قوائم المحتويات متاحة على ASJP المنصة الجزائرية للمجلات العلمية
الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية
الصفحة الرئيسية للمجلة: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/552

الأرشيف والإنترنت: العلاقة المثمرة

Archives and the Internet: the fruitful relationship

بحوصي رقية[1،*]
[1]قسم علم المكتبات والتوثيق، جامعة وهران 1-أحمد بن بلة، الجزائر.

Key words:

Archives

Internet

Web archives

Internet archives.

Abstract

Archives and Internet seem to be two concepts away from each other. The archive represents the past, and is the face of all that is ancient. But the Internet represents the present, and is a title of the future. Although their combination is a difficult equation, it is true. Since ancient times, humans wanted to archive all records of their activities. When the Internet was invented and people used it, it was necessary to think about archiving the Internet with all its services, especially the Web as an information source so that retrieve and preserve digital memory for future generations. This study attempts to explain the interrelation between archives and Internet and reviews the concepts generated by this relationship, like Internet archives, Web archives and online digital archives. The study also explains reasons for web archiving, describes its models and lists the latest technologies used in this field. It illustrates the "Internet Archives" Organization, its origin and evolution, using descriptive programme. The study aims to draw the attention of Algerian memory institutions to the need to exploit Internet by digitizing and making available archives that prove the identity and history of our nation, as well as to archive Algerian web.

معلومات المقال

تاريخ المقال:

الإرسال :2022-08-16

القبول : 2023-01-05

الكلمات المفتاحية:

الأرشيف

الإنترنت

أرشيف الويب

أرشيف ا الإنترنت.

ملخص

يبدو الأرشيف والإنترنت مفهومين بعيدين عن بعضهما البعض. فالأرشيف يمثل الماضي بامتياز وقد يكون وجها لكل ما هو عتيق وقديم. لكن الإنترنت تمثل الحاضر بكل تجلياته وهي عنوان ورمز للمستقبل. ومع أن الجمع بينها يعتبر معادلة صعبة، إلا أنها صحيحة ومثمرة. فالبشر ومنذ القديم، لطالما حرصوا على أرشفة جميع الوثائق الشاهدة على نشاطاتهم. وعندما اخترعت الإنترنت وأصبح الناس يمارسون الكثير من أنشطتهم عبرها ومن خلالها، كان لابد من التفكير في أرشفة الانترنت بجميع خدماتها، خاصة شبكة الويب باعتبارها مصدرا للمعلومات فريد من نوعه وذلك للتمكن من استرجاع الذاكرة الرقمية وحفظها للأجيال القادمة. تحاول هذه الدراسة شرح العلاقة المتبادلة بين الأرشيف والإنترنت وتستعرض المفاهيم التي تولدت عن هذه العلاقة مثل أرشيف الإنترنت، أرشيف الويب، الأرشيف الرقمي على الإنترنت. كما تفسر الدراسة دواعي أرشفة الويب، وتصف أنماطها وتسرد أحدث التقنيات المستخدمة في هذا الميدان. تعرف الدراسة أيضا منظمة أرشيف الإنترنت، وكذا نشأتها وتطورها، وذلك باستعمال المنهج الوصفي. تهدف الدراسة إلى لفت انتباه مؤسسات الذاكرة الجزائرية إلى ضرورة استغلال الإنترنت من خلال رقمنة الأرشيف الذي يثبت هوية أمتنا وتاريخها وإتاحته عليها وكذا المبادر إلى أرشفة الويب الجزائري.

* Corresponding author at : University Oran 1 Ahmed Ben Bella, Algeria.
Email : Rekia100,@yahoo.fr

1. مقدمة

لقد ترسخ في ذهن البعض أن الأرشيف هو ذلك الكم الهائل من الورق المصفر المتراكم في المستودعات والذي تفوح منه رائحة الغبار، والذي قضمت بعض أطرافه الفئران التي تحوم في المكان. لكن هذا التصور العتيق بعيد كل البعد عن أرشيف الألفية الثالثة، وبعبارة أخرى بعيد كل البعد عن عهد التكنولوجيات الحديثة التي تركت بصمتها على كل شيء فكيف للأرشيف ألا يستثمر فيها أو ألا يستغلها.

إشكالية الدراسة

الأكيد أن الأرشيف هو ذاكرة الأمة وماضيها وتاريخها، ولكنه أيضا إثبات لوجودها ودليل على نشاطات أفرادها، يثبت نجاحاتهم ويرسخها لتفتخر بها أجيال الأمة في المستقبل، ويسجل أيضا اخفاقاتهم لتكون درسا وعبرة لأفراد تلك الأمة فيستفيدوا منها لتفادي الفشل ولبناء نجاحات جديدة. وتأتي الإنترنت كوسيلة اتصال العصر بامتياز لتغير في ممارسات البشر فتصبح جل نشاطاتهم عن طريقها ومن خلالها مما يخلف وثائق أرشيفية رقمية بل تراث وذاكرة رقمية على الإنترنت مما يستوجب تدخل المؤسسات الأرشيفية. والأسئلة المطروح هي: ما هي العلاقة التي تربط الإنترنت بالأرشيف؟ وماهي المفاهيم التي تولدت عن هذه العلاقة؟ وما هي أهم التقنيات المستعملة في هذا الميدان؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة لتحقيق غرضين أساسيين هما، الأول أكاديمي وهو ضبط المفاهيم المتداولة في هذا الميدان والتي كثيرا ما تحدث ضبابية عند طلبة علم المكتبات، وكذا استعراض تقنيات أرشفة الويب.

أما الغرض الثاني فهو إلقاء الضوء على أهمية الإنترنتنت بالنسبة للأرشيف في الجزائر، وتسعى للتأكيد على ضرورة إتقان الأرشيفين الجزائريين لتقنيات أرشفة الويب، وتقنيات رقمنة الأرشيف وتثمينه وتسويقه من خلال الإنترنت. فقد يطول حديث المؤرخين والساسة عن الجزائر كأمة ضاربة في عمق التاريخ وعن وجودها كدولة قبل التواجد الفرنسي أو التركي بدون أثر مقنع يذكر، ولكن يكفي أن ترقمن وثيقة أرشيفية لمعاهدة أو اتفاقية مثلا بين الجزائر ودولة أخرى قبل التواجد الفرنسي أو التركي، أو وثيقة تثبت تعيين قنصل في الجزائر تعود إلى الفترة السابقة الذكر واتاحتها على الإنترنت لنثت ذلك. فرقمنة الوثائق الأرشيفية ونشرها على الإنترنت هو أحسن رد على من يجرء على التشكيك في تاريخنا.

