خطط الميتاداتا ومدى تطبيقها بالأرشيفات والمشروعات الرقمية
دراسة تطبيقية على خطة الوصف الأرشيفي المرمز EAD(*)

بدوية محمد البسيوني**

التمهيد:

تهدف الدراسة إلى تحليل خطة الوصف الأرشيفي المرمز، المشتملة على ١٤٦ عنصرًا و٧٢ محددًا، وتوزيع عناصرها، ومحدداتها نوعيًا، وحسب خيارات التطبيق، مع التركيز على أبرز تلك العناصر والمحددات؛ لبيان وظيفتها، وآلية صياغتها، واستخدامها. واستكشفت الدراسة مدى حرص ١٢٥ من الأرشيفات والمشروعات الرقمية على استخدام خطة الوصف الأرشيفي المرمز، من خلال الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت الدراسة حرص جميع الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة على استخدام عنصر العنوان، يليه عنصر المؤلف بنسبة ٩٢,٨٦٪، ثم عنصر التاريخ بنسبة ٨٩,٢٩٪، ثم عنصر المستودع بنسبة ٨٢,١٤٪، ثم عنصري المعرف والوصف المادي بنسبة ٧٨,٥٧٪ لكل منهما، ثم عنصر اللغة بنسبة ٧٥,٠٠٪، ثم عنصر قيود الاستخدام بنسبة ٧١,٤٣٪، يليه ١٥ عنصرًا تراوحت نسبة استخدامها من ٦٧,٨٦٪ إلى ٣,٥٧٪ من إجمالي الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة.

المقدمة:

ظهرت بعض الخطط المخصصة لوصف المصادر الرقمية تزامنًا مع اتجاه مرافق المعلومات للرقمنة وظهور الحاجة إلى خطط لوصف المصادر الرقمية؛ ونظرًا لتعدد، وتنوع خطط، ومعايير الميتاداتا أدى ذلك إلى

(*) تتقدم الباحثة بخالص الشكر والتقدير لعمادة البحث العلمي بجامعة طيبة على دعمها لهذا البحث برقم ٤٠٠٤ لسنة ١٤٣٤هـ.

** أستاذ تقنية المعلومات المشارك بقسم المعلومات بجامعتي طنطا وطيبة.

تقسيمها وفقًا لاحتياجات المتخصصين في مختلف المجالات فمنها المتخصص ومنها العام، ومن أبرز الخطط المتخصصة هي خطة الوصف الأرشيفي المرمز الموجهة لوصف وتنظيم الوثائق والكيانات الأرشيفية.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسة هي:

١- تحديد العناصر Elements المكونة لخطة الوصف الأرشيفي المرمز، وأهم أنواعها.

٢- تحليل عناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز، وبيان آليات تطبيقها.

٣- تحليل المحددات Attributes الموجودة بخطة الوصف الأرشيفي المرمز، وبيان أساليب صياغتها.

٤- تحديد الأرشيفات، والمشروعات الرقمية المستخدمة لخطة الوصف الأرشيفي المرمز.

٥- تحديد أكثر العناصر المستخدمة بخطة الوصف الأرشيفي المرمز في الأرشيفات والمشروعات الرقمية.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في تحليل عناصر ومحددات خطة الوصف الأرشيفي المرمز، وتحديد كيفية استخدام، وصياغة عناصرها، وأنواع المحددات بها ووظائفها، وكذلك حصر الأرشيفات وتحديدها، والمشروعات الرقمية التي تستخدم الخطة، وتحليل أنماط استخدامها للخطة من حيث نوعية العناصر المستخدمة بها.

مراحل الدراسة:

مرت الدراسة بخمس مراحل أساسية هي:

المرحلة الأولى: تحديد الإصدارة الخاصة بالخطة:

جمّعت الباحثة الإصدارات المختلفة من الخطة، واختارت أحدث إصدارات الخطة، وهي الإصدارة الثانية التي تم إعدادها عام ٢٠٠٢م بواسطة كل من:

- Encoded Archival Description Working Group of the Society of American Archivists.
- The Network Development and MARC Standards Office of the Library of Congress.

وكذلك القواعد الإرشادية التي أعدتها مكتبة كاليفورنيا الرقمية (California Digital Library, 2013)

المرحلة الثانية: الدراسة التحليلية لخطة الوصف الأرشيفي المرمز

حُلّلت في هذه المرحلة مكونات الخطة، وبينت أهم العناصر التي تشتمل عليها، وتصنيفها، وأساليب صياغتها، وكذلك حددت أهم المحددات Attributes المشتملة عليها الخطة، ووظائفها المختلفة، وبينت كيفية استخدامها.

المرحلة الثالثة: حصر وتحليل الأرشيفات الرقمية المستخدمة للخطة.

اختيرت في هذه المرحلة عينة عشوائية من الأرشيفات والمشروعات الرقمية التي تستخدم خطة الوصف الأرشيفي المرمز في وصف، وتنظيم مقتنياتها، بالاعتماد على عدة أدلة للأرشيفات منها:

- دليل EAD Bibliography الذي أعدته جمعية الأرشيفين الأمريكيين (Society of American Archivists, 2011)، والذي اشتمل على ١٨ أرشيفًا ومشروعًا رقميًا يستخدم خطة الوصف الأرشيفي المرمز.
- دليل Archives & Records Association الذي أعدته (Community Archives and Heritage Group, 2013)، والذي يضم ٦٧ أرشيفًا بالمملكة المتحدة.
- دليل Archives Directory for the History of Collecting in America، الذي أعدّه **(Deutch, 2012)**. ويضم ٩٣ أرشيفًا بالولايات المتحدة الأمريكية.
- دليل Getting Around Barriers to EAD Implementation الذي أعدّه (OCLC Research and the RLG Partnership,2010)، ويضم الأرشيفات والمشروعات الرقمية بالولايات المتحدة والمملكة المتحدة، والتي تستخدم خطة الوصف الأرشيفي المرمز، وبلغ عددها ٢٠ أرشيفًا.
- دليل List of national archives، والذي يضم ١١٤ أرشيفًا قوميًا بمختلف دول العالم **(wikipedia, 2013)**.

بالإضافة إلى الاشتراك في العديد من مجموعات النقاش للتواصل مع الأرشيفيين لتحديد الأرشيفات التي تستخدم الخطة.

وصل عدد الأرشيفات التي جمعت ١٢٥ أرشيفًا، فحصت الباحثة مواقع تلك الأرشيفات وراسلتها للتأكد من استخدامها للخطة، واستبعدت الآتي:

- الأرشيفات المتاحة بلغات أجنبية غير اللغة الإنجليزية وبلغ عددها ٢٣ أرشيفًا منها: Collection mémoires et thèses électroniques, ARCA, National Archival Database of Sweden.
- الأرشيفات التي لا تتوافر لها وسائل اتصال وبلغ عددها ١١ أرشيفًا منها: Archive of Popular American Music, AMS Acta
- الأرشيفات التي لا تعمل بشكل جيد، حيث توجد مشكلة في استرجاع نتائج البحث بها، وبلغ عددها ٩ أرشيفات منها: Hucknall Heritage Archive Project, MALVINE
- الأرشيفات التي لم تحدد ما إذا كانت تستخدم الخطة أم لا، ولم ترد على البريد الإلكتروني المرسل من الباحثة، ووصل عددها ٣٥ أرشيفًا، منها: Thomas A. Edge Archives & Special Collections, Archival Sound Recordings, Archive of the CUB Institute

وبعد الانتهاء من عمليات الاستبعاد وصل العدد النهائي للأرشيفات التي أجابت على استفسار الباحثة ٤٧ أرشيفًا منها ٢٨ أرشيفًا يستخدم خطة الوصف الأرشيفي المرمز.

الجدول رقم (١) عينة الدراسة من الأرشيفات والمشروعات الرقمية

م	الأرشيف	URL	الدولة
1	Archival Resources in Wisconsin	http://digital.library.wisc.edu/1711.dl/wiarchives	الولايات المتحدة
2	Archives Florida	http://palmm2.fcla.edu/afl/	الولايات المتحدة
3	Archives Hub	http://www.archiveshub.ac.uk/	المملكة المتحدة
4	Archives Portal Europe	http://www.apenet.eu/	المملكة المتحدة
5	Arizona Archives Online	http://azarchivesonline.org	الولايات المتحدة
6	Austin Presbyterian Theological Seminary	http://www.austinseminary.edu	الولايات المتحدة
7	Balti Connections	http://www.balticconnections.net	الدول المطلة على بحر البلطيق
8	Historic Pittsburgh	http://digital.library.pitt.edu/pittsburgh/	الولايات المتحدة
9	Kentuckiana Digital Library	http://kdl.kyvl.org/	الولايات المتحدة

م	الأرشيف	URL	الدولة
10	Mountain West Digital Library	http://mwdl.org/index.php/search/results?format=ead	الولايات المتحدة
11	Northwest Digital Archives	http://nwda.wsulibs.wsu.edu	الولايات المتحدة
12	OhioLINK	http://ead.ohiolink.edu	الولايات المتحدة
13	Pennsylvania Digital Library	http://padl.pitt.edu/	الولايات المتحدة
14	Rhode Island Archival and Manuscript Collections Online	www.riamco.org	الولايات المتحدة
15	Rocky Mountain Online Archive	http://rmoa.unm.edu	الولايات المتحدة
16	San Antonio Municipal Archives	http://www.sanantonio.gov/	المكسيك
17	Texas Archival Resources Online	http://www.lib.utexas.edu/taro	الولايات المتحدة
18	Texas General Land Office Archives	http://www.glo.texas.gov/	الولايات المتحدة
19	Texas State Library and Archives	-	الولايات المتحدة
20	Texas State University San Marcos	http://www.thewittliffcollections.txstate.edu/	الولايات المتحدة
21	Texas/Dallas History and Archives Division	http://dallaslibrary2.org/texas/index.htm	الولايات المتحدة
22	The Ackerman Archives	http://hray.com/5703/a3/AckermanArchivesf.html	الولايات المتحدة
23	The African American Library at the Gregory School	http://www.thegregoryschool.org/library.html	الولايات المتحدة
24	The National Archives	http://www.nationalarchives.gov.uk/a2a/	المملكة المتحدة
25	The Online Archive of California	http://www.oac.cdlib.org/	الولايات المتحدة
26	University of Houston Libraries	http://info.lib.uh.edu/about/campus-libraries-collections/special-collections	الولايات المتحدة
27	Virginia Heritage Project	http://www2.lib.virginia.edu/small/vhp/	الولايات المتحدة
28	Yale University Finding Aid	http://drs.library.yale.edu:8083/fedoragsearch/rest	الولايات المتحدة

المرحلة الرابعة: فحص التسجيلات الببليوجرافية بالأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة.

فحصت الباحثة في هذه المرحلة التسجيلات الببليوجرافية الخاصة بالمجموعات الأرشيفية، وحللتها لبيان أكثر عناصر الخطة استخدامًا داخل الأرشيفات الرقمية.

المرحلة الخامسة: مناقشة النتائج والخروج بتوصيات الدراسة:

حللت الباحثة في هذه المرحلة وناقشت النتائج للخروج بتوصيات – في ضوء النتائج

التي تم التوصل إليها- تسهم في تطوير عمليات الوصف والتنظيم للمواد الأرشيفية المختلفة، بما يتناسب مع متطلبات البيئة الرقمية.

الدراسات السابقة:

من خلال فحص الإنتاج الفكري المتخصص تبين أن الدراسات السابقة التي تناولت خطة الوصف الأرشيفي المرمز يمكن تقسيمها إلى قسمين هما:

الدراسات التي تناولت الممارسات التطبيقية للخطة بالمشروعات والأرشيفات الرقمية، الدراسات التحليلية لعناصر الخطة وآليات التحويل.

