

نحو بيئة خضراء:

كيف تبدأ مشروعك للرقمنة والتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية؟

أ.د. عصام أحمد عيسوي

أستاذ الوثائق والمعلومات

كلية الآداب - جامعة القاهرة

essamhfy@yahoo.com

مستخلص:

تماشيًا مع رؤية مصر 2030 واستراتيجية مصر لتحقيق التحول الرقمي، شرعت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في بناء مصر الرقمية. التي تحقق رؤية وخطة شاملة وتُعد بمثابة حجر الأساس لتحويل مصر إلى مجتمع رقمي. وللبداء في هذا التحول إلى مجتمع رقمي وبناء امصر (د رقمي قوي، وفي سبيل ذلك فقد أنشئت الهيئة "المجلس الأعلى للمجتمع الرقمي" بقيادة "وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات" وإطلاق "مركز الابتكار التطبيقي في مصر" والتي تعمل على تسريع التحول الرقمي في مصر⁽¹⁾ من خلال التوجيه الاستراتيجي وتقديم الخبرة والإشراف عبر التعاون المشترك مع الجهات الحكومية والخاصة؛ من أجل رفع مؤشر مصر عالميًا كأعلى الدول المتطورة رقمية، من خلال تنمية اقتصادية مستدامة تعتمد على تعزيز قيم ومفاهيم الابتكار والاستثمار في المواهب الشابة⁽²⁾.

ومن هذا المنطلق الذي حددته الدولة، فإن مشاركة القطاع الخاص والاستثمار في المواهب الشابة التي يمكن أن تخوض في هذا المجال سوف تساهم في التنمية المستدامة، وتوطين الوظائف التقنية في هذا المجال الذي يحتاج إلى عدد من الوظائف المتوفرة لدى خريجو الجامعات المصرية، ومنهم اختصاصيو الوثائق والأرشيف، ومحللو النظم، والمبرمجين، ومهندسو الحاسب، وغيرهم، مما يفتح المجال أمام هؤلاء الشباب في المساهمة في تنفيذ خطط

مصر ورؤيتها الطموحة 2030، ولذلك فإن إنشاء الشباب لشركات التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية سوف يقضي على مشكلة البطالة، بالإضافة إلى الميزات المتعددة التي يحصل عليها هؤلاء الشباب، وما تجنيه الدولة من مكاسب.

لهذا فقد كانت فكرة هذه الدراسة التي تناولت أهم المجالات والخطوط العريضة والإطار العام لإنشاء "شركة خاصة للتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية".

إن هذه الدراسة تقدم نموذج مقترح لإنشاء مشروع متكامل لمؤسسة خاصة للتحول الرقمي، بنشئها ويديرها شاب متخصص في التخصصات السابقة، أو جميعهم معاً في مشروع واحد، بما يوفر فرص جديدة للعمل الحر، والاستفادة من الفرص المتاحة في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي؛ الرقمنة؛ الأرشيف الإلكترونية؛ المشروعات الصغيرة والمتوسطة؛ مشروعات التحول الرقمي؛ مشروعات الإدارة الإلكترونية؛ الوثائق الرقمية؛ الوثائق في البيئة الرقمية.

أولاً: الإطار العام للدراسة

مقدمة:

في ظل هذا الكم الهائل من الأوراق والملفات والمعاملات المتزايدة بشكل يومي تفقد المنظمة السيطرة على العمل وبالتالي يتم هدر الوقت والجهد علاوة على ضياع وفقدان المعاملات والمستندات المهمة وعدم توفرها وقت الحاجة لها.

من هذا المنطلق أتت التقنية الحديثة لتنظيم وتسهيل وحفظ هذا الكم الهائل من المعلومات من خلال حلول متقدمة تساعد على السيطرة على تدفق المستندات، ومتابعة سيرها، وأرشفتها، واسترجاعها.

تقدم المنصة الرقمية حلاً متكاملة لإدارة الملفات والمستندات وأرشفتها للشركات والمؤسسات والقطاعات الحكومية لتحقيق أقصى إنتاجية لدعم الأعمال، فمن خلال تخصصنا وخبرتنا العميقة في مجال الأرشيف الإلكتروني والمسح الضوئي يمكننا تقديم الدعم والمساندة اللازمة لكم للتحول إلى إدارة الكترونية متكاملة.

سيصبح من السهل فهرسة وتنظيم المعاملات والمراسلات والعقود والفواتير وأرشفتها والاحتفاظ بنسخ الكترونية محمية يمكن الرجوع لها، علاوة على مميزات البحث السريع عن أي مستند أو وثيقة في وقت قياسي، وإعادة استعراضها وطباعتها ومشاركتها وقت الحاجة لذلك، مع اطمئنان المؤسسة على وثائقها وملفاتنا من خلال الحفاظ الآمن للنسخ المصورة والمسوحة ضوئياً، وإعداد النسخ الاحتياطية الدائمة للوثائق والملفات⁽³⁾.

ولقد تبنت جمهورية مصر العربية استراتيجية تخصيص (مخصصة) تهدف إلى رفع كفاءة الاقتصاد الوطني، وزيادة قدرته التنافسية، وتهدف الاستراتيجية إلى تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار والمشاركة الفاعلة، وتوسيع نطاق مشاركة المواطنين في الأصول المنتجة، وتشجيع رأس المال الوطني والأجنبي على الاستثمار محلياً.

وعمل التوجه الاستراتيجي للتحول الرقمي في الدولة المصرية على تحسين جودة حياة المواطن من خلال تحسين ظروفه المعيشية وتقديم خدمات إلكترونية متعددة من خلال كافة

المنافذ الرقمية وغير الرقمية، وتحويل الحكومة إلى حكومة مترابطة ومتكاملة رقمياً من خلال ربط الأنظمة الرقمية الحكومية وتحسين العمل داخل الجهاز الإداري للدولة ليعمل بكفاءة وفعالية، وتمكين الدولة من الحكومة الإلكترونية وتعزيز قيم الشفافية والمحاسبة والمراقبة لكافة الأعمال من خلال التفاعل والتشارك بين عناصر المجتمع المختلفة، بما في ذلك الجامعات والقطاع الخاص والمجتمع المدني، وغيره⁽⁴⁾.

