

## التأثيرات المحتملة للتحول الرقمي على إدارة واستراتيجيات حفظ الوثائق في سلطنة عمان\*

د. عبد الرزاق مقدمي  
أستاذ مساعد بقسم دراسات المعلومات  
كلية الآداب والعلوم الاجتماعية  
جامعة السلطان قابوس  
[a.mkadmi1@squ.edu.om](mailto:a.mkadmi1@squ.edu.om)

حمد بن حمود الهنائي  
مدير دائرة الوثائق  
شركة الطيران العماني  
[s28586@student.squ.edu.om](mailto:s28586@student.squ.edu.om)

### المستخلص:

تناقش الدراسة تأثير التحول الرقمي على إدارة الوثائق واستراتيجيات الحفظ طويلة الأمد في عمان، حيث تهدف الدراسة إلى استكشاف كيفية تعزيز فعالية وكفاءة إدارة الوثائق والحفاظ عليها لفترات طويلة من خلال التحول الرقمي. تعتمد الدراسة على المنهج الكيفي في مقارنة تحليلية تدرس تجارب وممارسات مؤسسات مختلفة في عمان، مع التركيز على التحديات والفرص المتعلقة بالتحول الرقمي في هذا المجال. تتضمن المنهجية جمع البيانات من مصادر متعددة، بما في ذلك المقابلات والتحليل الوثائقي للاستراتيجيات ومشاريع التحول الرقمي في بعض المؤسسات الحكومية والخاصة في سلطنة عمان. أظهرت النتائج أن التحول الرقمي يمكن أن يساهم بشكل كبير في تحسين إدارة الوثائق من خلال تقليل التكاليف، وزيادة السرعة والدقة في الوصول إلى المعلومات، وتسهيل عمليات الأرشيف والحفظ. كما بيّنت الدراسة أن هناك تحديات يجب مواجهتها، مثل ضرورة تبني تقنيات حديثة لضمان أمان وسلامة الوثائق الرقمية وحمايتها من التهديدات السيبرانية. استنتجت الدراسة أن المؤسسات في عمان بحاجة إلى تطوير بنى تحتية تقنية قوية وتوفير التدريب المناسب للموظفين على استخدام التقنيات الرقمية. هذا سيساعد في تعزيز القدرات الإدارية وتحقيق الفوائد الكاملة للتحول الرقمي. كما أوصت الدراسة بضرورة وضع سياسات وإجراءات واضحة لإدارة الوثائق الرقمية وضمان استمرارها على المدى الطويل. بشكل عام، تُظهر الدراسة أن التحول الرقمي يمثل فرصة مهمة لتحسين

\* قُدم هذا البحث في: المؤتمر الدولي: "دور التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنطقة العربية"، الإسكندرية، مصر: 2-3 سبتمبر 2024

إدارة الوثائق والحفاظ عليها، لكنه يتطلب التزامًا وتخطيطًا استراتيجيًا لضمان النجاح والاستفادة القصوى من هذه التحولات التكنولوجية.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي؛ إدارة الوثائق والمحفوظات؛ سلطنة عمان.

## مقدمة

تشهد معظم القطاعات حالياً تحولاً جذرياً نحو الرقمنة في إدارة الأعمال وتقديم الخدمات بمختلف أنواعها. ويعود هذا التحول إلى تأثيرات الثورة التكنولوجية التي أدخلت تقنيات جديدة، مما دفع - بل وأجبر في بعض الأحيان - الكثير من القطاعات على تبني هذا الاتجاه. أصبح التحول الرقمي ضرورة حتمية، حيث إن الابتعاد عنه يعني الانعزال والتخلف عن المنافسة العالمية في غضون بضع سنوات، فقد نتج عن هذا التحول الكثير من الابتكارات في نماذج وطرق تأدية الأعمال أدت بدورها لتغير جذري في سلوكيات المستفيدين وتوقعاتهم بالإضافة إلى إجبار المنظمات التقليدية للأخذ بهذا النهج التحويلي علاوة على تعطيل الكثير من القطاعات والأسواق بسبب عدم القدرة على مجاراة طلبات التحول الرقمي (Verhoef, 2021). ومن المتوقع أن يستفيد قطاع إدارة الوثائق والممارسات الأرشيفية بشكل خاص من هذا التطور التكنولوجي، نظراً لدوره الحيوي في تقديم خدمات متنوعة لمختلف شرائح المجتمع إن الممارسات المتعلقة بإدارة الوثائق والمحفوظات ليست بمنأى عن هذا التحول، فمنذ التسعينات تزايدت الجهود وتحديداً في دور الوثائق و المحفوظات والمنظمات المهتمة بمجموعاتها الأرشيفية حول العالم في رقمنة الكثير من الأميال من المواد الورقية، وما زالت الجهود مستمرة حتى يومنا في هذا الصدد حيث يوجد الكثير من الممارسات الأرشيفية تتم بطريقة تقليدية مثل مراجعة وتقييم واختيار المجموعات الأرشيفية (Colavizza, 2021).

ومن الفوائد الكبيرة التي يمكن أن يوفرها التحول الرقمي في مجال إدارة الوثائق والأرشيف سهولة وسرعة الوصول إلى المستندات عبر المنصات الإلكترونية، والقدرة على تخزين كميات هائلة من الوثائق الأرشيفية في موارد رقمية ضخمة، وسرعة استرجاع المعلومات المطلوبة من قبل المستخدمين. علاوة على سرعة انجاز المعاملات واتخاذ القرارات وبالتالي تحسين ورفع كفاءة الأداء وأيضاً سهولة وسرعة تشارك المعلومات وإتاحة مساحات افتراضية هائلة لحفظ الوثائق والمعلومات وكذلك المساهمة في حرية المعلومات وتسهيل تنفيذ المبادئ الخاصة بحوكمة إدارة الوثائق والمعلومات. كما يمكن التحول الرقمي استخدام تقنيات التخزين السحابي والبلوك تشين والذكاء الاصطناعي (Kamble & Trivedi 2023). وعلى الرغم من هذه الفوائد الكثيرة هناك مخاوف قائمة أهمها التأثير على إدارة الوثائق واستراتيجيات الحفظ طويلة الأمد وقضايا الأمن السيبراني، حيث يمكن أن تكون البيانات عرضة لمحاولات

الاختراق والهجمات الإلكترونية. إلى جانب ذلك، قد تواجه بعض الممارسات التقليدية مقاومة من المتخصصين في إدارة المستندات الذين يفتقرون إلى المهارات التقنية اللازمة للتكيف مع التحول الرقمي. كما أن التكلفة المالية الكبيرة المطلوبة لإنشاء بنية تحتية رقمية قوية وأمنة تعد عائقاً آخر.

وفي السنوات الأخيرة شهدت السلطنة حراكاً خدمياً واقتصادياً وتجارياً كبيراً أدى إلى تبني الكثير من الجهات الحكومية والخاصة الحلول الرقمية بهدف رفع كفاءة العمل لديها وسرعة تقديم الخدمات المنوطة بها. في هذا الصدد، وضعت الحكومة العمانية سنة 2022 خطة زمنية لتقديم 2523 خدمة رقمية للمواطنين والمقيمين وذلك بحلول العام 2025. تتمثل هذه الخدمات تحديداً في التراخيص التلقائية وتم تنفيذ 1338 خدمة بنهاية سنة 2022 أي ما نسبته 53% من الخدمات المراد تحقيقها (mtcit,2023). وفيما يخص قطاع إدارة الوثائق والممارسات الارشيفية، تم اصدار المرسوم السلطاني رقم 2007/60 والذي تم تعديل بعض أحكامه بالمرسوم السلطاني رقم 2022/52 الخاص بقانون الوثائق والمحفوظات العماني وتكون هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية هي المشرفة على تطبيق متطلباته، ومنذ ذلك التاريخ بدأت الجهات الحكومية والخاصة المندرجة تحت هذا القانون بتنفيذ مواده واحكامه. وتتماشى كل هذه الجهود المذكورة مع رؤية 2040 التي تسعى الحكومة العمانية من خلالها إلى التحول الرقمي الكامل في تنفيذ كافة الخدمات في القطاعين الحكومي والخاص. وما قبل اصدار هذا المرسوم كانت كل جهة تقوم بإدارة وثائقها بطريقتها الخاصة ويمكن القول إن معظم التجارب العمانية في مجال إدارة الوثائق الإلكترونية كانت تتمحور حول إدارة المراسلات بشكل الكتروني. وتكللت الجهود العمانية في هذا الصدد من خلال إطلاق مشروع منظومة إدارة المستندات والوثائق الالكترونية والذي أطلق عليه "وصول" برعاية هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية الذي يعتبر نقلة نوعية في إدارة الوثائق العامة للدولة حسب المعايير الدولية لإدارة الوثائق والمحفوظات.

في ضوء التحولات الرقمية المتسارعة في مختلف القطاعات، تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على أهمية التحول الرقمي وأهدافه في قطاع إدارة الوثائق والمحفوظات، مع التركيز على التحديات والمخاوف المرتبطة به. تكمن أهمية الدراسة في تحليل التأثيرات المحتملة للتحول الرقمي على إدارة الوثائق واستراتيجيات حفظ الوثائق في سلطنة عمان، حيث أصبح التحول الرقمي ضرورة حتمية لمواكبة التطورات التقنية وتحسين كفاءة وأداء المؤسسات. تهدف الدراسة إلى تحليل الآثار المحتملة للتحول الرقمي على قطاع إدارة الوثائق والمحفوظات، وتقييم

الفوائد والمزايا التي يمكن أن يوفرها التحول الرقمي، وتحديد التحديات والمخاوف المتعلقة بالتحول الرقمي، مثل الأمن السيبراني ومقاومة التغيير وتكاليف البنية التحتية، وتقديم توصيات فعالة للتغلب على التحديات وضمان انتقال سلس وآمن. اعتمد الباحثان على المنهج الكيفي من خلال التحليل الوثائقي والاستراتيجيات ومشاريع التحول الرقمي في بعض المؤسسات الحكومية والخاصة في سلطنة عمان، وشملت الأدوات جمع البيانات من مصادر متعددة، بما في ذلك المقابلات مع المتخصصين في إدارة الوثائق والأرشيف في المؤسسات المختارة. تناولت الدراسات السابقة مواضيع التحول الرقمي وتأثيره على إدارة الوثائق، ولكنها لم تركز بشكل خاص على السياق العماني والتحديات والمخاوف التي تواجه المؤسسات في هذا البلد. تميزت هذه الدراسة بتركيزها على السياق العماني، وتحليل التحديات والمخاوف من وجهة نظر محلية، وتقديم توصيات عملية قابلة للتنفيذ. تتضمن عناصر ومحتوى الدراسة مقدمة تقدم خلفية عن التحول الرقمي وأهميته، وشرح أهمية الدراسة وأهدافها بشكل مفصل، وتوضيح المنهج المتبع وأدوات جمع البيانات، واستعراض الدراسات السابقة وتحليل الفجوات البحثية، وعرض وتحليل البيانات والنتائج المستخلصة، وتقديم توصيات للتغلب على التحديات وضمان نجاح التحول الرقمي، وأخيراً تلخيص النتائج والتأكيد على أهمية التحول الرقمي في قطاع إدارة الوثائق والمحفوظات.

#### أهداف الدراسة:

- تحليل الآثار المحتملة للتحول الرقمي في قطاع إدارة الوثائق والمحفوظات وتقييم الفوائد لهذا التحول.
- تحديد التحديات والمخاوف المتعلقة بالتحول الرقمي، مثل الأمن السيبراني ومقاومة التغيير وتكاليف البنية التحتية.
- تقديم توصيات للتغلب على التحديات وضمان انتقال رقمي سلس وآمن.

#### أسئلة الدراسة:

- ما الفوائد المتوقعة من التحول الرقمي في مجال إدارة الوثائق والممارسات الأرشيفية؟
- ما التحديات والمخاوف المرتبطة بالتحول الرقمي في هذا القطاع؟
- كيف يؤثر التحول الرقمي على الممارسات التقليدية في إدارة الوثائق والأرشيف؟
- ما مدى تأثير مخاوف الأمن السيبراني وعامل مقاومة التغيير والتكاليف على مشاريع التحول الرقمي؟

- ما التوصيات التي يمكن أن تضمن انتقالاً رقمياً ناجحاً وأمنًا في إدارة الوثائق والممارسات الأرشيفية؟

منهجية الدراسة:

في هذه الدراسة اعتمد الباحثان على المنهج الكيفي من خلال التحليل الوثائقي للاستراتيجيات ومشاريع التحول الرقمي في بعض المؤسسات الحكومية والخاصة في سلطنة عمان. تم اختيار 15 مؤسسة كعينة قصدية بهدف تحديد مدى تأثير التحديات والمخاوف المذكورة. كما تم إجراء مقابلات مع المتخصصين في إدارة الوثائق والأرشيف في هذه المؤسسات لفهم وجهات نظرهم حول التحول الرقمي. وجاء اختيار هذه المؤسسات بسبب تنوعها في تقديم الخدمات والاختلاف في الآليات المتعلقة بإدارة الوثائق والمحفوظات. تم ترميز المستجوبين برمز "RM" اشارة إلى Records Management كونهم مختصين وعاملين في إدارة الوثائق في منظماتهم.

