

المتطلبات الوظيفية فى نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية

بهىئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان:

دراسة تقويمية فى ضوء المعايير الدولية

د. سلوى السعيد عبد الكريم

أستاذ مساعد قسم المكتبات وتقنية المعلومات

كلية الآداب - جامعة القاهرة

المستخلص:

اتخذت سلطنة عمان تدابير عدة للسير فى درب الحكومة الإلكترونية وتطبيقاتها فى شتى المؤسسات الحكومية بالسلطنة، ومن هذه التدابير صدور المرسوم السلطاني (٢٠٠٧/٦٠) بإنشاء منظومة إلكترونية لإدارة الوثائق فى المؤسسات والدوائر الحكومية بسلطنة عمان؛ ومنها أيضاً المرسوم السلطاني (٢٠٠٨/٧٠) الخاص بإنشاء هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية باستقلال مالي وإداري واعتماد الهيكل التنظيمي لها، وكان توجه الهيئة منذ إنشائها إلى اعتماد نظام موحد لمنظومة إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية فى الجهات التي نص عليها قانون الوثائق والمحفوظات؛ حيث قامت الهيئة بوضع نظام وطني لإدارة الوثائق فى العام ٢٠١٣، ونظرا لحدائثة هذا النظام تأتى هذه الدراسة لتستهدف رصد مدى مواكبة النظام للمعايير الدولية للأرشيف مع التركيز على معايير المتطلبات الوظيفية للنظام الوطني العماني لإدارة الوثائق لارتباطها بتنظيم وفهرسة الوثائق وإدارتها، وآليات التصرف والاستبعاد، وقد استعانت الدراسة بالمنهج الوصفي التحليلي للوقوف على مدى مواكبة المتطلبات الوظيفية للمنظومة الإلكترونية لإدارة الوثائق بسلطنة عمان للمعايير الدولية للأرشيف.

تمثلت أداة الدراسة فى قائمة استخلصت فيها الباحثة المتطلبات الوظيفية اللازمة للنظم الفرعية لإدارة الوثائق الإلكترونية من المواصفات الدولية لإدارة الوثائق الإلكترونية بالإضافة إلى تحليل المحتوى وجماعات التركيز. حيث رُصدت المتطلبات الوظيفية التي أقرتها المعايير الدولية للأرشيف لمقارنتها بمنظومة هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان وشكل دليل المعايير والتوجيهات للإدارة والمستندات الإلكترونية للمؤسسات والدوائر الحكومية بسلطنة عمان والصادر عن هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة

المتطلبات الوظيفية فى نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

عمان مجتمعاً لهذه الدراسة. وجاءت نتائج الدراسة فى محورين؛ مثل الأول تحليل المحتوى لدليل المعايير والتوجيهات، وعرض المحور الثانى لمدى مواكبة النظام الوطنى العماني للمعايير الدولية، وانتهت الدراسة إلى مواكبة منظومة إدارة الوثائق والأرشيف بالهيئة الوطنية للمعايير الدولية للأرشيف.

الكلمات المفتاحية:

إدارة الوثائق الإلكترونية - الأرشيف الإلكترونية - الوثائق الإلكترونية - المتطلبات الوظيفية للأرشيف الرقمي - المعايير الدولية لإدارة الوثائق الإلكترونية.

أولاً: الإطار النظري للدراسة:

١/١ - تمهيد:

حكومة إلكترونية وإدارة ذات تعاملات ورقية أقل بات حتماً وأملاً مشروعاً لدول العالم الثالث. فقد حملت رياح التغيير تصوراً عن آلية التغيير المجتمعي سلكت في سبيله الحكومات دروباً عديدة تجلى أكثرها في الاعتماد على أحد النظم الجاهزة أو مفتوحة المصدر وبعضها في المبادرة بإعداد نظم محلية خاصة بها In house والقليل أخذ عن معايير دولية وأضاف إليها. حيث شهدت نظم إدارة الوثائق تطوراً كبيراً في ضوء البيئة الرقمية وإدارة البيانات الضخمة وتضافرت جهود المؤسسات الدولية والاتحادات المهنية ومراكز الأرشيف لتعزيز ضبط ممارسات إدارة الوثائق الإلكترونية بإصدار أدلة إجرائية ومعايير وتوجيهات ارشادية.

وقد اتخذت سلطنة عمان تدابير عدة للسير في درب الحكومة الإلكترونية وتطبيقاتها في شتى المؤسسات الحكومية، ومن هذه التدابير صدور المرسوم السلطاني (٢٠٠٧/٦٠) الذى يقضى بإيجاد منظومة إلكترونية لإدارة الوثائق في المؤسسات والدوائر الحكومية بسلطنة عمان والمرسوم السلطاني (٢٠٠٨/٧٠) الخاص بإنشاء هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية واعتماد الهيكل التنظيمي لها وهي هيئة تتبع مجلس الوزراء وتتمتع بالشخصية الاعتبارية والاستقلال الإداري والمالي وتعنى بتنظيم وإدارة الوثائق والمحفوظات والإشراف على تطبيق النظم الإلكترونية والعمل على استيفائها للمعايير الوطنية لسلطنة عمان والإشراف الفني على تنظيم الوثائق العامة الجارية والوسيلة بالجهات الخاضعة لقانون الوثائق والمحفوظات الوطنية بالسلطنة، كما تتولى جمع أرصدة ومجموعات

د. سلوى السعيد عبد الكريم

المحفوظات وترتيبها وحفظها حماية للتراث الوطني وجمع وحفظ الوثائق المتعلقة بالدولة في الخارج. (قانون الوثائق والمحفوظات، ٢٠٠٧).

وقد توفرت الهيئة على عدة مهام منها:

١- بناء نظام إدارة الوثائق في المؤسسات الخاضعة لقانون الوثائق والمحفوظات وتقديم الدعم الفني لها في مجال البريد وإدارة الوثائق لجميع دوائر الوثائق بالجهات الخاضعة للقانون.

٢- إنشاء دوائر للوثائق في سائر الوحدات الحكومية.

٣- بناء النظام في عدد من الجهات وقد تمكنت الهيئة بالتنسيق مع عدد من الجهات من إنجاز النظام في ثماني عشرة جهة حكومية (٢٠١٦).

٤- بناء نظام الوثائق المشتركة والذي يمثل الموضوعات المتشابهة مثل أنشطة مكاتب رؤساء الوحدات الحكومية والموارد المالية والموارد البشرية والموارد المادية ويستهدف النظام إعداد فهرسة متكاملة لنوعية الوثائق والملفات المتداولة في هذه الجوانب وإسناد نظام تصنيف لها ونظام جداول مدد الاستبقاء.

٥- جمع الوثائق الخاصة بسلطنة عمان من دور الوثائق والأرشيفات الدولية حيث تمكنت الهيئة من حصر المؤسسات الوثائقية (الأرشيفية) في الخارج وإجراء الاتصالات اللازمة لتمكين من الحصول على مجموعاتها من الوثائق.

٦- إعداد المختصين وبناء قدراتهم الذاتية من خلال تنفيذ برنامج متكامل للتأهيل العلمي يهدف إلى حصولهم على درجة دبلوم أو بكالوريوس في الأرشيف من مؤسسات أكاديمية داخل السلطنة وخارجها.

٧- كما استحدثت الهيئة ما أسمته (مركز الاختبار) ليتوفر على اختبار أنظمة إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بناء على المعايير المشتقة من دليل المعايير والتوجيهات الوطنية لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية؛ ويقوم المركز بمنح شهادات معتمدة للأنظمة المتوافقة مع دليل المعايير الوطنية العماني ويسمح للشركات الحاصلة على شهادة الاعتماد أن تشارك في المناقصات المختصة بأنظمة المستندات والوثائق الإلكترونية، ويكون لها الأولوية في المشاركة في هذه المناقصات. كما يقوم المركز بتوفير قائمة متكاملة ومعتمدة تحتوي على أسماء الأنظمة وكذلك أسماء الوكلاء المروجين للأنظمة المعتمدة والمتوافقة مع الشروط والمعايير ونشرها لكافة الجهات الحكومية في سلطنة عمان مما يسهل في اقتناء الأنظمة الخاصة بإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهذه الجهات.

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

وكان توجه الهيئة منذ إنشائها إلى اعتماد دليل موحد لمنظومة إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية في الجهات التي نص عليها قانون الوثائق والمحفوظات وهي المؤسسات التي ذُكرت في المادة ١٣ من قانون الوثائق والمحفوظات ٢٠٠٧/٦٠، وتشمل وحدات الجهاز الإداري للدولة والمؤسسات والشركات التي تساهم الحكومة بما لا يقل عن ٢٥% من رأس مالها، والمؤسسات والشركات التي تمارس أنشطة تتعلق بالمرافق العامة.

٢/١- أهمية الدراسة:

تبنّت هيئة الوثائق والمحفوظات العمانية مشروعاً وطنياً لإدارة الوثائق الإلكترونية بالمؤسسات الحكومية لاعتماد معايير موحدة تُطبّق في كل المؤسسات الحكومية، وكذلك تأسيس مركز اختبار يكون مقره هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بهدف ضمان استيفاء النظم التي تُطبّق في أي مؤسسة للمعايير الوطنية. وقد قامت الهيئة بالفعل بإصدار دليل معايير لإدارة الوثائق الإلكترونية في عام ٢٠١٣. (هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، ٢٠١٣)، ونظراً لحدثة هذا الدليل الوطني لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية في سلطنة عمان تأتي أهمية هذه الدراسة التي تستهدف رصد مدى مواكبة الدليل للمعايير الدولية لإدارة الوثائق مع التركيز على معايير المتطلبات الوظيفية للنظام الوطني العماني لإدارة الوثائق لارتباطها بتنظيم وفهرسة الوثائق وإدارتها.

٣/١- أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى رصد مدى مواكبة المتطلبات الوظيفية بالمنظومة الوطنية للأرشيف الوطني العماني للمعايير الدولية للأرشيف، وفي هذا الشأن أُعدّت قائمة من المتطلبات الوظيفية أُستُخلصت من المعايير الدولية والمواصفات القياسية للأرشيف؛ وانبثق من الهدف الرئيسي عدة أهداف فرعية:

إلقاء الضوء على المنظومة العمانية لإدارة الوثائق الإلكترونية في ظل الحاجة إلى نظم وجهود عربية لتنظيم الأرشيفات والوثائق الإلكترونية تناسب وطبيعة الأرشيفات في البيئة العربية.

تقويم النظام الوطني العماني كأداة معيارية لتنظيم الوثائق والمستندات من خلال رصد المتطلبات الوظيفية واستعراض النظم الفرعية ومؤشرات المحتوى في كل نظام فرعي.

الخروج بمؤشرات كمية عن مؤشرات المحتوى المحققة في النظم الفرعية للمتطلبات الوظيفية بالنظام العماني.

٤/١ - مشكلة الدراسة:

قامت هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان باعتماد جملة من المعايير الخاصة بنظم إدارة الوثائق الإلكترونية وأقرت ضرورة الأخذ بها من جانب مؤسسات الدولة قبل التعاقد على أنظمة لإدارة الوثائق، وقد توفر على هذا الجهد فريق عمل بخبرات وطنية قاصدا دعم توجه السلطنة نحو الحكومة الإلكترونية وتعزيز كفاءة إدارة المؤسسات الحكومية للوثائق والمستندات ونظراً لحدائثة المنظومة العمانية لإدارة الوثائق الإلكترونية جاءت هذه الدراسة لرصد مدى مواكبة النظم الفرعية للمتطلبات الوظيفية للنظام الوطني العماني للمعايير الدولية للأرشيف في محاولة للإجابة على سؤالين رئيسيين:

- ما المتطلبات الوظيفية التي اقترتها هيئة الوثائق والمحفوظات بسلطنة عمان في دليل الإجراءات الوطني؟

- ما مدى مواكبة المتطلبات الوظيفية بالمنظومة الوطنية لإدارة الوثائق الإلكترونية بسلطنة عمان للمعايير الدولية للأرشيف؟

٥/١ - منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في رصد مواكبة المتطلبات الوظيفية بالنظام الوطني للوثائق بسلطنة عمان للمعايير الدولية للأرشيف. واستخدم أسلوب العلامات لحساب وتقييم مواكبة مؤشرات المحتوى للمتطلبات الوظيفية، حيث تمنح علامة (√) للمؤشرات المتحققة للتعرف على عدد ونسبة الخواص المحققة بالنظام.

٦/١ - أدوات الدراسة:

جاءت القائمة التي استخلصتها الباحثة من المعايير الدولية للأرشيف لرصد المتطلبات الوظيفية لنظم إدارة الأرشيف الإلكتروني لتمثل أداة رئيسية للدراسة حيث هدفت الأداة إلى قياس مدى مواكبة النظام الوطني بسلطنة عمان للمعايير الدولية بالإضافة إلى تحليل محتوى دليل المعايير والتوجيهات الصادر عن هيئة الوثائق والمحفوظات بسلطنة عمان، واتخذت الدراسة من جماعات التركيز للعاملين بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان أداة لكشف وتفسير بعض المفاهيم الإجرائية التي أُدرجت في النظام الوطني العماني لإدارة الوثائق، خصوصاً أن الدليل صدر باللغة

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

الإنجليزية فلزم الوقوف بدقة على فحوى المفاهيم الواردة في مؤشرات المحتوى للنظم الفرعية للمتطلبات الوظيفية في الدليل.