ونظراً لأن مصر بدأت مبكراً، ما جعلها تتمتع ببنية تحتية رقمية قوية ساهمت في تسريع عملية التحول الرقمي فيها، وعملت هذه البنية على تمكين الدولة لمواجهة الأزمات والتحديات المعقدة لكافة الخدمات في القطاعين العام والخاص، كما ساهمت في استمرارية الأعمال والعمليات الإدارية، التعليمية وكافة متطلبات الحياة اليومية للمواطنين في ظل جائحة كورونا (كوفيد-19). وهو ما أدى صعود مصر من التصنيف C في مؤشر نضج الحكومة الرقمية لعام 2018 الصادر عن البنك الدولي، إلى التصنيف B في عام 2020، ثم إلى التصنيف A عام 2022م⁽⁵⁾.

ومن ثم، فقد قامت الدولة المصرية بتحسين جودة الخدمات الرقمية المقدمة للمستفيدين من خلال الشراكة مع القطاع الخاص، وحيث تم دعم عدد من المناطق المختلفة بأنحاء الجمهورية بالبنية التحتية اللازمة لاستقبال كافة الأنشطة الخاصة بصناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والابتكار، وما يرتبط بها من أنشطة خدمية وإنتاجية أخرى وبخاصة تلك التي تتميز بقدرتها على تشغيل أعداد كبيرة من العاملين من خريجي الجامعات، وكذلك تحفيز الاستثمارات في مجال صناعة الإلكترونيات والصناعات الداعمة للأنشطة المختلفة بالمشروع.

وقد أنشئ "مركز الإبداع التكنولوجي وريادة الأعمال" التابع "لهيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات (إيتيدا)" كأساس لتحقيق رؤية مصر 2030، والذي تعمل على تسريع التحول الرقمي في الدولة من خلال التوجيه الاستراتيجي وتقديم الخبرة والإشراف عبر التعاون المشترك مع الجهات الحكومية والخاصة؛ من أجل رفع مؤشر مصر عالمياً كأعلى الدول المتطورة رقمية، من خلال تنمية اقتصادية مستدامة تعتمد على تعزيز قيم ومفاهيم الابتكار والاستثمار

في المواهب الشابة، وتسهم "هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات (إيتيدا)" في بناء مصر الرقمية وتطوير القدرات البشرية من خلال إطلاق عدد من المبادرات والبرامج التي تستهدف بناء القدرات والمهارات⁽⁶⁾.

وقد أطلقت الهيئة مبادرة "مستقبلنا رقمي" وهي منحة مجانية أطلقتها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من خلال هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات بهدف تدريب الشباب على مهارات المستقبل ووظائفه من خلال أكاديمية افتراضية بالشراكة بين القطاعين العام والخاص.

وتأتي المبادرة في إطار العمل على تعزيز مكانة مصر على خريطة تكنولوجيا المعلومات ووضعها ضمن أكبر الدول المصدرة للخدمات الرقمية، وإتاحة فرص عمل للشباب على نطاق واسع من خلال تأهيلهم لممارسة الوظائف الخرة عبر الإنترنت.

وتستهدف هذه المنحة تدريب 200 ألف شاب وشابة في المجالات المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، منها تطبيقات الويب وعلوم البيانات والتسويق الرقمي. وتشمل المبادرة برامج تدريبية تخصصية أعدت بالتعاون مع كبرى الشركات التكنولوجية، ويتم توفيرها على منصة "يوداسيتي" العالمية الرائدة في مجال التعلّم عبر الإنترنت⁽⁷⁾.

أهمية ومشكلة الدراسة

تشكل إدارة الوثائق وحفظها داخل أي مؤسسة أهمية كبيرة في تحقيق نجاح الأعمال بالمؤسسة وتحقيق أهدافها، وللوصول إلى هذه النجاحات كان لابد من استخدام الحلول التقنية لرقمنة وإدارة هذه الوثائق إلكترونياً، من خلال تحويل منظومة العمل الورقية التقليدية إلى الشكل الرقمي، مع تطوير وتحديث الإجراءات الإدارية وغيرها داخل المؤسسة بما يتناسب مع البيئة الإلكترونية المتكاملة الجديدة، وهو ما يدعم خدمات الأعمال لكل القطاعات العامة والخاصة في الدولة، ويحقق أقصى فائدة مرجوة ونتاجية عالية مقارنة بالاعتماد على إدارة العمل بالتعاملات الورقية التقليدية.

ومن هنا تبرز أهمية مشروعات التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية في السوق المصري، خاصة مع:

- القضاء على مشكلة البطالة لعدد من التخصصات المهمة في مصر، والتي يجب الاعتماد عليها في تقديم الحلول التقنية لتحقيق رؤية مصر 2030 في التنمية المستدامة.
- توطین العمل التقني المتخصص في مجال الرقمنة والتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية في مصر بما يحقق أهداف الرؤية المصرية 2030 في توطین الوظائف المعتمدة على التقنيات الناشئة والحديثة.
- نقص عدد الشركات المتخصصة في هذا المجال المهم لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في مصر، وذلك على الرغم من زيادة الطلب على تنفيذ المشروعات والخريجين المتخصصين في سوق العمل المصري.
- اتجاه معظم الشباب المتخصصون في مجال الوثائق والأرشيف للبحث عن الوظائف الحكومية، التي يكون بعضها لا يتناسب مع تخصص الخريج.
- فتح المجال لعدد من التخصصات الأخرى في مجالات الحاسب الآلي (مبرمجون، محللو نظم، مهندسون حاسب آلي) للعمل الحر المباشر، والمشاركة في مشروعات الرقمنة والتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية باعتبارهم شركاء، أو عاملون في المشروع.
- حاجة كثير من الأجهزة الحكومية، والخاصة إلى تنفيذ مثل هذه المشروعات بجودة عالية، وتكلفة أقل.

ولذا، فإن إنشاء مثل هذه الشركات التي يتولاها الشباب المتخصصون في مجال الوثائق والأرشيف والحفظ الرقمي سيفتح المجال أمامهم لتحقيق طموحاتهم من جانب، وتوجهات الدولة من جانب آخر لتحقيق أهداف رؤية مصر 2030.

أضف إلى ذلك، فإن الدراسات والأبحاث السابقة لم تتناول هذا الموضوع من هذا الجانب، وهو كيفية إنشاء مشروع شركة متخصصة في الرقمنة، والتحول الرقمي، والإدارة الإلكترونية.