أولاً: الدراسات التي تناولت الممارسات التطبيقية لخطة الوصف الأرشيفي المرمز بالمشروعات والأرشيفات الرقمية:

هي الدراسات التي ركزت على تطبيق واختيار الخطة بالمستودعات، والأرشيفات، ومبررات الاختيار، وكيفية التطبيق لعناصرها، ومحدداتها، وأبرز المشكلات والمعوقات التي واجهتها تلك المؤسسات، ومن أهم هذه الدراسات:

١- دراسة **(DeRidder, 2011)**: التي ركزت على استخدام خطة الوصف الأرشيف المرمز في مكتبات جامعة ألاباما بالتركيز على جانب التكلفة، في إطار سعي مؤسسات المعلومات باختلاف أنواعها إلى استخدام وسائل تضمن فعالية التكلفة في عمليات الرقمنة والوصول المباشر للمعلومات، وعرضت الدراسة لآليات استخدام الخطة، حيث استخدم خطة ميتاداتا وصف الكيان Metadata Object Description) MODS Schema) لترميز المعلومات الخاصة بالحقوق، والامتداد، والرقم المسلسل للمفردة، وباقي المعلومات تم ترميزها باستخدام خطة الوصف الأرشيفي المرمز، واستفادت من البنية الهرمية المتاحة بالخطة، حيث قسمت المجموعات إلى صناديق boxes ثم مجلدات folders ثم ملفات files وأخيرًا إلى مفردات items، وأظهرت الدراسة أن خطة الوصف الأرشيفي المرمز توفر وسيلة بسيطة، وفعالة، وقليلة التكلفة للوصول للمواد الأرشيفية الرقمية.

٢- دراسة **(Carpenter, 2009)**، وهي دراسة استكشافية لاستخدام خطة الوصف الأرشيفي المرمز في البيئة الرقمية، حيث اختبرت الدراسة استخدام الخطة في ست مؤسسات أرشيفية رقمية، وحددت أكثر عناصر الخطة استخدامًا، حيث حللت ١٥٠

تسجيلة عشوائية، وقاست التتابع frequency والاكتمال completeness والاطراد أو الترابط consistency لعناصر الخطة، واعتمدت الدراسة على ثلاث من القواعد الإرشادية الخاصة بخطة الوصف الأرشيفي المرمز، بالمقارنة بين الأرشيفات الستة من حيث تطبيق تلك القواعد الإرشادية والالتزام بها.

٣- دراسة **(Thurman, 2005)**: التي هدفت إلى تحليل خطة الوصف الأرشيفي المرمز وعرض أهدافها وبنيتها، واستعراض أهم العناصر والمحددات بها، وكيفية استخدامها، وآلية ترميزها، وبيان الوضع الراهن للخطة من حيث تطبيقها بالمؤسسات الأرشيفية، وأهم الممارسات المتبعة بتلك المؤسسات، وحللت الدراسة كذلك معيار السياق الأرشيفي المرمز Encoded Archival Context EAC، وبيان علاقته بالخطة، والتعريف بعناصره الأساسية، وكيفية استخدامه، وعرض لأهم المؤسسات المطبقة لهذا المعيار.

٤- دراسة **(Cornish, 2004)**: التي هدفت إلى تقييم خطة الوصف الأرشيفي المرمز والحكم على فعاليتها في عمليات البحث والاسترجاع، من خلال دراسة الأرشيفات الرقمية شمال غرب أمريكا The Northwest Digital Archives (NWDA)، والتي تشتمل على أكثر من ٢٣٠٠ مجموعة أرشيفية متاحة من خلال ١٥ مؤسسة في فهرس موحد، وتعتمد بشكل أساسي في الوصف على خطة الوصف الأرشيفي المرمز، وأظهرت الدراسة إتاحة خطة الوصف الأرشيفي المرمز لإمكانية الوصول للوصف المفصل للمواد الأرشيفية الموجودة بالمستودعات الرقمية، وفعاليتها في عمليات البحث، والاسترجاع.

٥- دراسة **(Higgins, 2003)**: التي هدفت إلى تحليل خطة الوصف الأرشيفي المرمز، وتطبيقها في مشروع (NAHSTE) وهو مشروع تعاوني يضم ثلاث مؤسسات للتعليم العالي بالمملكة المتحدة، ويتيح محتويات ٢٠ أرشيفًا على الانترنت، وركزت الدراسة على بيان الكيفية التي تم من خلالها تطبيق الخطة بالمشروع، فقد أظهرت الدراسة أنه تم الاعتماد في الوصف على مستوى السلسلة باستخدام عنصر المكونات <c>، وإعداد سلاسل فرعية تراوحت بين العناصر <c01> إلى <c12>، واتيحت عناصر الموضوع، واسم الشخص، واسم الهيئة، والاسم الجغرافي كعناصر مكشفة قابلة للبحث والاسترجاع،

وحددت الدراسة متطلبات وصف الأنواع المختلفة من المواد الأرشيفية" الصور – الخطابات – المقاطع الصوتية...) وأهم التقنيات المستخدمة في عمليات البحث والاسترجاع.

٦- دراسة **(Sexton, 2002)**: التي هدفت إلى بيان استخدام خطة الوصف الأرشيفي المرمز في مشروع LEADERS التابع لمدرسة أرشيف المكتبة ودراسات المعلومات SLAIS والذي أنشئ لإتاحة الوصول للأرشيفات ومقتنياتها، وركزت الدراسة على كيفية الربط بين خطة الوصف الأرشيفي المرمز، والتي توفر الميتاداتا الخاصة بالمواد الأرشيفية، ولكنها لا تتيح الوصول للمحتوى الفعلي للوثيقة، وبين مبادرة ترميز النص Text-Encoding Initiative (TEI) التي تتيح إمكانية البحث والعرض للنصوص الإلكترونية للمستفيد النهائي، وأبرزت الدراسة وجود عدة خيارات هي:

- استخدام كلا الخطتين في وصف المصادر وتنظيمها.
- استخدام خطة الوصف الأرشيفي المرمز لإنشاء الميتاداتا، بينما تستخدم مبادرة ترميز النص لإعداد المعلومات عن الأصول الرقمية.
- استخدام مبادرة ترميز النص بمفردها في وصف المواد الأرشيفية.

ونوقشت تلك الخيارات وتوصلت الدراسة إلى ضرورة استخدام خطة الوصف الأرشيفي المرمز في عمليات إعداد الميتاداتا وإدراج عنصر <teiHeader> من مبادرة ترميز النص لضمان الوصول إلى المحتوى.

٧- دراسة **(Minks, 2002)**: التي تعد من الدراسات المسحية حيث استطلعت الدراسة آراء ١٩١ مؤسسة أرشيفية دولية؛ لبيان أهم خطط الميتاداتا المستخدمة، ومبررات الاستخدام، وأهم المشكلات الخاصة بها، وأظهرت الدراسة أن ٦٩٪ من المؤسسات الأرشيفية تستخدم خطة الوصف الأرشيفي المرمز، وأن ١٥٪ من الأرشيفات في مرحلة التخطيط لاستخدامها، لما لها من مزايا في وصف المجموعات الأرشيفية وتنظيمها.

٨- دراسة **(Elings, 2002)**: التي هدفت إلى تحديد أهمية خطة الوصف الأرشيفي المرمز ودورها في وصف المجموعات الأرشيفية على اختلاف أنواعها " أوراق شخصية، أو رسمية، أو مواد سمعية، أو بصرية..."، واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة الذي تمثل في دراسة مشروع الأرشيف الرقمي لمجموعات

Robert Honeyman، والذي قامت به مكتبة بانكروفت بجامعة كاليفورنيا، وحددت الدراسة مراحل استخدام خطة الوصف الأرشيفي المرمز بهذا المشروع، ومبررات تطبيقها، وأهم الممارسات المتبعة عند وصف المجموعات الأرشيفية.

٩- دراسة **(Roth, 2001)**: التي هدفت إلى تحديد الأساليب التي تتبعها المؤسسات الأرشيفية لتطوير خطة الوصف الأرشيفي المرمز، وأسباب اختيار تلك الأساليب، ومدى وجود معايير وسياسات لتقييم الوسائل التطويرية المتبعة للخطة، وأهم المعوقات التي تواجهها عند تطبيق الخطة، وتحديد مدى حرص المؤسسات على الحصول على تغذية راجعة Feedback من جانب المستفيد النهائي، واعتمدت الدراسة على استبانة إلكترونية وزعت على ٤٦ مؤسسة أرشيفية، أظهرت الدراسة حرص ٦٤٪ من المؤسسات الأرشيفية على الحصول على تغذية راجعة من المستفيدين، وأوصت الدراسة بضرورة حرص الأرشيفيين على تعليم المستفيد النهائي وتدريبه على الاستخدام الأمثل للمواد الأرشيفية وإبراز أهمية الخطة المستخدمة قبل الحصول على تغذية منهم، فقد تبين حرص ٢٦ مؤسسة على التعريف بالخطة، وبيان أهميتها بموقعها الإلكتروني.

ثانياً: الدراسات التحليلية لعناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز وآليات التحويل:

هي الدراسات التي ركزت على تحليل العناصر والمحددات بالخطة ومقارنتها بالخطط الأخرى، وبيان آلية تحويل كل عنصر من عناصرها لخطط الميتاداتا الأخرى، أو تحويل عناصر الخطط الأخرى إليها، ومنها ما يأتي:

١٠- دراسة **(Beamer, 2009)**: التي قارنت بين ثلاث خطط للميتاداتا هي خطة الوصف الأرشيفي المرمز EAD وخطة مارك ٢١ MARC21 وخطة دبلن كور DC فيما يتعلق بفهرسة الخرائط، وعالجت الدراسة متطلبات فهرسة الخرائط والقضايا المتعلقة بها، وأهم الشروط الواجب توافرها بخطط الميتاداتا، وتوصلت الدراسة إلى فعالية خطة الوصف الأرشيفي المرمز، وخطة مارك ٢١ في الفهرسة الشاملة للمواد الخرائطية، وقابلية آليات التحويل بين الخطط للتطبيق في البيئة الرقمية.

١١- دراسة **(Bountouri, 2009)**: التي هدفت إلى معالجة القضايا المتعلقة بالميتاداتا الوصفية للمجموعات الأرشيفية المقتناة بالمكتبات

والمستودعات الرقمية، ودراسة العلاقة الدلالية Semantic بين خطة الوصف الأرشيفي المرمز EAD وخطة ميتاداتا وصف الكيان MODS، وقدمت الدراسة آلية للتحويل بين الخطتين اعتمدت على ثلاثة مكونات، هي:

- التحويل الدلالي بين عناصرelements ومحددات attributes خطة الوصف الأرشيفي المرمز وما يقابلها في خطة "ميتاداتا وصف الكيان".
- آلية لتحويل البنية الهرمية في خطة الوصف الأرشيفي المرمز إلى خطة "ميتاداتا وصف الكيان".
- آلية لتضمين خطة "ميتاداتا وصف الكيان" المعلومات المتعلقة بالمكونات الأرشيفية المستمدة من الوصف الهرمي لها في خطة الوصف الأرشيفي المرمز.

١٢- دراسة **(McCroy, 2005)**: التي هدفت إلى تحديد أهمية خطة الوصف الأرشيفي المرمز، واستخدامها في جامعة ولاية أوهايو، والتطورات التي مرت بها الخطة منذ استخدامها بالجامعة، واستعراض البرامج التعاونية المعتمدة على الخطة، والتي نفِّذت، وركزت كذلك على عرض التسهيلات التي توفرها الخطة في عمليات الوصف والاسترجاع والتحويل إلى خطط أخرى، وحددت الدراسة الآليات المستخدمة في تحويل عناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز إلى خطة مارك للمواد الأرشيفية MARC AMC، والعكس، وأوصت الدراسة باستخدام خطة الوصف الأرشيفي المرمز لما لها من مزايا عديدة، ودعمها لعمليات التبادل الإلكتروني، وتوفير كثير من الخدمات التقنية لمستخدمي المواد الأرشيفية.

١٣- دراسة **(Carini, 2004)**: التي تناولت العلاقة بين خطة الوصف الأرشيفي المرمز، وخطة مارك للتحكم بالمواد الأرشيفية والمخطوطات MARC- AMC في معالجة المواد الأرشيفية، وعالجت القضايا، والتحديات المتعلقة بإمكانية تحويل البيانات بين خطط الميتاداتا، أظهرت الدراسة أن استخدام الضبط الاستنادي في صياغة أسماء المنشئين ورؤوس الموضوعات يسهم في توفير كثير من الوقت عند التحويل لخطة الوصف الأرشيفي المرمز، وأن استخدام خطط الوصف المعتمدة على لغة xml يجعل من السهل تحويلها إلى خطط أخرى.