٧/١- مجتمع الدراسة:

مثل دليل المعايير والتوجيهات للنظام الوطني العماني لإدارة الوثائق والمستندات في نسخته الإنجليزية للعام ٢٠١٣ مجتمعاً لهذه الدراسة، حيث رُصِدَت المتطلبات الوظيفية ومؤشرات المحتوى لأغراض مطابقتها مع المعايير الدولية. وحمل الدليل عنوان:

Standards and Guidelines for Management of Electronic Documents and Records for Government Agencies in Sultanate of Oman

٨/١- الدراسات السابقة:

في دراسة شيقة عن المفاهيم المتعلقة بالوثائق والمستندات الرقمية نجد دراسة (Yeo, 2011) التي توفر فيها على مراجعة الأدبيات الإجرائية لمفهوم المستند والوثيقة، وانتهى إلى أن الوثائق يمكن تصنيفها في إطار نشاطات وأحداث الوثيقة، أما المستندات فتُمَيِّز بصياغة المستند.

في حين تساءل (Findlay & Cumming, 2010) في دراستهما التي حملت عنوان: (Are we at a tipping point?) هل نحن على مشارف تحول في حفظ الوثائق الرقمية واستهدفت الدراسة عدداً من مؤسسات القطاع العام في أستراليا بهدف تقييم النظم الإلكترونية المستخدمة بها، وانتهت الدراسة إلى أن التخزين الرقمي للوثائق يواجه العديد من التحديات ليس أقلها أهمية غياب خطة مستدامة لحفظ الوثائق على المدى البعيد، وما يعيننا حقيقة في هذه الدراسة أنها وضعت بعض السيناريوهات الإجرائية للحفظ المستدام للوثائق والسجلات الرقمية.

"التحول إلى الانظمة الإلكترونية في إدارة الوثائق والمستندات ليس مطلباً سهل المنال" بهذه العبارة بدأ (Cumming, 2010) ورفيقه دراستهما التي استهدفا فيها تقييم نماذج من النظم الإلكترونية لحفظ الوثائق في أستراليا، وانتهت الدراسة إلى حاجة بعض النظم إلى تطوير المتطلبات الوظيفية وخصوصاً ما يتعلق منها بمعايير مدد حفظ الوثائق على المدى الطويل، وفي نفس السياق جاءت دراسة (Cunniagsdottir, 2008) الذي أكد في دراسته التي ركزت على تطبيق المتطلبات الوظيفية للنظم الإلكترونية للمستندات والأرشيف في عدد من المؤسسات الحكومية في أيسلندا على أن نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية EDRMS هو أحد أنظمة إدارة المحتوى المعتمدة على التقنيات

د. سلوى السعيد عبد الكريم

الحديثة في إدارة السجلات كنظام مدمج متكامل. والحقيقة أن المنتبع لأدبيات الموضوع سيجد أن كثيراً من الدراسات ركزت على جاهزية المؤسسات الحكومية لتطبيق منظومة الأرشيف الإلكتروني.

ومن الدراسات التي نادى بأهمية التوحيد القياسي لإدارة السجلات تأتي دراسة Seymour (2017) لتؤكد على أهمية وجود استراتيجية لإدارة السجلات الإلكترونية لضمان تحديد صلاحيات الوصول ودعم التشغيل البيئي وتطوير منصات متطورة للأنظمة وفي نفس السياق كانت دراسة (Morag, 2017) عن معايير الوصف الأرشيفي وأهميته في تحقيق الموثوقية والأصالة للسجلات. وقد شهدت السنوات الخمس الأخيرة دراسات وصفت بأنها استكشافية أو استطلاعية تربط بين البيانات الضخمة وآليات إدارتها والتحديات التي تواجه الحكومة الإلكترونية والحكومة الذكية في تعاطي الأمر ونصادف منها دراسة: Larkau ورفاقه (٢٠١٦) التي عرضت لتطبيقات البيانات الضخمة عبر الهواتف الذكية كأحد منجزات الحكومة الإلكترونية ودراسة Khan (٢٠١٧) عن آليات إدارة البيانات الضخمة في المؤسسات الحكومية في حين تعرض دراسة Saheer & Afnan & Dua (٢٠١٨) لتطبيق تقنية HADOOP للسيطرة على إدارة البيانات الضخمة في مؤسسات المعلومات والأرشيف.

وعلى المستوى العربي نصادف شحاً في الدراسات التي توفرت على دراسة النظم القائمة ومقابلتها بالمعايير الدولية للأرشيف الإلكتروني، ويمكن بوضوح التماس اتجاهين رئيسيين في الإنتاج الفكري العربي حول منظومة الأرشيف الإلكتروني؛ الأول عنى بجاهزية المؤسسات الحكومية لتطبيق منظومة الأرشيف الإلكتروني ومتطلبات ومعوقات التطبيق والثاني اتخذ منحى عرض التجارب العربية لتطبيق منظومة الأرشيف الإلكتروني ومن دراسات الاتجاه الأول نصادف دراسة الغرابي (٢٠٠٨) التي ركزت على جاهزية المؤسسات الحكومية وشبه الحكومية في المملكة العربية السعودية لتطبيق منظومة الأرشيف الإلكترونية، وانتهت الدراسة إلى غياب التأهيل الكافي للعاملين وعدم اعتماد تشريعات للأرشيف الإلكترونية، ودراسة اللبان (٢٠١١) التي قامت على اختبار برنامج أرشيفي إلكتروني مقترح لتنظيم الوثائق والمستندات بإدارة جامعة الإسكندرية، ودراسة العريشى والملعثم (٢٠١٢) التي عرضا فيها للأسس النظرية والتطبيقية لإدارة الوثائق ودراسة محمد (٢٠١٢) التي توفرت على دراسة جاهزية دار الوثائق القومية السودانية للإفادة من نظم المعلومات في الأرشيف الإلكترونية.

ومن الاتجاه الثاني الذي توفر على عرض التجارب العربية، نجد دراسة صالح (٢٠١٠) التي عرض فيها لتجربة حفظ الوثائق بإدارة حفظ الوثائق بالسودان، ودراسة الصاوي (٢٠١٠) التي ناقشت ضرورة الاعتماد على معايير دولية في إدارة منظومة الوثائق والمستندات وأهمية تحديد الاحتياجات الفعلية من النظام، وهناك مناظرة شاع الدين (٢٠١١) حول الأرشفة الإلكترونية في المؤسسات العربية بين مؤيد ومعارض، ودراسة التوبي (٢٠١٣) التي توفرت على تقييم الممارسات التي تتم في خمس من المؤسسات الحكومية في سلطنة عمان لبيان مدى توافقها مع المعايير الدولية للأرشفة الإلكترونية، وأوصت الدراسة بضرورة الالتزام بالخواص الوظيفية والتقنية التي حددتها المعايير الدولية لخلق بيئة ملائمة لإدارة الوثائق إلكترونياً.

ودراسة الصيد (٢٠١٤) عن الأرشفة الوطني الجزائري ودراسة الشبلي (٢٠١٤) حول أثر فعالية أنظمة إدارة الوثائق الإلكترونية على تحسين الأداء حيث اتخذت الدراسة من منظومة المستندات في محكمة بداية بعمّان نموذجاً، وانتهت الدراسة إلى ضرورة بث الوعي المعلوماتي بمنظومة الأرشفة الإلكتروني بين العاملين بالمحكمة وأوصت بضرورة تقييم وتحديث البرمجيات المستخدمة في نظام إدارة الوثائق في منظومة المستندات.

وجاءت دراسة الكندي (٢٠١٦) عن جاهزية المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان لاستخدام النظم الإلكترونية لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية لتؤكد على مواكبة المؤسسات الحكومية مجتمع الدراسة لتطبيق النظم الإلكترونية للوثائق. وعن الميادانا في مواقع الأرشفة الوطنية المتاحة على الإنترنت كانت دراسة الصاوي (٢٠١٦) والتي أكدت على ضعف استخدام تيجان الميادانا في الأرشفة الوطنية العربية.

وجاءت دراسة فرج (٢٠١٧) عن المتطلبات الوظيفية والمواصفات الفنية لأنظمة إدارة السجلات الإلكترونية لتستعرض قائمة للمتطلبات الوظيفية والفنية لعدد من أنظمة إدارة السجلات بهدف الاسترشاد بها في تقييم النظم.

وفي إطار الاهتمام بالبيانات الضخمة التي تمثل تحدياً كبيراً للمؤسسات الحكومية وإدارة السجلات جاءت دراسة العليمي (٢٠١٨) عن دور البيانات الحكومية الضخمة في تمكين التحول نحو الحكومة الذكية، وعلى نفس النهج كانت دراسة Jirjees & Al- Kabi (٢٠١٨) التي توفرت على مسح لعدد من الدراسات التي تناولت تطبيقات البيانات الضخمة في قطاعات الصحة والتعليم والمالية والبنوك. وخلصت إلى ضرورة توفير آلية لإدارة البيانات الضخمة.

د. سلوى السعيد عبد الكريم

وعن المواصفات والمعايير الدولية لإدارة الوثائق الإلكترونية فقد صدر عن المنظمة الدولية للمواصفات والمعايير (ISO) والمجلس الدولي للأرشفة العديد من المواصفات والمعايير الدولية المتعلقة بإدارة الوثائق، ونركز فيما يلي على بعض المواصفات ذات العلاقة بموضوع الدراسة والتي اعتمدت عليها الباحثة في رصد مواكبة المتطلبات الوظيفية بدليل الإجراءات الوطني العماني مع المتطلبات الوظيفية اللازمة لإدارة الأرشفة الإلكترونية:

:Iso23081:2:2009

ترتكز هذه المواصفة على الإطار العام لتحديد عناصر البيانات الوصفية لإدارة الوثائق وتقدم بياناً عاماً للبيانات الوصفية سواء كانت مادية أو تناظرية أو رقمية بما يتفق مع مبادئ ISO 3201:1:2006 كما توفر أساساً منطقياً موسعاً للبيانات الوصفية لإدارة الوثائق في المؤسسات ونماذج مفاهيمية لتلك البيانات. (ISO 23081).

[https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+23081:1\(2009\).+&*&spf=64](https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+23081:1(2009).+&*&spf=64)

:ISO16175:3:2010

صممت هذه المواصفة المعيارية لمعالجة عجز إدارة الوثائق الناتج عن الاستخدام الزائد لأنظمة الأعمال وهدفت المواصفة إلى تقديم مجموعة من المتطلبات الشاملة لوظيفة إدارة الوثائق ضمن الأنظمة الإلكترونية لنظم الأعمال وتهدف المواصفة إلى:

- مساعدة المنظمات على تحسين ممارسة إدارة الوثائق الإلكترونية.
- إنشاء أكبر نظام معايرة لمتطلبات إدارة الوثائق لمسوقي النظم الإلكترونية.
- تطوير المتطلبات الوظيفية للوثائق.
- تقييم قدرات البرامج الإلكترونية المقترحة أو المصممة خصيصاً لأنظمة الأعمال الجاهزة والمتوفرة تجارياً.

وتخاطب هذه المواصفة المسؤولين عن تصميم أنظمة الأعمال ومراجعتها وتنفيذها في المنظمات وخبراء الوثائق الذين يشاركون في النصح والمساعدة في مثل هذه العمليات ومروجي النظم الإلكترونية ومطوريها. (ISO16175:3).

[https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+16175:1+\(2010\).+&*&spf=64](https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+16175:1+(2010).+&*&spf=64)

:MoRqe :2010

تهدف هذه المواصفة إلى توفير مجموعة من المتطلبات الشاملة لنظام إدارة الوثائق التي يراد بها أن تكون للوثائق القابلة للتكيف وتتنطبق على المعلومات المتباينة وأنشطة

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

الأعمال وقطاعات الصناعة، وتهدف المواصفة إلى إنشاء نموذج للمعلومات الأساسية يتضمن نوع الوثيقة وتوحيدها وتحديد العمليات المشتركة مثل نقل الوثائق وترحيلها والتخلص منها والتعريف بعناصر البيانات الوصفية ووظائفها حيث تُنفَّذ بالكامل بشكل يدعم التشغيل البيئي للنظام. (MoRqe:2010).

(ISO1615 :2:2011):

<http://www.iso.org/directives>

تضمنت هذه المواصفة المعيارية المبادئ الأساسية للتمييز بين أنظمة المعلومات التجارية وأنظمة إدارة الوثائق الإلكترونية، حيث أوضحت أن الأنظمة التجارية تحتوي على بيانات غالباً ما تخضع للتحديثات باستمرار، وتهدف هذه المواصفة إلى:

- توضيح مجموعة من المتطلبات الوظيفية لأنظمة إدارة الوثائق الإلكترونية وتطبيق هذه المتطلبات على الوثائق بغض النظر عن الوسط الذي أُنشئت وحرُزَت فيه.
- تقديم شرح للعمليات والمتطلبات اللازمة للتعرف على إدارة الوثائق في أنظمة إدارة الوثائق الإلكترونية.
- تطوير المتطلبات الوظيفية لإدارة الوثائق.
- مراجعة وظيفة إدارة الوثائق أو تقييم الأنظمة الإلكترونية الموجودة.
- مساعدة المنظمات على تحسين ممارساتها في إدارة الوثائق الإلكترونية.
- إنشاء أكبر نظام معايير لمتطلبات إدارة الوثائق لمسوقي النظم الإلكترونية.