م	القطاع	الرمز
1	قطاع الطيران المدني	RM1
2	قطاع الخدمات الصناعية	RM2
3	قطاع الطيران المدني	RM3
4	قطاع الخدمات العامة	RM4
5	قطاع أمني	RM5
6	قطاع أمني	RM6
7	قطاع الخدمات العامة	RM7
8	قطاع الخدمات العامة	RM8
9	قطاع الشحن واللوجستيات	RM9
10	قطاع الخدمات العامة	RM10
11	قطاع الطيران المدني	RM11
12	قطاع الاتصالات	RM12
13	قطاع التعليم العالي	RM13

## الدراسات السابقة:

إن مفهوم التحويل الرقمي يتضمن تنفيذ الكثير من المشاريع الرقمية وذلك بسبب ظهور الكثير من التقنيات الحديثة والتطور السريع في التكنولوجيا الناشئة منذ بداية القرن الحادي العشرين. يمكننا وصف التحويل الرقمي بأنه دمج التكنولوجيا بما يتماشى مع الاستراتيجية التنظيمية، وأيضاً التحويل الرقمي ينتج عنه نماذج جديدة للإدارة الاستراتيجية على كافة المستويات داخل المنظمة حيث تعد التكنولوجيا محركاً أساسياً للتطوير التنظيمي على أنها "مجموع التقنيات التي تحول العمليات الفيزيائية السابقة إلى عمليات يتم تنشيطها جزئياً أو كلياً بواسطة التكنولوجيا" (Pereira, 2022). فيما يتعلق بممارسات إدارة الوثائق والمحفوظات، فإن التحويل الرقمي يرمي إلى تحويل كافة الممارسات التقليدية المتعلقة بالوثيقة منذ نشأتها وحتى مصيرها النهائي إلى الممارسات الرقمية. لا تستطيع إدارة المستندات التقليدية متابعة احتياجات السوق للمنظمة التي ترغب في أن تكون سريعة الحركة وحديثة (Jordan, 2022). تمثل عملية التحويل الرقمي في إدارة الوثائق والمحفوظات تغييراً جذرياً في إدارة الأعمال وطريقة إنجاز المعاملات من شأنها زيادة سرعة الأداء من قبل العاملين في المنظمة على كافة المستويات. إن التغيير نحو تجريد المستندات من الطابع المادي إلى بيئة التحويل الرقمي يتطلب خطوات مدروسة والحاجة إلى التكيف الداخلي وإعداد خطة عمل واضحة تتضمن البيانات الرقمية مثل عدد الموظفين في النظام بعد التشغيل وعدد المستندات التي يتم إنشاؤها سنوياً وبيانات الخوادم وغيرها من المعلومات الأساسية لتشغيل النظام وبالتالي سيكون من الممكن تنفيذ عملية التحويل لنظام إدارة الوثائق والمستندات الإلكترونية بشكل فعال وبدء العملية بأقل قدر من المشاكل من خلال اتخاذ هذه الإجراءات بدقة. باختصار يعتبر التحويل الرقمي عملية إعادة تقييم معقدة للغاية تتضمن تقييم الكثير من المراحل المهمة مثل: إعادة تصميم بعض عمليات دورة حياة الوثيقة، وإعادة تنظيم الإدارة والمعالجة وطرق ووسائل التخزين (Polat, 2022).

**المحور الأول: تحليل الآثار المحتملة للتحويل الرقمي في قطاع إدارة الوثائق والمحفوظات وتقييم الفوائد:**

يشير (Zulkifli, 2023) إلى عدة فوائد محتملة يمكن تحقيقها من مشاريع التحويل الرقمي في إدارة الوثائق والمحفوظات، حيث يمكن للرقمنة أن تُمكن من الوصول للمعلومات

بشكل دقيق عند الحاجة إليها، كذلك من شأن الأساليب الجديدة في حفظ الوثائق أن تزيد من عمر الاحتفاظ بالوثائق لفترات طويلة. كذلك فإن تنفيذ برامج التحول الرقمي في إدارة الوثائق والمحفوظات يتماشى مع المعايير الدولية في أغلب دول العالم التي ترمي إلى زيادة إنتاجية ورفع كفاءة عمل المنظمات. علاوة على ذلك، تساعد الرقمنة في التحكم بالمعلومات عن بعد في أي مكان طالما أن الإدارة لديها إمكانية الوصول إلى المواد والأصول الرقمية. وذكر أيضاً أن من فوائد التحول الرقمي تحسين إنتاجية المنظمة بشكل غير مباشر من خلال استرجاع المعلومات واستخدامها على الفور دون استهلاك الوقت وهذا أيضاً يساعد الموظفين على تقليل العبء الجسدي مقارنة بالطريقة التقليدية التي يحتاجها الموظف سابقاً لأداء هذه المهمة. ويضيف (Tsvuura & Ngulube, 2021) بأن إدارة الوثائق رقمياً يضفي صبغة الوثوقية بشكل كبير في سبيل انجاز المعاملات وتبادل المعلومات، بالإضافة لتحسين جودة تقديم الخدمات في كافة المنظمات في دولة زيمبابوي. كذلك من شأن مشاريع التحول الرقمي في إدارة الوثائق والمحفوظات المرتبطة بكافة أعمال القطاع الحكومي أن يخفف بشكل كبير من البيروقراطية ويساهم في توسيع الخدمات الإلكترونية القائمة على الشفافية أيضاً باعتبارها الأداء الفعال للقطاع الحكومي ما ينعكس على تقديم خدمات فعالة للمواطن (Komosany & Al'Abbas, 2021).

## المحور الثاني: مخاوف وتحديات التحول الرقمي:

### ● مخاوف الأمن السيبراني والتحديات التقنية:

يشكل التحدي التقني أرقاً حقيقياً لدى الكثير من المنظمات التي تسعى لتبني الكثير من مشاريع التحول الرقمي في ظل ثورة الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا البلوك تشين وتقنيات تحليلات البيانات الضخمة واستخدام الحوسبة السحابية لتخزين المعلومات التي من شأنها الدفع بشكل كبير في عملية التحول الرقمي. ومن التحديات التقنية، تعتبر مخاطر الأمن السيبراني تهديداً حقيقياً لإدارة أصول المعلومات الرقمية لأي منظمة. وتتجلى مخاطر الأمن السيبراني في عدة أشكال أبرزها خروقات البيانات والوصول الغير المصرح به للمعلومات، وانتهاكات شبكة المنظمة بغرض تدميرها (Saeed & Altamimi, 2023). ومن أمثلة الهجمات السيبرانية، إصابة أجهزة البريد الملكي في المملكة المتحدة بفيروس الفدية في العام 2023 من



خلال اختراق جهاز واحد فقط من أجهزة طباعة الملتصقات الجمركية على الطرود للتسليم الدولي ما تسبب في تعطيل أكثر من 500000 عملية تسليم بريد دولي. بالإضافة إلى تأثر تجار التجزئة الذين يعتمدون على المصانع أو المستودعات خارج المملكة المتحدة بشدة من الهجوم لدرجة أن المقيمين والشركات في البلاد لم يكونوا قادرين على شحن الرسائل والطرود إلى الخارج لمدة أسبوع (NTT,2023). ولهذا اتجهت الكثير من الجهات المختصة بحماية البيانات والجوانب التكنولوجية الأخرى حول العالم لإصدار الكثير من الأدلة والسياسات التي تهدف إلى السيطرة قدر الإمكان على مخاطر الأمن السيبراني ومن أمثلة ذلك صدور وثيقة ضوابط الأمن السيبراني الأساسية من قبل الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات في جمهورية مصر العربية 2023. حيث تنص هذه الوثيقة على الحد الأدنى من متطلبات الأمن السيبراني الواجب مراعاتها في مؤسسات الدولة ومؤسساتها التي تقع ضمن نطاق هذه الضوابط، حيث تقدم هذه الوثيقة جميع أحكام ونطاق عمل وأهداف هذه الضوابط، بالإضافة إلى آليات الالتزام والمتابعة المتعلقة بمواجهة أخطار الأمن السيبراني ومن أهم التعليمات التي أشارت إليها هذه الوثيقة في نطاق إدارة الأصول الرقمية هي ضرورة الالتزام بالآتي:

- جرد المعلومات والأصول الأخرى المرتبطة بها: بهدف التعرف على معلومات الجهة والأصول الأخرى المرتبطة بها وأصحابها (أصحاب الأصول) للوفاء بمتطلبات الأمن السيبراني.
- الاستخدام المقبول للمعلومات والأصول الأخرى المرتبطة بها: لضمان الحماية المقبولة والاستخدام والتعامل مع المعلومات والأصول الأخرى المرتبطة بها.
- عودة الأصول: لضمان حماية أصول الكيان كجزء من تغيير أو إنهاء التوظيف أو العقد أو الاتفاقية.
- تكرار مرافق معالجة المعلومات: لضمان التشغيل المستمر لخدمات معالجة المعلومات.

وفي نفس السياق أيضا نشر المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا في الولايات المتحدة الأمريكية 2024 تصنيف الضوابط الرئيسية وفقاً لمفاهيم الأمن السيبراني، وهي الضوابط الخمس التالية:

- 1) التحديد: تطوير الرؤية التنظيمية لإدارة مخاطر الأمن السيبراني التي تهدد الأنظمة والأصول والموارد.
- 2) الحماية: تطوير قدرات الجهات وتطوير الإجراءات الأمنية اللازمة لحماية وتأمين الأنظمة والأصول.
- 3) الكشف: تطوير وتنفيذ الأنشطة المناسبة المطلوبة للكشف عن الأحداث المشتبه بها والتهديدات السيبرانية.
- 4) الرد: اتخاذ الإجراءات اللازمة لمواجهة الحوادث والتهديدات السيبرانية.
- 5) التعافي: تطوير وتنفيذ الأنشطة المناسبة المطلوبة للحفاظ على خطط المرونة واستعادة أي قدرات أو خدمات تم إعاقتها بسبب حوادث الأمن السيبراني.

وكذلك من المخاوف التقنية في هذا الصدد هو صعوبة إمكانية تكامل الأنظمة التقليدية مع الأنظمة الحديثة لإدارة الوثائق والمستندات بسبب اختلاف الخصائص التقنية واستخدام البرمجيات الحديثة في التصميم مما يعقد من عملية الربط بين الأنظمة ويستوجب إيجاد الحلول الفنية المناسبة لهذه الإشكالية والتي قد تستغرق الكثير من الوقت والمال لمعالجتها، وفي نفس السياق، توجد بعض الأنظمة التي لا يمكن ربطها مع أنظمة إدارة الوثائق الحديثة بسبب طبيعة عملها وخصوصيتها وارتباطها خارجياً بسبب طبيعة عمل المنظمة (السريحي، 2024).

#### ● عامل مقاومة التغيير:

وفي تحدّ آخر، يواجه التحول الرقمي، ما يعرف في علوم الإدارة بعامل أو ظاهرة مقاومة التغيير، حيث تكمن هذه الظاهرة في عدم الرغبة في التغيير لنظام أو ممارسة أو سلوك ما في بيئة العمل وذلك إما خوفاً من عدم فهم معطيات التغيير الجديدة أو لعدم الوثوق بها واحتمال حدوث آثار سلبية بعد التغيير أو التعمد المقصود في عدم التغيير بسبب تضارب أو فقدان مصلحة أو منفعة ما. وتذكر (Scholkmann, 2021) أن مقاومة التغيير تأخذ مسارين أساسيين الأول على المستوى الفردي والثاني على المستوى التنظيمي. تكمن معضلة مقاومة التغيير على المستوى الفردي بشكل كبير بأن الفرد بطبيعته يميل إلى الالتزام بما هو مألوف لديه بدلاً من قبول فكرة التطور والابتكار أو التحول لشيء مجهول بالنسبة له، وبالتالي

المخاوف من عواقب هذا التغيير، كذلك في هذا المستوى تلعب شخصية الفرد دوراً كبيراً في قبول التغيير، حيث لقيم الفرد ودوافعه وعواطفه وخلفيته المعرفية ومعاييره الثقافية ممكن أن تجعل الأفراد مترددين أو معادين بشكل علني تجاه التغيير المقصود في منظماتهم. وفي هذا الجانب ترى الكثير من المنظمات بأنه لا مشكلة في هذا النمط من مقاومة التغيير كونها تعكس الفطرة الطبيعية للبشر، بل يتم باعتبارها ردود فعل مهمة حول المخاوف المحتملة في عملية التغيير، وسبيل لمعرفة عدم التطابق بين دوافع الموظفين واحتياجاتهم وتوجهاتهم. وفيما يخص المستوى التنظيمي فهو يتمثل في إدارة المنظمة نفسها وعدم قبولها للتغيير بسبب رغبتها في الاستقرار والحفاظ على الوضع الحالي والابقاء على التوازن الداخلي، مما يجعلها مقاومة للتغيير بشكل افتراضي، خاصة ما لم تكن هنالك قوى خارجية تدفعها للتغيير كالقوانين المحلية والدولية أو الدوافع الديناميكية كالتوجهات العالمية التي تفرض نفسها على طبيعة عمل المنظمات وغيرها من الدوافع والمؤثرات. وفي هذا الإطار تذكر (لعشب وبلحمير، 2022) ستة أسباب رئيسة لمقاومة التغيير هي كالآتي:

1. مخاوف متعلقة بالمعلومات والاتصال: مثل غياب التنسيق والتعاون بين القائمين على التغيير، ونقص المعلومات الخاصة بعملية التحويل الرقمي.
2. مخاوف المشاركة بعلمية التغيير: مثل اختلاف الآراء والقناعات لدوافع عملية التغيير ونقص الاستعداد التنظيمي.
3. مخاوف المهارات وقيم العمل: مثل مخاوف عدم القدرة على الحصول على المهارات اللازمة لمتطلبات التغيير، والرغبة في الحفاظ على العادات والقيم القديمة للعمل.
4. مخاوف الخسائر الوظيفية: مثل المخاوف المتعلقة بفقدان الوظيفة بسبب التغيير، وتأثر البعض بفقدان بعض المزايا الاقتصادية الوظيفية.
5. مخاوف التجارب السابقة للتغيير: مثل مرور الأفراد بتجارب سابقة غير ناجحة للتغيير وأيضاً عدم ارتياح البعض للإستراتيجيات والأساليب المتبعة سابقاً في المنظمة لمقاومة التغيير في مشاريع وتحولات سابقة.
6. مخاوف سرعة التغيير والعلاقات الشخصية: عدم الارتياح من قبل البعض لسرعة التغيير وكذلك عدم الثقة بالتغيير لارتباطه بمصالح شخصية.

## ● مخاوف الحفظ طويل الأمد:

كذلك يبرز تحدي آخر يتمثل بحفظ الوثائق على المدى الطويل وذلك لاعتبارات عديدة نذكر منها حجم المعلومات التقليدية الكبير المراد رقمنتها في صيغ مختلفة فقد تواجه المنظمة عدة تحديات أهمها، تحديد معايير تقييم واختيار الكم الهائل من المعلومات القديمة مثل الأقدمية و النُدرة وشكل الوعاء و المحتوى، هنا أيضاً قد يواجه المعنيين صيغاً عديدة قديمة يتوجب رقمنتها مثل الورق، الأنالوج، المخطوطات والصور وغيرها، وتكمن الإشكالية هنا في اختيار الصيغ الرقمية التي يتوجب تحويل المعلومات التقليدية إليها لضمان حفظها لسنوات طويلة دون تعرضها للتلف وكذلك ضمان عرضها بكل وضوح (Barlindhaug, 2022). في هذا السياق، يمكن الحديث عن تحديين بارزين يواجههما اختصاصيو إدارة الوثائق والمحفوظات:

1. مخاوف فقدان وتلف المعلومات المخزنة في الأنظمة التقليدية عند نقلها إلى الأنظمة الحديثة نظراً لعدم تناسق خصائصها مع أنظمة التحول الرقمي التي تتسم بحدثة التصميم والبنية.
2. وفي حالة نقلها فقد تواجه صعوبة فتح وقراءة المحتوى بسبب اختلاف الصيغ والتنسيقات في البرمجيات الحديثة.