١٤- دراسة **(Prom, 2002)**: التي هدفت إلى تحليل العناصر المرمزة في عينة عشوائية من التسجيلات الأرشيفية المعدة باستخدام خطة

الوصف الأرشيفي المرمز، للحكم على قابلية الميتاداتا للتبادل وفعاليتها في البحث والاسترجاع، وعرضت الدراسة لأهم الجوانب اللازمة لجعل خطة الوصف الأرشيفي المرمز قابلة للتشغيل البيني interoperability بين الأنظمة، وأظهرت الدراسة وجود ملفات بالخطة لا تعتمد عناصرها على الترميز المعياري، وأن توافق الخطة مع بروتوكول مبادرة الأرشيفات المفتوحة OAI (Open Archives Initiative) يجعلها أكثر فعالية في عمليات البحث والاسترجاع.

نشأة وتاريخ خطة الوصف الأرشيفي المرمز (Encoding Archival Description EAD)

كان أول ظهور للخطة عام ١٩٩٣م في أثناء اللقاء السنوي لجمعية الأرشيفيين الأمريكيين في نيو أورلينز New Orleans على يد دانيال بيتي Daniel Pitti بجامعة كاليفورنيا، وبعد إجراء عدة اختبارات على النسخة الأولية، صدرت الإصدارة الأولى 1.0 Version في أغسطس عام ١٩٩٨م، وفور ظهورها أنشأ مكتب تطوير الشبكات ومعايير مارك بمكتبة الكونجرس الصفحة الرسمية للخطة على الإنترنت، والذي اشتمل على ٧٤ مؤسسة و١٢ مشروعًا تعاونيًا يستخدم الخطة **(Roth, 2001)**.

ظهرت الإصدارة الثانية في ديسمبر ٢٠٠٢م، وتوافقت هذه الإصدارة مع معيار ISO8879 ولغة التهيئة المعيارية العامة SGML ولغة التهيئة الموسعة XML التي تمتاز عن لغة تهيئة النصوص الفائقة HTML بالقابلية للتوسع، والاستخدام المرن للعناصر، والمحددات، والبنية التركيبية التي تتيح تمثيل الهيكل الهرمي للمجموعة الأرشيفية، والصلاحيات التي تمكن التطبيقات من فحص البيانات والتأكد من صحة البيانات المهيكلة **(Library of Congress, 2012; Chang, 2000)**

مفهوم خطة الوصف الأرشيفي المرمز (EAD):

ظهر عدد من التعريفات لخطة الوصف الأرشيفي المرمز، منها:

تعريف **(Theodoridou, 2005)** بأنها: "خطة تضم قواعد لتحديد الجوانب المادية، والفكرية الخاصة بالمواد الأرشيفية لوصفها، وتسهيل استرجاعها، والبحث بها".

تعريف **(McCroy, 2005; Yakel, 2005)** بأنها "معيار عالمي للترميز بلغة التهيئة الموسعة XML لتوفير وصف وتنظيم واسترجاع المواد الأرشيفية من خلال استخراج بيانات من المواد الأرشيفية لترميزها داخل العناصر الخاصة بالخطة".

تعريف جمعية الأرشيفيين الأمريكيين Society of American Archivists بأنها: "نظام من القواعد المعدة لوصف الجوانب الفكرية، والمادية الخاصة بالمواد الأرشيفية، وهذه القواعد مكتوبة بلغة التهيئة المعيارية العامة SGML، والمعلومات المعدة من خلالها تكون قابلة للبحث، والاسترجاع، والعرض، والتبادل مع أنظمة أخرى **(Chang, 2000)**.

وظائف وأهداف خطة الوصف الأرشيفي المرمز EAD:

حددت مكتبة الكونجرس، وجمعية الأرشيفيين الأمريكيين أهداف الخطة ووظائفها فيما يلي:

- تقديم تسهيلات في عمليات الوصف للمواد الأرشيفية، وتمكين المستفيدين من الوصول إليها.
- دعم التكاملية بين المواد الأرشيفية داخل المؤسسة وبين المؤسسات الأخرى.
- المساعدة في إنشاء قاعدة بيانات موحدة.
- دعم إعادة استخدام البيانات المرمزة لأغراض أخرى غير الأغراض الوصفية **(Chang, 2000)**.
- التعبير عن محتوى المواد الأرشيفية بواسطة حقول بيانات أو قطاعات تعرف بالعناصر elements.
- تخصيص المحددات attributes المصاحبة لكل عنصر، لتحديد وظيفة كل عنصر.
- تحديد العلاقات بين العناصر، من خلال تحديد موضع استخدام كل عنصر والمحددات اللازمة له **(Theodoridou, 2005)**.

مزايا خطة الوصف الأرشيفي المرمز (Encoding Archival Description EAD):

تمتاز خطة الوصف الأرشيفي المرمز بمجموعة من المزايا، منها:

١- اعتماد الخطة على لغة XML؛ لذا فهي توفر مستويات عديدة من البنية الهرمية hierarchical structure، دون تحديد حد أقصى من مستويات الوصف **(Roth, 2001)**.

٢- إمكانية تحويل البيانات المعدة من خلال الخطة إلى لغة تهيئة النصوص الفائقة HTML .

٣- توفير إمكانات، وتسهيلات كبيرة في أساليب عرض البيانات المرمزة، فعلى سبيل المثال عند ترميز اسم الشخص في عنصر <persname> واسم الهيئة في عنصر <corpname>، يتاح إعداد كشاف هجائي للأسماء لعرضه على الإنترنت.

٤- وجود عناصر الربط elements Linking تمكن من جمع كل الملفات، والمفردات ذات العلاقة بالمجموعة التي يتم وصفها.

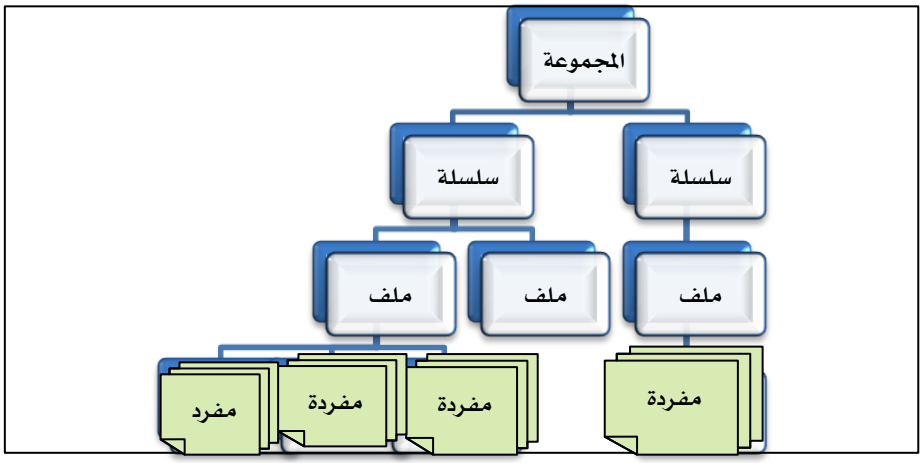
٥- وجود محددات attributes للعناصر تمكن من توحيد الأشكال المختلفة للاسم، من خلال إتاحة استخدام أدوات الضبط الاستنادي.

٦- إمكانية تبادل البيانات المعدة من خلال الخطة، وتحويلها إلى عدد من نظم وخطط الميتاداتا (McCroy, 2005).

بنية خطة الوصف الأرشيفي المرمز EAD

من الممكن تقسيم مستويات الوصف التي توفرها خطة الوصف الأرشيفي المرمز إلى عدة مستويات هي:

- مستوى المجموعة Collection: الذي يهتم بوصف المجموعة بأكملها بشكل عام.
- مستوى السلسلة Series: الذي يهتم بوصف كل سلسلة داخل المجموعة.
- مستوى الملف File: الذي يهتم بوصف كل ملف داخل كل سلسلة.
- مستوى المفردة Item: الذي يهتم بوصف كل مفردة داخل كل ملف.



الشكل رقم (١) مستويات الوصف في خطة الوصف الأرشيفي المرمز

داخل كل مستوى من المستويات السابقة، ينبغي تغطية المعلومات التعريفية، والإدارية، ومعلومات عن المحتوى، ومعلومات عن السياق "أي تحديد المواد الأرشيفية ذات العلاقة

بالعمل الذي يتم وصفه" (Sexton, 2002)

ويمكن تقسيم العناصر بالخطة إلى قسمين هما:

- قسم يوفر معلومات عن المواد الأرشيفية نفسها، مثل: "العنوان – المؤلف – المترجم- تاريخ النشر..."، ويضم هذا القسم عنصرين فرعيين هما: عنصر الرأس <eadheader> الذي يوفر معلومات وصفية عن المادة الأرشيفية وعنصر المعلومات المحلية <frontmatter> الذي يوفر معلومات أولية مهمة لنشر المادة الأرشيفية، ومعالجتها.
- قسم يوفر معلومات عن المجموعة الأرشيفية مثل " المجموعة – السلسلة" ويضم هذا القسم عنصر الوصف الأرشيفي <archdesc> الذي يعد عنصرًا حاويًا Wrapper element للميتاداتا كافة الخاصة بالأجزاء المكونة للمجموعة الأرشيفية، حيث يشتمل على الوصف الفعلي للمواد الأرشيفية وعلاقتها المتبادلة والمعلومات الإدارية.

أولاً: الدراسة التحليلية لخطة الوصف الأرشيفي المرمز:

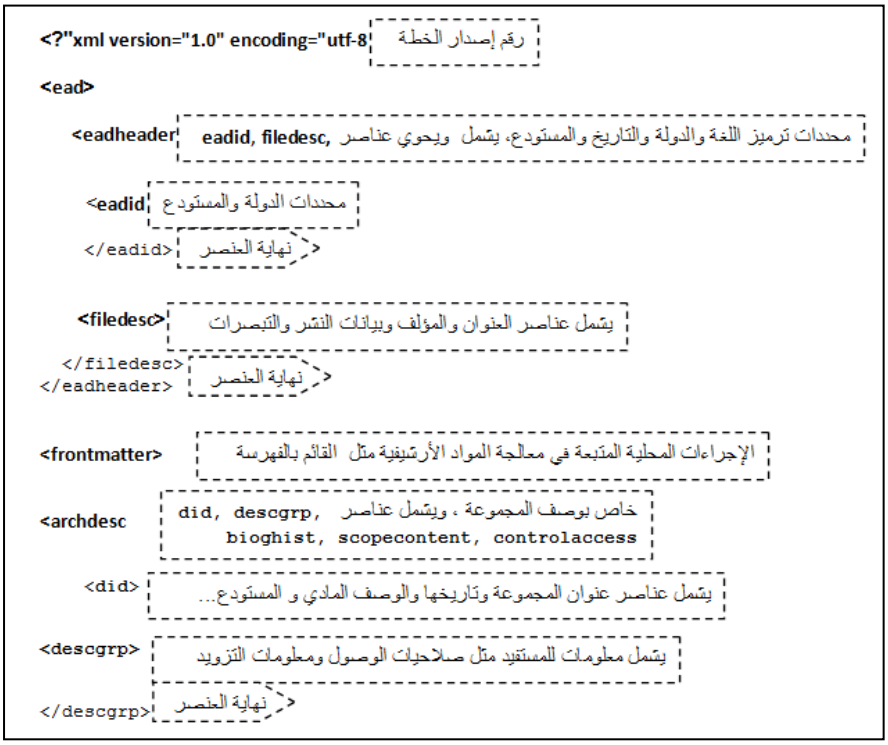
تتكون خطة الوصف الأرشيفي المرمز من عنصرين أساسيين هما المحددات attributes والعناصر elements، بالإضافة إلى مجموعة من العلامات والرموز، كما يوضحها الشكل رقم (٢).