ويمكن طرح السؤال الرئيس التالي لتحديد مشكلة الدراسة، وهو: كيف يمكن للمتخصص في مجال الوثائق والأرشيف والحفظ الرقمي أن ينشئ شركة خاصة يمكنها المنافسة في السوق المصري وخارجه؟

وهو ما يستدعي التعرض في هذه الدراسة لوضع مفاتيح العمل لإنشاء هذه الشركة الخاصة المتخصصة، إنها المفاتيح الأساس التي تُمكن من البدء في المشروع، على أن يحصل الشاب المتخصص على الخبرات الكافية واللازمة لاقتحام السوق بشركته الحديثة مع مرور الوقت، ومن ثم إمكانية التوسع فيها لأكثر من ذلك.

إن كثير من تجارب إنشاء الشركات العالمية في مختلف المجالات بدأت بفكرة، نجحت، وتوسعت، ثم أصبحت عالمية، فلماذا لا تكون هذه الفكرة في مجال الرقمنة، والتحول الرقمي، والإدارة الإلكترونية؟

أهداف الدراسة

1. توعية وتشجيع الشباب المتخصصين في الوثائق والحفظ الرقمي والإدارة الإلكترونية في الخوض في مشروعات متخصصة جديدة لفتح سوق العمل الحر في المجال.
2. تحديد المهارات العلمية الفنية المتخصصة اللازمة للإشراف على مشروعات التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية وإدارتها.
3. تحديد الوظائف والمهن المساعدة في إنشاء مشروعات الحفظ الرقمي والإدارة الإلكترونية.
4. تحديد الإجراءات الإدارية والفنية اللازمة للبدء في مشروعات التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية والتسويق له.
5. إعداد مطوية تسويقية للدعاية والتسويق لمشروع الحفظ الرقمي والإدارة الإلكترونية.

أسئلة الدراسة

1. ما أهم الدوافع لإنشاء مشروعات متخصصة جديدة لفتح سوق العمل الحر في مجال في الوثائق والحفظ الرقمي والإدارة الإلكترونية؟
2. ما المهارات العلمية الفنية المتخصصة اللازمة للإشراف على مشروعات الحفظ الرقمي والإدارة الإلكترونية وإدارتها؟
3. ما الوظائف والمهن المساعدة اللازمة لإنشاء مشروعات الرقمنة والتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية؟
4. هل الإجراءات الإدارية والفنية اللازمة للبدء في مشروعات الحفظ الرقمي والإدارة الإلكترونية مختلفة عن باقي المشروعات في السوق المصري؟
5. كيف يسوق المتخصص لمشروعه في الرقمنة والتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية؟

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لمشروع التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية والذي يشمل الجدوى الفنية، والجدوى التسويقية، والجدوى المالية، والجدوى التكنولوجية، وعدد من عوامل نجاح المشروعات الرقمية في البيئة المصرية.

التجارب والدراسات السابقة في مشروعات التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية

يستعرض الباحث في الجزء التالي عددًا من التجارب الناجحة في مجال الرقمنة (الأرشفة)، والتحول الرقمي، والإدارة الإلكترونية، لعلها تكون حافزًا ودليلاً استرشاديًا للمتخصصين الراغبون في تنفيذ مشروع إنشاء شركة لتقديم الحلول التقنية، وقد رتبت هذه الدراسات والتجارب زمنيًا من الأحدث للأقدم، وهي كما يلي:

1. دراسة كل من (أندرياس بلوم، مريم نصرت، نيكول جولدين، 2020م) ⁽⁸⁾ بعنوان: "كيفية تحديد المهارات الرقمية وقياسها وتقييمها".

تناول هذا المقال عمليات التحول الرقمي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وأشار إلى تزايد حاجة العمالة ورواد الأعمال إلى المهارات الرقمية من أجل النجاح في سوق آخذ في التطور، كم أوضح النقاط المشتركة التي أنطلق منها أغلب واضعي سياسات التحول الرقمي، والتي تتمثل في تحديد أطر العمل التي يمكن أن تستخدم في قياس هذه المهارات.

وشرحت المقال صور الكفاءة في الأطر المفاهيمية التي تُستخدم بدورها في تطوير مواد التدريب في مجالات الرقمنة والتحول الرقمي من أجل:

- البحث عن أفكار جديدة من أجل العمل مع التكنولوجيات الرقمية أو التفكير النقدي بشأنها
- تقييم العمال لأنفسهم
- إيجاد اللغة الملائمة لتوصيف هذه المهارات لمختلف الجماهير، بما فهم أرباب العمل في المستقبل.

وهو ما يسمح بوضع أطر الكفاءة الرقمية للحكومات، وأرباب العمل بتخطيط المبادرات التي يمكن أن تسد فجوة المعلومات، وهو ما نتج عنه ظهور العديد من أطر الكفاءات في مؤسسات القطاعين العام والخاص كان بعضها موجه للموظفين في الأجهزة الحكومية.

وأوصى الباحثون بالإلمام بالمهارات الأساس للتكنولوجيا الرقمية التي يحتاجها الجمهور العام لتساعد على تنفيذ أطر العمل في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، على أن تعمل وزارات التعليم وشركاؤها في القطاع الخاص على الاستفادة من هذه الأطر لتحديد الفجوات التي تتخلل المناهج التعليمية في قطاعات التعليم المختلفة، واستحداث الإصلاحات التي تتضمن تعليم مهارات رقمية أفضل، وهو ما يساعد على زيادة الاستثمارات في هذا المجال بغية تمكين القوى العاملة على التكيف مع التحول الرقمي في الدولة.

2. تقرير صادر عن الأمم المتحدة (2022م). بعنوان (9): "E-Government Survey 2022: The Future of Digital Government"

يشير التقرير إلى أهمية وضع استراتيجية للتحويل الرقمي في الدولة، مع الوضع في الاعتبار ربط هذه الاستراتيجية مع التنمية المستدامة لتحقيق أهدافها في كل دولة، وقد أشار التقرير أيضًا إلى التحديات والصعوبات التي تواجه القائمون على تنفيذ مشروعات التحول الرقمي وخاصة تلك الناتجة عن الفجوات الرقمية وارتفاع تقنية النطاق العريض في تطبيقات التحول الرقمي، وأكد التقرير على أهمية دور القطاع الخاص في تعزيز التوجهات الرقمية المستقبلية خاصة في الدول النامية من خلال تبني التكنولوجيا الرقمية في تسيير الأعمال في الأجهزة الحكومية وغير الحكومية في جميع الدول.