ISO1615:2:2011

ثانياً: مناقشة نتائج الدراسة:

استهدفت الدراسة رصد المتطلبات الوظيفية ومؤشرات المحتوى في الدليل الوطني العماني لإدارة الوثائق والمستندات الإلكترونية للوقوف على مدى مواكبتها للمواصفات الدولية لإدارة الوثائق الإلكترونية، حيث رُصدت الخواص ومؤشرات المحتوى الواردة بالمواصفات ISO16175 module 1&2 والمواصفة المعيارية ISO23081-1:2006 واللذان أُشيرَ إلى استرشاد الهيئة الوطنية للمحفوظات بهما في أعداد النظام الوطني العماني؛ هذا بالإضافة إلى اعتماد الدراسة على المواصفات السابق الإشارة إليها في الجانب النظري من الدراسة ولأغراض الدراسة وُصِفَت المتطلبات الوظيفية ومؤشرات المحتوى في جداول تمكن من الخروج بمؤشرات كمية.

د. سلوى السعيد عبد الكريم

وقد عُولِجَت النتائج وفق محورين؛ الأول يتناول المنظومة الوطنية العمانية لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية والثاني يعنى بنتائج مواكبة المنظومة العمانية للمعايير الدولية للأرشيف.

المحور الأول: دليل المعايير والتوجيهات الوطني لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بسلطنة عمان:

مشروع إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية مبادرة وطنية توفرت عليها هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان عام ٢٠١٣ بناء على الاختصاصات الممنوحة لها بموجب قانون الوثائق والمحفوظات الصادر بالمرسوم السلطاني رقم ٦٠/٢٠٠٧ بتاريخ ١٧ جمادى الثاني ١٤٢٨هـ الموافق ٢ يوليو ٢٠٠٧م بهدف زيادة كفاءة وفعالية المؤسسات الحكومية في إدارتها للوثائق الحكومية وطلباً لمعاملات حكومية بأوراق أقل. وتمخض المشروع عن إنشاء دليل المعايير والتوجيهات لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية الذي يوفر المعايير الوطنية والمبادئ والتوجيهات اللازمة للتطبيق في جميع المؤسسات والدوائر الحكومية بسلطنة عمان، حيث تمثل هذه المعايير إطاراً للسياسة العامة والمتطلبات الإلزامية وأفضل الممارسات الموصى بها للعمليات والإجراءات التي تكفل إدارة جيدة للوثائق طيلة دورة حياتها الكاملة من الإنشاء وحتى التصرف النهائي فيها.

والفاحص المدقق للنظام الوطني العماني لإدارة المستندات والأرشيف الإلكتروني سيجد أن ما يُمارَس في سلطنة عمان ليس نظاماً معيارياً بالمعنى المتعارف عليه للأنظمة الآلية المتكاملة لإدارة الوثائق والمستندات الرقمية وإنما هو أقرب إلى "دليل إجراءات وإرشادات وتوجيهات" لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية تبنته هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بهدف إرساء ما أسمته معايير وطنية لنظم إدارة الوثائق والمستندات في المؤسسات الحكومية العمانية بهدف مواكبة متطلبات الحكومة الإلكترونية في سلطنة عمان واستهدف النظام تقديم دليل اجرائي لإدارة الوثائق الإلكترونية وفق نظام موحد في كل المؤسسات الحكومية العمانية لتصنيف الوثائق ومدد الحفظ وجدول الاستبقاء منذ نشأة الوثيقة وحتى قرار التصرف النهائي، حيث يعتبر إعداد أنظمة تصنيف الوثائق وجدول مدد استبقائها لكل مؤسسة حكومية أو خاصة خاضعة لقانون الوثائق والمحفوظات الوطنية شرطاً أساسياً لتطبيق نظم إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية في تلك المؤسسات وذلك لارتباط تنفيذ عملية الحفظ والإتلاف بتلك الأدوات، ولم يغفل الدليل

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

التزود بالأشكال التوضيحية لإجراءات العمل..(دليل الإجراءات الوطني لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية، ٢٠١٣).

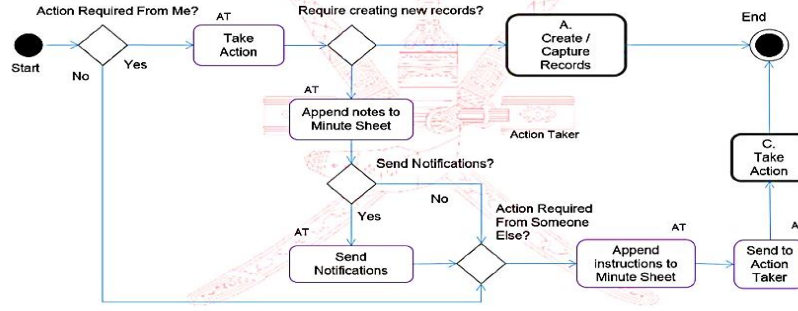


Figure 16: Process for taking action on records (C)

شكل رقم (١) متطلبات إدارة السجلات

وأكد الدليل على ضرورة تطبيق المعايير على أية أنظمة عمل من شأنها أن تقوم بإنشاء الوثائق أو الحصول عليها كجزء من إجراءات العمل التي تقوم بتنفيذها إلى جانب تقديم الإرشادات والاستشارات اللازمة لتيسير العمل المؤسسي بالسلطنة. وقد استرشدت هيئة المحفوظات الوطنية ببعض المواصفات الدولية للأرشيف ومنها تحديداً: المواصفتان الرئيسيتان للمنظمة الدولية للمواصفات والأدلة (ISO)، المواصفة ٢٠١١، ٢٠١٠، ١٦١٧٥، والمواصفة الدولية ١٥٤٨٩:٢٠٠١ الجزء الأول والثاني.

ويوفر الدليل المبادئ والسياسات والإجراءات القياسية لإدارة المستندات طيلة دورة حياتها.(دليل الإجراءات الوطني لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية، ٢٠١٣).

وقع الدليل والذي صدر باللغة الإنجليزية فيما يقرب من (٢٧٠) صفحة تضمنت مقدمة عامة عن أهداف الدليل وسياسة العمل به، استهل الدليل بإقرار عدة اعتبارات يجب على المؤسسات الحكومية العمانية الأخذ بها عند تطبيق نظم إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية؛ جاء في مقدمتها الاعتماد بالوثيقة الإلكترونية كمستند له حجية قانونية والتعامل مع رسائل البريد الإلكتروني كوثائق رسمية وقبول الوثائق التي تُوقَّع إلكترونياً كمستند رسمي واعتبار مسودات العمل المشتملة على شروح أو تعليقات ووثائق رسمية ينبغي إرفاقها في الملف الرسمي والأخذ في الاعتبار فروقات المنطقة الزمنية لضمان حفظ تاريخ ووقت حفظ أو إتلاف المستندات الخاصة بالسفارات والمفوضات العليا لسلطنة عمان في مختلف الدول، كما أكد الدليل الإجرائي على ضرورة الالتزام بإطار

د. سلوى السعيد عبد الكريم

المعايير التقنية للحكومة الإلكترونية فى سلطنة عمان وهى معاير تهدف إلى تسهيل التشغيل البينى لأنظمة تكنولوجيا المعلومات فى المؤسسات الحكومية وتعمل على زيادة الخبرات والكفاءات والمهارات والمعرفة فى حقل إدارة الوثائق والمسندات الإلكترونية فى الدوائر والمؤسسات الحكومية.

وقع الدليل فى تسعة أقسام رئيسة وستة ملاحق واشتمل على ٢٩ نموذجًا ما بين رسومات وجداول وأشكال توضيحية؛ ونعرض فيما يلى لمحتوى الدليل:

القسم الأول: المقدمة:

مقدمة الدليل وبها شرح مختصر أهداف الدليل ومجال استخدامه والجمهور الموجه له.

القسم الثانى: المبادئ الأساسية والمعايير:

يضم هذا القسم المبادئ الأساسية والإجراءات العامة لإدارة الوثائق الإلكترونية بالإضافة إلى وصف المعايير والإجراءات الفنية والسياسات لمختلف المهام المطلوبة لإدارة دورة حياة الوثيقة مع التركيز على الخصائص الأساسية للوثائق وإجراءات إنشاء الوثيقة أو التقاطها لمختلف أشكال الوثائق وآليات تسجيل الوثائق الإلكترونية وكيفية تسجيلات البيانات الوصفية لها.

القسم الثالث: التلخص من الوثائق:

عرض القسم الثالث لإجراءات عملية التلخص من الوثائق والمستندات سواء كان مصيرها الحفظ النهائى أو عملية الإتلاف. حيث تقوم الأقسام المعنية فى المؤسسة باتخاذ قرار الإتلاف واتخاذ كافة التدابير اللازمة لذلك. وشمل أيضًا عمليات فنية أخرى مثل آليات تحويل الوثيقة وإجراءات التدقيق للوثائق المتلفة.

القسم الرابع: إجراءات وعمليات خاصة:

حمل هذا القسم عنوان إجراءات وعمليات خاصة وتطرق إلى ضرورة تنفيذ بعض التدابير اللازمة لعملية تنفيذ مشروع إدارة الوثائق الإلكترونية داخل المؤسسة كعمل المراسلات وأخذ الموافقات وإعادة مراجعة الوثائق والمستندات التى سيشملها النظام والإجراءات التى من شأنها ضمان جودة عمل إدارة الوثائق سواء المنشأة أو الملتقطة. وبالطبع تختلف هذه التدابير والعمليات من مؤسسة لأخرى حسب طبيعتها. ويعرض القسم تفصيلا وشرحا لهذه الإجراءات والعمليات.

القسم الخامس: البيانات الفوقية:

تعد البيانات الفوقية من أهم العمليات الإجرائية والفنية في عملية تنظيم إدارة الوثائق والمستندات الإلكترونية، ويشرح هذا القسم أهمية تحديد ومعرفة البيانات الوصفية والفوقية لمختلف أشكال الوثائق أثناء عمليات التصنيف والحفظ والتخلص المتعلقة بكل وثيقة؛ كما يعرض بشيء من التفصيل لمختلف أشكال الوثائق الإلكترونية وما يعرف بالوثائق المركبة وغيرها من المواضيع المرتبط بتسجيل البيانات الوصفية والفوقية للوثائق الإلكترونية.

القسم السادس: الأمان والتحكم:

يتطرق هذا القسم إلى الجوانب الأمنية لإدارة الوثائق الإلكترونية كالأشخاص المصرح لهم الوصول إلى الوثائق والتعامل معها سواء بالإنشاء أو الالتقاط أو التعديل أو الاستخدام أو الحذف وغيرها من العمليات في نظام إدارة الوثائق الإلكترونية ثم توثيق هذه العمليات في النظام.

القسم السابع: الرقمنة وتهجير الوثائق:

رُكِّزَ هنا على ضرورة عملية التحول الرقمي حيث تشمل السياسات والإجراءات لآليات وأسس رقمنة الوثائق، بالإضافة إلى توجيهات لعملية الهجرة والتحول من نظام لآخر، علاوة على مناقشة رقمنة الوثائق داخل أو خارج المؤسسة أو الدائرة وجودة النظام والتحكم الجيد به.

القسم الثامن: إدارة الوثائق المعدلة (الهجينة):

يعرض القسم الثامن من الدليل لنظام إدارة الوثائق بشقيها الإلكتروني والمادي أو الورقي. كما يسلط الضوء على آلية تعقب حركة وتطور الوثيقة وعمليات إدارة توفير الإمكانيات المادية لحفظ الملفات.

القسم التاسع: اعتبارات لتنفيذ نظام إدارة الوثائق الإلكترونية:

تناول القسم الأخير تفاصيل مجموعة الاعتبارات والإجراءات الواجب العمل بها في نظام إدارة الوثائق الإلكترونية في المؤسسات الحكومية.

واشتمل الدليل على ستة ملاحق خاصة بضبط جودة سير العمل، ونوجزها فيما يلي:

ملحق أ: استمارات التخلص من الوثيقة: حيث يجب على النظام الإلكتروني أن يكون قادراً على توليد استمارات خاصة لعمليات التخلص التالية:

- استمارة طلب لإتلاف الوثيقة.

- استمارة لتأكيد إتلاف الوثيقة.
- استمارة طلب لتجميد التصرف بالوثيقة الإلكترونية.
- استمارة طلب لتحويل الوثيقة.
- استمارة تأكيد حذف الوثيقة الإلكترونية بعد نجاح تحويلها.

ملحق ب: أنواع وأشكال الوثائق والبيانات الوصفية:

وشملت مستندات ووثائق اتخاذ القرارات، والاتفاقيات، والملفات، والرسائل، والإيميلات، والملفات الصوتية، والفيديو، ومستندات الاجتماعات، الفاكس، وشرائح العروض، والاقتراسات، وأوراق وملخصات البحوث، وإحصائيات، والرسومات البيانية... إلخ. بالإضافة إلى نماذج تعبئة البيانات الوصفية.

