كلية دجلة الجامعة
قسم القانون
rawaa.hussein@duc.edu.iq

الحماية الدولية للتراث الرقمي

م.م. رواء حسين محمد
Rawaa Hussein Mohammed

الملخص

تعد حماية التراث الرقمي تحدياً كبيراً يواجه المجتمع الدولي ومع ذلك، فإن الجهود المبذولة على المستوى الدولي والإقليمي والوطني تبشر بتحقيق تقدم في هذا المجال إذ يتطلب تحقيق هذا الهدف التزاماً سياسياً قوياً، واستثمارات مالية كبيرة، وتعاوناً وثيقاً بين مختلف الفاعلين المعنيين، لكون العصر الرقمي يشهد تطوراً متسارعاً في إنتاج وتبادل المعلومات الرقمية، مما أدى إلى ظهور تحديات جديدة تتعلق بالحفاظ على التراث الثقافي الرقمي فالتراث الرقمي يشمل مجموعة واسعة من المواد الرقمية التي تحمل قيمة ثقافية وتاريخية، معرض للضياع والتلف بسبب التغيرات التكنولوجية، والهجمات الإلكترونية، والتقادم.

الكلمات المفتاحية : التراث الرقمي، اليونسكو ، الحماية الدولية ، الأرشفة ، التطور التكنولوجي.

Abstract

Protecting digital heritage is a significant challenge facing the international community. However, efforts at the international, regional, and national levels show promising progress in this field. Achieving this goal requires a strong political commitment, substantial financial investments, and close cooperation among various stakeholders. The digital age has witnessed a rapid evolution in the production and exchange of digital information, leading to new challenges in preserving digital cultural heritage. Digital heritage, encompassing a wide range of digital materials with cultural and historical value, is vulnerable to loss and damage due to .technological changes, cyber-attacks, and obsolescence

.Keywords: digital heritage, UNESCO, international protection, archiving, technological development

المقدمة

تتحمل المؤسسات المعنية بالتراث، من مكتبات ومتاحف، مسؤولية الحفاظ على المصادر الفكرية والثقافية التي

ينتجها المجتمع غير أن هذه المهمة التي تكتسي أهمية بالغة توجد اليوم في خطر في كافة أرجاء العالم بسبب الحجم الكبير للمعلومات التي يتم إنتاجها وتقاسمها كل يوم في صيغة رقمية. فالتكنولوجيا الرقمية تيسر بشكل كبير في خلق وتوزيع المحتوى وتولد نمواً مطرداً وأساسياً في إنتاج المعلومات الرقمية. إذ يتضاعف العالم الرقمي في كل سنتين ليتضاعف عشرة مرات بين 2013 و2020 فتصعب عملية الحفاظ على هذا المخرج ليس فقط بسبب وجوده ولكن أيضا بسبب سرعة اندثاره فعمر المعلومة الرقمية اقصر بكثير من عمر التحف المادية والوثائق والكتب التي يستمر وجودها لعدة قرون كما أن صيغ الملفات الرقمية ووسائط تخزينها ونظمها تتطور بشكل مضطرد إلى درجة أنها تؤثر بشكل سلبي وخطير على إمكانية قراءة التراث الرقمي وسلامته في المستقبل القريب أكثر من تلف الورق والتحف المادية، لذا فإن استمرار التراث الرقمي واستدامته ليس مضموناً بقدر استمرار نظيره التقليدي، ومن هنا فإن تحديد التراث الرقمي والتدخل المبكر لحمايته عمليتان ضروريتان لضمان الحفاظ عليه لمدة طويلة،وبناءً عليه إرتأينا تقسيم الدراسة إلى مطلبين يتناول الأول مفهوم التراث الرقمي ويتطرق الثاني إلى حماية التراث الرقمي .

أولاً: أهمية موضوع البحث :

التعرف على أهمية الحفظ الرقمي في الحفاظ على تراث الفكر البشري من الفقدان والتلف أطول فترة ممكنه للأجيال القادمة وحمايته .

ثانيا : مشكلة البحث :

لايوجد قانون وطني مختص بتنظيم وحماية التراث الرقمي .

ثالث : منهجية البحث :

إرتأينا إلى استخدام أدوات المنهج الوصفي لبيان مفهوم التراث الرقمي وظهوره وخصائصه، فضلاًعن بيان دور التشريعات الوطنية (قانون حفظ الوثائق العراقي رقم 37 لسنة 2016) و (القانون الاتحادي الاماراتي بشأن الارشيف الوطني رقم 7 لسنة 2008 المعدل بالقانون رقم 1 لسنة 2014) والمنظمات الدولية في صون التراث الرقمي، فضلاً عن بيان الدور المهم لاتفاقية اليونسكو لصون التراث الرقمي لعام2003 في الحفاظ على هذا النوع من التراث،فضلاً عن اعتماد على المنهج التحليلي من خلال تحليل وتقييم دور المجتمع الدولي في صون هذا النوع من التراث .

المطلب الأول : مفهوم التراث الرقمي

في ظل التقدم التكنولوجي الذي أصبح جزء لايتجزأ من يومنا والذي دخل في كل مرفق من مر افق الحياة والذي يعتمد عليه بشكل كبير، أدى إلىاندماج التكنولوجيا الرقمية بشكل وثيق مع التراث الثقافي، مما أثرى مفهوم التراث وأضاف إليه بعداً جديداً له مدلول خاص وأهميه وخصائص يتميز بها، ومن أجل التعرف على هذا التراث الحديث نسبياًوالذي ظهر مع تطور التكنولوجيا، إرتأينا تقسيم المطلب إلى فرعين يتناول الفرع الأولتعريف التراث وظهوره بينما يتطرق الثاني منه إلى خصائص وأهمية وطبيعة التراث الرقمي .

الفرع الأول : تعريف التراث وظهوره

في هذ الفرع سنحاول بيان تعريف التراث ومن ثم بيان أساس ظهوره ونشأته ووفق الآتي:

أولاً: تعريف التراث الرقمي:

التراث الرقمي يشير إلى التراث المكون من مادة إلكترونية سواء كانت إنتاجا رقمياً أصلياً أو تمت رقمنتها من صيغ أخرى نابعة من هيآت وصناعات وقطاعات ومناطق مختلفة تتطلب إعمال مقاربة فعالة للحفاظ عليها من أجل ضمان صحتها و إتاحتهاوإمكانيةاستعمالهاعبرالزمن (The UNESCO/PERSIST,2016).

