن قراءتها مباشرة دون وسيط، في حين أن مضمون الوثيقة الالكترونية يتم

¹ ABBASSI, Rafika, ABOMO AKONO Christine, BOUZIDI Sif Daoula et all. Stage technique international des archives : L'archivage électronique [en ligne]. Paris : Direction des archives de France, 2009. Disponible à l'adresse : <http://www.archivedefrance.culture.gouv.fr>.

تسجيله برموز الكترونية ولذلك لا يمكن قراءة هذه الأخيرة دون وسيط لابد من فك الرموز لإظهارها على شأنه الحاسوب كي يتمكن الانسان من قراءتها. ولكن من الناحية الأرشيفية ليس ما ذكر سابقا هو الفرق الأهم، فتتجلى المشكلة الكبيرة في الصلة بين مضمون الوثيقة ووسط التخزين.

الشرح: ذلك ان الوثيقة الورقية تكون مرتبطة بوعاء التخزين (الورق) أي ان المعلومة تسجل مرة واحدة حيث تكون مفيدة بالوسط الذي سجلت فيه ولا يمكن لمضمونها ان يكون منفصلا عنه بينما يسجل مضمون الوثيقة الالكترونية على وسيط الكتروني محدد (قرص صلب....) ولكنه غير مفيد بالوسيط الذي تم تسجيله عليه لأول مرة فهو يستطيع أن ينتقل من أداة تخزين الكترونية الى أداة أخرى (خاصة لتقادم التكنولوجيا).²

ما المقصود بالوثيقة الالكترونية: عرفها المجلس الدولي للأرشفة ICA تعريفا عاما ثم أشار الى العناصر التي تميز الوثيقة الالكترونية عن باقي الوثائق، "الوثيقة هي معلومة مسجلة، منتجة او مستلمة لاستكمال او تنفيذ نشاط فردي، او جماعي ولا بد أن يكون لهذه الوثيقة محتوى وهيكل وسياق، حتى تسمح بإثبات ذلك النشاط مهما كان شكلها أو وعاءها. الوثائق الالكترونية لها خصائص تميزها فهي تودع على وعاء آلي ويستخدم في ذلك رموز (ارقام ثنائية)، ومحتواها لا يمكن قراءته وفهمه إلا عن طريق وسيط إما حاسوب أو ما جاوره من تكنولوجيا"³

ومن خلال هذا التعريف يمكن استنتاجه:

- وعاء حامل للمعلومات
- الوثيقة الالكترونية المنشأة هي الوثيقة التي تنتج وتستلم وتدار وتحفظ عن طريق تكنولوجيا الحاسب الآلي من خلال استخدام أنظمة التشغيل وتطبيقات معينة
- الوثيقة الالكترونية لا يمكن قراءتها إلا عن طريق أجهزة الكترونية
- توجد الوثائق الالكترونية في عدة أشكال نص، صورة وصوت.
- أ- العناصر المكونة للوثيقة الالكترونية: يجب أن تتوفر لدى الوثيقة الالكترونية ثلاث عناصر أساسية، وعدم وجود أي عنصر منها يجعلها غير مفهومة او واضحة. بالإضافة الى وجود عنصر رابع والمتمثل في التقديم الذي يعد أحد مكونات الوثيقة الالكترونية الذي هو شيئا فشيئا يستقل عنها.

² حافظي، زهير. الأنظمة الآلية ودورها في تنمية الخدمات الأرشيفية : دراسة تطبيقية بأرشفة بلدية قسنطينة. أطروحة دكتوراه في علم المكتبات. 2008. ص. 36

³ Cf. CAIDI, Stéphane. La preuve et la conservation de l'écrit dans la société de l'information. Mémoire présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade Maitrise en LLM. Droit. Université de Montréal, 2002. P.p.63-64.

- المحتوى Content : يقصد به الموضوع الرئيسي الذي تدور حوله الوثيقة ومن أجله أنشئت وما يتبعه من موضوعات فرعية تسجل على شكل نص (صفحة، فقرة او كلمة، ارقام، جداول، صور، رسومات بيانية، صوت، مقاطع فيديو.

- الهيكل (Structure): ويقصد بها البيانات التي تساعد في تحديد هوية الوثيقة مثل عناونها وأجزاء الوثيقة والهوامش والفصول والاجزاء، انه يتعلق بالبنية المنطقية للوثيقة وتتمثل في الرموز والمعطيات التي تسمح بإعادة تشكيله.⁴

- السياق Contexte: ويقصد به البيئة التي أفرزت وأنشأت الوثيقة، أي السياق الاداري المحيط بالوثيقة بداية من الادارة المنشئة وتاريخها بالإضافة الى علاقة الوثيقة بالوثائق ذات الصلة، وتوقعات الموظفين المنفذين وغيرها ويمكن الاحتفاظ به من خلال توفير معطيات عن المعطيات الضرورية.

تساعد العناصر الثلاث المذكورة سابقا على الفهم الكامل للوثيقة الالكترونية وادراك قيمتها، وأي غياب لعنصر منها ربما يؤدي الى تأويل سيء لطبيعة الوثيقة.

- التقديم Présentation: ويقصد به طريقة استرجاع الوثيقة والتي يتحكم فيها جملة من التقنيات التي تسمح للقارئ بمشاهدة الوثيقة كما هي في الاصل، وعلى نحو متزايد أصبح هذا العنصر يعالج بشكل مستقل عن الوثيقة الالكترونية.⁵

ب- أنواع الوثائق الالكترونية: للوثيقة الالكترونية ثلاث اوجه مختلفة حسب طرق انتاجها

وهي:

- الوثيقة الكترونية المنشأ né numérique: هي الوثيقة التي تنشأ مباشرة باستخدام الحاسب الآلي والتي تحتوي على عناصر يسيرها برنامج التشغيل الذي أنشأها سواء كانت نصية أو صورة.

⁴ المعثم نبيل بن عبد الرحمان، لعريشي جبريل بن حسن. الأرشفة الالكترونية وادارة الوثائق في العصر الحديث: المبادئ والاسس النظرية والتطبيقات العملية. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2012. ص.ص. 23-24.

⁵ CORNU, Jean Michel. Guidelines on best practices for using electronic information. DLM-Forum on electronic records. Luxembourg. Office for Official Publications of the European Communities, 1997. P.13

● الوثيقة المرقمة **numérisée**: يمكن إجراء عملية الرقمنة انطلاقاً من أي وسيط كان ، ولكن في أغلب الأحيان الوثيقة المرقمة هي في الأصل وثيقة ورقية وتتم مسحها أو رقمنتها بواسطة الماسح الضوئي ، وهذه الأخيرة تقوم بتحويل الصورة الورقية الى مجموعة نقاط كل واحد منها تدعى بيكسال pixel وهي مشفرة في النظام الثنائي في جهاز الحاسوب 0 و 1.

● الوثيقة المختلطة **mixte**: هي الوثيقة التي تنتج بين النوعين السابقين ، قد تكون على سبيل المثال وثيقة نصية منشأة باستخدام الحاسوب الآلي والتي يمكن ان ندمج بها صورة مرقمة، حيث تنتج الوثيقة المختلطة عن طريق الادخال باستخدام لوحة المفاتيح لجهاز الحاسب الآلي وأسلوب الرقمنة ليدمج الملفين الإلكترونيين في ملف واحد وذلك بطبيعة الحال لتتضمن المحتوى المعلوماتي للوثيقة.

ت- خصائص الوثيقة الإلكترونية:

- الأصالة **Authenticité**: الوثيقة الأصلية هي التي يمكن لنا أن نثبت بأنها:
 - تدل على ما تدعيه.
 - بأنها أنتجها أو استلمها فعلاً الشخص الذي يزعم بأنه القائم بالإنتاج أو الاستلام
 - بأنها أنتجت أو استلمت في الوقت المزعوم.
- قابلية الاعتماد **Fiabilité**: هي الوثيقة التي يمكن اعتبار مضمونها كاملاً ودقيقاً للعمليات والنشاطات أو الوقائع التي تشهد عليها. والتي يمكن أن نعتمد عليها أثناء العمليات والنشاطات والوقائع المستقبلية، ويوصى أن تنشأ الوثيقة أثناء النشاط أو مباشرة بعد ذلك من طرف أشخاص لهم معرفة مباشرة بالوقائع أو بالمسائل الجارية في تسيير القضايا.
- الشمولية **Intégrité**: شمولية الوثيقة تعني وجود مميزات كاملة دون تحريف في شكلها ومضمونها ومن الضروري حماية الوثيقة ضد التحريفات التعسفية.

وفي هذا الشأن، يوصى ان تكون المبادئ والاجراءات في مجال التسيير الاداري للوثائق أن تضاف معلومات والاشارة الى التهميش التي يمكن الحاقها بالوثيقة بعد نشأتها كما ينبغي النظر الى الظروف التي أدت الى إلحاق تلك الإضافات، وتسجيل كل أثر تفسيري إضافي أو أزال في الوثيقة الأرشفية.⁶

- قابلية الاستغلال **Exploitabilité**: الوثيقة القابلة للاستغلال هي الوثيقة المعروفة موقعها، ثم كشفها ووصفها وتحليلها. ويمكن أن توصف بشكل أوسع. عندما ترتبط بالنشاط أو العملية التي أنتجتها

⁶ Organisation Internationale de Normalisation. Norme ISO 15489-1: 2001. Information et Documentation- records Management- partie 1 : Principes directeurs. ISO. 2001. P.7-8.

وينبغي للعلاقات السياقية للوثائق أن تضمن المعلومات الضرورية لفهم العمليات التي أنشأتها واستعملتها. ووجوب امكانية التعرف على الوثيقة في سياق النشاطات أو الوظائف الواسعة.