ملحق ج: قائمة مرجعية للتقييم الذاتي للوحدة الحكومية.

وقصد بها قوائم التحقق من تطبيق السياسات الخاصة لتنفيذ برنامج إدارة الوثائق والإجراءات اللازمة والموارد البشرية والتكنولوجيا المستخدمة وقائمة ببرامج التدريب لضمان نجاح تنفيذ برنامج إدارة الوثائق الإلكترونية.

ملحق د: المسرد: جاء معجم المصطلحات المتعلقة بإدارة الوثائق الإلكترونية في جداول صفة للمصطلح وتعريفه؛ وبعد المسرد إضافة جيدة لفك غموض أي مصطلحات في الدليل ويوفر ويعزز الوعي المعلوماتي بأنظمة إدارة الوثائق الإلكترونية.

ملحق هـ: قائمة الاختصارات المتعلقة بإدارة الوثائق الإلكترونية.

ملحق و: قائمة بالمراجع التي استند إليها الدليل.

هذا إلى جانب الرسومات والأشكال والجداول

يأخذنا الدليل في كل قسم من أقسامه التسعة إلى المتطلبات الوظيفية التي أقرها النظام الوطني العماني والواجب استيفاؤها في النظم الإلكترونية التي تتبناها المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان وبغض النظر عن الصياغات التي حملها الدليل أو المصطلحات أو الدمج لبعض خواص النظم، فقد أمكن بوضوح تحديد المتطلبات الوظيفية التي اشتملت عليها للمنظومة الوطنية العمانية على النحو الآتي:

- متطلبات إدارة الوثائق (المبادئ والسياسات والعمليات)، واشتملت على أربعة معايير رئيسية هي الإنشاء والاستلام، والتسجيل، والصيانة، والاستخدام والاطلاع، وقد أدرج تحتها خمس وثلاثون خاصية. تناولت الخواص اللازمة لإنشاء والتقاط الوثائق

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

- ورسائل البريد الإلكتروني والبيانات الوصفية للوثائق وتحديد ضوابط الوصول والإتاحة والسرية ومدد الاستبقاء ومستويات الأمان وعرض البيانات الوصفية والمحتوى الرقمي وتنفيذ الإجراءات المختلفة على الوثيقة.
- متطلبات المصير النهائي أو التصرف النهائي للوثائق، وقد أكدت على أربع خواص فرعية هي إغلاق الملفات، والإتلاف، والترحيل، وتجميد التصرف النهائي.
- متطلبات إجراءات العمل وقصد بها أتمته إجراءات العمل وإدارة المراسلات.
- متطلبات الأمن والتحكم في الوصول والاطلاع وشملت خواص إدارة بيانات المستخدمين ومستويات الأمان وضوابط الوصول والاطلاع ومسار التتبع.
- متطلبات الرقمنة والتهجير التي جاءت لتؤكد على الصيغ الرقمية وضبط الجودة والتهجير.
- متطلبات إدارة الوثائق المختلطة وشملت خواص تتبع حركة الوثيقة وإدارة طلبات الملفات والوثائق الورقية والتصرف في الملفات والوثائق الورقية وأنظمة التتبع الآلية. إن جاء دليل المعايير والتوجيهات العماني ليضع إطاراً تشريعياً وتنظيمياً لإدارة الوثائق في سلطنة عمان؛ حيث تفاوتت الأنظمة التي تبنتها المؤسسات الحكومية العمانية التي أقرت من قبل الهيئة الفنية المشتركة بين هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية وهيئة تقنية المعلومات تبعاً للبنية التحتية لشبكة المؤسسة التي تربط المؤسسة بالإدارات التابعة لها والمخصصات المالية الموجهة للنظام ومستوى تأهيل العاملين والدعم الفني والتدريب، أيضاً تفاوتت المؤسسات الحكومية العمانية في تاريخ تبنيتها للأنظمة الإلكترونية لإدارة المستندات والوثائق ، ويوضح جدول رقم(١) الأنظمة التي تبنتها المؤسسات الحكومية في سلطنة عمان:

جدول رقم (١) النظم الإلكترونية لإدارة الوثائق في الهيئات العمانية

اسم النظام	
١-أرب دوكس Arab Docs	٢-فايل نت File Net
٣-رد دوت Red Dot	٤-نظام الساعب للمراسلات وإدارة الوثائق
٥-نظام أساس الإلكتروني	٦-نظام التراسل الإلكتروني
٧-نظام إدارة الوثائق والمحفوظات	٨-نظام تداول وحفظ الوثائق
٩-نظام المراسلات الإلكترونية	١٠-إيفرست Ever suite

وقد اعتمدت معظم هذه الأنظمة على تطبيقات أوراكل و IBM File net.

د. سلوى السعيد عبد الكريم

المحور الثاني: المتطلبات الوظيفية للنظام الوطني العماني في ضوء المعايير الدولية:

يأتي محور المتطلبات الوظيفية للنظام الوطني العماني للأرشيف والوثائق الإلكترونية ليرصد مواكبة النظام العماني للمعايير الدولية لإدارة الوثائق والمستندات الرقمية؛ حيث قامت الباحثة برصد خمسة عشر متطلباً وظيفياً لازماً مع الخواص ومؤشرات المحتوى أكدت عليها المواصفات القياسية الدولية للأرشيف ومقارنتها مع محتوى النظام الوطني العماني. وتجدر الإشارة إلى أنه لم تُدرج الخواص الاختيارية.

ونعرض فيما يلي لنتائج تحليل النظام الوطني العماني وفق محاور المتطلبات الوظيفية:

1- المتطلبات الوظيفية لتجميع الوثائق الإلكترونية: Aggregation of Electronic Records

أكد محور تجميع الوثائق الإلكترونية في المواصفة الدولية ISO16175 والمواصفة ISO23081 على وجوب توافر ست خواص أساسية يوضحها جدول رقم (٢)، حيث تضمنت هذه الخواص الحصول على الوثائق في تجميع معين أو تخزينها في النظام الإلكتروني للوثائق، وتمثل مجموعات الوثائق الإلكترونية تراكمات من الوثائق الإلكترونية ذات الصلة بالكيانات عند اقترانها في مستوى أعلى من كونها وثيقة إلكترونية مفردة على سبيل المثال: الملف أو السلسلة، وتتعكس هذه العلاقات في ارتباطات البيانات الوصفية والروابط التي توجد بين الوثائق الإلكترونية ذات الصلة كما يوضحها شكل رقم (٢)، وقد يشكل تجميع الوثائق الإلكترونية مجتمعة سرد أحداث الوثائق متسلسلة العلاقة، وهذا ما أوضحت المواصفة المعيارية ISO16175 ويزيد غياب أي من هذه الخواص احتمال فقد الروابط بين وثائق الموضوع الواحد مما يؤثر على إجراءات سير العمل ومن ثم جودة اتخاذ القرار.

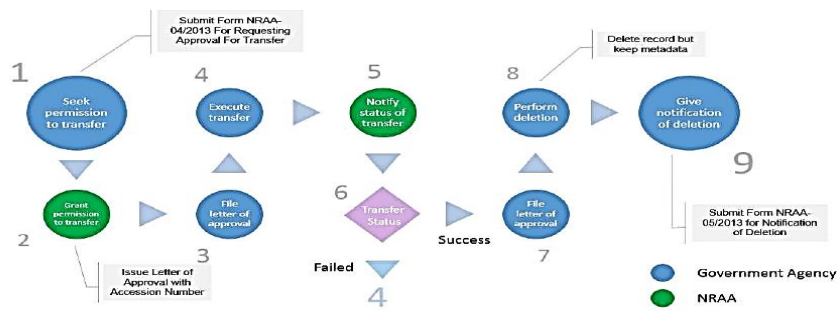


Figure 22: Process for transfer of records

شكل رقم (٢) إجراءات نقل وتجميع السجلات

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

جدول رقم (٢) محور المتطلبات الوظيفية لتجميع الوثائق الإلكترونية

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
١- تجميع الوثائق الإلكترونية: Aggregation of Electronic Records		
	✓	-قدرة النظام على تحديد نقاط الوصول للوثائق وحفظها وإتلافها.
	✓	-قدرة النظام على التأكد من أن كافة الوثائق متاحة ضمن نظام إدارة الوثائق الإلكترونية.
	✓	-قدرة النظام على تحديد العلامات المرجعية للوثيقة بما يضمن استرجاعها.
	✓	-لا يفرض النظام حدًا لعدد الوثائق التي يمكن الحصول عليها في التجميع أو عدد الوثائق التي يمكن تخزينها في النظام .
	✓	النظام يسمح للمستخدم باختيار واحد على الأقل من الأشكال الإلكترونية للمواد
	✓	-النظام يدعم إسناد الوثائق لمجموعات متعددة دون ازدواجية.

وقد انتهى تحليل محتوى المنظومة العمانية وفق المعايير الدولية المشار إليها إلى مواكبة النظام الوطني للمعايير الدولية حيث توافرت الخواص الست بالنظام الوطني العماني؛ حيث أكدت المنظومة العمانية على ضرورة قدرة النظام على تحديد النقاط والتوثيق والحفاظ عليها وإتلافها بطريقة منهجية وعلى التأكد من أن كافة الوثائق موجودة ضمن نظام إدارة الوثائق الإلكترونية، مرتبطة معاً بتجميع واحد على الأقل وذلك حسب جدول مدد الاستبقاء وأن النظام قادر على التعامل مع الوثائق بجميع أشكالها وتجميعها وفق مواضيع إنشاء الوثيقة.

٢- المتطلبات الوظيفية للاستيراد الضخم للبيانات: Bulk importing

جاء المحور ليعالج خاصيتين متعلقتين بقبول النظام للوثائق وبياناتها والحصول على معظم الوثائق المصدرة من الأنظمة الأخرى، وقد أظهر التحليل لمحتوى النظام الوطني العماني تطابقاً تاماً مع ما حددته المواصفة المعيارية ISO16175 للخواص التي يجب توافرها في أي نظام إلكتروني لإدارة الوثائق. مما يمكن اعتباره تمكينا للنظم الإلكترونية لإدارة الوثائق من قبول الوثائق وبياناتها والوثائق المصدرة من الأنظمة

د. سلوى السعيد عبد الكريم

الأخرى دون المساس بمحتواها أو هيكلها والإبقاء على سياق العلاقات بين مكونات أي وثيقة مفردة وبياناتها الوصفية وخصائصها وهيكل المجموعات وجميع الوثائق المرتبطة بها والإبقاء على العلاقات الصحيحة بين الوثائق والمجموعات.

جدول رقم (٣) محور المتطلبات الوظيفية للاستيراد الضخم للبيانات

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
٢- الاستيراد الضخم للبيانات: Bulk importing		
	✓	-النظام قادر على قبول الوثائق وبياناتها.
	✓	-النظام قادر على الحصول على الوثائق المصدرة من الأنظمة الأخرى بما في ذلك: -الوثائق الإلكترونية دون المساس بالمحتوى أو الهيكل والإبقاء على أي سياق للعلاقات بين مكونات أي وثيقة مفردة. -الوثائق الإلكترونية وجميع بيانات إدارة الوثائق المرتبطة بها مع الحفاظ على علاقات السياق الصحيحة بين الوثائق المفردة وبياناتها الوصفية. -هيكل المجموعات التي عُنِيَتْ للوثائق وجميع الوثائق المرتبطة بها وإدارة البيانات الوصفية والإبقاء على العلاقات بين الوثائق والمجموعات.

ويتضح من جدول رقم (٣) أن النظام الوطني العماني أكد على خاصية قبول الوثائق وبياناتها، حيث تختلف البيانات الوصفية باختلاف الوثيقة، كما أكد الدليل على دعم النظام للاسترجاع بكافة البيانات الوصفية للوثيقة. بحيث يوفر نوعين من نتائج البحث إما الحصول على بيانات وصفية للوثيقة أو الحصول على كامل النص للوثيقة. مع التأكيد على قدرة النظام على الحصول على معظم الوثائق المصدرة من الأنظمة الأخرى بما في ذلك الحصول على الوثائق الإلكترونية في شكلها الحالي بدون المساس بالمحتوى بحيث يكون النظام قادراً على التقاط الوثائق من بريد إلكتروني حُدِّد مسبقاً وربطاً بالنظام.

٣- المتطلبات الوظيفية للوثائق الإلكترونية: Electronic Records

أكدت المواصفات القياسية الدولية للوثائق والمستندات الإلكترونية في المتطلبات الوظيفية للوثائق الإلكترونية على ضرورة دعم النظام لتنسيقات الملفات الجديدة ودعم الحصول على الوثائق في صيغتها الأصلية كما هو مبين بجدول رقم (٤).

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

جدول رقم (٤) محور المتطلبات الوظيفية لصيغ الوثائق الإلكترونية

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
الوثائق الإلكترونية: Electronic Records		
	✓	-النظام يدعم الحصول على الوثائق في الصيغة الأصلية للملف من: -أدوات تأليف الويب. -تطبيقات عمل البريد الإلكتروني. -التطبيقات المكتبية لمعالجة النصوص.
	✓	-النظام يدعم تنسيقات الملفات الجديدة.
	✓	-النظام لا يحدد صيغة محددة لإنشاء الوثائق.

