

التحويل الرقمي والإتاحة عن بعد للوثائق الأرشيفية
المتطلبات والمراحل
دراسة تطبيقية على مشروع ذاكرة الأزهر

أ.م.د. منال سيد محمد

أستاذ علم الأرشيف المساعد، قسم علوم المعلومات

كلية الآداب. جامعة بني سويف

المستخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مفهوم وأهمية التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية في الحفاظ عليها وحمايتها من التلف، وإتاحتها لأكبر عدد من المستفيدين، وتحديد المتطلبات الإدارية والوظيفية والتنفيذية اللازمة للتحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية - أيًا كانت طريقة إنتاجها - والتعريف بمشروع ذاكرة الأزهر، ومراحل التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية في مشروع ذاكرة الأزهر، مع اقتراح أسلوب منهجي للتحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية.

الكلمات الدالة: التحويل الرقمي - الإتاحة - الإتاحة عن بُعد - الوثائق الأرشيفية - الوثيقة الرقمية - متطلبات التحويل الرقمي - المجموعات المصطنعة - الحفظ الرقمي - منهجية التحويل الرقمي - التسجيلات الإذاعية - التسجيلات التلفزيونية - الصور الفوتوغرافية - مشروع ذاكرة الأزهر.

مقدمة:

يشهد العالم تطوُّرًا تكنولوجيًا ضخماً أسفر عنه تطبيقات عديدة من بينها استخدام الحاسب الآلي والإنترنت في مجال الأرشيف؛ ليُسهم في تحسين أداء الأنشطة الأرشيفية كالحفظ الرقمي للوثائق، وإتاحة نصوص وبيانات الوثائق عن بُعد، أو إتاحة بيانات عن الوثائق فقط أو استرجاع الوثائق داخل المستودع الأرشيفي أو على الويب. وقد استفادت من هذه التكنولوجيا العديد من الأرشيفات والمكتبات التي تحتفظ من بين مجموعاتها بوثائق أرشيفية. من بين هذه المؤسسات التي استفادت من التطور التكنولوجي مكتبة الأزهر الشريف بمصر.

قد انطلقت فكرة توثيق ذاكرة الأزهر عام ٢٠١٠ من فكرة تكامل واكتمال ذاكرة العالم ليس فقط العالم العربي والعالم الإسلامي بل العالم بأسره، خاصة وأن الأزهر وإن كان مؤسسة مصريّة الجنسيّة إلا أن دوره غير متوقف عند حدود مصر أو العالم العربي أو الإسلامي بل له دوره التعليمي والديني والسياسي والإجتماعي العالمي من هنا جاءت أهمية هذا التراث والحاجة إلى رقمته وإتاحته لإبراز هذا الدور والتأكيد على عظمة هذه المؤسسة التي تجاوز عمرها الألف عام من خلال المحاور التالية.

- المواقف المُشرقة للأزهر الشريف، وأثرها في الحياة الوطنيّة والإسلاميّة.
- توثيق السير الذاتية لشيوخ الأزهر ومؤلفاتهم وإنجازاتهم عبر السنين.
- توثيق التراث المعماري للجامع الأزهر والمعاهد الدينيّة العريقة.
- توثيق الذاكرة الصحفيّة لكل ما نُشر عن الأزهر الشريف.

يضم مشروع ذاكرة الأزهر مجموعة من الوثائق الأرشيفية التي تختلف طرق تسجيلها ما بين وثائق نصيّة وصور فوتوغرافيّة وتسجيلات إذاعيّة وتسجيلات تلفزيونيّة ترجع إلى القرنين التاسع عشر والعشرين.

هذه الوثائق تمّ التحويل الرقمي لها ضمن مشروع ذاكرة الأزهر؛ لتكون عناصر داعمة للتأكيد على دور مؤسسات وعلماء الأزهر في مصر والعالم، ولخدمة المحاور السابقة. وممّا التحول الرقمي لها بعدد من المراحل بداية من اختيار الوثائق ورقمنتها حتى البث التجريبي للمشروع.

مشكلة الدراسة:

الحاجة إلى التعريف بالمتطلبات والمراحل العلميّة للتحويل الرقمي للوثائق الأرشيفيّة، وواقع التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفيّة بمشروع ذاكرة الأزهر فمن خلال تصفّح الموقع تبين عدم استيفاء المتطلبات العلميّة في معالجة الوثائق من ترتيب وترميز ووصف، وتفتيت بعض الملفات والقضاء على وحدتها الأرشيفيّة، بالإضافة إلى الحاجة إلى معرفة كيف ساهم مشروع التحويل الرقمي في إتاحة بعض الوثائق التي لها صلة بالأزهر والوصول إليها عن بُعد.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في:

- 1- إن هذه الدراسة جديدة؛ فلم يسبق من قبل دراسة التحويل الرقمي والإتاحة عن بُعد للوثائق الأرشيفيّة بمشروع ذاكرة الأزهر.
- 2- ندرة الدراسات التي تناولت مشروعات التحويل الرقمي للتراث الوثائقي.
- 3- تناول الدراسة التحويل الرقمي لوثائق مؤسسة مصرية لها دورها العالمي، فأهميتها من أهمية هذه المؤسسة.
- 4- تناول الدراسة إجراءات التحويل الرقمي لواحدة من المجموعات المصطنعة، وهذه النوعيّة من المجموعات لم يسبق دراستها أرشيفياً من قبل.
- 5- تُساهم الدراسة في تقديم معلومات عن إدارة مشروع ذاكرة الأزهر من خلال التعريف بلجان المشروع واختصاصاتها.
- 6- توضح الدراسة مراحل ما قبل التحويل الرقمي للوثائق مع التركيز على ما يخصّ الوثائق، ومتطلبات التحول الرقمي لمشروع مبنيّ على أسس علميّة.
- 7- أهمية هذه الدراسة من أهمية هذا الموقع باعتباره الموقع العربي والمصري الوحيد لهيئة دينيّة حكوميّة يتيح صورة كاملة للوثائق مع بيانات وصفية عنها بدون أي قيود وبدون أي مقابل مادي؛ فهو موقع حرّ ومجانٍ.
- 8- إن هذه الدراسة تتناول كيفية التحويل الرقمي للتسجيلات الإذاعيّة والتلفزيونيّة، وهو ما لم تتناوله دراسات أكاديميّة في مجال الأرشيف.
- 9- تعريف الإتاحة عن بُعد والهدف منها، وأهداف الأزهر من إتاحة الوثائق الخاصة به.
- 10- اقتراح خطوات منهجيّة للتحويل الرقمي للوثائق.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ١- رصد تجربة الأزهر في التحويل الرقمي لتراثه الأرشيفي المحفوظ بمكتبة الأزهر، ودار الوثائق القوميّة والإذاعة والتلفزيون.
- ٢- التعرف على رسالة وأهداف مشروع ذاكرة الأزهر.
- ٣- تحديد مفهوم الوثيقة الأرشيفيّة والمجموعات المصطنعة، والإتاحة عن بُعد.
- ٤- وصف مراحل وخطوات التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفيّة للإفادة منها.
- ٥- تسليط الضوء على مبادئ ومعايير انتقاء واختيار وترتيب ووصف وإتاحة الوثائق الأرشيفيّة المرقمنة بمشروع ذاكرة الأزهر.
- ٦- اقتراح طريقة منهجيّة لتطوير نظام التحويل الرقمي للوثائق، بما يتفق مع الأسس والمبادئ والمعايير الأرشيفيّة.
- ٧- تحفيز الجهات الأخرى التي لديها وثائق أرشيفيّة للتحويل الرقمي لهذه الوثائق من أجل حمايتها من التلف وإتاحتها لعدد أكبر من المستفيدين.
- ٨- التأكيد على مواكبة الأزهر للتطور التكنولوجي، والاستفادة منه في حماية وإتاحة تراثه الوثائقي الذي يوثق ويدعم مواقفه وتاريخه.

تساؤلات الدراسة:

- ١- ما المقصود بالتحويل الرقمي للوثائق؟
- ٢- لماذا التحويل الرقمي للوثائق؟
- ٣- من صاحب فكرة مشروع توثيق ذاكرة الأزهر؟
- ٤- ما أهمية مشروع توثيق ذاكرة الأزهر؟
- ٥- ما المراحل والخطوات التي مرّ بها التحويل الرقمي للوثائق في مشروع ذاكرة الأزهر؟
- ٦- ما الجهات المسؤولة عن تنفيذ المشروع؟
- ٧- ما خطة الأزهر لتنفيذ التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفيّة بمشروع ذاكرة الأزهر؟
- ٨- ما المتطلبات اللازمة للتحويل الرقمي للوثائق؟

- ٩- ما مراحل التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية بمشروع ذاكرة الأزهر؟
- ١٠- كيف تمّ ترتيب وترميز ووصف الوثائق بمشروع ذاكرة الأزهر؟
- ١١- ما الطريقة المنهجية للتحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية؟

حدود الدراسة:

تهتمُّ الدراسة بالجوانب والحدود الموضوعية التي حددتها مشكلة الدراسة فقط، ولم تهتم بأى جوانب أخرى إلا بالقدر الذي تتطلبه الدراسة.

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لوصف وتحليل واقع التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية بمشروع ذاكرة الأزهر؛ للوصول لمقترح يمكن تطبيقه في مشروعات للتحويل الرقمي للوثائق.

أدوات جمع البيانات:

تمّ جمع البيانات باستخدام الطرق التالية:

- القراءة المتعمّقة في المصادر والمراجع المتعلقة بالموضوع.
- تصفُّح موقع ذاكرة الأزهر.
- المقابلة الشخصية مع عدد من المسؤولين في مشروع ذاكرة الأزهر.

الدراسات السابقة والمثيلة:

لا توجد دراسات سابقة تناولت التحويل الرقمي والإتاحة عن بعد للوثائق الأرشيفية: المتطلبات والمراحل دراسة تطبيقية على مشروع ذاكرة الأزهر، إلا أن هناك عدد من الدراسات المثيلة التي تناولت مشروعات رقمنة الوثائق والتراث ومن هذه الدراسات ما يلي: الدراسة الأولى: دراسة محمد عزت أمّنه (٢٠٠٢). الوثائق المفردة للسلطين والأمراء بدار الوثائق القومية استخدام تكنولوجيا المعلومات؛ لتطبيق نظام آلى للحفظ والاسترجاع، إشراف: سلوى على ميلاد، زكى فايد. جامعة القاهرة - فرع بني سويف، كلية الآداب، قسم المكتبات والوثائق.

تناولت الدراسة التعريف بوثائق الدراسة وأهميتها في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية والدينية والعمارة والعمل والوظائف والألقاب، ودراسة دبلوماسية للوثائق،

ووصف واقع ترتيب ووصف الوثائق اليدوي المطبَّق بدار الوثائق القوميَّة، واقترح نظام لأداء العمليات الفنيَّة ونظام آلي لمجموعة وثائق الدراسة.

الدراسة الثانية: دراسة منال سيد محمد(٢٠٠٦). الوثائق الأرشيفيَّة للأزهر الشريف والمعاهد الدينيَّة من ١٨٤٤ إلى ١٩٥٧، إشراف: ناهد حمدي أحمد(أطروحة دكتوراه)، جامعة بني سويف، كلية الآداب، قسم المكتبات والوثائق.

تناولت الدراسة التنظيم الإداري للمنشأ الأصلي وعلاقته بالاسترجاع، وترتيب وثائق الأزهر الشريف وفق سياق المنشأ الأصلي، والدراسة التحليليَّة لوثائق الأزهر الشريف والمعاهد العلميَّة الدينيَّة، وجهود دار الوثائق ومكتبة الأزهر في معالجة المجموعة مع اقتراح برنامج آلي وقاعدة بيانات لاسترجاع وثائق الأزهر.

وتتفق الدراسة الحاليَّة مع الدراستين السابقتين في تحليل واقع ترتيب ووصف الوثائق الأرشيفية، وتختلف عنهما في اختلاف بيئة الدراسة؛ ففي الدراستين السابقتين بيئة العمل تقليديَّة تمارس العمل اليدوي، واقترح الباحثين لنظام آلي، أما الدراسة الحاليَّة فتصف واقع ومراحل التحويل الرقمي لوثائق الأرشيفيَّة بمشروع ذاكرة الأزهر ومتطلبات ومراحل التحويل الرقمي.

الدراسة الثالثة: دراسة: ختير فوزية فاطمة (٢٠٠٨) رقمنا الأرشيف في الجزائر الإشكاليَّة والتنفيذ دراسة حالات المديرية العامة للأرشيف الوطني وولايي الجزائر ووهان، إشراف: عبد الإله عبد القادر، جامعة واهرن السانية(مذكرة ماجستير)، كلية العلوم الإنسانيَّة والحضارة الإسلاميَّة. قسم علم المكتبات والعلوم الوثائقيَّة.

تناولت هذه الدراسة مفهوم الأرشيف وتاريخه والأرشيف المفتوح المصدر، والأرشفة الألكترونيَّة مع التركيز على مشروعات رقمنا الأرشيف، ووصف تجارب الرقمنة في الأرشيف الوطني للجزائر وأرشيف ولايي الجزائر ووهان.

الدراسة الرابعة: دراسة ريهام محمد عبد الرحيم (٢٠١١)، مشروع رقمنا الخرائط في مصر، إشراف شريف كامل شاهين، منى فاروق علي. (أطروحة ماجستير)، جامعة حلوان، كلية الآداب، قسم المكتبات المعلومات.

هدفت هذه الدراسة إلى رصد واقع مشروعات رقمنا الخرائط في مصر، وكيفية إتاحة وتسويق الخرائط الرقميَّة في الهيئة المصريَّة العامة للمساحة ودار الكتب المصريَّة، وقد توصلت إلى عدد من النتائج منها: وجود اختلاف في تخصصات العاملين في مشاريع

الرقمنة في الهيئات محل الدراسة؛ فالهيئة المصرية العامة للمساحة يعمل بها خريجو علوم (الجيولوجيا، الجيوفيزيقيا) وجغرافيا، ودار الكتب المصرية. وضرورة الحفاظ علي النسخة الأصلية من الخرائط الورقية من تعرضها للعوامل الطبيعية مثل الحرائق، والعوامل البشرية مثل سوء الاستخدام.

الدراسة الخامسة: دراسة سماتي نسيمة (٢٠١٣)، الأرشيف ودوره في حفظ الذاكرة الوطنية، دراسة حالة مصلحة أرشيف بلدية عين الكبيرة لولاية سطيف، إشراف: بن شعيرة سعاد.(أطروحة ماجستير)، جامعة قسنطينة معهد علم المكتبات والتوثيق، قسم تقنيات أرشيفية.

تناولت هذه الدراسة أهمية الرقمنة ومشروعات رقمنة التراث الوثائقي من خلال مشروع سجل ذاكرة العالم، مشروع ذاكرة الوطن العربي، مشروع ذاكرة الأمة بالجزائر. الدراسة السادسة: دراسة: عمرو يحيى محمد (٢٠١٤)، مشروعات رقمنة المخطوطات في مصر، إشراف: محمد فتحى عبد الهادي، تغريد أبو الحسن راضي. (أطروحة ماجستير)، جامعة حلوان، كلية الآداب، قسم المكتبات والمعلومات.

استعرضت هذه الدراسة بعض نماذج مشروعات رقمنة المخطوطات على المستويين العربي والعالمي مع تحليل واقع مشروعات رقمنة المخطوطات في مصر. وتناولت المتطلبات الفنية والوظيفية لمشروعات رقمنة المخطوطات في مصر. وانتهت إلى إيجاد حلول لمشاكل رقمنة المخطوطات في مصر. وقد اعتمدت على منهج المسح الميداني.

وتتفق الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في أنها تعرض تجارب الرقمنة وتختلف عنها في مجال الدراسة وهو مشروع ذاكرة الأزهر، ونمط الوثائق فالدراسة الحالية تتناول الوثائق النصية والصور الفوتوغرافية والتسجيلات الصوتية والمرئية في حين أن الدراسات السابقة تناولت الخرائط والوثائق النصية.

الدراسة السابعة: دراسة حافظ شحاتة حافظ(٢٠١٦)، الوصول وإتاحة المعلومات في الأرشيفات العامة، دراسة تطبيقية على دار المحفوظات العمومية بالقاهرة، إشراف: أشرف محمد عبد المحسن، جامعة بني سويف، كلية الآداب، قسم علوم المعلومات.

هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بمفهوم الوصول والإتاحة في الأرشيفات العامة، والقيود المفروضة على الوصول للوثائق وتشريعات الإتاحة، وخدمات إتاحة المعلومات في

الأرشيفات العامة مع التركيز على دار المحفوظات العموميّة بالقاهرة، وقياس مدى جودة الخدمات بها، مع وضع مقترحات لحل المشكلات التي تُواجه الباحثين المترددين على دار المحفوظات وغيرها من الأرشيفات العامة. وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحاليّة في تناولها لخدمات الإتاحة الرقميّة، وتختلف عنها في مجال التطبيق، وهو في هذه الدراسة الوثائق الأرشيفيّة بمشروع ذاكرة الأزهر.

مجاور الدراسة:

- ١- مفاهيم ومصطلحات.
- ٢- متطلبات التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفيّة:
 - ١/٢ متطلبات إداريّة.
 - ٢/٢ متطلبات وظيفيّة.
 - ٣/٢ متطلبات تنفيذيّة.
- ٣- الجامع الأزهر.
- ٤- مشروع ذاكرة الأزهر.
- ٥- مراحل التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفيّة في مشروع ذاكرة الأزهر.
- ٦- نموذج مقترح لمراحل التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفيّة.
- ٧- الخاتمة.

١- مفاهيم ومصطلحات:

١/١ الوثائق الأرشيفيّة:

هناك العديد من التعريفات للوثيقة الأرشيفيّة، وقد تمّ اختيار هذا التعريف من بينها؛ لاشتماله على جميع خصائص الوثيقة الأرشيفيّة:
الوثيقة الأرشيفيّة هي: "تركة طبيعيّة متماسكة من الوثائق المنظّمة"^(١) تقليديّة وغير تقليديّة، بغض النظر عن شكلها المادي وخصائصها والتي قد أنتجت أو تلقّتها أو استكملتها كيانات عامة أو خاصة أثناء مزوالها لأوجه نشاطاتها المتعددة، وحفظت تحت وصايتها واثبت فرزها أنّها تضمّ معلومات لا يُمكن الاستغناء عنها للبحث والمراجعة

المستقبلية؛ مما استوجب تحريكها للحفظ تحت وصاية الأرشيفات القومية بعد استنفاذها مدد حفظها المقررة^(٢).

١٢/١ المجموعات المصطنعة؛

هي مجموعة تمّ تجميعها بواسطة شخص أو مستودع أرشيفي لقيمتها ، وهي مجموعة لا تخصُّ مصدرًا منشأً واحدًا ولكن تخص أكثر من مصدر منشئ. والمجموعة المصطنعة مجموعة تختلف عن المجموعة العضوية التي لها منشئ واحد، حكومي أو أوراق خاصة بأحد الأفراد^(٣).

١٢/١ التحويل الرقمي أو رقمنة الوثائق؛

شهدت تسعينيات القرن الماضي تحوُّلاً في مجال الأرشيف بتحويل الوثائق الأرشيفية التقليدية - الورقية والميكروفيلم - إلى الشكل الرقمي باستخدام تقنية المسح الضوئي أو الكاميرات الرقمية؛ وذلك للحفاظ على تلك الوثائق من التلف^(٤). ويُمكن تعريف التحويل الرقمي أو رقمنة الوثائق بأنها: عملية تحويل مصادر المعلومات على اختلاف أشكالها من (الكتب، والدوريات، والتسجيلات الصوتية، والصور، والصور المتحركة....) إلى شكل مقروء بواسطة تقنيات الحاسبات الآلية عبر النظام الثنائي (البيتات Bits)، والتي تعتبر وحدة المعلومات الأساسية لنظام معلومات الذي يستند على الحاسبات الآلية، وتتمُّ هذه العملية بالاستناد إلى مجموعة من التقنيات والأجهزة المتخصصة.

ويقدم " هودجز دوج "Hodges Doug" مفهومًا آخر تبنته المكتبة الوطنية الكندية، ويعتبر فيه الرقمنة عملية أو إجراء لتحويل المحتوى الفكري المتاح على وسيط تخزين فيزيائي تقليدي إلى شكل رقمي. وهذا لا تعني عملية الرقمنة فقط الحصول على مجموعات من النصوص الإلكترونية وإدارتها، ولكن تتعلق في الأساس بتحويل مصدر المعلومات المتاح في شكل ورقي أو على وسيط تخزين تقليدي إلى شكل إلكتروني، وبالتالي يُصبح النصُّ التقليدي نصًّا مرقمًا يمكن الاطلاع عليه من خلال تقنيات الحاسبات الآلية^(٥).

٤/١ الوثيقة الرقمية:

يُشير مصطلح "وثيقة رقمية" إلى الوسائط التي تضمُّ النصوص والصور والفيديوهات بعد إجراء معالجة إلكترونيّة لها^(٦).

٥/١ الإتاحة:

الإتاحة هي واحدة من خدمات الأرشيف، ويقصد بها: إمكانية الاستفادة من المواد التي تتضمنها المتكاملات الأرشيفية، وهي تخضع للقواعد والشروط الخاصة بذلك^(٧). من تعريفات الإتاحة أيضًا تعريف "معياري إتاحة الأرشيفات الصادر عن المجلس الدولي للأرشيف" بأنها: الوسيلة التي يُمكن من خلالها للخدمة الأرشيفية تقديم المحتوى من مجموعتها إلى الأشخاص الموجودين بالفعل في مجتمعها وهؤلاء الذين لديهم حاجة ملعن عنها أو ضمنّيّة للوثائق^(٨).

تعريف الأرشيف الوطني لدولة الإمارات للإتاحة بأنها: "تسهيل وصول الباحثين إلى الوثائق التاريخية المحفوظة بالأرشيف بواسطة أدوات البحث الورقية والإلكترونية المتوفرة"^(٩).

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن استنباط التعريف التالي للإتاحة:

الإتاحة:

خدمة أرشيفية لتقديم المحتوى الوثائقي للمستفيدين الذين لديهم حاجة معلنة أو ضمنّيّة لهذه الوثائق للاستفادة منها، بإتاحتها في صورتها الأصليّة داخل المؤسسة الأرشيفية أو في صورتها الرقمية من خلال استخدام تكنولوجيا الاتصال والحاسبات، أو إتاحة بيانات تلك الوثائق بواسطة أدوات البحث الورقية وقواعد البيانات الإلكترونية، وتخضع إتاحة الوثائق الأرشيفية للقواعد والشروط التي تضعها المؤسسة الأرشيفية.