ث- دورة حياة الوثيقة الالكترونية: دورة حياة الوثيقة هو مفهوم هام في ادارة الوثائق Records management تقوم على فكرة أن الوثيقة تفقد أهميتها مع مرور الوقت⁷. ومقاربة دورة حياة الوثيقة الالكترونية تركز على التجميع الوظيفي للإجراءات والعمليات التي تبدأ بإنشاء الوثيقة وصولاً حتى حفظها. فيرى كل من Michel Roberge و Urelein Conraux و Arnaud Jules ، أنه سواء كانت الوثيقة ورقية أو الكترونية فهي تمر بمراحل منذ انتاجها لغاية تحديد مصيرها النهائي: اقصاء أو الحفظ، وهو ما يعرف بدورة حياة الوثيقة⁸.

- المرحلة الاولى: مرحلة انشاء الوثيقة الالكترونية: وهي المرحلة التي يتم فيها انتاج او انشاء الوثيقة، وتتم تنشأ وتقرأ الكترونياً بواسطة وسائل الاعلام الآلي في هذه الحالة الوثيقة الكترونية المنشأ هي أصلية. إما هي ناتج لعملية الرقمنة التي تحول الوثيقة الى وثيقة الكترونية وفي هذه الحالة الوثيقة الورقية دائماً هي الاصل والوثيقة المرقمنة عبارة عن نسخة. في هذه المرحلة تولد الوثيقة وتولد معها البيانات وما وراء البيانات Métadonnée الأولية؛ طبيعة الوثيقة (عقود، رسائل...)، الأصل (ورقي، الالكتروني)، منتج الوثيقة، مدة حفظها⁹.

وتقوم هذه المرحلة على أربع مراحل:

- إنتاج الوثيقة
- التسجيل
- الترتيب
- الكشف

⁷ NORTHWEST TERRITORIES. The life Cycle Of records. N° 06. The records Management Unit f Public Works and Services, July 2002.

⁸ Association Française de Normalisation. Iso 30300, 30301. Système de gestion des documents d'activité : définition modélisations, intégration aux autres normes de système de management APROGED et al. AFNOR, 2012. Livre blanc, p.28.

⁹ LARDERET, Éric et al. Dématérialisation et archivage : des documents électroniques dans le contexte juridique suisse SA. Suisse : Everial SA, 2011. Livre Blanc, p.10.

- المرحلة الثانية: مرحلة التسيير: عمليات التسيير هي كل ما يحدث على الوثيقة بعد انتاجها، تركز هذه المرحلة على تحديد الإجراءات واستعمال أدوات الاعلام الآلي اللازمة وتعد أدوات التسيير الالكتروني للوثائق وتسيير الإجراءات ذات الطابع التسلسلي Workflow هي الوسائل الأمثل لتبادل وتشارك الوثائق الالكترونية بين مختلف الفاعلين داخل المؤسسة ومن جهة أخرى تسمح هذه الأدوات بـ:

- استكمال بيانات ما وراء البيانات الخاصة بالتسيير
- تضمن تخزين الوثائق في شكل او عدة أشكال خاصة بالتقديم
- تؤكد تنظيم الحصول على الوثائق مع احترام شروط الوصول
- بفضل تقنية horodatage نستطيع تسجيل وحفظ الحوادث وتاريخها المرتبطة باستخدام وتحرك الوثيقة.

- المرحلة الثالثة: مرحلة البث: هذه المرحلة تعني بالاطلاع على الوثائق في شكلها النهائي أي شكل لا يغير ولا يعدل فيه وهذا الاطلاع يتحقق بطريقة Push أو Pull. نقصد بطريقة Push أي جلب: عندما ترسل الوثائق بطريقة تلقائية دون طلب الى المرسل اليه الذي تم تحديده من قبل.

طريقة Pull أي دفع: هي تنظيم للوثائق في قاعدة بيانات ويتم ارسالها الى المرسل اليه عند الطلب.

- المرحلة الرابعة: مرحلة الحفظ.

تسمى هذه المرحلة أيضا بمرحلة الأرشفة، وليس كل الوثائق التي تنتج يتم حفظها، فكثير من الحالات يكون مصيرها النهائي الاقصاء وليس الحفظ. فالحفظ يكون من نصيب الوثائق التي اكتسبت القيم النهائية التاريخية. تحتاج هذه المرحلة الى شروط، إجراءات وتنظيمية، قانونية تقنية التي تضمن من خلالها ديمومة حياة الوثيقة الالكترونية.

ج- مزايا وعيوب الوثيقة الالكترونية: تعرف الوثيقة الالكترونية عيوباً من أبرزها صعوبة إضفاء القيمة الإثباتية، بالإضافة لكونها هشة وسهلة التعديل والتغيير إذا لم يتم إحكام الرقابة والسيطرة عليها، كما نجد مشكل ديمومة الوعاء وتعدد الأشكال والانساق والتقادم التكنولوجي حيث تصبح الوثيقة غير قابلة للقراءة. إلا أنها لا تخلو من عدة مزايا كالقضاء على مشاكل الحفظ والتداول اليدوي لها لتفادي تلفها او فقدانها؛ القضاء على مشكل الحفظ وتوفير المساحات المكانية؛ سرعة التداول والاسترجاع والبث ونقل الوثائق والمعلومات الى الغير في أماكن متعددة في نفس الوقت، إمكانية الحصول

على تقارير واحصائيات وجداول مقارنة بسهولة من خلال قواعد البيانات التي تحتوي على البيانات وكل ما يتعلق بالوثائق والمستندات الخاصة بالمؤسسة؛ كما تقدم تلقائيا من خلال خدمة البث الانتقائي للمعلومات والوثائق فور تحديث البيانات والوثائق.

5- أهداف الأرشفة الالكترونية:

1-5- الهدف الاستراتيجي: هو بلوغ ادارة بلا ورق وتبادل الوثائق بين الدوائر والمواطنين وتطبيق منهجية الحكومة الالكترونية.

2-5- الهدف الحالي والآني للمؤسسة من الأرشفة الالكترونية هو مواجهة التدفق الهائل للوثائق والسيطرة على الأرشفة الأرشفية المكثفة بمعالجتها وحفظها واسترجاعها في أسرع الأوقات التي تستجيب وسرعة العصر.

6- غايات الأرشفة الالكترونية:

- ادارة بلا أوراق وتبادل الوثائق الالكترونية.
- توفير المساحات المكتبية المستهلكة لتخزين الملفات الورقية
- توفير نسخة احتياطية من الوثائق في حالة تعرض الأصول لأي تلف (نتيجة لأي عوامل طبيعية او بشرية (حرائق، سرقة، ضياع الملفات...))
- سهولة استرجاع الوثائق المطلوبة وذلك باستخدام طرق مختلفة للبحث.
- إمكانية البحث في محتوى الوثائق إما عبر التشفير أو استخدام تقنيات التعرف الضوئي على الحروف.
- سهولة تبادل الوثائق داخل وخارج المؤسسة.
- إتاحة الوثائق للاطلاع للعديد من الاشخاص في نفس الوقت
- زيادة فعالية صلاحيات الاطلاع على الوثائق.

7- فوائد الأرشفة الالكترونية:

- تقديم أسرع الحلول من اجل اتخاذ القرار المناسب من قبل الادارة
- تمكين المؤسسة من الامتثال الى القوانين والتشريعات.
- تحتوي الوثائق على عدد معتبر من ما وراء البيانات التي يتم التقاطها والاعداد تلقائيا من خلال الكشافات.
- سرعة في البحث والبث للمعلومة

- تمركز الوثائق في مكان واحد، ويتم مشاركتها بين عدة مستعملين مع تسيير لحقوق الاطلاع.
- تجنب عملية الاحتفاظ وفوضى النسخ المتراكمة.
- ثقي أثر الوصول والاطلاع على الوثائق.

8- مشاكل الأرشفة الالكترونية: للأرشفة الالكترونية عدة مشاكل ترتبط أساس بالمحيط التقني وأمن المعلومات.

8-1- مشكل التقادم التكنولوجي: ان ما يميز عصر التكنولوجيا هو التطور الهائل لوسائل والتكنولوجيات الحديثة، مما وجب التفكير في اليقظة التكنولوجية في اختيار البرامج والأوعية التي تضمن الديمومة وحفظ الوثائق على المدى الطويل وتهيئة وتجهيز البرامج المستخدمة في انشاء الوثائق، تسييرها وحفظها حتى تحافظ على خصائصها وقيمتها العلمية والبحثية والتاريخية واسترجاعها حتى يمكن الوصول الى الوثائق واستخدامها بدون أي خلل تقني. وتعد مشكل التقادم التكنولوجي من أخطر المشاكل ولذا يحذر الأرشفيون اليوم من الأرشفة الالكترونية بحكم التطور السريع الذي تشهده الانساق والأنظمة والبرمجيات الالكترونية فهي التي تحدد القدرة في المستقبل على التعامل مع الوثائق الالكترونية.¹⁰

8-2- مشكل اتلاف الوثيقة الالكترونية: تتميز الوثيقة الالكترونية بعمر قصير فهي وثيقة بحكم طبيعتها سريعة التلف لذلك يقترح أهل الاختصاص في مجال التقنيات الحديثة ضرورة تهجير الوثيقة الالكترونية بصفة دورية من وسيط تخزين الى آخر وذلك طوال عمر الوثيقة الأرشيفية الالكترونية حتى تتمكن من مواكبة التطورات المستمرة التي تحصل للأجهزة والأنظمة الالكترونية. إذ أنه حتى عملية التهجير يحدث خطر في محتوى الوثيقة الالكترونية الأصلي الذي يمكن ان تطرأ عليه تغيرات وتحولات او تلف جزء منه كما يمكن ان نغير في هيكلها وسياقها، لذا يؤخذ بعين الاعتبار المعلومات ما وراء البيانات التي تعتبر معطيات أرشيفية التي يمكن الاعتماد عليها. كما أن الوثيقة الالكترونية مرتبطة بمدة عيش الوعاء، فمتوسط عمر أوعية التخزين قدر بـ 05 سنوات للأقراص الصلبة والمضغوطة، أما الاوعية المغناطيسية بـ 10 سنوات.