وقد جاءت المنظومة الوطنية العمانية لتحقيق هذه الخواص بما يمكن الوزارات والهيئات التي تطبق النظام في سلطنة عمان من التعامل مع مجموعة واسعة من التنسيقات والتطبيقات الشائعة، وتمكنها من تسهيل نقل وترحيل الوثائق من منظومة إلى أخرى ويدعم الحصول على الوثائق التي أنشئت في الصيغة الأصلية للملف سواء كانت على تطبيقات عمل البريد الإلكتروني أو تطبيقات التصوير أو أدوات تأليف الويب.

٤- المتطلبات الوظيفية للسجلات المركبة: Compound Records

أكد النظام الوطني العماني للوثائق والأرشيف الإلكتروني على المتطلبات الوظيفية الخاصة بالوثائق المجمعة كما أكدت عليه المعايير الدولية، وكما هو موضح بجدول رقم (٥)؛ حيث تظهر الحاجة إلى الوثائق المجمعة في كون الوثيقة أحيانا تضم أكثر من مكون واحد بمعنى أنها تضم عناصر متعددة، فعلى سبيل المثال تقرير فني كبير مع روابط أو وصلات لرسم بيانية وجداول بيانات، فبدون هذه المكونات مجتمعة يفقد التقرير أهميته.

جدول رقم (٥) محور المتطلبات الوظيفية للوثائق المجمعة

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
الوثائق المجمعة: Compound Records		
	✓	-النظام قادر على الحصول على الوثائق المجمعة بسهولة بفعل إجراء واحد.
	✓	-النظام يمكن من الحصول على الوثائق الإلكترونية المركبة (وثائق تضم أكثر من عنصر واحد).

٥ - المتطلبات الوظيفية للبريد الإلكتروني: E-mail

يشير جدول رقم (٦) إلى مؤشرات المحتوى الخاصة بقدرة النظام على الإفادة من تطبيقات البريد الإلكتروني؛ حيث يجب أن توفر المؤسسات لمنسوبيها استخدام البريد الإلكتروني لإرسال واستقبال الرسائل ومرفقاتها، وقد حقق النظام الوطني العماني اكتمالا في تحقيق هذه المؤشرات بلغ ٨٠%؛ حيث تحققت ثمانى خواص من عشر خواص أقرتها منظمة الأيزو في مواصفاتها للأرشيف الإلكتروني حيث يدعم النظام الحصول على البيانات الوصفية للوثائق الإلكترونية وعرضها. كما يسمح بتحرير البيانات الوصفية تلقائياً قبل تسجيل الوثيقة. رغم أن بعض البيانات الوصفية تُعتمد بصفة ثابتة لكل الوثائق وبعض البيانات الخاصة بالوثائق ذاتها يتطلب إدخالها يدويا عن طريق الموظف المسؤول. بالإضافة إلى ذلك النظام يمنع تعديل عناصر البيانات المختارة ويسمح بذلك بناء على الصلاحيات التي أعطيت للأشخاص العاملين والصلاحيات لا تكفي بل عليه تعبئة جدول مرفق بالدليل لكي يُوافق على التعديل واعتماده؛ كما يسمح النظام للمستخدمين الحصول على رسائل البريد الإلكتروني (النص والمرفقات كوثيقة واحدة) بحيث يُحفظ الملف بالكامل كوثيقة واحدة أو يُحفظ كل مرفق على حدة. كما أن النظام يسمح للمستخدمين بترك تعليقاتهم بوضع إشارة على الوثيقة.

جدول رقم (٦) محور المتطلبات الوظيفية للبريد الإلكتروني

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
البريد الإلكتروني: Email		
	✓	-النظام يسمح بالحصول على رسائل البريد الإلكتروني كوثيقة واحدة مع ربط الوثائق المفردة بالبيانات الوصفية.
	✓	-النظام يضمن الحصول على صيغة قابلة للقراءة من عنوان البريد الإلكتروني.
✓		-النظام قادر على دمج تطبيقات للتوزيع الإلكتروني للبريد في الوحدات الحكومية.
	✓	-النظام قادر على إنشاء البريد على شكل نماذج.
	✓	-النظام قادر على الإبقاء على الرسالة مع الوثائق المرفقة أو المنفصلة مع المعرف الخاص بها.

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

	✓	-النظام يسمح للمستخدمين بترك تعليقاتهم
✓		-النظام قادر على التشاور الإلكتروني وإرسال إخطارات للمستخدمين بالرسائل الإلكترونية التي وصلت للبريد الإلكتروني في حال تعذر وصول المستخدم المباشر للإنترنت.
	✓	-النظام قادر على الإبقاء على الرسالة مع وثيقة مرفقة أو وثائق منفصلة.
	✓	-يسمح النظام للمستخدم الفرد بالحصول على رسائل البريد الإلكتروني والمرفقات من داخل تطبيق البريد الإلكتروني.
	✓	-النظام يضمن إرسال بيانات البريد الإلكتروني والتفاصيل الخاصة بما يضمن أن يكون سطر الموضوع من رسالة البريد غير قابل للتغيير.

وقد أفلت من النظام خاصية قدرة النظام على التشاور الإلكتروني وإرسال إخطارات للمستخدمين بالرسائل الإلكترونية التي وصلت للبريد الإلكتروني في حال تعذر وصول المستخدم المباشر للإنترنت وخاصية دمج تطبيقات التوزيع الإلكتروني حيث تمكن المستخدمين من إرسال المراسلات ومرفقاتها بين التقسيمات الداخلية للوحدة الحكومية وبين الوحدات الأخرى، وهذا بدوره يوفر للمستخدمين القدرة على الحصول على الوثائق ومرفقاتها والتمكين من تتبعها وتسجيلها.

٦- المتطلبات الوظيفية للمعرف أو رمز الهوية: Identification

جاء في المواصفات التي حددها المجلس الدولي للأرشيف ICA فيما يتعلق بتعريف Identification ضرورة أن يكون النظام قادراً على إنشاء معرف فريد للوثيقة واستخراج الوثيقة والتجميع وأن تكون كافة المعرفات فريدة وغير مكررة في النظام الإلكتروني لإدارة الوثائق. وأن يسمح النظام للمسؤول بإدخال معرف فريد أو رمز للهوية مع التأكد من أنه معرف فريد قبل إدراجه. ويشير جدول رقم (٧) إلى الخواص التي أقرها المجلس الدولي للأرشيف وتحليل النظام الوطني العماني للأرشيف، تبين أن النظام أكد على أهمية قدرة النظام على خلق بيانات تعريف غير قابلة للتغيير من جانب إدارة الوثائق. حيث يسمح بالتغيير في بعض البيانات، أما البيانات الثابتة فلا يسمح أن يلحق بها أي تغيير إلا بعد الحصول على موافقة الهيئة الوطنية للوثائق، ويضع شكل رقم (٣) تصوراً عن الخطوات الإجرائية لحركة السجلات.

د. سلوى السعيد عبد الكريم

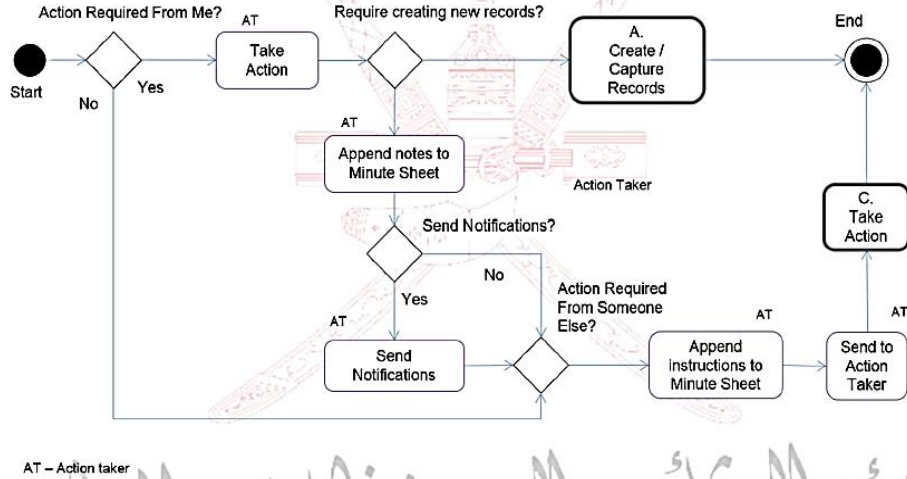


Figure 16: Process for taking action on records (C)

شكل رقم (٣) الخطوات الإجرائية لحركة السجلات

جدول رقم (٧) محور المتطلبات الوظيفية للمعرف

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
المعرف: Identification		
✓		-النظام قادر على إنشاء معرف فريد للوثيقة يسهل استرجاع استخراج الوثيقة من التجميع.
	✓	-كافة المعارف فريدة وغير مكررة في النظام الإلكتروني لإدارة الوثائق.
	✓	-النظام قادر على تخزين معارف فريدة كعناصر البيانات الوصفية.
	✓	-النظام يسمح للمسؤول بتحديد وقت إنشاء الوثيقة.
	✓	-النظام يسمح للمسؤول بإدخال معرف فريد مع التأكد من أنه معرف فريد قبل إدراجه.

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

تحققت المؤشرات في النظام العماني بنسبة ٨٠%، وقد أفلت من النظام الوطني العماني وكما هو مبين بالجدول رقم (٧) خاصية إنشاء معرف فريد مع ما تنطوي عليه هذه النتيجة من قصور في النظام؛ حيث يجب توفير كافة خواص هذا المحور لضمان عدم تكرار معرفات الوثائق وتمكين أنظمة إدارة الوثائق من التحقق من أن المعرفات فريدة من نوعها قبل أن تُقبَل ويُسهَّل الرجوع إلى الوثائق وبياناتها الوصفية ويُحدّد موقع الوثائق ويُميّز بين الصيغ.

٧- المتطلبات الوظيفية للبيانات الوصفية للوثيقة: Record Metadata

يشير جدول رقم (٨) إلى ١٢ من مؤشرات المحتوى التي أُستُخِصت من المتطلبات الوظيفية بالمواصفة المعيارية "أيزو ١٦١٧٥" والتي أقرها المجلس الدولي للأرشيف والمواصفة المعيارية "أيزو ٢٣٠٨١١" الخاصة بالبيانات الوصفية وتيجان الميئات الخاصة بإدارة الوثائق لتتصف عددا من مؤشرات المحتوى شملت قدرة النظام على الحصول على البيانات الوصفية الناتجة من تأليف التطبيق ونظام التشغيل أو التي أنتجها النظام الإلكتروني لإدارة الوثائق نفسها، مع السماح للمسؤول بتحديد البيانات الوصفية المخصصة للوثائق الرقمية وتحديد عناصر البيانات الوصفية. والنظام الوطني العماني أو إن شئنا الدقة "الدليل الإجرائي" جاء متوافقا مع المعايير الدولية حيث يمكن المسؤول من تعبئة سجل التتبع وذكر كل التحركات التي يقوم بها بكافة تفاصيلها وهو قادر على تخزين البيانات بغض النظر عن ارتباط الوثيقة بحفظ أو حذف أو اتلاف، وذلك حسب جدول مدد الاستبقاء.

جدول رقم (٨) محور المتطلبات الوظيفية للبيانات الوصفية للوثيقة

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
البيانات الوصفية للوثيقة: Record Metadata		
	✓	-النظام يدعم الحصول على البيانات الوصفية للوثائق وعرضها.
	✓	-النظام قادر على الحصول على البيانات الوصفية الناتجة من تأليف التطبيق ونظام التشغيل أو التي أنتجها النظام الإلكتروني لإدارة الوثائق نفسها.

د. سلوى السعيد عبد الكريم

✓	-النظام قادر على الحصول على البيانات الوصفية التي أُدخِلت يدويا من قبل المستخدم أثناء التسجيل.
✓	-النظام قادر على الحصول على الرسائل الإلكترونية للبيانات وتحديد عناصر البيانات الوصفية للوثائق ومنع أى تعديل.
✓	-النظام يسمح بتحرير البيانات الوصفية للوثيقة تلقائيا قبل تسجيل الوثيقة.
✓	-النظام يمكن من الحصول على كافة البيانات الوصفية المحددة خلال التكوين والاحتفاظ بها مع الوثيقة الرقمية.
✓	-النظام يمنع تعديل البيانات المختارة.
✓	-النظام يمكن المسؤول من تقييد القدرة على تعديل بيانات تعريف الوثيقة.
✓	-النظام يسمح للمسؤول بتحديد البيانات الوصفية مخصصة للوثائق الرقمية وتحديد عناصر البيانات الوصفية.
✓	-النظام قادر على تخزين البيانات لفترات طويلة بغض النظر عما إذا كانت الوثيقة مرتبطة بحفظ أو حذف أو إتلاف.
✓	-النظام يسمح بالإدخال اليدوي لعناصر بيانات المعلومات الوصفية من قبل مستخدم مخول بعد التسجيل.
✓	-تمكين الوثائق الرقمية أن ترث البيانات الوصفية من المجلد الأصلي ضمن نظام تصنيف الوثائق وقت الإنشاء.