إذ أن التراث المكون من مادة إلكترونية هو عملية تقنية بحت تستند إلى جملة من الأدوات الذكية والوسائط الرقمية في البيئة الإلكترونية إذ يتم تحويل أي نمط تراثي حسب طبيعته البنيوية أو كقيمة معنوية تراثية إلى بنك

معلومات يمكن مشاركتها وتداولها (عايدة ، زكريا، 2020) إذ أن التراث الرقمي يتكون من الموارد الفريره للمعرفة الإنسانية ولأشكال التعبير الإنساني وهويشمل الموارد الثقافية والتربوية والعلمية والإدارية ويتضمن البيانات التقنية والقانونية والطبية وغير ذلك من المعلوماتالتي تستحدث بوسائل رقمية او تحول إلى شكل رقمي، وتشمل المواد الرقمية على نصوص وقواعد بيانات ومواد سمعية وصورساكنة ورسوم تخطيطية وبرمجيات وصفحاتWeb، وكثيراً ماتكون هذه الموارد سريعة الاندثارويتطلب الحفاظ عليها اتباع اساليب خاصة في الانتاج والصيانة والإدارة ويتسم الكثير من هذه الموارد قيمة وأهمية دائمتين ومن ثم تشكل تر اثاً لابد من حمايته وصونه لأجيال الحاضر والمستقبل، وهذا التراث يزيد حجمه بأطراد قد يكون بأي لغة وفي أي مكان من العالم وقد يتعلق بأي مجال من مجالات المعرفة الإنسانية أو بأشكال التعبير الإنساني(Draft Charter,2003).

إذ تعد كلمة التراث الرقمي هي نفسهامصدر فريد للمعرفة والتعبير البشري تم انشاؤها رقمياًأو تحويلها إلى شكل رقمي من الموارد التناظرية الموجوده أي تكون محتوى رقمي مولود أو بديل رقمي يمتلك قيمة ثقافية يكون أما بشكل ثنائي الابعاد (صور، نصوص، صور متحركة) أو يكون ثلاثي الابعاد مثل البيئة الافتراضية الملاحية التي تنتمي إلى التراث الرقمي، فضلاً عن ذلك يتم استخدام التراث الافتراضي بشكل شائع لوصف الاعمال التي تتعامل مع الو اقع الافتراضي والتراث الثقافي Rahaman,2018)) .

إذ أصبح حفظ التراث رقمياً هو أنجح الوسائل بعد الثورة الرقمية،إذ يتم حفظ التراث رقمياً من خلال استخدام الوسائل التقنية في حفظ التراث وتوثيقه وتبويبه وإطلاع الجمهوروالباحثين عليه بسهولة ويسر،إذ أتاح الاعتماد على التكنولوجيات الحديثة في الدعاية والإشهار التجاري، إلى نقل رغبة الأفراد في استكشاف الماضي، وتعرف على التراث بطرق سهلة وبسيطة وقليلة التكاليف وبنفس الوقت الإطلاع على هذه المعالم التر اثية عن طريق شبكة الانترنيت حيث ادى التطور التكنولوجي إلى أرشفة التراث للحفاظ عليه وحمايته وبنفس الوقت مساعدة الباحثين والعلماء وحتى السياح من الإطلاع على تراث الشعوب بمجرد نقرة زر، لكون التراث الثقافي والتقنيات الرقمية يعدان وحدتين متكاملتين،ومن ثم فأن هذه العلاقة التكاملية قادرة على خلق منتجات فريدة من التراث الثقافي الوطني بما يتناسب مع متجددات ومتغيرات العصر، إذ أن التقنيات الرقمية اضافة المرونه وقابلية للنشر أدت إلى حماية المجموعات الاصلية النادرة والتشارك في المصادروالمعلومات لكون التقنيات الحديثة خلقت ثقافة تر اثية بمنطلقات و أبعاد عصرية جعلته أكثر تشاركاً بين أفراد المجتمع والشعوب الأخرى (زيدان، 2021) .

ثانياً: أساس ظهوره:

بعد أن بينا تعريف التراث الرقمي لابد من بيان بداية ظهوره إذ نجد أن الأساس الأول لظهوره جاء بمادرة من اليونسكو عندما خشيت هذه المنظمة من ضياع التراث و اندثاره بسبب الحروب وما تخلفه من دماركبيرللتراث بشقيه المادي وغير المادي،فضلاً عن تأثير العولمة والتقدم التكنولوجي على التراث الغير مادي وتحديداًتأثير هذه التكنولوجيا على حرف معينه لها أهمية كبيره لاقتصاديات الدول، ولأهميته تم اعتمد على ميثاق اليونسكو بشأن صون التراث الرقمي لعام 2003 إذ اعتمد المؤتمر العام في دورته الحادية والثلاثين القرار 34 الذي استرعى فيه الانتباه إلى التز ايد المطرد في التراث الرقمي في العالم وإلى ضرورة تنظيم حملة دولية لصون الذاكرة الرقمية المهددة بالخطر،إذ دعى المؤتمر العام أيضاً المدير العام إلى إعداد وثيقة نقاش للدورة الر ابعة والستين بعد المائة للمجلس التنفيذي تتضمن عناصر مشروع ميثاق بشأن صون الوثائق الرقمية، بغية عرضه على المؤتمر العام لاعتماده في دورته الثانية والثلاثين في عام 2003، وإلى تشجيع المنظمات الحكومية وغير الحكومية والمؤسسات الدوليةوالوطنية والخاصة على أن تضمن درجة عالية من الأولوية لصون التراث الرقمي على مستوى السياسات الوطنية،بناء على ذلك قدم المدير العام إلى المجلس التنفيذي الوثيقة(164م ت/21) التي تبرز المبادئ الكفيلة بتأمين صون التراث الرقمي المتنامي في العالم وضمان الإنتفاع المستمر به، وتتضمن عناصر مشروع ميثاق وإستر اتيجية بشأن صون هذا التراث .