علاوة على ذلك، ذكر (Azim, 2018) تحدياً هاماً يواجه الممارسات التقليدية يتعلق بأهمية الأصول الورقية، فقد يكون من غير المناسب اتلافها مثل الوثائق ذات الأهمية للهوية الوطنية أو الشخصية أو غيرها من الأهمية الاجتماعية أو الثقافية أو القانونية وهنا يتوجب مراعاة مزامنة فترة احتفاظها مع قريناتها الرقمية. بالإضافة إلى ذلك يقول (Matlala, 2019) أن البرمجيات التي تدير الوثائق هي التي تفرض نوعية التنسيقات والصيغ المتعلقة بعرض وقراءة الوثيقة وبالتالي فهي رهينة للتغيرات التكنولوجية المستمرة التي تطرأ على برمجيات وتطبيقات إدارة الوثائق والمحفوظات. ومن النماذج المعمول بها هي تجربة الأرشيف الوطني الدنماركي حيث يقوم أولاً وقبل كل شيء بحفظ المعلومات في شكل مختلف عن البيانات الأصلية لأنه يجب ترحيل البيانات إلى حزم معلومات ذات هياكل وتنسيقات ووثائق محددة تؤدي إلى حفظ فعال من حيث التكلفة مع الأخذ في الاعتبار تقادم التكنولوجيا (Danish National Archive, 2024). ومن التوصيات أيضاً يقول (Jordan, Zabukovšek & Klančnik, 2022) أنه يجب التفريق بين

نظام إدارة المستندات ونظام إدارة الوثائق الإلكترونية حيث أن الأول يتيح إمكانية معالجة كل مستند لفترة أطول من الوقت بواسطة عدة مستخدمين، بينما الثاني يبقى على الوثيقة نفسها دون تغيير، كذلك تتميز أنظمة إدارة المستندات بسهولة الاستخدام وتمكين الوصول إلى المعلومات بسرعة وكفاءة، كما أنه يتيح التدفق السلس للمستندات داخل المؤسسة وتخزين الوثائق على المدى الطويل. وفي هذا الصدد يجب أن تضمن أنشطة الحفظ طويل الأمد بقاء البيانات موثوقة ومتسقة وقابلة للاستخدام وسليمة (Masekoameng, 2022). ويذكر كذلك ضرورة وجود استراتيجية واضحة لحفظ المعلومات تشمل إجراءات وخطط حفظ الوثائق والمحفوظات طويلة الأمد تكون من أهم بنودها الأخذ بأخر التطورات التكنولوجية وتوفير البنية التحتية الرقمية اللازمة لتحقيق سلامة ونزاهة وموثوقية المعلومات. وفي هذا السياق أيضاً وضع الأرشيف الأمريكي 2022 استراتيجية للحفظ الرقمي للمعلومات حتى العام 2026 وأوصت الاستراتيجية بضرورة تنفيذ الآتي:

- **توثيق المعايير والإجراءات:** يقوم الأرشيف بتوثيق الإجراءات والمعايير الداخلية بما يتناسب مع إدارة دورة حياة الوثائق الرقمية الأصلية والبدائل الرقمية ونسخ الاستخدام العام، بالإضافة إلى توفير الإرشادات حول إنشاء البدائل الرقمية وما هو الحد الأدنى من البيانات الوصفية وتنسيقات الملفات المفضلة للسجلات الإلكترونية التي سيتم نقلها. علاوة على استخدام التنسيقات القائمة على المعايير المفتوحة والمعايير المقبولة على نطاق واسع للمساعدة في تسهيل الحفظ ودعم الوصول في المستقبل، وتقديم الإستراتيجية الدعم للوكالات الأخرى فيما يخص دورة حياة حفظ الوثائق الرقمية.
- **برنامج الحفظ الرقمي:** يتضمن البرنامج موضوعات حول الحفظ الرقمي واحتياجات البنية التحتية وإدارة توثيق الإجراءات المتعلقة بالامتلاك ودورة حياة الوثيقة؛ التقييم الذاتي للبرنامج؛ العمليات والبنية التحتية لتحليل المقتنيات وتحديد وإدارة المخاطر وتطوير خطط عمل الحفظ ونشر تلك الخطط داخلياً وخارجياً.
- **تحديد الأولويات:** يتبنى الأرشيف الأمريكي منهجاً قائماً على المخاطر لتحديد أولويات الحفظ الرقمي لتنفيذ إجراءات الحفظ الرقمي. على سبيل المثال يجب عمل إجراءات التقييمات المنتظمة للتنسيقات الموجودة في المقتنيات ومعرفة التنسيقات المعرضة

للخطر والتي ليس لدى الأرشيف إستراتيجيات حفظ عملية لها أو تكون الإجراءات اللازمة معقدة من الناحية الفنية.

- إدارة الملفات: يقوم الأرشيف بتخزين المحتوى في مستودع المواد الرقمية الموثوق الذي يضمن الإدارة المستمرة والوصول إلى المحتوى طوال دورة حياته، إن المستودع الرقمي الموثوق به هو المستودع الذي تتمثل مهمته في توفير وصول موثوق وطويل الأمد إلى الموارد الرقمية. وهنا يجب التركيز على تقليل عدد تنسيقات الملفات التي يجب إدارتها بشكل فعال عن طريق تحويل الملفات إلى تنسيقات محددة تحتفظ بالخصائص المهمة للتنسيق الأصلي، مع الاحتفاظ بملفات التنسيق الأصلية في مساحة تخزين محدودة الوصول.

- الأصالة: تشير الأصالة إلى مصداقية السجل باعتباره تمثيلاً دقيقاً للأصل، وذلك من خلال توثيق جميع إجراءات الحفظ الرقمي وفقاً للمعايير المعمول بها.

- حفظ البيانات الوصفية: تضمن البيانات التعريفية الحفاظ على المعلومات السياقية والإدارية والوصفية والتقنية الأساسية جنباً إلى جنب مع السجل. ويقوم الأرشيف الأمريكي بتعيين مُعرفات رقمية ثابتة وبيانات تعريفية لحفظ الوثائق حول كل سجل للمساعدة في الحفاظ على المقتنيات الرقمية بمرور الوقت.

- العلاقات التنظيمية: يعمل الأرشيف مع مجتمعات الحفظ الرقمي الوطنية والدولية لتبادل المعلومات والخبرات، والبحث عن التوجيه وتقديمه، والتعاون لمواجهة تحديات الحفظ الرقمي. حيث تساعد هذه المشاركات على تحديد المخاطر والممارسات والمعايير الناشئة لتحسين عمليات الحفظ الرقمي. يعمل الأرشيف أيضاً على إشراك قطاع تكنولوجيا المعلومات لضمان فهمه لاحتياجات الحفظ الرقمي.

- تدريب الموظفين: يضمن الأرشيف تزويد الموظفين بالتدريب المناسب على الحفظ الرقمي بناءً على أدوار الموظفين ويتم تحقيق ذلك من خلال مجموعة متنوعة من وحدات التدريب الداخلية والخارجية، والتي يتم تحديثها بشكل مستمر.

وفيما يخص القوانين واللوائح العمانية الخاصة بحفظ المعلومات على المدى الطويل فلا يوجد إطار تشريعي في إطار تشريعي في إطار هذا الجانب بشكل خاص، ولكن يوجد عدد من اللوائح والأدلة

والقوانين التي تنص على ضرورة حماية البيانات والمعلومات والوثائق الإلكترونية وتُحدد آلية تداولها وكيفية التعامل معها وطرق تصنيفها وتحديد مدد استبقائها، ومن أمثلتها:

1. وثيقة نظم البيانات والمعلومات وخرائط التصنيف الأمني: الصادرة من هيئة تقنية المعلومات والتي تم دمجها في سنة 2020 مع وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات وتهدف هذه الوثيقة إلى مساعدة الجهات الحكومية في تصنيف بياناتها وفقاً للمرسوم السلطاني رقم 2011/118 بشأن التصنيف الأمني. توفر هذه الإرشادات آلية تسهل عملية التعيين الصحيح لمستويات حساسية البيانات والمعلومات والتي تضمن سريتها ونزاهتها وتوفرها.
  2. دليل الإجراءات الوطني لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية: ينص هذا الدليل على الإجراءات الواجب اتخاذها في التعامل مع المستندات والوثائق الإلكترونية منذ نشأتها وحتى مصيرها النهائي.
  3. استراتيجية البيانات الوطنية: توصي هذه الإستراتيجية الجهات المعنية بضرورة حماية بياناتها وآليات تشاركها وتصنيفها وفتحها وتبادلها.
  4. قانون حماية البيانات الشخصية 2022/6: يحدد هذا القانون ما هي البيانات الشخصية وكيفية معالجتها وتداولها داخل الجهات المعنية وتوضيح حق الفرد بآلية التعامل مع بياناته الشخصية.
  5. دليل جداول مدد استبقاء الوثائق المشتركة بين الجهات المعنية الخاضعة لقانون الوثائق والمحفوظات العماني: صدر هذا الدليل سنة 2012 والذي يحتوي على كافة أنواع الوثائق العامة مع تصنيفاتها وجدول مدد استبقائها في الجهات الحكومية، ويمكن تنفيذ متطلبات هذا الدليل على منظومة إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية.
- مخاوف التكلفة المالية:

وفي نفس السياق ذكر (Jordan, 2022) عدة تحديات أبرزها، الاستثمار الأولي الذي يعتمد بشكل أساسي على شراء المعدات مثل أجهزة الكمبيوتر والطابعات والمساحات الضوئية والخوادم وما إلى ذلك. ويذكر علاوة على ذلك تكاليف تدريب الموظفين (المستخدمين النهائيين والموظفين الفنيين) - حيث ينبغي إجراء تدريب الموظفين الفنيين والمستخدمين قبل تنفيذ نظام إدارة الوثائق والمحفوظات وإلا فلن يكون من الممكن بدء العملية برمتها بنجاح.

### المحور الثالث: توصيات التغلب على تحديات التحول الرقمي:

لا شك بأن تقنيات الذكاء الإصطناعي لها الدور الكبير في معالجة الكثير من الممارسات التقليدية في إدارة الوثائق والمحفوظات، فمن العمليات الأساسية والتي تعتبر مبدئاً أساسياً في علوم الأرشيف و التي يمكن أن يتم استغلال أدوات الذكاء الإصطناعي فيها هي عملية تقييم المعلومات بمختلف أشكالها وأنواعها وبالتالي إمكانية تحديد المدد الحقيقية للاحتفاظ الأرشيفي لمجموعة معنية من المعلومات، فعلى سبيل المثال يمكن تقييم مجموعات كبيرة من البريد الإلكتروني ذات القيمة التجارية لعدد من الخبراء وأصحاب القرارات في منظمة ما واستبعاد غير الهامة. ويمكن أيضاً استخدام تقنيات الدعم البرمجي في العمليات الأرشيفية عن طريق التحليل الرقمي، ومعالجة اللغة الطبيعية والتعليم الآلي من خلال ضمان هذه البرمجيات التكامل الناجح للعمليات الأرشيفية حيث توفر هذه التقنيات مزايا مفيدة كسهولة الاستخدام، وقابلية التشغيل مع الأنظمة الأخرى، والمرونة، وقابلية التطوير والتكوين. إن تقنيات الذكاء الاصطناعي تمكّن من تطوير نموذج تجريبي ونموذج مصغر لأداة تقييم أرشيفية تجمع بين نهج أرشيفي أعلى نزولاً مع نهج تنقيب البيانات أسفل نزولاً لتسهيل عملية التقييم لحجم كبير من الوثائق والبيانات الرقمية (Colavizza, 2021).

#### تحليل نتائج الدراسة:

في هذا المحور سيتم عرض نتائج المقابلات شبه المنظمة التي أجريت مع العينة المستهدفة للدراسة وذلك تماشياً مع الأهداف الثلاثة للدراسة، سيسبقها لمحة مختصرة من التجارب العمانية في مجال التحول الرقمي لإدارة الوثائق والمحفوظات وذلك بناءً على التحليل الوثائقي للإستراتيجيات ومشاريع التحول الرقمي في بعض المؤسسات الحكومية والخاصة على النحو التالي:

أولاً: لمحة عن تجارب ومشاريع التحول الرقمي في إدارة الوثائق والمحفوظات في عدد من المنظمات العمانية:

تشهد سلطنة عمان حالياً حراكاً تكنولوجياً سريعاً في تقديم الخدمات على كافة الأصعدة والقطاعات عبر الكثير من المنصات والبوابات الرقمية مما يدفع قطاع الوثائق والمحفوظات لمواكبة متطلبات هذا الحراك حيث يرتبط الكثير من تقديم هذه الخدمات بإنتاج كميات كبيرة من الوثائق الإلكترونية. أوجب هذا الواقع المعنيين في قطاع الوثائق والمحفوظات