3. دراسة (خرميط 2020م) (10) بعنوان: "قياس واقع نظم الإدارة الإلكترونية المبنية على الممكنات لنموذج التميز الأوروبي EFQM في مؤسسات المعلومات ودورها في النتائج".

هدفت الدراسة إلى تحليل واقع ارتباط وتأثير تطبيق المنهجيات/ الممكنات من عناصر التميز الأوروبي في نظم الإدارة الإلكترونية ومستوى ارتباطها وتأثيرها بالنتائج للنموذج نفسه، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب دراسة الحالة، وتمثل مجتمع الدراسة بالجامعات العراقية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من بينها: بلغت الفجوة الكلية لعنصر القيادة في نظام الإدارة الإلكترونية بين الواقع والمأمول والوصول إليه 34.43% وهي تعد فجوة كبيرة تحتاج إلى معالجة. بلغت الفجوة الكلية لعنصر السياسات والاستراتيجيات في نظام الإدارة الإلكترونية بين الواقع والمأمول الوصول إليه 34.72% وهي تعد فجوة كبيرة تحتاج إلى معالجة. وتوصلت الدراسة إلى العديد من التوصيات من بينها: تعزيز مقومات القيادة الفاعلة وفق أسس التميز الأوروبي اعتمادا على نظم الإدارة الإلكترونية والعمل على تفعيل مبادئ القيادة المشتركة للمهام والإنجازات وإبراز الرؤيا والرسالة والأهداف للمؤسسة وبيان الفئات المستهدفة وتحديد احتياجات. مراعاة جودة المعلومات الموفرة واللازمة لاتخاذ القرارات السليمة عبر نظم الإدارة الإلكترونية وعمل مراجعة استراتيجية وتحميل قدرات الجامعة

الداخلية ولبيئتها الخارجية ووضع الاستراتيجيات والبرامج للجامعة/ العمادة أو الوحدة، والتواصل مع مختلف فئات العاملين والمستفيدين عبر نظم الإدارة الإلكترونية.

4. دراسة (آل تميم 2019) ⁽¹¹⁾، بعنوان: "تطوير الإدارة الإلكترونية في الجامعات السعودية في ضوء عمليات إدارة المعرفة: نموذج مقترح".

هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات السعودية في ضوء عمليات إدارة المعرفة ومعرفة المعوقات الإدارية والبشرية والتقنية والمالية التي تحد من تطبيقها ومن ثم وضع نموذج مقترح لتطوير الإدارة الإلكترونية، حيث اقتصرت دراستها في حدودها البشرية على العاملين من الإداريين وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية، في حين اقتصر في الحدود المكانية على (7) جامعات من الجامعات السعودية الحكومية وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي: كانت تقديرات أفراد الدراسة للدرجة الكلية لواقع تطبيق الإدارة الإلكترونية لعمليات إدارة المعرفة في الجامعات السعودية كبيرة في جميع مجالات أداة الدراسة. كما أظهرت النتائج أن تقديرات أفراد عينة الدراسة للمعوقات التي تحد من تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات السعودية في ضوء عمليات إدارة المعرفة متوسطة في جميع مجالات أداة الاستبانة.

5. دراسة بادي وابن عميرة (2018م) ⁽¹²⁾ بعنوان: "دور الثقافة التنظيمية في تفعيل تطبيق الإدارة الإلكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات".

هدفت الدراسة إلى التعرف على علاقة الثقافة التنظيمية بتفعيل الإدارة الإلكترونية ودورها في ضمان تطبيقها واستثمارها بالشكل الجيد والمناسب الذي يظهر من خلال الوصول إلى تحقيق النتائج الإيجابية وضمان أحسن الخدمات الإلكترونية بالمكتبات ومراكز المعلومات، وقد نهج الباحثين المنهج الاستشراقي. وقد توصل البحث إلى أن وجود الثقافة القوية في المكتبة يساعد على التكامل الداخلي لأن العاملين يكون لديهم المبادئ نفسها عن أسلوب التعامل وتساعد أيضاً على التفاعل الخارجي حيث إن جميع العاملين يعرفون أسلوب المكتبة في تحقيق أهدافها والتعامل مع المتغيرات الخارجية.

6. دراسة أبو ناصر واليوسف (2018)⁽¹³⁾، بعنوان " واقع ومعوقات الإدارة الإلكترونية في الأقسام الأكاديمية كما يراها أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك فيصل ".

هدفت الدراسة إلى تشخيص واقع تطبيق الإدارة الإلكترونية بجامعة الملك فيصل استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي واشتملت عينة الدراسة على ١٢٥ عضو من أعضاء هيئة التدريس تم اختيارهم عشوائياً وتم استخدام أداة مصممة لجميع البيانات. وبرزت أهم النتائج في وجود معوقات متعلقة بالجوانب التنظيمية وأوصت الدراسة على إعادة هيكلة النظام الإداري بالجامعة بحيث تكون الإدارة الإلكترونية محور الإدارة بجميع مستوياتها.

7. دراسة الاتحاد الدولي للاتصالات. (2018م). بعنوان: "مجموعة أدوات المهارات الرقمية".

تناولت الدراسة متطلبات التوسع العالمي في الاقتصاد الرقمي والمجتمع الرقمي والمهارات الرقمية التي تمكن من النجاح في العمل، وأوضحت الدراسة أن المهارات الرقمية لا تقتصر على تأهيلنا لفرص العمل في القطاعات التقليدية فحسب، وإنما تفتح أيضاً الأبواب للمشاركة في القطاعات الناشئة بل ولبدء مشاريع أعمال خاصة بنا، ويمكن للأشخاص ذوي المهارات الرقمية الأكثر تقدماً الاستفادة من طائفة أوسع من الفرص التي تمخضت عنها التطورات المستمرة في التقنيات الرقمية والمنصات والأجهزة، وتتسم المهارات الرقمية بأهمية خاصة عند النظر في الطبيعة المتغيرة لبيئة العمل، بما في ذلك النمو الكبير في أعداد الخريجين، فضلاً عن التغييرات الهيكلية الأوسع التي تؤثر بشكل كبير على فرص العمل في المستقبل.

8. دراسة فيدوح، عبد القادر. (2018)⁽¹⁴⁾. بعنوان: "صناعة الثقافة الرقمية في ضوء نسق البراديجم".