حظي التقرير بإشادة واسعة وتأييد اللاستراتيجية المقترحة، وأكد الأعضاء في المجلس التنفيذي إلى ضرورة أن تتخذ اليونسكو إجراءات عاجلة في هذا المجال، معترفينفي الوقت ذاته بضرورة التعمق في دراسة الجوانب التقنية المعقدة التي ينطوي عليها هذا الميدان المتطور،مع التأكيد على الحاجة إلى عقد المزيد من الاجتماعات الإقليمية للخبراء وإلى التعاون مع شركاءآخرين، كالقطاع الخاص والصناعات المعنية،كما جرى التنويه بأهمية أنشطة التوعية،إذ اعتمد المجلس التنفيذي القرارإذ يدرك أن صون التراث لجميع المناطق والثقافات يشكل قضية ملحه تحظى بالأهمية على الصعيد العالمي(Draft Charter,2003)

فضلاً عن دوراليونسكو الذي يعد اللبنه الاولى فقد تم تأسيس (معهد الآثارالرقمية لاستخدام التكنولوجيا)في عام 2012 الذي يعد جهداً مشتركاً بين جامعتي هارفرد الامريكية واكسفورد البرطانية إذ يهدف هذا المعهد إلى انشاء سجل بيانات مفتوح المصدرلصورعالية الوضوح ورسوم توضيحية ثلاثية الابعاد لمحفوظات عديدة مثل وثائق أوراق البردي والوثائق الورقية والنقوش والتحف الصغيرة،أن المعهد بدأ عمله عندما قام باحثوه في توثيق الاثارالقديمه رقمياً وفي اذهانهم امكانية أن يساهموا في حماية تراث هذه المواقع،ومن ثمفإنّ الدفع بالتراث نحو دمجه في العالم الافتراضي، واكسابه الطبيعة الرقمية بقدرمالاقى استحساناً وقبولاً في الأوساط الأكاديمية خاصة، إلا أنه أفرزمخاوفاً جدية بشأن سلامة ذلك التراث ومسألة تثمينه والحفاظ عليه، خاصة في ظل أعمال القرصنة الإلكترونية، والأساليب المتطورة في التزييف والمحاكاة، إلى جانب أنشطة التزوير والاستيلاء غير الشرعي على مكونات التراث الثقافي الا أن التطورات التكنولوجية التي يشهدها العالم على مدار العقود الماضية، وكذلك تزايد الاهتمام العالمي بالتراث وتثمينه، أدت إلى محاولة تكييف ذلك في أنشطة الهيئات الدولية والقوانين المختلفة، وإحداث توافق بشأن ما صاريعرف بالحق الثقافي، مع إدماج ذلك ضمن خصوصية المرحلة التي يعبر عنها بمرحلة العالم الرقمي، التي صارت تقتضي إكساب التراث الثقافي العالمي قدرة الاندماج ضمنها، وإتاحته على نحوواسع، ضمن استعمالات مخرجات الثورة التكنولوجية في الحواسيب وشبكة الانترنيت، وأنظمة الرصد والحماية والتواصل الإلكتروني (مقالاتي،2022) .

ومن ثم ومن أجل الحفاظ على التراث وانتقاله من جيل إلى آخر لابد من أرشفته (فالأرشفة تعني مجموعة وثائق المتعلقة بإعمال أي جهة إدارية والتي انتهى العمل فيها ويكون لها أهمية تاريخية أو قانونية أو إدارية أو مالية وقد تحفظ في إدارة أوقسم أو مكتب أو مخزن) (عبيد،2019) والسعي إلى الحفاظ على هذا الأرشيف على المستوى الوطني والدولي، ومن الجدير بالذكرأن الأرشفة مرت بمراحل عده حتى وصل التراث المؤرشف إلى هذه المرحلة فكان مجرد أرشيف ورقي ثم بعد ذلك وبتطورتكنولوجيا أصبح الأرشيف صورثلاثية الابعاد وفيديوهات مجسمه تشعر الباحث أو المستكشف للتراث كأنه فعلاً في متحف أو أن رقصه تراثيه فعلاًأمامه إذ أدى هذا التطورفي أرشفة التراث إلى تحريك شعوروالعاطفة والاستفزازلديه للتعرف اكثرعلى تراث وعراقة هذه الشعوب عن طريق هذه التكنولوجيا التي تجعله فعلاً يشعربالمكان فهي تكون محاكات للواقع.

الفرع الثاني : خصائص وأهمية وطبيعة التراث الرقمي

في هذا الفرع سنحاول بيان خصائص التراث الرقمي فضلاً عن أهميته وطبيعته ووفق الآتي :

أولاً: خصائص التراث الرقمي:

تتصل الجهود التقنية في مجال حماية التراث، بتثمين هذا الأخيروإدراك حالة التفرد والتميز، وكذلك القيمة العالية له، فالتحف النادرة والمخطوطات القديمة تعد حساسة للغاية، بحيث لايمكن عرضها بشكل دائم، وهنا تأتي ايجابية الرقمنة المتمثله بأمكانية الاقتراب أكثر، والحصول على تفاصيل أدق عن طريق المعالجة الإلكترونية، بما في ذلك التكبير والتصغير، ومعالجة الألوان، وترميم مافسد من الأصل، وأيضاً قدرة المضاهاة والمقارنة الإلكترونية، وعليه فهناك حاجة في الاستعانة بالتقنيات الحديثة في المكتبات التاريخية والمواقع الأثرية، وتزويدها بكاميرات مراقبة والتوسع

في الاستعانة أنظمة الأرشفة والتتبع، وتكوين هوية للأثار ضمن قاعدة بيانات يجري تحديثها بإستمرار، والتنسيق مع مصالح الجمارك ومر اقبة الحدود عبر وسائل الكشف الإلكتروني لمحاربة ظاهرة تهريب الأثار،أو قرصنتها أو امتلاكها غير القانوني(ماقلاتي2022)

وعليه يتمتع التراث الرقمي المتمثل بالأرشفة بأعتباره وسيلة حديثة نسبياً للحفاظ على تراث الشعوب المادي وغير المادي في الماضي والحاضر وحتى المستقبل سواء كان طبيعياًأو بشرياًبعدد من الخصائص وتتمثل هذه الخصائص(محمود ، 2022) :