2. الإنترنت والويب: مفهومان مختلفان

يستخدم البعض الإنترنت والويب استخداما تبادليا وبنفس المعنى ولكنهما في الحقيقة مفهومان مختلفان وقبل أن نوضح الفرق بينهما لابد من تعريفهما كالتالي:

1.2 تعريف الإنترنت

تعتبر الإنترنت أداة الاتصال التي لا يعلى عليها في العصر الحالي، إذ يهتم بها وقد يدمنها الباحث وغير الباحث، المثقف وغير المثقف، لهذا حاول الكثيرون أن يدلو بدلوهم لإعطاء تعريف محدد ودقيق لها، لكنه يصعب في الواقع تقديم هذا التعريف، فتكوين الإنترنت جاء حصيلة استخدام برمجيات حاسوبية، وأصبحت أكثر مرونة بحيث صار من الصعب بمكان تحديد ماهيتها بدقة ووضوح، إلا أن التعريف الضيق للإنترنت يشير على أنها عبارة عن حاصل جمع إجمالي الأجهزة المترابطة باستخدام برتوكول الإنترنت. والبروتوكولات عبارة عن مجموعة من الاتفاقيات الفنية أو المواثيق التي تحدد القواعد التي يتم بمقتضاها تقديم الخدمات (حامدي، خاطر، طالب، 2021، ص211) كما تعرف بأنها مجموعة من شبكات الحاسوب المترابطة و قد تكون هذه الشبكات المترابطة شبكات محلية(LAN) أو شبكات عامة (WAN)، و تعرف شبكات الحواسيب (COMPUTER NETWORK)، على أنها مجموعة حواسيب مرتبطة معا (عن طريق الكوابل أو خطوط التلفون أو خطوط نقل البيانات السريعة أو الأقمار الصناعية) بحيث تشترك هذه الحواسيب في نفس المصادر المادية و المعلومات. ويرى بيل غيتس أن الإنترنت تعني التواصل من خلال النص الذي يلغي التمايز الاجتماعي والعرقي والثقافي أو الجنسي، بينما يرى آخرون بأن الإنترنت فضاء معلوماتي دائم التمدد والانتشار (العمراوي، حفصي، 2021، ص149)

تعرف الإنترنت أيضا بأنهاعبارة عن شبكة متصلة من أجهزة الكومبيوتر والسيرفرات مرتبطة ببعضها حول العالم وتتصل هذه الأجهزة بطرق مختلفة سواء عن طريق الكابلات أو الألياف أو القمر الصناعي.إذاً الانترنت هي مجرد شبكة من أجهزة الكومبيوتر، ويقدم الإنترنت عدة خدمات للمستخدمين حول العالم و من ضمن هذه الخدمات التي يقدمها خدمة الويب(الشريف، 2017).

كما تعرف بأنها مجموعة من شبكات الحاسوب التي تصل ملايين الأجهزة حول العالم عن طريق ما يسمى بروتوكول مشترك بغية تحقيق أهداف مختلفة تجارية، ثقافية، شخصية، تعليمية، دينية، سياسية، وتعد شبكة الإنترنت مصدرا متميزا للمعلومات لكونها تتغير وتتجدد باستمرار، واستخدامها يحتاج إلى إتباع خطوات معينة وصحيحة من أجل الاستفادة منها بأقصر الطرق وأكثرها سهولة (محمدي، 2011، ص119)

كما يطلق على لإنترنت أحيانًا اسم "الشبكة"، فهي نظام عالمي لشبكات الكمبيوتر، وهي شبكة من الشبكات، يمكن من خلالها لأي مستخدم لجهاز كمبيوتر صغير مزود بمودم الاتصال بالإنترنت عبر موفر وصول لاستشارة المعلومات [مواقع الويب] ، والرسائل الإلكترونية ، والمنتديات ، والمدونات ، والتجارة الإلكترونية ، ووسائل التواصل الاجتماعي ،

وما إلى ذلك(Dictionnaire Larousse)، و هي شبكة المعلوماتية الدولية، المستمدة من الشبكة العسكرية الأمريكية (Arpanet صممت عام 1969) والتي نتجت عن الترابط بين أجهزة الكمبيوتر حول العالم باستخدام بروتوكول مشترك لتبادل البيانات ((IP لبروتوكول الإنترنت. ومع ذلك ، يمكن لأي نوع من الموارد أو تجميع الموارد ، نصية ، ومرئية ، وصوتية ، وبرامج ، أن تشكل صفحة ويب (Site .techno-science glossaire,2022).

كما يرى البعض بأن تعريف الإنترنت الذي يعتبرها مجرد شبكة للحواسيب، هو تعريف ليس خاطئًا تمامًا لأنه يسمح بالفعل بربط أجهزة الكمبيوتر بغرض تبادل البيانات، لكنه ليس دقيقا فالإنترنت ليست شبكة حواسيب بالمعنى الصحيح للمصطلح ولكنه ربط بيني لمجموعة كبيرة جدًا من الشبكات التي تنتمي إلى شركات كبيرة. أصبحت الإنترنت الآن أداة اتصال مفتوحة للجميع (Benabdesselam,2012,p.12).

2. 2.تعريف الويب

إن الحديث عن الويب يقودنا أيضا للحديث عن موقع الويب وصفحة الويب والتفرقة بينهما.

أ. موقع الويب

عرف قاموس اودليس موقع الويب بأنه مجموعة من صفحات الويب المتكاملة المتصلة معا بروابط فائقة ومخزنة على خادمات الويب Web Servers, وتستخدم من خلال أحد برامج تصفح الويب وهذه الصفحات متاحة 24 ساعة فى اليوم بحيث يمكن لمستخدمي الويب الاطلاع عليها في أي وقت . وتتكون مواقع الويب من مجموعة من صفحات الويب التي هي عبارة عن وثيقة الكترونية تمت كتابتها بلغة ترميز النص الفائق HTML ويتم بناء صفحات الموقع نتيجة لعمل مؤسسة أو هيئة او فرد على اختلاف اتجاهاتهم وتخصصاتهم ، ويطلق على الشاشة الأولى للموقع اسم الصفحة الدليلية Home Page، ويجب على مصمم الموقع متابعة صفحاته لتحديثها من حين لآخر ، وتسعى مواقع الويب جاهدة الى اجتذاب أكبر عدد ممكن من مستخدمي الويب , ولذلك فإن على مصممي مواقع الويب الاهتمام بمجموعة من خصائص مصادر المعلومات التي توفر للموقع)الشريف، 2015، ص25) أكبر عدد من الزيارات وأعلى درجة من الاداء مثل تحديد حدود الموضوع الذى يغطيه الموقع ، ومحتواه والتكلفة.

و يعرف بأنه شبكة عالمية تقدم خدمات الإنترنت، وتجهيز الوثائق التي يعتمد على لغة ترميز النص الفائق التي تسمح باسترجاع الوثائق باستخدام الروابط الفائقة، وقد تم تصميم الويب عام 1989 عن طريق تيم اورلى الطالب بجامعة إلينوى وارتبطت بداية الويب باستخدام المتصفح Mosaicثم المتصفح الشهير Netscape Web Browser. وعلى هذا فان الويب كشبكة عالمية تعتبر جزء من الإنترنت تقدم خدمات ذات طابع يتفق مع بنية وتنظيم الويب (الشريف، 2017،)

كما يعرف موقع الويب بأنه مجموعة ملفات متكونة من صفحات HTML، وصور وتسجيلات صوتية وبرامج، بحيث تنظم هذه الملفات في شكل هرمي، يعكس الهيكل التنظيمي للموقع و قد يجسد الموقع الإلكتروني صفحة هيئة او مؤسسة أو شخص. (حامدي، خاطر، طالب، 2021، ص211)

ب. صفحة الويب

صفحة الويب هي العنصر الوحدوي في الموقع الشبكي. يتكون من عناصر مرئية وغير مرئية للعين. العناصر المرئية هي النص والصور والفيديو والوحدات المتحركة. تتكون العناصر غير المرئية من رموز يفسرها المتصفح لضمان تخطيط العناصر المرئية وتفاعلاتها المحتملة مع المستخدم. تحترم هذه الرموز مجموعة من المعايير، وعادة ما يتم تشكيل صفحة ويب جديرة بالاسم وفقًا لهذه المعايير فقط. كما أن هذه الرموز تتكون من عدة أنواع، بشكل أساسي HTML و CSS و JavaScript وتطورها المتتالي. من الناحية التقنية، فإن صفحة الويب هي مجرد إحالة ملف نصي من الخادم serveurإلى متصفح navigateur، يسهل قراءته في شكله الخام ولا يفسره المتصفح) Guide d'internet.2022).