ركزت هذه الدراسة على الكيفية التي يمكن من خلالها ربط مجريات الأحداث الاجتماعية بما يتوافق مع معايير متطلبات العصر، هذه الأحداث والوقائع التي تبدو متسارعة، ومتلاحقة، من دون كايح، وهي السمة المهيمنة على الثقافة المعاصرة في جميع المجالات، وفي

ضوء ذلك بات الخطاب الثقافي في شتى مساراته لغزاً، بعد أن تفككت المفاهيم التي أصبحت تشكلها مكونات أفكار ما بعد الحداثة، وهذا يعني أن الثقافة بالمفهوم الكلاسيكي أصبحت غير مجدية.

وتناولت الدراسة موجة " المجتمع الشبكي " The Network Society " التي بدأت تخلق أساليب جديدة لأنماط حياة جديدة، بعد أفول "النموذج" في الهويات التقليدية، وصعود هويات جديدة أصبح يطلق عليها (البراديغم Paradigme)، خاصة وأن ثقافة الجيل الجديد بلغت من التعقيد إلى أن أصبحت متعددة المشارب والمفاهيم، ومتفرعة إلى أطر تحكمها عوالم افتراضية، بفعل تكنولوجيا الاتصالات الرقمية تحت مسمى صناعة الثقافة.

علاقة هذه الدراسة بالدراسات السابقة

هذه الدراسة تختلف في طريقة تناول موضوعات الرقمنة والتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية، فهذه الدراسة مقدمة لإنشاء مشروع جديد لشركة متخصصة في تقديم الحلول التقنية في مصر أو غيرها من الدول، أما الدراسات السابقة فجميعها تتعرض لوصف أو تقييم مشروعات التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية التي تم تنفيذها في عدد من المؤسسات والمنظمات.

مصطلحات الدراسة

- **الحوكمة:** هي مجموعة من القوانين والنظم والقرارات التي تهدف إلى تحقيق الجودة والتميز في الأداء عن طريق اختيار الأساليب المناسبة والفعالة لتحقيق خطط وأهداف الشركة أو المؤسسة، وبذلك فإن الحوكمة تعنى تطبيق النظام أي وجود نظم يعمل على التحكم في العلاقات بين الأطراف الأساسية التي تؤثر في الأداء، كما تشمل مقومات تقوية المؤسسة على المدى البعيد وتحديد المسؤول والمسؤوليات⁽¹⁵⁾.
- **الرقمنة أو (الأرشفة الإلكترونية):** إن الرقمنة أو الأرشفة الإلكترونية أو (التحويل الرقمي) هي عملية تحتاج للألات وتكنولوجيا المعلومات والتقنيات الحديثة لكي تتم، فهي:

توفر فرصاً ووقتاً كبيراً للمستخدم لاسترجاع الوثائق والاطلاع عليها وتداولها إلكترونياً بسهولة داخل المؤسسة أو أحد إداراتها أو أقسامها).

فالتحويل الرقمي هو باختصار: «عملية مسح الوثائق ومعالجتها وتخزينها في وسائط إلكترونية ينتج عنها وثائق إلكترونية مختلفة الأشكال سواء المنتجة أصلاً في شكل قابل للقراءة الآلية أو تلك التي تم تحويلها إلى الشكل الإلكتروني باستخدام الكاميرات والاسكانر، لتحل محل الأرشيف اليدوي التقليدي»⁽¹⁶⁾.

وهي: "عملية حفظ الملفات والوثائق إلكترونياً لتسهيل عملية الحفظ والاسترجاع للاستفادة منها عند الحاجة وذلك اختصاراً للوقت والجهد"⁽¹⁷⁾، كما تعرف بأنها: "تخزين البيانات والمعلومات على وسيط إلكتروني لمدة طويلة الأجل لأهميتها وندرتها، ولأسباب تاريخية أو أمنية واسترجاعها وقت الضرورة"⁽¹⁸⁾، حيث يقوم نظام الأرشيف الإلكتروني بحفظ المستندات بشكل رقمي، وتكوين قواعد البيانات المناسبة لهذه المستندات، ويتيح للمستخدم حفظ المستندات واسترجاعها وطباعتها.

وإن "محاولة استعادة جميع المعلومات التي ينبغي للمرء أن يحصل عليها عن المستند الأصلي، ومحتوياته"، ولا تتم إلا من خلال اهتمام المسؤولين بالحفاظ على هذه المستندات على المدى البعيد، وإتاحتها للمستخدمين الذين يرغبون في الاستفادة منها⁽¹⁹⁾.

– التحول الرقمي: لبناء تعريف أكثر شمولاً للتحول الرقمي ينبغي استخدام العبارات المهمة التالية:

عملية فكرية - عملية مستمرة - السلوك الإداري- تنظيم البيانات - التكنولوجيا الحديثة - وظائف الأعمال - كفاءة العمليات - فعالية الأفراد - نماذج الأعمال الرقمية - قيمة للأعمال - خدمات المستخدمين - بناء مستقبل جديد للمنظمات.

فالتحول الرقمي هو: "الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل، عن طريق الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستخدمين بشكل أسرع وأفضل".

وهو: "تحويل نماذج الأعمال وتطويرها بشكل استراتيجي، لتكون نماذج رقمية مستندة على بيانات وتقنيات وشبكات الاتصالات".

فالتحول الرقمي هو أيضًا: "عملية فكرية استراتيجية مستمرة تنظم فيها البيانات وتتكامل فيها التكنولوجيا الحديثة اعتمادًا على الشبكات ووسائل الاتصال الحديثة مع جميع مجالات ووظائف الأعمال، ونماذج الأعمال الرقمية، لتحسين كفاءة العمليات، ورفع إنتاجية الأفراد، وإضافة قيمة للأعمال، لتقديم خدمات أفضل وأسرع للمستفيدين، ومن ثم رسم مستقبل جديد للمنظمات"⁽²⁰⁾.

— الإدارة الإلكترونية: هي "مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تعمل على تجهيز وترتيب وتخزين الوثائق بشكل رقمي باستخدام التكنولوجيا الحديثة"، وهي تعمل - الإدارة الإلكترونية - على تحقيق عدد من الأهداف لإيجاد نوع من الفاعلية في التعامل مع المعلومات، منها على سبيل المثال: تقليص الحاجة إلى التخزين والحفظ التقليدي، والمحافظة على المعلومات في أشكالها الإلكترونية، ثم العمل على مركزية إدارة المعلومات في مكان واحد لإمكانية التحكم المنظم فيها"⁽²¹⁾.