¹⁰ COHEN-POLITIS, Laure. De la création du document du document à son archivage définitif, étude pour la mise en place d'un système de gestion des archives : cas de fondation CASIP-COJASOR. Mémoire pour obtention le titre professionnel « chef de projet en ingénierie documentaire, 2006. P.61

3-8- مشكل أمن المعلومات (محتوى الوثيقة الالكترونية): ان الاطلاع الغير المسموح به

قانونيا، أو إمكانية التغيير والتبديل الغير المقصود، والاضرار الناجمة عن عطل في النظام الالي، او خطأ بشري، يسبب خطرا حادا خاصة في النظم التي تنشأ وتلتقط وتحفظ الوثائق وعليه فإن الوثيقة الالكترونية معرضة لتحريف العمدي والغير العمدي.¹¹

التحريف العمدي: تتصف الوثائق الالكترونية بأنها تتغير بعد انشائها، كما يمكن تعديلها

بسرعة كبيرة وفي كثير من الأحيان يصعب كشف هذا التغيير مثل إخفاء المعلومات في البريد الالكتروني او تغيير تاريخ الإنتاج أو المنشئ.

التحريف الغير العمدي: يدخل فيه أي تحريف ناتج عن تقنية معينة ويتم بطريقة

طبيعية دون تدخل من المستعمل فهو عادة يكون ناتج عن برنامج مثل خطأ في التاريخ أو خطأ في تاريخ البريد الالكتروني لأن ساعة الخادم خاطئة أو تحويل تلقائي للوثائق من نسق ذو طبعة قديمة الى طبعة جديدة وهذا ما فرض وضع قواعد واستخدام تقنيات تضمن صحة الوثائق كالتسجيل الوثيقة الالكترونية على اقراص المدمجة worm والتي تعني كتابة واحدة وقراءات متعددة او بنسخ الوثيقة في عدة نسخ أخرى مماثلة في أقراص مدمجة وهي الطريقة المسماة بالحفظ الاحتياطي للمعلومة او في الخادم المركزي.

4-8- مشكل التكلفة المادية: تتطلب تقنية الأرشفة الالكترونية تكلفة باهظة مقارنة

لأرشفة التقليدية ذلك أن التكنولوجيا اليوم بسبب حداثها ما زالت تقنيات ليست في متناول الجميع خاصة المؤسسات الصغيرة ولعله من بين الأسباب الرئيسية التي جعلت البعض لم يقوم بالتجربة بعد.

5-8- مشاكل انشاء الوثيقة الالكترونية: ان الاشكال الأول الذي احدثته الوثيقة

الالكترونية هي مسألة انشائها وبالذات حين يكون انشاؤها جماعيا وعبر نظام العمل الجماعي Groupwar وعبر تقنيات الربط بين مختلف الأطراف المعنية لذلك ليس بالضرورة ان تكون الوثيقة الالكترونية وحدة واحدة كما هو الحال بالنسبة للوثيقة الورقية التي يكون انشاؤها شخصا وبما ان المصدر يمثل علامة مهمة من الناحية الارشيفية فانه وجب ذكر المصدر او المساهمين في انشاء الوثيقة باعتبار ان محتوى الوثيقة يرتبط ارتباطا عضويا بمصدر ومنتج الوثيقة.

6-8- مشكل تحويل الوثيقة الالكترونية من النشطة الى شبه النشطة: كما هو معروف

ان مبادئ علم الأرشفة تفرض تحويل او انتقال الوثائق من العمر الاول الى العمر الثاني، رغم ان الوثيقة

¹¹ المجلس الدولي للأرشفة. الوثائق الالكترونية: مرشد الأرشفيين. ترجمة للعربية عبد الكريم بجاجا. أبو ظبي: المجلس الدولي للأرشفة، 2006. ص. 40.

الالكترونية لا تمثل عبئا فيما يتعلق بمساحات الحفظ التي تعانيه الوثيقة الورقية، إلا أنها لا بد من تحديد تقنيات الحفظ وضبط مدد الحفظ للوثائق الالكترونية منذ البداية وذلك لتحديد مصيرها وتقييم قيمتها، حيث يعد تقييم الوثائق الالكترونية أحد مفاتيح عملية الأرشفة. فهو يلعب دورا في اختيار أنساق الملفات والتخلص من الوثائق العديمة القيمة وإمكانية الوصول الى الوثائق ذات قيمة أرشيفية. فعليه لابد من تدخل الارشيفي ومساندة الإداري والتقني منذ انشاء الوثائق وبالتالي بات تغيير وتطوير مهنة الأرشيفي أمرا ضروريا لمواكبة هذه التطورات الأرشيفية.

9- مراحل التخطيط للأرشفة الإلكترونية:

- 1- مرحلة الدراسة والمسح: تتمثل في حصر الوثائق المزمع وترقيمها وتحديد كميتها وأشكالها وأنواعها التي تختلف حسب اللون، الحجم، الجودة الورقية.
- 2- مرحلة التحليل: تتمثل في تحديد الأولويات لتحويل الوثائق من الورقية إلى الإلكترونية وإعداد قوائم تتضمن البيانات الأساسية للوثائق كتحديد أماكنها وعناوين تواجدها وحفظها ودرجة نشاطها...إلخ . وهو بمثابة الجرد الكامل للوثائق.
- 3- مرحلة بناء الخطة: تتمثل في وضع خطة لحفظ الوثائق ومدة حفظها وتاريخ وتقرير مصيرها النهائي وتحديد تاريخ إتلافها أو ترحيلها. فضلا عن تحديد نظام لتصنيف الوثائق باعتماد مكنز الذي يحتوي على مصطلحات موحدة ككلمات مفتاحية لاستعمالها عند البحث واسترجاع الوثيقة.
- 4- مرحلة اختيار البرمجيات: تشمل التجهيزات الالية والبرمجيات المختصة بالتصرف الالكتروني في الوثائق والمنظومات وقواعد البيانات اللازمة ووضع الحقول المناسبة اختيار أدوات البحث وإعداد التقارير المطلوبة...إلخ.
- 5- مرحلة إعداد قواعد البيانات: تتمثل في إعداد قواعد للبيانات التي ستضمها حفظ ومعالجة الوثائق الإلكترونية.

6- المراحل التنفيذية للأرشفة الالكترونية: وتشمل المراحل التالية:

- مرحلة تحضير الوثائق والملفات: تتمثل في:
- استبعاد الأوراق المكررة والتي لن يتم أرشفتها.
- تصوير بعض الوثائق القديمة يدويا حتى نستطيع تصويرها ضوئيا.
- إزالة الدبابيس الموجودة على الوثائق.

- فصل الأوراق إلى مجموعات حسب الحجم أو التي تحتوي على ألوان أو التي تحوي بيانات على الوجهين...إلخ.

- وضع علامات مميزة على الوثائق وتسهيل عملية تجميعها أما كانت قبل التصوير الضوئي.

- مرحلة التصوير الضوئي: تتم عملية التصوير الضوئي للوثائق التي تم تحضيرها سابقا بواسطة أجهزة المسح الضوئي المناسبة لحجم الوثيقة ووضوحها وعملية التصوير الضوئي هي الخطوة الأولى لتحويل الملفات الورقية إلى ملفات إلكترونية يتم تخزينها على أجهزة الحاسب الآلي، كما لابد من التركيز على الأجهزة المطلوبة للتخزين، نوع الملف الإلكتروني، استخدام خاصية ضغط الملفات، صلاحيات الاطلاع والتغيير... إلخ

- مرحلة مراقبة وتدقيق الجودة: تتم هذه المرحلة بالتوازي مع عملية التصوير الضوئي حيث يقوم الموظف الذي يصور الملفات ضوئيا أو اي موظف آخر تكون مهمته مراقبة الجودة بالتدقيق على الملفات المصورة ضوئيا ومقارنتها بالأصل للتأكد من وضوحها وجودتها وعدم ضياع اي معلومة قد تحتويها الوثيقة.

- مرحلة الفهرسة: هي مرحلة إدخال البيانات والفهارس المتعلقة بالملفات والأوراق التي يتم تصويرها , وهي بمثابة عملية فهرسة مادية ووصفية وتكشف للوثائق من أجل إقامة ربط بين البطاقة الفهرسية والملف المرافق لهذه الصورة وهذا بإعطاء كاشف وحيد يتم تدوينه على الوثيقة المرقمنة وعلى بطاقة الكشف, ويمكن أن يتم الكشف يدويا أو اليا حيث أن الكشف اليدوي عبارة عن تلخيص أو تحليل للوثيقة والذي يمكن أن يتم بكشاف يحتوى على الكلمات الواصفات, في حين الكشف الآلي (الأوتوماتيكي) هو طريقة الكشف الأكثر استعمالا حيث يتم استحداث كل المصطلحات وتشكيل كشاف عام مع الاستغناء عن كلمات أو أدوات الربط؛ ويمكن استعمال برمجيات في عملية الكشف؛ إما أن تكون معدة خصيصا للهيئة أو تكون برمجيات عامة.

- مرحلة إعادة الملفات إلى أصولها: وتتمثل هذه العملية في إعادة الملفات والوثائق التي كانت في طور التصوير الضوئي إلى بعضها وإلى أصولها التي كانت عليها قبل الرقمنة وذلك بإعادة تدبيسها بعد فكها من بعضها.

- مرحلة الحفظ والخزن: تتم مرحلة حفظ وخزن الوثائق في وسائط مختلفة منها ذاكرة الحاسب نفسه ومنها الأقراص الممغنطة والمدمجة وكذلك في النظم المركزية وهي طريقة الحفظ الاحتياطي.

- الاطلاع على الأرشيف الإلكتروني (تبليغ وتوزيع الأرشيف الإلكتروني): إن رقمنة الأرصدة الأرشيفية وإنفاق المبالغ المالية والبشرية والتجهيزية عليها ليس بغرض الحفظ فقط وإنما لهدف أهم وهو تبليغ الأرشيف للمستفيدين والاطلاع عليه بشكل مباشر أو غير مباشر.