سهولة الجمع،رخص التكاليف،الإطلاع على الأرشيف الرقمي، غير قابل للتلف، قابل للتطوير مستقبلاً،يمكنتناقله بسهولة وبدون تكاليف،يمكن عرضه بسهولة ويصل لكل شخص،يمكن مشاركته مع الجميع وبدون مشاكل، قابل للحذف والإضافة في كل الأوقات، ويمكن استخدام كل وسائل الحفظ من فيديو وصوت وصورة ونص، يمكن تنقيته من الأخطاء وإضافة الجديد له بصفة مستمرة طوال الوقت، يمكنه ضم جميع وسائط الحفظ دون استثناء،أصبح وسيلة الحفظ الدولية، توفير الحيز المكاني إذ لايحتاج إلى حيز كبير لحفظه بل نجد انه يحفظ على الحاسوب مباشرة، تحسين كفاءة العمل في توثيق التراث وتوفير الجهد والمال والوقت من خلال استبدال أعمال الحفظ والتوثيق التقليدية بالأساليب الرقمية، إنشاء قاعدة معرفية ضخمة تحوي ذاكرة الأمة وتاريخها وثقافتها، سهولة ربط الأجيال بشكل مستمر بتاريخهم وإرثهم الحضاري، ليساعدهم على بناء المستقبل المتصل بالرصيد الثقافي،اختفاء أو تلاشي الحدود التقليدية بين المكتبات ومر اكز المحفوظات والمتاحف في البيئة الرقمية، تطوير أساليب حفظ واسترجاع التاريخ والتراث وتحسين آليات البحث فيه، وتسهيل الوصول إليه من دون التأثُّر بعامل الزمان أو المكان (الاكلبي،2020) فضلاً عن الخصائص في أعلاه يتوفر في التراث الرقمي خصائص أكثر دقة لها اهمية بالنسبة للباحث أو العالم المختص بالأثار الذي يسعى للتعرف على تراث دولة معينة ودراسته بطريقة سهلة جداً ودون الحاجة إلى السفر لتلك الدولة حيث أن السيطرة على أوعية المعلومات الإلكترونية سهلة و أكثر دقة وفاعلية من حيث تنظيم البيانات وحفظها وتحديثها مما ينعكس على استرجاع الباحث لهذه البيانات والمعلوماتيستفيد الباحث من إمكانات الأرشفة الإلكترونية عند استخدامه لبرمجيات معالجة النصوص ولبرمجيات الترجمة الآلية عند تو افرها، والبرامج الإحصائية، فضلاً عن الإفادة من إمكانيات نظام النص المتر ابط والوسائل المتعددة وإمكانية الحصول على المعلومات والخدمة عن بعد وذلك بتخطي الحواجز المكانية والحدود بين الدول والأقاليم واختصار الجهد والوقت، وبإمكان الباحث عن التراث أن يحصل على كل ذلك وهو في منزله أو مكتبه الخاص.

إذ يمكن البحث عن التراث في كل الأوقات وعن بعد وإمكانية الاستفادة من الأرشفة الألكترونية للتراث من قبل عدد كبير من الأشخاص (سائح، باحث، عالم ...) في وقت واحد، فضلاً عن مو اكبة التقدم التقني في العالم واستغلال وجود تسهيلات أكبر للوصول إلى شبكات المعلومات،إذ يساعد التراث الرقميفي نشر الوعي الثقافي الرقمي وتشجيع الباحثين والمؤلفين على الاستفادة من الوسائط المتعددهومساعدة المجتمعات القائمة في قطاعات البحث والتعليم وتيسير إنشاء مجتمعات جديدة في تلك القطاعاتومن ثم فإن إنشاء الأرشفة الرقمية ليس هدفاً في حد ذاته و إنما تفيد هذه الأرشفة في إدارة المصادر الرقمية، والنشر الإلكتروني، والتدريس والتعلم، وغيرها من الأنشطة لذا أصبحت الأرشفة الرقمية أداة رئيسية في توصيل المحتوى لأجل أغراض البحث العلمي والحفاظ على التراث الثقافي والتعريف به .

ثانياً : أهمية التراث الرقمي:

تتمثل أهمية التراث الرقميبتحويل التراث إلى صيغ رقمية تمكن الاشخاص من معرفة التر اثدون الحاجة إلى قطع المسافات أو دفع مبالغ مالية كبيرةبمجرد الدخول إلى المو اقع الإلكترونية سيتمكن من معرفة تراث أمم وتعرف على حضارتها وثقافتها وعاداتها وتقاليدها بطرق حديثة ومبتكره محاكية للو اقع،فضلاً عن ذلك فإن الأرشفة الإلكترونية للتراث تؤدي إلى الحفاظ على التراث من الضياع والتلف خصوصاً مع دخول العولمة إلى البلدان وتأثيرها على تراث

شعوب ايجاباً وسلباً إذ انه من ناحية سلبية سوف يؤدي إلى انقراض حرف معين من التراث الا أنه في حال أرشفة هذه الحرف سيؤدي إلى صيانتها واستمرار تناقلها بين الإجيال مع سهولة الإطلاع عليها، ومن ثم ولأهمية التراث الرقمي نلاحظ أن هذه الأهمية ذكرها(دكتور البرفيسور دونغ مينغ مو والبرفيسور يونهي بان) في كتابهما الحفظ الرقمي للتراث التقنيات والتطبيقات(Digital preservation,2010)) وكذلك تم التأكيد على أهمية التراث في الهند في إيطار التراث الرقمي الهندي إذ ذكر الكاتب انومباما ماليك في كتبه الحفاظ على التراث الثقافي الهندي) 2022, (Digital Hampi

هذه الأهمية في كتابة إذ يتم استخدام تقنيات مثل الشبكات العصبية أو التعلم العميق لاستعادة وثائق التراث المتدهورة ، والتعرف على شخصيات ، وإعادة بناء الصور التر اثية ، واختيار الصور المناسبة لـ 3D إعادة بناء وتصنيف الصور التر اثية الهندية وذلك للحفاظ على التراث الهندي العريق من الضياع .

ثالثاً: طبيعة التراث الرقمي:

هل يعد التراث الرقمي تراث مادي ام انه تراث غير مادي ام انه تراث مستقل ولبيان ذلك لابد من تعريف التراث المادي وغير المادي، فالتراث المادي عرفته المادة 1 من الاتفاقية المتعلقة بحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي لسنة 1972 على انه (جميع الممتلكات العقارية أو المنقولة، المتعلقة بالممتلكات العامة أو الخاصة، التي تمثل أهمية تاريخية أو فنية،أثرية،جمالية أو علمية أو تقنية) إذ نلاحظ من التعريف أن التراث الرقمي يختلف عن نظيره المادي إذأن التراث الرقمي جزءاً لا يتجزأ من برنامج الأرض الرقميةإذأنهيمثل وسيلة للحفاظ على التراث المادي وليس جزءاً منه.

بينما التراث الغير مادي عرفته الفقرة 1 من المادة 2 من اتفاقية التراث الثقافي الغير المادي لسنة 2003على انه (الممارسات والتصورات واشكال التعبير والمعارف والمهارات – وما يرتبط بها من الات وقطع ومصنوعات واماكن ثقافية – التي تعتبرها الجماعات والمجموعات، واحياناً والافراد،جزءاً من تراثهم الثقافي وهذا التراث الثقافي الغير مادي المتوارث جيلاً عن جيلاً وتبدعه الجماعات والمجموعات من جديد بصوره مستمره بما ينفق مع بيئتها وتفاعلاتها مع الطبيعة وتاريخها، وهو ينمي لديها الاحساس بهويتها والشعور بإستمراريتها ويعزز من ثم احترام التنوع الثقافي والقدرة الابداعية البشرية .....) (اتفاقية اليونسكو لصون التراث الثقافي الغير مادي لسنة 2003).