— الأمن المعلوماتي (SCTY)⁽²²⁾: هو عملية تحديد وتشغيل إطار من أنظمة الرقابة على الأمان واستراتيجيات إدارة الأمان، والهدف من أنظمة الرقابة على الأمان واستراتيجيات الإدارة هو: الحفاظ على الأمان والسرية والتكامل والتوفر والمحاسبة في نظم المعلومات، وضمان اتساق نظم المعلومات مع التشريعات واللوائح والمعايير ذات الصلة.

وقد تتضمن الأنشطة على سبيل المثال لا الحصر: اختيار أطر للرقابة الأمنية وتطبيقها وتكييفها، وتصميم وتبرير وتنفيذ استراتيجيات إدارة الأمن، وتحديد المخاطر باستخدام هندسة الحلول التقنية، مع التأكد من تطبيق مبادئ الأمان أثناء التصميم والتطوير لتقليل المخاطر.

وتضم أنظمة الرقابة على الأمان- على سبيل المثال لا الحصر:

○ أنظمة الرقابة المادية

- أنظمة الرقابة الإدارية أو الإجرائية
- أنظمة الرقابة التقنية أو المنطقية
- أنظمة الرقابة القانونية والتنظيمية أو أنظمة الرقابة على الامتثال.

ويعمل الأمن المعلوماتي على تطبيق الضوابط أمنية المحددة والمحافظة عليها من خلال سياسة المؤسسة وعمليات تقييم المخاطر المحلية، ويُعرف مديري المؤسسة وغيرهم من العاملين بالمخاطر والمشكلات الأمنية، ويجري عمليات تقييم أساس للمخاطر لنظم المعلومات الصغيرة، كما يشارك في تحديد المخاطر الناشئة عن البنى الهندسية الفنية المحتملة مع وضع الحلول، واقتراح حلولاً أو إجراءات مضادة بديلة للحد من هذه المخاطر. ، كما يحدد أنماط الهيئة الآمنة للنظم بما يتفق مع البنى الهندسية المنشودة، كما يدعم التحري عن الهجمات والخروقات الأمنية المحتملة، وتؤدي هذه الأنشطة في العادة بالتعاون مع خبراء في مجالات أخرى منها- على سبيل المثال لا الحصر- المجالات القانونية والبنية التحتية التكنولوجية وتدقيق الحسابات والهيكله وهندسة البرمجيات.

ثانيًا: الإطار النظري للدراسة

متطلبات إنشاء مشروع التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية

عُرفت الوثيقة طبقاً لما أقره المجلس الدولي للأرشيف (ICA) أن الوثيقة هي: "أي معلومات سجلت أو دونت على وسيط بغض النظر عن شكله، وتم إنشائه أو تلقته المؤسسة من خلال ممارستها لأنشطتها، وحفظته للوفاء بالتزاماتها القانونية أو الممارسات المالية"⁽²³⁾.

وتسعى دول العالم كافة ومن بينها مصر إلى التعامل رقمياً في جميع جوانب الحياة، ولذا تعمل مؤسسات الدولة على تعزيز تنمية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحسين الخدمات الرقمية في الجهات الحكومية، وذلك لتحسين أداء الوزارات والهيئات الحكومية الأخرى، ورفع جودة الخدمات وكفاءتها من خلال تحسين بيئة العمل، وتوفير الدعم لعملية صناعة القرار وإيجاد حلول للقضايا التي تهم المجتمع.

فلم يعد التحول الرقمي الآن رفاهية، أو اختياراً للأجهزة الحكومية، أو للمؤسسات، أو للشركات الرائدة، أو الناشئة في السوق المحلي أو العالمي، ولكنه أصبح ركيزة أساس للنمو والتطور والتنمية.

وتكتسب الأرشيفات الإلكترونية أهميتها في الوقت الراهن، وذلك لأنها صارت مرتبطة ارتباطاً كبيراً بالوسائل الإلكترونية التي فرضت طريقة ديناميكية للمعالجة والحفظ⁽²⁴⁾.

وبالنظر إلى الرقمنة أو الأرشيف الإلكترونية وأهم القضايا المرتبطة بها نجد أن التقنية الرقمية وتكنولوجيا المعلومات سواء اختصاصات أو طبيعة أداء للأرشيف بمفهومه الحديث، فقد أدخلت بعض التعديلات على المفاهيم الأرشيفية ومناهجها العلمية، فالبرمجيات المتطورة لنظم إدارة قواعد البيانات الترابطية والتطبيقات متعددة الوسائط لرقمية الأرصاد وبناء منظومات المعالجة الآلية للوثائق، وكذلك نظم تشغيل الشبكات التي وفرت المناخ الملائم لربط المصالح الأرشيفية، كلها قد ساهمت بقسط كبير في إعادة بلورة العمل الأرشيفي ودعم مهمة العاملين فيه لإعطائهم المكانة اللازمة في مجتمع المعلومات يتسم بتطور الشبكية وتعدد النظم الإلكترونية المفتوحة والموزعة، من هنا كان التدريب في مجال أعمال الأرشيف هو حجر الزاوية في ملاحقة العمل الإداري والعلمي في مجموعة الثورة الرقمية، والانفتاح على معارفها المتنوعة المطورة⁽²⁵⁾.

1. التجهيز الإلكتروني للوثائق والمحفوظات بالأجهزة الحكومية في مصر

تتضمن اللوائح والقرارات الصادرة إنشاء قسم مختص بالمسح الضوئي للوثائق، للإشراف على الوثائق متوسطة النشاط (شبه الجارية) تحديداً، وذلك بهدف "مسح الوثائق إلكترونياً وإدخالها في قواعد البيانات، على أن يكون من ضمن مهامه:

أ. تجهيز الوثائق ومسحها إلكترونياً.

ب. ترحيل الوثائق المسوحة إلكترونياً إلى وحدة الحفظ.

ج. تنظيم وحفظ أوراق وسجلات العمل.

د. الاشتراك في لجان الإئتلاف والترحيل.

هـ. أي مهمة أخرى يكلف بها القسم في مجال اختصاصه.