٦/١ عن بُعد:

ارتبط هذا المصطلح بأمر مختلف في العصر الحالي مثل التعليم عن بُعد والتحكم عن بُعد، ففي التعليم عن بُعد يُقصد به أحد طرق التعليم الحديثة نسبيًا. ويعتمد مفهومه الأساسي على وجود المتعلم في مكان يختلف عن المصدر الذي قد يكون الكتاب أو المعلم أو حتى مجموعة الدارسين. وهو نقل برنامج تعليمي من موضعه في حرم مؤسسة تعليمية ما

إلى أماكن متفرقة جغرافياً، ويهدف إلى جذب طلاب لا يستطيعون تحت الظروف العادية الاستمرار في برنامج تعليمي تقليدي^(١٠).

١٧/١ الإتاحة عن بُعد:

جاء مصطلح الإتاحة عن بُعد في المعيار الدولي للإتاحة الصادر عن المجلس الدولي للأرشيف دون تعريفه، وقد تناول نوعيّة المستفيدين الذين تناسبهم الإتاحة عن بُعد، وهم المستفيدون الذين من الصعب وصولهم للأرشيف ويقومون باستخدام الإنترنت للوصول للوثائق، بالإضافة إلى وسائل أخرى لإتاحة الأرشيفات عن بُعد مثل المعارض والمنشورات والتغطية الإعلامية وشبكة الإنترنت^(١١).

والإتاحة عن بُعد وسيلة لتوسيع نطاق الخدمات الأرشيفية، والإتاحة لجماهير جديدة، وزيادة استخدام الأرشيف، وإحداث تأثير أكبر على المجتمع^(١٢).

ومن التعريفات السابقة لمصطلحي الإتاحة عن بُعد؛ يمكن تقديم تعريف الإتاحة عن بُعد:

الإتاحة عن بُعد: هي إحدى طرق إتاحة الوثائق، ويكون فيها المستفيد في مكان بعيد عن المؤسسة الأرشيفية - أياً كانت تلك المؤسسة وطنية أو إقليمية أو قومية - وتعتمد في نقل بيانات الوثائق أو الوثائق مع بيانات تعريف بها على استخدام تكنولوجيا الاتصال والحاسبات؛ والهدف منها تيسير وصول المستفيدين لتلك الوثائق وزيادة عدد المستفيدين من الوثائق الأرشيفية.

١٨/١ المشروع:

المشروع وفق معيار ISO ١٠٠٦: عبارة عن عمليات فريدة، يتكوّن من مجموعة النشاطات المنسّقة والمُحكّمة مع تحديد تاريخ البداية والنهاية، ولتحقيق أهداف وفق إمكانيات معينة يواجه تحديات مثل تحديات الوقت والتكلفة والموارد^(١٣).

١٩/١ المتطلبات :

يقصد بالمتطلبات الإجراءات والسياسات والتجهيزات اللازمة لتأسيس النظام^(١٤).

٢- متطلبات التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية:

ويمكن تقسيم متطلبات التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية إلى:-

١/٢ متطلبات إدارية.

٢/٢ متطلبات وظيفية.

٣/٢ متطلبات تنفيذية.

١/٢ المتطلبات الإدارية للتحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية:

يُقصد بالمتطلبات الإدارية في هذه الدراسة كسب مساندة ودعم الإدارة العليا في المؤسسة والتخطيط لمشروع التحويل الرقمي، والاسترشاد بالتجارب السابقة. وإعداد دراسة الجدوى، والميزانية،

١/١/٢ كسب مساندة ودعم الإدارة العليا:

يُعدُّ كسب مساندة ودعم الإدارة العليا أحد أسباب نجاح التغيير في الإدارة، وهناك وسائل مختلفة لتحقيق ذلك من بينها توضيح الأهداف التي ستحققها المؤسسة في حالة قبولها للتغيير، وتحديد المكاسب المادية التي ستعود على العاملين من وراء التغيير، ويجب على من يرغب في التغيير استخدام أساليب مختلفة للإقناع، والاعتماد على التأثير على العاطفة والعقل في آن واحد، كما يجب أن يكون له علاقة جيدة بالإدارة العليا، ويحاول كسب العاملين من ذوي الكفاءات والذين لهم تأثير على الآخرين^(١٥).

٢/١/٢ التخطيط:

يُعدُّ التخطيط مرحلة أساسية من مراحل العملية الإدارية، وهي تمثل مرحلة التفكير والتقدير والمفاضلة بين أساليب وطرق العمل؛ لاختيار أفضلها وأكثرها ملائمة مع الامكانيات المتاحة من ناحية وطبيعة الأهداف المرغوب تحقيقها من ناحية أخرى، مع الأخذ في الحُساب كافة القيود التي تفرضها طبيعة العمل أو البيئة التي تعمل فيها المنظمة^(١٦)، بالإضافة إلى تحديد الأهداف وإعداد الميزانية^(١٧).

١/٢/١/٢ إعداد الخطة:

إن ناتج عملية التخطيط هو إعداد خطة، هذه الخطة تتألف من عدد من العناصر هي:

عناصر الخطة:

- مقدمة تفصيلية: تتضمن الهدف الرئيسي من الخطة وعنواناً واضحاً ومحددًا للخطة، وتفاصيل هامة حول طبيعة العمل أو ميدانه وموقعه، ونوع الخطة أي

تشغيلية أو تسويقية وغيرها، والمدّة الزمنيّة لها؛ حيث تختلف الخطط حسب اختلاف الفترة المحددة لتنفيذها على أرض الواقع ما بين خطط بعيدة ومتوسطة وقريبة الأجل.

- رؤية ورسالة وقيم المنظّمة، أو الجماعة أو الشخص، مع عرض لمحة عن الظروف الداخلية والخارجية للعمل.
- الأهداف المراد تحقيقها من هذه الخطّة حسب الأولويّة، أي ابتداءً من الأهم وصولاً إلى الأقل أهميّة.
- وضع جداول زمنيّة يُحدّد من خلالها الوقت المخصّص لكل مهمة، بحيث يجب الأخذ بعين الاعتبار ضرورة أن يكون الوقت كافيًا لإنجازها؛ ولكي ليتسنى لأصحاب الخطة تسليم الأعمال في الوقت المطلوب بدون أي تأخير، من منطلق أنّ أي تأخير يؤثر على الجهد والتكلفة، ويحتاج إلى رصد ميزانيات أكبر، ويؤثر بصورة مباشرة على جودة المخرجات، مع ضرورة الإشارة إلى وجود وقت إضافي لكل مهمة تفاديًا لأي أمور طارئة ومفاجئة. تحديد الميزانيات المخصّصة للعمل، مع ضرورة الحرص على الالتزام بها، والتطرق إلى الجهات الداعمة والممولة.
- تحديد موقع العمل أو مقره.
- تحديد الآليات بدقة^(١٨)، وتشمل الآليات. السياسات، والإجراءات، والأدوار^(١٩).
- توزيع الأدوار والمهام على المنفذين أو القائمين على العمل.
- رصد الفرص التي يمكن الحصول عليها لتطوير العمل.
- بيان الوسائل المتاحة والموارد المتوفرة لتنفيذ العمل.
- تحديد الفئة المستهدفة، وكيفية التركيز على استقطابها وجذبها.
- تحديد أبرز آليات الترويج للخدمات والسلع والأعمال؛ لتحقيق الأهداف التي تمّ التخطيط لها.
- ملخص شامل لكل ما سبق^(٢٠).

٢/٢/١/٢ أهداف المشروع:

يجب أن ينال تحديد الهدف من عملية التحويل الرقمي قدرًا كبيرًا من اهتمام إدارة المشروع؛ حتى تأتي هذه الأهداف واضحة لأنه سيترتب عليها مجموعة من القرارات

المهمة سواءً على المستوى التقني أو التنفيذي، كما لها أثر بالغ على توفير الموارد البشرية سواء من المؤسسة أو المؤسسات الممولة للمشروع، ويجب ألا تكون هذه الأهداف عامة وعريضة بحيث تخلق مشاكل من شمولها وعدم تحديدها بدقة أمام المسؤولين عن تنفيذها، وهذه الأهداف من الممكن تنقسم لأهداف عامة وتفصيلية.

الأهداف العامة:

في الأهداف العامة لمشروع التحويل الرقمي يتم تحديد هدف أساسي وهو الحفاظ على مقتنيات الأرشيفية وإتاحتها لأكبر عدد من المستفيدين في العالم.

الأهداف التفصيلية:

يتطلب تحديد الأهداف التفصيلية الدقة بما لا يحدث لبس عند التنفيذ^(٢١)، ويمكن أن تكون هذه الأهداف:

- حماية المجموعات الأصلية والنادرة، والتشارك في المصادر والمجموعات^(٢٢).
- والحد من تداول النسخ الأصلية المهددة بالتلف؛ لكثرة استخدامها، أو لهشاشتها، بالتالي إنشاء نسخ احتياطية؛ للمحافظة عليها تقديم الفرص للمؤسسة؛ لتطوير البنى التحتية والتقنية والقدرات الفنية لفريق العمل^(٢٣).

٣/٢/١/٢ الاسترشاد بالتجارب السابقة:

تتمثل أهمية الاسترشاد بالتجارب السابقة والأخذ بالمعايير من خلال بحث الإنتاج الفكري ودراسات أدبيات الموضوع، والاطلاع على الأدلة التوثيقية والإرشادية للممارسات العربية والدولية والمعايير الخاصة التي أصدرتها مؤسسات دولية في مجال التحويل الرقمي، وكذلك الاطلاع على الممارسات والمشروعات الحكومية أو الأهلية الربحية أو غير الهادفة للربح والاستفادة من خبراتها في التحويل الرقمي؛ للتعرف على خطوات العمل التي سارت فيه تلك الممارسات، والكيفية التي تغلّبت بها على الصعوبات والمخاطر والمشكلات التي واجهتها؛ مما يساعد على تجنبها، ومنع تكرار الجهود في التحويل الرقمي لوثائق تم تحويلها في مشروعات أخرى، والاستفادة أيضاً في تحديد المتطلبات والتجهيزات المادية والبرمجية المناسبة التي يمكن استخدامها^(٢٤).

ومن أمثلة تلك الأدلة التي يمكن الاسترشاد بها في مشروعات التحويل الرقمي: دليل عمل مشروع "وثائق مصر في عصر المعلومات: تجربة مصرية رائدة ليكنة مقتنيات

دار الوثائق القوميّة" وهي تجربة تعاون فيها كلُّ من وزارة الثقافة متمثلة في دار الوثائق القوميّة، ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات متمثلة في مركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي، ويعرض الدليل المخرجات الرئيسيّة للمشروع، والتي تمثّلت في:

- فهرسة وتصنيف كل مقتنيات الدار من وثائق.
 - عمل قاعدة بيانات لخمسة وعشرين مليون وثيقة.
 - المسح الرقمي لنحو ١٢٣ ألف وثيقة.
 - موقع إلكتروني على شبكة الإنترنت.
 - قاعة بحث مميّنة، نظام تسجيل آلي للباحثين.
 - تنمية مهارات العاملين.
- ولتنفيذ هذا القدر والنوع من المخرجات كان لا بُدَّ من تحديد مراحل تنفيذ محددة، جاءت كما يلي:

- ١- مراحل التحليل والتصميم.
 - ٢- مرحلة دراسة التجارب العالميّة.
 - ٣- مرحلة تجربة التطبيقات وتطويرها.
 - ٤- مرحلة التدريب.
 - ٥- مرحلة فرز الوثائق وتصنيفها.
 - ٦- مرحلة تجميع البيانات.
 - ٧- مرحلة إدخال البيانات
 - ٨- مرحلة استلام وتحقيق الجودة.
 - ٩- مرحلة توكيد الجودة.
 - ١٠- إنشاء الموقع الإلكتروني.
 - ١١- إنشاء قاعدة بيانات الباحثين.
 - ١٢- تطوير قاعة البحث.
- ويؤكد هذا الدليل أيضاً على مرحلة هامة جدّاً وهي مرحلة دراسة التجارب العالميّة^(٢٥).

٤/٢/١/٢ دراسة الجدوى:

تتعدد مفاهيم دراسة الجدوى، ومن بين هذه المفاهيم دراسة الجدوى هي :

"كل الدراسات التي تتعلّق بالفرصة الاستثمارية في مراحلها المختلفة منذ أن كانت فكرة حتى الوصول النهائي إلى القرار النهائي بقبول أو رفض الفكرة".

تتضمن دراسة الجدوى قائمة الدراسات القانونية والتسويقية والمالية والاقتصادية التي تُمكن من توفير قدر كافٍ من البيانات والمعلومات التي تساعد متخذي القرار على اتخاذ قرار يحقق الأهداف من الدراسة، كما تتطلب إلمام بالمعارف الإدارية والتسويقية والمحاسبية والإحصائية والفنية وغيرها من العلوم^(٢٦).

ونقطة البداية لأي منظمة ترغب في التحوّل من نظام لآخر إعداد دراسة جدوى لهذا التحوّل فنيًا واقتصاديًا وإداريًا قبل التنفيذ؛ حتى لا تكون النتيجة سببًا في إضافة مشاكل وأعباء ومسئوليات أو تكاليف تشغيل النظام الجديد دون الاستفادة الحقيقية^(٢٧).

وإعداد دراسة الجدوى بشكل علمي يساعد في توفير الموارد؛ حيث إن الإقدام على المشروعات بدون دراسة الجدوى يؤدي إلى فشل أو تعسّر المشروع^(٢٨).

وبناءً على دراسة الجدوى تصبح الرؤية واضحة أمام المؤسسة تجاه ما يلي:

- الهدف من التحويل الرقمي.
- التكلفة الفعلية للتحويل الرقمي والعائد الذي يمكن تحقيقه من التحوّل الرقمي للوثائق الأرشيفية.
- الكوادر البشرية المؤهلة علميًا للقيام بعملية التحويل الرقمي في الأرشيف^(٢٩).
- تحديد الموارد المادية من وتجهيزات لازمة للتحويل الرقمي.
- التحويل الكلي أو الجزئي للوثائق.
- التحويل الرقمي للوثائق بمفردها أو بالتعاون مع مؤسسة أخرى متخصصة.

٥/٢/١/٢ الميزانية:

يُقصد بالميزانية بيان تقديري للأيرادات والمصروفات في عام مالي^(٣٠) وبناءً على تقدير تكاليف المشروع وحجم الميزانية المرصودة له يتم اتخاذ القرار في التحوّل من نظام رقمي كليّ أو جزئيّ بمعنى التحوّل إلى نظام رقمي يشتمل على قاعدة بيانات النص الكامل يتيح نسخة من الوثيقة والبيانات البليوجرافية، أو التحوّل إلى قاعدة بيانات بليوجرافية لا تتيح نصّ الوثيقة أو بعض نصوص الوثائق، بالإضافة إلى أن قلة أو ندرة الموارد المالية تحول دون تصميم وتجهيز برنامج مثالي على درجة عالية من التصميم والتجهيز؛ لذلك فمن

الضروري أن تتوفر للبرنامج ميزانية مستقلة لا تتداخل مع غيرها^(٣١) . ومن الضروري قبل عرض بنود تكاليف مشروع التحويل الرقمي للوثائق القيام بالخطوات التالية:
أولاً: التأكد من المبلغ المخصَّص للمشروع عن طريق الجهة أو الجهات الممولة، وتحديد سياسات وطرق الصرف.

ثانياً: رصد حالة البرامج والمعدات المتاحة قبل البدء في مشروع التحويل الرقمي في المؤسسة الأرشيفية، أو الجهة المسؤولة عن التحويل الرقمي لاتخاذ القرار بالشراء، أو بالتحديث طبقاً لما هو متاح بما لا يؤثر على كفاءة العمل.

١/٥/٢/١/٢ بنود الميزانية:

تتمثل بنود الصرف المقترحة لميزانية مشروع التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية فيما يلي:

١- بند إعداد المحتوى العلمي، ويضمُّ:

أ- وصف وشرح الوثائق.

ب- ترجمة المحتوى العلمي إلى لغات أخرى.

٢- بند أجهزة ومعدات وبرمجيات التحويل الرقمي، ويضمُّ:

أ- الأجهزة والمعدات بما يشمل:

أ - الخادم.

- حاسبات من فئة محطات العمل.

- أجهزة ومعدات إضافية.

- مساحات ضوئية.^(٣٢)

- طابعات.

- تكاليف التركيبات والصيانة الدورية.

ب- البرمجيات، وتضمُّ:

- رخص برامج.

- النظام الآلي.

- التكاليف الدورية كصيانة النظام أو تجديد اشتراكات بعض البرامج.

٣- بند وحدات عمليات التحويل الرقمي للوثائق:

أ- المسح الضوئي لصفحات الوثائق.

ب- الترميم وفق حالة الوثائق.

- ٤- بند تكاليف الاستضافة على شبكة الإنترنت.
- ٥- بند التصميم الجرافيكي لمخرجات المشروع (كتب - أسطوانات).
- ٦- بند تدريب العاملين: وتحديد إن كان على التطبيقات الحديثة في مجال المسح الضوئي بما يشمل استخدام المسحات، ومعالجة الصور. خلاف تدريبات أخرى تخدم عملية التحويل الرقمي للوثائق، ولا بُدَّ من تقييمها وتحديد درجة الإحتياج إليها.
- ٧- بند طباعة مخرجات المشروع إذا استلزم ذلك طباعة المخرجات مثل الكتب والأسطوانات الضوئية^(٣٣).
- ٨- مرتبات ومميزات للعاملين^(٣٤).
- ٩-المستشارون^(٣٥).
- ١٠- تكاليف أخرى غير متوقعة.

٢/٢ المتطلبات الوظيفية للتحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية؛

تتعلق المتطلبات الوظيفية للتحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية بمتطلبات وظائف النظام من اقتناء ووصف وحفظ واسترجاع وإتاحة المجموعات الرقمية^(٣٦)، فالإعداد الجيد للوثائق قبل التحويل الرقمي أمر ضروري لضمان كفاءة عملية التحويل الرقمي^(٣٧)، وهو يستغرق وقتاً وجهداً طويلاً، ويتطلب الخبرة والجديّة من العاملين^(٣٨).

والمتطلبات الوظيفية بعضها يتمُّ إنجازه قبل التحويل للرقمي للوثائق، وهي انتقاء وترميم وترتيب وترميز ووصف الوثائق واتخاذ قرار الإتاحة لتحديد مستوى الإتاحة هل هي إتاحة كليّة أو جزئية، في حين أن وظائف الحفظ والاسترجاع فيتم إنجازهما بعد الانتهاء من التحويل الرقمي.

و الإعداد الجيد للوثائق قوامه أداء الأنشطة الأرشيفية التي من خلالها تصبح الوثائق صالحة للتحويل الرقمي وهذه الأنشطة هي:

١/٢/٢ انتقاء الوثائق.	٢/٢/٢ ترميم الوثائق التالفة.
٣/٢/٢ ترتيب الوثائق.	٤/٢/٢ ترميز الوثائق.
٥/٢/٢ وصف الوثائق.	٦/٢/٢ الحفظ.
٧/٢/٢ الإتاحة.	٨/٢/٢ الاسترجاع.

ولكي يتم أداء هذه الوظائف بشكل جيد لا بُدَّ من تطبيق المبادئ الأرشيفية هذه المبادئ هي: خطوط إرشادية تستند عليها نظم المعلومات الأرشيفية وأنشطة العمل وتضع الخطوط العريضة لإطار العمل التطبيقي^(٣٩).

أضف إلى المبادئ الأرشيفية المعايير الأرشيفية، والتي تهدف إلى إخراج الخدمات على درجة عالية من الكفاءة والدقة، وتحقيق التوحيد والتجانس في مخرجات العمليات الفنية^(٤٠)، وفيما يلي تحديد المبادئ والمعايير اللازمة للإعداد الجيد للوثائق لكل وظيفة من الوظائف الأرشيفية.

١/٢/٢ معايير انتقاء الوثائق:

يجب انتقاء واختيار الوثائق ذات القيمة الدائمة، وهناك عدد من المعايير ينبغي وضعها في الاعتبار عند انتقاء واختيار الوثائق للتحويل الرقمي هي:

١/١/٢/٢ الأهمية الإدارية:

يشير هذا المعيار إلى انتقاء الوثائق التي لها قيمة إدارية حتى بعد انتهاء الاستخدام الإداري^(٤١)؛ لما لها من قيمة في توثيق الأنشطة الإدارية، أو تتعلق بتكوين المؤسسة التي أنتجتها والأقسام الإدارية التي تتبعها، واختصاصات هذه الإدارات وأعمالها المميزة أو غير ذلك من الوثائق التي تعكس تطور التاريخ الإداري لها^(٤٢).

٢/١/٢/٢ التفرد:

يعني التفرد أن المعلومات التي تحتوي عليها الوثيقة غير موجودة في وثيقة أخرى سواء في نفس المجموعة أو مجموعات أخرى^(٤٣).

٣/١/٢/٢ الكمال:

يقصد بهذا المعيار أن الوثيقة ذات درجة عالية من الكمال والتمام المعلوماتي^(٤٤).

٤/١/٢/٢ الصحة والمصادقية:

يعني هذا المعيار أن الوثيقة تحمل مقومات الصحة من: إشارات تحدد المصدر المنشئ، وتاريخ الإصدار والتوقيعات، والصحة الشكلية يعتمد مسنول التقييم على النقد الداخلي والخارجي للوصول لذلك.

٥/١/٢/٢ الفهم:

يشير هذا المعيار إلى اختيار الوثائق المفهومة، فقد تكون الوثيقة مفهومة للمنشئ وغير واضحة للمستفيد؛ لما تحويه من كلمات ومصطلحات غير مفهومة أو اختصارات، وفي هذه الحالة يجب توضيح كل ما هو غامض بالوثيقة؛ حتى يمكن الحكم على قيمتها.

٦/١/٢/٢ الأهمية:

يعني معيار الأهمية أن الوثائق تضمُّ معلومات عن وقائع وأحداث وموضوعات وشخصيات لها أهميتها.

٧/١/٢/٢ البُعد الزمني:

يُقصد بمعيار البُعد الزمني أن يكون مضي فترة زمنية كافية حتى تعكس الماضي.

٨/١/٢/٢ مستوى المعالجة:

يُقصد بهذا المعيار درجة تركيز المعلومات في الوثائق، ويفضل اختيار الوثائق التي تحتوي كثيرًا عن وقائع وأفراد كثيرين^(٤٥).

٢/٢/٢ ترميم الوثائق التالفة:

بعد انتقاء الوثائق واختيار الوثائق التي سيتمُّ رقمتها تأتي مرحلة فحص هذه الوثائق وترميم الممزق منها وعمل نسخة ضوئية قبل التحويل الرقمي^(٤٦).