في السلطنة البدء في تبني برامج ومشاريع التحويل الرقمي لضمان السير جنباً إلى جنب مع الحراك السريع الذي تشهده السلطنة والعالم بأسره. من أهم هذه المشاريع نذكر مشروع إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية الذي أطلق عليه اسم "وصول" بمعية وإشراف هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في سلطنة عمان في سنة 2022. يعتبر هذا المشروع الضخم البداية الحقيقية لتطبيق المبادئ الأساسية لإدارة الوثائق الإلكترونية من خلال ضمان موثوقيتها ونزاهتها ومصداقيتها وكذلك ضمان حفظها على المدى الطويل في المنظمات المعنية في السلطنة، وسبق انطلاق هذا المشروع إصدار دليل إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية سنة 2013 الذي ينص على اهم المبادئ والتعليمات الخاصة بممارسات إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية. وعلى صعيد كل منظمة ذكر RM1 "أن تجربتهم الفعلية في إدارة الوثائق في سنة 2018 وذلك بتأسيس دائرة الوثائق، وفي العام الموالي بدأت المبادرات الإلكترونية من خلال التصنيف الموضوعي للوثائق الإلكترونية التي تتعامل مع المنظمة ثم تفعيل البريد الإلكتروني في تبادل المراسلات الرسمية عوضاً عن التداول الورقي لها، وفي السعي نحو التحويل الرقمي بشكل أوسع بدأ العمل على مشروع تبني منظومة إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية حسب مواصفات هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية". ومن التجارب الأخرى يقول RM10 أن مؤسستهم شهدت استخدام نظام إدارة الوثائق OMNIDOCs والذي يختص بجزئية بسيطة في إدارة الوثائق، بالإضافة إلى كونه عضو في برنامج التحويل الرقمي في المنظمة الذي دشّن مؤخراً برنامج إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية "وصول" المعتمد من قبل هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية في السلطنة ليكون الركيزة الأساسية في إدارة وحوكمة الوثائق في المنظمة. ووصف RM1 و RM10 تجربتهم بإدارة المراسلات الإلكترونية بالناجحة حيث أفادوا بأن التحويل من الإجراء الورقي إلى الإجراء الرقمي سهّل الكثير من العمليات أبرزها سرعة وصول المراسلة عوضاً عن استخدام وسائل النقل التقليدية التي قد تأخر وصول المراسلات في بعض الأحيان، وأيضاً تقليل عدد السائقين، والأهم هو عدم الاحتياج إلى مساحات مادية لتخزين المراسلات الورقية التي تكلف مبالغ مالية لتوفيرها وصيانتها، وعوضاً عن ذلك يتم تخزينها في الفضاءات الإلكترونية المختلفة. كما أفاد RM12 بتجربته في التحويل الرقمي من خلال استخدام نظام إدارة المستندات الإلكتروني (EDMS) Electronic Documents Management System - لإدارة المراسلات وإدارة الوثائق الحيوية وإدارة الأرشيف، وأكد أن هذا التحويل سهل عملية تخزين

واسترجاع الوثائق بشكل رقمي. بينما ذكر RM9 أن تجربتهم في التحول الرقمي بدأت من خلال التحول الكامل في إدارة مراسلات المنظمة من خلال البريد الإلكتروني حيث تم التحول بنسبة كبيرة لإدارة المراسلات الرسمية من خلال تخصيص بريد الكتروني يتم من خلاله ارسال واستقبال المراسلات مع الجهات المعنية. وقال RM5 أنه شارك في ورش لتطوير المتطلبات الوظيفية لبعض الخدمات الإلكترونية للمؤسسة، مما سيساعده على استخدام التقنيات الحديثة في إدارة الوثائق والمحفوظات. ويقول RM4 أنه شهد وشارك في عدة مبادرات للتحول الرقمي وشارك في تنفيذ إستراتيجيات تقنية متقدمة لتحسين عمليات وزيادة كفاءة إدارة الوثائق والمحفوظات في المنظمة. ويقول RM2 أن منظمته تسعى للتحول الرقمي في إدارة الوثائق بشكل أسرع من خلال تفعيل البريد الإلكتروني لتبادل المراسلات وحفظ معظم الوثائق الرسمية إلكترونياً في الأجهزة والتطبيقات المختلفة، وقريباً سيتم تدشين منظومة ادارة المستندات والوثائق الإلكترونية ليتم بذلك التحول الفعلي لإدارة الوثائق حسب المواصفات المحلية والدولية. بينما ذكر بقية المستجوبين أنهم إلى حد الآن لم يخطرأ في تجارب التحول الرقمي في منظماتهم، وكانت تقتصر على حضور بعض المشاركات والدورات والندوات المختصة بإدارة الوثائق والمستندات الإلكترونية التي تنظمها هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية أو بعض المؤسسات سواء داخل السلطنة أو خارجها.

ثانياً: تحليل الآثار المحتملة للتحول الرقمي في قطاع إدارة الوثائق والمحفوظات وتقييم الفوائد:

تناول هذا المحور آراء المستجوبين حول الإنعكاسات المحتملة للتحول الرقمي وما هي الفوائد المرجوة منه. وفي هذا الصدد ذكر RM5 عدد من الإيجابيات المحتملة للتحول الرقمي في إدارة الوثائق والمحفوظات في المنظمة فعلى سبيل المثال يذكر، رفع مستوى كفاءة إدارة الوثائق، الوصول للوثائق المطلوبة بسهولة وسرعة وفعالية أكبر وبالتالي، سرعة اتخاذ القرار وأيضاً يحقق سهولة تداول الوثائق داخل المؤسسة وخارجها. بالإضافة إلى إمكانية التوسع في تقديم الخدمات عن بعد للمستفيدين، علاوة على سهولة الإتاحة المتزامنة للوثيقة الواحدة للعديد من الأفراد. كذلك تضمن تكنولوجيا التحول الرقمي لإدارة المستندات الرقمية حماية الوثائق والحفاظ على ما تتضمنه من بيانات بشكل آمن ومنظم وما يصاحبها من سهولة ضبط صلاحية الإطلاع تبعاً للمستوى الوظيفي، علاوة على توفير المساحات المكتبية المخصصة

لتخزين الأوعية التقليدية (الورقية)، حيث تفوق المساحة التخزينية للأوعية الرقمية أضعاف المساحة التخزينية للأوعية التقليدية، وأضاف ميزة الحفاظ على الوثائق من التلف والضياع عبر توفير نسخ متعددة (احتياطية) منها. RM12 ذكر فوائد أخرى للتحويل الرقمي في إدارة الوثائق والمحفوظات أبرزها، (الوصول السريع إلى الوثائق من خلال خيارات البحث الإلكتروني المتقدمة مما يقلل الوقت المستغرق في البحث عن الوثائق الورقية، كما بالإمكان تقليل الوقت اللازم لفرز الوثائق وحفظها واسترجاعها، مما يتيح للموظفين التركيز على المهام الأساسية وكذلك يقلل من الحاجة إلى الطباعة والتخزين الورقي للوثائق، مما يوفر التكاليف المتعلقة بالورق والأخبار. كما أفاد أنه من "شأن حلول التحويل الرقمي توفير أنظمة أمان متقدمة مثل التشفير والتحكم في الوصول إلى الوثائق والمعلومات، مما يقلل من مخاطر التسريب أو الوصول غير المصرح به للوثائق. كما يسهل من عمليات النسخ الاحتياطي والاسترداد في حالات الطوارئ، مما يضمن عدم فقدان البيانات. علاوة على تسهيل التعامل مع أنظمة التصنيف وجداول مدد الاستبقاء بأسلوب دقيق وآلي مما يقلل من حدوث الأخطاء أو التجاوزات، كأن تقوم الأنظمة باحتساب مدد الاستبقاء إلكترونياً مع إشعار المستخدمين بكافة المراحل، وعليه تتم العمليات كالتحويل والترحيل والإتلاف بطريقة آلية محكمة". كما أفاد سيكون من السهولة الوصول إلى البيانات والمعلومات والمساعدة على تحليلها وإجراء تقارير حولها، وبالتالي رفع الأداء المؤسسي بشكل مرن وسريع ودقيق. ويضيف RM7 أن من شأن الأخذ بمعطيات التحويل الرقمي أن تزيد من سرعة اتخاذ القرارات وتحسين الأداء وإنشاء وثائق موثوقة، وإمكانية تسهيل الرجوع للوثائق في أعمال الرقابة والتدقيق وتحديد مسؤوليات الوصول. وذكر أيضاً يمكن للتحويل الرقمي وعبر إيجاد مبادرات وبرامج من المأمول أن تحسن من كفاءة حفظ الوثائق الورقية عبر استخدام التخزين السحابي وتصميم برامج وأنظمة يمكن من خلالها استثمار أدوار اختصاصي الوثائق في إدارة البيانات والمعلومات في إطار التحويل الرقمي، حيث يمتلك اختصاصي الوثائق المعرفة والمهارات التي يمكن أن تجعل منه مؤهلاً للعمل ضمن فرق التحويل الرقمي بالمؤسسات. وأضاف المستجوب RM3 أن من أبرز الفوائد المتوقعة للتحويل الرقمي في إدارة وثائق مؤسسات المنظمة هو امتلاكه أدوات الحفظ طويلة الأمد للأصول الرقمية المعلوماتية لأي منظمة مهما كان حجم هذه البيانات والمعلومات المراد الاحتفاظ بها. أضف RM1 بأن تقنيات إدارة الوثائق والمحفوظات في عصر التحويل الرقمي ستلعب دوراً كبيراً

في رفع فعالية وكفاءة الأدوار الوظيفية والعملية لمختصي إدارة الوثائق والمحفوظات فمن خلال استغلال التكنولوجيا الحديثة يمكن الربط بين الوثائق والمعاملات عبر الكثير من المنصات الإلكترونية مما يزيد من سرعة انجاز المعاملات بين الجهات المختلفة، علاوة على ذلك من شأن البرمجيات الحديثة أن تتيح التقاط عدد أكبر من البيانات الوصفية للوثيقة مما يساعد في سرعة التعرف إليها والتثبت من صحتها ومعرفة مصدرها. وفي الجانب الأمني يقول "تتمتع الأنظمة الحديثة بقدر كبير من الأمان لحماية الوثائق والمعلومات المصنفة بدرجات السرية بالإضافة إلى قدرتها على تعقب مسار الوثيقة منذ نشأتها وحتى الانتهاء منها إدارياً وصولاً إلى الاحتفاظ بها والتخلص منها حسب الإجراءات والسياسات المعمول بها، علاوة على تمكينها من التعرف على أي تغيير يطرأ على الوثيقة أثناء فترتها العمرية وبالتالي ضمان حوكمة إدارة الوثائق والمحفوظات بشكل مقنن". ويعقب RM13 أن من أهم المزايا التي تقدمها تكنولوجيا التحول الرقمي هو سهولة وسرعة إدارة الممارسات التي كانت تتم سابقاً على الوثيقة أثناء الممارسات التقليدية كعملية تسجيل وتصنيف الوثيقة ثم حفظها إلكترونياً وكذلك عملية تتبعها الإداري. ويستشهد RM2 بتجربتهم في عملية إدارة الوثائق وحفظها إلكترونياً قائلاً "أن هذا التحول سهل عملية الوصول إلى الوثائق في المنصات المستخدمة وساعد في تجميع المعلومات وتوفيرها إلى متخذي القرار في المنظمة بسرعة مما زاد من الكفاءة التشغيلية في المنظمة". ويقول RM8 أن التحول الرقمي يمكن أن يتيح فرص المنافسة بين الشركات المحلية في اعداد البرمجيات والتطبيقات في مجال إدارة الوثائق. ويضيف RM11 أن من الفرص التي يمكن يوفرها هذا هو ظهور اختصاصات جديدة في المؤسسات الأكاديمية المتعلقة بإدارة الوثائق الإلكترونية مما يساعد في إدارة التقنيات الحديثة مستقبلاً في هذا المجال.

### ثالثاً: مخاوف وتحديات التحول الرقمي:

في هذا المحور سيتم عرض آراء المستجوبين حول المخاوف والتحديات التي من شأنها أن تُقلق المختصين والعاملين في مجال إدارة الوثائق والمحفوظات في السلطنة، ويمكن تقسيم هذا المحور الى أربعة تحديات رئيسة كالآتي:

#### 1. مخاطر الأمن السيبراني والتحديات التقنية:

أجمع معظم المستجوبين بأن الجانب التقني بما يشمل من مخاطر الأمن السيبراني والقرصنة والإختراقات والوصول غير المقنن والأعطال التقنية المقصودة وغير المقصودة تشكل

أرقاً حقيقياً سواءً للمختصين والعاملين على قطاع إدارة الوثائق بالإضافة إلى ماسكي الوثائق وأيضاً اختصاصيو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. في هذه النقطة أشار RM13 إلى مجموعة من المخاوف من المتوقع حدوثها، حيث يعتقد "أن المركزية التي يوفرها التحول الرقمي من خلال منظومة "وصول" من شأنه أن يورق المعنيين بإدارة الوثائق في المنظمة بسبب عدد الموظفين الكبير الذين يصلون للوثائق للأغراض المختلفة والذي يمكن أن يؤدي إلى حدوث أخطاء مقصودة وغير مقصودة كحذف المعلومات أو تشاركها لغير المصرح لهم مثلاً". ويضيف بأنه، بسبب عدد المستخدمين الكبير في المنظمة الذي يلجئون إلى الوثائق الخاصة لتأدية الأعمال المختلفة بهم في منظومة "وصول"، فإن إشكالية بطء عمل النظام قد تكون مطروحة بشكل كبير وبالتالي احتمالية تأخر انجاز الأعمال وسير حركة العمل. وفي نطاق الأمن السيبراني والهجمات الإلكترونية والمقرصنة يقول RM1 أنه نظراً لطبيعة الخدمة التي تقدمها المنظمة كبيانات الرحلات والمسافرين وأيضاً باعتبارها جهة أمنية فإنها تتعرض بشكل يومي للعديد من الهجمات السيبرانية ومحاولات اختراق كثيرة لأنظمة المعلومات المختلفة من قبل الكثير من الجهات الخارجية، مما يوجب أخذ أقصى التدابير والإجراءات الأمنية والتقنية لحماية كافة البيانات التي تعمل عليها المنظمة. وأشار RM12 إلى هذه المسألة قائلاً "إلى أن خطر الاختراقات السيبرانية وفقدان البيانات يظهر كتحدٍ حقيقي عند تبني أنظمة إدارة الوثائق والمحفوظات وذلك لحساسية المعلومات التي تديرها المنظمة والمتعلقة بالتجارة الإلكترونية وبيانات مزودي خدمات الاتصالات في السلطنة، وأضاف حدوث تحدي عدم توافق الأنظمة وتوحيد البيانات مع نظم إدارة الوثائق والمستندات الجديدة، وأن إدارة كميات هائلة من البيانات والحفاظ عليها قد تؤثر سلباً على أداء النظام الجديد، بالإضافة إلى وجود تحدي زمني متعلق في التسارع في التقدم التكنولوجي والاكتشافات والإختراعات الجديدة مما يؤدي إلى سرعة تقادم الأنظمة الحالية ووجوب مواكبة الإصدارات والإبتكارات الحديثة". وعلى صعيد آخر، ذكر RM11 أن بعض الأنظمة الحديثة لا توفر معايير التوقيع الرقمي سواء المحلية أو الدولية مما يؤثر على مصداقية الوثيقة عند الاعتراد بها في الجوانب الإدارية والمالية والقانونية. بينما أشار RM10 إلى أن الاختراقات الأمنية وتسريب الوثائق والبيانات المصنفة بدرجات السرية المختلفة وكذلك تعطيل النظام وفقدان البيانات وصعوبة التكامل والربط مع الأنظمة القديمة من أهم عقبات التحول الرقمي. وفي نفس السياق، "فإن البيئة الرقمية تنتجها مخاطر كثيرة، وربما تكون أشد