بينما عرف ميثاق اليونسكو التراث الرقمي على بأنه (موارد المعرفة أو التعبير البشري ، سواء كانت ثقافية أو تعليمية أو علمية أو إدارية، أو تتضمن المعلومات التقنية والقانونية والطبية و أنواع أخرى من المعلومات يتم إنشاؤها بشكل متز ايد رقمياً أو تحويلها إلى شكل رقمي من الموارد التناظرية الحالية) بناءً على ذلك نستنتج من التعاريف في أعلاه أن التراث الرقمي يعد جزءاً من التراث الغير المادي إذأن التراث الرقمي هو تعبير بصورة رقمية بينما التراث الغير مادي يعرف على أنه اشكال التعبير فضلاً عن ذلك فإن كلاهما يتوارثان من جيل إلى آخر سواء شفهياً أو حركياً بالنسبة للتراث الغير مادي أو الإلكتروني باستخدام التكنولوجيا والأرشفة الرقمية بالنسبة للتراث الرقمي فضلاً عن اشتراكهما بالابداع من قبل الجماعات بما يتفق مع التطوات المحيطة مما يؤدي إلى انماء الشعور بإستمراريتها ومن ثم يعزز احترام التنوع الثقافي والقدرة الابداعية البشرية .

المطلب الثاني : حماية التراث الرقمي

أصبح التراث الوثائقي الرقمي بالغ الأهمية حيث أصبحت التكنولوجيا الرقمية وسيلة لإنتاج الأفكار والتعبير عنها وطرحها وتطويرها ومشاركتها، فقد أصبحنا في عصر تعبر فيه الوثائق الرقمية عن كافة مجالات الحياة بما جعلها ميراث للأجيال القادمة من ذلك العصر يتوجب حفظه وحمايته ودعم استقراره، فالأمر لا يقتصر فقط على كل إنتاج رقمي جديد أو معبر عن زمنه وفتر اته التاريخية بل يمتد إلى إعادة حفظ الوثائق والتراث القديم رقمياً وهو ما جعل الثروة الرقمية محل انتباه من العالم إلى خطر ضياعها أو فقدها وواجب حمايتها وضمان استمرارها، ولبيان حماية التراث الرقمي سوف نتناول الحماية على المستوى الدولي في الفرع الأول والحماية على المستوى الوطني

في الفرع الثاني .

الفرع الأول : حماية التراث الرقمي على المستوى الدولي

سنحاول في هذا الفرع بيان الحماية الدولية للتراث الرقمي ووفق الآتي:

إن تز ايد المخاوف بشأن الأمن الفردي والجماعي في العالم، والتحرك في سبيل تأمين ممتلكات الشعوب ومواردها، قد أدى إلى استيعاب التهديدات التي تقع على التراث، وفي مقدمتها القرصنة الثقافية والاستيلاء غير المشروع على تراث شعب، أو مجموعة شعوب بأستغلال التكنولوجيا، وتكريس و اقع ثقافي جديد،إذ ادتالتهديدات الو اقعة على التراث في العصر الرقمي، واحتياجات الجانب الثقافي لمواكبة مخرجات التكنولوجيا، إلى الحاجة الماسة نحو التوفيق بين إخضاع التراث لمقتضيات البيئة الرقمية التي يشهدها العالم، وضرورات الحماية القانونية لذلك التراث من أي انتهاكات قد تطاله، وهو التوفيق الذي يتحقق بزيادة المواكبة القانونيةلمجال التراث، وتكريس حماية قانونية له، في ظل إدخال المضامين الجديدة للرقمنة، وبالرغم من ذلك، تظل هناك مخاوف من أن تكون المعايير الجديدة والمطالبفي حماية التراث بلا قيمة، دون بذل جهود كافية لتطبيقها(ماقلاتي،2022)في الوقت الحاضر، تأتي المشاكل الرئيسية في حماية التراث الرقمي من جانبين الجانب الأول يتمثل في عدم كفاية فهم الباحثين لقيمة التراث الرقمي، إذ لايتم التعرف على قيمة المعلومات الرقمية لتراث قبل اختفائها أو تغييرها أو بعد فوات الأوان لتوفير حماية فعالة، فقد يتم الحفاظ على البيانات الرقمية بشكل جيد، ولكن قد يكون التعريف والوصف ضعيفين للغاية بحيث لايمكن للمستخدمين المحتملين العثور عليها نظراً لأنه لايمكن تأكيد استقلالية تطبيقات معالجة البيانات، أما الجانب الثاني هو مشكلة الحفظ غير الكامل للتراث الرقمي بسبب عدم كفاية الأموال والمسؤوليات إذ لا يوجد شخص مسؤول عن المعلومات، أو قد يفتقر الشخص المسؤول إلى المعرفة، بالأنظمة أو أطر السياسات اللازمة لأداء واجباتهم،فضلاً عن ذلك فالمعلومات عرضة للكوارث مثل الحر ائق أو تعطل المعدات أو الفيضانات أو الفيروسات أو الهجمات المباشرة التي تعطل معدات التخزين أو أنظمة التشغيل؛ كما أن إجراءات مثل الحماية بكلمة المرور والتشفير وأجهزة الأمان تؤدي إلى عدم توفر البيانات عندطلبها (Guo, Michael,2019).