٣/٢/٢ ترتيب الوثائق:

يُقصد بالترتيب كما عرّفه شلنبرج تجميع لوثائق ذات معنى، وتقسيمها إلى فئات وربط الوحدات بعضها البعض الأخرى ربطاً يعطي معنى لكل وحدة، وتشتمل عملية الترتيب على جمع وعنوانه وترفيف الوثائق، وبذلك يقصد بالترتيب الضبط الذهني والإداري^(٤٧).

يتمُّ تجميع الوثائق في مستويات للترتيب، ولكل مستوى نسق ترتيبي يتناسق مع مستويات الترتيب الأخرى رغم اختلافه معها، والمستويات الأساسية للترتيب هي الوديعة الأرشيفية، والمجموعة، والمجموعة الفرعية، والسلسلة، والملف، والوثيقة المفردة^(٤٨)، والترتيب يكون باتباع المبادئ الأرشيفية التالية:

- مبدأ المنشأ الأصلي.
- مبدأ الترتيب الأصلي^(٤٩).

٤/٢/٢ ترميز الوثائق:

بعد الانتهاء من ترتيب الوثائق وعنوانه الملفات يتم استخدام هذه العناوين كرؤوس للموضوعات، تأتي عملية الترميز وفيها يتم تحويل رؤوس الموضوعات وعناوين الملفات إلى رموز، هذه الرموز توضح العلاقة بين موضوع وآخر، ووسيلة للربط بين الملفات، ويؤدي الرمز الوظائف التالية:

صيانة تسلسل الموضوعات بطريقة آليّة: لأنه يمكن من تداول رؤوس الموضوعات اللفظية في القوائم؛ ولأن الألفاظ ليس لها قيمة ترتيبية تمكن من التعرف على الوثائق وإدراكها بسرعة وسهولة لإمكانية الوصول إلى ملفات المعلومات والموضوعات؛ وحتى يمكن تحريك الوثائق من مكان لآخر وإعادةها إلى أماكنها.

كما يُعدُّ الرمز أحد مكونات وسائل الإيجاد الموفرة للوقت والجهد، ووسيلة للترتيب، ويمكن من خلاله طلب الوثيقة واسترجاعها وإعادةها لمكانها.

يُعدُّ الرمز أحد أجزاء الكشّاف ولا يمكن الاستفادة من الكشّاف بدون رموز الموضوعات التي تحيل من الرؤوس اللفظية كمدخل للكشّاف إلى القوائم^(٥٠).

٥/٢/٢ وصف الوثائق:

الوصف: عملية تسجيل معلومات معيارية حول ترتيب ومضمون المجموعة، وشكلها في أدوات غير ذاكرة الأرشيفي، هذه الأدوات تُعرف بوسائل الإيجاد " Finding Aids"^(٥١).

أهداف الوصف الأرشيفي:

- توفير الوصول إلى الوثائق الأرشيفية وإمكانية استرجاعها وفق المصدر.
- تعزيز فهم هذه المواد من خلال توثيق السياق والبنية والمحتوى.
- أساس لإنشاء سجل لتوثيق سلسلة الوصاية، وترتيبها، وشروط إنشائها واستخدامها^(٥٢)، وتحقيق الاستقرار للعلاقة الدائمة بين تلك السجلات منذ دخلوها تحت وصاية الأرشيف^(٥٣)

إن أي أداة من أدوات الوصف لا بُدَّ وأن تتضمن: شرحًا إضافيًا شاملاً يتناول وصف المادة، وتاريخ إنشائها، والتركييب الهيكلي والوظيفي للجهة المنشئة؛ بحيث يتمكن الباحث من معرفة السبب الذي أدى إلى وجودها، وتطورها التاريخي، وعلاقتها بغيرها، وبذلك يستطيع أن ينتقي منها المواد التي سيعتمد عليها في بحثه؛ لأن المواد المفردة الموجودة في الأرشيف لا تدلُّ الباحث بذاتها على الجهة التي كانت الأصل في إيجادها.

يخضع الوصف الأرشيفي إلى مبدأ الوصف الجماعي، وهذا المبدأ في مضمونه يركّز على وصف الوثائق وصفًا جماعيًا لكل تجمع منطقي من تجمعات الوثائق وليس المفردات، طالما أن كل تجمع منطقي له سماته وخصائصه المتعلقة به^(٥٤).

بالإضافة إلى مبدأ الوصف الجماعي يوجد المعيار الدولي العام للوصف الأرشيفي الطبعة الثانية يتألف من سبعة حقول رئيسة وكل حقل يتألف من عدد من عناصر البيانات يبلغ عددها ستة وعشرون عنصر بيانات^(٥٥)، ولكن هناك ستة عناصر فرعية ضرورية يجب أن يشتمل عليها الوصف، لا يمكن الوصف بدونها وهذه العناصر هي:-

أ. رمز الاسترجاع.

ب. تاريخ أو تواريخ الوحدة الموصوفة.

ج. العنوان.

د. مكان الوحدة الموصوفة.

هـ. المنشئ أو المصدر.

و. مستوى الوصف^(٥٦).

٦/٢/٢ الحفظ:

لضمان حفظ الوثائق لا بُدَّ من تسجيلها وتخزينها وفقًا للمعايير التي تضمن استمراريتها، وحماية البيانات، وتجنُّب الأضرار الناجمة عن نقل الملفات؛ لذا لا بُدَّ من العمل بالمعايير التي وضعتها المنظّمات الدولية مثل ISO، ومن الضروري حفظ نسخة من كل ملف عالية الوضوح وفقًا للمعايير، وعدم تعريض هذه النسخة لعملية الضغط والاحتفاظ بها كما هي، بالرغم من التكلفة العالية التي ستكلفها التخزين إلا أنه يمكن هذا الملف المخزن من اشتقاق ملفات أخرى قابلة للتحسين والاستعمال، ولقد تمَّ العمل بهذا الأسلوب بالمكتبة الوطنية الفرنسية ومكتبة الكونجرس، فهي بمثابة عملية أرشفة لملف خام وتخزينه دون إجراء أي نوع من العمليات عليه، سواء بالضغط أو التحرير، ثمَّ استخراج من هذه الملفات الخام وإنشاء ملفات أخرى معدّلة ومحسّنة ووضعها على الخادم^(٥٧).

يتطلب الحفظ الرقمي للوثائق التي تمَّ تحويلها رقميًا حفظها على وسيط رقمي وهناك العديد من هذه الوسائط وهي تتنوع ما بين الوسائط المغناطيسية والأقراص المدمجة.

ويعتمد اختيار الوسيط المناسب على خصائص ذلك الوسيط؛ فالوسائط المغناطيسية مثل الأقراص الصلبة، والأقراص المرنة، والشرائط المغنطة تمتاز بأنها رخيصة نسبياً، وقدرتها التخزينية العالية، وسرعتها في استرجاع المعلومات، لكن المشكلة الأساسية لهذه الوسائط أنها عرضة للأعطال الميكانيكية، بالإضافة إلى إمكانية فقد البيانات: لذا يُفضّل عمل نسخ احتياطية منها^(٥٨).

أما الأقراص المدمجة تمتاز بأنها وسيط آمن لا يتأثر ولا يتهاك من كثرة الاستخدام، إلا أن سعته التخزينية محدود تصل إلى سبعمائة ميغا بايت^(٥٩).

أما القرص الرقمي متعدد الاستعمالات فيمتاز بقدراته التخزينية العالية فيتسع لحفظ ٤,٧ جيجا بايت، وسعته التخزينية ٢٨ ضعفاً من الأقراص المدمجة^(٦٠).

ويمكن النسخ الاحتياطي باستخدام ال Backup بأخذ نسخة من الموقع تكون جاهزة في حالة حدوث أي خطأ ما أو حدوث اختراق.

ويتيح ال Backup تحديد عدد المرات التي يحصل فيها النسخ الاحتياطي، وتحديد المكان الذي ستخزن عليه - من الممكن حفظها على السرفر ذاته أو على سواقة نسخ احتياطي Backup Drive.، وتحديد الفترات الخاصة بالنسخ الاحتياطي يومياً، أو أسبوعياً، أو شهرياً ونسخ المتغيرات، وتؤدي هذه العملية إلى خلق ملف نسخ احتياطي صغير الحجم، ولكن التغييرات تكون على أجزاء وملفات النسخ الاحتياطي تكون غير مضغوطة. كما يتيح عمل نسخ لقاعدة البيانات^(٦١).

٧/٢/٢ الإتاحة؛

إن الهدف الأساسي من معالجة وحفظ الوثائق الأرشيفية إتاحتها للاستخدام^(٦٢)، وتُعدُّ إتاحة الوثائق أحد الأهداف الرئيسية للمؤسسة الأرشيفية^(٦٣)؛ لذلك ينبغي تقليل الحواجز الفكرية والنفسية للمستفيدين، وتيسير الوصول لتلك الوثائق الأرشيفية حتى يتسنى لأكبر عدد ممكن من المستفيدين قراءة ولمس هذه الوثائق والتعلم منها، فهي تلقي الضوء على التجارب السابقة، ولا يكفي أن نعرف أن هناك معلومات ذات صلة أو موضع اهتمام، ولكن يجب أن يكون لدى المستفيدين القدرة على استرجاع والرجوع لتلك المعلومات، خاصة في عصر أصبحت فيه المعلومات سلعة لها قيمتها^(٦٤).

وتعريف الباحثين بمقتنيات المؤسسة الأرشيفية يكون من خلال وسائل الإيجاد، والعمل على نشر هذه الوسائل^(٦٥) عبر موقع المؤسسة الأرشيفية، وإتاحة المقتنيات بكافة

السبل سواء داخل المؤسسة الأرشيفية في صورتها الأصلية أو إتاحتها عن بُعد في صورتها الرقمية^(٦٦) من خلال قواعد البيانات المتاحة على الويب.

تحقق الإتاحة الرقمية للوثائق المساواة في التعامل بين أفراد المجتمع^(٦٧)، والوصول إلى تنوع المستخدمين، ليس فقط المستخدمين في الوقت الحاضر إنما يشمل المستخدمين الذين من المحتمل وجودهم في المستقبل، بالإضافة إلى القضاء على التمييز على أساس السن أو الإعاقة أو نوع الجنس أو العرق أو الدين أو المعتقد^(٦٨). على عكس ما قد يحدث في الأرشيفات التي قد يخضع فيها التعامل المباشر بين المستخدمين ومسئول الخدمة المرجعية لأهواء ذلك المسئول وعلاقته بالمستخدم.

ويتطلب إتاحة الوثائق فهم وتطبيق مبادئ ومعايير الإتاحة الصادرين عن المجلس الدولي للأرشيف، صدر معيار إتاحة الأرشيفات الصادر عن لجنة جودة الخدمات العامة التابعة للمجلس الدولي للأرشيف، وظهرت الإصدار الثانية منها، ونشرت عبر موقع المجلس الدولي للأرشيف عام ٢٠٠٨، ثم صدرت مبادئ الإتاحة عن لجنة أفضل الممارسات والمعايير عام ٢٠١٢^(٦٩)، والهدف من هذه المبادئ والمعايير وضع ضوابط وتنظيم وتحسين الإتاحة^(٧٠).

تتمثل أهمية مبادئ الإتاحة ومعايير إتاحة الأرشيفات في التأكيد على:

- حق المستخدمين في الوصول للوثائق موضع اهتمامهم في الأرشيف.
- حق المستخدم في الاطلاع على الوثائق، والحصول على نسخ منها.
- حق المستخدمين على الحفاظ على المواد الأرشيفية وحمايتها أثناء الاطلاع عليها.
- تقديم خدمات الأرشيف لجميع أفراد المجتمع بدون تميز.
- البحث على استحداث أنماط خدمات جديدة لإتاحة الوثائق مثل خدمة إتاحة الوثائق عن بُعد.
- التوسع في خدمات الإتاحة عن بُعد مع إتاحة المحتوى لمجموعة أوسع من المستخدمين.
- الشفافية بين الأرشيفيين المسئولين عن خدمة الإتاحة والمستخدمين من خلال تعريف المستخدمين بالقيود المفروضة على إتاحة محتوى الوثائق وأسبابها.
- ضرورة تعامل المستخدمين بكياسة واحترام مع الأرشيفيين المسئولين عن خدمة الإتاحة^(٧١).

٨/٢/٢ الاسترجاع:

يُعدُّ استرجاع الوثائق والمعلومات المشتمة عليها الهدف من ممارسة الأنشطة الأرشيفية المختلفة، ويُقصد بالاسترجاع فعل الحصول على الوثائق المطلوبة، واسترجاعها من مجموعة وثائق.

أما نُظم استرجاع المعلومات (*Information Retrieval Systems*) فهي تلك النظم التي يمكن أن تخزن كميات كبيرة من المعلومات بغرض استرجاعها عند الحاجة إليها، وإعلام المستفيد بوجود أو عدم وجود معلومات متصلة بموضوع بحثه^(٧٢).

إن دور نُظم استرجاع المعلومات لا يتوقف عند طلب الحصول على معلومة معينة يحتاجها المستفيد، بل إحاطته بالوثائق والمعلومات التي استجدت في الأرشيف وتتعلق بموضوعات بحثه، ويمكن تقسيم احتياجات المستفيدين من المعلومات إلى فئتين هما:

- الحاجة إلى بيان معلومة محددة من إحدى الوثائق، وهذا الاستفسار يكون المستفيد عارفاً بمصدر الوثائق.

- الحاجة إلى بيان أو معلومة غير محددة، وهو بحث يجهل المستفيد المصدر المنشئ^(٧٣).

وتعد قواعد البيانات الأداة الأساسية في نظم استرجاع المعلومات لما تحققه لنظام الاسترجاع من أهداف، والتي سيتم تناولها في الصفحات التالية من الدراسة.

١/٨/٢/٢ مفهوم قواعد البيانات وأنواعها:

قاعدة البيانات هي: "مجموعة من الكائنات objects ذات العلاقة ببعضها البعض، تشتمل على الجداول tables، والنماذج forms، والتقارير reports، والاستفسارات queries، والنصوص المكتوبة scripts، والتي نشأت وانتظمت بواسطة نظام لإدارة قواعد البيانات database management system (DBMS)، يمكن تقسيم قواعد البيانات وفق محتوياتها إلى أربعة أنواع فهناك قواعد البيانات الببليوجرافية Bibliographic Databases، قواعد البيانات المرجعية Reference Databases، قواعد البيانات الرقمية والإحصائية Numeric and Statistical Databases، قواعد البيانات النصية Full-Text Databases، وقواعد البيانات المستخدمة في نظم استرجاع الوثائق أما قواعد بيانات ببليوجرافية أو قواعد بيانات نصية.

١. قواعد البيانات الببليوجرافية Bibliographic Databases:

هي قواعد البيانات التي تشتمل على البيانات الببليوجرافية عن مصادر المعلومات بمختلف أشكالها وأنواعها مثل (المؤلف/ العنوان / مكان النشر / الناشر/ سنة النشر... الخ)، فهي لا تتيح نصوص المصادر، وإنما تتيح بياناتها للتعرف على ما هو منشور في موضوع معين أو أعمال مؤلف معين أو الأعمال التي نُشرت في فترة زمنية محددة أو تعرفه بكل هذه الأنماط.

٢. قواعد البيانات النصيَّة Full-Text Databases:

هي قواعد البيانات التي تشتمل على النصوص الكاملة لمصادر المعلومات لإتاحتها للباحثين بعد أن ثبت أن قواعد البيانات الببليوجرافية لا تُلي الغرض، وإنما هناك حاجة للوصول بيسر للمحتويات النصيَّة، وهذا النوع يحتاج في التصميم والتطوير والتحميل مجهود أكبر من قواعد البيانات السابق ذكرها؛ وذلك لاشتمالها على كم كبير جدًا من النصوص، ويتيح هذا النوع من قواعد البيانات البيانات التعريفية بالمواد (البيانات الببليوجرافية) الخاصة بالوثائق^(٧٤).

وقواعد البيانات قد تكون متاحة في قاعة البحث في المؤسسة الأرشيفية، أو متاحة على موقع المؤسسة الأرشيفية على الانترنت.

٢/٨/٢/٢ أهداف قواعد بيانات الوثائق:

- توفير المعلومات اللازمة وإمكانية الوصول إلى الخدمات بسهولة ويُسر وتوضيح التعليمات والإرشادات اللازمة.
- توفير بيانات متكاملة تكون في خدمة كافة المستخدمين والأنشطة والأرشيفية التي تمارس تجاهها، بالإضافة إلى نسخة من هذه الوثائق، وهذا بدوره يمنع تكرار بيانات الوثائق مع كل نشاط من الأنشطة الأرشيفية من إضافة وترميم وجرد وتعقيم وإقامة معارض، إنما يكتفى بتسجيله واحدة لبيانات الوثيقة والأنشطة التي يتم ممارستها في الأرشيف.
- إنتاج أدوات وصف متعدد المستويات تبدأ من مستوى المجموعة، وتنتهي بمستوى السلاسل وإعداد قوائم للوثائق المفردة.

- ضبط عملية إدخال البيانات من خلال الاختيار من عدد من قوائم التحرير والسرد، الذي يحقق توحيد صيغة إدخال البيانات التي يتم إدخالها.
- إصدار العديد من التقارير والإحصائيات عن الوثائق والمستفيدين.
- التنوع في المداخل المعدة للبحث لتوافق التنوع في احتياجات المستفيدين.
- حماية بيانات الوثائق والمحافظة عليها من التلف الذي كانت تتعرض له أثناء تداولها بين المستفيدين.
- ضبط عملية الاسترجاع من خلال مكنز يُعدُّ بناءً على التكشيف يساعد الباحثين من اختيار الكلمات التي يتم البحث من خلالها.
- توفير وقت وجهد الباحثين اللذين كانا يتمُّ فقدهما أثناء البحث بالطريقة اليدوية.
- خفض التكلفة اللازمة لتخزين واسترجاع البيانات^(٧٥).
- إتاحة الفرصة للتبادل والتعاون بين المؤسسات في نشر المعلومات وتداول الأفكار والدراسات والاستفادة منها عبر نطاق واسع بدلاً من جعلها حبيسة المؤسسة فقط، وذلك من خلال إقامة أنظمة تعاونية.
- إتاحة أكثر من مدخل للموضوع الواحد عند البحث؛ مما يجعل النتائج أكثر دقة وأكثر إتاحة لمواد المعلومات عن طريق توسيع الخيارات أمام المستفيدين بعرض الموضوعات ذات الصلة بالموضوع الرئيسي^(٧٦).

٣/٨/٢/٢ خطوات العمل في نظم استرجاع المعلومات :

- بمجرد الانتهاء من إدخال بيانات الوثائق في قاعدة البيانات ونسخة من الوثيقة إذا كانت قاعدة البيانات تتيح نصاً كاملاً يبدأ عمل قاعدة البيانات وفق المراحل التالية:
- ١- عملية تخزين المعلومات الببليوجرافية لكل وثيقة في قواعد البيانات المعدة لهذا الغرض، وقد يضاف لها مستخلص أو يتمُّ تخزين نص الوثيقة كاملاً، ويعتمد ذلك على نوع قاعدة البيانات.
 - ٢- يتمُّ إدخال المصطلحات التي تمَّ إعدادها في مرحلة سابقة لكل وثيقة في حقل خاص بها بنفس التسجيلية التي تخزن فيها الوثيقة.
 - ٣- يقوم نظام إدارة قواعد البيانات ببناء كَشَّاف بالمصطلحات التي يسمى أحياناً بالملف المقلوب (Inverted file) والتي تمَّ اختيارها من محتوى الحقول المنتخبة وبحسب آلية أو تقنية التكشيف المختارة.

- ٤- تجري عملية الربط بين المصطلح الموجود في كشّاف المصطلحات وبين التسجيلات التي ورد فيها.
- ٥- تتمُّ عملية الاسترجاع عندما يكون المصطلح أو مجموعة المصطلحات التي قدمها المستفيد لها وجود حقيقي في كشّاف المصطلحات أو الملف المقلوب.
- ٦- من مجموع محتوى قاعدة البيانات يتمُّ استدعاء التسجيلات التي تحقق فيها الربط مع المصطلحات الموجودة في الكشّاف، ولكل من هذه الخطوات علاقة مباشرة بكفاءة الاسترجاع وقدر تعلق الأمر بنظام استرجاع المعلومات المستخدم في استجواب قواعد البيانات.^(٧٧)

٣/٢ المتطلبات التنفيذية للتحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية:

يحتاج كل عمل إلى مكمل حتى يتمَّ بأفضل شكل ممكن. وعند توافر المتطلبات الوظيفية التي سبق ذكرها فلا بُدَّ من وجود أدوات تنفيذية حتى تكتمل دائرة العمل في مشروعات التحويل الرقمي بشكل عام، ومشروعات التحويل الرقمي للوثائق بشكل خاص، وعلى ذلك فإن متطلبات التنفيذ للتحويل الرقمي للوثائق تتمثل في:

١/٣/٢ أجهزة الحاسبات^(٧٨).
٢/٣/٢ البرامج.
٣/٣/٢ أجهزة التحويل الرقمي.
٤/٣/٢ العاملين بالتحويل الرقمي للوثائق.

١/٣/٢ أجهزة الحاسبات:

تنقسم الأجهزة إلى فئتين رئيسيتين، هما:

أولاً: أجهزة لإعداد الموقع:

- يتطلب التحويل الرقمي توفر أجهزة الحاسبات الشخصية^(٧٩) وهي الأجهزة المستخدمة في عمليات الإدخال والاسترجاع، وينبغي أن تكون مزودة بالتجهيزات التالية:
- شاشة لعرض المدخلات والمخرجات.
 - كروت لتشغيل الشاشة بقدرة ودرجة عالية الوضوح.
 - معالج سريع وقوى.
 - ذاكرة ذات مساحة كبيرة.
 - قرص صلب كبير.
 - ناخذ للأقراص متعددة الأغراض لعمل نسخ احتياطية.

• طابعات (٨٠).

ثانياً: أجهزة لإتاحة الموقع:

- أجهزة/خادم: ونحتاج إلى حاسب قوي لديه القدرة على استيعاب نظام تشغيل متعدد المستخدمين مثل: Linux أو Unix أو Windows NT.
- الأجهزة المساعدة: وتتضمن أجهزة قراءة الأقراص المدمجة المتعددة.CD-Towers.
- وخدمات قواعد البيانات التي تستخدم في تخزين الوثائق.
- أجهزة الاتصالات: أجهزة تدعم الاتصال المباشر بالشبكة، تتعامل مع الخطوط الرقمية.
- الأجهزة المستخدمة في توصيل الشبكات المحلية كأجهزة HUBS.