من البيئة المادية في بعض الحالات، فمن التحديات على سبيل المثال: مخاطر الاختراق والتلصص والانتحال والتزوير، وكذلك خروج الوثائق خارج الحدود، كما أن إمكانية فقدانها في لحظة ما ممكن دون إمكانية استرجاعها، واحتمالية تجسس المؤسسات المصنعة للأجهزة والأنظمة المستخدمة في إدارة الوثائق وربما استغلالها بغير وجه حق دون معرفة المؤسسات المعنية، مما يؤدي إلى صعوبات اقتصادية قد تؤدي إلى إفلاس بعض الشركات في حال وصول معلوماتها إلى منافسيها" حسب قول RM9. بينما يذكر RM8 أن عدم قدرة بعض المنظمات على صدّ الهجمات الإلكترونية يمثل أكبر خطر يهدد حفظ المعلومات وإدارتها إلكترونياً. وشدد RM5 على أن الأصل أن يكون "الأمن السيبراني" مصدر أمان للمنظمة، حيث أكثر ما تخشاه الإدارة العليا وصناع القرار "المخاطر السيبرانية" التي تظهر في عدة أشكال من قرصنة، وهجمات سيبرانية، واختراقات، وتسريب معلومات حساسة، والتلاعب بالمعلومات، وبتسريب معلومات مغلوبة. علاوة على هذه التحديات المذكورة يطرح RM2 إشكالية مزودي خدمة الأنظمة والتطبيقات الحديثة فعلى سبيل المثال قد تجعل الأنظمة الإلكترونية مفتوحة المصدر المؤسسة تحت رحمة الشركات الربحية، وكذلك انقطاع الخدمة بسبب تغير المزود لأي سبب من الأسباب يعطل صيانة وتحديث النظام بشكل كبير.

علاوة على ذلك، بيّنت النتائج أن إشكالية عدم القدرة على ربط الأنظمة الإلكترونية والتكامل فيما بينها سواء داخل المنظمة الواحدة أو مع الجهات الأخرى بشكل عائقاً حقيقياً لمشروع التحول الرقمي الخاصة بإدارة الوثائق والمحفوظات، وذلك بسبب أن الكثير من الجهات مرتبطة في أعمالها باستلام وتداول الوثائق والمعلومات المشتركة بين أنظمة إدارة الوثائق والمحفوظات والأنظمة التخصصية أو الخدمية الأخرى. ويقول RM3 أن قضايا الأمن السيبراني من النقاط المهمة التي يجب أن ينظر لها بعناية عند اقتناء أي نظام لإدارة الوثائق حيث أن من الأهداف الأولى التي يجب إعطاؤها كل الاهتمام هو الحفاظ على سرية الوثائق، حيث أنه مع التقدم التكنولوجي ودخول تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة الوثائق هناك قلق وخطر يهدد سرية الوثائق وهنا يجب اقتناء واختيار الأنظمة بدقة عالية. ويضيف RM4 "تأثرت قرارات واستثمارات التحول الرقمي في مؤسستنا بشكل كبير بمخاوف الأمن السيبراني، حيث تعد الحماية السيبرانية أمراً حيوياً في عصر التكنولوجيا الحديثة وهنا يجب

أن نضمن سلامة بياناتنا وأنظمتنا من التهديدات السيبرانية المحتملة لذلك ثم تخصيص موارد كبيرة لتعزيز أمن البيانات والحماية السيبرانية".

## 2. عامل مقاومة التغيير:

كشفت نتائج الدراسة بأن مقاومة التغيير لمعطيات التحويل الرقمي تشكل عاملاً مهماً في تحقيق ونجاح متطلبات هذا التحويل في حقل إدارة الوثائق والمحفوظات، وهنا ذكر RM13 "أن المنظمة قد تبنت حديثاً منظومة "وصول" لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية المُشار إليها سابقاً، فمن المتوقع مقاومة التحويل من استخدام أنظمة الحفظ التقليدية إلى نظام حديث مبني على المعايير الحديثة لإدارة الوثائق بما في ذلك تسجيلها وتصنيفها ومشاركتها وتتبعها ثم اجراءات التخلص منها إما بالإتلاف أو الترحيل الإلكتروني وتتعلق المخاوف هنا بعدم التكيف مع النظام الجديد والمهارات الرقمية الواجب توافرها لدى الموظف لمواكبة هذه النقلة النوعية". بينما ذكر RM12 بأن مقاومة التغيير لاستخدام الأنظمة الحديثة قد تلعب دوراً كبيراً بالنسبة للمؤسسات التي تتعامل بالإجراءات التقليدية في أعمالها المرتبطة بالوثائق والممارسات التقليدية، بينما تلك التي لها تجارب عدة في بعض الأنظمة الإلكترونية والتطبيقات فإن ذلك لا يشكل تحدياً كبيراً بالنسبة لها. RM10 ذكر أنه من الطبيعي أن تحدث مقاومة من قبل بعض الموظفين خاصة القدامى الذين اعتادوا على الممارسات التقليدية للوثائق بصيغتها القديمة حيث يكون من الصعب تغيير هذه الثقافة التي ترسخت لعقود من الزمان. (إن مقاومة التغيير للتحويل الرقمي في استخدام أنظمة إدارة الوثائق الحديثة قد يشكل تحدياً في البدايات فقط وذلك حسب رأي RM8 ذلك بسبب عدم تكيف الموظفين لبعض الإجراءات وبالتالي قد يؤثر وذلك على سلاسة تنفيذ الأعمال والمهام اليومية. ويعتقد RM7 أن مقاومة التغيير تشكل عائقاً حقيقياً نظراً لعدم امتلاك البعض المهارات التقنية أو الرقمية الواجب توفرها للتعاطي مع الممارسات الحديثة التي تفرضها مشاريع التحويل الرقمي. وأضاف RM4 في هذا الصدد أن عامل مقاومة التغيير لمشاريع التحويل الرقمي في إدارة الوثائق والمحفوظات يمكن أن يكون عائقاً رئيسياً في هذا الاتجاه فغالباً ما يواجه اختصاصيو إدارة الوثائق والأرشيف تحديات عند تقديم تقنيات جديدة وتغييرات في العمليات التقليدية، لذلك من المهم توجيه الجهود نحو توعية وتدريب الموظفين حول أهمية التحويل الرقمي وفوائده لتخطي هذا

العائق وضمان نجاح المشاريع الرقمية في هذا المجال. وعبر RM3 عن رأيه هنا قائلاً "أن التحول الرقمي مرتبط ارتباطاً كلياً بأنظمة إدارة الوثائق والمحفوظات، لذلك فإن هذا العامل سيعلم دوراً حاسماً في هذا الاتجاه وسيكون له التأثير البالغ في سير العمل وكفاءة الأداء في المنظمة، ولكن الفئة الأهم التي يقع على عاتقها قيادة هذا التغيير هم اختصاصيو إدارة الوثائق في كل منظمة نظراً لإدراكهم الفارق الإيجابي الذي سيحدثه هذا التحول الرقمي في الممارسات المتعلقة بالوثائق في كافة المنظمات". ويعتقد RM6 أن عامل مقاومة التغيير سيشكل عائقاً حقيقياً في حال عدم أخذ التدابير والإجراءات الخاصة به مثل التهيئة المناسبة للموظفين على كافة الأصعدة الإدارية وتوعيتهم بأهمية التحول بالنسبة للمنظمة. وفي المقابل كشفت نتائج الدراسة أيضاً عن آراء معاكسة تماماً للمذكورة أعلاه حيث يرى RM1, RM2, RM5, RM6, RM9, RM11 أن عامل مقاومة التغيير لن يكون عقبة في طريق برامج ومبادرات التحول الرقمي وذلك للأسباب التالية:

- خبرات المنظمة السابقة في التعامل مع الأنظمة الإلكترونية التخصصية.
- توافر المهارات والخبرات الرقمية والتقنية في التعامل من التطبيقات والأنظمة الحديثة لدى معظم الموظفين.
- الرغبة الكبيرة لدى الإدارات وخاصة العليا للانتقال والتحول الرقمي في إدارة الأعمال وذلك لإدراكهم بأهمية هذه المشاريع في رفع كفاءة وانجاز المهام بشكل عام وليس فقط في إطار إدارة الوثائق والمحفوظات حسب المواصفات والمعايير الحديثة.

وفي هذا الإطار أيضاً، كانت الإجابة حاضرة لدى البعض حول ثقافة المسؤول القديمة باستخدام التوقيع اليدوي وعدم الثقة نحو التوجه للتوثيق أو التوقيع الإلكتروني، وكذلك مخاوفه المتعلقة بعدم المشاركة الإلكترونية للمعلومات وخاصة الحساسية منها خوفاً من وصولها لأشخاص غير مخولين بالإطلاع عليها، مما يسبب بطء في عملية الانتقال للتحول الرقمي داخل المنظمة نظراً للوقت المتطلب لتغيير هذه الثقافة.

### 3. التكلفة المالية الباهظة:

في هذه النقطة كشفت آراء المستجوبين عن اختلافات حول توافر الموازنات المالية المطلوبة لإيجاد المتطلبات وتوفير البنية التحتية اللازمة للانطلاق بكفاءة في مشاريع التحول



الرقمي. حيث أفاد البعض إلى احتمالية ظهور إشكالية توافر الميزانيات اللازمة لشراء التجهيزات كأجهزة الحواسيب الآلية ذات الكفاءة الكبيرة وتوفير الخوادم عالية الجودة والتي بإمكانها استيعاب كميات هائلة من المعلومات والوثائق الرقمية والتزويد بالبرمجيات والتطبيقات المناسبة للتشغيل، وفي بعض الأحيان التوجه لاستجار مستودعات سحابية لحفظ البيانات و المعلومات وتوفير أدوات الأمن السيبراني، علاوة على تكاليف الصيانة المستمرة والتي غالباً ما تكون مرتفعة التكلفة، مما يجعل هذا العامل هاجساً يجب أخذه في الاعتبار في خطط وإستراتيجيات التحويل الرقمي الخاصة بإدارة البيانات والمعلومات والوثائق. بينما أشار البعض أن المنظمات بإمكانها توفير المتطلبات المالية مهما كانت تكلفتها الباهظة وذلك لضمان أمان حفظ المعلومات وسريتها على حسب المعايير المطلوبة والإحتفاظ بها لفترات طويلة الأمد. وهنا يؤكد RM1 "أن المنظمة لديها الاستعداد التام لتحمل تكاليف التحويل الرقمي الخاص بإدارة الوثائق والمحفوظات الرقمية حيث تكفل ذلك بالموافقة على توفير الميزانية المطلوبة لاقتناء نظام حديث لإدارة المستندات والوثائق الإلكترونية حسب أحدث المواصفات والمعايير المحلية والدولية في هذا الجانب". كذلك أشار RM12 أن المنظمة تولي اهتماماً بالغاً في مشاريع التحويل الرقمي وبالفعل تم اقتناء نظام متطور لإدارة الوثائق والمراسلات بتكلفة كبيرة تشمل تكاليف الصيانة والترقيات المستمرة على النظام مع ضرورة إجراء تحليل شامل للإحتياجات التقنية والأمنية لمشروع التحويل الرقمي بشكل مستمر، بما في ذلك تحديد البنية الأساسية اللازمة لدعم تطبيقات المشروع. وبالمثل كذلك أفاد RM13. ويرى RM3 أن ليس لدى الإدارة العليا إشكالية في توفير المبالغ اللازمة لمشاريع الوثائق الالكترونية بسبب جدواها الايجابي على المنظمة مستقبلاً وكذلك بالنسبة لـ RM2. وكذلك أفاد RM4 بأنه بالفعل قد تم تحديد الموارد المالية اللازمة لبناء وصيانة البنية التحتية الرقمية بما في ذلك تحديث الأجهزة والبرمجيات وتدريب الموظفين. RM9 أشار بأنه يوجد اهتمام الكبير من إدارة المنظمة في توفير ميزانية كبيرة لاقتناء نظام ذكي لإدارة الوثائق والمعلومات الرقمية وبالفعل تم التعاقد مع مزود خدمة معتمد في هذا المجال ويتم العمل حالياً على ترسيخ البنية التحتية للنظام. وعلى النقيض تماماً أفاد RM6 "بأن الإدارة تنظر للجوانب المالية بشيء من التفصيل، حيث يتطلب الوضع أحياناً التفكير الجدي في التقليل من التكاليف مما يؤدي إلى اقتناء تقنية أقل سعراً وبجودة أقل". بينما أشار RM7 و RM11 بأنه يتم دراسة التكاليف المالية بالتعاون مع التقسيمات المختصة

بإدارة المناقصات والمشاريع والمشتريات الحكومية فهي تمتلك الخبرة الكافية في مسألة تحديد التكلفة لضمان بناء بنية رقمية قوية في مشاريع التحول الرقمي. وكذلك أفاد RM5 بأن الجوانب المالية ليست من اختصاصاته المباشرة. وقال RM8 و RM10 أن المنظمة تدرس الأمور المالية بالنظر إلى احتياجاتها وأولوياتها الضرورية وحسب حجم الأعمال بها.