الشكل رقم(٢) تركيبة العناصر في خطة الوصف الأرشيفي المرمز

unitdate <type="inclusive">1784-1810.</unitdate>

كما في المثال السابق، فالعنصر هو التاريخ الموحد، واستخدم محدد النوع type لتحديد نوع التاريخ وهو التاريخ الشامل، ويليه قيمة العنصر، ثم نهاية عنصر التاريخ الموحد، واستخدام علامة /> للدلالة على انتهاء العنصر.

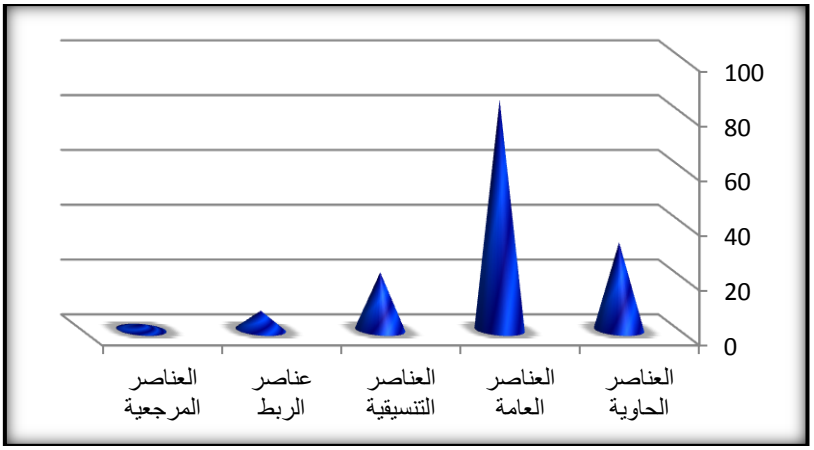
وقد حددت الباحثة أبرز العناصر والمحددات المستخدمة في الخطة وبيان آلية ترتيب العناصر بها، كما يلي:


<?"xml version="1.0" encoding="utf-8
رقم إصدار الخطة
<ead>
<eadheader
eadid, filedesc, محددات ترميز اللغة والدولة والتاريخ والمستودع، يشمل ويحوي عناصر
<eadid
محددات الدولة والمستودع
</eadid>
نهاية العنصر
<filedesc>
يشمل عناصر العنوان والمؤلف وبيانات النشر والتبصرات
</filedesc>
نهاية العنصر
</eadheader>
<frontmatter>
الإجراءات المحلية المتبعة في معالجة المواد الأرشيفية مثل القائم بالفهرسة
<archdesc
did, descgrp, خاص بوصف المجموعة ، ويشمل عناصر
bioghist, scopecontent, controlaccess
<did>
يشمل عناصر عنوان المجموعة وتاريخها والوصف المادي و المستودع...
<descgrp>
يشمل معلومات للمستفيد مثل صلاحيات الوصول ومعلومات التزويد
</descgrp>
نهاية العنصر

<bioghist>
السيرة الذاتية للمؤلف
</bioghist>
نهاية العنصر
<scopecontent>
المحتوى الموضوعي للمواد الموصوفة
</scopecontent>
نهاية العنصر
<controlaccess>
المصطلحات الكشفية ورؤوس الموضوعات
</controlaccess>
نهاية العنصر
<dsc
c مكونات المجموعة من مجلدات وملفات ومفردات، ويشمل عناصر المكونات
<c01- c12 >
يشمل عنصر المعرف الوصفي <did>
<did>
يشمل عناصر الحاويات وعنوان الملف أو المفردة والوصف المادي والتاريخ
</did>
</c01>
</dsc>
</archdesc>
</ead>
نهاية العنصر

- التوزيع النوعي لعناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز:

أظهرت الدراسة التحليلية لخطة الوصف الأرشيفي المرمز اشتمال الخطة على ١٤٦ عنصرًا.



الشكل رقم(٣) التوزيع النوعي لعناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز.

يتضح من الشكل رقم(٣) وجود خمسة أنواع من العناصر هي كالآتي:

العناصر الحاوية Wrapper elements

بلغت نسبة العناصر الحاوية ٢١,٩٢٪، من إجمالي عناصر الخطة، وهي عناصر لا تشتمل على نصوص وقيم مباشرة، وإنما تكون حاوية أو مجمعة لمجموعة من العناصر، ومن أبرزها:

- عنصر الوصف الأرشيفي المرمز<ead>

وهو أول عنصر في الوصف، ويشتمل على جميع عناصر الوصف الخاصة بالخطة

```
<ead>
   <eadheader>
      <eadid> كود الدولة والمستودع</eadid>
      <filedesc>
         <titlestmt>
            <titleproper>عنوان جامع للمجموعة الأرشيفية</titleproper>
         </titlestmt>
      </filedesc>
   </eadheader>
   <archdesc level="fonds”>
       <did>[...]</did>
       <dsc type="combined">[...]</dsc>
  <archdesc/>
<ead/>
```

- عنصر الرأس <**eadheader**>

يشتمل على مجموعة من المحددات الخاصة بترميز اللغة والمستودع والتاريخ والدولة وخطة الميتاداتا، ومحدد الجمهور المستهدف، ويحوي عنصري معرف الوصف الأرشيفي المرمز <eadid> ووصف الملف <filedesc>

```
<eadheader>
   <eadid> كود الدولة والمستودع</eadid>
   <filedesc>
      <titlestmt>
         <titleproper>عنوان جامع للمجموعة الأرشيفية</titleproper>
      </titlestmt>
   </filedesc>
</eadheader>
```

- عنصر الوصف الأرشيفي <**archdesc**>

يضم عناصر تصف محتوى المواد الأرشيفية والمعلومات الإدارية، ويتم عرض المعلومات بشكل هرمي، بحيث يأتي وصف المجموعة كلها، يليه الوصف التفصيلي للأجزاء المكونة لها، من خلال عنصر الوصف < dsc> الخاص بوصف المكونات الفرعية.

```
<archdesc level=" المجموعة ">
      <did> عناصر متعددة بالعنوان والمؤلف وبيانات النشر والوصف
      المادي والسيرة الذاتية ... للمجموعة الأرشيفية</did>
      <dsc type="combined"
   توزيع مكونات المجموعة الأرشيفية على الصناديق والمجلدات
      </dsc>
<archdesc/>
```

- عنصر المكونات < c>

هو عنصر مخصص للعناصر الفرعية المكونة للمجموعة، ويندرج فيه عددٌ من العناصر الفرعية المرقمة من c01 وحتى c12، أو غير المرقمة التي تحدد السلاسل series أو السلاسل الفرعية subseries أو الملفات files، وجميع تلك العناصر تعد عناصر حاوية تضم داخلها عناصر وصفية.

```
<c01 level="file">
  <did>
    <container type="box-folder" label="Box ">
    <container/>
    <unittitle Boston Girls' High School, commencement>
     </unittitle>
    <unitdate normal="1918"</unitdate>
  <did/>
</c01>
```

- عنصر المعرف الوصفي **<did>**

هو عنصر إجباري بجميع العناصر التي تعرف بالمعلومات الأساسية عن المواد الأرشيفية الموصوفة، ومن هذه العناصر عنصر الوصف الأرشيفي <archdesc> وعنصر المكونات < c>.

- عنصر المعلومات المحلية **<frontmatter>**

هو عنصر يحتوي على المعلومات الخاصة بالإنشاء وتعليمات الاستخدام والنشر، وليست المعلومات المتعلقة بالمادة الموصوفة، ولا تستخدم تلك المعلومات في الاسترجاع، وإنما في توثيق الإجراءات المحلية داخل المستودع، مثل: تسجيل اسم القائم بالفهرسة، وتاريخ إعداد التسجيلة ...

```
<frontmatter>
   <titlepage>
      <titleproper> Inventory of The Arequipa Sanatorium Records>
      <date>1911-1958</date></titleproper>
      <num type="Collection number:">BANC MSS 92/894 c</num>
  <titlepage/>
    <defitem>
       <label>Processed by: </label>
       <item>Don Walker</item>
    </defitem>
</frontmatter>
```

- عنصر بيانات النشر **<publicationstmt>**

يضم عناصر فرعية خاصة بالناشر، وعنوانه، وتاريخ النشر.

```
<publicationstmt>
   <date>١٩٩٢</date>
   <publisher>مكتبة الملك فهد الوطنية</publisher>
   <address><addressline>الرياض</addressline>
   </address>
</publicationstmt>
```

- عنصر الوصف المادي **<physdesc>**

يوفر معلومات عن أبعاد المادة الموصوفة، وكميتها وأية معلومات عن مظهرها، مثل الألوان، والتقنيات، والأساليب المستخدمة في إنشائها.

```
<physdesc><extent>2.5 linear ft.</extent></physdesc>
```

العناصر العامة Generic elements:

بلغت نسبة العناصر العامة ٥٧,٥٣٪ من إجمالي عناصر الخطة، وهي العناصر التي تنطبق على أغلب مصادر المعلومات، ولا تتعلق بالبنية التركيبية للمواد الأرشيفية، وإنما تتعلق بعناصر الوصف الرئيسة، ومن أبرزها ما يأتي:

- عنصر المؤلف <**author**>

يشمل أسماء الأشخاص أو الهيئات المسؤولة عن المحتوى الفكري للمادة الموصوفة.

```
<author>Timothy N. Thomas</author>
```

- عنصر العنوان <**title**>

يشمل العنوان الرسمي للعمل الموصوف، ويمكن استخدامه داخل عنصر العنوان الموحد الذي يحدد عنوان جامع للمواد الموصوفة.

```
<unittitle><title render="italic" The American History</title>
</unittitle>
```

- عنصر التاريخ <**date**>

لتحديد تاريخ النشر، أو التعديل، أو التزويد الخاص بالمواد الأرشيفية الموصوفة.

```
<date type="publication"1931.</date>
<date type="acquisition" April 23, 1988.</date>
```

- عنصر اللغة <**langusage**>

يستخدم العنصر لتقديم جملة متعلقة بلغة الوعاء.

```
<langusage>Bilingual finding aid written in
<language langcode="fre">French</language> and
<language langcode="eng">English.</language>
</langusage>
```

- عنصر التبصرة <**note**>

يوفر جملة وصفية مختصرة للمادة الموصوفة.

```
<note>
<p>نص التبصرة</p>
</note>
```

- عنصر المستودع <**repository**>

يستخدم لتحديد اسم المؤسسة التي تتيح الوصول للمواد الأرشيفية، ويستخدم عنصر اسم الهيئة <corpname> لترميز أسماء المؤسسات.

```
<repository label="Repository:"><corpname>Minnesota
Historical Society</corpname></repository>
```

- عنصر العنوان المكاني <**address**>

يوفر بيانات عن الأماكن التي تتوافر بها المواد الأرشيفية، ووسائل التواصل معها، ويشمل العنوان البريدي، والبريد الإلكتروني، ورقم الهاتف.

```
<address>
<addressline>جامعة طيبة، المدينة المنورة</addressline>
<addressline>Email: editoruser@taibahu.edu.sa</addressline>
</address>
```

- عنصر موضع الأصول <**originalsloc**>

يوفر معلومات عن مكان وجود المادة الأصلية الموصوفة، ويستخدم عند وجود عدة نسخ من المادة.

```
<originalsloc>
<p>المادة الأرشيفية الأصلية موجودة لدى أسرة المؤلف بمدينة القاهرة</p>
</originalsloc>
```

- عنصر الموضع المكاني <**physloc**>

يستخدم في تحديد الرفوف، والغرف، والأماكن التي تخزن بها المجموعات الأرشيفية.

```
<physloc>112.I.8.1B-2</physloc>
```

- عنصر الأبعاد المادية <**dimensions**>

هو عنصر فرعي يندرج تحت عنصر الوصف المادي <physdesc> ويحدد الأبعاد المادية للمادة الموصوفة.

```
<dimensions>approximately 230 mm x 163mm.</dimensions>
```

- عنصر الترتيب <**arrangement**>

يشتمل على معلومات تحدد الآلية التي تم الاعتماد عليها في تنظيم المجموعة الأرشيفية وتقسيمها إلى وحدات صغيرة.

```
<arrangement>
<p>The collection is arranged by subject and material type.</p>
<arrangement/>
```