٢/٣/٢ البرامج:

البرامج هو اصطلاح يُطلق على جميع البرامج اللازمة لتشغيل وتنظيم عمل الحاسب ووحداته المختلفة، وهناك ثلاثة أنواع من البرامج هي:

١/٢/٣/٢ برامج النُظْم:

تتكون برامج النُظْم من برامج نُظْم التشغيل (Operating System)، وبرامج معيارية (Standard Software) ويقوم مصنعو الحاسب بأعدادها (Computer Manufactures)، وهي المسؤولة عن تشغيل الحاسب على أفضل وجه، وتشمل البرامج التطبيقية (Applications Programs) التي تلزم لاستخدام الحاسب، وهذا النوع من البرامج يتولّى العديد من وظائف إدارة نظام الحاسب، فهناك مثلاً برنامج يُعرف بلوحة المفاتيح، والبرنامج المسئول عن حذف محتويات القرص الممغنط، وبعض هذه البرامج تبني داخل الحاسب وبعضها يُخزّن على الأقراص الممغنطة، ويجب شراؤه مثل نُظْم التشغيل.

٢/٢/٣/٢ البرامج التطبيقية:

هي برامج تُطوّر الحاسب من أجل تنفيذ وظائف مفيدة مثل برامج الرسم الهندسي AutoCAD، وهذه يتمّ شراؤها حسب الطلب من شركات البرمجة.

٣/٢/٣/٢ برامج الأغراض العامة:

تضمّ البرامج التي يستطيع أي شخص أن يستخدمها ومن أمثلتها برامج معالجة

النصوص مثل Word وهو عبارة عن حزمة تطبيقية تُساعد المستخدم في تحضير الوثائق، وهناك أيضًا حزم الجداول الإلكترونية مثل Excel، وهناك حزم إدارة قواعد البيانات مثل Access التي تساعد في تنظيم واسترجاع كميات كبيرة من المعلومات، وبرامج البريد الإلكتروني المستخدم في تبادل الرسائل عبر شبكات الحاسب^(٨١).

٤/٢/٣/٢ برامج إنشاء مواقع وصفحات الويب:

وتتضمن فئات متعددة من البرامج منها:

- برامج إنشاء المواقع مثل: Macromedia dream weaver & net object fusion بالإضافة إلى برنامج ناشرنت، وبرامج إنشاء صفحات النص الفائق مثل: hot dog & cute html.
- برامج التعامل مع الصور: وهي التي تُستخدم في تحرير الصور المستخدمة في مختلف مكونات الموقع، مثل Pain shop pro & adobe photo shop.
- البرامج المساعدة: وتتضمن فئات متعددة من البرامج مثل البرامج المتاحة للإعلان عن الموقع في محركات وأدلة البحث الموجودة بالشبكات

٥/٢/٣/٢ برامج إتاحة الموقع:

تشتمل على برامج تشغيل الخادم وقواعد البيانات مثل:

- نظام تشغيل متعدد المستخدمين مثل: Linux أو Unix أو Windows NT وبرامج إدارة بروتوكول TCP/IP الملحقة بنظم التشغيل، فضلاً عن برامج نظم إدارة قواعد البيانات أو استرجاع النصوص المستخدمة في إدارة قواعد البيانات والفهارس^(٨٢).
- البرمجيات المساعدة للتشغيل مثل برامج الشبكات ومن أنظمة تشغيل الخوادم:
 - Enterprise Linux Red Hat
 - Windows Server
 - Mac OS X Server
 - Enterprise Server SUSE Linux^(٨٣)

٣/٣/٢ توفير أجهزة التحويل الرقمي:

من متطلبات التحويل الرقمي توفر أجهزة التحويل الرقمي هي عبارة عن أجهزة ملحقة بأجهزة الحاسبات تقوم بتحويل الوثائق إلى الشكل الإلكتروني؛ ليستطيع الحاسب التعامل معها ومعالجتها^(٨٤).

١/٣/٣/٢ المساحات الضوئية:

الماسح الضوئي آلة تُستعمل في إدخال الوثائق إلى الحاسب الآلي؛ حيث يحولها من طبيعتها سواء كانت وثيقة يدوية أو مطبوعة نصية أو رسومات أبيض وأسود أو ألوان^(٨٥) إلى صورة رقمية؛ لكي تناسب طبيعة الحاسب الآلي، وحتى يسهل تخزينها داخله في ملف واستدعاؤها وقت الحاجة إليها، ويُشبه الماسح الضوئي في عمله ناسخ المستندات^(٨٦). هناك العديد من أنواع المساحات الضوئية منها:

• الماسح الضوئي المسطح Flatbed scanners:

يعمل الماسح الضوئي من خلال تثبيت الوثيقة المراد تغذيتها للحاسب داخل المساح وتبقى ثابتة في مكانها ويمسح ضوء الماسح الوثيقة. هذا النوع الأكثر استخداماً^(٨٧)، ويتطلب أن ألا يزيد حجم الوثيقة عن حجم مساحة الزجاج الموجود بالماسح الضوئي لالتقاط الصورة بوضعها على هذا الجزء الزجاجي، وبالتالي لا يناسب الوثائق ذات الحجم الكبير بالنسبة للجزء الزجاجي^(٨٨).

٢/٣/٣/٢ الكاميرات الرقمية:

هي أحد معدات التقاط الوثائق، وتتميز بدقة ووضوح الصورة، وإمكانية تعديل وضع الكاميرا؛ لأجل التقاط صورة واضحة للوثيقة، وهذا يسمح بعدم حدوث اتصال مباشر؛ وهي لذلك تُناسب الوثائق المتهاككة وتحافظ عليها من التلف، أضف إلى هذه المميزات فإنه يتم التحكم في كمية الإضاءة والإعدادات الفنية التي تضمن إنتاج صورة عالية الجودة^(٨٩).

٣/٣/٣/٢ المبدل الرقمي أو جهاز التحويل الرقمي للتسجيلات الصوتية:

منذ زمن ليس بعيداً تمّ تسجيل الموجات الصوتية على أشرطة مغناطيسية (مثل أشرطة الكاسيت)، ويمكن سماع هذه الشرائط عن طريق التسجيل، وتتم عملية تحويل

الصوت من البيئة المحيطة عن طريق الميكروفون الذي يحول الموجات الصوتية إلى موجات كهربائية يقوم المسجل بتحويلها إلى إشارات مغناطيسية يتم لصقها على شريط مغناطيسي عن طريق رأس التسجيل^(٩٠).

إن تحويل الأمواج الصوتية من الحالة التناظرية إلى الحالة الرقمية بحيث أصبح الموجة الصوتية سلسلة من الأرقام المكوّنة من ٠ و ١ وبدلاً من تخزين الموجة الصوتية يتم تخزين هذه الأرقام، وتحويل الأمواج الصوتية التناظرية إلى رقمية، يتم استخدام أداة إلكترونية تُعرف باسم analog-to-digital converter أو اختصاراً ADC، والتي تعني المحوّل من التناظري إلى الرقمي، وعند تشغيل الصوت مرة أخرى للاستماع له فإن هذا يتطلب ترجمة هذه الأرقام إلى موجة صوتية مرة أخرى، ويتم هذا باستخدام أداة إلكترونية تُعرف باسم digital-to-analog converter واختصاراً DAC أي المحوّل من الرقمي إلى التناظري.

يتم تكبير الموجة التناظرية الناتجة من DAC قبل توجيهها إلى السماعات لإصدار الصوت، ومن هنا يكون للموجة الصوتية التناظرية نفس الجودة بغض النظر عن عدد مرات تشغيلها طالما لم تتغير الموجة الرقمية المخزّنة.

أما إعادة إنتاج نفس النغمة الصوتية الأصلية فيعتمد على التقنية التي تستخدمها أداة تحويل ADC الصوت الأصلي إلى صوت رقمي^(٩١)، ويتألف المبدل كبنية داخلية من:

- ١- مسجّل Register ؛ وذلك لكي يتم حفظ القيم فيه.
- ٢- دائرة مفكك ترميز Decoder، وهي شبكة المقاومات^(٩٢).

كيف تعمل أداة التحويل التناظري إلى رقمي ADC ؛

إذا كان لدينا موجة صوتية وأردنا أن نحولها إلى إشارة رقمية فإننا نستخدم أداة التحويل الإلكترونيّة ADC، والتي تقوم بعملها عن طريق أخذ عينة صغيرة من الإشارة الصوتية وتحويلها إلى قيمة رقمية، وهذه تُسمّى عملية النمذجة أو sampling، ويستخدم للتحويل الرقمي أحد الكابلات الثلاثة التي يتم توصيلها بالواجهة الصوتية للحاسب بواحد من هذه الكابلات:

١- USB – الكابل القياسي للواجهات الاقتصادية، هو الأبطأ في الثلاثة من ناحية نقل البيانات، ولكن لا يزال يعمل جيداً بما يكفي احتياجات الاستديوهات المنزلية.

٢-فايرواير Fire wire – نراه عادة مع الواجهات الأعلى، وله سرعة نقل بيانات أسرع من USB.

٣-ثندربولت Thunderbolt – و نراه فقط مع الواجهات الحديثة الراقية، و يقدم سرعة نقل بيانات غير مسبوقة، وكان قبل ذلك مُخصَّص فقط لبطاقات معالجة PCIe.

٤- واجهات تعمل مع USB 3.0، والذي ينافس أداء توصيلات ثندربولت الحالية^(٩٣).

٤/٣/٢ العاملين؛

يعتمد نجاح العمليات الفنيَّة في التحويل الرقمي بدرجة كبيرة على العاملين؛ لذلك

يجب اختيارهم بدقة مع تحديد مسؤوليتهم كما يلي:

- تحديد مديري المشروع.
- تحديد القائمين بأعمال التحويل الرقمي.
- تحديد مُدخلي البيانات.
- تحديد مسؤولي إعداد الوثائق- القائمين بأعمال انتقاء الوثائق، والترتيب والترميز والوصف.
- تحديد مسؤولي مراجعة العمليات الفنيَّة.
- تحديد مديري الشبكة، وهم المسؤولون عن إدارة شبكة النظام وتأمينها^(٩٤).
- بالإضافة إلى تحديد المسؤوليات من الضروري أن يتناسب عدد الأفراد مع حجم العمل المتوقع عن طريق استخدام معدَّلات الأداء^(٩٥).
- يجب تدريب العاملين على أداء العمليات الفنيَّة بكفاءة، واستخدام المعدات وتجهيزات النظام، والتعامل مع البرامج والنُظم الآليَّة المستخدمة^(٩٦)، فعدم مرونة الإدارة وتراخها في تدريب العاملين، وتحسين مهاراتهم أو إحلالهم بأخرين لديهم القدرات والمهارات على التكيُّف مع النُظم الآليَّة من العوامل المؤثِّرة سلبياً على استخدام النُظم الآليَّة أو التكيُّف مع النُظم التي سيتمُّ استخدامها، ويجب مراعاة أن يكون الأفراد مؤهلين علمياً عن طريق الحصول على المؤهل المناسب، وأن يكونوا مؤهلين عملياً عن طريق الدورات التدريبية أو ممارسة العمل لفترة مناسبة^(٩٧)، كما يجب تحفيزهم عل تحسين الأداء بالترقي لمستويات إدارية أعلى^(٩٨) أو بالمكافآت الماليَّة.

٣- الجامع الأزهر:

الأزهر منارة العلم وملتقى العلماء منذ إنشائه وحتى الآن^(١١) تخرَّج منه آلاف العلماء، ووفد إليه الكثير من كافة أنحاء العالم^(١٢)، وجابوا بقاع الأرض ينشرون الدين الإسلامي والثقافة الإسلاميَّة.

وضع حجر أساس الجامع الأزهر "جوهر الصقلي" قائد الخليفة الفاطمي "المعز لدين الله الفاطمي" في الرابع والعشرين من جمادى الأولى من عام ثلاثمائة وتسعة وخمسين (٣٥٩هـ) الموافق أبريل عام تسعمائة وسبعين (٩٧٠م). وكان الانتهاء من بنائه في الثالث والعشرين من رمضان سنة ثلاثمائة واحد وستين (٣٦١هـ) الموافق الثاني والعشرين من يونيو سنة تسعمائة واثنين وسبعين (٩٧٢م)، ولم يكن الهدف من إنشائه هو أداء فريضة الصلاة فحسب بل لكي يكون إلى جانب ذلك منبراً للدعوة للمذهب الشيعي الذي كان يعتنقه الفاطميون^(١٣)، ولتدريس القرآن الكريم والتفسير، وكتب الحديث، وعلوم اللغة، والمنطق، والرياضة، والطبيعة^(١٤)، ظلَّ الأزهر - وما زال - منارة العلم وأكبر جامعة إسلاميَّة، والأمين على الدين الإسلامي، والمحافظ على اللغة العربية والتراث الإسلامي من الاندثار^(١٥).

يمكن ايجاز أهداف الجامع الأزهر فيما يلي:

١. حفظ الشريعة الإسلاميَّة وفهم علومها، والعمل على نشرها على وجه يفيد الأمة.
٢. تخرج علماء يُوكل إليهم أمر نشر التعاليم الدينيَّة، وتولي الوظائف الشرعيَّة في مصر والعالم الإسلامي.
٣. قيام علماء الأزهر بأمر إرشاد الأمة إلى الطريق القويم ببيان الحلال من الحرام^(١٦).
٤. تزويد الطلاب بثقافة عامة في الدين الإسلامي واللغة العربيَّة، وإعدادهم للدخول في كليات الجامع الأزهر^(١٧).

لم يقتصر دور الجامع الأزهر على الدور التعليمي والديني بل لعب كل من علمائه وطلابه دورًا سياسيًا هامًا على مختلف العصور تتمثل في محاربة المغول، ورد جور الولاة العثمانيين، وصدِّ الغزاة الفرنسيين، والوقوف في وجه الاحتلال الإنجليزي وذلك بالمشاركة في الثورات، وحثِّ الشعب على الثورة والنضال، والضغط على الحكام أحيانًا أخرى^(١٨).

٤- مشروع ذاكرة الأزهر:

مشروع ذاكرة الأزهر هو أحد مشروعات التحويل الرقمي للتراث التي تسعى إلى تحقيق عدد من الأهداف في ضوء رسالة سامية محورها دور الأزهر العلمي والتعليمي والديني والسياسي والاجتماعي والثقافي، ومواقف شيوخه وعلمائه من مختلف القضايا والأحداث، ونشر هذا التراث على شبكة الإنترنت، وفيما يلي تعريف بأهداف ورسالة ومحتوى المشروع مع التركيز على المحتوى الوثائقي.

١/٤ أهداف المشروع:

يهدف مشروع ذاكرة الأزهر إلى تحقيق الأهداف التالية:

- أ. توثيق تراث الأزهر الشريف وتاريخه.
- ب. نشر ما تمّ توثيقه باللغات الثلاثة العربيّة والإنجليزيّة والفرنسيّة من خلال موقع للذاكرة على الإنترنت ومطبوعات ورقية.

٢/٤ رسالة المشروع:

يطمح هذا المشروع القومي إلى:

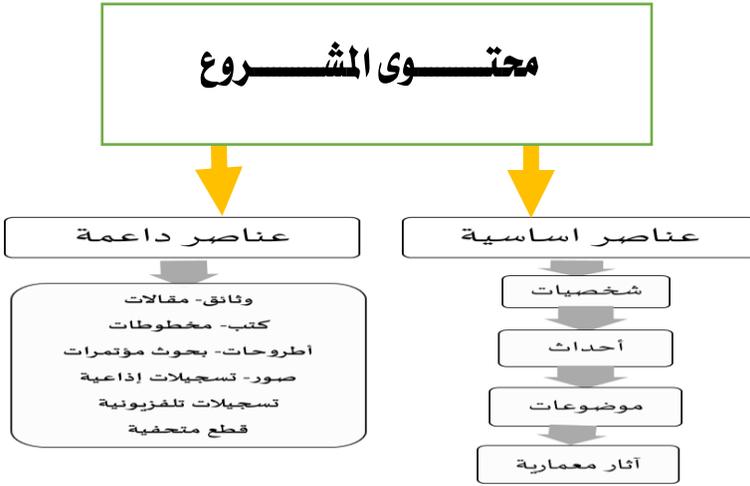
- أ. استدعاء عظمة الأزهر إلى أذهان المسلمين والعالم أجمع.
- ب. إبراز دور الأزهر الشريف في نشر الوسطية، واحتواء الاختلافات بين المذاهب الإسلامية.
- ج. رصد جهود الأزهر في الحفاظ على الهوية الإسلامية في مختلف بقاع العالم وعلى مرّ العصور.
- د. تقديم مصدر موثق للمعلومات عن تاريخ الأزهر على شبكة الإنترنت للشباب والناشئة والجمهور العام فضلاً عن الباحثين.

٣/٤ محتوى المشروع:

يتألّف مشروع ذاكرة الأزهر من التحويل الرقمي لعدد من العناصر الأساسيّة المتمثلة في كتابة السيرة الذاتية لمشايخ الأزهر وكبار علمائه الذين ساهموا في رفعة وازدهار الأزهر، وكتابة عدد من الموضوعات عن الأزهر ونشأته وتطوره العلمي والتعليمي ومواقفه السياسيّة نحو الأحداث السياسيّة والثورات المصريّة العربيّة والإسلاميّة، دوره الاجتماعي وموقفه من الفنّ بجميع أنماطه من مسرحيات وأفلام ومسلسلات، وتطور الأزهر الإدري

ومؤسساته وقطاعاته المختلفة، وأوقافه وزي علمائه وطلابه عبر تاريخه الطويل الذي تعدى الألف عام.

كما يتألف المشروع من التحويل الرقمي للعناصر الداعمة، ويقصد بها العناصر التي توثق هذا الدور والسيرة الذاتية لشيوخ وعلماء الأزهر، وهي وثائق ومخطوطات ومقالات وكتب وصور فوتوغرافية وبحوث مؤتمرات وأطروحات وتسجيلات إذاعية وتلفزيونية وقطع متحفية، والشكل التالي يوضح هذه العناصر:



شكل رقم (١) يوضح محتوى مشروع توثيق ذاكرة الأزهر

والجدول رقم (١) يوضح عدد كل عنصر من العناصر الأساسية:

م	العنصر الأساسي	العدد	م	العنصر الأساسي	العدد
١	شخصيات	١٩٩	٣	موضوعات	٨٥
٢	أحداث	١٠	٤	الذاكرة المعمارية	٢ (١٠٠٪)

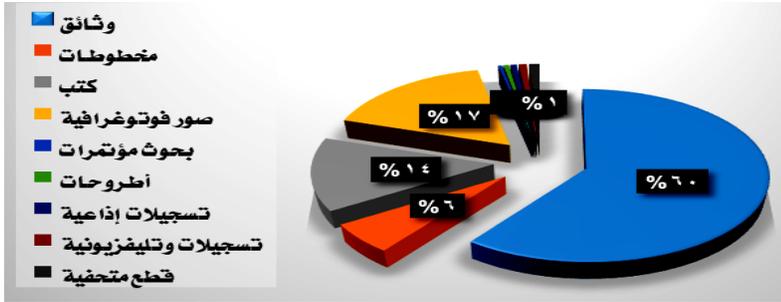
جدول رقم (١) بأعداد كل عنصر من العناصر الأساسية

والجدول رقم (٢) يوضح عدد كل عنصر من العناصر الداعمة:

العنصر الداعم	العدد	النسبة المئوية	العنصر الداعم	العدد	النسبة المئوية
وثائق	٢٥٣٣	٦٠,٣٨١٤٠٦	تسجيلات وتلفزيونية	٣٣	٠,٧٨٦٦٥١
صور فوتوغرافية	٧٠٠	١٦,٦٨٦٥٥	تسجيلات إذاعية	٢٥	٠,٥٩٩٥٤٨
كتب	٥٨٢	١٣,٨٧٣٦٥	أطروحات	٢٢	٠,٥٢٤٤٣٤
مخطوطات	٢٤٢	٥,٧٦٨٧٧٢	بحوث مؤتمرات	١٦	٠,٣٨١٤٠٦
قطع متحفية	٤٢	١,٠٠١١٩٢	الإجمالي	٤١٩٥	١٠٠٪

جدول رقم (٢) بأعداد كل عنصر من العناصر الداعمة والنسبة المئوية لكل عنصر اعتمدت الدراسة في إعداد الجدولين السابقين على موقع ذاكرة الأهر، ومن تحليل الجدول الثاني يمكن الوصول للحقائق التالية:

- أن الوثائق النصية تُمَثَل أكبر نسبة من باقي العناصر الداعمة للمشروع، والتسجيلات الإذاعية هي أقل نسبة في العناصر الداعمة للمشروع.
 - التنوع في العناصر الداعمة التي اعتمد عليها المشروع ما بين مصادر تقليدية ومصادر حديثة من مخطوطات ووثائق نصية ووسائط متعددة، وهذا يرجع لطبيعة دور الأهر الممتد منذ أكثر من ألف عام.
 - الحاجة إلى زيادة محتوى المشروع من التسجيلات الإذاعية والتلفزيونية لإثراء الموقع وزيادة عدد المستفيدين بانضمام فئة من المكفوفين.
- والشكل التالي يعبر عن نسب كل عنصر من العناصر الداعمة:



شكل رقم (٢) يوضح نسبة كل عنصر من العناصر الداعمة

ستركّز الدراسة على التحويل الرقمي للوثائق على اختلاف أشكالها سواء كانت نصية أو صور فوتوغرافية أو تسجيلات إذاعية أو تسجيلات تلفزيونية، وهي تُمَثَل بعض العناصر الداعمة للمحتوى.

٤/٤ التعريف بالمواد الوثائقية؛

يُقصد بالمواد الوثائقية في هذه الدراسة الوثائق الموجودة في الموقع سواء كانت وثائق ورقية نصية أو صور فوتوغرافية أو تسجيلات إذاعية وتلفزيونية.

١/٤/٤ الوثائق النصية؛

ترجع الوثائق النصية لفترات تاريخية مختلفة؛ فهي تضم وثائق ترجع إلى العصر العثماني والعصر الحديث والمعاصر، وتتنوع الوثائق النصية المرقمنة ما بين:

- حجج شرعية ترجع للعصر العثماني.
- أوامر ملكية ومراسيم.
- محاضر جلسات وقرارات مجالس ولجان للأزهر
- قوانين ولوائح الأزهر.
- أوامر إدارية
- التماسات وطلبات
- مذكرات
- تقارير تفتيش وتقارير إدارية
- بيانات
- عرائض وشكاوى
- فتاوى
- إحصائيات -
- جداول دراسية

- مكاتبات ومراسلات بين مؤسسات الأزهر وجهات أخرى أو بين الأزهر ومؤسساته.

أضف إلى ذلك فهذه المجموعة تتميز بتنوع وتعدد الأنماط المادية؛ فهي تضم عددًا من السجلات، ووثائق مفردة حفظت داخل أغلفة مختلفة، إضافة إلى تعدد طرق توثيق المعلومات بها فمنها نصوص وأخرى جداول ونماذج، كما تتعدد اللغات بها؛ فالغالب عليها الوثائق المدونة باللغة العربية بالإضافة إلى عدد من الوثائق القليلة المترجمة من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية، وهي الوثائق التي ترسل إلى السفارات الأجنبية، وغير ذلك مما يضي على الموقع أهمية .