#### 4. تحدي الحفاظ طويل الأمد:

إن إجراءات الحفاظ الآمن طويل الأمد للأصول الرقمية من البيانات والمعلومات والمستندات والوثائق يشكل أولوية قصوى للمنظمات مختلف اختصاصاتها وأنواعها والخدمات التي تقدمها حيث تمثل هذه الأصول قيمة إدارية ومالية وقانونية وكذلك ترتبط بحقوق الأفراد والمؤسسات، لذلك فإن تدابير الحفاظ طويل الأمد من القضايا المهمة التي يوليها اختصاصيو الوثائق والمحفوظات اهتماماً كبيراً عند تبني مشاريع التحول الرقمي في حقل إدارة الوثائق والمحفوظات. وفي هذه الجزئية كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود خطط وإستراتيجيات خاصة لإدارة الوثائق والمستندات على المدى الطويل، وبالتالي ظهرت عدد من المخاوف كما أفاد المستجوبون. فعلى سبيل المثال يذكر RM12 أن تقدم التكنولوجيا والخوف من تغيير التنسيقات في التطبيقات والتقادم في بعض الأنظمة يثير المخاوف في عمليات النسخ والحفظ، بالإضافة إلى التحديات المتعلقة بحقوق النشر والصعوبة في استخدام التطبيقات القارئة للبيانات المخزنة قديماً والاختلاف في الثقافات والمعرفة المتصلة بالبيانات وآلية تخزينها واسترجاعها هي من أبرز القضايا المرتبطة بالحفظ طويل الأمد. كما أشار RM11 إلى وجود مخاوف متعلقة بمواكبة التطورات والتحديثات في أنظمة وتطبيقات إدارة الوثائق والمحفوظات وصيانة الأجهزة وكذلك الخوف من تلف وفقدان المعلومات عند نقلها وتهجيرها من نظام أو تقنية قديمة إلى تكنولوجيا أخرى أكثر تقدماً وسلاسة. ويضيف RM10 "بأن المخاوف في هذا الجانب تكمن في تقادم الأوعية الإلكترونية والأنظمة مما يؤدي إلى تكرار نقل البيانات من مصدر حفظ لآخر كل مدة زمنية مما يزيد من احتمالية فقدان المعلومات". وفي نفس السياق يقول RM8 أن عدم القدرة على تشغيل البرمجيات القديمة مستقبلاً وذلك في ظل التطور السريع ربما تصبح شيئاً من الماضي أمر وارد بشكل كبير. ويذكر أيضاً RM1 أن من أهم القضايا التي يجب التركيز عليها هي تغير التنسيقات والصيغ الخاصة بالوثائق حيث إنها تتحدث

وتتغير باستمرار مما يثير القلق في مسألة قراءتها ووضوحها مستقبلاً، بينما أشار RM7 إلى مخاوف تتعلق بتقنيات التخزين والحماية وصعوبة إدارتها والتحكم بها بشكل دوري ومستمر. وأفاد RM6 إلى أن استدامة الأوعية الرقمية، وضمان الوصول للمحتوى المعلوماتي بشكل أرقاً في خطط واستراتيجيات الحفظ طويل الأمد. بينما تكمن المخاوف عند RM5 من تلف المواد الرقمية وفقدان بعض (أو جميع) ما تتضمنها من بيانات بسبب تغيير الأنظمة حسب إفادته، وذكر RM4 أن هنالك مخاوف متعلقة بالتقانة الحديثة من حيث قدرتها على استيعاب الكميات الكبيرة من الوثائق والمعلومات القديمة وتحويلها إلى صيغ يمكن الاستفادة منها، وأشار أيضاً أن متطلبات الأمان المرتبطة بالتقنيات الحديثة من المخاوف المطروحة بشكل كبير للاحتفاظ بالمعلومات على المدى الطويل. وأبدى RM3 في هذا السياق قائلاً "أن استراتيجيات الحفظ طويلة الأمد سوف تتأثر بالتطور التقني المستمر فيجب أن يكون اختصاصيو الوثائق والمعلومات على اطلاع دائم بالتطورات التقنية المستمرة للتأكد من عمل الأجهزة والوسائط المستخدمة في حفظ الوثائق من إنها تعمل في الوقت الحالي بشكل جيد ثم التأكد من سلامة البيانات والمعلومات عند تهجيرها إلى وسائط جديدة في المستقبل". RM13 يؤكد بأنه واثق من النظام الحديث لإدارة المستندات و الوثائق الالكترونية "وصول" في مسألة حفظ الوثائق على المدى الطويل، حيث يتمتع هذا النظام بميزات الأمان عالية الجودة وتوافر أدوات النسخ الاحتياطي للبيانات بشكل دوري وكذلك قابلية التطوير والتحديث بشكل مرن وسلس مما يضمن استدامة المعلومات لفترات طويلة.

هذا وقد أشار معظم المستجوبون إلى عدة مخاوف أخرى قد تؤثر على سلاسة مشاريع التحويل الرقمي أهمها نقص المهارات البشرية المؤهلة والقادرة على التعامل مع معطيات التكنولوجيا الحديثة من استخدام متقن للأجهزة الحديثة واستخدام الأنظمة والتطبيقات في إدارة الوثائق بجودة وكفاءة عاليين. علاوة على ذلك توجد مخاوف متعلقة بموثوقية التوقعين الإلكتروني والرقمي من قبولهما واعتمادهما في انجاز المعاملات وتبادل المراسلات والمعلومات الرقمية وخاصة تلك المتعلقة بمتطلبات المحاكم كالشكاوى والدواعي القضائية، ويظهر هذا التخوف لسببين رئيسيين هما:

■ الأول: عدم توفير بعض الحلول الرقمية لكافة الخصائص والميزات التقنية التي تكفل استخدام التوقيع الإلكتروني بشكل مضمون مما يؤدي إلى استخراج نسخ ورقية من الأنظمة وتوقيعها يدوياً للإستخدامات المختلفة، وبالتالي تكرار نسخ الوثائق وتكدسها في المكاتب مما يؤدي للرجوع للممارسات التقليدية، وبالتالي عدم تحقق أهداف التحول الرقمي.

■ الثاني: مازالت بعض الجهات الرسمية الحكومية والخاصة تطلب نسخ ورقية لإنجاز بعض المعاملات على الرغم من تحقيق الأنظمة الرقمية اشتراطات التوقيع الإلكتروني وهذا بسبب ثقافة المسؤول القديمة وثوقه بالمادة الموقعة يدوياً كما هو المعتاد سابقاً، وأيضاً عدم وجود ربط الكتروني بين الجهات المعنية.

وفي الجانب القانوني أفاد RM5 بأن غياب التشريعات القانونية المتعلقة بتحريك عمليات التحول الرقمي من شأنه أن يأخر من تنفيذ المشاريع والمبادرات في هذا الصدد في السلطنة.

#### رابعاً: التأثير على الممارسات التقليدية لإدارة الوثائق والمحفوظات:

إن الانتقال من بيئات العمل التقليدية الى بيئات العمل الرقمية له تأثير كبير على الممارسات السابقة حيث تشكل البيئة الرقمية نقلة نوعية في سرعة أداء الاعمال وتشارك المعلومات والوصول إليها بالإضافة إلى قلة الاحتياج البشري من حيث العدد والجهد المطلوب لتأدية المهام، هذا شريطة توافر مهارات العصر الرقمي مثل استخدام أدوات التقانة المعاصرة بشكل سلس وسريع، وأيضاً ضمان المواكبة الدائمة لأخر المستجدات التكنولوجية والمشاركة في البرامج التخصصية والدورات التدريبية وورش العمل في هذا الجانب، بالإضافة الى ضرورة توافر البنية التحتية الرقمية المكتملة لتحقيق الهدف المنشود للتحول الرقمي . إن قطاع إدارة الوثائق والمحفوظات في السلطنة ليست بمنأى عن هذه التغييرات، فمع الاهتمام بالمعطيات التقنية، بدأت بعض الممارسات التقليدية بالتأثر كما بينت نتائج الدراسة. وهنا يذكر RM12 عدد من الممارسات التقليدية التي تحولت بالفعل إلى ممارسات تدار عبر الشاشة مثل:

- فتح عنوان عام للملف ويتم تخزين الكثير من أنواع الوثائق وبمختلف المواضيع في ذات الملف.

- استخدام الورق بصفة دائمة خاصة في ظل وجود ثقافة المقاومة نحو التحويل الرقمي.
  - وضع أساليب وطرق تصنيف تقليدية.
  - استخدام الوثائق الورقية للتوثيق.
  - الأساليب التقليدية في النسخ الورقي الإحتياطي المبالغ فيه الذي يؤدي مع مرور الوقت إلى تكون كميات هائلة من الوثائق والأوراق الأخرى التي لا تمت بصلة إلى الأعمال الإدارية.
- ويضيف قائلاً إن هذه الممارسات ستتغير عند استخدام معطيات التحويل الرقمي وذلك من خلال معرفة هوية الملف ومكوناته لدى جميع الموظفين في التقسيمات المختلفة للمنظمة إلكترونياً، علاوة على تعرفهم على المسار العمري للوثائق منذ إنشائها، واسترجاع الوثائق في أي وقت ممكن، هذا بالإضافة إلى ثقة الإدارة العليا بحماية الوثائق الحساسة بفضل ميزات النظم الحديثة من خلال منح صلاحيات الوصول وأذونات الاستخدام.
- ويقول RM4 "أن عمليات مثل الحاجة إلى فتح الملفات الورقية والاحتفاظ بملحقاتها من الوثائق واستخدام الدفاتر والوثائق الورقية الكبيرة وطباعة النسخ المتكرر للورق التي يترتب عليه تراكم كميات كبيرة ومكدسة من المستندات في المخازن ستتحول إجراءاتها بحيث تصبح إلكترونية". وفي هذا الصدد أيضاً أفاد RM9 بأن كل الممارسات التقليدية ستتأثر، لكن الممارسات الوثائقية ذاتها ستظل موجودة، غير أنها لن تكون تقليدية وإنما رقمية، فمثلاً استلام البريد سيبقى كمناسبة وثائقية لكن طريقة التعامل معه تختلف في البيئة الإلكترونية، وكذلك الحال بالنسبة إلى تنظيم الوثائق والتحويل والإتلاف والترحيل والاسترجاع... إلخ.
- ويضيف RM3 قائلاً قد يعتقد بعض الموظفين بأن التحويل الرقمي سوف يؤثر على سرية الوثائق ويمتنعون عن إدخال الوثائق عالية سرية بأنظمة إدارة الوثائق. بينما يذكر RM11 أن التكديس في إدارة الوثائق وعدم إدراج رموز للوثائق وتعدد القنوات للوثائق هي من أهم خصائص الممارسات التقليدية في إدارة الوثائق، وعند الأتمتة يمكن لهذه الممارسات أن تحل. بالإضافة ميزات أخرى كالربط بين الملفات ذات العلاقة الموضوعية بين الأقسام والموظفين المعنيين مما يسرع وتيرة العمل وانجاز المهام بكفاءة أكبر. ومن الممارسات التقليدية كذلك تسجيل البريد الصادر والوارد وكذلك القرارات الإدارية والتعاميم حيث لا بد من طباعة المستند وتوقيعه يدوياً وختمه ومن ثم يتم مسحه ضوئياً ليتم رفعه بالنظام، بينما التحويل

الرقمي يتيح لتأدية هذه الاعمال منذ البداية بشكل رقمي من خلال تقليل الوقت والجهد المستغرق لإنشاء مستند جديد أو استرجاعه للإطلاع كما بين RM10 . ويؤكد RM9 على "أن كل الممارسات التقليدية ستتأثر، لكن الممارسات الوثائقية ذاتها ستظل موجودة، غير أنها لن تكون تقليدية وإنما رقمية، فمثلا استلام البريد سيبقى ك ممارسة وثائقية لكن طريقة التعامل معه تختلف في البيئة الإلكترونية، وكذا الحال بالنسبة إلى تنظيم الوثائق والتحويل بين الأقسام والإتلاف والتحويل لهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية وعملية استرجاع الوثائق". ويرى RM8 أن كل الممارسات التقليدية ستتأثر ايجاباً وذلك بالتقليل من استخدام الورق وسرعة الوصول إلى المستندات ومشاركتها مع الآخرين. وأشار RM6 أن معظم العمليات التي كانت تتم بشكل تقليدي مثل رقمنة وفرز وتداول وتبادل وتحويل واسترجاع وإتلاف وحفظ الوثائق سوف تُدار إلكترونياً وأضاف أن النظم الحديثة ستسهل عملية إنشاء الوثائق، مع إضافة إمكانية التشاركية في الإنشاء، وفيما يتصل بالتخزين والوصول أصبحت العملية أكثر سهولة ومرونة مع تقنين أكثر للوصول إليها.

بينما أشار بقية المستجوبين الى نفس الممارسات التقليدية مع التركيز بشكل أعمق على عملية انشاء الملف لما لها من أهمية كبيرة في تحديد هوية الملف وسهولة استرجاعه، وفي هذه النقطة تحديداً أفاد RM1 أن أنظمة التحول الرقمي تتيح التقاط وإنشاء كم وفيير من الكلمات المفتاحية والبيانات الوصفية للملف أو الوثيقة مما يسهل التعرف عليها مستقبلاً. كذلك أشار RM1 و RM2 و RM3 إلى أن مساحات تخزين الوثائق والملفات سواء داخل مكاتب العمل أو مخازن حفظ الوثائق المادية من أبرز الممارسات التقليدية التي ستتأثر بشكل كبير نحو التقلص لما ستوفره الحلول الرقمية من مساحات افتراضية مفتوحة لتخزين الوثائق والمعلومات.

#### خامساً: التوجه نحو التقنيات الناشئة لإدارة الوثائق والمحفوظات:

كشفت نتائج الدراسة أن هنالك رغبة في الأخذ بأحدث الأدوات التقنية المترابطة بحقل إدارة الوثائق والمحفوظات، فكان على رأس اهتماماتهم ادراج تقنيات الذكاء الإصطناعي في العمليات المختلفة لإدارة الوثائق والمحفوظات كعملية تكوين الملفات والربط بين المواضيع ذات الصلة. بالإضافة الى استخدام أنظمة إدارة الوثائق الذكية التي تتمتع بسلاسة الاستخدام

والموثوقية في حفظ الوثائق ومصداقية انشائها وتداولها، أيضاً أشار البعض الى أن تقنية البلوك تشين من أهم البرمجيات المنتشرة حول العالم لإنجاز المعاملات بشكل آمن لأنها تضمن سرية الأفراد وعدم التلاعب بالمستندات والوثائق المرفقة كأداة فاعلة لبعض الممارسات في إدارة الوثائق والمحفوظات. أكد RM12 على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتقنيات الواقع المعزز وتقنيات إنترنت الأشياء والبلوك تشين. أيضاً أشار RM1 إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي بقدرتها العالية على تصنيف الوثائق بدقة وكفاءة والربط فيما بينها وتحديد الفترة العمرية لها من خلال المعطيات التي يتم تغذية أدوات الذكاء الاصطناعي بها. وقال RM4 "من المتوقع أن تلعب التكنولوجيا الحديثة دوراً كبيراً في مستقبل إدارة الوثائق والحفاظ عليها وفي السياق العماني يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي وتقنيات التعلم الآلي من بين الابتكارات الرئيسة التي ستساهم في تحسين عمليات إدارة الوثائق ورفع دقتها وفعاليتها". وأكد كل المستجوبين على أهمية الأخذ بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة إدارة الوثائق والمحفوظات في السلطنة.