وتعرف صفحة الويب أيضا بأنها وثيقة رقمية مكتوبة بلغة يمكن للمتصفحات تفسيرها وبالتالي عرضها على الشاشة. تشكل مجموعة صفحات الويب موقع ويب تسمى صفحته الأولى الصفحة الرئيسية. لكي يُقال أنها صفحة ويب، يجب أن تكون متاحة على شبكة الويب العالمية. يتم تسجيل صفحة الويب على خادم الويب، ولها عنوان URL فريد ، واسم المجال ويمكن الوصول إليها باستخدام أي متصفح) Encyclopédie de l'optimisation.2022)

كما يشير مصطلح صفحة الويب إلى تلك الصفحة الافتراضية التي يتم الاطلاع عليها عند النقر على رابط موجود على الإنترنت، وتمتاز باحتوائها على مختلف الوسائط من صور ونصوص وروابط ومخططات وإعلانات وغيرها الكثير، ومن الممكن استعراض في صفحة الويب الواحدة عدة صفحات ذات صلة وثيقة بالصفحة نفسها، ويمكن التنقل بين الصفحات من خلال النقر على الروابط أو بواسطة الأسهم الموجودة في الشريط العلوي.)الحياري، 2019،)

. 2. 3.- الفرق بين الإنترنت والويب

يخلط العديد من مستخدمي شبكة المعلومات بين مصطلح الويب Web ومصطلح الإنترنت Internet، هذا الخلط تزايد مع ظهور مصطلحي إنترنت 2.0 و ويب 2.0 ليعمق من قناعة البعض بأن المصطلحين يدلان على نفس الشيء و الحقيقة أن الفرق كبير، الإنترنت هي الشبكة المعلوماتية الضخمة، و التي تضم من ضمن خدماتها الشبكة العنكبوتية الويب، فالإنترنت كمصطلح يطلق على الشبكة بكامل خدماتها، من المحادثة،

البريد الإلكتروني، المجموعات الإخبارية، بروتوكول نقل الملفاتFTP، و أيضاً الشبكة العنكبوتية الويب ، أو ما يطلق عليهاWorld Wide Web ، و التي تختصر بـWWW . الشريف، 2017،) و باختصار الويب ليس هو الإنترنت. بل هو خدمة من خدمات هذه الأخيرة، بنفس طريقة البريد الإلكترونية والدردشة .... الخ، لكن الويب يبقى الخدمة الأكثر سهولة وبساطة في الاستخدام على الإنترنت. (Benabdesselam,2012,p.54)

3. تعريف الأرشيف والأرشفة

3. 1 تعريف الأرشيف

لكلمة الأرشيف عدة معاني ويأتي في مقدمتها الأرشيف كوثائق، إذ يعرفه المجلس الأعلى للأرشيف كما يلي"الأرشيف هونتاج وثائقي للنشاط البشري ويتم حفظه بسبب قيمته على المدى الطويل. إنه انعكاس في الوقت الفعلي لنشاط الأفراد والمنظمات، وهو بالتالي يوفر رؤية مباشرة للأحداث الماضية. وهو يأتي في مجموعة من الأشكال -المكتوبة، والتصويرية، والسمعية البصرية -في شكل رقمي أو تمثيلي. يتم إنتاج الأرشيف من قبل المؤسسات العامة أو الخاصة ومن قبل الأشخاص في جميع أنحاء العالم. (ا المجلس الدولي للأرشيف ، 2022،)

أما التشريع الفرنسي فيعرف الأرشيف على أنه «مجموعة الوثائق، بما في ذلك البيانات، مهما كان تاريخها، أو مكان تخزينها، أو شكلها أو حاملها، منتجة أو مستلمة من طرف أي شخص طبيعي أو معنوي أو من طرف أي مصلحة أو هيئة عامة أو خاصة أثناء ممارسة نشاطها) قانون التراث الفرنسي Article L211-1 ، 2016،)

3. 2. الأرشفة

أرشفة الملفات حسب قاموس المعاني هو حفظها في مكان خاصّ، وفق نظام معيَّن، ويتم ذلك يدويًّا أو آليًّا (معجم المعاني على الخط، 2022 ،). والأرشفة هي عملية ديناميكية تتكون من عدة مراحل ضرورية لتطويرها. ويعرفها القانون الفرنسي رقم 79-18 الصادر بتاريخ 03 يناير 1979 والمتعلق بالأرشيف على أنها " جميع الإجراءات والأدوات والأساليب المنفذة لتخزين المعلومات على المدى المتوسط أو الطويل، بهدف إمكانية استغلالها لاحقًا ") Université de Strasbourg .(Guide de politique.2022

ارتبط مصطلح الأرشفة بمفاهيم الأرشيف والمجالات التطبيقية التي تعنى بحفظ الوثائق الرسمية الإدارية ووثائق المعلومات التي أفرزتها الإدارات والهيئات التنفيذية الحكومية بالدولة. غير أن مصطلح الأرشفة قد انطوى مؤخرا على العديد من المفاهيم التي تجنح نحو رقمنة المعلومات والإنتاج الفكري المؤسسي والفردي، خلاف عمليات الأرشفة الرقمية التي تنتهجها مواقع إدارة المعلومات على شبكة الإنترنت التي تهدف بها إلى رقمنة المختزن من مواد المعلومات أو التنظيم والحفظ بأهداف الاسترجاع لمواد معلومات الويب.

4. الإنترنت وعلاقتها بالأرشيف

تربط الأرشيف بالإنترنت علاقة قوية، على أكثر من مستوى، وقد تولدت عن هذه العلاقة عدة مفاهيم متداولة نستعرضها فيما يلي:

4. 1. الأرشيف على الإنترنت

إن كلمة أرشيف هنا تحمل معنيين على الأقل وهما الأرشيف كمركز والأرشيف كوثائق، وكلاهما يمكن أن يتواجد على الإنترنت. فالنسبة لمراكز الأرشيف وبما أن امتلاك موقع على الإنترنت أصبح من الأمور الضرورية لأي هيئة تريد النجاح في عملها فإنها لا تخرج عن هذه القاعدة وهي التي تقوم على خدمة مزدوجة للمصالح المؤرشفة للوثائق والمستفيدين من هذه الأخيرة. و قد مكنت الإنترنت للخدمات عن بعد بسهولة الوصول للوثائق الأرشيفية والاستفادة منها نوعا وكما وجعلت مراكز الأرشيف ترتقي لمستوى المكتبات ومراكز المعلومات في عملها وخدماتها المقدمة للمستفيدين (بوسمغون،2009، ص69) وقد لعبت الإنترنت دورا بارزا في مجال الوثائق والأرشيف فمثلما أفاد الحاسب كل من الباحثين والمتخصصين من حيث تحقيق أفضل وأسرع وسيلة لاختزان واسترجاع الوثائق بل وما بداخلها من معلومات في دقائق معدودة وفرت الإنترنت هذه الإمكانيات بدون الحاجة إلى الذهاب إلى مبنى الأرشيف نفسه. وبوجود الأرشيفات الوطنية على الإنترنت نجدنا أمام دور جديد يلعبه الأرشيف يتعدى دوره التقليدي في تقديم المعلومات التي كان يقدمها قبل تواجده على الإنترنت.)الشريف، 2015 ،ص20)