أيضا فهذه الوثائق ناتج نشاط أكثر من منشأ؛ فيوجد عدد من الوثائق منشؤها الأصلي الأزهر الشريف ومؤسساته، وهي مشيخة الأزهر ومؤسساته من المعاهد الدينية ومجمع البحوث الإسلامية، والبعوث الإسلامية، وعدد من وثائق المحاكم الشرعية التي ترجع للعصر العثماني.

٢/٤/٤ الصور الفوتوغرافية؛

يضمّ موقع ذاكرة الأزهر مجموعة من الصور الفوتوغرافية التي تُعدُّ حقًا تراثًا غنيًا ومتنوعًا ما بين وثائق ترصد أحداثًا ولقاءات رسمية لشيخ الأزهر مع رؤساء بعض الدول العربية والإسلامية والأجنبية، ولقاءات عائلية لبعض علماء الأزهر وشيوخه بذاويهم، بالإضافة لوثائق اللقاءات هناك عدد من الصور التي توثق عمارة الجامع والجامعة، كما تضمّ صورًا لزيارات شيخ الأزهر للجهة المصرية قبل حرب ١٩٧٣، صورًا تذكارية مع شخصيات تاريخية مثل لقاء الرئيس الأمريكي جيمي كارتر مع شيخ الأزهر، وصورًا تذكارية

لشيخ الأزهر وأمين مجمع البحوث مع الوفود المشاركة في المؤتمر الإسلامي لمجمع البحوث الإسلامية.

وبعض الصور تمّ التقاطها حديثاً بواسطة فريق المشروع للجامع الأزهر ومؤسساته ومعاهده؛ لتوثيق عمارة الأزهر وأكثرها قديم، وأكبر عدد صور هي صور الشيخ محمد سيد طنطاوي؛ فعددها تسع وتسعون صورةً من مجموع سبعمائة صورةً.

٣/٤/٤ التسجيلات التلفزيونية؛

أمّا التسجيلات التلفزيونية فتضمُّ تسجيلات متنوعة لبعض البرامج الدينية والتثقيفية والوثائقية، ويكون فيها أحد علماء الأزهر متحدثاً وبعضها عبارة عن كلمات أُلقيت في مناسبات دينية، أو أفلام تسجيلية لندوات أو مؤتمرات وأقدمها يرجع إلى ستينيات القرن الماضي، وأحدثها تسجيل تلفزيوني يرجع إلى ١١ إبريل عام ٢٠١١، وعنوانه "عالمية الأزهر وثورة ٢٥ يناير".

٤/٤/٤ التسجيلات الإذاعية؛

تضمُّ التسجيلات الإذاعية مقاطع من برامج دينية مثل: برنامج مقدمة التلاوة أو البرامج الحوارية مثل برنامج شاهد على العصر، وزيارة لمكتبة فلان، وهي تعود لخمسينيات القرن الماضي، والمتاح من هذه التسجيلات جزءٌ من الحلقات وليس حلقات كاملة.

٥- مراحل التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية بمشروع ذاكرة الأزهر؛

بدأ مشروع ذاكرة الأزهر بفكرة ثمَّ أصبح واقعاً على شبكة الإنترنت من خلال موقع

ذاكرة الأزهر، وحتى هذا اليوم فالمشروع في مرحلة البثِّ التجريبيِّ.

هناك عدد من المراحل التي سار فيها المشروع. هذه المراحل تختلف في التحويل الرقمي

للعناصر الأساسية عن التحويل الرقمي للعناصر الداعمة، وسوف تركز الدراسة على

مراحل التحويل الرقمي للوثائق بكافة أشكالها النصية والصور الفوتوغرافية، والتسجيلات

الصوتية والمرئية. هذه المراحل هي:

- ظهور فكرة المشروع.
- دعم ومساندة مشيخة الأزهر لتنفيذ مشروع ذاكرة الأزهر.
- بروتوكول التعاون بين الأزهر ووزارة الاتصالات.
- التخطيط.

- اختيار العاملين في مشروع ذاكرة الأزهر.
- جمع الوثائق ومصادر الحصول عليها.
- نقل الوثائق.
- انتقاء وإعداد ملفات للوثائق.
- ترميم الوثائق التالفة.
- ترتيب وترميز الوثائق.
- إدخال بيانات فهرسة الوثائق ومراجعتها.
- التحويل الرقمي للوثائق.
- ربط النسخة الرقمية للوثيقة ببياناتها والكلمات الدالة والعلاقات.
- المراجعة النهائية والاعتماد.
- ترجمة محتوى الموقع إلى اللغتين الإنجليزية والفرنسية.
- الحفاظ الرقمي وحماية الوثائق والبيانات.
- الإتاحة.
- البحث والاسترجاع.
- التجريب الاستكشافي لمشروع التحويل الرقمي.

١/٥ ظهور فكرة المشروع وصاحب فكرة المشروع:

يرجع الفضل في ظهور فكرة مشروع ذاكرة الأزهر ورقمنة تراثه إلى الأستاذ: (مهدي شلتوت)، رئيس الإدارة المركزية لمكتبة الأزهر في الفترة من العام ٢٠٠٨ إلى العام ٢٠١٢، وهو المدير التنفيذي لمشروع ذاكرة الأزهر^(١٠٨) وتحديداً في العام ٢٠١٠، وفي أثناء حضوره أحد اجتماعات مشروع ذاكرة العالم العربي باعتباره عضو اللجنة التنفيذية - لمشروع ذاكرة العالم العربي - وباطلاعه على مشروع ذاكرة العالم العربي وذاكرة العالم؛ فوجد أن ذاكرة العالم العربي وذاكرة العالم لن تكتمل بدون ذاكرة الأزهر؛ لما للأزهر من بصمات ومواقف مشرفة طُبعت في الذاكرة الإنسانية، ووفاء بما له من دور كان لزاماً توثيق هذا الدور التاريخي وتقديمه للعالم أجمع.

٢/٥ دعم ومساندة مشيخة الأزهر لتنفيذ مشروع ذاكرة الأزهر:

بظهور فكرة المشروع في العام ٢٠١٠ بدأ الأستاذ: مهدي شلتوت سعيه إلى تنفيذ هذه الفكرة؛ فقام بعرض الفكرة على مدير مركز التوثيق الحضاري والطبيعي بمكتبة الأسكندرية فوافق عليها، وتمَّ عمل مذكرة وعرضها على فضيلة الإمام الأكبر الشيخ: (الطيب)، كما تمَّ عمل عرض تقديمي للمشروع يوضح الفكرة والهدف والرسالة. وانطلاقاً من كون فضيلته باحثاً وأستاذاً جامعياً وحرصاً منه على البحث العلمي فقد وجد المشروع في نفسه صدق طيب، وتمَّ الموافقة عليه لتبدأ رحلة التخطيط والتنفيذ التي بدأت بتوقيع برتوكول بين الأزهر الشريف ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في ٢٠١١/٦/١٧ على أن يقوم بالتنفيذ مكتبة الأزهر ممثلاً عن الأزهر ومركز التوثيق الحضاري والطبيعي التابع لمكتبة الأسكندرية ممثلاً عن وزارة الاتصالات^(١٠٩).

٣/٥ برتوكول التعاون بين الأزهر الشريف ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات:

ما إن تمَّ موافقة شيخ الجامع الأزهر على فكرة مشروع ذاكرة الأزهر حتى تمَّ العمل على إعداد برتوكول تعاون بين الأزهر الشريف ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وتمَّ التوقيع عليه في يونيه من العام ٢٠١١، اشتمل هذا البرتوكول على عدد من البنود وعبر فيه عن أطراف التعاون وهم: الأزهر الشريف ويمثله في التوقيع فضيلة الإمام الأكبر الدكتور: أحمد الطيب، شيخ الأزهر طرف أول.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ويمثله في التوقيع السيد الأستاذ الدكتور: ماجد عثمان، وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات طرف ثاني. وجاء في هذا البرتوكول تحديد أهداف البرتوكول، ومدته، وموازنة المشروع، ودور كل طرف من أطراف البرتوكول في المشروع، ومسئولية إدارة المشروع من خلال اللجنة العليا ومدة هذا البرتوكول.

١/٣/٥ أهداف برتوكول التعاون بين الأزهر الشريف ووزارة الاتصالات:

- تمثَّلت أهداف هذا البرتوكول في تحقيق ما يلي:
- إنشاء قاعدة بيانات خاصَّة بتراث الطرف الأول.

- إنشاء وتصميم ونشر بوابة ذاكرة الأزهر الشريف على الإنترنت باللغات العربيّة والإنجليزيّة والفرنسيّة.
 - تدريب العاملين في المشروع لدى الطرف الأول على استخدام تكنولوجيا المعلومات من خلال إلحاقهم بالدورات التدريبية التي يقدمها الطرف الثاني؛ لتأهيلهم على إدارة وتشغيل البوابة الإلكترونيّة.
 - إصدار كتب تعريفية عن الطرف الأول باللغات العربيّة والإنجليزيّة والفرنسيّة وهما:
 - كتاب "الجامع الأزهر الشريف العمارة والمنارة".
 - كتاب "مختارات من ذاكرة الأزهر الشريف".
 - إعداد العرض المتحفي الافتراضي Virtual Museum من واقع ما تمّ توثيقه من مقتنيات الأزهر.
 - إعداد بانوراما تراث ذاكرة الأزهر الشريف "Cultrama".
- ولتحقيق هذه الأهداف قد تمّ توزيع المهام بين الطرفين، وهي كما جاءت بالبروتوكول:
- الطرف الأول ومسئول عن المكوّن الأساسي للموقع، وجميع مخرجات المشروع الأخرى وتتضمن:
- جمع البيانات وإعداد المحتوى.
 - ترجمة المحتوى للمطبوعات، ولموقع ذاكرة الأزهر إلى اللغتين الإنجليزيّة والفرنسيّة.
 - تنفيذ الموقع الذي يتمّ فيه تنفيذ أنشطة المشروع المختلفة.
 - تحديد الأفراد الذين سيتمّ تدريبهم للعمل في المشروع، وتنفيذ البوابة وإدارتها.
 - الاشتراك مع الطرف الثاني في إعداد الخطة التنفيذية للمشروع، واعتمادها من اللجنة العليا حال الموافقة عليها.
 - الاشتراك مع الطرف الثاني في تشكيل لجان العمل، وتحديد مسؤوليته، وخطط عملها لضمان نجاح المشروع وتحقيق أهدافه على النحو المنصوص عليه بهذا البروتوكول.

- الاشتراك مع الطرف الثاني في إنشاء بانوراما التراث بتوفير المكان المناسب والأجهزة والمعدات اللازمة.
 - الاشتراك مع ممثلي الطرف الثاني في المتابعة المستمرة لتطور العمل بالمشروع.
 - طباعة مخرجات المشروع من الكتب بواقع ١٠٠٠ ألف نسخة لكل من كتاب "الجامع الأزهر الشريف" كتاب "مختارات من ذاكرة الأزهر الشريف" باللغات الثلاثة (العربية والإنجليزية والفرنسية). وتسليم الطرف الثاني عدد ٢٥٠ مائتين وخمسين نسخة من كل لغة لكل كتاب.
- أيضاً حدد البند السابع من البروتوكول دور الطرف الثاني وهو:
- إعداد وتصميم قواعد البيانات الخاصة بمحاور توثيق التراث للطرف الأول.
 - توفير الأجهزة والمعدات اللازمة لتنفيذ عمليات الإدخال وتحديث الموقع محلياً.
 - توفير رخص البرامج المختلفة التي سيتم استخدامها في المشروع.
 - معالجة الموضوع بطريقة تناسب النشر الورقي والنشر الإلكتروني.
 - عملية التوثيق الرقمي لمختلف أشكال أوعية المعلومات التي سيحتويها الموقع.
 - تنفيذ البوابة الرقمية لذاكرة الأزهر واستضافة الموقع للعام الأول فقط.
 - التصميم والتطوير الرقمي لبانوراما التراث.
 - العرض المتحفي الافتراضي.
 - المساهمة في دعم البنية التحتية والتنمية البشرية من خلال:
 - تدريب العاملين في المشروع لدى الطرف الأول على أساسيات استخدام الحاسب الآلي.
 - تدريب مجموعة مختارة من العاملين بالمشروع لدى الطرف الأول على تشغيل الموقع وإدارته.

٤/٥ التخطيط:

بدأ مشروع ذاكرة الأزهر بتخطيط جيد ومدروس؛ فقد حدد بروتوكول التعاون بين الأزهر الشريف ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الموقع في يونيه ٢٠١١ للجان والميزانية المحددة للمشروع،

١/٤/٥ تشكيل اللجان:

وقد جاء في البند الثامن من البرتوكول تحديد دقيق لمسئولية إدارة المشروع وهي إدارة مشتركة من خلال لجنتين هما:
- اللجنة العليا.
- اللجنة التنفيذية.

١/١/٤/٥ اللجنة العليا لإدارة المشروع:

تمّ تشكيل هذه اللجنة من ممثلين عن الطرفين واختصاصاتها كما يلي:

- اعتماد الخطة العامة والموازنة العامة للمشروع خلال ٣ ثلاثة شهور من التوقيع.
- وضع السياسات العامة للمشروع.
- مناقشة الاحتياجات وإصدار القرارات اللازمة في هذا الشأن.

٢/١/٤/٥ اللجنة التنفيذية للمشروع:

تشكّلت هذه اللجنة للمشروع برئاسة كلٍّ من مديري المشروع من الطرف الأول والطرف الثاني، ومنسّقي المشروع من الطرفين، ويشارك فيه رؤساء اللجان الفرعية، بالإضافة إلى أنه من الممكن أن تستعين اللجنة في أداء مهامها بمن تراه من الخبراء المتخصّصين.

اختصاصات اللجنة التنفيذية:

- إعداد الخطة العامة للعمل بالمشروع ومتابعة تنفيذها، واعتماد التعديلات التي تطرأ عليها.
- التنسيق بين مجموعات العمل.
- توفير المتطلبات الخاصة بالتشغيل.
- إعداد تقارير الإنجاز.
- تشكيل اللجان الفرعية، مثل:
 - لجنة إعداد المحتوى.
 - اللجنة العلمية.
 - لجنة تكنولوجيا المعلومات.

○ اللجنة الماليّة والإداريّة^(١١٠).

٢/٤/٥ أهداف التحويل الرقمي للوثائق:

بالإضافة إلى أهداف ورسالة مشروع ذاكرة الأزهر، هناك عدد من الأهداف تسعى إلى تحقيقها مشروعات التحويل الرقمي للوثائق وغيرها من مصادر المعلومات هي:

- حماية المجموعات الأصليّة والنادرة.
- التشارك في المصادر والمجموعات.
- الاطلاع على النصوص.
- زيادة قيمة النصوص.
- إتاحة المصادر عبر منظومة شبكات المعلومات^(١١١).

٣/٤/٥ موقع العمل:

تُعدُّ مكتبة الأزهر هي مقرُّ تنفيذ مشروع ذاكرة الأزهر لتوفر العناصر الداعمة من مخطوطات ووثائق فيها، وهي عناصر من الصعب نقلها من المكتبة لجهة أخرى؛ نظرًا لندرة هذه المصادر، كما أن مسئولية إعداد محتوى الموقع وترجمته من اختصاص الأزهر، كما جاء في بروتوكول التعاون بين الأزهر ووزارة الاتصالات.

٤/٤/٥ الميزانيّة:

اشتملت ميزانية مشروع ذاكرة الأزهر على تكاليف إعداد المحتوى، وترجمته، والأجهزة والمعدات والبرامج، وتدريب العاملين واستضافة الموقع، لكنها غفلت بنودًا مثل: - مكافآت للعاملين مقابل إنجازهم، - تكاليف غير متوقعة.

جاء في بروتوكول التعاون بين الأزهر الشريف ووزارة الاتصالات أن يتحمل الطرفين تكاليف المشروع، وفيما يلي بنود ميزانيّة مشروع ذاكرة الأزهر لكل من الأزهر الشريف ووزارة الاتصالات:

- ١- إعداد المحتوى.
- ٢- الترجمة للإنجليزيّة والفرنسيّة.
- ٣- بانوراما تراث الأزهر (أجهزة ومعدات).
- ٤- الإصدارات الورقيّة (طباعة).

- ٥- أجهزة ومعدات (عدد ١٥ حاسبًا آليًا و٢ خادم و٢ طباعة).
- ٦- رخص البرمجيات.
- ٧- التطبيقات (إعداد وتطوير الموقع وقواعد البيانات).
- ٨- التدريب (ICDL) (إدارة المواقع).
- ٩- رقمنة المحتوى من خلال فريق مركز توثيق التراث ويشمل مايلي:
 - التوثيق لخمسة محاور تراثية.
 - تصميم المطبوعات...الخ.
 - تطبيقات بانوراما التراث.
 - تطبيقات المتحف التخلي.
- ١٠- تكاليف استضافة الموقع للعام الأول وتشمل:
 - أجهزة وخطوط ربط.
 - تكاليف استضافة الموقع^(١١٣).

٥/٥ اختيار العاملين في مشروع ذاكرة الأزهر؛

تمثل مرحلة اختيار العاملين بدقة أحد أهم متطلبات التحويل الرقمي للوثائق، وبدونهم لن يتم تنفيذ أو تحويل الفكرة إلى واقع ملموس بفضل تنفيذهم للخطة، والجدول التالي يوضح وظائف العاملين وأعدادهم وتخصصاتهم بمشروع ذاكرة الأزهر.

م	الوظيفة	العدد	الوظيفة والتخصص
١	نقل الوثائق	١٠	عمال
٢	فرز	٧	أعضاء هيئة تدريس ومعاونين أعضاء هيئة تدريس تخصص تاريخ ووثائق.
٣	فهرسة	٤	عاملين مدربين في المكتبة تخصصات مختلفة.
٤	المراجعة والاعتماد	٣	أعضاء هيئة تدريس ومعاونين أعضاء هيئة تدريس تخصص تاريخ ووثائق.
٥	مسح ضوئي	٦	عاملين في تخصص المكتبات بمكتبة الأزهر وتخصصات أخرى بمركز التراث الحضاري ^(١١٣)
٦	تحويل رقمي للتسجيلات الإذاعية والتلفزيونية	٢	عاملين بمركز التراث الحضاري.

جدول رقم (٣) بوظائف وتخصصات العاملين في التحويل الرقمي للوثائق بمشروع ذاكرة الأزهر.

قد تم تدريب العاملين في المشروع وعددهم ٢ على استخدام برامج الآتية

• Adobe After Effects CS5.5

• Adobe Audition CS5.5

• Adobe Premiere Pro (with Adobe OnLocation and Encore) CS5.5 (١٤).

٦/٥ جمع المواد الوثائقية ومصادر الحصول عليها؛

بعد الانتهاء من تشكيل اللجان بدأت لجنة المحتوى في عملها، وفيما يختص بالوثائق بدأت في جمع المواد الوثائقية من جهات رسمية أو أشخاص بينهم وبين علماء ومشايخ الأزهر صلة قرابة، وتنقسم هذه المواد إلى:

❖ مجموعات الوثائق النصية.

❖ الصور الفوتوغرافية.

❖ التسجيلات الإذاعية والتلفزيونية.

❖ مصادر الحصول على مجموعات الوثائق النصية؛

تمّ الحصول على مجموعة الوثائق النصية سواء من مصادر مختلفة ما بين مصادر عامة وخاصة هي:

أولاً: المصادر العامة؛

- تتنوع مصادر الحصول على الوثائق الخاصة بمشروع ذاكرة الأزهر، ويمكن

تقسيم هذه المصادر بصفة عامة إلى قسمين:

القسم الأول: مؤسسة الأزهر والجهات التابعة لها وهي:

- مشيخة الأزهر (مكتب فضيلة الإمام الأكبر والإدارات التابعة له).

- مكتبة الأزهر.

- مَجْمَع البحوث الإسلامية.

- مدينة البحوث الإسلامية: تضمّ ملفات العاملين بالأزهر.

- المعاهد الأزهرية وأهمها: معهد القاهرة – معهد الأسكندرية – معهد أسيوط – معهد

الزقازيق – معهد دمياط – المعهد الأحمدى بطنطا- معهد دسوق – معهد طهطا.

القسم الثانى: المؤسسات والجهات الخارجية وهي:

- دار الوثائق القومية

- وزارة الأوقاف.

- دار المحفوظات العمومية.

ثانياً: المصادر الخاصة^(١١٥)؛

- تمّ جمع هذه الوثائق بواسطة رئيس لجنة المحتوى بمشروع ذاكرة الأزهر^(١١٦)، وهذه المجموعات الخاصة هي:
- مجموعة الشيخ حسنين مخلوف: ومقرّها مكتبة الشيخ ببني عدي بمحافظة أسيوط.
 - مجموعة الوثائق الخاصة بالشيخ محمود أبو العيون، وقد تمّ الحصول عليها من حفيده اللواء أحمد ياسر الأسدي.
 - مجموعة الدكتور يحيى هاشم فرغلي، عميد كلية الدعوة بطنطا والأمين العام لمجمع البحوث الإسلاميّة.
 - مجموعة الوثائق الخاصة بالشيخ محمود شلتوت، وقد تمّ الحصول عليها من وراثته.

❖ مصادر الحصول على الصور الفوتوغرافيّة:

- تمّ جمع هذه الصور بواسطة رئيس لجنة المحتوى بمشروع ذاكرة الأزهر، وهذه المجموعات بعضها من مصادر خاصّة والبعض الآخر من مصادر عامّة هي:
- مجموعة الشيخ حسنين مخلوف، ومقرّها مكتبة الشيخ ببني عدي بمحافظة أسيوط.
 - مجموعة الصور الخاصّة بالدكتور يحيى هاشم فرغلي، عميد كلية الدعوة بطنطا والأمين العام لمجمع البحوث الإسلاميّة.
 - مجموعة الصور الخاصّة بالأمام الأكبر الدكتور عبد الحليم محمود.
 - مجموعة الوثائق الخاصّة بالشيخ محمود شلتوت، وقد تمّ الحصول عليها بواسطة حفيده الأستاذ مهدي شلتوت.
 - مكتبة الأزهر:
- تحتوي المكتبة على مجموعة من الصور الفوتوغرافيّة المحفوظة ضمن مقتنياتها، وقد اختير عدد من الصور منها بواسطة رئيس لجنة المحتوى.
- مركز التوثيق الحضاري والطبيعي:

قام فريق العمل بالمشروع بتصوير بعض الأماكن التابعة للأزهر مثل المساجد التي كانت تستخدم في التدريس والمعاهد الدينية، وغير ذلك من الأماكن.