- عنصر تقييد الوصول**<accessrestrict>**

يوفر معلومات حول طبيعة القيود المفروضة على الوصول للمواد الموصوفة واستخدامها.

```
<accessrestrict>
   مجموعة الصور الموجودة بالصندوق رقم ٣ هي المتاحة للاستخدام <p>
   فقط</p>
</accessrestrict>
```

- عنصر قيود وحقوق الاستخدام <**userestrict**>

يشتمل على جملة تحدد قيود الاستخدام الخاصة بالمادة الموصوفة، وذلك بعد السماح للمستفيد بالوصول إليها.

```
<userestrict>
<p>حقوق الطبع محفوظة لجامعة الإسكندرية </p>
</userestrict>
```

- عنصر الاستشهاد المفضل <**prefercite**>

يحدد كيفية استشهاد المستفيد بالمجموعة الأرشيفية بطريقة صحيحة، من خلال إعطاء الصياغة السليمة للاستشهاد المرجعي.

```
<prefercite>
<p> Charles Thomas, Jr. Papers,Bentley Historical Library,
University of Michigan.</p>
</prefercite>
```

- عنصر معلومات المعالجة <**processinfo**>

يشمل معلومات محلية متعلقة بتاريخ وصف المواد الأرشيفية والقائم بعملية الفهرسة.

```
<processinfo>
<head>Processing Information:</head>
<p> تم فهرسة المادة الأرشيفية في
<date>١٩٩٩</date> بواسطة أ. نكتب اسم المفهرس</p>
</processinfo>
```

- عنصر المجال والمحتوى **<scopecontent>**

يعطي معلومات توضح المجال الموضوعي للمجموعة الموصوفة وأشكال وطريقة ترتيب المجموعة، وأهم الأحداث والمؤسسات والأشخاص الذين تناولتهم المجموعة، ويهدف العنصر إلى مساعدة القارئ في تقييم المجموعة، وتحديد مدى صلتها بالاستفسار.

```
<scopecontent>
<p>فقرة تحدد مجال ومحتوى المجموعة </p>
</scopecontent>
```

- عنصر الموضوع <**subject**>

يشتمل على مصطلحات تحدد موضوع المادة الأرشيفية الموصوفة.

```
<subject encodinganalog="650"> الاقتصاد السياسي، ١٩٧٨ </subject>
```

- عنصر المواد ذات العلاقة <**relatedmaterial**>

يحدد المواد التي لا تندرج ضمن المجموعة الموصوفة، ولكنها ذات أهمية للقارئ لصلتها المباشرة بالمجموعة الموصوفة، حيث يتم تحديد اسم مؤلف المجموعة ذات العلاقة، وعنوانها، وتواريخ نشرها.

```
<relatedmaterial>
  <archref><origination><persname>Wigglethorpe,
 Franklin.</persname></origination>
   <unittitle>Franklin Wigglethorpe Papers, <unitdate
type="inclusive">1782-1809.</unitdate></unittitle>
  </archref>
</relatedmaterial>
```

- عنصر الحاوية <**container**>

هو عنصر فرعي يندرج تحت عنصر المعرف الوصفي <did>، يحوي بيانات تحدد نوع الحاوية التي تضم المفردات الموصوفة، ويستخدم معه محدد النوع، لتخصيص وحدة التخزين.

```
<container type="box">3</container>
<container type="folder">19</container>
```

- عنصر بيانات وصفية أخرى <**odd**>

يشتمل على أية بيانات وصفية لم تظهر في عناصر المكونات <c> أو الوصف الأرشيفي <archdesc>، وتختلف عن التبصرة في أنها ليست لها علاقة بالمحتوى الفكري، وإنما تتعلق بالوصف المادي.

```
<odd>
  <list type="simple">
    <item>Department of Economic Affairs: Industrial Policy
Group> show="new">
    </item>
  </list>
</odd>
```

العناصر التنسيقية Formatting elements:

وصل عدد العناصر التنسيقية إلى ٢١ عنصرًا بنسبة ١٤,٣٨٪ من إجمالي عناصر الخطة، وهي العناصر التي تستخدم في تعيين الخصائص الشكلية وبيان طريقة عرض النصوص، أو الرموز، أو الأشكال التي تحتويها المواد الأرشيفية، ومن أبرز العناصر التنسيقية:

- عنصر التسلسل الزمني <**chronlist**>

يوضح التسلسل الزمني الذي وقعت به أحداث مهمة بالمواد الأرشيفية الموصوفة، ويقدم عرضًا منظمًا لقائمة التواريخ والأحداث.

```
<chronlist>
  <chronitem>
    <date>1820, Dec. 20</date>
    <event>Born eighth of ten children of Taylor and Dicey
    (Jones) Duke; Little River, Orange Co., N.C.</event>
  </chronitem>
 <chronitem>
   <date>1842</date>
   <event>Married Mary Caroline Clinton</event>
 </chronitem>
</chronlist>
```

- عنصر التعريف بالمفردة <**defitem**>

يظهر المداخل في شكل قائمة على عمودين الأول يطلق عليها <label> وهو مسمى الشيء المراد وصفه والثاني هو <item> وهو التعريف أو التوضيح الخاص بالمسمى.

```
<defitem>
<label>المسؤول عن المعالجة الفنية</label>
<item>أ. عبدالرشيد علي أحمد</item>
</defitem>
```

- عنصر الفاصل السطري <**lb**>

لجعل النص يبدأ في سطر جديد.

```
<publisher>
<lb>
San Joaquin County Historical Society and Museum
<lb/>
Lodi, California
</publisher>
```

- عنصر القائمة <**list**>

يشتمل على سلسلة من الكلمات والأرقام مفصولة بعضها عن بعض، لتظهر في شكل قائمة بتسلسل رأسي.

- عنصر الصف <**row**>

يندرج تحت عنصر الجدول <table> لبيان المعلومات التي ينبغي أن تظهر في صفوف داخل جدول.

```
<row>
  <entry colname="1">Major Family Members</entry>
  <entry colname="2">Children</entry>
</row>
```

- عنصر النص الجاري <**runner**>

يستخدم لإظهار علامة مائية أو رأس وتذييل لكل صفحة من صفحات المواد الأرشيفية، عند طباعتها.

```
<runner placement="footer">Special Collections, University of
Virginia Library</runner>
```

عناصر الربط linking elements:

وصل عدد عناصر الربط إلى ٧ عناصر بنسبة ٤,٧٩٪ من إجمالي عناصر الخطة، وهي العناصر التي تظهر روابط لمصادر ذات علاقة بالمواد الأرشيفية، ومن أبرزها:

- عنصر الكائن الأرشيفي الرقمي <dao>

يستخدم لربط المادة الأرشيفية الموصوفة بكيانات إلكترونية داخلية (أي جزء من المجموعة الأرشيفية الموصوفة) قد تكون على شكل صورة، أو فيديو، أو نصوص.

```
<dao linktype="simple"
href="http://imgs.ud.edu/archives/image/f12001_1.jpg"/>
</dao>
```

- عنصر المحدد الموسع <**extptr**>

يستخدم لربط المادة الأرشيفية الموصوفة بكيانات إلكترونية خارجية (أي ليست جزءًا من المجموعة الأرشيفية الموصوفة) قد تكون على شكل صورة، أو فيديو، أو نصوص.

```
<extptr linktype="simple" title="Image
of Phyllis Wheatley" actuate="onload" show="embed">
</extptr>
```

العناصر المرجعية Reference elements

بلغت نسبة العناصر المرجعية ١,٣٧٪ من إجمالي عناصر الخطة، وهي العناصر التي تحيل إلى استشهاد مرجعي، أو رابط له علاقة بالمواد الأرشيفية الموصوفة، وتتمثل في عنصري <archref>, <bibref>.

- عنصر المرجع الأرشيفي <**archref**>

يوفر استشهادات مرجعية أو روابط إلكترونية لها علاقة بالمادة الموصوفة.

```
<archref>
   <unittitle><title>Photographs Taken During the U.S. Geological
   Surveys West of the 100th Meridian, 1871-1873</title>, by
   Timothy H. O'Sullivan and William Bell</unittitle>
</archref>
```

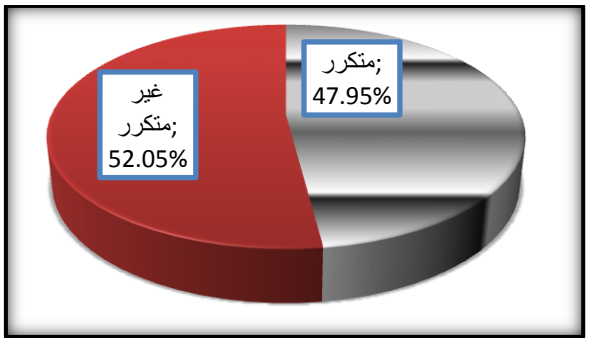
- عنصر المرجع الببليوجرافي <bibref>

يوفر استشهادات مرجعية، أو روابط إلكترونية لكتب، أو مقالات، أو رسائل جامعية يعتمد عليها عند إعداد العمل الموصوف.

```
<bibref><title render="italic">Affiches americaines</title>.
San Domingo: Imprimerie royale du Cap, 1782. Nos. 30,
35.</bibref>
```

- **توزيع عناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز حسب التكرار:**

يمكن توزيع عناصر الخطة وفقاً لإمكانية تكرار العناصر إلى نوعين يوضحهما الشكل رقم(٤):



الشكل رقم (٤) توزيع عناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز حسب التكرار

وصل عدد العناصر المتكررة (Repeatable Y) التي يسمح بتكرارها داخل التسجيلة، إلى ٧٠ عنصرًا بنسبة ٤٧,٩٥٪، مثل عناصر:

<date>,<language>,<persname>,<corpname>,<subject>,<container>

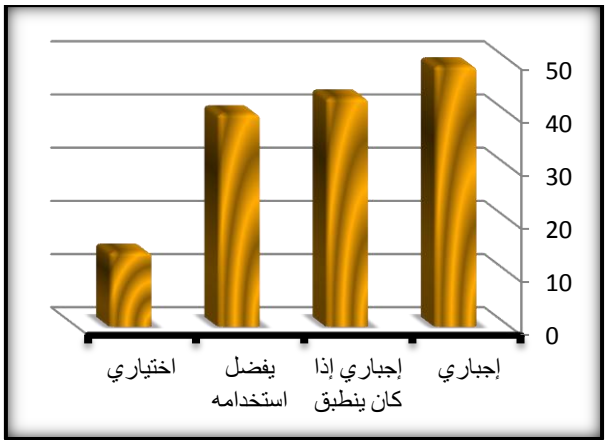
بينما بلغ عدد العناصر غير المتكررة (Non repeatable N) ٧٦ عنصرًا بنسبة ٥٢,٠٥٪ من إجمالي عناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز، ومن أمثلتها عناصر:

<eadheader>,<eadid>,<filedesc>,<publicationstmt>,<archdesc>,<did>, <physdesc>,

<repository>

- **توزيع عناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز حسب خيارات التطبيق:**

أظهرت الدراسة التحليلية للخطة وجود أربعة خيارات عند استخدام العناصر بخطة الوصف الأرشيف المرمز، وذلك كما يأتي:



الشكل رقم (٥) توزيع عناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز حسب خيارات التطبيق

يتضح من الشكل رقم (٥) أن ٣٣,٥٦٪ من عناصر خطة الوصف الأرشيفي المرمز هي عناصر إجبارية (Required R) وهي العناصر المطلوب إدراجها عند وصف المادة الأرشيفية، ومنها عناصر المؤلف <author> وبيانات النشر<publicationstmt> والعنوان <titlestmt> والوصف الأرشيفي <archdesc>...