فالواقع يفرض على المؤسسات الأرشيفية التخلي عن النظم التقليدية والعمل على تطوير اتجاهاتها وتحسين أدائها. كما يفرض على إدارات الأرشيف التعامل مع نظم المعلومات الحديثة والعمل على الاستفادة من الأدوات والوسائل التقنية المختلفة التي من شأنها رفع معدلات السرعة والكفاءة في أداء الأنشطة الأرشيفية، إن التحول إلى التقنية يجب أن يغطي الحاجات الحالية والمستقبلية للمؤسسة الأرشيفية في إطار خطة متدرجة الأولويات)العريشي، المعثم، 2012 ،ص264)

وقد وفرت شبكة الإنترنت العديد من التطورات التكنولوجية والتي استفادت منها مؤسسات المعلومات والأرشيف والمكتبات، بما أتاح للمؤسسات الأرشيفية حيزا كبيرا في الوصول والتواجد على شبكة الإنترنت وتقديم الخدمات الأرشيفية في سبيل جذب انتباه المستخدمين والوصول إلى جميع أفراد المجتمع بغرض تعريفهم على تراث هم الوثائقي)عبد العليم عبد الصمد، 2020 ،ص20)

مع تطور تقنيات وخدمات المعلومات وانتشار تطبيقات الويب 2.0 التفاعلية واتجاهاتها التي تدعو إلى ضرورة مشاركة المجتمع مع المحتوى الرقمي وإثراءه في إطار تنظيمي محدد

ينعكس إيجابيا على المحتوى الرقمي ويثريه، استغلت الأرشيفات تلك التطبيقات والاتجاهات التفاعلية لتكون بمثابة منافذ رقمية تصل بها الخدمات الأرشيفية إلى المجتمع تثريه بالمعلومات ويثريها بالإضافة الموجهة، ومن أبرز تلك الخدمات الأرشيفية التي جسدت التطبيق الرقمي لاتجاهات المشاركة التفاعلية للمجتمع مع الأرشيف هي خدمات الأرشيفي المواطن ، تلك الخدمة التي تتيح للأرشيف الوطني أن يعرف مجتمعه على الوثائق التي تمثل في مجملها تحديا أمامه ودعوة لمشاركة التحدي وإيجاد الحلول المعرفية له مما يثري المحتوى والعمل الأرشيفي، و يلهب حماس المساهمين ويدعم روح الولاء والانتماء للمهنة الأرشيفية.

أما بالنسبة للأرشيف كوثائق فالملاحظ أن معظم الأرشيفات الوطنية الأوروبية والأمريكية قد استغلت المميزات التي توفرها شبكة الإنترنت وقامت بتحويل تراثها الوثائقي الورقي إلى الشكل الرقمي وإتاحته عبر شبكة الويب للجمهور والباحثين على حد سواء، وأصبح هناك إمكانية في الوصول إلى وثائق هذه الأرشيفات عبر البحث على الخط المباشر (الشريف، 2015، ص93) مما حول الأرشيف على الإنترنت الى كنز حقيقي يسهل الوصول اليه واستغلاله.

إن التعريف بالتراث الوثائقي لأي أمة واثبات جذورها الممتدة والدفاع عن المقومات التاريخية لأي دولة أصبح يوكل لمراكز الأرشيف الوطنية بالدرجة الأولى وذلك بالتواجد المكثف على الإنترنت واتاحة الوثائق الأرشيفية، بل إن من مراكز الأرشيف الإقليمية لبعض المدن الأوروبية من تقوم بهذا الدور على المستويين المحلي والوطني وذلك بعرضها لوثائق أرشيفية ومخطوطات تخص التاريخ المحلي للمدينة لإثبات علو كعبها على المدن الأخرى، كما تعرض وثائق تخص التاريخ الوطني فتأكد بذلك سمو شأنه.

2.4. أرشفة الويب

2.4ـ1 تعريف أرشفة الويب

قبل التطرق إلى أرشفة الويب يجب الإشارة أولا إلى أرشيف الويب (Archives Web): و هي الوثائق الصادرة أو المتعلقة بنظام معلومات ويب، تم إنتاجها في إطار أنشطة منظمة معينة بما في ذلك موقع الويب، والوثائق المنشورة على هذا الموقع بالإضافة إلى الوثائق المتعلقة بإدارتها(MÜLLER 2017,p17)، أما أرشفة الويب : (Archivage du Web)، فهي مجموعة من النشاطات والإجراءات التي تتيح التقاط و اقتناء و معالجة و حفظ و صيانة وثائق الويب و تُعرّفُ مؤسَّستُ الأرشيف الوطني البريطاني أرشفةَ الويب على أنها عمليّة جمع المواقع والمعلومات التي تتضمّنها شبكة الويب العالمية، وحفظها ضمن أرشيف(MÜLLER ,2017,p17)

وفي الحقيقة أرشفة الويب هي عمليّة شبيهة بالأرشفة التقليدية للوثائق الورقية، حيث تتم عملية الاختيار والتخزين والحفظ والإتاحة. تتيح هذه العملية المواقع المؤرشفة، ليتم استخدامها من قبل الحكومات والشركات والمنظمات والباحثين والمؤرخين والجمهور العام. وكما هو الحال في الأرشيفات التقليدية، فإن أرشيفات الويب مجمّعة ومُعتنى بها من قبل مؤرشفين، يمكن تسميتهم في هذه الحالة «مؤرشفي الويب. و أرشفة الويب هي عملية تجميع أجزاء من شبكة الويب العالمية لضمان حفظ المعلومات في أرشيف للباحثين والمؤرخين والجمهور في المستقبل. عادةً ما يستخدم مؤرشفو الويب برامج زحف الويب للجمع الآلي بسبب النطاق الهائل للويب. تتطلب معايير الويب المتطورة باستمرار تقدما مستمرًا أيضا في أدوات الأرشفة لمواكبة التغييرات في تقنيات الويب لضمان التقاط وإعادة تشغيل صفحات الويب المؤرشفة بشكل موثوق به وذا مغزى(Yale ,2022,)

و تفصل الباحثة عايدة شبي.(Chebbi,2012, p.29) في تعريفها لأرشفة الويب كما يلي :هي مجموعة من النشاطات والإجراءات الخاصة بالتقاط، واقتناء، ومعالجة، وتخزين، وحفظ وثائق الويب. فعندما يتعلق الأمر بالمنشورات على الخط (publications en ligne)، فإن الأرشفة تشير بالأحرى إلى جمع، واقتناء الوثائق المنشورة على الويب. في هذه الحالة، تكون أرشفة الويب مرادفًا لـ الإيداع القانوني للويب (dépôt légal du Web).و عندما يرتبط هذا المصطلح بوثائق ذات قيمة أرشيفية، فإنه يشير إلى تسيير وحفظ الأرشيف الذي تم إنشاؤه أو نشره من خلال نظام معلومات .(Chebbi ,2012,p.29)