2. مميزات الحفظ الجيد للوثائق والمعلومات الرقمية

باستخدام نظم الحفظ الرقمية للملفات والوثائق والمعلومات تتحقق فوائد كثيرة في مراكز الوثائق بالأجهزة الحكومية، منها:

- أن تصبح الوثائق والمعلومات التي تتضمنها مرجعًا جيدًا، وقليل التكلفة وسريع عند الإنتاج والاستخدام.
- سهولة إجراء عمليات البحث عن الوثائق والمعلومات.
- إجراء عمليات التوثيق للوثائق والمعلومات بتقديم البيانات اللازمة عن هذه الوثائق والمعلومات المنتجة سواء ورقياً أو إلكترونياً.
- تساعد على إجراء عمليات حفظ الوثائق وتداولها واسترجاعها، وذلك بالتعرف إلى أهمية كل نوع من أنواع هذه الوثائق، ومن ثم تحديد درجات أهميتها بحسب الاستخدام والاحتياج إليها في الإدارات، والأقسام بالجهاز الإداري.
- عمليات الحفظ الجيدة تسهل عمليات التقييم والفرز والاستبعاد، ومن ثم التخلص من الوثائق التي استنفذت أغراضها الإدارية في الجهاز الإداري.
- أن التعامل مع هذه الوثائق يتم تحت إشراف الأرشيفي وهو المسؤول الأول عن المحافظة على أمن الوثائق وما تتضمنه من المعلومات.

3. متطلبات وشروط العمل في البيئة الرقمية

يجب توافر عدة متطلبات وشروط في البيئة الرقمية والمواد المستخدمة فيها حتى يمكن القيام بحفظها وأهم هذه المتطلبات هي:

- يتطلب الحفاظ أن يكون بإمكان الأفراد الوصول دون قيود جغرافية.
 - يشترط لحفظ المعلومات الرقمية أن يكون الوعاء قابلاً للقراءة بواسطة الحاسب.
 - أن تحافظ المؤسسة على المقومات الوظيفية التي تضاهي الوعاء الأصلي.
 - المتطلبات الخاصة بتنفيذ برنامج للحفاظ الرقمي تتنوع لتشمل:
 - متطلبات تنظيمية وإدارية.
 - متطلبات تتعلق بالمواد الرقمية نفسها.
 - متطلبات بيئية.
- وقد أورد (طلال الزهيري) عدة متطلبات تفصيلية مهمة لبناء مشروعات التحول الرقمي ونظم الارشفة الالكترونية بالأجهزة الحكومية، من أهمها⁽²⁶⁾:
- أ- وجود اتفاق مسبق على أهمية العمل الأرشيفي من قبل المستويات الإدارية كافة.
 - ب- توفر الأجهزة: حواسيب، ماسحات ضوئية، أجهزة استنساخ، كاميرات، طابعات، شبكات محلية.
 - ت- البرمجيات: وتشمل التطبيقات الحديثة لنظم إدارة الوثائق الإلكترونية.
 - ث- برامج مساعدة مثل: مثل تطبيقات تحسين الصور، والمدقق الإملائي، وغير ذلك.
 - ج- كوادر مهنية متخصصة في مجال الوثائق والمعلومات.
 - ح- بناءة بمواصفات هندسية ملائمة.
 - خ- مختبر لصيانة المواد الارشيفية ومعالجتها قبل رقمتها.

وهنا تجدر الإشارة الى ان هذه المتطلبات في معظمها متوفرة اصلا في المؤسسات الحكومية خاصة على مستوى الاجهزة والبرامج. يبقى ان نولي اهتمام خاص بتطوير الملكات المهنية لتحسين ادائها وتطوير مهارات الافادة من اجهزة الحواسيب وبرامجها.

ويجب أن يتم التفكير في العناصر المهمة التالية التي تمكن من بداية مشروعك، وهي:

أولاً: حساب الميزانية: حيث يمكن تقسيم ميزانيات المشروعات بشكل عام إلى عنوانين أساسيين: الرواتب، والتكاليف غير المتعلقة بالمرتبات. يشمل الأول الأجور التي يدفعها المشروع مباشرة، بالإضافة إلى تكاليف الاستبدال للموظفين المنتدبين للمشروع. تتضمن التكاليف غير المتعلقة بالرواتب جميع عناصر الميزانية الأخرى، من شراء المعدات والمستلزمات إلى التنقل والإقامة والإعاشة والبنود مثل شحن البضائع والتأمين الشخصي والتأمين على المعدات.

ثانياً: اختيار المعدات: حيث يختلف كل مشروع عن الآخر ولا يوجد حل موحد يناسب الجميع. لذلك، عند تحديد المعدات، ضع في اعتبارك ما يلي:

- **الموضوع.** ما هي أكثر وسائل الرقمنة ملاءمة لوثائقك؟ هل يجب عليك شراء كاميرا أو ماسح ضوئي أو مزيج منهما؟
- **الموقع.** أين ستتم عملية الرقمنة؟ هل ستعمل في أماكن متعددة، مما يتطلب أن يكون لديك مجموعة من المعدات المدمجة والمحمولة؟ أم هل ستكون مقيماً في مكان واحد حيث يمكنك إنشاء استوديو أساسي؟ وفي الحالة الأخيرة، يمكنك التفكير في عناصر أقل قابلية للحمل، مثل حامل النسخ ومصابيح الاستوديو، بالإضافة إلى أجهزة كمبيوتر سطح المكتب وشاشة أكبر، بدلاً من الكمبيوتر المحمول.
- **التوافق.** هل تحتاج مشترياتك إلى الاندماج مع المعدات الموجودة أو استكمالها؟ على سبيل المثال، هل يمتلك شريكك المحلي بالفعل ماركة معينة من الكاميرات والعدسات؟ تتطلب الأمور البسيطة أيضاً التفكير: على سبيل المثال، مراجعة ما إذا كانت المقابس الموجودة على الأسلاك الكهربائية متوافقة مع الأجهزة المتوقعة استخدامها في المشروع.

- الإرث: حيث تقوم بتحديد مصير الأجهزة والمعدات التي يستخدمها في المشروع بعد الاستخدام النهائي، فهل ستتركها للمؤسسة التي قمت بأرشفة وثائقها، أم أنها ملك لشركتك وستحملها بعد الانتهاء من المشروع، وفي هذا النقطة يتم الاتفاق المالي مع المسؤولين في المؤسسة على هذه النقاط، لأنها تدخل في تكاليف المشروع منذ البداية (27).