أن ٢٩,٤٥٪ من إجمالي عناصر الخطة هي عناصر إجبارية إذا كانت تنطبق على المادة الموصوفة (Mandatory if applicable M)، على سبيل المثال عند استخدام عنصر الإنشاء <origination> المخصص لإضافة أسماء الهيئات والأفراد المسؤولة عن العمل، ينبغي على المفهرس إضافة عنصر المنشئ <creator> أو المجمع <collector>، وكذلك استخدام عنصر اسم الشخص <persname> أو اسم الهيئة <corpname> لترميز اسم منشئ أو مجمع المجموعة الأرشيفية، تليها العناصر التي يفضل استخدامها (Preferred P) لتحسين عمليات الوصف والاسترجاع للمواد الأرشيفية، وذلك بنسبة ٢٧,٤٠٪، ومنها عنصر العنوان المكاني<address> واللغة <langusage>.

أما العناصر الاختيارية (Optional O) التي تسمح للمفهرس بحرية استخدامها أو تركها، فقد بلغ عددها ١٤ عنصرًا بنسبة ٩,٥٩٪ من إجمالي العناصر موضوع الدراسة، مثل عنصر المعلومات المحلية <frontmatter> الخاص بالمعلومات المحلية الخاصة بالأرشيف الذي يقتني المواد الأرشيفية الموصوفة.

- **التوزيع النوعي لمحددات خطة الوصف الأرشيفي المرمز:**

وصل عدد المحددات المستخدمة بالخطة إلى ٧٢ محددًا، يمكن تقسيمها حسب طبيعة العناصر المستخدمة بها إلى محددات عامة ومحددات الربط ومحددات عرض الجدول.

١. المحددات العامة General Attributes:

التي تستخدم مع أغلب عناصر الخطة، وقد وصل عددها إلى ٤٣ محددًا، بنسبة 59.72% من إجمالي عدد المحددات بالخطة، ومن أبرز تلك المحددات:

- **محدد الجمهور المستهدف audience:**

يستخدم لتحديد فئات المستفيدين المسموح لهم بالوصول للمعلومات، ويشتمل على إحدى هاتين القيمتين:

External"خارجي": ويعني السماح للجميع بالوصول للمادة الموصوفة.

Internal"داخلي": ويعني الاستخدام الداخلي بالأرشيف للمادة الموصوفة.

يمكن استخدام المحدد في جميع العناصر، ما عدا عنصر الفاصل السطري <lb>.

<eadheader **audience**="internal" countryencoding="iso3166-1>

- **محدد ترميز الدولة countryencoding:**

يستخدم لتحديد الخطة المستخدمة في ترميز اسم الدولة المنشور بها المادة الأرشيفية الموصوفة، وينبغي الحصول على الرموز الخاصة بالدول من قائمة رموز الأسماء والدول "iso3166-1."، ويستخدم المحدد في عنصري <unitid> و <eadid>، ويستخدم محدد رمز الدولة countrycode لتحديد الرمز الخاص بالدولة.

<eadheader **countryencoding**="iso3166-1" repositoryencoding="iso15511">

langencoding="iso639-2b" relatedencoding="marc

<eadid **countrycode**="us" </eadid>

- **محدد ترميز التاريخ dateencoding**:

يستخدم لتحديد الخطة المتبعة في صياغة التاريخ، وينبغي استخدام قيمة "iso639-2b."، ويستخدم في عنصري التاريخ <date> والتاريخ الموحد <unitdate>

<eadheader langencoding="iso639-2b" **dateencoding**="iso8601">

- **محدد ترميز اللغة langencoding**:

يستخدم لتحديد الخطة المستخدمة في صياغة رمز اللغة الخاصة بالمادة الموصوفة، ويفضل أن تكون القيمة "iso639-2b."، ويستخدم في عنصري <eadheader> و <language> و<abstract>.

<eadheader **langencoding**="iso639-2b" dateencoding="iso8601">

- **محدد ترميز المستودع Repositoryencoding**:

يستخدم في تحديد الخطة المستخدمة في الحصول على الاسم المقنن للمستودع أو الأرشيف الذي يقتني المجموعة الأرشيفية الموصوفة، ويفضل أن تكون قيمة هذا المحدد "iso15511" ويستخدم في بداية الوصف في عنصر الرأس <eadheader>.

<eadheader countryencoding="iso3166-1" **repositoryencoding**="iso15511">

- **محدد ترميز الخطة relatedencoding**:

يستخدم لتحديد خطة الميتاداتا في بعض العناصر التي يوجد لها مقابل في خطط الميتاداتا الأخرى، مثل خطة مارك ودبلن كور، على سبيل المثال عنصر العنوان يقابله في مارك التاج ٢٤٥، ويستخدم هذا المحدد في عناصر <ead> و<eadheader> و<archdesc> .

<eadheader langencoding="iso639-2b" **relatedencoding**="marc21>

- **محدد مستوى الثقة certainty**:

يستخدم لتحديد مستوى الثقة والدقة في التواريخ المستخدمة في عنصري التاريخ <date> والتاريخ الموحد <unitdate>، كما في المثال التالي:

<date **certainty**="approximate">1920</date>

- **محدد المستوى level**:

يستخدم في تحديد المستوى الهرمي للمجموعة الموصوفة، وتتسلسل قيم هذا المحدد من مستوى المجموعة وحتى مستوى المفردة، ويستخدم مع عناصر <archdesc> و <c>

<archdesc **level**="collection">

<archdesc **level**="item">

- **محدد التنسيقات render**:

يستخدم لتنسيق محتوى عنصر ما لأغراض العرض والطباعة، مثل جعل الخط سميكًا أو مائلاً أو تحته خط، ويتم الاختيار من قيم محددة هي italic,underline, bolditalic ,bold, doublequote, bolddoublequote لجعل الخط سميكًا أو مائلاً أو تحته خط أو بين علامتي تنصيص، ويستخدم في عناصر <titleproper>, <title>

<title render="italic" The Egyptian Museum</title>

- **محدد المصدر source**:

يحدد مصدر المصطلحات المقننة المستخدمة بالعناصر الفرعية لعنصر التحكم في الوصول <controlaccess>.

<subject encodinganalog="650" **source**="lcsh">Dance, Black </subject

- **محدد النوع type**:

تتفاوت قيمته وفقًا للعنصر الذي يتم وصفه، ويتم اختيار بعض القيم من قوائم محددة سلفًا، عندما يستخدم في عنصر العنوان الموحد <unitdate>، أو تكون القيم حرة تسمح بكتابة أية عبارات؛ وذلك كما في عنصر قيود الوصول <accessrestrict> وعنصر الموضع المكاني. <physloc>

<unitdate **type**="inclusive" 1934-1942</unitdate>

وفي المثال السابق يوضح محدد النوع؛ أن التاريخ المستخدم هو التاريخ الشامل للمجموعة.

الجدول رقم (٢) التوزيع النوعي لمحددات خطة الوصف الأرشيفي المرمز

نوع المحددات	العدد	النسبة المئوية
المحددات العامة	٤٣	٪٥٩,٧٢
محددات الربط	١٤	٪١٩,٤٤
محددات عرض الجدول	١٥	٪٢٠,٨٣
الإجمالي	**٧٢**	**٪١٠٠,٠٠**

محددات الربط: Linking Attributes:

هي المحددات التي تستخدم مع عناصر الربط، وقد بلغ عددها ١٤ محددًا، بنسبة 19.44% من إجمالي عدد المحددات بالخطة، ومن أشهرها:

- **محدد href:**

يستخدم لإتاحة الوصول لمصادر أخرى، ويأخذ شكل معرف المصدر الموحد URI "Uniform Resource Identifier"

```
<dao linktype="simple"
href="http://imgs.ud.edu/archives/image/f12001_1.jpg"/>
```

- **محدد العرض show:**

يستخدم لتحديد الطريقة التي يظهر بها المصدر المعد له الرابط link، من خلال الاختيار من عدة قيم، هي:

-Embed تضمين: يتم إظهار المصدر ضمن الصفحة المعروضة كجزء منها.

-New جديد: يتم فتح المصدر في نافذة جديدة.

-Replace استبدال: يتم استبدال الصفحة المفتوحة ومغادرتها ويفتح فيها المصدر.

-Shownone لا شيء يتم عرضه.

```
<lb> <show="embed"/>
```

محددات عرض الجدول: Tabular Display Attributes:

التي تستخدم مع العناصر التنسيقية الخاصة بالتعامل مع الجداول، وقد بلغ عددها ١٥ محددًا، بنسبة ٢٠,٨٣٪ من إجمالي عدد المحددات بالخطة، ومن أشهرها:

- **محدد المحاذاة align**:

يستخدم لضبط محاذاة الجدول، ويستخدم أحد القيم التالية: left ,right ،justify, char ,center

- **محدد اسم العمود colname**:

يستخدم لإظهار اسم العمود، الذي دائمًا يتكون من كلمة واحدة فقط.

- **محدد عدد الأعمدة colnum**:

يستخدم لتحديد عدد الأعمدة المعروضة من الجدول، ويستخدم المحددان السابقان في عنصري تخصيص الأعمدة <colspec> وعنصر المدخل <entry>.

- **محدد عرض العمود colwidth**:

يستخدم في التحكم في عرض العمود وتحديده بمقياس السنتيمتر أو البوصة، وتستخدم المحددات الثلاثة الأخيرة في عنصر تخصيص الأعمدة <colspec>

```
<table frame="none">
    <tgroup cols="1">
    <colspec colnum="1" colname="1" align="left" colwidth="50pt"/>
    <thead>
        <row>
           <entry colname="1">المبادئ الدستورية الأخلاقية</entry>
       </row>
    </thead>
<tbody>
```

- **تقسيمات المحددات وفقًا لخيارات التطبيق:**

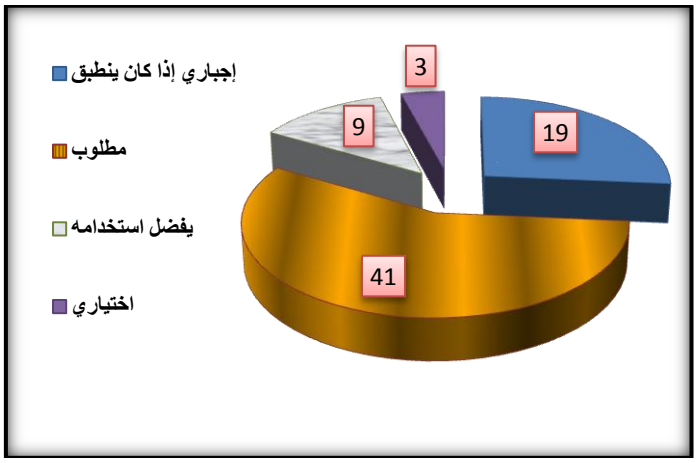
يمكن تقسيم محددات خطة الوصف الأرشيفي حسب الخيارات المتاحة لتطبيقها إلى أربعة أنواع، هي:

- المحددات الإجبارية /المطلوبة Required(R): وهي المحددات التي يجب إدراجها، وقد وصل عددها إلى٤١ محددًا، بنسبة ٥٦,٩٤٪ من إجمالي محددات الخطة، وكان أبرزها: محددات المستوى وترميز اللغة والتاريخ والمستودع.
- محددات إجبارية إذا كانت تنطبق (Mandatory if applicable M): وهي المحددات التي يجب استخدامها إذا توافرت معلومات معينة، مثل محدد المصدر source عندما يستخدم في عنصر الاسم الجغرافي لتحديد الخطة التي تم الاعتماد عليها في تحديد الاسم المستخدم،

ومحدد النوع type عندما يستخدم في عنصر العنوان الموحد في حال تحديد تاريخ موحد للمجموعة الأرشيفية بأكملها.

```
<unitdate type="bulk"1931-1940</unitdate>
```

- المحددات التي يفضل استخدامها (Preferred P): هي محددات اختيارية، ولكن توصي القواعد باستخدامها، لتسهيل وصول المستخدم إلى الوصول الموصوفة، وقد وصلت نسبتها إلى ١٢,٥٠٪ من إجمالي المحددات.