2.4ـ2 دواعي أرشفة الويب

لقد أتاحت الإنترنت حقبة غير مسبوقة من مشاركة المعرفة والإبداع والابتكار والاتصال. كما أوجد تحديات جديدة للمؤسسات التي تتمثل مهمتها في توثيق المعرفة والثقافة المعاصرة والحفاظ عليها (Yale ,2022,) .فالعديد من الأشياء التي تجمعها مؤسسات الذاكرة، مثل المنشورات العلمية، ومواد الحملات، والأعمال الفنية، والوثائق الحكومية، والمراسلات، والأخبار، متاحة الآن على الويب فقط. أصبحت صفحات الويب ديناميكية بشكل متزايد، فهي تتغير باستمرار. للتأكد من بقاء هذا المحتوى للجيل القادم، يجب التقاطه في الوقت الفعلي. وتلخص الباحثة شاهين فاطمة(2017) دواعي أرشفة الويب في سببين اثنين هما على التوالي:

الأول ـ تغيّر الممارسات المعلوماتيّة

إنّ ما أنتجه الويب الثاني من تغير في ممارسات استخدام شبكة الإنترنت، أدّى إلى أن يصبح التفاعل سيّد الموقف، وبات المستخدم يضيف نصوصًا، ويكتب في صفحات الويب، ويبدي رأيه، ويتفاعل مع غيره من المستخدمين عبر الكثير من البرامج والتطبيقات، وبتنا نجد نصوصًا ووسائط متعدّدة في الشبكة قد لا تتوفّر خارجها. ومن هنا أهمية حفظها وأرشفتها لضمان الرجوع إليها.

الثاني-حفظ التراث الرقميَ

لقد تشكّل مع الإنترنت ما يمكن أن نسمّي" التراث الرقمي" إنَّ نشر المزيد والمزيد من الوثائق بشكل رقمي، شكّل بحدّ ذاته تراثًا يتطلّب جمعه والحفاظ عليه، لضمان إجراء تعداد كامل للإنتاج الثقافي في البلاد. إن قوانين الإيداع في العديد من دول العالم تمّ تطويرها لتشمل، جمعًا وحفظًا، هذا النوع الجديد من الوثائق.إذًا، يأخذ التراث الرقمي الأهمية نفسها التي يأخذها التراث الورقي، وهنا تأتي أرشفة الويب كحاجة ملحّة تنهي مشكلة هشاشة الرقمنة، حيث تفرض طبيعة الوثائق الرقمية حلولاً جدّية لمنع اندثارها بمختلف أنواعها، من صفحات ويب ونصوص ووثائق سمعية وبصرية

أما الباحثة عايدة شبي(Chebbi,2022) فترى انه بالإضافة إلى كون الويب وسيلة ثورية للاتصال وأداة للنشر، فإنه يشكل أحد العوامل الرئيسية لثقافة المجتمعات وذاكرة مجتمعاتها المختلفة، بحيث تعد مستندات الويب جزءًا لا يتجزأ من التراث الرقمي .لكن ذاكرة هذه الوسيلة قصيرة وسريعة الزوال. وهي ليست مخصصة للحفاظ على استمرارية النماذج الوثائقية التي تنتجها: "تقوم مواقع الويب بعمل سجلات، لكنها لا تحتفظ بالسجلات بطرق تتوافق مع متطلبات حفظ السجلات الصوتية، لا تتمتع مواقع الويب حتى الآن بالوظائف أو الخصائص الضرورية للحفاظ على استمرارية وسلامة المستندات التي تنقلها. بالإضافة إلى هذه العوامل الفنية، يجب ألا نغفل وجود عوامل تنظيمية وقانونية ومالية وسياسية أخرى تساهم في زيادة ضعف مستندات الويب واختفائها

ولهذه الأسباب، يجب اتخاذ إجراءات عاجلة بهدف الحفاظ على ثراء وثائقي أصلي (محتوى الويب) في شكل يسهل الوصول إليه مع الاحتفاظ بتتبع متكامل للأنشطة، فضلاً عن ثقافة الجهات المشاركة فيها. الأصل وفي هذا السياق، فإن الجهود التي تبذلها العديد من المؤسسات لجمع الويب والحفاظ عليه.

2.4_3أنماط أرشفة الويب

توجد حاليا مجموعة متنوعة من الأنماط لجمع وثائق الويب، بعضها مستوحى من الممارسات التقليدية، بينما أعيد اختراع بعضها الآخر بالكامل. بحيث تقوم عدة من منظمات للذاكرة، ولا سيما المكتبات الوطنية، من منطق استمرارية مجموعاتها ومهمتها بجمع الموارد على الويب عن طريق الإيداع القانوني. ويقوم آخرون، في غياب إطار قانوني ينظم اقتناء الوثائق على شبكة الإنترنت، باختراع أساليب جديدة أو باستخدام الوسائل التقليدية لتطوير جمع الوثائق وهي على التوالي:

أ-الإيداع القانوني للموارد عبر الإنترنت

لقد تطورت تشريعات الإيداع القانوني، خاصة تحت تأثير تكنولوجيا المعلومات، من أجل الأخذ بعين الاعتبار الأنواع الجديدة من الوثائق والأساليب التقنية الجديدة لجمعها. فقد تمت مراجعة قانون الإيداع القانوني في العديد من البلدان، وتم توسيع نطاقه ليشمل المواد الرقمية بما في ذلك مواقع الويب. لذلك أصبح من(Chebbi ,2012 ,P47). الممكن المتابعة عن طريق الجمع الأوتوماتيكي عن بعد أو عند مصدر الوثائق على الخط باستخدام روبوت حاصد (آلة حصادة) أو عن طريق الإيداع على الخط من قبل المنتج أو الموزع للمحتوى على الإنترنت مثل مكتبة وأرشيف الكيبك، والمكتبة الوطنية الفرنسية .

ب-الإيداع الطوعي للموارد الإلكترونية

في حالات أخرى، لم تتم مراجعة قانون الإيداع القانوني. وبالتالي، فإنه لا يشمل المنشورات أو المواقع الإلكترونية (على سبيل المثال في أستراليا). ومن أجل تخطي هذه الحدود القانونية، التي تهدد بقاء جزء كبير من التراث الوثائقي للبلد، تستخدم بعض المؤسسات التراثية أساليب أخرى لجمع الوثائق (Chebbi ,2012 ,P49)، ولا سيما الإيداع الطوعي لوثائق الويب من طرف منشئها في انتظار تطور الإطار القانوني (حالة مكتبة ولاية تسمانيا، ومكتبة الجامعة الفنلندية، ومكتبة سلوفينيا الوطنية والجامعية). المكتبة الوطنية لهولند

ج-الحصاد عن بعد للويب العام

إدراكًا لهشاشة وثائق الويب وقابليتها للزوال، قامت بعض المؤسسات بجمع مجموعات مؤتمتة من أجزاء كبيرة من الويب العام ، ومثال على ذلك بامتياز هو أرشيف الإنترنت(Internet Archive) ، الذي يلتقط صورًا بانتظام من ا أنحاء شبكة الويب العالمية، هذا بالإضافة إلى مؤسسات أخرى مثل مؤسسة أوروبا أرشيف(la fondation European Archive)

و هي مؤسسة غير ربحية ، و تعتبر مكتبة(wikipedia 2022,) رقمية للمحتوى الثقافي الرقمي. توفر وصولاً مجانيًا إلى هذا المحتوى للباحثين والجمهور. تم إنشائها رسميًا خلال أسبوع الوسائط المتقاطعة في أمستردام في سبتمبر 2006) ، ويعود الفضل في وجوده إلى اتحاد العديد من شخصيات الويب ، بما في ذلك Brewster Kahle ، الذي أنشأ مؤسسة Internet Archive1 . في ديسمبر 2010 ، غيرت مؤسسة الأرشيف الأوروبي اسمها لتصبح مؤسسة ذاكرة الإنترنت.