لذا ومن أجل مساعدة ودعم المؤسسات المعتنية بالتراث في إنجاز هذه المهمة الحيوية، خلق مشروع يونيسكو/ بيرسيست(PERSIST/UNESCO)منصة لتعزيز استدامة المجتمع المعلوماتي عبر العالم من أجل وضع الخطوط التوجيهية المتعلقة بأنتقاء التراث الرقمي في سبيل الحفاظ عليه على المدى الطويل، إذ انبثقت مبادرة بيرسيست من المؤتمر العالمي المنعقد في فانكوفر، كندا(أيلول 2012) الذي أصدر إعلانVancouver UNESCO/UBC)) جامعة كلومبيا البريطانية/يونسكو حول ذاكرة العالم في الحقبة الرقمية والرقمنة، وهي نداء من أجل التدخل والعمل على الحفاظ على التراث الرقمي العالمي قبل أن يفوت الأوان وتجاوباً مع هذا النداء أطلقت بيرسيست في مؤتمر دولي في هولندا 6\5) أيلول 2013 (كمبادرة ومشروع تعاوني بين اليونيسكو والفيدرالية الدولية لجمعيات أصحاب المكتبات (IFL)والمجلس الدولي للأرشيف(ICA)تنتظم بيرسيستفي ثالث مجموعات عمل)الإجراءات والتكنولوجيا والمحتوى(إذ أن كل مجموعة تتعامل مع التحديات المختلفة التي تواجهها عملية الحفاظ على التراث الرقمي على المدى البعيد وقد تم تهيئة هذه الخطوط التوجيهية من طرف مجموعة العمل المعنية بالمحتوى لتتم مناقشتها من طرف اليونسكو والهيآت المعنية بالتراث، ويكمن مبتغى هذه الخطوط التوجيهية في تقديم نقطة بداية تشمل المكتبات والأرشيف والمتاحف ومؤسسات التراث الأخرى عندما تكون قيد كتابة سياساتها وإجراءاتها ذات الصلة، بأنتقاء التراث الرقمي في سبيل استدامة الحفاظ عليه على المدى الطويل، فالسياسات والمناهج المؤسساتية المتوفرة قد يتم تقييمها بالمقارنة مع هذه الخطوط التوجيهية،وتتم مراجعتها أن اقتضت الحاجة لذلك،وتتعامل هذه الخطط التوجيهية مع جمهور متنوع؛ لأن التراث الرقمي قد يختلف اختلافاً شاسعاً من مجتمع لأخر ومن منطقة لأُخرى و من بلد لأخر فيتطلب الحفاظ

عليه الالتزام والتعاون بين القطاعين العام والخاص ومبدعي ومنتجي المحتوى فإذا كانت المؤسسات العمومية مسؤولة مسؤولية قانونية بالدرجة الاولى على إدارة المقتنيات التراثية، فيجب على القطاع الخاص أيضاً أن يواجه تحدي الحفاظ على المعلومة الرقمية وضمان الوصول إليها (The UNESCO/PERSIST,2016)

لذا قامت اليونسكو بيرست بتوفير الحماية للتراث الرقمي إذ نصت على حماية التراث الرقمي في المادة الثامنة من سجلات المؤتمر العام للدورة 32 لمنظمة اليونسكو لعام 2004 على التدابير اللازم اتخاذها وتتمثل بأن الدول الأعضاء تحتاج إلى إطر قانونية ومؤسسية ملائمة لتأمين حماية تراثها الرقمي إذ ينبغي أن يكون التراث الرقمي مشمولاً بالتشريعات الخاصة بالمحفوظات والايداعات القانونية أو الطوعية في دور المكتبات والمحفوظات والمتاحف وغير ذلك من أماكن الايداع العامة، بأعتبار ذلك عنصراً رئيسياً في سياسة الصون الوطنية، وينبغي تأمين الإنتفاع ضمن قيود معقولة بمواد التراث الرقمي المودعه وفقاًللقانون دون أن يضر ذلك بالاستغلال العادي لها،وتغير الاطر القانونية والتقنية التي تحمي اصالة المواد فتعد هذه الإجراءات عاملاً حاسماً لتفادي التلاعب بالتراث الرقمي أو تغيرره عمداً وذلك عن طريق الحفاظ بالقدر الضروري على المضامين، وإمكانية استخداماالملفات والوثائق بما يكفل الإبقاء على اصالة السجلات،إذأن اليونسكو لم تقتصر فقط على التدابير اللازمة لحماية التراث الرقمي بل نصت أيضاً على الادوار والمسؤوليات في المادة العاشرةمن سجلات المؤتمر العام للدورة 32 لمنظمة اليونسكو لعام 2004 إذ اوضحت انه في حال رغبت الدول الأعضاء في تعين وكالة أو اكثر للاضطلاع بمسؤولية تنسيق صون التراث الرقمي، وتوفير مايلزم من الموارد لهذا الغرض ويمكن تشاطر المهام والمسؤوليات على اساس الادوار والخبرات المتوفره .

وينبغي القيام بالإجراءات الآتية :

1. حث صانعي المعدات والبرمجيات الحاسوبية والمبدعين والناشرين والمنتجين والموزعين في مجال الموارد الرقمية وغيرهم من الشركاء من القطاع الخاص على التعاون مع المكتبات ودور المحفوظات والمتاحب الوطنية وغيرها من المنظمات المعنية بالتراث العام لصون التراث الرقمي .

2. استحداث أنشطة للتدريب والبحوث، وتشاطر الخبرات والمعارف بين المؤسسات والرو ابط المهنية المعنية.

3. تشجيع الجامعات والمؤسسات الأخرى العامة والخاصة المعنية بالبحوث على ضمان صون بيانات البحوث.

كذلك نص ميثاق اليونسكو لصون التراث الرقمي في المادة 11 من سجلات المؤتمر العام للدورة 32 لمنظمة اليونسكو لعام 2004 إلى ضرورة الشراكات والتعاون لمواجهة الفجوه الرقمية الحالية لتمكين جميع البلدان من ضمان استحداث مواد تراثها الرقمي ونشرها وصون الانتفاع بها وأن من شأن تشجيع إعداد برامج تعليمية وتدريبية، و اتخاذ إجراءت لتشاطر الموارد، ونشر نتائج البحوث و أفضل الممارسات،ان تكفل ديمقراطية الانتفاع بتقنيات الصون الرقمي .

أما عن دور اليونسكو ومسؤولياتها المنوطه بها بمقتضى الصلاحيات والوظائف تم بيانها في الماده 12 من سجلات المؤتمر العام للدورة 32 لمنظمة اليونسكو لعام 2004 وتتمثل بالأتي :

1. مراعاة المبادئ المنصوص عليها في هذا الميثاق لدى تنفيذ برامجها وتعزيز تطبيق هذه المبادئ داخل منظومة الأمم المتحدة ومن قبل المنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية المعنية بصون التراث الرقمي .

2. العمل كجهة مرجعية وكمنتدى تلتقي فيه الدول الاعضاء، والمنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية والمجتمع المدني والقطاع الخاص لصياغة الاهداف والسياسات والمشروعات لصالح صون التراث الرقمي.

3. تعزيز التعاون وزيادة الوعي وبناء القدرات، و اقتراح مبادئ توجيهية اخلاقية وقانونية وتقنية موحده، من أجل مساندة صون التراث الرقمي .