• جريدة الأهرام:

فقد تمّ الحصول على صور لبعض الأحداث من أرشيف الصور الخاص بالأهرام^(١١٧).

❖ **مصادر الحصول على التسجيلات الإذاعية والتلفزيونية:**

صمّم الموقع عددًا من التسجيلات الإذاعية والتلفزيونية التي تمّ اختيارها بما يتناسب مع أهداف المشروع ورسائله، وقد تمّ الحصول عليها بالتعاون مع جهتين:

• الجهة الأولى اتحاد الإذاعة والتلفزيون المصري "شركة القاهرة للصوتيات

والمرنّيات"، وتمّ الحصول على هذه المواد بصورة رقمية، وتمّ تحويل هذه المواد للصورة الملائمة لمواصفات الموقع بمركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي عن طريق المتخصّصين باستخدام أجهزة المركز.

• الجهة الثانية المركز القومي للسينما، وتمّ تحويل المواد المعروفة "العيد الألفي

للأزهر"، والتي كانت متاحة على أفلام ٣٠ ملم، وتمّ تحويلها للصورة الرقمية، وتمّ الحصول على المواد بالصورة النهائية للاستخدام في المشروع^(١١٨).

• مواقع الإلكترونية لبعض علماء الأزهر مثل موقع الشيخ طنطاوي جوهري حكيم الإسلام^(١١٩).

٧/٥ نقل الوثائق:

ثاني مرحلة في مراحل العمل التنفيذي للتحويل الرقمي للوثائق هو نقل أصول الوثائق إلى مكتبة الأزهر من الجهات التابعة للأزهر مثل مكتب شيخ الأزهر ومجمع البحوث الإسلامية والبعوث والمعهد الأحمدى بطنطا، معهد الإسكندرية، معهد أسيوط، معهد الزقازيق، معهد دمياط، معهد دسوق، معهد طهطا .

أما الجهات الخارجية والتي لا تتبع الأزهر من الناحية الإدارية مثل مكتبة الشيخ حسنين مخلوف ببني عدي، والإذاعة والتلفزيون، والمركز القومي للسينما، وأرشيف الأهرام فقد تمّ إحضار نسخة رقمية للوثائق النصية والصور الفوتوغرافية والتسجيلات الإذاعية والتلفزيونية.

٨/٥ انتقاء وإعداد ملفات للوثائق:

أولاً: انتقاء الوثائق النصية:

في هذه المرحلة بالنسبة للوثائق النصية تمّت على خطوتين هما:

الخطوة الأولى:

تمّ تحديد لجنة للفرز مسؤولة عن:

- فرز الوثائق الورقية سواء الموجودة في المكتبة أو التي تمّ إحضارها من الجهات المختلفة؛ لانتقاء عدد من الوثائق، وقد رُوِيَ في هذا الاختيار أن تخدم أهداف ورسالة المشروع المحددة سلفاً، وتوثق تاريخ الأهر.
- تسكين الوثائق في ملفات وعنوانات تلك الملفات وفق المحاور والموضوعات والأحداث التي يتناولها مشروع ذاكرة الأهر.

الخطوة الثانية:

إعادة فرز هذه الوثائق واختيار وانتقاء عدد من الوثائق التي سيتم تحويلها رقمياً.

ثانياً الصور الفوتوغرافية:

هذه الصور كما ذكر من قبل تمّ الحصول عليها من أكثر من مصدر، وتمّ الانتقاء بواسطة لجنة المحتوى واختيار ما يُلائم ويخدم أهداف ورسالة المشروع.

ثالثاً التسجيلات الإذاعية والتلفزيونية:

فيما يتعلّق بالتسجيلات الإذاعية والتلفزيونية فتّم عمل حصر بواسطة رئيس لجنة المحتوى لبعض البرامج من الجريدة السينمائية. وحدّد المطلوب لكن ما قدمه المركز القومي للسينما ليس كل ما تمّ حصره.

٩/٥ ترميم الوثائق التالفة:

لم يتم ترميم أى تلفيات في الوثائق، وتمّ مسحها ورفعها على الموقع، والشاشة التالية تؤكّد عدم ترميم الأغلفة قبل التحويل الرقمي:



شاشة رقم (١) غلاف دفتر تسليم ملابس التدريب العسكري لمعهد طنطا عام ١٩٤٥م/١٩٤٦م محفوظ بالجامع الأحمدى.

١٠/٥ ترتيب وترميز الوثائق:

من الوجهة العلمية فإن أفضل أسلوب لترتيب الوثائق وتقسيمها يكون وفق المصدر المنشئ، وإعداد الملفات بناءً على ذلك، لكن عند ترتيب الوثائق في مشروع ذاكرة الأزهر تمّ تقسيم الملفات وفق طريقة التسجيل الوثائق، ويُقصد بها الوثائق النصّية، والوسائط المتعددة، وهذه تمّ تقسيمها إلى صور فوتوغرافية، وتسجيلات إذاعيّة، وتسجيلات تلفزيونيّة. رُتبت الوثائق سواء النصّية أو الوسائط المتعددة وفق زمن إدخال بيانات الوثيقة دون مراعاة لأي طريقة من طرق الترتيب.

وتمّ طلب التعديل في النسخة النهائيّة للموقع عن طريق الترتيب هجائياً بالعنوان الخاص بالوثيقة، كما لا يُوجد فرز حالي للوثائق سواء زمنياً أو وفق المنشئ أو وفق الموضوع^(١٢٠).

والترتيب الحالي للوثائق ترتيب عشوائي يوحي بعدم وجود رابط أو صلة بين هذه الوثائق، وهو يفقد الباحث الشعور بقيمة وأهمية هذه الوثائق.

رُمّزت الوثائق النصّية المرقمنة فقط في مشروع ذاكرة الأزهر، أما الصور والتسجيلات الإذاعيّة والتلفزيونيّة لم يتم ترميزها.

يتكون رمز الوثائق النصّية برقم ٨، وهو الرقم المعطى للوثائق، يليه رقم الوثيقة المسلسل على الموقع ثمّ اختصار "doc-pdf"، وهذه الاختصارات تعني:

Doc ملف كتابة نصّية خاص ببرنامج word.

PDF، وهي نوع ملفات خاص بالبرنامج الشهير Adobe Acrobat يقوم بتحويل الملفات النصّية إليه، ويمتاز بالمحافظة على شكل المستند الأصلي الذي تكون مع كامل تنسيقاته وهيئاته، ويمكن قراءتها ببرنامج^(١٢١) Adobe Acrobat Reader.

هذا الرمز لم يسجّل في استمارة بيانات الوثيقة النصيّة ولكن يظهر عند عرض نسخة الوثيقة.

ساد الخلط بين المصدر المنشئ، وبين المصدر المباشر للاقتناء؛ فالأول يُقصد به المصدر الذي أنشأ أو تلقى الوثيقة بحكم وظائفه، أما الثاني فيُقصد به المانح أو المودع الذي لديه أو يملك الوثيقة.

١٠/٥/١ خطة مقترحة لترتيب وترميز المجموعة المصنعة بمشروع ذاكرة الأزهر؛

يتطلب إعداد خطة لترتيب الوثائق الأرشيفية بمشروع ذاكرة الأزهر على اختلاف طرق إنتاجها نسبة الوثائق لمصدرها الأصلي، وهذه تُمثل أولى خطوات العمل في هذه الخطة. فمن خلال تصفُّح الموقع توصَّل البحث إلى وجود أكثر من وثيقة لأكثر من منشئ ليس على مستوى المنشئ الرئيسي بل تعدّاه إلى المنشئين الفرعيين.

ففي الوثائق النصيّة الصادرة عن الأزهر تنوع منشئ هذه الوثائق ما بين: مشيخة الأزهر، وإدارة الأزهر ومجمع البحوث الإسلاميّة، وجامعة الأزهر، بالإضافة لوثائق أخرى المصدر المنشئ لها المحاكم الشرعيّة، مثل محكمة الباب العالي، ووثائق مجلس النُّظار والوزراء.

أما الصور الفوتوغرافيّة فبعضها صادر عن جريدة الأهرام والبعض الآخر صادر عن مشروع ذاكرة الأزهر.

في حين أن التسجيلات الإذاعيّة بعضها المصدر المنشئ لها هو إذاعة البرنامج العام، وإذاعة القرآن الكريم.

أما التسجيلات التلفزيونيّة فبعضها من إنتاج التلفزيون المصري والبعض الآخر من إنتاج تلفزيون الكويت.

١٠/٥/١ خطة ترتيب مقترحة؛

يقترح البحث الخطة التالية لترتيب الوثائق في مشروع ذاكرة الأزهر:

١ وثائق الأزهر الشريف وهيئاته.

١/١ وثائق مشيخة الأزهر.

٢/١ وثائق إدارة الأزهر.

٣/١ وثائق جامعة الأزهر.

٤/١ وثائق مَجْمع البحوث الإسلاميَّة.

٢ وثائق المحاكم الشرعيَّة.

١/٢ وثائق محكمة الباب العالي.

٣ وثائق مجلس النُّظار.

٤ تسجيلات الإذاعة.

١/٤ تسجيلات إذاعة البرنامج العام.

٢/٤ تسجيلات إذاعة القرآن الكريم.

١/٤/أ برامج حديث مباشر.

١/٤/ح برامج حوارية.

١/٤/ح/ث برامج ثقافية.

١/٤/ح / ش برامج شهادة.

١/٤/ح/ش / ١ برنامج شاهد على العصر.

١/٤/ح/ش / ١/١ حلقة برنامج شاهد على العصر مع الشيخ أحمد حسن الباقوري.

١/٤/ح/ش / ٢/١ حلقة برنامج شاهد على العصر مع د. عبد المنعم النمر.

١/٤/ح/ش / ٣/١ حلقة برنامج شاهد على العصر مع الشيخ جاد الحق علي جاد الحق.

١/٤/ح/ش / ٤/١ حلقة برنامج شاهد على العصر مع الشيخ متولي الشعراوي.

٥ تسجيلات التلفزيون.

٦ وثائق جريدة الأهرام.

٧ وثائق فريق العمل بمشروع ذاكرة الأزهر.

١٠/١/٥ نظام ترتيب التسجيلات الإذاعية المقترح:

قد تمَّ ترتيب التسجيلات الإذاعية في مستويات الترتيب التالية:

المستوى الترتيبي الأول: الترتيب وفق المصدر الأصلي (الإذاعة المصرية).

المستوى الترتيبي الثاني: الترتيب وفق المصدر المباشر (إذاعة البرنامج العام).

المستوى الترتيبي الثالث: الترتيب وفق نمط أو نوع البرامج (البرامج الحوارية).

المستوى الترتيبي الرابع: الترتيب وفق النمط الفرعي للبرامج (برامج الشهادة).

المستوى الترتيبي الخامس: الترتيب وفق اسم البرنامج (برنامج شاهد على العصر).

المستوى الترتيبي السادس: الترتيب وفق تسلسل حلقات الرقمي لحقات شاهد على العصر لعلماء الأزهر المتاح على موقع ذاكرة الأزهر.

٢/١/١٠/٥ نظام الترميز المقترح:

هو نظام ترميز مزدوج عددي هجائي، فقد تمَّ إعطاء رمز عددي للمصدر المنشئ، ورمز هجائي للمجموعات الفرعية وسلسل الوثائق، ثمَّ رمز عددي للسلسل الفرعية، ومفرادات الوثائق.

٤/١/ح/ش/ ٢/١ هذا الرمز يعبر عن:

رمز تسجيلات الإذاعة المصرية (وديعة أرشيفية). 4

رمز تسجيلات إذاعة البرنامج العام (مجموعة). 1

رمز تسجيلات البرنامج الحوارية (مجموعة فرعية) ح

رمز تسجيلات برامج الشهادة (سلسلة) ش

رمز تسجيلات برنامج شاهد على العصر (سلسلة فرعية)

رمز حلقة برنامج شاهد على العصر مع د. عبد المنعم النمر (مفردة). ٢

١١/٥ إدخال بيانات فهرسة الوثائق ومراجعتها:

تمَّ فهرسة الوثائق بكافة أشكالها النصية والصور الفوتوغرافية والتسجيلات الإذاعية والتلفزيونية على استمارة بيانات رقمية خاصة بكل نمط من الأنماط السابقة، وهذه الاستمارات تمَّ إعدادها بواسطة مركز توثيق التراث الحضاري الطبيعي بمكتبة الأسكندرية.

تتألف هذه الاستمارات من ثلاث صفحات تتكوّن من عدد من البيانات، تختلف باختلاف نمط الوثيقة خاصة البيانات التعريفية التي تتعلّق بوصف الوثيقة ومحتواها والمنشئ وتاريخ صدور الوثيقة والخصائص المادية؛ فالاستمارة التي تصف الوثائق النصية والتسجيلات السمعية والمرئية تشتمل الصفحة الأولى على البيانات التي توضّحها الشاشتين التاليتين:



مشروع ذاكرة الأزهر الشريف استمارة بيانات وثيقة تاريخية											
البيانات البيوجرافية للوثائق											
١.١	رقم الكود										
١.٢	تخصر مميز ٢	<input type="checkbox"/> على الموقع <input type="checkbox"/> على البوراما <input type="checkbox"/> ١.٣ حقله <input type="checkbox"/> وثيقة منشورة <input type="checkbox"/> وثيقة غير منشورة									
١.٤	عنوان الوثيقة										
١.٥	ملخص الوثيقة	رقم المصحح: <input type="checkbox"/>									
١.٦	تاريخ الإحصاء	الاسم: <input type="checkbox"/>									
١.٧	جهة الحفظ	رقم الحفظ: <input type="checkbox"/>									
١.٨	التحال المتأري	سجل: <input type="checkbox"/>									
١.٩	مشتقون الوثيقة	وصف: <input type="checkbox"/>									
١.١٠	اللغة	العربية <input type="checkbox"/> الإنجليزية <input type="checkbox"/> الفرنسية <input type="checkbox"/> الألمانية <input type="checkbox"/> الفارسية <input type="checkbox"/> أخرى: <input type="checkbox"/>									
١.١١	الوثيقة ضمن مجموع	<input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا									
١.١٢	ملاحظات	من صفحة: <input type="checkbox"/>									
١.١٤	ملاحظات (مصرات)										

شاشة رقم (٢) للصفحة الأولى من استمارة بيانات لوثيقة أرشيفية نصية.



مشروع ذاكرة الأزهر الشريف استمارة بيانات تسجيلات سمعية/ مرئية											
البيانات البيوجرافية للتسجيلات الإذاعية والتلفزيونية											
١.١	رقم الكود										
١.٢	تخصر مميز ٢	<input type="checkbox"/> على الموقع <input type="checkbox"/> على البوراما									
١.٣	نوع التسجيل	<input type="checkbox"/> تسجيل سمعي <input type="checkbox"/> تسجيل مرئي (فديو)									
١.٤	عنوان العمل										
١.٥	نوع العمل	<input type="checkbox"/> برنامج فني <input type="checkbox"/> برنامج وثائقي <input type="checkbox"/> مسجلة وبرنامجا <input type="checkbox"/> كلمة لمناسبة معينة <input type="checkbox"/>									
١.٦	وصف العمل										
١.٧	اسم الطاق أو راعها										
١.٨	الجهة										
١.٩	الصفحة والمناسبة	الاسم: <input type="checkbox"/>									
١.١٠	التاريخ المقدم - المقدم	التاريخ المقدم: <input type="checkbox"/>									
١.١١	التاريخ التسجيل أو الإذاعة	التاريخ التسجيل: <input type="checkbox"/>									
١.١٢	جهة التمسر	الاسم: <input type="checkbox"/>									
١.١٣	ملاحظات (مصرات)										

شاشة رقم (٣) للصفحة الأولى من استمارة بيانات تسجيلات الإذاعية والتلفزيونية.

- والصفحة الثانية مخصّصة للكلمات الدالة والعلاقات التي يمكن ربط الوثيقة بها، وهي أربع علاقات هي:
- علاقة الوثيقة بالشخصيات.
 - علاقة الوثيقة بالأماكن والأثار المعمارية.
 - علاقة الوثيقة بالأحداث والمواقف.
 - علاقة الوثيقة بالموضوعات.

والصفحة الثالثة تشتمل على بيان مسئولية الفهرسة أي اسم المفهرس ومراجع استمارة الفهرسة وتوقيعها.

وفي هذه المرحلة يتم إدخال بيانات الوثيقة النصية أو الصور الفوتوغرافية أو التسجيلات الإذاعية والتلفزيونية بواسطة المفهرس، ثم مراجعة الفهرسة. وتتميز استمارة الفهرسة بوجود خيارات متعددة تساعد المفهرس وتيسر له إدخال البيانات أضف إلى أهميتها في توحيد البيانات المدخلة، فعلى سبيل المثال عنصر وصف الشكل المادي في استمارة بيانات الوثائق النصية توجد الخيارات التالية:
الشكل المادي:

- سجل
- ملف
- لفافة
- وثيقة مفردة.
- وثيقة مزدوجة
- جزء من صفحة
- مجلد
- أخرى.

١/١١/٥ ملاحظات على استمارة بيانات الوثيقة التاريخية:

- لم يُراع عند إنشاء هذه الاستمارة أي تقنين أرشيفي للوصف، فجاءت عناصر البيانات غير مطابقة لهذه العناصر.
- عدم إدخال عناصر بيانات فهرسة الوثيقة وهذه البيانات هي:
- كود الوثيقة - رقم الحفظ.
- عدم دقة بعض عناصر بيانات الوصف والحاجة لتغييرها والجدول التالي بهذه العناصر والعنصر المقترح التغيير إليه:

م	العنصر المراد تغييره	العنصر المقترح التغيير إليه
١	مضمون الوثيقة	نمط الوثيقة
٢	أرقام الصفحات التي تشغلها الوثيقة	عدد صفحات الوثيقة
٣	لغة المقالة	لغة الوثيقة
٤	جهة الحفظ	مكان حفظ الوثائق الأصلية

جدول رقم (٤) بعناصر البيانات التي تحتاج لتغيير في استمارة الفهرسة.

قامت الباحثة في رسالة مقدمة منها للحصول على الدكتوراه وعنوانها "الوثائق الأرشيفية للأزهر الشريف والمعاهد الدينية من ١٨٤٤ إلى ١٩٥٧" بعمل استمارة بيانات لوصف مجموعة وثائق الأزهر تشتمل على أربعين عنصرًا من البيانات^(١٢٢) غير أن مشروع ذاكرة الأزهر لم يستفد من هذه الاستمارة.

٢/١١/٥ نموذج مقترح لبطاقة وصف لأحد التسجيلات الإذاعية:

تبين هذا النموذج لبطاقة وصف لأحد التسجيلات الإذاعية تطبيق التقنين الدولي العام للوصف الأرشيفي الصادر عام ٢٠٠٠، وعلى الرغم من مجال تطبيق هذا المعيار هو الوثائق الورقية، ورغم هذا التحديد إلا أن هناك اختلاف على ذلك بين المتخصصين: فيرى بعضهم إمكانية تطبيقه على الوثائق ذات الطبيعة الخاصة، مثل الصور والمواد السمعية والبصرية، وذلك بتطويع عناصر الوصف^(١٢٣)، والبحث يميل لهذا الرأي استناداً إلى أن حقول الوصف بهذا المعيار تناسب كل الوثائق على اختلاف طريقة إنتاجها، خاصة وأن أهداف هذا المعيار تتمثل في توفير الوصول إلى الوثائق الأرشيفية وإمكانية استرجاعها وفق المصدر، وتعزيز فهم هذه المواد من خلال توثيق السياق والبنية والمحتوى وسلسلة الوصاية^(١٢٤).

إضافة إلى هذه الأسباب فإن معيار الوصف الدولي العام عالج الوصف المادي على نطاق ضيق؛ لذا سيتم تطبيق معيار الوصف الدولي العام على التسجيلات الإذاعية بموقع ذاكرة الأزهر.

[١] حقل الهوية
رمز الاسترجاع: لا يوجد رمز لاسترجاع التسجيلات الإذاعية، والرمز المستخدم من اقتراح الباحثة. ١/٤/ح/ش/١/١ حلقة برنامج شاهد على العصر مع الشيخ أحمد حسن الباقوري. ١/٤/ح/ش/٢/١ حلقة برنامج شاهد على العصر مع د. عبد المنعم النمر. ١/٤/ح/ش/٣/١ حلقة برنامج شاهد على العصر مع الشيخ جاد الحق على جاد الحق. ١/٤/ح/ش/٤/١ حلقة برنامج شاهد على العصر مع الشيخ متولي الشعراوي.
العنوان: برنامج شاهد على العصر شهادات لبعض علماء الأزهر في الفترة من عام ١٩٨٣ إلى عام ١٩٩٨.
تواريخ إنشاء الوحدة الموصوفة: [١٩٨٣ - ١٩٩٨]. تواريخ هذه الأجزاء من التسجيلات الإذاعية من برنامج شاهد على العصر المتاحة على موقع ذاكرة الأزهر غير معروفة، ولكن يمكن تحديدها بالفترة ما بين بدء البرنامج في يناير عام ١٩٨٣ وهو قبيل وفاة الشيخ حسن الباقوري عام ١٩٨٥ " ووفاة الشيخ متولي

الشعراوي عام ١٩٩٨.
مستوى الوصف: سلسلة فرعية.
نطاق ومتوسط الوحدة الموصوفة (الكمية، الحجم، المقاس): دقائق من من أربع حلقات. زمن التسجيلات الإذاعية المتاحة من برنامج شاهد على العصر: تتراوح ما بين ٥٥,٥٦ و٩,٢٢ دقيقة.
[٢] حقل السياق
اسم المنشئ: إذاعة البرنامج العام.
التاريخ الإداري: كانت مصر من أولى الدول العربية التي عرفت الراديو، وذلك في عام ١٩٢٥ أي بعد ظهوره في أمريكا بخمسة أعوام، في البداية كانت هذه الإذاعات أهلية -ملك للأفراد - والتي استمرت حتى عام ١٩٣٤. وفي هذا العام تمّ إيقافها؛ لكثرة مشكلاتها، واستبدلت بإذاعة حكومية في ٣١ مايو عام ١٩٣٤ بالتعاقد مع شركة ماركوني ^(١٢٥) . مرّت الإذاعة المصرية الحكومية بأربع مراحل هي: المرحلة الأولى مرحلة الإذاعة في عهد ماركوني(١٩٣٤-١٩٤٩): استمرت هذه المرحلة من عام ١٩٣٤ حتى عام ١٩٤٩، وتولّت شركة ماركوني تشغيل وإدارة الإذاعة وصيانتها وإعداد البرامج تحت إشراف لجنة من خمسة أعضاء ثلاثة أعضاء يمثلون الحكومة واثنان من الشركة، واقتصرت البرامج على برامج التسلية والترفيه والتعليم، ومفتش عام مصلحة التلغرافات والتليفونات مستشار لهذه اللجنة ^(١٢٦) ، ظلّت وزارة الاتصال تُشرف على الإذاعة حتى أنشئت وزارة الشؤون الاجتماعية في ٢٠ أغسطس ١٩٣٩ وأصبحت الإذاعة اللاسلكية إحدى إداراتها. وفي البداية أنشئت إذاعتين هما: البرنامج الرئيسي والبرنامج الأوربي، وبدأ البرنامج الرئيسي إرساله مع بدء الإذاعة بمتوسط ١٤ ساعة على ثلاث فترات، أما البرامج الأوربي فكان يقدم برامجه للأجانب المقيمين في القاهرة والإسكندرية، ومدة إرساله أربع ساعات ^(١٢٧) . المرحلة الثانية: مرحلة تمصير الإذاعة المصرية(١٩٤٧-١٩٥٢): بدأت هذه المرحلة بفسخ العقد مع شركة ماركوني قبل موعد انتهائه بعامين على أن يتمّ تعويض الشركة، والسبب في ذلك يرجع لسياسة بريطانيا في مصرَ ووعدها لجلاء قواتها عن قناة السويس، كما تأثرت الإذاعة والأخبار بوجه خاص بالإدارة البريطانية، وتمّ استلام الإذاعة المصرية في ٢٧ مارس ١٩٤٧ وأصبحت إدارة مصرية تابعة لوزارة الشؤون الاجتماعية ^(١٢٨) . المرحلة الثالثة من (١٩٥٢-١٩٨٠):

بدأت الإذاعة في هذه الفترة مرحلة جديدة وأصبحت تابعة لوزارة الإرشاد القومي، وفي عام ١٩٥٨ صارت تابعة لرئاسة الجمهورية، ولكن في عام ١٩٦٥ صدر قرار جمهوري بنقل تابعيتها الإدارية إلى وزارة الإرشاد، وظلت هذه التبعية حتى عام ١٩٧٠، ثم أصبحت تابعة لوزارة الدولة لشئون الإذاعة والاستعلامات والسياحة، وترتب على ذلك إنشاء هيئة عامة باسم اتحاد الإذاعة والتلفزيون: لتتولى شئون الإذاعة المسموعة والمرئية، ومركزها القاهرة^(١٢٩).