2.4_4 تقنيات أرشفة الويب

هناك العديد من التقنيات المستخدمة في جمع المواقع الإلكترونية والحفاظ عليها، وتختلف هذه الأساليب حسب حجم عملية الأرشفة. و لعمليات الأرشفة على نطاق واسع، هناك ثلاث وظائف فنية رئيسية(Adoghe,et autres 2013,) ، و هي على التوالي :

الأرشفة من جانب الزبون (Client side Archiving)، الأرشفة من جانب المعاملة (Transaction side Archiving) ، ال أرشفة من جانب الخادم(Server side Archiving)

أ.الأرشفة من جانب الزبون (Client side Archiving)

هي الطريقة الرئيسية المستخدمة حاليًا، وذلك لأنها سهلة الاستخدام وتكلفتها قليلة وهي فعالة وقابلة للتطوير ومتكيفة بشكل جيد مع بيئة الزبون –الخادم.

برامج زحف الويب Crawlers Web مثل HTTrack و Heritrix و Wget ينشطون بصفتهم زبائن ، و يستعملون البروتوكول HTTP لجمع الاجابات من المحتوى بالخادم. الزواحف Les crawlers تبدأ من بذور الصفحات (URL) وتحليلها واستخراج الروابط واسترداد المستند المرتبط. لذلك يجب "اكتشاف" كل صفحة بواسطة استخراج الارتباط من الصفحات الأخرى. إنها أداة قوية في يد الزبون وهي تتطلب زاحف أرشفة الويب الذي تم إنشاؤه وتكييفه من تقنية محرك البحث

ب.الأرشفة من جانب المعاملة (Transaction side Archiving)

كما هو واضح من خلال الاسم، تلتقط المعاملات من جانب الزبون بدلاً من المحتوى وتسجل وصول المستعملين إلى محتوى موقع الويب بناءً على معاملات الزبزن / الخادم مما يتضمن تخزين وأرشفة محتوى الويب المرتبط بالعاملين استجابة / طلب HTTP المميزة. يتم تنفيذ ذلك في نظام Page-Vault باستخدام عامل تصفية في طلب خادم الويب وتدفق الاستجابة. يتمتع هذا النوع من أرشفة الويب بميزة تسجيل بالضبط ما تمت مشاهدته ومتى. القيد الرئيسي لهذه الطريقة هي أنها تتطلب استخدام رم ز على خادم الويب الذي يستضيف المحتوى ، وبالتالي يجب تنفيذه بالتعاون مع مالك الخادم. لذلك يتم استخدامه بشكل أساسي لأرشفة الويب الداخلية بواسطة مالكي المحتوى.

ج.الأرشفة من جانب الخادم(Server side Archiving)

يتم نسخ الملفات مباشرة من الخادم دون استخدام بروتوكول HTTP.. يتم الحصول على عدة أنواع من المعلومات من الخوادم التي تنشئ نسخة (Adoghe,et autres,2013) عمل من المحتوى المؤرشف. التحدي الخاص به هو الاحتفاظ بهذه الملفات، ولا يمكن استعماله الا بالتعاون مع مؤلفي / مالكي الموقع. وعلى الرغم من أنه يبدو الأبسط، إلا أنه في الواقع يثير صعوبة خطيرة عند إنشاء نسخة صالحة للاستخدام من المحتوى، أو عندما يكون المحتوى موجه بقاعدة البيانات. ومع ذلك، فهي طريقة مفيدة لأرشفة المحتوى الذي ضيعته برامج زحف الويب.

4.2.5 معايير أرشفة الويب

أ. كيف تتم الأرشفة

يتم عمل نسخ احتياطية يوميًا وتخزينها في محرك Google drive الذي توفره EPFL. توجد أيضًا صور فوتوغرافية سابقة للموقع في جهاز Wayback1 وهي أداة يقدمها أرشيف الإنترنت (MÜLLER,2017 ,p 18,)

يكشف فحص الاتجاهات الحالية في أرشفة الويب عن وجود طريقتين رئيسيتين للأرشفة، تعتمدان إلى حد كبير على طبيعة مواقع الويب أو الموارد عبر(Yale ,2022,) الإنترنت المطلوب أرشفتها. تسمح الطريقة الأولى فقط بالتقاط الصور المتتالية لمواقع الويب الثابتة. الطريقة الثانية أكثر تعقيدًا وتستهدف مجموعة مواقع الويب ذات الطبيعة الديناميكية (الويب غير المرئي).

أما عن الجهات التي تقوم بأرشفة الويب فهي، المكتبات الوطنيّة، الأرشيفات الوطنيّة، المنظّمات التي تُعنى بالمعلومات، المنظّمات التي تُعنى بالتكنولوجيا، فضلا عن غيرها من المنظّمات المختلفة والمتنوّعة. هذه الجهات معنيّة جميعها بالأرشفة المفصّلة لأهمّ ما يتضمّنه الويب من محتوى. إن البرامج والخدمات التجارية الخاصة بأرشفة الويب، أصبحت متاحة لكلّ المنظمات التي تحتاج إلى أرشفة محتوى الويب الخاص بها، وذلك لأهداف العمل، لحفظ التراث، لدواعٍ قانونية، وغير ذلك(شاهين، 2017).

ب. المعايير

تقوم أرشفة الويب على ثلاثة معايير، يخص المعيار الأول الفاعلون، بينما يخص المعيار الثاني المقاربات(Chebbi 2008,) أما الثالث فهو للنماذج:

المعيار الأول: حسب الفاعلون المعنيون وهو يجعل من الممكن إجراء مقارنة على مستوى نطاق المبادرات المختلفة. ففي معظم الحالات، يتم تنفيذ مشاريع الأرشفة على شبكة الإنترنت من قبل الهيئات العامة على المستوى الوطني، وبشكل أكثر تحديدًا من قبل مؤسسات الذاكرة (المكتبة الوطنية أو الأرشيف الوطني). تقوم بعض المنظمات الخاصة أيضًا بأرشفة المستندات التي تنتجها أو تنشرها (مواقع دور النشر والمجلات على الإنترنت وما إلى ذلك). يتم تنفيذ مشاريع أخرى من خلال تشكيل تحالفات بين عدة منظمات ذات نفوذ على المستوى الإقليمي أو الدولي.

المعيار الثاني: حسب مقاربة الأرشفة، وهو يجعل من الممكن التمييز بين المشاريع التي تهدف إلى جمع جميع مواقع الواب (مقاربة متكاملة أو شاملة) وتلك التي تهدف فقط إلى حصاد مجموعة من المواقع. وفقًا لمعايير محددة مسبقًا (مقاربة انتقائية) أو حتى تلك التي تتبنى ما يسمى مقاربة أخذ العينات والتي تحتفظ فقط ببضعة مواقع إلكترونية لأغراض التقفي. هناك طريقة أخرى يمكننا تصنيفها على أنها مختلطة بدأت في الظهور. يتم تنفيذ هذا المعيار بشكل عام على مرحلتين يستخدم خلالها الفاعل على التوالي المقاربة الشاملة والمقاربة الانتقائية.