10- الجهات المستفيدة من الأرشفة الالكترونية:

- اقسام ادارة الموارد البشرية والتي تحتوي على ملفات واضابير المنتسبين.
- دوائر الاحوال الشخصية والجنسية والتي تحفظ معلومات وأوليات كافة المواطنين.
- المستشفيات والمراكز الصحية والتي تستخدم ملايين الأوراق والملفات للمرضى والمراجعين.
- مديريات التقاعد والتي تحفظ ملفات مئات الألوف من المتقاعدين والتي قد تعود عمر ملفاتها الى خمسين سنة أو أكثر.
- المحاكم والمؤسسات القضائية والتي قد تحتاج الى أنواع متعددة من الأجهزة والوسائط لحفظ وخن الادلة والوثائق المختلفة والمتعلقة بالقضايا على اختلافها وتنوعها. المؤسسات المعنية بتسجيل الأملاك والعقارات والاراضي الزراعية والتي تحفظ كم هائل من الوثائق الهامة والمتعلقة بملكية ومواصفات هذه العقارات بالإضافة الى خرائطها والتي قد تقدر عمر البعض منها بأكثر من مائة سنة.
- المؤسسات والشركات المعنية بالمشاريع الهندسية والتي تحفظ اضابير هذه المشاريع بما فيها الوثائق والأوراق والخرائط المتعلقة بالمشروع.
- الأفراد الذين لديهم ملفات ووثائق كثيرة وقيمة ويريدون حفظها من التلف والضياع والاحتفاظ بها في مكان آمن

11- أهم الصعوبات التي تواجه الارشفة الالكترونية وكيفية التغلب عليها:

- 1- قبول الموظفين لهذا النوع من الأنظمة حيث ستواجه معارضة شديدة خصوصا في البداية الأمر الذي يتطلب مزيد من التدريب ونقل المعرفة وتوفير الأدوات المناسبة التي تساعد على استخدام النظام وأهمها تكامل النظام المستخدم مع البرامج المكتبية الشائعة.
- 2- صعوبة حصر المعلومات التي يتوجب تسجيلها نظرا لتشعبها الامر الذي يتطلب توافر الأنظمة وأتمته الأعمال داخل المنظمة فتقوم تلك الأعمال المؤتمتة بتسجيل وأرشفة السجلات تلقائيا عند انتهاء المعاملة.

3- صعوبة وضع استراتيجية واضحة لإدارة السجلات نظرا لنقص المعرفة والكفاءات ويتطلب الاعتماد على المعايير العالمية في هذا المجال الى جانب تجارب عربية.

12- الأسباب التي دعت الى ظهور الارشفة الالكترونية:

1- يعتبر الأرشفة وسيلة عمل، وأداة تسيير للمنظمات على غرار الموارد الأخرى سواء أكانت بشرية أم مالية أم مادية، والتحكم في تسيير الأرشفة ينعكس إيجابياً على حسن التسيير للمنظمات مهما كان مجال تخصصها وتظهر أهمية حفظ الوثائق بالنسبة للمنتجة الحفاظ على ذاكرتها بعد توقف نشاطها وتظهر الحاجة للأرشفات الإلكترونية من خلال:

أ- تضخم حجم الوثائق والمعطيات المنتجة

ب- النهضة التكنولوجية وتطبيقاتها

ج- تطوير التشريعات القانونية

2- تطوير أسلوب أداء الأعمال من خلال:

أ- التحول من مجتمع ورقي إلى مجتمع إلكتروني

ب- تنمية مهارات وقدرات الموظفين

ج- تغير ثقافة الموظفين

13- وظائف الأرشفة الإلكترونية

ان التطورات التي شهدتها الوثائق ونظم الأرشفة بسبب التكنولوجيا الرقمية أدت إلى حدوث زلزال في العمل الوثائقي التقليدي مما أدى إلى ممارسة أدوار إيجابية لتقديم الخدمات المتوقعة ومن الوظائف التي أدخلتها التكنولوجيا للأرشفة، تتمثل في:

أ- الانتقال من الحفظ الورقي إلى الحفظ الرقمي وهي نقلة في مستوى الخدمة.

ب- الانتقال من المجال المحلي إلى المجال العالمي من خلال الانفتاح على شبكة الإنترنت العالمية.

وإن الوظيفة الأساسية لأرشفات الطباعة الإلكترونية تتمثل في عرض نتائج البحوث العلمية وهي نظم إتاحة أو وصول مفتوحة open Access system، وتحقيقا للاستفادة على مستوى العالم قامت منظمات دولية بوضع أنماط لتصميم وصياغة بيان الوصف وهي نظام مجلس الأرشفة العالمي ونظام مبادرة دبلن، ولقد ساهمت نظم الأرشفة الإلكترونية في وضع أسس وظيفة لتلك النظم من خلال:

أ- المعالجة الموضوعية الآلية للوثائق ومحتوياتها

ب- الضبط المصطلحي للنظم الرقمية

ج- تصميم بيانات الوصف أو بيانات الفهرسة

وتقوم برامج الأرشفة بعدة وظائف منها تصنيف الوثائق، البحث، التقارير للوثائق المؤقتة، التطبيقات، البريد، الأدوات، وأمن النظام.

II- متطلبات وشروط الانتقال الى الأرشفة الالكترونية: ان تبني المؤسسات للأرشفة الالكترونية تحكمها شروط تمس عدة جوانب يجب توفرها من المؤسسة والمحيط الذي تنشط فيه وهذه الشروط تتمثل في شروط تقنية، تنظيمية، معيارية وتشريعية.

1- المتطلبات التشريعية¹²:

من المتطلبات الأساسية للأرشفة الالكترونية هي وجود قوانين وتشريعات التي تحدد كفاءات وطرق تطبيقها من أجل اعطاء الصبغة القانونية لها. ونقصد بالتشريع في الأرشفة على أنه وضع مجموعة من القواعد التي تضبط وتسير ميدان الأرشفة من كل جوانبه، والتشريع في الأرشفة يجب أن يعني بالتحديث لكون ميدان الأرشفة كغيره من الميادين يتأثر بكل التطورات الحاصلة ولهذا من الضروري أن يوفر قواعد تتماشى مع كل تغير يحدث في الميدان¹³.

لذا على التشريع الجزائري ان يولي اهتماما بما يلي:

- التعريف الواضح والدقيق للوثيقة الالكترونية

- توضيح كيفية وطرق تبادل المعلومات الإلكترونية داخل الادارة الواحدة وبين المؤسسات المختلفة.

- تقديم المقاييس والشروط الواجب توفرها في الوثيقة الالكترونية لضمان سلامتها وديمومتها.

- تحديد والتعريف بالتقنيات الواجب ادراجها ضمن الوثيقة الالكترونية حتى تتكافئ مع الوثيقة الورقية في كل قيمها من خلال اصدار قوانين، ولا بد من تحديد طريقة استخدامها من خلال اصدار مراسيم تنظيمية وتنفيذية وغيرها.

¹² التشريع هو مجموعة القواعد التي تضبط كافة الاعمال والتصرفات ويخضع لها كل عناصر المجتمع.

¹³ ARGUIN, Louis-Gagnon, VIEN, Hélène. Module 5 : Management des services de document et archives. Tunisie : Archives Nationales de Tunisie, 2002. P.16

تكمن أهمية التشريع في الأرشفة الالكترونية في اضافة القيمة الاثباتية مما يساعد على تقبلها واعتمادها من دون التخوف منها.

2- المتطلبات المعيارية:

نقصد بالمعيار بأنه وثيقة معدة من طرف جماعة معترف بها أو منظمة معروفة تقدم للمستخدمين المشتركين خطوط توجيهية وخصائص للقيام بنشاط ما، أو نتائج نشاط ما، كما تعد المعايير بمثابة مرجع يقدم قواعد يتم اتباعها للقيام بعمل أو لإنتاج منتج ما.¹⁴

ما هي المعايير التي لها صلة بالأرشفة الالكترونية؟ نجد ثلاث أصناف للمعايير تختلف من صنف لآخر، حيث نجد معايير خاصة بالوصف في مجال الأرشفة الالكترونية، معايير تسييرية ومعايير تطبيقية.

- **المعايير التسييرية:** تهتم في مجال تسيير الأرشيف الالكتروني ونجد:

- **معيار ايزو 15489 1-2 معيار تسيير الوثائق الادارية والأرشيف:** هو معيار دولي وضع من طرف المنظمة الدولية للمقاييس يهدف الى تنظيم وادارة الوثائق مهما كان وعاءها، منتجة او مستلمة من طرف مؤسسة عامة او خاصة، عند اداء مهامها او من طرف أشخاص لهم القدرة والمسؤولية على انتاج الوثائق وحفظها.¹⁵

- **معيار ايزو 19005 معيار تسيير الوثائق-شكل الوثائق الالكترونية من أجل الحفظ على المدى الطويل:** هو معيار دولي موضوع من طرف المنظمة الدولية للمقاييس نشر عام 2005، حيث يعرف بشكل PDF A، للوثائق الالكترونية من اجل الحفظ على المدى الطويل وكما يحدد الادوات التي يستعملها هذا الشكل من اجل ضمان الخصائص التي يجب ان تحتويها الوثائق (المصادقية والاصالة والشمولية وقابلية الاستغلال) والمتمثل في ما وراء البيانات والامضاء الالكتروني وكلمة السر. كما انجزت دراسة في نفس السياق من طرف المجلس الدولي للأرشيف ICA تحت عنوان المتطلبات والمبادئ الوظيفية للأرشفة في

¹⁴ **Archives de France.** La normalisation de la description archivistique : stage technique international.

Module pratique archivistique, traitement des archives. Archives de France, 2012.

¹⁵ شايب، محمد. الامتثال وتطابق نظام ادارة الوثائق والأرشيف=Compliance et records management. أبو ظبي وزارة شؤون الرئاسة. الأرشيف الوطني، نوفمبر 2014. ص. 30.