وفي هذه المرحلة حدثت تطورات كثيرة وما يهمننا في هذا الصدد زيادة متوسط عدد ساعات الإرسال لتصل عام ١٩٧٩ إلى ١٧٩ ساعة، وبعد أن كانت المحطات الإذاعية قاصرة على محطتين، أنشئت محطات أخرى هي: إذاعة صوت العرب (١٩٥٣)، إذاعة البرنامج الثاني (١٩٥٧)، إذاعة الشعب (١٩٥٩)، إذاعة فلسطين (١٩٦٠)، وإذاعة الشرق الأوسط عام (١٩٦٤)، وإذاعة القرآن الكريم (١٩٦٤)، والبرنامج الموسيقي (١٩٦٨)، إذاعة الشباب (١٩٧٥)، بالإضافة للإذاعات الموجّهة التي أنشئت عام ١٩٥٣^(١٣٠).

المرحلة الرابعة من (١٩٨١- حتى الآن):

تمتاز هذه المرحلة بعدد من المميزات منها تطبيق نظام الشبكات بمعنى وضع الإذاعات المتماثلة والمتكاملة في رسالتها على موجه واحدة، وتقوية الإرسال الإذاعي هندسيًا، وزيادة عدد ساعات الإرسال، وأصبح يوجد سبع إذاعات تعمل ليل نهار دون توقّف^(١٣١).

تاريخ الأرشيف:

تمّ الحصول على جزء من هذه التسجيلات من اتحاد الإذاعة والتلفزيون المصري "شركة القاهرة للصوتيات والمرئيات".

المصدر المباشر للاقتناء أو الترحيل: اتحاد الإذاعة والتلفزيون المصري "شركة القاهرة للصوتيات والمرئيات".

[٣] حقل المضمون أو التكوين.

المجال:

توجيه أسئلة بسيطة للضيف للتعرف على رأيه وتجاربه واتجاهاته حيال موقف أو مشكلة أو قضايا وشخصيات معاصرة أو تاريخية، خدمات ومشروعات محددة. واستخدام الحوار الاستدلالي؛ لتحقيق هذا الهدف، ويتم إجراء الحوار بمقابلات مع الضيف في الاستديو^(١٣٢).

معلومات حول قوائم التقييم والاستغناء:

تمّ التقييم بواسطة رئيس لجنة التوثيق واختيار التسجيلات التي توجد على الموقع بعد

موافقة اتحاد الإذاعة والتلفزيون المصري "شركة القاهرة للصوتيات والمرئيات".
الإضافات: لا توجد معلومات عن إمكانية إضافة تسجيلات إذاعية جديدة، وإتاحتها على موقع ذاكرة الأزهر.
٣/د نظام الترتيب: هذه الأجزاء من تسجيلات برنامج شاهد على العصر على موقع ذاكرة الأزهر غير مرتبة.
[٤] شروط الإتاحة والاستخدام:
شروط الإتاحة: التسجيلات الإذاعية المتاحة على موقع ذاكرة الأزهر متاح دقائق منها لا تتعدى عشر دقائق من أصل التسجيل الذي يصل مدته الزمنيّة ٦٠ دقيقةً. وبعض العلماء استمرّ تسجيل شهادتهم في هذا البرنامج أكثر من حلقة، مثل شهادة الشيخ متولي الشعراوي.
شروط الاستنساخ: لا يمكن الحصول على نسخة، ولكن يمكن مشاركة التسجيل عبر تويتر.
لغة المواد: اللغة العربيّة البسيطة السهلة.
الخصائص الماديّة والمتطلبات الفنيّة: لسماع هذه التسجيلات لا بُدّ أن يكون لدى المستمع لديه جهاز حاسب متصل بالإنترنت، وأحد برامج تصفح الانترنت، وأحد برامج الصوت.
وسائل الإيجاد: توجد بيانات عن الحلقة متاحة على موقع ذاكرة الأزهر.
[٥] حقل المواد المرتبطة.
مكان المواد الأصليّة: أصول هذه التسجيلات بمكتبة إذاعة البرنامج العام بالقاهرة. مكان وموقع وجود النسخ: توجد نسخة مطبوعة من هذه الحلقات؛ حيث دأب مذيع البرنامج على نشر بعض المطبوعات في كتاب يحمل نفس اسم البرنامج وهو يتألف من جزئين ^(١٣٣) .
وصف الوحدات المرتبطة: توجد التسجيلات الكاملة لحلقات شاهد على العصر في مكتبة إذاعة البرنامج العام.
[٦] حقل ملاحظات.

عمر بطيشة - الشيخ: حسن الباقوري - الدكتور: عبد المنعم النمر - الشيخ: جاد الحق على جاد الحق- الشيخ: متولى الشعراوى - شيخ الأزهر - وزير الأوقاف - قضايا إسلامية- العالم الإسلامي - الأوقاف - المعاهد الدينية.
[٧] حقل ضبط الوصف:
ملاحظات الأرشيفين: إعداد الوصف بواسطة أ.م.د/ منال سيد محمد.
قواعد أو تقاليد: تمّ الوصف وفق قواعد الوصف الدولي العام الأرشيفي الإصدار الثانية.
تاريخ أو تواريخ الوصف: ٢٥ أغسطس ٢٠١٧.

١٢/٥ التحويل الرقمي للوثائق:

تمّ مسح الوثائق النصية والصور الفوتوغرافية في مكتبة الأزهر باستخدام كاميرا رقمية، وهي تناسب المسح الضوئي للوثائق ذات المقاسات الكبيرة camar digital mumieue /35 Mega Pixel /مسح السجلات والدفاتر. copibook المختلفة. كما استخدم المسح الضوئي.

أما التحويل الرقمي للتسجيلات الإذاعية والتليفزيونية فقد تمّ التحويل الرقمي للتسجيلات في مدينة السينما بواسطة جهاز "vtr" وهو اختصار: "Video tape record"، واستخدام الكابل فايرواير Fire wire لتحويل شرائط الأفلام السينمائية.

أما تحويل الصوت يكون باستخدام جهاز تسجيل يحتوي على مخرج AUX""، يتمّ توصيله بالحاسب الآلي للحصول على نسخة رقمية^(١٣٤)، وقد تسلمها رئيس لجنة المحتوى، وتمّ رفعها على الموقع.

١/١٢/٥ المواصفات الفنية للوثائق المرقمنة:

في مشروع ذاكرة الأزهر تمّ التحويل الرقمي للوثائق على اختلاف طريقة إنتاجها باستخدام البرامج التي يوضحها الجدول التالي، كما يوضح الجدول امتدادات هذه الملفات، وهي البرامج التي يستخدم في ضغط الملف.

م	نوع الملف	برامج التحويل	الامتدادات
١	نصي	Adobe Acrobat Reader	PDF
٢	صورة	Adobe Acrobat Reader	JPEG
٣	صوت	Adobe Audition CS5.5	mp3
٤	مرئي	Adobe Premiere Pro (with Adobe OnLocation and CS5.5Encore) Adobe After Effects CS5.5	mp4

جدول رقم (٥) بالمواصفات الفنيّة للوثائق المرقمنة بمشروع ذاكرة الأزهر.

١٣/٥ ربط النسخة الرقمية للوثيقة ببياناتها والكلمات الدالة والعلاقات؛

بعد الانتهاء من إدخال بيانات الوثيقة ومراجعة هذه البيانات والتحويل الرقمي لها تمّ ربط الوثيقة ببياناتها حتى يتمكن المستفيدين من الاطلاع على الوثيقة وبياناتها، كما تمّ تنفيذ العلاقات وربط الوثيقة بالشخصيات والأحداث والأماكن الأثرية والموضوعات لتحقيق الإفادة الكاملة من هذه الوثائق واستخدامها كشاهد ودليل يوثق دور الأزهر وشيوخه وعلمائه وأنشطة هيئاته ومؤسساته.

١٤/٥ المراجعة النهائية واعتماد الوثائق؛

بعد الانتهاء من ربط بيانات الوثائق بنسختها الرقمية في قاعدة بيانات الوثائق تأتي مرحلة المراجعة النهائية للبيانات للتأكد من:

- صحة بيانات الفهرسة،
- التطابق بين الملفات المرفقة التي تضمّ نسخة الوثائق النصية وغير النصية المتصلة بهذه البيانات وبيانات استمارة بيانات الوثيقة.
- بالإضافة إلى التحديد الدقيق للعلاقات أو الروابط بين الوثيقة والشخصيات والأحداث والهيئات والموضوعات والأثار التي توثقها الوثيقة، والشاشة التالية هي شاشة المراجعة النهائية والاعتماد في النظام:



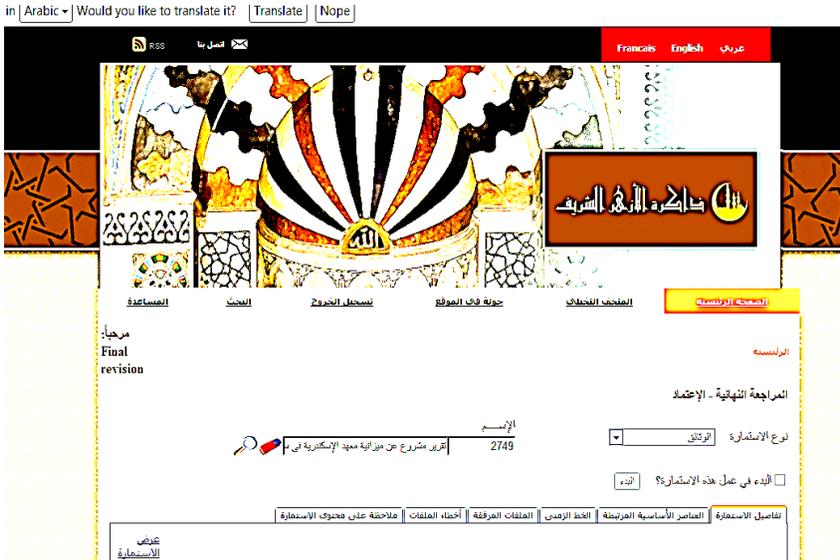
شاشة رقم (٤) شاشة لوحة تحكم مشروع ذاكرة المراجعة النهائية والاعتماد في النظام.

خطوات المراجعة النهائية واعتماد الوثائق؛

١- فتح شاشة "لوحة تحكم مشروع ذاكرة الأزهر" لاختيار نوع الاستمارة من قائمة منسدلة، واختيار الوثيقة، والضغط على الوثيقة التي تم اختيارها لتظهر شاشة المراجعة النهائية والاعتماد، وتضم هذه الشاشة بالإضافة لعنوان وكود الوثيقة عددًا من خيارات المراجعة، وهي كما تظهر في الشاشة من اليمين لليسا كماليلي:

- تفاصيل الاستمارة.
- الخطة الزمني.
- أخطاء الملفات.
- العناصر الأساسية المرتبطة.
- الملفات المرفقة.
- ملاحظة على محتوى الاستمارة:

والشاشة التالية توضح هذه التفاصيل:



شاشة رقم (٥) شاشة المراجعة النهائية والاعتماد في النظام.

١٥/٥ ترجمة محتوى الموقع إلى اللغتين الإنجليزية والفرنسية:

حرصًا من إدارة الموقع على الوصول لأكبر عدد من المستفيدين فقد تمّ ترجمة محتوى الموقع إلى اللغتين الإنجليزية والفرنسية، ولكن حتى الآن والبتُّ التجريبيُّ للموقع فالمحتوى المترجم ليس متاحًا.

والمقرر ترجمته في هذا الموقع العناصر الأساسية المتمثلة في الكتابات العلميّة الموجودة على الموقع المتعلّقة بالشخصيّات والموضوعات والأحداث والذاكرة المعماريّة، وترجمة بيانات فهرسة العناصر الداعمة من وثائق نصيّة ووسائط متعددة ومخطوطات وكتب...الخ.

١٦/٥ الحفظ الرقمي وتأمين وحماية الوثائق والبيانات:

تحتفظ كلُّ من مكتبة الأزهر الشريف ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بنسخة أخرى من هذه الوثائق بجودة عالية محفوظة على أسطوانات تخزين "Hard Disk" خارجيّة ذات مساحات تخزين عالية.

في أثناء إدخال البيانات والمراجعة واعتماد الوثائق كانت هناك صلاحيات للعاملين على نظام الإدخال الآلي للبيانات "Back End" كل حسب الدور الذي يقوم به؛ فهناك صلاحيات للقائمين بالإدخال وصلاحيات للمراجع وصلاحيات للمسؤولين عن الاعتماد النهائي للوثائق.

يوجد بالنظام ملفات تسجيل الاستخدام "log"؛ وذلك لمعرفة المستخدمين وحركاتهم المختلفة على النظام من إدخال ومراجعة وتعديل للبيانات والملفات.

في الوقت الحالي لا توجد برامج لحماية الوثائق؛ إذ لا توجد الحاجة لمثل هذه البرامج؛ لأنه من أهداف المشروع عرض ونشر هذه الوثائق وغيرها من أوعية المعلومات للتوعية والتعريف بدور الأزهر الشريف، ولكن تمّ طلب المزيد من القيود على عرض وتحميل الوثائق وغيرها من أوعية المعلومات في النسخة النهائيّة من الموقع^(١٣٥).

١٧/٥ الإتاحة:

من منطلق الرسالة التي يسعى لتحقيقها مشروع ذاكرة الأزهر خاصة التي تتعلّق بتقديم مصدر موثق للمعلومات عن تاريخ الأزهر على شبكة الإنترنت للشباب والناشئة والجمهور العام فضلاً عن الباحثين فإنه تمّ إتاحتها بأشكال مختلفة. وهي كما يلي:

- إتاحة البيانات الببليوجرافية لكل وثيقة.
- تصفُّح كافة الوثائق النصّية والصور الفوتوغرافية والتسجيلات الإذاعيّة والتلفزيونيّة الإتاحة الكاملة دون أى قيود.
- إمكانية تحميل نسخة للوثائق النصّية فقط وحفظها على الحاسب الشخصي للمستفيد أو طباعتها من الموقع مباشرة.
- الأجزاء المتاحة من الصور الفوتوغرافية والتسجيلات الإذاعيّة والتلفزيونيّة يمكن مشاركتها عبر الفيس بوك أو تويتر أو جوجل بلس، ولكن لا يمكن تحميلها على الحاسب الآلي الشخصي.

١٨/٥ البحث والاسترجاع:

يتيح موقع ذاكرة الأزهر alazharmemory.eg من خلال قاعدة البيانات الخاصّة بالمشروع البحث والاسترجاع بأكثر من طريقة وهي:

١٨/٥/١ التصفُّح.

١٨/٥/٢ البحث البسيط.

١٨/٥/٣ البحث المتقدم.

١٨/٥/١ التصفُّح:

يعتبر تصفُّح الوثائق وسيلة من وسائل التعرُّف على محتوى قاعدة البيانات والوصول إلى الوثائق المطلوبة، وهي طريقة مفيدة لمن لا يعرف كيف يبحث في قاعدة البيانات، لكن هذه الطريقة تستغرق وقتاً طويلاً من المتصفح خاصّة مع عدم ترتيب الوثائق ونشرها على الموقع بشكل عشوائي.

أضف إلى ذلك أنه في حالة قيام المتصفح باستعراض إحدى الوثائق النصّية يكون بالضغط على عنوان الوثيقة فتظهر شاشة تضمّ بيانات الوثيقة ونسخة "pdf" منها للاطلاع

علمها أو الحصول على نسخة منها أو طباعتها، وبمجرد الانتهاء من التصفح يجب على المتصفح إعادة التصفح من جديد والبدء من أول وثيقة في الموقع، وهذا أحد سلبيات طريقة التصفح في مشروع ذاكرة الأزهر.

الرئيسية = الوثائق = تقرير تعيين عن معهد دسوق أكتوبر 1934 م

الرئيسية الأبحاث والموافق الموضوعات الشخصيات الذاكرة المعمارية المكتبة الخط الزمني وسائل متعددة

عناصر مرتبطة

الأحداث والموافق
الشخصيات
الموضوعات (2)
معهد دسوق
قطاع المعاهد الأزهرية
الذاكرة المعمارية

الوثيقة

تقرير تعيين عن معهد دسوق أكتوبر 1934 م

حالة النشر
وثيقة غير منشورة

مستنى الوثيقة
إدارة التفتيش بالجامع الأزهر

تاريخ الإنشاء
7 محرم 1353 5 نوفمبر 1934

النسك العادي

ملف

مضمون الوثيقة

مذكرة

لغة الوثيقة
العربية

الوثيقة ضمن مجموع
لا

أرقام الصفحات الذي تسفلها من

جهة الحفظ

اسم جهة الحفظ مكتبة الأزهر الشريف
دولة جهة الحفظ مصر
مدينة جهة الحفظ القاهرة
رقم الحفظ 595/1

عرض الوثيقة PDF

شاشة رقم (٨) توضح نتيجة تصفح أحد الوثائق النصية.

٢/١٨/٥ البحث البسيط:

يكون البحث بواسطة كلمة تعبر عن الموضوع أو تُمثّل جزءاً من عنوان الوثيقة أو أحد الشخصيات مثال البحث عن " الزي الأزهرى"، وقد أسفر البحث البسيط عن عدد من النتائج التي تظهر محددًا فيها مصدر النتائج وعددها.

والمقصود بمصدر الحصول على نتائج البحث هو نتيجة البحث في العناصر الأساسية وفي المكتبة أو العناصر الداعمة، وبالضغط على أيقونة العناصر الأساسية تظهر نتائج البحث فيها، وبالمثل عند الضغط على أيقونة المكتبة تظهر نتائج البحث فيها كما في الشاشات التالية:



شاشة رقم (٩) توضح جزءاً من نتائج البحث البسيط في العناصر الأساسية.



شاشة رقم (١٠) توضح نتائج البحث البسيط في المكتبة (العناصر الداعمة).

٣/١٨/٥ البحث المتقدم:

تتألف شاشة البحث المتقدم من جزئين هما:

العناصر الرئيسية وتضم " الشخصيات - الموضوعات - الأحداث - الذاكرة المعمارية " العناصر الداعمة " الوثائق - المخطوطات - الكتب - المقالات - المؤتمرات - التسجيلات الإذاعية - التسجيلات التلفزيونية - الأطروحات - القطع المتحفية - الصور الفوتوغرافية".

وللبحث العام في كل هذه الأوعية يتم الضغط على كلمة بحث فقط وتظهر النتائج مقسمة كل وعاء على حده.

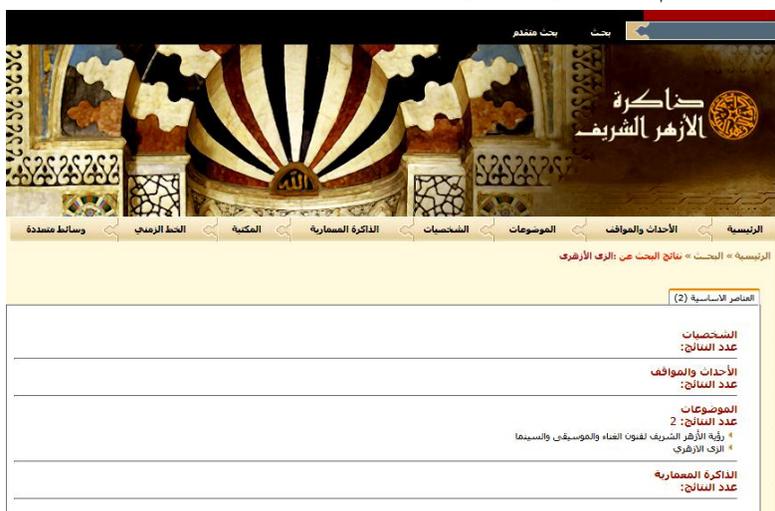


شاشة رقم (١١) توضح أجزاء شاشة البحث المتقدم.

وبمقارنة نتائج البحث البسيط والبحث المتقدم توصلَ البحث إلى ما يلي:

عدم تفعيل الجزء الثاني من شاشة البحث المتقدم الخاص بالبحث في العناصر الداعمة واقتصار البحث في العناصر الأساسية.

عدد نتائج البحث المتقدم اثنان، وهو أقل من عدد نتائج البحث البسيط الذي اشتمل على أربع نتائج كنتيجة للبحث في العناصر الأساسية والعناصر الداعمة والشاشة التالية توضح نتائج البحث المتقدم عن "الزي الأزهرى".



شاشة رقم (١٢) توضح نتائج البحث المتقدم.