المعيار الثالث: حسب نماذج الأرشفة، وهو يشير إلى النموذج المستخدم لشفط أو جمع أو اختيار مواقع الويب. إنها مسألة تمييز بين:

- النموذج الأتوماتيكي: الذي يعتمد على استخدام الروبوتات للقيام إما بجمع مستمر لمواقع الويب (حسب تواترها و

تحديثها)، أو بالجمع على فترات منتظمة على النحو المحدد من قبل مديري المشروع،

● النموذج اليدوي الذي يقوم على عمليتين أساسيتين: الإيداع القانوني أو الحصول على تصاريح الجمع من مؤلفي المواقع الإلكترونية.

● النموذج المختلط، غالبًا ما يتم استخدام نموذجي الأرشفة؛ في هذه الحالة، نتحدث عن نموذج شبه آلي.

3.4 أرشيف الإنترنت (أو منظمة أرشيف الإنترنت)

1.3.4 تعريفها

أرشيف الإنترنت(Internet Archive) هي منظمة أو هيئة غير ربحية تتمثل وظيفتها في الاحتفاظِ بالموارد المعلوماتية المتوفرة على شبكة الإنترنت بمختلف أشكالها على هيئة مكتبة، ويتضمن الأرشيف لقطات مستوحاة من الشبكة العالمية كالأفلام والتسجيلات الصوتية والكتب والبرمجيات وغيرها، وتتخذ مقرًا لها في ربوع ولاية (الحباري،2020) "سان فرانسيسكو" وتحديدًا في بريسيديو، أما النسخة الوحيدة الثانية من أرشيف الإنترنت فتتواجد في "مكتبة الإسكندرية الجديدة" في جمهورية مصر العربية، وتنضم هذه الهيئة لعضوية رابطة المكتبات الأمريكية المعترف بها رسميًا.كما يمكن اعتبار أرشيف الإنترنت بأنه بمثابةِ ذاكرة ترصد كافة الصفحات الإلكترونية الموجودة على الشبكة العنكبوتية بما فيها من محتوى سواء كان وسائط متعددة أو مقروء أو غيرها.

2.3.4 نشأتها وتطورها

ترجع فكرة أرشيف الإنترنت إلى العالم الأمريكي بروستر كال (Brewster Kahle) أحد أشهر العلماء المتخصصين في الإنترنت (خليفة،2005)ا حيث قام بإنشاء أرشيف الإنترنت سنة 1996 من خلال منظمة تحمل نفس الاسم و هو الاسم الرئيسي الحالي لها. بدأت منظمة أرشيف الإنترنت منذ تاريخ انشائها أي سنة 1996في حفظ و أرشفة مواقع الإنترنت على مستوى العالم، و مع تطور العمل داخل الأرشيف بدأ التوسع حيث امتد نطاق تغطيته إلى الأفلام السينمائية، الموسيقى الحية، النصوص و الوثائق، كما طور مجموعة من المشاريع الخاصة بالكتب أهمها: مشروع الكتب الرقمية المتنقلة و مشروع الكتب الالكترونية للأطفال، ومع حلول سنة 2002 أُبرمت اتفاقية مع مكتبة الإسكندرية الجديدة لتتضمن الأخيرة نسخة احتياطية ضخمة من المحتوى المؤرشف.

توفر منظمة أرشيف الإنترنت حاليا وصولاً عامًا ومجانيًا إلى المواد الرقمية التي تؤرشفها، وبالأرقام واعتبارًا من أبريل 2021، فإن أرشيف المنظمة (برانيت، 2021) يشمل ما يلي :

● 475 مليار صفحة ويب

● 28 مليون كتاب ونص

● 14 مليون تسجيل صوتي (بما في ذلك 220.000 حفلة موسيقية حية)

● 6 ملايين مقطع فيديو (بما في ذلك 2 مليون برنامج إخباري تلفزيوني)

● 3.5 مليون صورة

● 580.000 برنامج برمجي

3.3.4 آلة العودة بالزمن كأداة للاسترجاع

يعتبر استرجاع جميع الموارد على أرشيف الإنترنت سهل و مباشر، لكن استرجاع صفحات الويب و بسبب كثرتها يتطلب محرك بحث و هو المسمى WayBack Machine

محرك واي باك "WayBack Machine"

يطلق عليها أيضًا تسمية "آلة العودة بالزمن"، وهي خدمة متخصصة بأرشفة محتوى الويب، وقد استوحيت التسمية والفكرة من برنامج كرتوني يعرف باسم The Adventure of Rocky and Bullwinkle، وقد جاء في أحداث هذا الفيلم الكرتوني آلة اعتُبرت آلة العودة بالزمن للوراء تحت مسمى WABAC Machine، ومن هنا لمعت فكرة التسمية بواي باك.

وتتمثل أهمية خدمة WayBack Machine بأنها فرصة لتمكين مرتادي شبكة الإنترنت من استخدام ما تم أرشفته من مواقع ويب وصفحات إلكترونية بعد فهرستها؛ فيصبح البحث أكثر سهولة من أي وقتٍ مضى، ومن الممكن أن تُعرض هذه الصفحات بشكلٍ مجاني للمستخدمين، وتشير المعلومات إلى أن هناك حلقة تعاون بين أرشيف الإنترنت وموقع أليكسا لضمان تنفيذ المشروع على أكمل وجه؛ وذلك من خلال تطوير واستحداث مؤشر ثلاثي الأبعاد يُمكّن المستخدمين من تصفح شبكة الإنترنت ومحتوياتها المؤرشفة (الحياري، 2019).

5. خاتمة

لقد استعرضنا من خلال هذه الدراسة مختلف المفاهيم التي تدور في فلك العلاقة بين الأرشيف والإنترنت، وقد حاولنا ضبطها قدر الامكان. كما سعينا إلى تبيان أهمية الموضوع فقد اهتم الانسان دائما بجمع وثائقه الأرشيفية وحفظها وذلك على حسب متطلبات العصر، بدءا من الألواح الطينية ومرورا بالجلود وورق البردي، ثم الورق ووصولا الى الحوامل الالكترونية. أما حاليا ونحن في عصر الإنترنت فإن الويب لا يشكل استثناء، لأنه يبقى وثائق تعكس النشاط الإنساني يجب جمعه وحفظه. وقد أخذت مؤسسات الذاكرة على المستويات الوطنية من مكتبات ومراكز أرشيف وكذا بعض المؤسسات على المستوى الاقليمي والدولي على عاتقها هذه المهمة، رغم ما تتطلبه العملية من تقنيات عالية وتحديات مختلفة. أما بالنسبة للجزائر فلا يسعنا من هذا المنبر إلا أن نلح أن الاستثمار في الإنترنت برقمنة الأرشيف وبثه من خلالها هو اثبات لوجود الأمة وتاريخها العريق، ونؤكد بأن الاهتمام بجمع الويب

الجزائري وأرشفته هو جمع لذاكرة الأمة الرقمية وحفظ لها، فلا مناص من حذو حذوة الأمم الأخرى، لأن أرشفة الويب و إتاحة الأرشيف الجزائري على الإنترنت خاصة التاريخي و الثقافي يعد واجبا وطنيا، و لهذا توصي الدراسة بما يلي:

التوصيات

1-تدريب وتكوين الأرشيفين الجزائريين والقائمين على مؤسسات الذاكرة عموما في مجال الرقمنة واتاحة الوثائق على الإنترنت

2-عدم الاكتفاء بمقاييس نظرية حول الرقمنة والأرشفة في برامج تكوين الليسانس و الماستر بتخصص علم المكتبات بالجامعات الجزائرية و تعزيزها بورشات تطبيقية فعلية.