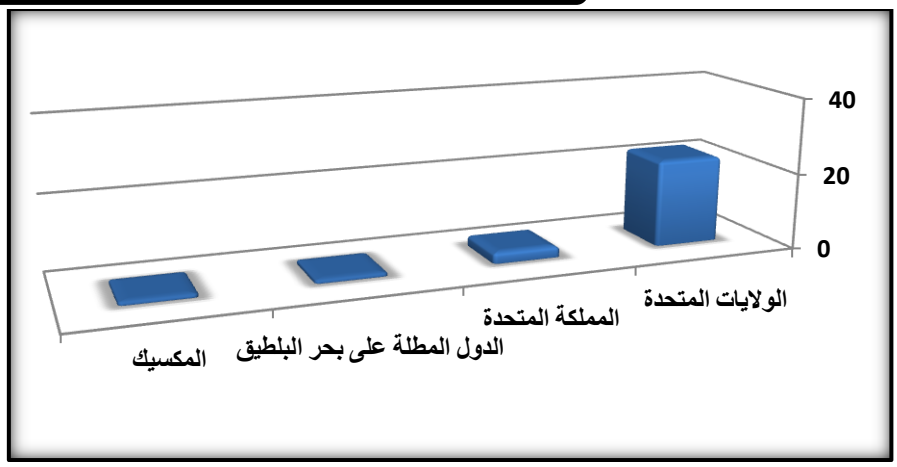
الشكل رقم (٦) تقسيم محددات خطة الوصف الأرشيفي حسب خيارات التطبيق

- المحددات الاختيارية (Optional O): هي المحددات التي يمكن إدراجها أو الاستغناء عنها، حسب رغبة المفهرس، وقد مثلت ٤,١٧٪ من إجمالي محددات الخطة.

ثانيًا: الدراسة التحليلية لعناصر الخطة المستخدمة بالأرشيفات الرقمية:

التوزيع الجغرافي للأرشيفات الرقمية المستخدمة لخطة الوصف الأرشيفي المرمز:

توصلت الباحثة إلى ٢٨ أرشيفًا رقميًا يستخدم خطة الوصف الأرشيفي المرمز، وجاء توزيعها الجغرافي كما يأتي:



الشكل رقم (٧) التوزيع الجغرافي للأرشيفات الرقمية موضوع الدراسة

يتضح من الشكل رقم(٧) أن الولايات المتحدة الأمريكية هي أكثر الدول التي فيها أرشيفات تستخدم خطة الوصف الأرشيفي المرمز، بنسبة ٨٢,١٤٪ من إجمالي الأرشيفات موضوع الدراسة، تليها المملكة المتحدة بنسبة ١٠,٧١٪، ثم المكسيك والدول المطلة على بحر البلطيق، وتشمل "الدنمارك، والسويد، وألمانيا، وهولندا، وفنلندا، وبولندا، وليتوانيا، ولاتفيا، واستونيا" بنسبة ٣,٥٧٪ لكل منها.

عند تحليل الباحثة العناصر المستخدمة من خطة الوصف الأرشيفي المرمز بالأرشيفات الرقمية، تبين أن تلك العناصر يمكن تقسيمها إلى ما يلي:

- العناصر البيليوجرافية الخاصة بالمجموعة الأرشيفية:
- العناصر التي تركز على محتوى، ومجال المجموعة الأرشيفية:
- العناصر التي تركز على الجوانب المادية الخاصة بالمجموعة الأرشيفية:
- العناصر المتعلقة بجوانب المعالجة، والاستشهاد، والوصول إلى المجموعة الأرشيفية:
- **العناصر البيليوجرافية الخاصة بالمجموعة الأرشيفية:**

أظهرت الدراسة التحليلية استخدام الأرشيفات الرقمية لخمسة عناصر ببليوجرافية لوصف المجموعات الأرشيفية، جاء في مقدمتها

عنصر العنوان <title>، حيث حرصت جميع الأرشيفات على استخدامه، يليه عنصر المؤلف <author> بنسبة ٩٢,٨٦٪ من إجمالي الأرشيفات، حيث لم يهتم أرشيف Texas General Land Office Archives وأرشيف Texas State Library and Archives بإظهار اسم مؤلف المجموعة الأرشيفية عند استرجاع البيانات البيليوجرافية الخاصة بها.

الجدول رقم (٣) توافر العناصر البيليوجرافية لوصف المجموعات بالأرشيفات موضوع الدراسة

م	الأرشيفات والمشروعات الرقمية	Title	Author	Date	Language	Publisher
1	Archival Resources in Wisconsin	√	√	√	√	-
2	Archives Florida	√	√	√	√	√
3	Archives Hub	√	√	√	√	-
4	Archives Portal Europe	√	√	√	-	-
5	Arizona Archives Online	√	√	√	√	-
6	Austin Presbyterian Theological Seminary	√	√	√	√	-
7	Balti Connections	√	√	√	√	-
8	Historic Pittsburgh	√	√	√	√	-
9	Kentuckiana Digital Library	√	√	√	-	-
10	Mountain West Digital Library	√	√	√	√	√
11	Northwest Digital Archives	√	√	√	√	-
12	OhioLINK	√	√	√	√	-
13	Pennsylvania Digital Library	√	√	-	-	-
14	Rhode Island Archival and Manuscript Collections	√	√	√	√	-
15	Rocky Mountain Online Archive	√	√	√	√	-
16	San Antonio Municipal Archives	√	√	√	√	-
17	Texas Archival Resources Online	√	√	√	-	-
18	Texas General Land Office Archives	√	-	√	√	-
19	Texas State Library and Archives	√	-	√	√	-
20	Texas State University San Marcos	√	√	√	-	-
21	Texas/Dallas History and Archives	√	√	√	√	-
22	The Ackerman Archives	√	√	√	-	-
23	The African American Library at the Gregory School	√	√	√	√	-
24	The National Archives	√	√	√	-	-
25	The Online Archive of California	√	√	-	√	-
26	University of Houston Libraries	√	√	-	√	-
27	Virginia Heritage Project	√	√	√	√	-
28	Yale University Finding Aid	√	√	√	√	-
الإجمالي		**28**	**26**	**25**	**21**	**2**
النسبة المئوية		**100.0**	**92.86**	**89.29**	**75.00**	**7.14**

كما يتضح أن ٨٩,٢٩٪ من الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة استخدمت عنصر التاريخ <date>، وقد استخدمت ٨٠٪ منها نوعًا واحدًا للتاريخ، مثل تاريخ النشر والإنشاء...، في حين حرصت ٢٠٪ منها على استخدام نوعين من التواريخ هما:

- التواريخ الشاملةInclusive dates: الذي يشمل تاريخ نشر أول مفردة بالمجموعة، وتاريخ نشر آخر مفردة بالمجموعة، مثال: Inclusive dates: 1920-1961
- التواريخ الأعم أو الأغلب Bulk dates: وهي التواريخ التي تغلب على معظم مفردات المجموعة الموصوفة، مثال: dates: 1941-1961 Bulk

استخدمت ٧٥٪ من الأرشيفات موضوع الدراسة عنصر اللغة <language>، وكان عنصر الناشر <publisher> هو أقل العناصر استخدامًا، حيث حرص على استخدامه كل من Florida Archives وMountain West Digital Library، بنسبة ٧,١٤٪ من إجمالي الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة.

- **العناصر التي تحدد مجال ومحتوى المجموعة الأرشيفية:**

وصل عدد العناصر التي تحدد مجال، ومحتوى المجموعة الأرشيفية إلى سبعة عناصر، حيث أظهرت الدراسة حرص ٧٥٪ من الأرشيفات موضوع الدراسة على إدراج عنصر الموضوع <subject> الذي يحدد أبرز رؤوس الموضوعات التي عولجت بالمجموعة الأرشيفية، وتشمل الموضوعات وأسماء الأشخاص والهيئات والأماكن الجغرافية التي عولجت بالمجموعة الأرشيفية الموصوفة.

الجدول رقم (٤) مدى توافر العناصر الموضوعية بمجموعات الأرشيفات الرقمية موضوع الدراسة

الأرشيفات والمشروعات الرقمية	Subject	Scope and Content	Biography	Abstract	Related Material	Description	bibliography
Archival Resources in Wisconsin	√	-	-	√	-	-	-
Archives Florida	√	-	-	√	√	√	-
Archives Hub	√	√	√	-	√	-	-
Archives Portal Europe	√	√	√	-	-	-	-
Arizona Archives Online	√	√	√	√	√	-	-
Austin Presbyterian Theological Seminary	√	√	√	-	√	-	-
Balti Connections	-	-	-	√	√	-	-
Historic Pittsburgh	-	-	-	√	-	-	-
Kentuckiana Digital Library	√	√	√	-	√	√	-
Mountain West Digital Library	√	-	√	-	√	√	-
Northwest Digital Archives	√	-	-	√	-	√	-
OhioLINK	√	-	-	√	-	-	-
Pennsylvania Digital Library	-	-	-	-	-	√	-
Rhode Island Archival and Manuscript Collections Online	-	√	√	√	-	-	-
Rocky Mountain Online Archive	√	√	√	√	√	-	-
San Antonio Municipal Archives	√	√	√	-	-	-	-
Texas Archival Resources Online	√	√	√	-	√	-	-
Texas General Land Office Archives	-	√	√	√	-	-	-
Texas State Library and Archives	√	√	√	√	√	-	-
Texas State University San Marcos	-	√	√	-	-	-	-
Texas/Dallas History and Archives Division	√	√	√	-	-	-	-
The Ackerman Archives	√	√	√	√	-	-	-

الأرشيفات والمشروعات الرقمية	Subject	Scope and Content	Biography	Abstract	Related Material	Description	bibliography
The African American Library at the Gregory School	√	√	√	-	-	-	-
The National Archives	-	√	-	-	-	-	-
The Online Archive of California	√	√	-	√	√	√	-
University of Houston Libraries	√	√	-	-	-	-	-
Virginia Heritage Project	√	√	√	√	√		√
Yale University Finding Aid	√	-	√	√	-	√	-
الاجمالي	**21**	**19**	**18**	**15**	**12**	**7**	**1**
النسبة المئوية	**75.00**	**67.86**	**64.29**	**53.57**	**42.86**	**25.0**	**3.57**

حرص ٦٧,٨٦٪ من إجمالي الأرشيفات موضوع الدراسة على إدراج عنصر المجال والمحتوى، يليه عنصر السيرة الذاتية بنسبة ٦٤,٢٩ ٪، ثم عنصر المستخلص بنسبة ٥٣,٥٧٪، يليه عنصر المواد ذات العلاقة بنسبة ٤٢,٨٦٪، وكان عنصر الببليوجرافية هو أقل عناصر المحتوى استخدامًا، حيث استخدم في مشروع Virginia Heritage Project، بنسبة ٣,٥٧٪ من الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة.

- **العناصر التي تركز على الجوانب المادية للمجموعة الأرشيفية:**

وصل عدد العناصر التي تناولت الجوانب المادية المتعلقة بالمجموعة الأرشيفية، ثمانية عناصر، كان أكثرها استخدامًا هو عنصر المستودع <repository> الذي يحدد اسم المستودع الذي يحوي المجموعة الأرشيفية، حيث استخدم في ٨٢,١٤٪ من إجمالي الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة، يليه عنصر الوصف المادي <physdesc> وعنصر المعرف <identifier> بنسبة ٧٨,٥٧٪ لكل منهما.