البيئة الالكترونية¹⁶. صدرت هذه الوثيقة لتوضح المبادئ التي تحكم الأرشفة الالكترونية، وتنقسم الى 3 أبواب:

- الباب 1: السياق والمبادئ العامة لهذه الوثيقة
- الباب 2: التوصيات والمتطلبات الوظيفية الواجب توفرها في نظم الأرشفة الالكترونية والنظم المهنية وهذا الباب موجّه خصيصاً للمؤسسات التي ترغب في وضع نظام أرشفة الكترونية حيز التطبيق.
- الباب 3: التوصيات والمتطلبات الوظيفية الواجب توفرها في التطبيقات المهنية، هو موجه للمؤسسات التي ترغب في ادراج وظيفة الارشفة داخل النظم المهنية او وضع نظام أرشفة الكترونية
- معيار ايزو 14721 نظام مفتوح لأرشفة المعلومات. OAIS : هو نموذج مفاهيمي لأرشفة الوثائق الرقمية وضع من طرف الهيئة الدولية لوكالة الفضاء حيث يعتبر كمرجع يصف في خطوط عريضة تنظيم النظام والوظائف والمسؤوليات المراد وضعها في حفظ الوثائق الرقمية على المدى الطويل وباختصار يقدم هذا المعيار: مصطلحات فريدة ودقيقة من اجل التحكم في المفاهيم المرتبطة بحفظ البيانات الرقمية ووصف مكونات نظام الحفظ على مستوى الداخلي والخارجي للمؤسسة.¹⁷
- المعايير التطبيقية وهي معايير تقدم ارشادات وتوجيهات لتطبيق ووضع نظام الأرشفة الالكترونية حيز التنفيذ ونجد منها:
- معيار MOREQ: Modular Requirements for Records : وثيقة للمتطلبات والاجراءات اللازمة اتباعها لتنظيم عملية الأرشفة، مصمّم في اطار الاتحاد الأوروبي وهي مقارنة إجرائية للمعيار ISO 15489.
- معيار NFZ 42-013: الأرشفة الالكترونية: خصائص ذات علاقة بمفهوم واستغلال نظام إعلام آلي بطريقة تضمن حفظ وشمولية الوثائق المخزنة داخل هذه الأنظمة. هو معيار وضعته الجمعية الفرنسية لتقنين Afnor وهو يقدم مجموعة من الخصائص والتوصيات التي تخص اختيار تقنيات ومقاربات تنظيمية واجراءات مراقبة وتدقيق الواجب اتباعها عند التفكير في وضع نظام أرشفة الكترونية حيث يطبق هذا المعيار على الوثائق الرقمية فقط المرقمنة والكترونية المنشأ.
- المعايير الخاصة بالوصف: وهي تتمثل في معيار EAD، ايزو 30300، ايزو 30304.

¹⁶ Conseil International des Archives. Principes et exigences fonctionnelles pour l'archivage dans un environnement électronique. 2010.

¹⁷ Direction des archives de France. Archives nationales site de Fontainebleau. Evaluer, Sélectionner et collecter dans le contexte électronique : direction des archives de France et archives nationales. Nov. 2013. P. 60

3- المتطلبات التقنية:

3-1- ما وراء البيانات: وهي البيانات المرتبطة بالوثائق في شكل الكتروني (العنوان، المعرف، المنتج، تاريخ الانشاء) ودورة حياتها، الهدف منها، وصف هيكل ومحتوى وسياق الوثائق ومكانها وتسييرها ومختلف التغيرات التي تطرأ على الوثيقة. كما تعرف ايضا بيانات مهيكلة أو نصف مهيكلة تسمح بإنشاء، تسيير واستخدام وثائق أرشيفية طيلة مدة حياتها.¹⁸

فتكمن أهمية ما وراء البيانات في: تعرف على دورة حياة الوثيقة من خلال تقفي أثرها وبالتالي ضمان أصالتها، تسهيل عملية الوصول للوثيقة وقت حاجتها. تمكن من فهم الوثائق من خلال ربطها بسياقها وربطها مع الوثائق التابعة لها أي الشمولية الملف الواحد وبالتالي قابلية استغلالها.

أنواع البيانات ما وراء البيانات:

- بيانات ما وراء البيانات التسييرية: هي بيانات يتم انشاؤها تلقائيا أثناء تسيير الوثيقة حيث تضم بيانات حول تاريخ الوثيقة في المؤسسة، تاريخ انشاء الوثيقة، أشكال الملفات المسجلة فيها، تغييرات التي مسست الوثيقة، تسيير حقوق الاطلاع والوصول...
- التقنية: هي بيانات تتعلق بهيكل الاعلام الالي التي توجد فيه الوثيقة حيث تضم بيانات حول أشكال الملفات وطبعتها ولغة البرمجة وتشفير الحروف.
- وصفية: هي بيانات تهتم بالوصف البيبليوغرافي للوثائق (المنتج، العنوان، تاريخ....) تعتمد على المعايير الموجهة للوصف الأرشيفي.¹⁹
- الأرشيفية: تضاف بعد انشاء الوثيقة وتضم كل البيانات التي تهم الأرشيفي.

3-2- أشكال الملفات: الملف هي سلسلة منتظمة من البيانات لترميز المعلومات الرقمية وتبادلها، وأسماء الملفات عادة تنتهي بامتداد متكون من ثلاث حروف أو أربعة، وهذا يساعد الحاسوب على إدراك شكل الملف، حيث الشكل قد يكون نص، صورة، صوت، فيديو...²⁰. ونجد الأشكال الأكثر تداولاً:

- بالنسبة للوثيقة نص: نجد PDF/A، XML، RTF، HTML،

¹⁸ Direction des Archives de France. Ecrire un cahier des charges de numérisation du patrimoine : guide technique. 2008. P.39

¹⁹ ALLOULI Nadia. DAHMANE Madjid. La préservation des documents numérique : Enjeux et stratégies. Centre de recherche sur l'information Scientifique et Technique (CERIST). 2007. Vol.17 n° 1-2. P.28,31

²⁰ DIMIRTI, Judith. Les bonnes pratiques de gestion des archives personnelles à l'ère numérique. Montréal : Université de Montréal, 2012. Pp.5-6

- بالنسبة للصورة: GIF ، TIFF ، JPEG
 - بالنسبة للصوت: WAV ، MPEG 2 ، MP3
 - بالنسبة للسمعي البصري: DV ، MPEG-4
 - بالنسبة للمخططات: DFX ، STEP ، CGM
 - بالنسبة لقواعد البيانات: CSV ، XML
- 3-3 البرمجيات: البرمجيات هي عبارة عن تعليمات معدة بلغة من لغات البرمجة، تهدف الى التحكم في عمل المكونات المادية للحاسوب وتوجيهها بطريقة معينة للوصول الى نتائج محددة وهي تنقسم الى نوعين: برمجيات التشغيل وبرمجيات التطبيق.²¹ ومن البرمجيات المستخدمة في الأرشفة الالكترونية:
- برمجية الكبس: هي عملية تقليص او ضغط حجم الملفات لتسهيل نقلها وتبادلها عبر الشبكة. حيث يوصى باستعمال ضغط الملفات في الأرشفة الالكترونية دون ضياع البيانات.
 - برمجية التعرف الضوئي على الحروف: هو مجموعة من التقنيات التي تسمح بالتعرف على شكل الرموز فهو يمكن من قراءة النص الناتج عن عملية الرقمنة بمعنى تحويل الصورة التي تحتوي على نص الملف الى ملف نص وفق معيار Unicode.
 - تقنيات تقفي الأثر والاثبات في الأرشفة الالكترونية: من التقنيات المستعملة في نظام الأرشفة الالكترونية لتقفي أثر الوثائق نجد:
 - التأريخ²²: Horodatage، ان تقنية التأريخ تشير الى التاريخ والزمن الكاملين لمختلف الأحداث التي طرأت على الوثيقة ويكون التأريخ كالاتي:

AAAA	/MM	/JJ	/HH	/mm	/ss	/	cc
AAAA : السنة				JJ : اليوم	MM : الشهر،		
		HH : الساعة		mm : الدقيقة	ss : الثانية		

²¹ نقاش، ليلي. البرمجيات الوثائقية في المكتبات الجامعية: بين البرمجيات الوثائقية الإمتلاكية والبرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر: دراسة ميدانية بمكتبات جامعات التعليم العالي بمدينة قسنطينة. مذكرة ماستر تكنولوجيا جديدة. جامعة منتوري، 2010. ص. 19

²² Association Française de Normalisation. NFZ.42-013 : Spécification relatives à la conception de systèmes informatique en vue d'assurer la conservation et l'intégrité des documents stokes dans ces systèmes. France : AFNOR. Déc. 2001. P. 10

- تسجيل الأحداث: تتمثل هذه التقنية في تسجيل كل حدث يمس النظام او الوثيقة بحد ذاتها بمعنى آخر تقفي الأثر وتتم هذه التقنية بطريقة تلقائية في النظام. وتكون عادة المعلومات المسجلة هي:
- اسم العملية وتأريخها.
- اسم الجهة التي قامت أو قام بالعملية
- تعريف بالنظام المستخدم في هذه العملية
- التعديلات.

4-3- برامج الأرشفة الالكترونية: هي البرامج الموجهة لأرشفة الوثائق الالكترونية وتمثل أحد أهم العناصر المكونة لنظام الأرشفة الالكترونية. ويتوقف شروط اختيار برامج الارشفة الالكترونية على مدى استجابة لمتطلبات الارشفة الالكترونية، وان يمتاز بقابلية التطوير من خلال إمكانية الحصول على الطبقات الجديدة، كما لابد ان تكون هذه البرمجيات مستقلة ماديا على شكل أقراص تثبت في الحاسوب، كما يمكن ان تكون بعيدة عن التعقيد، واهم شيء لابد من توفرها إمكانية صيانة البرمجيات في حالة ما حدوث خلل فيها، وتكون مطابقة للمعايير.²³

- 5-3- الشبكات: هي عبارة عن عدة أجهزة كمبيوتر متصلة ببعضها البعض بواسطة كابلات، تسمح بتبادل المعلومات بين مستعملي الأجهزة كما تسهل المشاركة في الموارد (برامج وملحقاته).²⁴
- شبكة الانترنت: وتعرف بشبكة الشبكات، وهي مجموعة شبكات معلومات وحواسيب عالمية متنوعة تجمع فيما بينها أنظمة اتصالات الكترونية والتي يتم استخدامها في عملية نقل مختلف البيانات تقدم هذه الوسيلة عدة خدمات منها: خدمة البريد الالكتروني وخدمة الربط عن بعد.
 - الشبكة الداخلية أي المحلية: هي تقنية شبكة الانترنت ولكنها تربط بين مختلف مصالح مؤسسة ما او بيم مؤسسة وملحقاتها في نفس مكان تواجدها. وهي تقدم معلومات ومواضيع تخص المؤسسة كما تسمح بالوصول للأشخاص المسموح لهم فقط وتعمل هذه التقنية من خلال الربط بين مختلف الحواسيب الموجودة في المؤسسة الواحدة مع بعضها.
 - الشبكة الخارجية وتعرف بإكسترانت: هي نتاج لتزاوج كلا من الانترنت والشبكة الداخلية، مفتوحة على المحيط الخارجي بالنسبة للمؤسسات المتعاونة معها حيث تسمح لشركاء أعمال المؤسسة بالولوج عبر الجدران النارية التي تمنع دخول الدخلاء والوصول لبيانات المؤسسة.