4. تحديد إذا ما كانت هناك حاجة إلى وثائق تقنية أُخرى لتعزيز وصون التراث الرقمي، على ضوء الخبرة التي ستكتسب خلال السنوات الست المقبلة في تنفيذ هذا الميثاق والمبادئ التوجيهية(RecordsOf the General, 2004)

الفرع الثاني : حماية التراث الرقمي على المستوى الوطني

في هذا الفرع سنحاول بيان الحماية الوطنية للتراث الرقمي ووفق الآتي:

أن حماية التراث الرقمي لاتقتصر فقط على المستوى الدولي بل يشمل المستوى الوطني وهذه الحماية هي الأكثر أهمية لكون تقع مسؤولية حماية التراث الرقمي وحفظة وأرشفته على عاتق الدولة ومؤسساتها، وبما أن التراث الرقمي حديثاً نسبياً فأنه لايوجد قانون وطني صريح يقوم بحمايته إذ أشارت دراسة استقصائية أُجريت في عام 2009 إلى أن القليل من الحكومات في البلدان المتقدمة والبلدان النامية على حد سواء أقدمت على اعتماد استراتيجيات لصون تراثها الرقمي وضمان الانتفاع به أو على صياغة هذا النوع من الإستراتيجيات،وأظهرت هذه الدراسة أيضاً أن عدد البلدان التي اتخذت تدابير عملية لتطبيق أحكام ميثاق اليونسكو أو التي اطلعت على التوصيات الواردة فيه قليل للغاية ومن الضروري زيادة الوعي بالقضايا المرتبطة بحماية التراث الرقمي في الأجل الطويل لتمكين الأجيال القادمة من الانتفاع بهذا التراث، وإلا سيفقد العالم تاريخه الرقمي(الرقمنة، 2016)، الا أن هنالك قوانين لم تسن خصيصاً للتراث الرقمي الا أنه يمكن الاستدلال على دورها في حمايتهومنها قانون حفظ الوثائق وقانون الأرشيف هي من تحمي التراث الرقمي لكون التراث الرقمي يحفظ على شكل وثائق إلكترونية ومن ثم يمكن اللجوء إلى قانون الحفاظ على الوثائق ومن هذه القوانين الوطنية قانون الحفاظ على الوثائق العراقي رقم 37 لسنة 2016 إذ نصت الفقرة الثانية من المادة الأولى منه على الأتي (الحفاظ على الموروث الوثائقي للمجتمع عن طريق توثيق الذاكرة الشفاهية والموروث غير المادي) إذ أن العراق اعتمد على هذا القانون لانه لم ينص على قانون يختص بالتراث الرقمي وذلك لحداثة موافقة العراق على قبول ونشر مشروع رقمنة أرشيف مواقع التراث العالمي في العراق في موقع اليونسكو وهو الأول من نوعه في تاريخ العراق الآثاريإذ تمت الموافقة بتاريخ 12/ تشرين الأول / 2021 فهذا المشروع يحقق جملة من الأهداف التي تخدم الرؤية التراثية العالمية ومنها الاهتمام بتلك المواقع وجعلها محل اهتمام مشروع (رقمنة التراث العالمي،2021)وكذلك نصت المادة التاسعة من القانون الاتحادي رقم 7 لسنة 2008 بشأن الأرشيف الوطني(قانون الامارات العربية المتحدة ،2014) (على الجهات الحكومية وبالتنسيق مع الارشيف الوطني توفير ظروف الحماية والسلامة اللازمة لوثائقها طيلة مدة احتفاظها بتلك الوثائق، وذلك وفقا للقواعد والإجراءات التي يحددها المجلس وبما يتفق مع طبيعة العمل في كل جهة حكومية) وعليه يقع على عاتق الدول حماية التراث الرقمي المؤرشف بسن قوانين، وبما أن الدول ليس لديها قانون للتراث الرقمي فيتوجب عليها اتباع الإجراءات الأتية لحماية التراث لعدم وجود قوانين وطنية معنية بالتراث الرقمي Charter on the Preservation,2009

وحمايته التي نصت عليها منظمة اليونسكو المعنية بحماية التراث الرقمي وتتمثل بالأتي:

1.تطويراستراتيجيات وسياسات للحفاظ على التراث الرقمي، مع مراعاة الوسائل المتاحة والتوقعات المستقبلية؛

2.تعاون أصحاب حق المؤلف والحقوق المجاورة، وأصحاب المصلحة الآخرين في وضع معاييروأوجه توافق مشتركة.

3. اختيار ما يجب الاحتفاظ به كما هو الحال مع جميع التراث الوثائقي، وقد تختلف مبادئ الاختيار بين البلدان، على الرغم من أن المعايير الرئيسية لتحديد المواد الرقمية التي يجب الاحتفاظ بها ستكون أهميتها وقيمتها الثقافية أو العلمية أو الإثباتية أوغيرها فيجب إعطاء الأولوية للمواد "المولودة الرقمية" بوضوح،ويجب تنفيذ قرارات الاختياروأي مراجعات لاحقة بطريقة خاضعة للمساءلة وأن تستند إلى مبادئ وسياسات محددة ومؤيدة.

4.حماية التراث الرقمي تحتاج الدول الأعضاء إلى أطرقانونية ومؤسسية مناسبة لتأمين حماية تراثها الرقمي كعنصر أساسي في سياسة الحفظ الوطنية، فيجب أن تشمل تشريعات الأرشيف والإيداع القانوني أو الطوعي في المكتبات ودور المحفوظات والمتاحف والمستودعات العامة الأخرى التراث الرقمي يجب ضمان الوصول إلى مواد التراث الرقمي المودعة بشكل قانوني، ضمن قيود معقولة دون المساس باستغلالها الطبيعي تعد الأطر القانونية والتقنية للمصادقة ضرورية لمنع التلاعب أو التغيير المتعمد للتراث الرقمي حيث كلاهما يتطلب الحفاظ على المحتوى ووظيفة الملفات والوثائق

بالقدر اللازم لتأمين سجل أصيل.

5. الحفاظ على التراث الرقمي غير محدود بطبيعته بالزمن أو الجغرافيا أو الثقافة أو الشكل إنه خاص بثقافة معينة، ولكن من المحتمل أن يكون في متناول كل شخص في العالم قد تتحدث الإقليات إلى الأغلبيات، ويتحدث الفرد إلى جمهورعالمي يجب الحفاظ على التراث الرقمي لجميع المناطق والبلدان والمجتمعات وجعله متاحاً، وذلك لضمان تمثيل جميع الشعوب والأمم والثقافات واللغات بمرور الوقت

6.الأدوار والمسؤوليات قد ترغب الدول الأعضاء في تعيين وكالة واحدة أو أكثر لتولي المسؤولية التنسيقية للحفاظ على التراث الرقمي، وتوفير الموارد اللازمة فقد يعتمد تقاسم المهام والمسؤوليات على الأدوار والخبرات الحالية، وينبغي اتخاذ التدابير من أجل:

(أ) حث مطوري الأجهزة والبرمجيات والمبدعين والناشرين والمنتجين وموزعي المواد الرقمية وكذلك شركاء القطاع الخاص الآخرين على التعاون مع المكتبات ودور المحفوظات والمتاحف وغيرها من منظمات التراث العام في الحفاظ على التراث الرقمي.