٤/١٨/٥ مواصفات قاعدة البيانات:

قاعدة بيانات المستخدمة في التحويل الرقمي لوثائق الأزهر سواء كانت هذه الوثائق نصية أو تسجيلات إذاعية أو تلفزيونية، نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية ٢٠١٢ SQL server متعدد المستخدمين و عالي الأداء، وهذه القاعدة تناسب إنشاء تطبيقات قواعد البيانات على الويب أو خارجها. وهي تتصف بالسرعة و الثبات و سهولة الإستخدام^(١٣٦).

١٩/٥ التجريب الاستكشافي لمشروع التحويل الرقمي:

يُعدُّ التجريب الاستكشافي لمشروع التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية على صورة مصغرة للمشروع أداة تستند عليها إدارة المشروع للوصول لرؤية واسعة لمشروع التحويل الرقمي، اختبار وتقييم المشروع للتوصل إلى تحليل الاحتياجات، لمعرفة جوانب القوة في المشروع، والعمل على دعمها وجوانب الضعف لمحاولة تجنبها، ويجب أن يُشارك في تقييم المشروع الاستكشافي المجموعة القيادية والفنية والتقنية والقانونية والإدارية والبحثية الذين يعملون في المشروع^(١٣٧).

بعد الانتهاء من جميع مراحل المشروع تمَّ إتاحة موقع مشروع ذاكرة الأزهر للبيثِّ التجريبيِّ منذ عام ٢٠١٤، حتى نشر هذا البحث (أكتوبر ٢٠١٧)، وذلك بهدف اختبار وتقييم المشروع لمعرفة جوانب القوة فيه، والعمل على دعمها وجوانب الضعف لمحاولة التخلُّص منها، وشارك في تقييم المشروع المشاركون في المشروع من مختلف قيادات المشروع والفئات الفنية والتقنية والقانونية والإدارية والبحثية الذين يعملون في المشروع. وتُعدُّ هذه الدراسة إحدى أدوات تقييم المشروع فيما يتعلَّق بالوثائق على اختلاف طرق إنتاجها، وتأمُّل الباحثة الإفادة من نتيجة التقييم التي توصَّلت لبعض الملاحظات في معالجة الوثائق.

كما تقترح الباحثة الإعلان عن أن الموقع لا زال في مرحلة البيثِّ التجريبيِّ وإعداد وسيلة للتواصل مع المتخصِّصين للاستفادة من ملاحظاتهم.

٦- نموذج مقترح لمراحل التحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية:

بعد الانتهاء من تحديد المتطلبات اللازمة للتحويل الرقمي، ووصف مراحل التحويل الرقمي لوثائق الأزهر ضمن مشروع ذاكرة الأزهر تقترح الباحثة نموذجًا لمراحل التحويل

الرقمي للوثائق الأرشيفية بداية من ظهور الفكرة حتى تنفيذها وصيورتها واقعاً ملموساً على أرض الواقع، هذا النموذج يتألف من المراحل التالية:
أولاً: مراحل تحضيرية:

- الحصول على دعم ومساندة الإدارة.
 - دراسة الجدوى.
 - الاطلاع على التجارب السابقة.
 - إعداد قوائم إستنادية بالموضوعات والشخصيات والأحداث.
- ثانياً: مرحلة التخطيط:

- تحديد الأهداف.
- موقع المشروع.
- الميزانية.

ثالثاً: مراحل تنفيذية:

- اختيار وتدريب العاملين.
- انتقاء الوثائق.
- ترميم الوثائق التي تحتاج لترميم.
- ترتيب الوثائق وفق المنشأ الأصلي.
- ترميز الوثائق.
- وصف الوثائق.
- إدخال البيانات.
- المسح الضوئي والتحويل الرقمي للتسجيلات الصوتية والمرئية.
- مراجعة البيانات.
- ربط الوثائق بالأحداث والمواقف والشخصيات.
- اعتماد الوثيقة.
- تأمين النظام.
- الحفظ الرقمي.

• الإتاحة.

• الاسترجاع.

رابعاً: مرحلة البثِّ التجريبيِّ:

• تقييم الموقع.

• التواصل مع المتخصِّصين عبر أحد وسائل الاتصال للاستفادة من ملاحظاتهم.

خامساً: مرحلة استلام المشروع والإعلان عنه.

الخاتمة:

تشتمل الخاتمة النتائج والتوصيات التي توصَّل إليها البحث.

النتائج:

أسفر البحث في التحويل الرقمي والإتاحة عن بُعد للوثائق الأرشيفية المتطلبات والمراحل دراسة تطبيقية على مشروع ذاكرة الأزهر عن النتائج التالية:

- 1- تحديد مفهوم المجموعة المصطنعة، والإتاحة عن بعد.
- 2- تحديد طبيعة الوثائق المؤلف منها مشروع ذاكرة الأزهر.
- 3- ساهم مشاركة دعم ومساندة وزارة الاتصال وتكنولوجيا المعلومات من خلال مركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي في انجاز مشروع ذاكرة الأزهر.
- 4- التعاون بين مكتبة الأزهر وجهات عامة مثل دار الوثائق القومية وهيئة السينما وأرشيف الأهرام وجهات خاصة مثل مكتبة الشيخ حسنين مخلوف ببني عدي وأسر بعض علماء ومشايخ الأزهر مثل أسرة الشيخ محمود شلتوت، والشيخ سليم البشري، والشيخ عيسى منون، وغيرهم في الحصول على وثائق ساهمت في إثراء الموقع.
- 5- نسبة محتوى الموقع من التسجيلات الإذاعية والتلفزيونية قليلة بالنسبة لباقي المحتوى.
- 6- تحديد المتطلبات الإدارية والوظيفية والتنفيذية اللازمة للتحويل الرقمي للوثائق.
- 7- عدم الالتزام بالمبادئ والمعايير الأرشيفية في ترتيب ووصف الوثائق.

- ٨- عدم دقة نتائج البحث المتقدم كنتيجة طبيعية لعدم تفعيل البحث في العناصر الداعمة وربطه بالبحث في العناصر الأساسية.
- ٩- اقتراح خطة لترتيب ووصف الوثائق على اختلاف المصدر المنثى لها.
- ١٠- اقتراح نموذج للخطوات والمراحل التي يمكن السير فيها للتحويل الرقمي للوثائق الأرشيفية.

التوصيات:

- تُوصي الدراسة بعدد من التوصيات، والتي تأمل الباحثة أخذها بعين الاعتبار خاصة وأن موقع ذاكرة الأزهر ما زال في مرحلة البتّ التجريبيّ وعلى الأخصّ بالنسبة للوثائق الأرشيفية وهذه التوصيات هي:
- زيادة محتوى موقع ذاكرة الأزهر من التسجيلات الإذاعية والتلفزيونية لإثراء الموقع، وزيادة عدد المستفيدين بإتاحته لعدد أكبر من المكفوفين والصم.
 - الاستفادة من الملاحظات التي أبدتها الباحثة عند تناولها لترتيب وترميز ووصف واسترجاع الوثائق.
 - تطبيق المبادئ والمعايير الأرشيفية عند معالجة الوثائق على اختلافها.
 - زيادة الاعتماد على المتخصصين والمستشارين في مجال الوثائق والأرشفة الالكترونية في تخطيط وتصميم وتنفيذ مشروعات التحويل الرقمي؛ للاستفادة من خبراتهم العلمية، وإنشاء مواقع ذات عالية الجودة.

- (١٧) المرجع السابق..- ص ٢١.
- (١٨) عناصر الخطة متاحة في: <http://mawdoo3.com>
- (١٩) معاجم المعاني الجامع عربي - عربي متاح في: <http://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/>
- (٢٠) عناصر الخطة متاحة في: <http://mawdoo3.com>
- (٢١) نجلاء أحمد يس (٢٠١٣). الرقمنة وتقنياتها في المكتبات العربية.- القاهرة: العربي للنشر للتوزيع.- ص ٢٣.
- (٢٢) سماتي نسيم (٢٠١٣). الأرشيف ودوره في حفظ الذاكرة الوطنية : دراسة حالة مصلحة أرشيف بلدية عين الكبيرة لولاية سطيف/ أ. بن شعيرة سعاد.(أطروحة ماجستير) جامعة قسنطينة معهد علم المكتبات والتوثيق. قسم تقنيات أرشيفية.- ص ١٨-١٩ متاح على:
- https://docs.google.com/file/d/RVmdDemFLdEU/edit#_IAVF2qj3bWWVB
- مركز هردو لدعم التعبير الرقمي القاهرة (٢٠١٦). الرقمنة وحماية التراث الرقمي.- ص ٧-٨ متاح على:
- <http://hrdoegypt.org/wp-content/uploads/>
- (٢٣) الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات(٢٠١٣). إرشادات مشاريع الرقمنة لمجموعات الحق العام في المكتبات ومراكز الأرشيف/ ترجمة هبة ملحم .- ص ٦ متاح في:
- <https://www.ifla.org/files/assets/preservation-and-conservation/publications/digitization-projects-guidelines-ar.pdf>
- (٢٤) نجلاء أحمد يس(٢٠١٢). تخطيط رقمنة المؤلفات العربية بمكتبة جامعة القاهرة.- مجلة المكتبات والمعلومات العربية. ٨ع: يونية ٢٠١٢.- ص ٤٣-٤٤ متاح في:
- <https://www.slideshare.net/naglaa> ٥٧٣٧٠٩٠٤/ss-٦٩
- (٢٥) رفعت حسن هلال .(2009). وثائق مصر في عصر المعلومات :تجربة مصرية رائدة لمكتبة مقتنيات دار الوثائق القومية.- القاهرة: دار الكتب والوثائق القومية.
- (٢٦) خليل محمد خليل (٢٠٠٨). دراسات الجدوى الاقتصادية.- القاهرة: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث كلية الهندسة جامعة القاهرة.- ص ٥ .
- (٢٧) ناهد حمدي أحمد (١٩٩٢). الوثائق ونظم التصوير الميكروفيلمي.- القاهرة: المكتبة الأكاديمية.- ص ٢٤٢.
- (٢٨) خليل محمد خليل (٢٠٠٨). المرجع السابق.- ص ٥.
- (٢٩) نجلاء أحمد يس (٢٠٠٨). تخطيط رقمنة المؤلفات العربية بمكتبة جامعة القاهرة.- ص ٤٤-٤٥.
- (٣٠) الميزانية متاحة في:
- <https://sqarra.wordpress.com/gevbs>
- (٣١) محمد السعيد خشبة(١٩٩٢). نظم المعلومات المفاهيم التحليل التصميم.- القاهرة: الدار المصرية للبياناتية.- ص ٢٧٧.
- (٣٢) عمرو يحيى محمد(٢٠١٤). المرجع السابق.- ص ١٩٩-٢٠٠.
- (٣٣) المرجع السابق.- ص ٢٠٠-٢٠١.
- (٣٤) محمد عزت أمنة(٢٠١٥). المرجع السابق.- ص ٧٣.
- (٣٥) الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات(٢٠١٣). المرجع السابق.- ص ٨٦.
- (٣٦) عماد عيسى صالح. المكتبات الرقمية الأسس النظرية والتطبيقات العملية.- القاهرة: الدار اللبنانية.- ص ١٣١.
- (٣٧) محمد عزت أمنة (٢٠١٥). المرجع السابق.- ص ٤٣.
- (٣٨) المرجع السابق.- ص ٤٤.
- (٣٩) ناهد حمدي، منال سيد محمد (٢٠١٠). الأرشيف مفهومه وقضاياها.- القاهرة: (د.ن).- ص ٩٢.
- (٤٠) يسرية زايد (١٩٩٨). المعايير الموحدة للمكتبات والمعلومات.- القاهرة، الدار اللبنانية المصرية.- ص ١٠٢.
- (٤١) أشرف محمد عبد المحسن (٢٠١١). الإدارة الحديثة للوثائق التاريخية (المعايير والإجراءات). القاهرة.- الدار المصرية اللبنانية.- ص ٨٣.
- (٤٢) ناهد حمدي، منال سيد محمد (٢٠١٠). الأرشيف مفهومه وقضاياها.- ص ٨٠.
- (٤٣) أشرف محمد عبد المحسن (٢٠١١). الإدارة الحديثة للوثائق التاريخية (المعايير والإجراءات).- ص ٨٣.
- (٤٤) سماتي نسيم (٢٠١٣). الأرشيف ودوره في حفظ الذاكرة الوطنية، دراسة حالة مصلحة أرشيف بلدية عين الكبيرة لولاية سطيف/إشراف: أ. بن شعيرة سعاد (أطروحة ماجستير) .- جامعة قسنطينة معهد علم المكتبات والتوثيق: قسم تقنيات أرشيفية.- ص ٢٢.

- (٤٥) أشرف محمد عبد المحسن (٢٠١١). الإدارة الحديثة للوثائق التاريخية (المعايير والإجراءات). - ص ص ٨٣-٨٧.
- (٤٦) محمد عزت أمانة (٢٠١٥)، المرجع السابق. - ص ٤٤.
- (٤٧) ديفيد ب. جريسي (١٩٩٠)، المرجع السابق. - ص ١٦.
- (٤٨) لمزيد من التفصيل حول مستويات الترتيب انظر:
- ديفيد ب. جريسي (١٩٩٠). المرجع السابق. - ص ص ١٦-٢٣.
- ناهد حمدي أحمد (١٩٩٦). الوصف الأرشيفي بين النظرية والتطبيق: دار الكتاب المصرية. - القاهرة. - ص ص ٥٠-٥٢.
- منال سيد محمد (٢٠١٤). معايير الأرشيف. - القاهرة: مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح. - ص ص ٥١-٥٥.
- (٤٩) لمزيد من التفصيل حول هذه المبادئ انظر:
- أشرف محمد عبد المحسن (٢٠١١). الإدارة الحديثة للوثائق التاريخية (المعايير والإجراءات). - ص ص ١٤٨-١٥٧.
- منال سيد محمد (٢٠١٤). معايير الأرشيف. - ص ص ٤٣-٥٠.
- (٥٠) محمد إبراهيم السيد (١٩٨٧). تصنيف وفهرسة الوثائق أو الترتيب والوصف. - القاهرة: دار الثقافة للتوزيع والنشر. - ص ص ٩٩-١٠٠.
- (٥١) ناهد حمدي أحمد (١٩٩٦). الوصف الأرشيفي بين النظرية والتطبيق. - القاهرة: مكتبة دار الكتب المصرية. - ص ٢١.
- (٥٢) MacNei, Heather (2005). Picking Our Text: Archival Description, Authenticity, and the Archivist as Editor. - SOAA_FW05 9/12/05 .p264
<http://americanarchivist.org/doi/pdf/10.17723/aarc.68.2.01u65t6435700337>
- WEBER, LISA B. (1989). Archival Description Standards: Concepts, Principles, and Methodologies. American Archivist : Vol. 52 .- p506
americanarchivist.org/doi/pdf/10.17723/aarc.52.4.hj02171620727331
- (٥٤) ناهد حمدي (١٩٩٦). الوصف الأرشيفي بين النظرية والتطبيق. - ص ص ٥٠-٥٢.
- (55) ISAD. General International Standard Archival Description. Madrid (2000). p p 42-43.
- (٥٦) .Ibid. -p13
- (٥٧) خديجة بوخالفة (٢٠١٤). المرجع السابق، - ص ١٠٠.
- (٥٨) محمد عزت أمانة. المرجع السابق. - ص ص ١٢٧-١٢٨.
- (62) Sffady William(200). Computer Storage Technologies. A Guide for Electronic Record Keeping. Lanham Scarecrow Press.- P35
- (63) Farrell, Mark(2000).How to Manage Your Electronic Record:An Introduction Dublin: Arcline -.P.63
[https://www.traidnt.net/vb/traidnt\(64\)](https://www.traidnt.net/vb/traidnt(64))
- (65) T. R. Schellenberg, Modern Archives(1975). Principles and Techniques Chicago: University of Chicago Press.- p224
- (66) chieago SAA(1970). Inventories and registers: ahandbookof techniques and examples society of American archivist -. P19
- (67) Gabrielle Blais(1995) ACCESS TO ARCHIVAL RECORDS A REVIEW OF CURRENT ISSUES: A RAMP STUDY. General Information Programme and UNISIST ,United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization CII-95/WS/5, Paris -.p23
- (68) SAA(1970). Inventories and registers: ahandbookof techniques and examples.chieago society of American archivist-.P19

(١٠٨) مهدي شلتوت، رئيس الإدارة المركزيّة لمكتبة الأزهر سابقاً والمدير التنفيذي لمشروع ذاكرة الأزهر، وهو حفيد الشيخ محمود شلتوت شيخ الأزهر في الفترة من الجمهوري في ٨ ربيع الثاني ١٣٧٨ هـ / ٢١ أكتوبر ١٩٥٨ م إلى ٢٧ من شهر رجب ١٣٨٣ هـ / ١٣ ديسمبر ١٩٦٣ م، وهو عضو في اللجنة العليا لمشروع ذاكرة الأزهر واللجنة التنفيذية لذاكرة العالم العربي وذاكرة العالم، وقد شارك في توفير وثائق وصور تتعلق بالشيخ شلتوت وبعض علماء الأزهر مما أثرى موقع ذاكرة الأزهر.

(١٠٩) مقابلة شخصية مع الأستاذ مهدي شلتوت، رئيس الإدارة المركزيّة لمكتبة الأزهر سابقاً والمدير التنفيذي لمشروع ذاكرة الأزهر.

(١١٠) نفسه، البند الثامن- ص ص ٦-٨.

(١١١) سماتي نسيمة (٢٠١٣). الأرشيف ودوره في حفظ الذاكرة الوطنيّة، دراسة حالة مصلحة أرشيف بلديّة عين الكبيرة لولاية سطيف: أ. بن شعيرة سعاد، (أطروحة ماجستير) -. جامعة قسنطينة :معهد علم المكتبات والتوثيق: قسم تقنيات أرشيفية- ص ص ١٨-١٩، متاح على:

<https://docs.google.com/file/d/RVmdDemFLdEU/edit#IAVF2qj3bWWYB>

مركز هردو لدعم التعبير الرقمي القاهرة (٢٠١٦)، الرقمنة وحماية التراث الرقمي- ص ص ٧-٨ متاح على:

<http://hrdoegypt.org/wp-content/uploads/2016/03/>

(١١٢) مكتبة الأزهر، الشئون الإداريّة. برتوكول تعاون بين الأزهر الشريف ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات يونيه ٢٠١١، ملحق رقم (١) -. ص ص ١١-١٢.

(١١٣) مقابلة شخصية مع رئيس لجنة المحتوى هو الدكتور عبد المنعم شحاتة عبد المجيد الأستاذ المساعد بجامعة الأزهر فرع الزقازيق كلية اللغة العربيّة، قسم التاريخ والحضارة، ١٥ أغسطس ٢٠١٧.

(١١٤) مقابلة شخصية مع الأستاذ سيد درويش منسق المشروع من قبل وزارة الاتصالات، ١٥ أغسطس ٢٠١٧.

(١١٥) مشروع ذاكرة الأزهر (٢٠١١)، خطة تجميع المحتوى- ص ص ١١-١٢.

(١١٦) رئيس لجنة المحتوى، هو الدكتور عبد المنعم شحاتة عبد المجيد، الأستاذ المساعد بجامعة الأزهر فرع الزقازيق كلية اللغة العربيّة قسم التاريخ والحضارة.

(١١٧) مقابلة شخصية مع رئيس لجنة المحتوى، هو الدكتور عبد المنعم شحاتة عبد المجيد، الأستاذ المساعد بجامعة الأزهر فرع الزقازيق كلية اللغة العربيّة قسم التاريخ والحضارة، ١٥ أغسطس ٢٠١٧.

(١١٨) مقابلة شخصية مع الأستاذ سيد درويش، منسق المشروع من قبل وزارة الاتصالات، ١٥ أغسطس ٢٠١٧.

(١١٩) موقع ذاكرة الأزهر، التسجيلات التلفزيونيّة.

<http://alazharmemory.eg/media/tvAudioList.aspx>.

(١٢٠) مقابلة شخصية مع الأستاذ سيد درويش، منسق المشروع من قبل وزارة الاتصالات، ١٥ أغسطس ٢٠١٧.

(١٢١) أنواع الملفات وامتداداتها متاح في:

<http://look-topic.com/tv.yoo85>

(١٢٢) لمزيد من التفاصيل انظر: منال سيد محمد (٢٠٠٦). الوثائق الأرشيفيّة للأزهر الشريف والمعاهد الدينيّة من ١٨٤٤ إلى ١٩٥٧ / إشراف ناهد حمدي أحمد، (أطروحة دكتوراه) -. جامعة بني سويف: كلية الآداب: قسم المكتبات والوثائق- ص ص ٣٥٧-٣٧٦.

(١٢٣) أماني محمد عبد العزيز (٢٠١٤): معايير المجلس الدولي في وصف الوظائف والجهات المعنية بحفظ المقتنيات الأرشيفيّة، دراسة نظريّة تطبيقية/ إشراف أ.د سلوى علي ميلاد-. جامعة القاهرة: كلية الآداب: قسم المكتبات والوثائق والمعلومات- ٣ مج: ١- ص ٥١.

(124) (WEBER, LISA B. (1989). Archival Description Standards: Concepts, Principles, and Methodologies. American Archivist: Vol. 52.- p506 متاح في: americanarchivist.org/doi/pdf/10.17723/aarc.52.4.hj02171620727331

(١٢٥) حسن علي محمد (٢٠٠٩). مقدمة في الفنون الإذاعيّة والسمعيّة-. القاهرة-. الدار العربيّة للنشر والتوزيع -. ص ٢٧.

(١٢٦) عاطف عدلي، نهى عاطف العبد (٢٠١٠). المدخل إلى الإذاعة التلفزيونيّة-. القاهرة: دار الفكر العربي-. ص ص ١٤١-١٤٢.

(١٢٧) المرجع السابق-. ص ١٤٣.

(١٢٨) نفسه-. ص ص ١٤٦-١٤٧.

(١٢٩) نفسه.- ص ص ١٤٩-١٥٠.

(١٣٠) نفسه.- ص ١٥٣.

(١٣١) نفسه.- ص ص ١٥٤-١٥٥.

(١٣٢)

(١٣٣) عمر بطيشة متاح علي:

<http://egyptianradiopioneers.blogspot.com.eg/2017/02/193-1943-0-1964-1971-0-1965.html>

(١٣٤) مقابلة شخصية مع الأستاذ يحيى محمد عبد الله مخرج بالتلفزيون المصري، قناة شمال الصعيد، ٤ إبريل

٢٠١٧.

(١٣٥) مقابلة شخصية مع الأستاذ سيد درويش منسق المشروع من قبل وزارة الاتصالات، ١٥ أغسطس ٢٠١٧.

(١٣٦) <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>

(١٣٧) نجلاء أحمد يس (٢٠١٢). المرجع السابق.- ص ٤٤.