²³ Association Française de Normalisation. NFZ.42-013 Op.cit. P. 20

²⁴ لعجاج، نور الدين وآخرون. كتاب الإعلام الآلي. الجزائر: الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، 2005. ص. 11.

6-3- التوقيع الالكتروني:

● **التعريف بالتوقيع الالكتروني:** نقصد بالتوقيع الالكتروني ذلك التوقيع التماثلي والمحول الى شفرات ورموز على شكل بيانات مشفرة مميزة لشخص الصادر منه، حيث يمكن للملتقى التقين من شخصية الموقع وسلطته ويحمي التوقيع الالكتروني أيضا محتوى الوثيقة الالكترونية من التحريف منذ الثانية التي تم فيها التصديق وإلصاق التوقيع بهذه الوثيقة وإثبات الحجية القانونية على المرسل والموقع. ويعرف حسب المادة الثانية من القانون رقم 04-15 مؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1436 الموافق 01 فيفري 2015، والذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين.²⁵ على أنه بيانات في شكل الكتروني مرفقة أو مرتبة منطقيا بيانات الكترونية أخرى تستعمل كوسيلة توثيق.

وجاء هذا القانون أيضا فيما يتعلق بالتوقيع الالكتروني ما يلي:

الباب الأول: عنوان أحكام عامة يحتوي على ثلاث فصول:

الفصل 1: يتعلق بأحكام عامة وهو يحتوي على مادة واحدة يوضح فيها الهدف من هذا القانون المتمثل في تحديد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين

الفصل 2: يحتوي على مادة واحدة قدم فيها تعريفا وقام بشرح التوقيع الالكتروني وتتمثل هذه التعاريف: التوقيع الالكتروني، الموقع، بيانات التوقيع الالكتروني، آلية انشاء التوقيع الالكتروني، بيانات التحقق من التوقيع الالكتروني، آلية التحقق من التوقيع الالكتروني، شهادة التصديق الالكتروني، مفتاح التشفير الخاص، مفتاح التشفير العمومي، الترخيص، الطرف الثالث الموثوق، مؤدي خدمات التصديق الالكتروني، المتدخلون في الفرع الحكومي، صاحب شهادة التصديق الالكتروني سياسة التصديق الالكتروني، التدقيق.

الفصل 3: يحتوي على ثلاث مواد في المادة رقم 04 يوضح ان الوثيقة الموقعة الكترونيا يجب ان تحفظ في شكلها وان حفظها يكون من خلال طرق يحددها التنظيم الذي أنشأها

الباب الثاني: يعالج فيه التوقيع الالكتروني وهو يحتوي على فصلين

الفصل الأول: بعنوان مبادئ المماثلة وعدم التمييز اتجاه التوقيع الالكتروني وهو يحتوي على أربع مواد يوضح هذا الفصل الغرض من التوقيع الالكتروني المتمثل في توثيق الموقع لما تحتويه الوثيقة من معلومات والمتطلبات الواجب توفرها في التوقيع الالكتروني وفي المادة رقم 09 يصرح من خلالها باعتمادية التوقيع الالكتروني كدليل معترف به امام القضاء.

²⁵ الأمانة العامة للحكومة. الجريدة الرسمية: قانون 15 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1436م الموافق لـ 2015/02/01، ع.6. الجزائر: المطبعة الرسمية، 2015.

• أنواع التوقيع الالكتروني: نجد عدة أنواع من التوقيع الالكتروني²⁶:

- التوقيع بالماسح الضوئي: يستعمل الماسح الضوئي لنقل التوقيع الخطي كما هو على الوثيقة الموجودة على الجهاز لكي يتم توقيعها للإقرار بمضمونها.
- التوقيع بالكود: وهو ما يعرف بالكود السري وهو عبارة عن مجموعة أرقام أو أحرف يختارها صاحبها ويتم ترتيبها بشكل كود يتم عن طريق تحديد شخصية صاحبه بحيث لا يكون معروفا إلا من صاحبه.
- التوقيع بالقلم الالكتروني: يتم هذا التوقيع من خلال استخدام قلم الكتروني يمكن بواسطته الكتابة على اللوحة الالكترونية وذلك باستخدام برنامج معين يقوم بالتقاط التوقيع وخدمة التحقق منه.
- التوقيع باستخدام بطاقة الائتمان الممغنطة ذات التوقيع السري: تسهلا لإبرام الصفقات التجارية والحصول على النقود في أي وقت قامت البنوك بمنح عملائها بطاقات الائتمان الممغنطة التي لها توقيع سري لا يعلمه من العملاء إلا صاحب البطاقة.
- التوقيع البيومترى: يقوم هذا التوقيع على الخواص الفيزيائية والطبيعية والسلوكية للإنسان والتي من المفروض ان تختلف من شخص لآخر ومن هذه الخواص بصمة الأصبع ومسح العين، وبعدها يتم تخزين هذه الخواص في الحاسوب وذلك بطريقة التشفير ويعاد هذا التشفير لتأكد منه ومن صحته.

4- المتطلبات التنظيمية:

- 1-4- الإجراءات: تعرف الإجراءات على انها طرق وقواعد وخطوات الواجب اتباعها والأدوات اللازمة وتوفيرها لإتمام عمل ما والوصول الى نتيجة محددة وتحدد هذه الإجراءات في أداة تسمى دليل الإجراءات. ويعرف الدليل بأنه حوصلة لكل النصوص التشريعية والتنظيمية التي تضبط نشاط ما، وهذه الأداة مهمة جدا وضرورية داخل المصالح الارشيفية لأنها تحدد وتصف وتشرح بالتفصيل كيفية القيام بمختلف الإجراءات الارشيفية بطرق موحدة: الدفع، المعالجة، الاقصاء، التبليغ، الحفظ.
- 2-4- السياسية وأدوات التسيير الأرشيفية: وتتمثل في وضع الأدوات والوسائل والمناهج التي تمكن من تسيير وتنظيم ومعالجة الأرشيف في سياق النشاط الذي أنتج فيه خلال أطواره الثلاث بطريقة فعّالة إضافة الى تحديد المسؤوليات، توضع هذه السياسية بالاعتماد على المراجع القانونية والتنظيمية (نصوص داخلية). كما تدخل اعداد سياسة تسيير الأرشيف ضمن توصيات المعيار الدولي ايزو 15489،

²⁶ بن طاجين ناجمة، نعيم، سهيلة. برامج الحماية وأمن المعلومات في ظل البيئة الالكترونية: دراسة ميدانية بمكتبة جامعة قسنطينة. مذكرة ماستر تكنولوجيا جديدة وأنظمة المعلومات. قسنطينة، 2011. ص.ص 40-41

ومن أهداف سياسية تسيير الأرشيف تحسين نوعية تسيير ليستجيب لاحتياجات الهيئات وتوضيح فوائد وإيجابيات تسييره بطريقة فعالة داخل المؤسسات.²⁷ وضمان مطابقة المؤسسة للقوانين والتشريعات الخاصة بالأرشيف وحماية البيانات الشخصية والإطار التشريعي المتعلق بالتكنولوجيات المعلومات.

● أدوات التسيير: هي تلك الأدوات التي تسمح بتسيير الوثائق الارشيفية المنتجة والمستلمة داخل الهيئات ومحلات الحفظ وتسيير الاطلاع والوصول الى الوثائق.²⁸

- جدول تسيير الوثائق الإدارية والارشيفية: هو وثيقة رسمية ومقننة تحدد آجال الحفظ القانونية للوثائق المنتجة والمستلمة داخل المؤسسات منذ نشأتها الى غاية تحديد مصيرها النهائي.²⁹

- مخطط تصنيف الوثائق الأرشيفية: هو عبارة عن بنية هرمية ومنطقية للوثائق الارشيفية المنتجة والمستلمة مهما كان وعاءها داخل المؤسسات في إطار نشاطها، يتكون مخطط التصنيف من أبواب تشمل وظائف المؤسسة. من اهداف هذه الأداة تسهيل استرجاع الوثائق لتسهيل اتخاذ القرارات وإعطاء نظرة شاملة على البنية الإدارية للمؤسسات وضمان استمرارية نشاط المؤسسات وتمكين من تصنيف وظائف مختلف المصالح.³⁰

5- المتطلبات البشرية:

تعد الموارد البشرية من أهم العناصر والعمود الفقري لأي نظام، حتى يثبت النظام كفاءته يجب أن يقوم مختلف الفاعلين فيه بأداء أدوارهم للوصول للنتائج المطلوبة في الأخير. والموارد البشرية الداخلة في نظام الأرشيف الالكترونية هم:

● الأرشيفي: تختلف وظيفة الارشيفي من البيئة التقليدية الى للفضاء الجديد أو البيئة الالكترونية، ويكمن دوره في:

- تحديد ما وراء البيانات الارشيفية التي تمكن من الوصول الى الوثيقة طيلة مدة حياتها،

²⁷ Fédération des établissements d'enseignement privés et al. Guide de gestion des archives à l'intention des établissements d'enseignement privés du Québec. Juin 2006. P. 8

²⁸ STIA. Le système d'information archivistique. SIA des archives nationales. France : INP, Mai 2009. P.17.