سادساً: التوصيات المقترحة لنجاح مشاريع التحول الرقمي في إدارة الوثائق والمحفوظات:

خرجت الدراسة بعدد من التوصيات أدلى بها المستجوبون من شأنها تهيئة أسباب نجاح التحول الرقمي وذلك على النحو التالي:

● توصيات التغلب على مخاطر الأمن السيبراني والقضايا التقنية والمالية:

يذكر RM12 بأنه يجب تكوين فريق مكلف بإجراء تقييمات مكثفة للمخاطر السيبرانية وتحليل الثغرات الأمنية المحتملة قبل الشروع في مشاريع التحول الرقمي، أيضاً توجيه الاستثمارات نحو تقنيات الأمان والحماية بشكل أكبر على حساب استثمارات أخرى، وتقييم الأولويات ووضع إطار زمني محدد لمشاريع التحول الرقمي، وتوفير المزيد من الموارد والجهود لتعزيز الأمان السيبراني وأخيراً تكوين شراكات مع شركات أمنية متخصصة لتعزيز القدرة على مواجهة التهديدات السيبرانية وتقديم الحلول المبتكرة. وبالنسبة للجوانب التقنية الأخرى يضيف بأنه من اللازم إجراء تحليل شامل للاحتياجات التقنية والأمنية لمشروع التحول الرقمي، بما في ذلك تحديد البنية الأساسية اللازمة لدعم تطبيقات المشروع علاوة على تقدير التكاليف المتوقعة لإنشاء وصيانة البنية الأساسية الرقمية، بما في ذلك تكاليف الأجهزة والبرمجيات

والتراخيص وتكاليف الصيانة الدورية وتقييم الخيارات المتاحة للبنية الأساسية، بما في ذلك البنية السحابية والخوادم بالإضافة إلى تحديد التكاليف المتوقعة للبنية الأساسية الرقمية بما يتماشى مع الميزانية المخصصة للمشروع، وتحديد ما إذا كانت هذه التكاليف مناسبة والتأكد من أن التكاليف المرتبطة بالبنية الأساسية الرقمية تتوافق مع أهداف المشروع وأهداف المؤسسة على المدى الطويل، وأنها توفر القيمة المضافة المطلوبة مضيفاً بأنه يجب اتخاذ القرارات بناءً على التحليل المستقبلي لاحتياجات البنية الأساسية الرقمية، مما يسمح بتحديد التكاليف المرتقبة للصيانة والتحديثات المستقبلية.

وأفاد RM11 عند التوجه نحو التحول الرقمي لابد من وضع استراتيجيات دقيقة في إدارة الوثائق يتيح للمؤسسة وضع الخطط اللازمة للمضي وفق الاستراتيجيات التي أقرتها، ولا يتم وضع الاستراتيجيات إلا بأخذ الكثير من الجوانب عين الاعتبار منها القوانين والأنظمة والسياسات المتعلقة بالقطاع وكذلك الموازنات اللازمة لتنفيذ المشاريع، وبالتالي قد يأخذ مشروع التحول الرقمي النسبة العالية من الموازنات وعليه يجب فعلياً اتخاذ القرارات اللازمة والدقيقة نحو ذلك. وهنا يؤكد RM10 "على ضرورة إشراف الجهات المختصة بأمن وسلامة الوثائق كوزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات ومركز الدفاع الإلكتروني وهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية". ويقترح RM9 عدم الاستعجال في اقتناء أنظمة إدارة الوثائق دون دراسة متأنية وتحليل دقيق من قبل اختصاصيي الوثائق وتقنية المعلومات داخل المنظمة؛ لسد كافة الثغرات الفنية والتثبت من إمكانية المحافظة على الخصائص الوثائقية بشكل صحيح وللمدى البعيد. كما أكد على ضرورة إصدار سياسة معنية بحماية البيانات، وتوعية الموظفين حول أنواع وطرق الهجمات الإلكترونية حتى يكونوا على حذر من كافة أنواع المخاطر المحتملة. ويشير RM8 إلى أهمية متابعة عمليات النسخ الاحتياطي للبيانات حال اقتناء المنظمة الجديدة وتحديد البيانات المراد حفظها بشكل واضح. أضاف RM7 أن تعزيز وعي الموظفين بشكل مستمر وخلق تعاون بين التقسيمات المتعلقة بالبيانات والمعلومات والوثائق والأمن في إعداد السياسات التي تعزز أمن البيانات وحمايتها من أهم الإجراءات الواجب اعتبارها قبل الانتقال للتحول الرقمي. ويرى RM7 "بأهمية تحديث المنظومة التشريعية وتطوير أنظمة وطنية مفتوحة المصدر لإدارة الوثائق والمحفوظات والتقليل من تداول الوثائق والبيانات عبر شبكة الإنترنت علاوة على وضع لوائح تنظيمية لألية التعامل مع الوثائق والمحفوظات رقمياً". ويضيف



RM5 بأنه يجب وضع سياسة عامة (قائمة على أسس علمية) لإدارة وثائق المؤسسة، بحيث تتضمن الآتي:

- تحديد التدابير الاحترازية وإجراءات التدخل (قبل حدوث الطارئ، وأثناء حدوثه، وبعد حدوثه).

- تحديد صلاحيات الموظفين تبعاً لصلاحياتهم.

- تحديث دوري للأنظمة الإلكترونية وبرامج الحماية.

ويشير RM3 إلى ضرورة اختيار النظام بعناية كبيرة ليتلاءم مع احتياجات المنظمة الفعلية مع ضرورة تمتعه بالسلاسة في الاستخدام لتسهيل عملية تقبله من قبل المستخدمين. علاوة على ذلك يقول RM2 يجب تقنين بعض الجوانب التقنية مثل تقليل استخدام مداخل الفلاش وتغيير الرقم السري بشكل دوري وتفعيل نظام مراقبة لعمليات الدخول والخروج.

#### ● توصيات التغلب على عامل مقاومة التغيير وتأهيل الموظفين:

هنا أشار RM8 و RM10 إلى أهمية تكثيف الورش التدريبية ونشر المنشورات الإلكترونية وكذلك مشاركة الموظفين بالخطط والمشاريع التقنية. وفي هذا الإطار يدعو RM7 "إلى ضرورة تأهيل وتدريب المتخصصين في مجال التحويل الرقمي مع تطبيق منهجية واضحة في إدارة التغيير وبناء ثقافة عمل تشجع وتحترم إدارة الوثائق بالمؤسسات وشارك المتخصصين في فرق التحويل الرقمي ويجاد سياسات ومنهجيات تدعم متطلبات التغيير". وأفاد RM6 بأن أهم خطوات مقاومة التغيير تتمثل في التأهيل والتدريب المستمرين، وتعزيز الإنتماء الوظيفي لأعضاء المنظمة. وفي هذا الجانب يجب العمل على رفع مستوى وعي الإدارة العليا عبر حضور الملتقيات والندوات ذات العلاقة وتنظيم الورش والدورات بالتنسيق مع هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية كما يذكر RM5. كما يقترح RM10 وضع استراتيجية واضحة لتحقيق أهداف التحويل الرقمي بما في ذلك توفير التدريب والتعليم للموظفين حول التقنيات الجديدة وضرورة الإلتزام بممارسات الأمان الرقمي من قبل المعنيين بالتحويل الرقمي. وشدد RM3 على أهمية الاستماع لأهم التحديات التي تواجه الموظفين والسعي لإيجاد الحلول المناسبة لها. ويضيف RM13 إلى ضرورة القيام بزيارات ميدانية إلى الجهات المعنية بقضايا التحويل الرقمي الخاصة بإدارة الوثائق والمحفوظات وعلى رأسها هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية الراعي الرسمي لمشروع "وصول"،

وأوصى أيضا بالاطلاع على التجارب السابقة في الدول التي شرعت فعليا في هذا الجانب للاستفادة منها وتجنب الأخطاء التي تعيق سير خطط التحول، والتدريب للمستخدمين الفعليين للنظام.

● توصيات التغلب على قضايا الحفظ طويل الأمد:

ارتبطت التوصيات المتعلقة بجوانب الحفظ طويل الأمد للوثائق في الأدوات والتقنيات التي يجب الأخذ بها أثناء التحول الرقمي والتي تضمن استمراريتها من حيث امكانية الاسترجاع وقابلية الاطلاع والقراءة وتحويل المحتوى إلى التقنيات الحديثة التي ستظهر مستقبلاً كما بينت نتائج الدراسة. في هذا السياق يذكر RM1 بأنه يجب إتباع أفضل الممارسات والمعايير العالمية فيما يتعلق بالصيغ المستخدمة لحفظ المحتوى مثل PDF و excel وغيرها لضمان استخدامها في المستقبل بدون أي صعوبات. في السنوات القادمة من المتوقع أن تتطور إدارة الوثائق على صعيد الحفظ طويل الأمد وذلك مع ازدياد سرعة عجلة التحول الرقمي، حيث ستشهد زيادة في استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين، وسيزيد التركيز على أمن البيانات والالتزام بالتشريعات القائمة، مما يساهم في تحسين الكفاءة والاستدامة في إدارة الوثائق للمدى الطويل، كما ذكر RM12. وعلى المستوى التنظيمي يقترح RM9 إعداد سياسات وأدلة خاصة توصي باتخاذ الاجراءات المناسبة لحفظ الوثائق والمعلومات على المدى الطويل. وأفاد RM7 "أن الأخذ بمتطلبات الامتثال والحوكمة في إدارة المعلومات والبيانات وقوانين ولوائح حماية البيانات الشخصية المحلية والدولية من شأنها تنظيم عملية الحفظ طويل الأمد من خلال تحديد الفترة القانونية والإدارية وما هي الطرق والأدوات المناسبة للاحتفاظ بها". ويرى RM5 أهمية الرجوع إلى الاستراتيجية الوطنية لمجتمع عُمان الرقمي والحكومة الإلكترونية، ومع ما توفره التقنيات من إمكانيات ضخمة، فإن مستقبل إدارة الوثائق والحفاظ عليها أخذ بالتطور. ويضيف RM3 أن الحفظ على المدى الطويل له مستقبل جيد شريطة الأخذ باستخدام الوسائط الرقمية الجديدة، فمن المرجح أن البيانات ذات الحفظ طويل المدى سوف تنتقل تلقائياً بين الوسائط المختلفة. وجاءت بقية الآراء بمحاولة الأخذ بتقنيات الاصطناعي والتتبع عن كئيب عن آخر المستجدات والتكنولوجيا المتعلقة بالحفظ طويل الأمد، على ضرورة اقتناء أنظمة وتطبيقات تتسم بقدرتها على الاحتفاظ

بالوثائق حسب الفترات المقررة لها وأيضاً قابلية هذه الأنظمة على التحديثات المستقبلية والتكامل مع الأنظمة المختلفة.

### مناقشة النتائج:

كشفت الدراسة عن أهمية التحويل الرقمي في حقل إدارة الوثائق والمحفوظات في سلطنة عمان بل وأصبح ضرورة حتمية لا مفر منها مواكبةً للركب العالمي في استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة الأعمال وحفظ المعلومات وتشاركها، وأيضاً تماشياً مع رؤية عمان 2040 التي تسعى الحكومة من خلال أهدافها المرسومة إلى تنفيذ متطلبات التحويل الرقمي بشكل كلي. كذلك أظهرت الدراسة من خلال إجابات المستجوبين أن التحويل الرقمي سيلعب دوراً كبيراً في حفظ الوثائق والمحفوظات على المدى الطويل إذا تم وضع الخطط والاستراتيجيات التي تحدد المتطلبات والمعايير والمواصفات المطلوب توافرها التي تضمن استمرارية الاحتفاظ بالمعلومات والوثائق طويلاً وضمن استخدامهما بشكل موثوق. وبشكل أساسي بينت الدراسة أن تجارب التحويل الرقمي الحقيقية في المؤسسات العمانية في مجال إدارة الوثائق والمحفوظات مازالت في البدايات الأولى وذلك نظراً لارتباطها القانوني والعملية المباشر بهيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، الجهة المخولة من قبل الدولة بإدارة كافة الممارسات المتعلقة بإدارة الوثائق في المؤسسات العمانية ومن بينها إدارة الوثائق والمستندات الإلكترونية وتمثل هذا جلياً من خلال التدشين الرسمي لمشروع منظومة إدارة الوثائق والمستندات الإلكترونية سنة 2022. هذا لا يعني بأنه لم تكن هنالك مبادرات رقمية قبل هذا التاريخ، بل كانت هنالك الكثير من المبادرات التي يمكن وصفها بالجادة والجيدة وتحديداً تلك المتعلقة بتداول المراسلات والخطابات الرسمية بين المؤسسات بشكل الكتروني. ثم تطرقت الدراسة للفوائد والفرص التي يتيحها التحويل الرقمي في إدارة الوثائق والمحفوظات وكانت أبرزها سرعة وسهولة الوصول إلى المعلومة المطلوبة وبالتالي سرعة إتخاذ القرارات وإنجاز الأعمال، علاوة على تقليل التكاليف المالية المطلوبة لتوفير أماكن تخزين الوثائق بالإضافة إلى تقليل الجهد البشري والوقت الطويل المطلوب لاسترجاع الوثائق الورقية ويؤكد هذا RM12 أنه باستخدام نظام EDMS الذي أتمت الكثير من الممارسات التقليدية في المنظمة وسرع من تأدية الكثير من المهام الوظيفية داخل المنظمة، وأيضاً تجربة RM10 عند استخدام برنامج