وقد تحقق للنظام الوطني العماني نسبة ٨٣,٣% من مؤشرات المحتوى فى المتطلب الوظيفي الخاص بالبيانات الوصفية للوثائق؛ وقد أغفل النظام الوطني العماني خواص نراها على درجة من الأهمية منها؛ تمكين الوثائق الرقمية أن ترث البيانات الوصفية من المجلد الأصلي ضمن نظام تصنيف الوثائق وقت الإنشاء؛ وسماح النظام بالإدخال اليدوي للبيانات الوصفية من قبل مستخدم مخول وهو ما يمثل تحدياً لإدارات الوثائق في تحديد عناصر البيانات الوصفية وعدم القدرة على منع أي تعديل أو التحقق من صحة محتويات عناصر البيانات أو استقاء البيانات الوصفية للوثائق الرقمية من المجلد الأصل. وهذا بدوره يؤثر على أمن وسلامة محتوى الوثائق.

٨- المتطلبات الوظيفية للفهرسة (التكشيف): Indexing

أكدت المواصفات الدولية للأرشيف الإلكتروني فيما يتعلق بالفهرسة على ضرورة أن يدعم نظام لإدارة الأرشيف الفهرسة اليدوية والآلية وإتاحة الفهارس بلغات متعددة وتحرير قوائم لتوحيد مدخلات الفهرسة وهو ما يوضحه جدول رقم (٩). ولفهرسة الوثائق أهمية في تسهيل عملية استرجاع الوثائق والملفات من خلال المداخل التي تعتمد عليها الفهرسة وتعتبر مفاتيح الوصول إلى الوثائق، في حين أن ضعف جودة فهرسة الوثائق والملفات يؤدي إلى عشوائية حفظ الوثائق وصعوبة البحث وقلة النتائج، وهو ما يؤثر سلباً على إجراءات العمل وصحة اتخاذ القرار.

جدول رقم (٩) المتطلبات الوظيفية للفهرسة

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
الفهرسة: Indexing		
	✓	-إدارة معلومات الوثائق الجارية والوسيطه تقدم تسهيلات لملفات الفهرسة والوثائق حول مستخدمى الفهرسة.
	✓	-الفهرسة متوافقة مع مسمى الوحدة وهيكل الوثيقة والمعايير المعتمدة فى هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية.
	✓	-النظام يسهل خدمة الفهرسة اليدوية والآلية
✓		-النظام يدعم فهرسة النص الكامل تلقائياً للبحث عن النص.
✓		-النظام يدعم الفهارس بلغات متعددة
✓		-النظام يدعم الفهرسة باستخدام وظيفة التعرف الضوئي.
	✓	-النظام قادر على تحرير القوائم المتوفرة لتوحيد مدخلات الفهرسة.

وقد جاء النظام الوطني العماني محققاً لنسبة ٥٧%، وهى أضعف النسب التي حققها النظام الوطني العماني من المتطلبات الوظيفية للفهرسة حيث أفلت من نظام الفهرسة بلغات متعددة ودعم فهرسة النص الكامل للوثيقة ووظيفة التعرف الضوئي.

٩- المتطلبات الوظيفية للتصنيف: Classification

يعد نظام تصنيف الوثائق إحدى الركائز الأساسية التي يقوم عليها النظام نظراً لما يمثله تصنيف الوثائق من أهمية في حفظ واسترجاع الوثائق لذا أولته المعايير الدولية اهتماماً كبيراً وخصته بعدد كبير من مؤشرات المحتوى أدرجت في ثلاثة متطلبات وظيفية رئيسية لنظام تصنيف الوثائق أجملناها في جدول رقم (١٠)، وهي إعداد التصنيف ومستويات التصنيف وعمليات التصنيف؛ وكشف تحليل محتوى "الدليل الإجرائي" عن غياب خاصية دعم النظام لتخصيص مصطلحات المفردات المتوافقة مع ISO2786 أو ISO5964 مثل البيانات الوصفية لإدارة الوثائق. وخاصية التعريف بمصطلحات التسمية أو المكانز في الوقت الذي كوّن فيه نظام إدارة الوثائق الإلكترونية على ما تمثله هذه الخواص من أهمية كأدوات أساسية لإعداد أي نظام لإدارة الوثائق حيث يسهل نظام التصنيف الحصول على الوثائق واسترجاعها ويحدد الطريقة التي تُجمَع بها الوثائق معاً وتُربط بسياق الأعمال التي أنشئت من أجلها أو إحالتها بواسطة تجميع الوثائق، كما يمكن من تنفيذ عمليات إدارة الوثائق بسرعة وكفاءة، والحقيقة أن غياب هذه الخواص من الأنظمة الإلكترونية لإدارة الوثائق سيؤدي إلى عدم كفاءة أنظمة إدارة الوثائق والمستندات الرقمية.

جدول رقم (١٠) المتطلبات الوظيفية للتصنيف

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
التصنيف: Classification		
		-إعداد نظام التصنيف:
	✓	-النظام قادر على دعم نظام التصنيف ويمثل المجموعات في مستوى الوظائف الرئيسية والفرعية والقسم الرئيسي والقسم الفرعي ويجري تنظيمها في تسلسل هرمي من أربعة مستويات كحد أدنى.
	✓	-النظام يسمح بتوريث القيم من نظام التصنيف.
✓		-النظام يسمح بتعريف مصطلحات التسمية أو المكانز في الوقت الذي كوّن فيه نظام إدارة الوثائق الإلكترونية.
	✓	-النظام يدعم البناء الأولي والمستمر لنظام التصنيف.

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

	✓	-النظام يدعم معرفات فريدة للوثائق داخل هيكل التصنيف.
	✓	-النظام يمتلك القدرة على إنشاء رقم تسلسلي تلقائي ضمن نظام التصنيف لكل تجميع إلكتروني جديد.
	✓	-النظام يدعم توزيع نظام التصنيف الذي يمكن من حفظ الوثائق الإلكترونية من خلال شبكة من مستودعات الوثائق الإلكترونية.
	✓	-النظام يدعم ملاحه التصفح والرسوم البيانية كعمليات تجميع الوثائق وهيكل نظام التصنيف واختيار المجموعات الإلكترونية واسترجاعها وعرض محتوياتها.
		-مستويات التصنيف:
	✓	-النظام يدعم البيانات الوصفية للمستويات في نظام التصنيف.
	✓	-النظام يوفر آليات تسمية اثنين على الأقل للوثائق في نظام التصنيف.
	✓	-النظام يشمل البيانات الوصفية لإدارة الوثائق لأي تجميع تلقائي ويستمدّها من موقعها في نظام التصنيف مثل الاسم ورمز التصنيف.
✓		-النظام يدعم آلية التسمية التي تقوم على مصطلحات المفردات القياسية واستخلاص العلاقات المتوافقة مع ISO2788 أو ISO 5964 والمتوافقة مع المكانز ويدعم الربط بين المكانز ونظام التصنيف.
	✓	-النظام يدعم آلية تسمية تجميع اختيارية تتضمن الأسماء مثل أسماء الأشخاص وتاريخ الميلاد وأسماء الملفات بما في ذلك المصادقة على قائمة أسماء الوحدات.
	✓	-النظام يدعم تخصيص مصطلحات المفردات المتوافقة مع ISO 2786 أو ISO5964 مثل البيانات الوصفية لإدارة الوثائق.
	✓	-عمليات التصنيف: Classification Processes
	✓	-النظام يسمح بنقل التجميع الإلكتروني إلى مختلف المواقع في نظام التصنيف
	✓	-النظام يسمح بإعادة تصنيف الوثائق إلى وحدات مختلفة من التجميع الإلكتروني

د. سلوى السعيد عبد الكريم

✓	-النظام يقيد القدرة على تغيير المجموعات بما في ذلك الملفات والوثائق
✓	-النظام يمنع حذف مجموعة إلكترونية أو جزء من محتوياتها باستثناء الإتياف بموافقة هيئة الوثائق أو الحذف من قبل المسؤول كجزء من إجراءات المتابعة.
✓	-النظام يسمح بإغلاق التجميع الإلكتروني بواسطة المسؤول وقصر هذه المهمة عليه.
✓	-النظام يسجل تاريخ غلق وحدة تخزين البيانات الوصفية لإدارة الوثائق.
✓	-النظام يحافظ على السلامة الداخلية بغض النظر عن أنشطة الصيانة وإجراءات المستخدم الأخرى وفشل مكونات النظام.
✓	-النظام يسمح للمستخدمين بإنشاء إحالات بين ملف المجموعات ذات الصلة أو ملف المجموعات والوثائق المفردة.
✓	-النظام يوفر أدوات إعداد التقارير وتوفير الإحصاءات حول المجموعات الإلكترونية التي أنشئت أو أُغْلِقَتْ أو أُتِفَتْ

يوضح جدول رقم (١٠) أن خاصية تصنيف الوثائق والمستندات حظيت في المواصفات ISO 2786 و ISO 5964 على ٢٣ مؤشرا حققت منها المنظومة العمانية ٢١ مؤشرا بنسبة ٩١,٣% وهي نسبة جيدة تضمن دعم البيانات الوصفية لإدارة الوثائق وملاحة التصفح والاسترجاع.

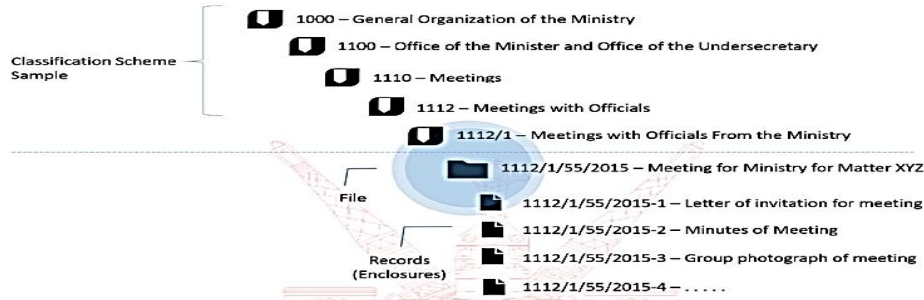


Figure 12: Example of hierarchical structure of classifications, files and enclosure records

شكل (٤) نظام تصنيف الملفات والسجلات

١٠- المتطلبات الوظيفية لإدارة وثائق صحيحة وموثوقة: Managing Authentic and Reliable Recodes

أشارت كثير من الدراسات ومنها دراسة Bertino&Ferrari (٢٠١٨) إلى التحديات الكبيرة التي تواجه أمن وخصوصية البيانات والتحكم فيها؛ ودراسة جاسم (٢٠١٨) التي عرضت فيها لتجربة مركز السياسات والإصلاح في وزارة الصناعة والمعادن بالعراق في إدارة الوثائق حيث أظهرت الدراسة أن عدم وجود نظام جيد أفرز كمًّا من البيانات المكررة التي تنتج عبر المؤسسات المختلفة؛ وقد جاءت المتطلبات الوظيفية لإدارة وثائق صحيحة وموثوقة في المعايير الدولية للأرشيف لتؤكد على ثمانية معايير لازمة لإدارة الوثائق يوضحها جدول رقم (١١) حيث شملت: الوصول والأمن وعناصر التحكم في الوصول ووضع السيطرة الأمنية وتعيين مستويات الأمان وتنفيذ الضوابط الأمنية مع تعيين فئات الأمن وبيانات تعريف عملية إدارة الوثائق وتتبع حركة الوثائق. وقد حقق النظام الوطني العماني للوثائق والأرشيف الإلكتروني ٧٠% من الخواص المتضمنة للمتطلبات الوظيفية لوثائق صحيحة وموثوقة، وهو ما يؤكد على أهمية مراجعة مؤشرات المحتوى الخاصة بالمتطلبات الوظيفية لمستويات الأمان وحركة الوثائق.

جدول رقم (١١) المتطلبات الوظيفية لإدارة وثائق صحيحة وموثوقة

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
إدارة وثائق صحيحة وموثوقة Managing Authentic and Reliable Recodes		
الوصول والأمن :		
	✓	-النظام يضمن ضبط وثائق كاملة دون تغيير إلا في الحالات التي تطلب إدخال تعديلات على محتوى الوثيقة والبيانات الوصفية.
	✓	-النظام يحافظ على سلامة العلاقات للوثائق والبيانات الوصفية والتقنية والهيكلية في النظام.
عناصر التحكم في الوصول:		
	✓	-النظام يقيد الوصول إلى وظائفه وفقا لدور المستخدم ويمنح الإدارة نظاما صارما للتحكم.