²⁹ Institut universitaire de haute études internationales. Guide de gestion des archives administratives de HEI. Genève : HEI. Novembre 2004. P.103

³⁰ Ibid. p.4

- اعداد وتحديث أي اذخال تفاصيل أكثر لدليل الإجراءات الخاصة بنظام الأرشفة الإلكترونية ولأدوات التسيير كجدول تسيير الوثائق الإدارية ومخطط التصنيف الخاصة بالمؤسسة التي ينتمي إليها.
- مساعدة منتجي الوثائق على انتاج وثائق تتميز بالخصائص التالية: المصدقية، الأصالة، الشمولية وقابلية الاستغلال أي أن دوره يبدأ عند انشائها الى غاية تطبيق مصيرها النهائي.
- تحديد الوثائق الجوهرية والسرية وضمان الحفظ السرية الخاص لها.
- المساهمة في وضع نظام يتميز بالشمولية والمصدقية ومطابق للمعايير والتشريعات.
- ضمان صحة وأمن النظام ومحتواه من خلال تحديد متطلبات الحفظ الأمن للأوعية والاشكال على المدى الطويل.
- ضمان الوصول للمعلومة وتوفيرها بسرعة.
- انشاء قواعد بيانات من أجل تسهيل الاسترجاع.
- يجب على الارشيفي ان يتميز باليقظة مع كل تطورات تكنولوجياية وتشريعية من اجل ان يضمن ديمومة النظام وبالتالي تجنب انقطاعه وتسيير الوثائق ضمن الإطار القانوني الذي أنشئت فيه
- تحديد المعايير لكل وعاء ولكل شكل ملفات.
- **خبير تقني:** والمتمثل في مصلحة الإعلام الالي او خلية الاعلام الالي ويتمثل دوره:
 - تحضير المحيط التقني الذي ينشأ فيه النظام
 - وظم النظام حيز التنفيذ
 - توفير الوعية والاشكال الموجهة للحفظ على المدى الطويل، ومن خلال اتباع التعليمات التي توفرها مصلحة الأرشفة
 - صيانة النظام وتصحيح الأخطاء التقنية التي تظهر في النظام.
 - توصية بتطوير النظام من الناحية التقنية مع كل تطور تكنولوجياي من اجل ضمان استمراريته
 - الحرص على تماشي النظام والبيئة التقنية للنظام مع النصوص القانونية وتوصيات المعايير.
- **المسؤول القانوني:** من أجل ضمان مصداقية نظام أرشفة الكترونية لابد من اتباع قوانين تحكمها، وهنا يأتي دور المسؤول القانوني والذي يتمثل في:
 - التعريف بالقوانين وتوضيحها وشرحها والتغييرات التي تمس مجال الأرشفة الالكترونية وما يجاورها والعمل على توفيرها.
 - الحرص على تطبيق القوانين بشكل صحيح.

- التأكد من مطابقة كافة الإجراءات لنصوص القانونية
- الاطلاع على معايير وقوانين دولية وتكوين منها نصوص تنظيمية داخلية للمؤسسة لضبط الأرشفة الالكترونية حسب احتياجات المؤسسة.

• **المسؤول عن تحديد وتطبيق المعايير:**

- بما أن المعايير تمثل شرط من شروط التي تحكم الأرشفة الالكترونية كان من الضروري أن يضم النظام من تولي له مهمة تحديدها وتطبيقها حيث يتمثل دوره في:
- التعريف بالمعايير في مجال الأرشفة الالكترونية وتوفيرها
- التحسيس بأهمية المعايير في جعل تطبيق الأرشفة الالكترونية يتم بشكل الصحيح
- الحرص على مطابقة نظام أرشفة الكترونية لتوصيات والمتطلبات المعيارية لينال شهادة الجودة.

6- المتطلبات المادية:

- وتتمثل في التجهيزات اللازم توفرها من وسائل ادخال المعلومات وواعية التخزين ووسائل الاظهار او العرض. تتمثل وسائل ادخال المعلومات في:
- لوحة المفاتيح: هي لوحة تحتوي على حروف وأرقام ورموز وتعليمات تستعمل في تحرير المعلومات وادخالها الى الحاسوب من خلال النقر عليها. فهي التي تقوم بأخذ البيانات التي يتم إدخالها في الحاسوب من إشارات كهربائية وشفرات يقبلها المعالج وهي تضم نوعين من المفاتيح مفاتيح لتغذية الحاسوب بالبيانات من خلال الحروف الموجودة فيها ومفاتيح لها وظائف متعددة.³¹
- الماسح الضوئي: هو جهاز يقوم بتحويل أي شكل من أشكال البيانات المتوفرة في مصادر المعلومات للمطبوعة والمصورة والمخطوطة والمرسومة الى إشارات رقمية قابلة للمعالجة من طرف الحاسوب وتخزينها في ذاكرته، بمعنى آخر يحولها من طبيعتها التناظرية الى صور رقمية، وهناك عدة أنواع للماسحات منها السطحية، الدورانية، وماسحات خاصة بالميكروفيلم....
- آلات التصوير الرقمية: تستعمل للتعامل مع المواد القابلة للتلف والوثائق التي لا يمكن فتحها وهي تقوم بأخذ الصور الرقمية مباشرة وادخالها مباشرة في الحاسوب.
- أما أوعية التخزين هي متعددة وكثيرة، من أجل ضمان أرشفة على المدى الطويل يجب تخزين الوثائق في أوعية تضمن قابلية استغلالها وموثوقيتها ومصداقيتها وحفظها المؤمن ونجد أقراص WORM

³¹ بن عاشور، حياة، بومعيزة ابتسام. واقع استخدام نظام التسيير الالكتروني للوثائق الارشيفية للمؤسسات الاقتصادية الجزائرية: دراسة حالة بمركب البتروكيميا لمجمع سوناطراك سكيكدة. جامعة قسنطينة، 2007. ص. 48

التي يمكن الكتابة عليه مرة واحدة فقط وغير قابلة لتعديل أو التغيير بعد الكتابة الأولى، وهذا الوعاء مدة حياته 50 سنة. الأقراص المضغوطة مثل CD Worm والتي يمكننا الكتابة على هذا القرص مرة واحدة فقط؛ ومدة حياته 50 سنة، أقراص الممغنطة DVD يمكن التخزين داخله لكن غير قابلة للمحو أو التغيير وهو موجه لتطبيقات البث وأرشفة المعطيات الرقمية، وهو مرقم عن طريق الليزر بدون لمسه ولهذا افتراضيا له مدة عيش غير محدود. وأقراص Ram موجه الى تخزين المعطيات ذات الأهمية العالية وخاصة الفكرية منها داخل هذا القرص يمكن استرجاعها بنفس طريقة القرص الصلب.

كما هناك تخزين على مستوى الخادم والذي يقوم بتخزين المعلومات لمستخدمي الشبكة وهو يمتاز بقدرة تخزين عالية.³² كما تعتبر قواعد البيانات كخزان الذي يضم جميع المعلومات الخاصة بالمؤسسة وهي أشبه بمستودع ضخم يمكن العودة فيه الى ما تقادم عليه الزمن بسهولة وتتكون قاعدة بيانات من عدد من الخلايا يتم تخزين المعلومات فيها بطريقة منظمة.

كما يوجد وسائل الاظهار الخاصة بالبيانات كشاشة الحاسوب التي هي وحدة اخراج وإظهار المعلومات المخزنة في الحاسوب والتفاعل معها.

III- نظام الأرشفة الالكترونية:

1- تعريف نظام الأرشفة الالكترونية: هو مجموعة التجهيزات المادية والبرمجية والنظم الفرعية والإجراءات التي تنظم وتراقب والتي تقوم بالالتقاط التلقائي من نظم منتجة للوثائق والتي تضمن الحفاظ المؤمن طويل المدى.³³

2- خصائص نظام الأرشفة الالكترونية: يعتبر نظام الارشفة كنظام معلومات فهو يعمل على جمع المعلومات وتبليغها في وقت الحاجة اليها أي تبليغ المعلومة المناسبة في الوقت المناسب، ولهذا حسب المعيار الدولي الخاص بتسيير الوثائق الإدارية فان على أي نظام موجه للأرشفة ان يتميز بخصائص خمسة وهي:

• الشمولية Intégrité: تتمثل دقة نظام الأرشفة في إجراءات المراقبة مثل مراقبة الوصول والاطلاع والاقصاء وأي تغيير أو حذف يطرأ على الوثائق أي التعرف على حركية الوثائق بكل تفصيل، لأن المؤسسة

³² الهادي، محمد. تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات، مع معجم شارح المصطلحات. القاهرة: المكتبة الاكاديمية،

2001. ص. 349.

³³ CHABIN, Marie-Anne. Nouveau glossaire de l'archivage. P. 31

قد تحتاج الى اثبات أي عطل أو تغيير أو صيانة خاصة إذا كان الأمر يخص الوثائق الالكترونية، أي بعبارة أخرى يجب أن يوفر النظام خاصية تقفي الأثر.

- **قابلية الاعتماد: Fiabilité:** يجب ان يكون النظام شامل ودقيق ويمكن الثقة فيه وفي محتواه أي يمكن الاعتماد عليه في مختلف التعاملات والنشاطات والحقائق للتبرير.

- **المطابقة: Conformité:** يجب أن يكون مطابقا مع كل المتطلبات والمقتضيات الناجمة عن القضايا الجارية للمحيط التنظيمي وتوقعاته، كما يجب على منتجي الوثائق استيعاب مدى تأثير هذه المتطلبات على إجراءات القضايا بهدف تقديم الاثبات.

- **واسع: Etendue:** ان هذه الخاصية تنص على أن نظام الأرشفة يجب أن يشمل ويضم في تسييره كل الوثائق المنتجة او المستلمة نتيجة للنشاطات التي تقوم بها المؤسسة ويضمن إعادة تشغيل النظام عند انقطاعه.