(ب) تطوير التدريب والبحث، وتبادل الخبرات والمعرفة بين المؤسسات والجمعيات المهنية المعنية.

(ج) تشجيع الجامعات والمؤسسات البحثية الأخرى، العامة والخاصة، على ضمان الحفاظ على بيانات البحث.

7. الشراكات والتعاون يتطلب الحفاظ على التراث الرقمي بذل جهود متواصلة من جانب الحكومات والمبدعين والناشرين والصناعات ذات الصلة ومؤسسات التراث في مواجهة الفجوة الرقمية الحالية، من الضروري تعزيز التعاون والتضامن الدوليين لتمكين جميع البلدان من ضمان إنشاء تراثها الرقمي ونشره والحفاظ عليه وإمكانية الوصول إليه باستمرار.

الخاتمة

أن الحفاظ على التراث الرقمي على المدى الطويل قد يكون أكبر تحدي تواجهه مؤسسات التراث اليوم؛ لكون تطوير وتنفيذ معايير وسياسات انتقائية لجمع المادة التراثية يعتبران أولى الخطوات التي تضمن الحفاظ على مادة التراث لمصلحة الأجيال الحالية والمستقبليةوعلية تم التوصل إلى جملة من الإستنتاجات والتوصيات ووفق الأتية :

أولاً: الإستنتاجات :

1. أن التراث الرقمي مفهوم حديث ومعقد ظهر إلى العلن بشكله الحالي في اتفاقية اليونسكو لعام2003 لحماية التراث الرقمي .

2. عدم الاهتمام من قبل التشريعات الوطنية والعالمية بهذا التراث حيث يقتصر الامر على ميثاق اليونسكو لصون التراث الرقمي لعام 2003.

3. أن انتقال هذا التراث للألجيال القادمة يعد أمراً حاسماً لصونه .

4. أن صون هذا التراث يختلف عما هو عليه بالنسبة لأنواع التراث الأُخرى نظراً لوجود القرصنة الإلكترونية.

5. أن هذا النوع من التراث يعد مواكبة للتكنولوجيا، ومواكبة للطرق الحديثة لصون التراث .

ثانيا: التوصيات :

1.ايجاد تعريف أكثر دقة وشمولية للتراث الرقمي على المستوى الوطني .

2. حث الدول على سن قانون يحمي التراث الرقمي بشكل صريح شأنه شأن قانون الأرشيف أو قانون حفظ الوثائق .

3. حفظ وتوثيق تراث المخطوطات العربية إلكترونياً لتأصيل معرفة الأجيال القادمة بتراثها .

4. المساعده في وضع معايير التوثيق الخاصة بتراث المخطوطات العربية في العصر الرقمي، ووضع معايير في تطبيق

تكنولوجيا معلومات التراث بتوفير إرشادات معيارية وقواعد بيانات متكاملة، ذات إتاحة عالية لمتطلبات تكنولوجيا معلومات التراث ولقواعد بيانات متاحة شاملة .

5. تشجيع الرقمنة والتوسع في استخدام التكنولوجيا المعلومات في توثيق التراث، وخصوصاً في البلدان الغنية بالتراث والمعرضة للحروب ومنها العراق، سوريا ، اليمن .

6. دعم اصحاب الكفاءات من المختصين والعاملين في التكنولوجيا والمعلومات الرقمية على المستوى الوطني والدولي .

المصادر

1. الاكلبي .ع .2020 ."التوثيق الرقمي للتراث". مجلة مدارات ونقوش مركز جمال بن خويرب للدراسات.(20)

2. أول مرة مشروع رقمنة التراث العالمي في العراق على موقع اليونسكو .2021 . مقال منشور على شبكة ناس الاخبارية، https://www.addustor.com/content.php?id=12290

3. الرقمنة وحماية التراث الرقمي 2016 . مركز هردو لدعم التعبير الرقمي .القاهرة.

4. زيدان .أ.ع . 2021. "إدارة المحتوى الرقمي في مؤسسات التراث الثقافي بأمارة الشارقة دراسة للو اقع وتخطيط للمستقبل" . اطروحة دكتوراه ،كلية الفلسفة قسم المكتبات والمعلومات / جامعة عين الشمس.

5. عايدة .م ، وزكريا .ح . 2020. "التثمين الرقمي للتراث ودوره في تحسين التنمية السياحية". مجلة كلية الاقتصاد للبحث العلمي ،(6) عدد خاص بالمؤتمر الدولي الأول الافتراضي .

6. عبيد .أ . 2019 . "الأرشفة الإلكترونية للصور الفوتوغر افية : قراءة في اختلاف الخصائص والمتطلبات" . المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات، 23(46) .

7. القانون الاتحادي رقم 7 لسنة 2008 ،قانون الامارات العربية المتحدة، بشأن الأرشيف الوطني،المعدل بالقانون الاتحادي رقم 1 لسنة 2014 .

8. قانون الحفاظ على الوثائق العراقي رقم 37 لسنة 2016 .

9. محمود .ي.2022. "رقمنة التراث". مجلة سيدات الاعمال الدولية .

10. مقلاتي.م . 2022 ." التراث الثقافي في ظل التطور الرقمي وجهود الحماية القانونية".مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية جامعة الجز ائر15(1) .

11-Charter on the Preservation of the Digital Heritage .(2009) .United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization des Nations Unis pour education, la science ET la culture

12-Digital Hamper. (2021). Preserving Indian Cultural Heritage

13-Digital preservation for heritages Technologies and Applications. (2010) .Berlin

14-Draft Charter on the Preservation of the Digital Heritage.(2003). General Conference, 32nd Session, Paris

15-Guo.H. & Michael. F. (2019).Godchild Alessandria An noni Editors Manual of Digital Earth

16-Rahman.H.2018."Digital heritage interpretation: a conceptual frame work Faculty of Humanities" Curtin University, Perth Australia

17-Records of the General Conference thirty-second session, Paris, September 29 - October 17, 2003, Volume One (Resolutions), issued in 2004 by UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

18-The UNESCO/PERSIST. (2016). Guidelines for the selection of digital heritage for long-term preservation