د. سلوى السعيد عبد الكريم

		السيطرة الأمنية:
	✓	-النظام يسمح للمسؤول بتقييد الوصول للوثائق والمجموعات والبيانات الوصفية لإدارة الوثائق للمستخدمين المعنيين أو مجموعات المستخدمين.
✓		-النظام يسمح للمسؤول بتغيير فئة الأمان للوثائق المفردة
	✓	-النظام يسمح بالتغيرات على سمات الأمان للمجموعات أو المستخدمين مثل حق الوصول ومستوى الأمان والامتيازات وتخصيص كلمة المرور الأولية والإدارة.
		تعيين مستويات الأمان:
		النظام يسمح للمسؤول فقط التعليق على سمات ملف تعريف المستخدم وحقوق البيانات الوصفية على أن يشمل سمات ملف التعريف: -حظر وصول نظام إدارة الوثائق الإلكترونية بدون قبول أي آلية للمصادقة على ملف تعريف المستخدم. -تقييد وصول المستخدم دون تصريح أمني. -تقييد وصول المستخدم إلى ميزات بعينها مثل القراءة والتحديث وحذف الحقول. -منع الوصول بعد التاريخ المحدد.
✓		-النظام قادر على توفير وظائف التحكم
		تنفيذ الضوابط الامنية:
	✓	-النظام يسمح بتغيير فئات الأمان لجميع الوثائق في التجميع ويقدم تحذيرا عند خفض تصنيفات الأمان لأي وثيقة وانتظار تأكيدها قبل إتمام العملية.
	✓	-النظام يسجل تفاصيل كاملة لأي تغيير في فئة الأمان في البيانات الوصفية لإدارة الوثائق ووحدة التخزين.
	✓	-النظام لا يشمل في قائمة النص الكامل أو نتائج البحث أي وثيقة ما لم يكن للمستخدم حق الوصول.
✓		-النظام يسجل كافة محاولات الاختراق أو الوصول غير المصرح بها.
	✓	النظام يسمح بتعيين تصنيفات لأمن الوثائق مثل: - غير مصنف. - حساس.

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

		- في الثقة. - محظورة (معلومات الامن الوطني) - سرية (معلومات متعلقة بالأمن الوطني) - سرية للغاية (معلومات متعلقة بالأمن الوطني) .
✓		-النظام يسمح بتعيين إذن الوصول لفئات الأمان.
✓		-النظام قادر على تحديد فئة الأمان الأعلى.
✓		-النظام يقيد الوصول إلى المجموعات والوثائق الإلكترونية التي لها تصنيف أعلى من التصاريح الأمنية للمستخدم.
		تتبع حركة الوثائق:
	✓	-النظام يوفر خاصية تتبع ورصد وتسجيل معلومات الموقع وحركة المجموعات الإلكترونية وغير الإلكترونية.

١١- المتطلبات الوظيفية للبحث والاسترجاع:

جاءت المتطلبات الوظيفية لخاصية البحث والاسترجاع في النظام الوطني العماني للوثائق والأرشيف الإلكتروني لتمثل أنضج الخواص اكتمالا حيث حقق النظام ٨٠ % من مؤشرات المحتوى وفق المعايير الدولية.

جدول رقم (١٢) المتطلبات الوظيفية للبحث والاسترجاع

توفر الخاصية		المتطلبات الوظيفية
غير متوفر	متوفر	
البحث والاسترجاع: Search and Retrieval		
	✓	-النظام يدعم البحث باللغة العربية.
	✓	-استخدام الروابط البوليانية في البحث.
	✓	-النظام يدعم البحث المشترك على الملف وفهرسته والبحث عن النص الكامل.
	✓	-النظام قادر على البحث في خزائن الملفات.
✓		-النظام يدعم ميزة حفظ الاستعلامات ونتائج البحث.
✓		-النظام يدعم ميزة إظهار النتائج في برنامج إكسل.
	✓	-يمكن النظام من فتح أكثر من نافذة للبحث.
	✓	-النظام يسمح للمسؤول بتكوين وتعديل حقول البحث
	✓	-النظام قادر على البحث واسترجاع وعرض كافة وثائق

د. سلوى السعيد عبد الكريم

		إدارة البيانات الوصفية التي تتعلق بالتجميع الإلكتروني أو وحدة التخزين كوحدة واحدة.
	✓	-النظام يوفر صيغاً قابلة للتكوين من قبل المستخدم لنتائج البحث كاختيار حقول البيانات الوصفية وحفظ نتائج البحث وتعيين الحد الأقصى لعدد نتائج البحث.

١٢ - المتطلبات الوظيفية لإدارة السجلات الهجين: (Hybrid Records Management)

- عاجت المعايير الدولية للأرشيف المتطلبات الوظيفية لإدارة السجلات الهجين وفق محورين رئيسيين: الأول: إدارة الوثائق الإلكترونية وغير الإلكترونية والمحور الثاني: إدارة الوثائق الإلكترونية، وقد تؤكد في المتطلبات الوظيفية لإدارة السجلات الهجين سواء كانت إلكترونية أو أرشيفاً ورقياً على خواص لازمة شملت:
- قدرة النظام على إنشاء العلاقات والروابط بين الملفات المادية والإلكترونية.
 - يضمن النظام إدارة الملفات الهجين بدمج تجميع الوثائق الإلكترونية وعمليات إدارة الملف المادي.
 - يسمح النظام لتجميع غير إلكتروني كمختلط مع تجميع إلكتروني واستخدام نفس العنوان ورمز المرجع الرقمي رغم أن التجميع الهجين هو تجميع غير إلكتروني.
 - النظام قادر على تحديد المجموعات غير الإلكترونية ووحدات التخزين.
 - النظام يدعم تتبع مجموعات غير إلكترونية عن طريق تقديم طلب تحقق من تسهيلات دخول وخروج الوثائق وموقعها الحالي.
 - النظام يضمن مراقبة وتسجيل وصول المجموعات غير الإلكترونية بما في ذلك عناصر التحكم استناداً إلى فئة الامن.
 - النظام يدعم بروتوكولات الاستبقاء والإتلاف ويطبق بشكل روتيني للعناصر الإلكترونية وغير الإلكترونية على حد سواء داخل المجموعات المختلطة.
- وأسفرت نتيجة تحليل النظام الوطني العماني عن تحقق ٨٦% من الخواص اللازمة للمتطلبات الوظيفية لمؤشرات محتوى إدارة الوثائق المختلطة.

١٣ - المتطلبات الوظيفية للاستبقاء والإتلاف Retention and Disposal

- حددت المعايير الدولية جهات التصرف في الاستبقاء والإتلاف وتطبيق سلطات التصرف وتحديد منظومة إتلاف المستندات وتفيد أوامر الإتلاف للأفراد المخولين فقط، كما أشارت المعايير إلى سياسات الإتلاف وتوثيق إجراءات الإتلاف ومراجعة الإتلاف وإعداد الإحصاءات، وقد أوردت المنظومة العمانية ١٠٠% من مؤشرات محتوى سياسة الاستبقاء والإتلاف.

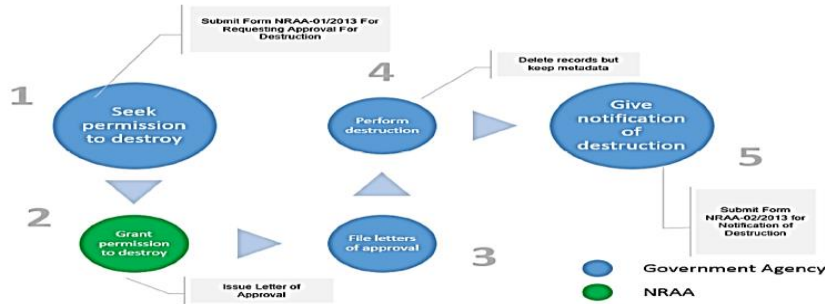


Figure 20: Process for destruction of records

شكل رقم (٥) إجراءات إتلاف الوثائق في دليل الإجراءات العماني

١٤ - المتطلبات الوظيفية للنسخ الاحتياطي والاسترداد Back-up and Recovery

توفرت المنظومة العمانية على وضع العديد من مؤشرات المحتوى التي تضمن جودة المتطلبات الوظيفية للنسخ الاحتياطي والاسترداد متوافقة بذلك مع المعايير الدولية للأرشيف؛ حيث أكد النظام العماني على إجراءات جدولة النسخ الاحتياطي وتخصيص وسائل أو موقع النسخ الاحتياطي والقدرة على استعادة النسخ الاحتياطية للوثائق الإلكترونية مع المحافظة على البيانات الكاملة بعد الاستعادة.

١٥ - المتطلبات الوظيفية لإدارة النظام والتصميم: System Management and Design

جاء النظام الوطني العماني للوثائق والأرشيف الإلكتروني متوافقاً تماماً مع المعايير الدولية فيما يتعلق بإدارة النظام والتصميم؛ حيث نصت المنظومة العمانية على دعم النظام لمواجهة مستعرض الويب ومستوفٍ للمبادئ التوجيهية لتصميم شبكة الإنترنت، ودعم القيم الافتراضية لحقول إدخال البيانات والقدرة على عرض عدد من الوثائق الرقمية والملفات في نفس الوقت ودعم الواجهات الرسومية وتوفير النظام لمرفق تعليمات حساسة للسياق على الإنترنت بما في ذلك على تعليمات استخدام نظام تصنيف الوثائق المعتمد وقبول بيانات المعاملات التي تنشأ على الإنترنت ودعم الانتقال المشفر بين النظم ودعم إجراءات سير العمل تلقائياً لعمليات نقل البيانات.

ثالثاً: النتائج والتوصيات:

أظهر تحليل محتوى النظام الوطني العماني لإدارة المستندات والأرشيف الإلكتروني أن ما يُمارَس في سلطنة عمان ليس نظاماً معيارياً بالمعنى المتعارف عليه لأنظمة الآلية المتكاملة لإدارة الوثائق والمستندات الرقمية، وإنما هو أقرب إلى "دليل إجراءات وإرشادات وتوجيهات لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية تبنته هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بهدف إرساء ما أسمته معايير وطنية لنظم إدارة الوثائق والمستندات في المؤسسات الحكومية العمانية بهدف مواكبة متطلبات الحكومة الإلكترونية في سلطنة عمان واستهدف النظام تقديم دليل إجرائي لإدارة الوثائق الإلكترونية وفق نظام موحد في كل المؤسسات الحكومية العمانية لتصنيف الوثائق ومدد الحفظ وجداول الاستبقاء منذ نشأة الوثيقة وحتى قرار التصرف النهائي، حيث يعتبر إعداد أنظمة تصنيف الوثائق وجداول مدد استبقائها لكل مؤسسة حكومية أو خاصة خاضعة لقانون الوثائق والمحفوظات الوطنية، شرطاً أساسياً لتطبيق نظم إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية في تلك المؤسسات، وذلك لارتباط تنفيذ عملية الحفظ والإتلاف بتلك الأدوات، ولم يغفل الدليل التزود بالأشكال التوضيحية لإجراءات العمل.. (دليل الإجراءات الوطني لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية، ٢٠١٣).

وجاءت المنظومة العمانية لإدارة الوثائق والمستندات الإلكترونية في ٢٧٠ صفحة في صورة ورقية باللغة الإنجليزية وهو ما يضع حاجزاً دون إفادة بعض الهيئات والمؤسسات التي يفنقر العاملون بها للمهارات اللغوية، هذا إلى جانب عدم إتاحتها على موقع الهيئة لتسهيل الاطلاع عليها ويحول دون بث الوعي المعلوماتي بالنظام الوطني العماني لإدارة الوثائق.

جاءت نتيجة تحليل محتوى المتطلبات الوظيفية للنظام الوطني العماني للوثائق والأرشيف مواكبة للخواص ومؤشرات المحتوى التي أقرها المجلس الدولي للأرشيف وشملت مواصفات الأيزو ISO 23081:2009 والمواصفة ISO16175:2010، ومعيار Mo Rqe 2010 ومواصفة ISO 1615:2011 وإن اختلفت في بعض مؤشرات المحتوى حيث أفلتت من المنظومة العمانية المؤشرات الآتية:

١- مؤشرات المحتوى المتعلقة بدعم النظام لآلية التسمية التي تقوم على مصطلحات المفردات القياسية واستخلاص العلاقات المتوافقة مع ISO 2788 أو ISO 5964 والمتوافقة مع المكانز ودعم الربط بين المكانز ونظام التصنيف.

٢- غياب مؤشرات دعم الفهارس بلغات متعددة.

٣- وقد أغفل النظام الوطني العماني خواص نراها على درجة من الأهمية منها: تمكين الوثائق الرقمية أن تراث البيانات الوصفية من المجلد الأصلي ضمن نظام تصنيف الوثائق

المطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

وقت الإنشاء، وسماح النظام بالإدخال اليدوي للبيانات الوصفية من قبل مستخدم مخول وهو ما يمثل تحدياً لإدارات الوثائق في تحديد عناصر البيانات الوصفية وعدم القدرة على منع أي تعديل أو التحقق من صحة محتويات عناصر البيانات أو استقاء البيانات الوصفية للوثائق الرقمية من المجلد الأصلي. وهذا بدوره يؤثر على أمن وسلامة محتوى الوثائق.

٤- وغاب عن المنظومة الوطنية أيضاً بعض الخواص المتعلقة بتعيين إذن الوصول لفئات الأمن على مستوى الوثيقة وعلى مستوى النظام وخاصة حظر الوصول للوثائق بدون قبول آلية للمصادقة على ملف التعريف أو تقييد الوصول وفق تصريح أمني. والحقيقة أن غياب هذه الخواص في أنظمة إدارة المستندات لا يطلق القدرة الكافية على توفير وظائف التحكم للمخول لهم الوصول إلى المستندات.