الجدول رقم (٥) توافر عناصر وصف الجوانب المادية بالأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة

الأرشيفات والمشروعات الرقمية	Repository	Identifier	Physical Description	Components	Container	address	Arrangement	Physical Location	Original Location
Archival Resources in Wisconsin	√	√	√	-	√	-	-	√	-
Archives Florida	-	√	-	-	-	-	-	-	-
Archives Hub	√	√	√	√	-	√	-	-	-
Archives Portal Europe	-	√	√	-	-	-	-	-	-
Arizona Archives Online	√	√	√	√	√	-	-	-	-
Austin Presbyterian Theological Seminary	√	√	√	√	-	-	-	-	-
Balti Connections	√	√	√	-	-	-	-	-	-
Historic Pittsburgh	-	√	√	-	-	-	-	-	-
Kentuckiana Digital Library	√	-	√	√	√	-	√	-	-
Mountain West Digital Library	√	√	√	√	√	√	-	-	-
Northwest Digital Archives	√	√	√	√	√	-	-	√	√
OhioLINK	√	√	√	√	-	-	-	-	-
Pennsylvania Digital Library	√	√	-	-	-	-	-	-	-
Rhode Island Archival and Manuscript Collections Online	√	√	√	√	-	√	-	√	-
Rocky Mountain Online Archive	√	√	-	√	√	√	-	-	-
San Antonio Municipal Archives	√	-	√	√	-	-	√	-	-
Texas Archival Resources Online	-	√	√	√	√	√	-	-	-
Texas General Land Office Archives	√	-	√	-	-	-	√	-	-
Texas State Library and Archives	√	-	√	√	-	-	√	-	-
Texas State University San Marcos	√	-	-	√	-	√	-	-	-
Texas/Dallas History and Archives	√	√	√	-	-	-	-	-	√
The Ackerman Archives	√	-	-	-	√	-	√	-	-

الأرشيفات والمشروعات الرقمية	Repository	Identifier	Physical Description	Components	Container	address	Arrangement	Physical Location	Original Location
The African American Library at the Gregory School	√	√	√	√	-	-	√	-	-
The National Archives	√	√	√	-	-	√	-	-	-
The Online Archive of California	√	√	√	-	-	√	-	√	-
University of Houston Libraries	-	√	√	√	-	-	-	-	-
Virginia Heritage Project	√	√	√	√	√	√	-		√
Yale University Finding Aid	√	√	-	√	-	-	-	√	-
الإجمالي	**23**	**22**	**22**	**17**	**9**	**9**	**6**	**5**	**3**
النسبة المئوية	**82.14**	**78.57**	**78.57**	**60.71**	**32.14**	**32.14**	**21.43**	**17.86**	**10.71**

يتضح من الجدول رقم(٥) حرص ٦٠,٧١٪ من الأرشيفات الرقمية موضوع الدراسة على إظهار المكونات التفصيلية للمجموعة الأرشيفية، وتوزيعها على الصناديق والمجلدات والأرشيفات، بينما حرصت ٣٢,١٤٪ من الأرشيفات على إعداد عنصر الحاوية <container> وعنصر العنوان المكاني <address> الخاص بإعطاء معلومات تفصيلية عن عنوان المستودع والبريد الإلكتروني والفاكس وأساليب التواصل الأخرى التي تمكن المستفيد من الوصول إليه.

كان عنصر الترتيب <arrangement> الخاص ببيان آلية ترتيب المجموعة الأرشيفية، هو أقل العناصر استخدامًا بالأرشيفات والمشروعات الرقمية، حيث استخدم في ستة أرشيفات رقمية بنسبة ٢١,٤٣٪، يليه عنصر الموضع المادي <physloc> الذي يحدد أماكن تخزين المجموعات الأرشيفية داخل المستودع، حيث استخدم في ١٧,٨٦٪ من إجمالي الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة، وأخيرًا كان عنصر الموضع الأصلي للمجموعة الأرشيفية <originalsloc> هو أقل العناصر استخدامًا فلم تستخدمه سوى ثلاثة أرشيفات، بنسبة ١٠,٧١٪ من

إجمالي الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة.

- **العناصر الخاصة بكيفية المعالجة والاستشهاد وقيود الوصول:**

حرصت ٨٢,١٤٪ من الأرشيفات الرقمية موضوع الدراسة على إدراج عناصر تتعلق بكيفية الاستشهاد بالمجموعة الأرشيفية وكيفية معالجتها والقيود المفروضة على استخدامها، حيث حرصت ٧١,٤٣٪ من الأرشيفات على إدراج عنصر قيود الاستخدام، يليه عنصر الاستشهاد المفضل بنسبة ٦٠,٧١٪، ثم عنصر معلومات المعالجة، حيث استخدم في ٣٢,١٤٪ من الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة.

الجدول رقم (٦) العناصر الخاصة بمعالجة المجموعات والاستشهاد بها في الأرشيفات موضوع الدراسة

الأرشيفات والمشروعات الرقمية	Restrictions	Preferred Citation	Processing Information
Archival Resources in Wisconsin	-	√	-
Archives Hub	√	√	-
Arizona Archives Online	√	-	-
Austin Presbyterian Theological Seminary	√	√	-
Balti Connections	√	-	-
Kentuckiana Digital Library	√	√	-
Mountain West Digital Library	√	-	√
Northwest Digital Archives	√	√	-
Rhode Island Archival and Manuscript Collections	√	√	√
Rocky Mountain Online Archive	√	√	√
San Antonio Municipal Archives	√	√	√
Texas Archival Resources Online	√	√	-
Texas General Land Office Archives	√	√	-
Texas State Library and Archives	√	√	√
Texas State University San Marcos	-	-	√
Texas/Dallas History and Archives	-	√	√
The Ackerman Archives	√	-	-
The African American Library	√	√	√
The National Archives	√	-	-
The Online Archive of California	√	√	-
University of Houston Libraries	√	√	-
Virginia Heritage Project	√	√	√
Yale University Finding Aid	√	√	-
الإجمالي	**20**	**17**	**9**
النسبة المئوية	**71.43%**	**60.71%**	**32.14%**

لم تحرص ١٧,٨٦٪ من الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة على إدراج عناصر خاصة بأساليب المعالجة والاستشهاد وقيود الوصول الخاصة بالمجموعات الأرشيفية الموصوفة، وهذه الأرشيفات هي:

- Archives Florida
- Archives Portal Europe
- Historic Pittsburgh
- OhioLINK
- Pennsylvania Digital Library

من خلال العرض السابق لعناصر الخطة المستخدمة في الأرشيفات والمشروعات الرقمية، يتضح حرص جميع الأرشيفات والمشروعات الرقمية على استخدام عنصر العنوان، يليه عنصر المؤلف بنسبة ٩٢,٨٦٪، ثم عنصر التاريخ بنسبة ٨٩,٢٩٪، ثم عنصر المستودع بنسبة ٨٢,١٤٪، ثم عنصري المعرف والوصف المادي بنسبة ٧٨,٥٧٪ لكل منهما، ثم عنصر اللغة بنسبة ٧٥,٠٠٪، ثم عنصر قيود الاستخدام بنسبة ٧١,٤٣٪، يليه ١٥ عنصرًا تراوحت نسبة استخدامها من ٦٧,٨٦٪ إلى ٣,٥٧٪ من إجمالي الأرشيفات والمشروعات الرقمية موضوع الدراسة.

توصيات الدراسة:

من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة، توصي الباحثة بما يأتي:

- ضرورة أن تحرص الأرشيفات العربية على رقمنة المواد الأرشيفية المقتناة بها، والإفادة من الإمكانات التي توفرها خطة الوصف الأرشيفي المرمز في وصف المواد الأرشيفية وتنظيمها، وتيسير سبل الإفادة منها.
- ضرورة زيادة الوعي المعلوماتي لدى أخصائي الأرشيف بوجود خطط متخصصة لفهرسة، وتنظيم المجموعات الأرشيفية، كخطة الوصف الأرشيفي المرمز، وتنمية مهاراتهم وتدريبهم على استخدام الخطة، والتعامل معها.
- ضرورة تضمين مقرر للميتاداتا بالبرامج الدراسية في تخصص المكتبات والمعلومات، لإكساب الطلاب المعارف، والمهارات الخاصة

بتنظيم مصادر المعلومات باستخدام خطط الميتاداتا المختلفة.

- ضرورة إعداد أبحاث متخصصة لخطط الميتاداتا المختلفة؛ لبيان عناصرها، وكيفية استخدامها، وتعريف المهنيين والمتخصصين بها؛ لمواكبة أحدث التطورات في مجال تنظيم المعلومات، وضمان دقة الوصف، والاستدعاء لمصار المعلومات المختلفة.

قائمة الاستشهادات المرجعية

http://www.communityarchives.org.uk/category_idtxt__directory.aspx

- Cornish, A. (2004). Using a native XML database for Encoded Archival Description search and retrieval. *Information Technology and Libraries , 23* (4), 181-194.
- DeRidder, J. L. (2011). Leveraging EAD for Low-Cost Access to Digitized Content at the University of Alabama Libraries. *Journal of Library Innovation , 2* (1), 45-62.
- Deutch, S. (2012). *Archives Directory for the History of Collecting in America*. Retrieved November 9, 2013, from http://research.frick.org/directoryweb/home.php?
- Elings, M. W. & Garcelon,E. (2002). The Robert Honeyman Jr.collection digital archive: EAD and the use of library and museum descriptive standards. *Archives and Museum Informatics , 12* (3-4), 205-219.
- Higgins, S. & Gavin A. (2003). Implementing EAD: the experience of the NAHSTE project. *Journal of the Society of Archivists , 24* (2), 199-214.
- Library of Congress. (2012). *< ead> Encoding Archival Description: Version 2002 official site*. Retrieved October 10, 2012, from http://www.loc.gov/ead/index.html
- Beamer, A. (2009). Map metadata: essential elements for search and storage. *Program , 43* (1), 18-35.
- Bountouri, L. & Gergatsoulis, M. (2009). Interoperability between archival and bibliographic metadata: An EAD to MODS crosswalk. *Journal of Library Metadata , 9* (1/2), 98-133.
- Carini, P. a. (2004). The MARC standard and encoded archival description. *Library Hi Tech , 22* (1), 18 – 27.
- California Digital Library. (2013). OAC Best Practice Guidelines for EAD. Retrieved January 12, 2013, from http://www.cdlib.org/services/dsc/contribute/docs/oacbpgead_v2-0.pdf
- Carpenter, B. & Park, J.R. (2009). Encoded Archival Description (EAD) metadata scheme: An analysis of use of the EAD Headers. *Journal of Library Metadata , 9* (1 & 2), 134 - 152.
- Chang, M. (2000). An electronic finding aid using extensible markup language (XML) and encoded archival description (EAD). *Library Hi Tech , 18* (1), 15 - 27.
- Community Archives and Heritage Group. (2013). *Archives & Records Association*. Retrieved November 7, 2013, from

- Sexton, A. & Turner,C. (2002). Expanding the role of EAD: Providing adequate metadata for digital as well as original archive documents. *VINE , 32* (4), 71- 82.
- Society of American Archivists. (2011). *EAD Bibliography*. Retrieved November 12, 2013, from http://www2.archivists.org/groups/technical-subcommittee-on-encoded-archival-description-ead/encoded-archival-description-ead/ead-bibliography
- Theodoridou, M. *& Doerr M*. (2005). Mapping of the Encoded Archival Description DTD element. Set to the CIDOC CRM. *Computer Science Research and Technology , 3*, 112-125.
- Thurman, A. (2005). Metadata Standards for Archival Control: An Introduction to EAD and EAC. *Cataloging & Classification Quarterly , 40* (3/4), 183-212.
- wikipedia. (2013). *List of national archives,*. Retrieved November 11, 2013, from http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_national_archives
- Yakel, E. & Kim, J. (2005). Adoption and Diffusion of Encoded Archival Description. *Journal of the American Society for Information Science and Technology , 56* (13), 1427–143
- McCroy, A. & Russell,B. (2005). Crosswalking EAD: Collaboration in Archival Description. *Information Technology and Libraries , 24* (3), 99-106.
- Minks, G. & Curits,L. (2002). *The University of Tulsa digitization initiative: A blueprint for EAD implementation in the small academic library*. Retrieved June 12, 2012, from Amigos Fellowship Final Report: http:// www.amigos.org/fellowship/2002_blueprint.pdf
- OCLC Research and the RLG Partnership. (2010). *Over, Under, Around, and Through: Getting Around Barriers to EAD Implementation*. Retrieved November 7, 2013, from www.oclc.org/research/publications/library/2010/2010-04.pdf
- Prom, C. J. (2002). Does EAD play well with other metadata standards? Searching and retrieving EAD using the OAI Protocols. *Journal of Archival Organization , 1* (3), 51-72.
- Roth, J. M. (2001). Serving up EAD: An exploratory study on the deployment and utilization of Encoded Archival Description Finding Aids. *The American Archivist , 6 4*, 214-237.