3-وضع أطر قانونية في الجزائر لإتاحة الوثائق الأرشيفية التاريخية على الإنترنت.

4- اختيار آلية من بين الآليات التي باتت معروفة لجمع و حفظ الواب الجزائري و أرشفته للأجيال القادمة.

5- تكليف مديرية الأرشيف الوطني أو المكتبة الوطنية الجزائرية بمهمة الحفاظ على التراث الرقمي الجزائري و حفظه و أرشفته، بما في ذلك أرشيف الويب.

تضارب المصالح

تعلن المؤلفة أنه ليس لديها تضارب في المصالح.

. قائمة المراجع

الكتب

-الشريف، أشرف عبد المحسن، (2015)، أرشيفات الويب في الدول الجنبية ودول الخليج، دار الجوهرة للنشر والتوزيع القاهرة

- العريشي، جبريل بن حسن،ا لمعثم، نبيل بن عبد الرحمن، (2012)، الأرشفة الإلكترونية وإدارة الوثائق في العصير الحديث: المبادئ والأسس النظرية والتطبيقات العملية، مكتبة الملك فهد، الرياض.

-Benabdesselam.D. (2012) . Internet : visite guidée de la planète. Ed. OMEGA. Alger

الأطروحات

- بوسمغون، إبراهيم(2012). تكنولوجيا المعلومات و تطبيقتها في مجال الأرشيف: أرشيف ولاية قسنطينة نموذجا. اشراف قموح نجية. مذكرة ماجستير. قسم علم المكتبات، جامعة منتوري قسنطينة

- Chebbi, Aïda. (2012).Archivage du Web organisationnel dans une perspective archivistique.dir. Louise Gagnon. Ph.D.en sciences de l'information. Université de Montréal

- MÜLLER ,Coralie ABT-. (2017)Organisation et valorisation du fonds du Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire (CECAM).dir. Basma MAKHLOUF SHABOU.Bachelor HES . Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE). Genève,

المقالات

-حامدي، محمد، خاطر، طارق، طالب، عمر، (2021)،تقييم موقع الويب للديوان الوطني للسياحة. مجلة دفاتر إقتصادية.المجلد12،(العدد2).ص ص: 209-221

-خليفة،محمود عبد الستار، (2005) أرشيف الإنترنت: دراسة لمجالات الاستخدام العملي، مجلة المكتبات و المعلومات العربية . س25 ،(العدد02) . صص:95-114

- شاهين، فاطمة، (2017) أرشيف الويب : حفظ ذاكرة الإنترنت. مجلة أرشيفيو، (العدد5).

- الشريف، أشرف محمد عبد المحسن، (2017) ، خدمات المعلومات الرقمية بالأرشيفات الوطنية على شبكة الويب وموقف الارشيفات العربية منها : دراسة تحليلية- Cybrarians Journal. ،(العدد46)ا - ---

- عبد العليم عبد الصمد، محمود محمد، (2020) ، الجيل الثاني للويب Web 2.0 وتطبيقاته بالأرشيفات الأجنبية والعربية :مشروعات الأرشيفي المواطن نموذجا. مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات المجلد السابع ،(العدد14)

- العمراوي ، زكية ، حفصي، أمال (2021)، تأثير استخدام الإنترنت على الاتصالات الأسرية الشخصية: دراسة على عينة من المراهقين، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية،المجلد6، ص ص: 141-157

- محمدي، فوزية (2011)،استخدام الأنترنت في التعليم الجامعي، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزء 3، ،(العدد6). ص ص: 118-129

- الحياري، إيمان، (2019)، مصطلحات الإنترنت الشائعة، مجلة محطات، على الخط

https://www.mah6at.net/%d985%%d8%b5%d8%b7%d984%%d8%ad%d8%a7%d8%aa-%d8%a7%d984%%d8%a5%d986%%d8%aa%d8%b1%d9_%86_%_d8%aa-%d8%a7%d984%%d_8%b_4%d8_%a7%d8%a6%d8%b9%d8%a9

- منير، وسام، الزغبي، عبد الرحمن، (2021)، المعارض عبر الإنترنت ومدى إتاحتها عل مواقع المكتبات الوطنية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات. المجلد 8، (العدد1)، ص -ص. 288-346،

https://ijlis.journals.ekb.eg/article_157856_0cadeb7c4039dfcf22f57523fd9922f1.pdf

-Chebbi ,Aïda,(2008),Archivage du web : quelques leçons à retenir. Archives. Volume 39 ,(no 2), pp. 1946- . file:///G:/internet%20archive/Archivage%20du%20web%20quelques%20lecons%20a%20retenir.htm

Page consul tee 012022/07/)

–Adoghe, Anthony, 1Kayode, Onasoga ,1Dike U. Ike, Olujimi Ajayi . ,(2013),WEB ARCHIVING: TECHNIQUES, CHALLENGES, AND SOLUTIONS. . International Journal of Management & Information Technology. 2013.Vol. 5, ,(no 3),

مواقع الانترنيت

برايانت، مايكل. ما هو أرشيف الأنترنت. و ما الذي يمكنني العثور عليه؟ نشر بتاريخ 2021/04/21 على العنوان:

https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:NiyXBKXXDKgJ:https://ar.uatrainings.com/posts/21630-what-is-the-internet-archive-and-what-can-i-find-on-it+&cd=12&hl=fr&ct=clnk&gl=dz&client=firefox-b-d

.معجم المعاني على الخط

https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%A3%D8%B1%D8%B4%D981%%D987%/?c=%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D98%A+%D8%B9%D8%A7%D985%%D8%A9

- Dictionnaire Larousse (en ligne). https://www .larousse .fr/dictionnaires/francais/Internet/187862(page consultée le 012022/07/ à 15h)

+Encyclopédie de l'optimisation. https://www.seo-reference.net/optimisation/page-web.html

- Guide d'internet. Site comprendre-internet. URL : https://www.comprendre-internet.com/Qu-est-ce-qu-une-page-web.html(page consultée le 152022/07/ à 11h)

- Université de Strasbourg .Guide de politique d'archivage. https://documentation.unistra.fr/ RecordsManagement /PolitiqueArchivage/co/Definitions.htm

- المجلس الدولي للأرشيف . ما هو الأرشيف؟ الموقع الرسمي للمجلس

https://www.ica.org/fr/que-sont-les-archives

-Site .techno-science. https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Page-Web.html(page consultée le 12022/07/ à 13h)

- Yale University Librzry2017.Web Archiving:Intellectual Property Rights and Web Archiving https://gui des.library.yale.edu /c.php?g=870243&p=7146684Page consultée le 022022-07-

-wikipedia L'encyclopédie libre Internet Memory.https://fr.wikipedia.org/wiki/Internet_Memory. (page consultée le20072022/ à 13h

التشريعات

قانون التراث الفرنسي Article L211-1 و المعدل من طرف القانون

LOI n°2016925- du 7 juillet 2016 - art. 59. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032860025

ـ كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA

بحوصي رقية (2023)، الأرشيف و الإنترنت: العلاقة المثمرة، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 15، العدد 01، جامعة وهران1-أحمد بن بلة، ص. ص: 133-142