- **نظامي Systématique:** ان انشاء وحفظ وإدارة الوثائق لابد أن يكون منهجي من خلال تصميم وإدارة الوثائق وأنظمة الاعمال كما يجب أن يكون النظام متضمنا لسياسات موثوقة ودقيقة ومسؤوليات محددة ومسطرة من جانب أنظمة رسمية قصد إدارتها.³⁴

3- وظائف نظام الأرشفة الالكترونية: تتمثل وظائف نظام أرشفة الكترونية فيما يلي:

- **الدفع:** هي عملية تحضير لتحويل للوثائق ولما وراء البيانات والمطابقة بالإضافة الى معالجتها من أجل ادماجها في النظام.

- **التخزين والحفظ:** تتكفل هذه الوظيفة بتسيير الأشكال والاعوية المحفوظة فيها للوثائق، إضافة الى عملية التهجير من وعاء الى وعاء، والتحويل من شكل الى شكل وأيضا التكفل بتسيير المشاكل المتعلقة بالأمن الأوعية والأشكال.

- **تسيير المعطيات الوصفية:** هي عملية حفظ، تحديث ووضع المعطيات الوصفية وتسييرها داخل النظام بطريقة تسمح بالوصول الى الملفات والمعطيات المحفوظة بداخله وضمان الروابط بين الوثائق وادماجها.

³⁴ COUTUR, Cynthia, ROY, Julie. Etude : La norme ISO 15489 : principes et application. 2007. Vol 38.

● **الاقصاء:** عند انتهاء مدة الحفظ تأتي عملية المراقبة وتأكيد على قائمة الوثائق المرشحة للإقصاء تسمح هذه الوظيفة بالإتلاف النهائي لهذه الوثائق حيث من المستحيل إعادة استرجاعها، وتتم هذه الوظيفة على مرحلتين:

- اتلاف النهائي للبيانات ما وراء البيانات وتخص الوثائق المقصاة
- اتلاف نهائي للوثائق والمراحل التي مر بها الاقصاء.

● **الوصول والاطلاع:** وتتمثل في كيفية الوصول الى المعلومات الوصفية والوثائق والاطلاع عليها. ويضمن البث والاطلاع من خلال وعاء محكم. او من خلال الشبكة.

● **الإدارة:** تتكفل هذه الوظيفة بالتحديث المنتظم لنظام والتحكم في احتياجاتها مثل ادماج المستعملين الجدد سواء الداخليين او الخارجيين، هذه الوظيفة تستطيع ادماج لوحة قيادة ومختلف المقاييس المتعلقة بالأمن من اجل مراقبة النظام ووظائفه وتقديم احصائيات. ويضم هذا النظام نظم فرعية وهي وظيفة الاستغلال، الأمن، التسيير، المطابقة وتطور النظام.

4- مراحل تجسيد مشروع نظام الأرشفة الالكترونية: لتبني وتجسيد مشروع نظام الأرشفة الالكترونية لابد من اتباع مراحل وهي:

1- تشكيل فريق عمل: عندما تبدأ المؤسسة في التفكير في تبني نظام أرشفة الكترونية وقبل التخطيط يجب تشكيل فريق خاص يعرف باسم فريق العمل يتكون من أعضاء ذات كفاءة علمية ومهنية من مهندسي الاعلام الالي، وشبكات الاتصال وأخصائيو المعلومات والأرشفين لإعداد خطة مناسبة لمراحل تنفيذ المشروع أو ما يعرف بتسيير المشروع ويتألف هذا الفريق قائد هو رئيس المشروع يقوم بوظائف التسيير يتميز بروح القيادة دوره الأساسي ضمان تبادل المعلومة اللازمة بين مختلف أعضاء المشروع.

2- مرحلة دراسة الجدوى: قبل التكفل بمشروع نظام أرشفة الكترونية يجب توضيح أنه يستجيب لحاجة فعلية أي تحديد الهدف المرجو منه بوضوح ودقة، وأنه قابل للتحقيق في آجال معقولة ووفق ميزانية والتجهيزات.

3- مرحلة دراسة الاحتياجات: يتم تحديد الاحتياجات : المادية، البرمجية التقنية، البشرية والتنظيمية، الواجب توفيرها لتمكين المؤسسة من الوصول الى وضع نظام الأرشفة، وكذلك تحديد المتطلبات الارشيفية التي تنتظرها المؤسسة من نظام أرشفة الكترونية، باختصار في هذه المرحلة يتم وصف احتياجات المؤسسة والتعريف بأهداف المشروع.

- 4- مرحلة التعرف على التجارب السابقة: قبل الشروع في وضع نظام أرشفة إلكترونية، فإنه من الأفضل أن تقوم المؤسسة بالاطلاع على المشاريع السابقة في مجال الأرشفة الإلكترونية ومحاولة الاستفادة من خبرتها في المجال من خلال التعرف على مختلف الإجراءات والمراحل التي مرت بها عند تبنيها لنظام الأرشفة الإلكترونية.
- الشرح: لماذا هذه المرحلة؟ للتعرف على المخاطر والمشاكل التي واجهتها تلك المؤسسات وعدم الوقوع فيها مجدداً، والاستعداد إليها في حالة الوقوع فيها، التعرف أكثر على التجهيزات اللازمة توفيرها ذات جودة عالية، كما يمكننا التعرف على المعايير المعتمدة.
- 5- مرحلة تحرير دفتر الشروط: دفتر الشروط هو وثيقة تجارية وقانونية يتم تحريرها من طرف مختصين حيث تحدد فيه الشروط التنظيمية والقانونية والمالية والتقنية حيث يعتبر بمثابة الوسيط بين المورد والمؤسسة، فهو بمثابة أداة اتصال ومعلومات³⁵.
- 6- مرحلة الاعلان عن مناقصة وتقييم العروض: يتم فيها الاعلان عن المناقصة سواء محلية او وطنية او دولية في الجرائد لمدة معينة، ثم تأتي مرحلة تقديم العروض المقترحة من طرف المترشحين للمناقصة وبعد انتهاء المدة المحددة لتقديم العروض يأتي بعدها التقييم والمقارنة بين مختلف العروض المقترحة من طرف لجنة مختصة في تقييم العروض ومن ثم اختيار العرض الأنسب للمؤسسة.
- 7- مرحلة التكوين: قبل تنفيذ المشروع بصفة نهائية يجب تقييم الحالة المعرفية للعاملين الذين سيقومون باستخدام هذا النظام من حيث المهارات ويتم تحديد احتياجات التدريب المطلوبة وهذا لتفادي أي مشكل أثناء حياة المشروع والتي ستؤثر على المردودية على مستوى المؤسسة، ويتطلب تكوين العاملين توفير الوقت اللازم وتكاليف التكوين التي لا بد من ادراجها ضمن ميزانية المشروع.
- 8- مرحلة التنفيذ: يتم في هذه المرحلة وضع النظام حيز التنفيذ من خلال ربط التجهيزات وتثبيت البرمجيات بوسائل الاتصال والمصالح المتواجدة بالمؤسسة من خلال شبكة داخلية والفروع التابعة للمؤسسة من خلال شبكة خارجية.
- 9- مرحلة التجريب: هذه المرحلة جد مهمة والتي من خلالها يمكن ان تظهر الأخطاء والصعوبات وبالتالي يمكن تصحيحها وتداركها، وهي عبارة عن سلسلة متكاملة من الأنشطة الخاصة لمراقبة نوعية وأداة لمعرفة مدى استجابته لمتطلبات المؤسسة. حيث يتم تشغيل النظام في هذه المرحلة

³⁵ COLLIGNON, Alain, SCHOPFELI, Joachin. Informatique documentaire : le cahier des charges sous toutes les coutures. Hal. Archives ouvertes, 2008. P.2.

تحت رقابة المختصين وفريق العمل المذكور سابقا، لمدة أقصاها 3 أشهر ويتم تقييم النظام وتحديد النقائص وبالتالي تقويمه.

ما هي العناصر التي لابد من تقييمها؟ يتم تقييم واختبار المكونات المادية كالتجهيزات ومدى وملاءمتها وجودتها وكذا البرمجيات، اختبار قواعد البيانات، اختبار النظم الفرعية للنظام المذكور سابقا، واختبار النظام ككل ومدى نجاعة تعامله مع النظم الفرعية والنظم الأخرى للمؤسسة. وعند إتمام مرحلة التجربة يسلم المشروع الى المؤسسة بصفة نهائية وهنا تكون المؤسسة قد حققت الانتقال الى ارشفة الكترونية.

10- مرحلة الصيانة والتحديث: بعد تنفيذ المشروع وتشغيله بصفة نهائية يستدعي المتابعة المستمرة وتسجيل جميع الملاحظات المتعلقة بتشغيله، واقتراح الحلول لمعالجة المشاكل التي تظهر في النظام مع مرور الوقت أي الصيانة والتحديث للنظام يعتبر أساسا س تطوره وفق متطلبات العصر من التطورات التكنولوجية.

خاتمة:

مما لا شك ان ظهور التقنيات الحديثة للمعلومات قد فرض ضرورة إعادة النظر في المفاهيم التقليدية لعلم الأرشفة، وحدثت تطورات في كيفية معالجة الوثائق والتعامل معها على مختلف أوجه العمل الأرشيفي منذ الانشاء الى المخزن، مروراً بالوصف والفهرسة والتكشيف وأساليب البحث والاسترجاع كالعمل الافتراضي والإجراءات الإدارية المحوسبة. وتكتسب الارشيفات الالكترونية أهميتها في الوقت الراهن، لأنها أصبحت مرتبطة ارتباطا كبيرا بالوسائل الالكترونية التي فرضت طريقة ديناميكية للمعالجة والحفظ. لذا نظام الارشفة الالكترونية يعتبر من أهم القضايا المرتبطة بالتقنية الرقمية وتكنولوجيا الحديثة والمعلومات التي أدت بتغيير جذري لوظيفة وأداء الأرشفة وطبيعته بمفهوم حديث، أدخلت بعض التعديلات على مفاهيم الأرشفة ومناهجها العلمية.