OMNIDOCs حيث أفاد أن هذا البرنامج هو نواة التحول الفعلي في الإدارة الإلكترونية للوثائق والمستندات وصولاً لاعتماد منظومة إدارة المستندات والوثائق الإلكترونية داخل المنظمة. وعلى الجانب التنظيمي، تضمن نظم وبرامج إدارة الوثائق والمحفوظات الحديثة الوصول الآمن للمعلومات من خلال تحديد صلاحيات وأذونات الدخول المقننة، علاوة على تنفيذ اشتراطات الحوكمة في مجال إدارة الوثائق والمستندات التي تضمن تحديد المسؤوليات من خلال تعريف منشأ الوثيقة وأصحاب العلاقة بها، هذا بالإضافة إلى القدرة الكبيرة لهذه الأنظمة على إدارة دورة حياة الوثيقة بكل دقة وكفاءة، وهذا ما يتطابق مع ما ذكره (Claude, 2024) وفي جانب تحديد الصلاحيات ومنح أذونات الدخول والوصول إلى الوثائق يقول RM13 أن العدد الكبير لمستخدمي منظومة "وصول" في المنظمة قد يشكل أرقاً للمعينين في قسم الوثائق من حيث إجراءات تحديد أذونات الوصول إلى الوثائق وآليات منحهم الصلاحيات المناسبة لاستخدام الوثائق حسب الاحتياجات الوظيفية. بعد ذلك تطرقت الدراسة إلى مدى تأثير الممارسات التقليدية بمعطيات التحول الرقمي داخل المنظمات العمالية حيث أفاد معظم المستجوبين بأن التأثير سيكون إيجابياً نظراً لما ستقدمه التكنولوجيا الحديثة من مزايا عديدة تسهل عملية إدارة الوثائق والمحفوظات، ومن أكثر الممارسات التقليدية التي ستتأثر بالتحول الرقمي هي الإجراءات المرتبطة بنشأة الوثيقة وتسجيلها وتصنيفها وتداولها وصولاً إلى حفظها ثم التصرف فيها إلكترونياً. وفي هذا الشأن أكد معظم المستجوبين بأن التأثير سيكون بالإيجاب على الإدارة التقليدية للوثائق. بينما أبدى البعض مخاوف متعلقة بنشر المعلومات وتشاركها مع أشخاص غير معينين وأيضاً مخاوف متعلقة بموثوقية التواقيع الإلكترونية واعتمادها من الجهات الرسمية. كذلك من المتوقع التقليل بشكل ملحوظ من المساحات المادية كالمكاتب والمخازن للاحتفاظ بالوثائق واستبدالها بالمستودعات الرقمية كاستخدام تقنيات التخزين السحابي مثلاً، وهنا تؤكد دراسة (Kibe, 2019) على أن هذه التقنية بإمكانها تحسين كفاءة وفعالية إدارة الوثائق وسرعة مشاركة الملفات ورقمنة ونشر الوثائق وانخفاض تكاليفها وتعزيز الوصول إلى الوثائق وتحسين تقديم الخدمات لأصحاب المصلحة. بعد ذلك كشفت الدراسة عن عدد من المخاوف المرتبطة بالانتقال إلى التحول الرقمي وكان في مقدمتها مخاطر الأمن السيبراني فعلى الرغم من التقدم التكنولوجي في مجال حماية المعلومات إلا أن الكثير من المؤسسات تتعرض باستمرار لمحاولات الاختراق المتكررة لسرقة البيانات والمعلومات الشخصية والتجارية

والمالية وغيرها وهذا ما أفاد به أكثر من مستجوب مما يستوجب الأخذ بالتدابير الأمنية التقنية وإعداد الإستراتيجيات والخطط للتصدي لمخاطر الأمن السيبراني وهذا ما نص عليه المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا في الولايات المتحدة الأمريكية 2024 من خلال تضمين عدد من الاجراءات الضرورية تشمل تطوير الرؤية التنظيمية لإدارة مخاطر الأمن السيبراني التي تهدد الأنظمة والأصول والموارد وتطوير قدرات الجهات وتطوير الإجراءات الأمنية اللازمة لحماية وتأمين الأنظمة والأصول وتطوير وتنفيذ الأنشطة المناسبة المطلوبة للكشف عن الأحداث المشتبه فيها والتهديدات السيبرانية وإتخاذ الإجراءات اللازمة لمواجهة الحوادث والتهديدات السيبرانية. ثم ناقشت الدراسة عامل مقاومة التغيير للتحول الرقمي فكانت الردود متفاوتة، حيث أجاب عدد من المستجوبين بأن المنظمة والأفراد على استعداد تام للتحويل بسبب توفر الإمكانيات والتطلع إلى الإيجابيات التي سيوفرها التحول بالإضافة إلى وجود الخبرة السابقة في التعامل مع مشاريع مشابهة، علاوة على تمتع الأفراد بالكفاءة التي تأهلهم للتعامل مع المعطيات الجديدة. بينما ذكر آخرون أن هذا العامل قد يبطل من عملية التحول نظراً لتمسك البعض بالثقافة والطرق القديمة في أداء الأعمال بالإضافة إلى خوف البعض وافتقار البعض الآخر للمهارات التقنية اللازمة للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة وأيضاً تخوف البعض من فقدان وظائفهم أو تضارب مصالحهم إثر هذا التحول وهذا ما أكدته دراسة كل من (لعشب وبلحمير، 2022) بوجود مخاوف متعلقة بنقص المهارات والتمسك بقيم العمل التقليدية والخوف من الخسائر الوظيفية وأيضاً مخاوف فقدان العلاقات الشخصية. في هذا الصدد كذلك لا يعزى السبب فقط إلى مقاومة الأفراد بل إلى النظام المؤسسي برمته في بعض الأحيان وهذا ما أكدته دراسة (Scholkmann, 2021) بأن للأنظمة رغبة في الإستقرار والحفاظ على الوضع الحالي والإبقاء على التوازن الداخلي. بعد ذلك تناولت الدراسة أحد أهم المخاوف للتحويل الرقمي في استخدام التكنولوجيا الحديثة وهو مدى قدرتها على الحفاظ طويل المدى للوثائق والمعلومات وتبرز هذه المخاوف بسبب اتجاه معظم المنظمات العمانية لاقتناء أنظمة إدارة وثائق ومستندات الكترونية مما يتطلب رقمنة وتهجير المعلومات والوثائق من الأنظمة التقليدية إلى الأنظمة الجديدة مما قد يجعلها عرضة للفقدان أو التلف لعدم قدرة الأنظمة الجديدة للتعرف أو قراءة الصيغ القديمة للملفات وكذلك لاختلاف الخصائص التقنية وبرمجيات التصميم فيما بينها. وبعد ذلك تم التطرق لعدد من المخاوف الأخرى مثل عدم ضمان توفر

الميزانية الكافية لإعداد البنية التحتية اللازمة لاستقبال وتهيئة معدات وبرمجيات إدارة الوثائق والمحفوظات، علاوة على مخاوف عدم الإعراف بالتوقع والإعتمادات الرقمية بسبب ترسخ الثقافة القديمة لدى بعض المنظمات والأفراد بالأخذ بالتوقع اليدوية وكذلك عدم ثقة بعض المسؤولين بالأنظمة الحديثة من حيث تشارك الوثيقة إلكترونياً بالإضافة إلى الرغبة بالاحتفاظ ببعض الوثائق ورقياً خاصة ذات الطابع السري منها.

### الخاتمة:

أصبح التحول الرقمي في مجال إدارة الوثائق والمحفوظات مطلب معظم المنظمات العمانية سواءً الحكومية أو الخاصة وتحديداً تلك المشمولة بتطبيق قانون الوثائق والمحفوظات العماني رقم 2022/52، وذلك إدراكاً من القائمين على قطاع الوثائق في السلطنة بأهمية الأخذ بالمعطيات التكنولوجية التي تضمن تجويد وحوكمة إدارة الوثائق والمحفوظات بشكل أفضل منذ نشأة الوثيقة وتتبع دورة حياتها حتى مصيرها النهائي. ويرى المختصون في قطاع الوثائق في السلطنة بأهمية التسريع في عملية التحول الرقمي واستخدام الأنظمة الحديثة لما لها من مزايا عديدة أهمها سرعة وسهولة استرجاع الوثائق علاوة على سرعة مشاركتها. وأيضاً من المكاسب المرجوة للتحول الرقمي توفير مساحات افتراضية هائلة كبيرة لتخزين المعلومات وضمان خصائص الأمان المتوفرة فيها، ولكن مع الأخذ بالاعتبار توافر عدة متطلبات في مقدمتها توافر ضوابط الأمن السيبراني والبنية التحتية الرقمية الكافية وضمان شروط حفظ الوثائق على المدى البعيد وتهيئة الكوادر البشرية واقناعهم بأهمية التحول الرقمي، علاوة على إعداد السياسات والأدلة التوجيهية والإرشادية في هذا الصدد. أيضاً يمكن التفكير بتجربة تقنيات الذكاء الاصطناعي في عدد من عمليات إدارة الوثائق كالربط بين الوثائق وتصنيفها مثلاً لما توفره هذه التقنيات من خوارزميات عالية الدقة والكفاءة، وغيرها من الاستخدامات الأخرى. هذه الدراسة يمكن أن يُبنى عليها مستقبلاً الكثير من الأبحاث ذات العلاقة مثل استخدام أداة ChatGPT في تكوين الوثائق وتجميع المحتوى ذات الصلة بطريقة موضوعية، بالإضافة إلى التقنيات الأخرى للذكاء الاصطناعي مثل تعلم الآلة.

## المراجع:

- Azim, N., Mat Yatin, S. F., Jensonray, R., & Ayub Mansor, S. (2018). Digitization of records and archives: Issues and Concerns. *International Journal of Academic Research in Business and social sciences*, 8(9), 170-178.
- Barlindhaug, G. (2022). Artificial intelligence and the preservation of historic documents.
- Claude, K. J. (2024). The Impact of Records Management on the Effectiveness of Human Resource Management in the Public Sector. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(5), 1040-1060.
- Colavizza, G., Blanke, T., Jeurgens, C., & Noordegraaf, J. (2021). Archives and AI: An overview of current debates and future perspectives. *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 15(1), 1-15.
- Jordan, S., Zabukovšek, S. S., & Klančnik, I. Š. (2022). Document Management system—a way to digital transformation. *Naše gospodarstvo/Our economy*, 68(2), 43-54.
- Kamble, M. S., & Trivedi, M. (2023). Best Practices in Archive and Record Management in Electronic Age: Approaches and challenges.
- Kibe, Lucy (2019). Impact of cloud-based services on records management in public organizations in Kenya
- Komosany, N. b. A. and Al'Abbas, A. b. H. (2021). Digital Transformation Strategies for the KAU Documents and Archives Center According to the KSA's Vision of 2030. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 12(4), 12A4T, 1-11. <http://TuEngr.com/V12/12A4T.pdf> DOI: 10.14456/ITJEMAST.2021.82

- Masekoameng, C. M. (2022). Digital preservation and access to the South African documentary national heritage at the National Library of South Africa (Doctoral dissertation).
- Matlala, E. (2019). Long-term preservation of digital records at the University of KwaZulu-Natal archives. *Journal of the South African Society of Archivists*, 52, 95-109.
- Pereira, M. S., Cardoso, A., Sá, J. C., Magalhães, M., & Faria, S. (2022). Digital transformation in organizations and its impact on knowledge management: a quantitative study. In *Implementing Automation Initiatives in Companies to Create Better-Connected Experiences* (pp. 1-13). IGI Global.
- Polat, L. Ö. (2022). Digital Transformation Process in Selection and Implementation of an Electronic Document Management System. In *Digital Transformation and Internationalization Strategies in Organizations* (pp. 62-84). IGI Global.
- Saeed, S., Altamimi, S. A., Alkayyal, N. A., Alshehri, E., & Alabbad, D. A. (2023). Digital transformation and cybersecurity challenges for businesses resilience: Issues and recommendations. *Sensors*, 23(15), 6666.
- Scholkmann, A. B. (2021). Resistance to (digital) change: Individual, systemic and learning-related perspectives. *Digital transformation of learning organizations*, 219-236.
- The U.S. National Archives and Records. (2022). *Digital Preservation Strategy 2022-2026*.
- Tsvuura, G., & Ngulube, P. (2021). A framework for the digitisation of records and archives at selected state universities in Zimbabwe. *South African Journal of Information Management*, 23(1), 1-9.



- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of business research*, 122, 889-901.
- Zulkifli, N. A. S., Bunawan, A. A., & Idris, A. S. A. (2023). Digital Transformation from Paper to Electronic Records at Government Linked Company (GLC). *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(3).
- السريحي، بدر (2024). مدير البنية التحتية للبيانات وإدارتها. شركة الطيران العماني. لعشب، سهام وبلحمير، أمال (2022). مقاومة التحول الرقمي في منظمات الأعمال الجزائرية: دراسة مقارنة بين القطاع العام والخاص. *مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة*، مجلد 07-العدد 02، صفحة من 725 – 737.
- وزارة النقل والاتصالات العمانية (2022). متوسط الأداء العام للمؤسسات الحكومية في تحقيق متطلبات الإجابة في التحول الرقمي الحكومي للعام 2022. <https://www.mtcit.gov.om>.

## Potential Impacts of Digital Transformation on Management and Strategies of Records in The Sultanate of Oman

**HAMED AI HINAI**

Director of Documentation

Department

Oman air

[s28586@student.squ.edu.om](mailto:s28586@student.squ.edu.om)

**Dr. ABDERRAZAK MKADMI**

Assistant Professor, Department

of Information Studies,

Sultan Qaboos University

[a.mkadmi1@squ.edu.om](mailto:a.mkadmi1@squ.edu.om)

### Abstract:

The study discusses the impact of digital transformation on records management and long-term preservation strategies in Oman. It aims to explore enhancing the effectiveness and efficiency of records management and preservation over extended periods through digital transformation. The study employs a qualitative methodology using analytical approaches to investigate the experiences and practices of various institutions in Oman, focusing on challenges and opportunities related to digital transformation in this domain. Methodologically, data collection includes interviews and documentary analysis of digital transformation strategies and projects in both governmental and private institutions in Oman. Findings indicate that digital transformation can significantly improve records management by reducing costs, increasing the speed and accuracy of information access, and facilitating archiving and preservation processes. However, the study also reveals challenges, such as the necessity of adopting modern technologies to ensure the security and safety of digital documents against cyber threats. The study concludes that institutions in Oman need to develop robust technological infrastructures and provide appropriate training for staff in digital technologies to enhance administrative capabilities and achieve the full benefits of digital transformation. Furthermore, the study recommends establishing clear policies and procedures for managing digital documents to ensure their long-term continuity. Overall, the study demonstrates that digital transformation presents a significant opportunity for improving records management and preservation but requires commitment and strategic planning to ensure success and maximize the benefits of these technological advancements.

**Keywords:** Digital transformation; Records and archives management; and Sultanate of Oman