٥- أغفل الدليل دعم الاستخدام المتزامن لخطط التصنيف المتعددة في حال اندماج بعض المؤسسات أو الانتقال من النظم القديمة.

التوصيات:

توصى الدراسة في ضوء ما انتهت إليه من النتائج بالآتي:

- ١) إتاحة دليل الإجراءات الوطني على موقع الهيئة الوطنية للوثائق والمحفوظات لتفيد منه المؤسسات الراغبة في التعاقد على أنظمة أو التحول إلى أنظمة جديدة.
- ٢) ضرورة تنقيح خواص النظام بصورة دورية وفق المعايير الدولية لتنظيم وإدارة الوثائق والأرشيف الإلكتروني.
- ٣) نشر الوعي المعلوماتي بالنظام الوطني العماني لإدارة الوثائق في المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان.
- ٤) عمل ورش تدريبية إجرائية للعاملين بالأرشيف في السلطنة بكيفية التعامل مع الدليل الإجرائي.
- ٥) العمل على ترجمة الدليل الإجرائي إلى اللغة العربية لتسهيل العمل به في المؤسسات الحكومية وغير الحكومية بسلطنة عمان.
- ٦) إجراء عدد من الدراسات الاستطلاعية في المؤسسات العمانية حول جاهزية المنظومة الوطنية للأرشيف الإلكتروني للتطبيق.
- ٧) إدراج الدليل العماني لإدارة الوثائق والمستندات الإلكترونية ضمن توصيف مقررات النظم الإلكترونية للمستندات والوثائق وتمثيله في خطة البرامج الدراسية بأقسام المكتبات والأرشيف بسلطنة عمان.
- ٨) إصدار نسخة مختصرة من الدليل تناسب احتياجات المؤسسات والدوائر الحكومية صغيرة الحجم يتناسب وطبيعة المعاملات بها.

مراجع الدراسة ومصادرها:

- (١) أبو شعيشع، مصطفى على (٢٠١٠). نظم إدارة الوثائق الإلكترونية مع التطبيق على دار الوثائق القومية بمصر. اعمال المؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، بيروت. المجلد (١)، ص ص ٨٤٣-٨٥٦.
- (٢) بو عمر، خديجة موسى الفضيل (٢٠٠٩). محاولات الأرشفة الإلكترونية في البيئة الليبية: دراسة ميدانية لصندوق التقاعد بمدينة بنغازي. أعمال المؤتمر العشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، المغرب، المجلد (٢)، ص ص ١٥٧٥-١٥٨٧.
- (٣) التوبي، عزة بنت عبد الله بن مسعود (٢٠١٣). النظم الإلكترونية لإدارة الوثائق في الوحدات الحكومية في سلطنة عمان. قسم دراسات المعلومات - كلية الآداب - جامعة السلطان قابوس - أطروحة ماجستير.
- (٤) التبيني، المبروك. (٢٠١٢). التصرف الإلكتروني في الوثائق والمعلومات واسترجاعها ٢٧/١٢/٢٠١٥ متاح في:
https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=308868389227252&id=294224947358263
- (٥) جاسم، إنعام (٢٠١٨). تجربة مركز السياسات والإصلاح في وزارة الصناعة والمعادن العراقية في إدارة البيانات الصناعية الضخمة: الممارسات والتحديات. المؤتمر السنوي الرابع والعشرين - جمعية المكتبات المتخصصة - فرع الخليج العربي " البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي - ٦ - ٨ مارس مسقط ٢-١٨".
- (٦) شاع الدين، سارة شمو (٢٠١١). الأرشفة الإلكترونية ما بين مؤيد ومعارض: عرض لتجربة دار الوثائق القومية السودانية. مجلة المعلوماتية، عدد (٣٦) ص ص ١-١٧.
- (٧) الشبلي، هيثم محمود وآخرون (٢٠١٤). أثر فاعلية أنظمة إدارة الوثائق الإلكترونية على تحسين الاداء: دراسة حالة: محكمة بداية عمان. مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية - الجزائر، العدد (١٠)، ص ص ١٨٩-٢١٢.
- (٨) صالح، أميرة علاء الدين (٢٠١٠). إدارة حفظ الوثائق بالهيئة القومية للكهرباء بالسودان. أعمال المؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. بيروت مجلد (١)، ص ص ٩٤٢-٩٥٩.
- (٩) الصاوي، السيد صلاح (٢٠١٦). المبتدات وأهميتها في دعم الوصول إلى المحتوى الأرشيفي الرقمي: دراسة تطبيقية على مواقع الأرشيفات الوطنية على الإنترنت، العدد ٤٢، يونيو ٢٠١٦، متاح في:

http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=733:ssawy&catid=290:studies&Itemid=93

المتطلبات الوظيفية في نظام إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية بسلطنة عمان

- (١٠) الصاوي، السيد صلاح (٢٠١٠). رقمه الوثائق الأرشيفية: المبررات والتحديات ومبادئ التخطيط. مجلة دراسات عربية في المكتبات والمعلومات، عدد (١٥)، ص ص ١٥٥ - ١٦٨.
- (١١) الصيد، كمال (٢٠١٤). معوقات تطبيق التكنولوجيا الحديثة في مراكز الأرشيف من وجهة نظر الأرشيفين الوطني الجزائري، المجلة الاردنية للمكتبات والمعلومات العدد (٤٩)، ص ص ١٣ - ٥٢.
- (١٢) الضوياني، حمد محمد. (٢٠٠٩). أهم النصوص القانونية العمانية في مجال الوثائق والمحفوظات. مسقط هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية. سلطنة عمان. تاريخ الاسترجاع <http://www.nraa.gov.om/ar> / ٢٦/١٢/٢٠١٥. متاح في:
- (١٣) العريشي، جبريل بن حسن والمعتم، نبيل بن عبد الرحمن (٢٠١٢). الأرشفة الإلكترونية وإدارة الوثائق في العصر الحديث، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية.
- (١٤) العليمي، ثروت (٢٠١٨) دور البيانات الحكومية المفتوحة الضخمة في تمكين التحول نحو الحكومة الذكية: دراسة استكشافية مقارنة. المؤتمر السنوي الرابع والعشرين - جمعية المكتبات المتخصصة - فرع الخليج العربي " البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي - ٦ - ٨ مارس مسقط ٢-١٨".
- (١٥) الغرابي، أحمد بن عبدالله (٢٠٠٨). الأرشفة الإلكترونية في المملكة العربية السعودية: دراسة لواقع الوزارات والمؤسسات شبه الحكومية، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية.
- (١٦) الفخفاخ، منصف (٢٠١٠). دليل إجراءات الوثائق الجارية والوسيلة في سلطنة عمان. هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية - سلطنة عمان.
- (١٧) فرج، أحمد (٢٠١٧). المتطلبات الوظيفية والمواصفات الفنية لأنظمة إدارة السجلات إلكترونياً في مؤسسات المعلومات: دراسة مسحية، المؤتمر العربي الأول للمكتبي المبتكر - جامعة الإسكندرية ٣-٤ مايو ٢٠١٧.
- (١٨) الكندي، وفاء بنت محمد بن ساعد (٢٠١٦). مدى جاهزية المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان لاستخدام النظم الإلكترونية لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية (رسالة ماجستير). سلطنة عمان: جامعة السلطان قابوس.
- (١٩) محمد، زهير على عبد الرحمن (٢٠١٢). نظم المعلومات ودورها في الأرشفة الإلكترونية: دراسة حالة: دار الوثائق القومية السودانية - جامعة أم درمان - السودان - اطروحة ماجستير.
- (٢٠) اللبان، نرمين إبراهيم (٢٠١١). نظام الأرشيف الإلكتروني المقترح للإدارة العامة لجامعة الإسكندرية. Cybrarians، ٢٦، ص ص ٥٥-٧٧.

(٢١) هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية. (٢٠٠٧). قانون الوثائق والمحفوظات. سلطنة عمان. تاريخ الاسترجاع ١١-٥-٢٠١٧. متاح في:

[7http://www.nraa.gov.om/ar/wp-content/uploads/2015/02/60-200](http://www.nraa.gov.om/ar/wp-content/uploads/2015/02/60-200)

(٢٢) هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية (٢٠٠٨). تعديل قانون الوثائق. سلطنة عمان. -

متاح في: <http://www.nraa.gov.om/ar/wpcontent/uploads/2015/02/62-2008>

(23) AL-Harrasi,N&Jabur.N (2014). Factors Contributing to successful collaboration among academic libraries.Interblending & Document Supply, 41(1), 26-32.

(24) Al Shibly& Al-Nsour (2007). Prerequisites of electronic documentation management system

(EDMS) success". Ireland: The International Business Information Management Conference, 46

(25) Bertino, E., & Ferrari, E. (2018). Big Data Security and Privacy (pp. 425-439). https://doi.org/10.100725_7-61893-319-3-978

(26) Cumming, K. & Findlay, C. (2010). Digital recordkeeping: are we at a tipping point? Records Management Journal, 20(3), 265 – 278.

(27) Gunnlaugsdottir, J(2008). As you sow, so you will reap: Implementing ERMS. Records management Journal, 18(1), 21-39.

(28) Jennifer, Seymour. (2017). The Modern Records Management Program: An Overview of Electronic Records. Bulletin Document Information Science and and Technology. VOL.43, Issue2.

(29) ISO 15489:1 (2001). Information and Documentation, Records Management. Part 1. general. Switzerland.

<https://www.iso.org/standard/62542.html>

(30) Jirjees, Jassim & Mohammed AL-Kabi (2018). Survey of Big Data Applications: Health, Education, Business and Finance, security and privacy, 24th Annual Conference of The SLA/AGC 'Big Data its Investment Prospects-6/8 March- Muscat"

(31) ISO 15489:1 (2001). Information and Documentation,Records Management.Part 2.general.Switzerland <http://www.iso.org/directives>

(32) ISO 19005(2005). Document Management:Electronic document file long term preservation:part 1: use of PDF 1.4 (PDF/A-1).

<https://www.experts-exchange.com/questions/26664559/Creating-a-PDF-file-ISO-19005-1-Compliant-PDF-A.html>

(33) ISO 23081:1(2006). Information and Documentation: Records Management Processes: Metadata for records:Part 1. Principals: The Council of Standards Australia.

<https://www.iso.org/standard/40832.html>

(34) ISO 23081:1(2009). Information and Documentation: Records Management Processes: Metadata for records:Part 2. Principals: The Council of Standards Australia

[https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+23081:1\(2009\).+&*&spf=64](https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+23081:1(2009).+&*&spf=64)

(35) ISO 16175:1 (2010). Principals and Functional Requirements: Module 1.Overview and Statement of Principles: The International Council on Archives.

[https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+16175:1+\(2010\).+&*&spf=64](https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+16175:1+(2010).+&*&spf=64)

(36) ISO 16175:3 (2010). Principals and Functional Requirements for records in electronic office environment: Module3 guideline. The International Council on Archives.

(37) <https://www.iso.org/standard/55792.html>33 - ISO 30300. (2011). Management System for Records: Fundamentals and Vocabulary. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:30300:ed-1:v1->

(38) [Khan, S., Liu, X., Shakil, K., & Alam, M. \(2017\). A survey on scholarly data: From Big Data perspective. Information Processing and Management, 53, 923-944](#)

(39) [Larkau, G., Mintzis, M., Andreou, P. G., Konstantinos's, A., & Zeinalipour-yazti, D. \(2016\). Managing Big Data experiments on smartphones. Distributed and Parallel Databases, 33– 64. http://doi.org/10.1007/s10619-014-7158-6](#)

(40) MoRqe (2010). Modular Requirements for Record System VOL.1:core services and plugin.version 1.0: DLM Forum Foundation

(41) Morag, Boyd.(2017). Standards For Archives, Bulletin of the Association for Information Science and Technology. VOL.43, Issue2.

(42) National Records and Archives Authority (2013). Standards and Guidelines for Management of Electronic Documents and Records for Government Agencies in Sultanate of Oman, Project 2013

(43) Oussous, A., Benjelloun, F., Lahcen, A., Belfkih, S. (2017) «Big Data Technologies: A Survey». Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences. 2017, <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2017.06.001>. • Chen, M., Mao, S., Liu, Y., 2014a. Big data: a survey. Mobile Networks App. 19, 171–209

(44) Saher, Manaseer & Afnan R. Alawnen & Dua, Asoudi. (2018). Gig Data Investment and Knowledge Integration Using HADOOP Frame work in Academic Libraries. 24th Annual Conference of The SLA/AGC ‘Big Data its Investment Prospects-6/8 March- Muscat’.

المواقع الإلكترونية:

<https://www.iso.org/standard/62542.html>

<https://www.iso.org/standard/35845.html>

<http://www.iso.org/directives>

<https://www.experts-exchange.com/questions/26664559/Creating-a-PDF-file-ISO-19005-1-Compliant-PDF-A.html>

<https://www.iso.org/standard/40832.html>

[https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+23081:1\(2009\).+&*&spf=64](https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+23081:1(2009).+&*&spf=64)

[https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+16175:1+\(2010\).+&*&spf=64](https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=+ISO+16175:1+(2010).+&*&spf=64)

<https://www.iso.org/standard/55792.html>

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:30300:ed-1:v1:en>