4. التحديات الرئيسية التي تواجه إنتاج وحفظ الوثائق والمعلومات الرقمية (28):

- تحديات تتصل بالقصور الإداري والتنظيمي الخاص بعمليات الحفظ.
- تحديات تتصل بالتعاون وتوحيد الجهود العالمية في مجال الحفظ.
- تحديات تتصل ببرامج ونظم حفظ المعلومات الرقمية.
- تحديات تتصل بضعف الميزانية الخاصة بالحفظ الرقمي.
- تحديات تتصل بوسائل ومواقع تخزين البيانات.
- تحديات تتصل بنقص المعايير وتعدد صيغ النشر.
- تحديات تتصل بالعتاد اللازم لإتاحة الوسائط في شكلها الرقمي.
- تحديات تتصل بالحاجة للعامل البشري المتنوع التخصصات والمتفرد في المهارات.
- تحديات تتصل بالحلول والقدرة على التطوير في المستقبل.

5. استخدام التقنيات الناشئة والحديثة في مشروعات التحول الرقمي:

- تتعدد التقنيات الناشئة والابتكارات الحديثة بشكل متسارع، ومع تزامم هذه التقنيات لأبد من وضع معايير تسمح لكل منشأة باختيار التقنيات المناسبة مع طبيعة عملها، ومنها على سبيل المثال (29):



إنشاء فريق مشروع رقمي مبتكر: أدوات التمكين للتحول الرقمي:

ينبغي أن يتضمن "مشروع التحول الرقمي" القدرة على التكيف مع السوق الذي تنفذ فيه المشروعات، والاستجابة له مع الاستعداد لمواجهة التطور التكنولوجي السريع في مجال التحول الرقمي، ويعد تكوين فريق "مشروع التحول الرقمي" من الأمور الحاسمة في تحقيق نجاح المشروع ككل، فلا بد أن تبدأ هذه الشركات الناشئة بتكوين فريق العمل اللازم لإنشائها وتطويرها⁽³⁰⁾.

إن تكوين فريق العمل بالشركة لا بد وأن يكون متنوعاً، ويستهدف تنفيذ الوظائف المتعددة التي تحتاجها المشروعات، كما أنه لا بد من إعداد التجهيز الفكري والفني لهذا الفريق من خلال إعداد ورش العمل التمهيدية المتخصصة، وذلك من أجل توضيح الأهداف المحددة لعمل الشركة، وكذا المشروعات التي يمكن أن تتولاها، ويمكن خلال هذه الفترة التجهيزية للشركة تكوين فرق نوعية لدعم العمل السريع الذي تتطلبه مشروعات التحول الرقمي⁽³¹⁾.

6. المواصفات الفنية والمهنية والوظيفية للعاملين بشركات التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية

إن تكوين فريق العمل بالشركة لابد وأن يكون متنوعاً، ويستهدف تنفيذ الوظائف المتعددة التي تحتاجها المشروعات، كما أنه لابد من إعداد التجهيز الفكري والفني لهذا الفريق من خلال إعداد ورش العمل التمهيدية المتخصصة، وذلك من أجل توضيح الأهداف المحددة لعمل الشركة، وكذا المشروعات التي يمكن أن تتولاها، ويمكن خلال هذه الفترة التجهيزية للشركة تكوين فرق نوعية لدعم العمل السريع الذي تتطلبه مشروعات التحول الرقمي⁽³²⁾.

وتتعدد الوظائف الفنية والتقنية التي يحتاج إليها مشروع التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية، وهذه الوظائف والمهن تتطلب مهارات ومواصفات فنية لإنجاح الأعمال التي تقوم بها الشركة، وهذه الوظائف هي كما يلي:

1) أخصائيو الوثائق والمعلومات والتحول الرقمي

أولاً: المواصفات والمهارات العامة التي يحتاج إليها أخصائيو الوثائق والمعلومات

لأن العمل في الوثائق وأنشطة التحول الرقمي هو عمل مهني بالأساس، لأنه يتطلب العمل على استقبال وتدقيق واستلام الوثائق، ومسحها ضوئياً، وفهرستها، وتصنيفها، وتكثيفها، وإدخال بياناتها على تطبيقات وبرامج النظم الإدارية الإلكترونية، لذلك فإنه ينبغي إعداد أخصائي الوثائق والمعلومات بالعديد من المهارات المهنية المعتمدة على استخدام النظم الآلية.

فبالإضافة لهذه الوظائف السابقة، فإنه ينبغي التأكيد على أهم مواصفات ومهارات منشئ الشركة المتخصص في الوثائق والأرشيف، فالعمل الجيد والناجح في الشركة المنشئة حديثاً يستلزم امتلاك اختصاصي الوثائق مجموعة من المؤهلات، والصفات المهنية التي تجعله في مستوى المهمة الموكلة إليه، ومن ثم نجاح الشركة، ومن هذه المؤهلات، والصفات:

1. مؤهلات علمية: تتمثل في التكوين العلمي العالي والجيد للمتخصص، مع الاهتمام بالتدريب المستمر على أحدث المستجدات في التخصص، خاصة في ظل التغيرات التي تتعلق بالوثائق والمعلومات والتحول الرقمي، والإدارة الإلكترونية.

2. مؤهلات في تقنية المعلومات: نظر للمكانة التي أصبحت تحتلها تقنيات المعلومات والخدمات التي تقدمها لقطاع الوثائق والمحفوظات أصبح من الضروري على الاختصاصي التمكن من استعمال الحاسب الآلي، وأجهزته، وبرمجياته العامة، والتطبيقية المتخصصة في مجال الأرشفة، وجميع تقنياته المتاحة، وشبكات المعلومات، في كامل أعماله اليومية المهنية المتخصصة والخاصة، أي أنه يجب يكون لديه القدرة على استخدام كل وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتاحة للتعامل مع المعارف الحديثة المتصلة بالمقتنيات الإلكترونية⁽³³⁾.

3. مؤهلات خاصة بالعمل في البيئة الرقمية: أمام التطورات التقنية الحديثة في عصر الرقمنة أصبح الاختصاصي في الوثائق والمعلومات مطالب بالقدرة على التعامل مع مشروعات التحول الرقمي للوثائق التقليدية، والتعامل مع نظم إدارة الوثائق الإلكترونية، وقواعد البيانات وطرق التعامل معها، والبحث من خلالها، بما يتضمنه ذلك من معارف تتعلق بالجوانب الفنية المتخصصة للأرشفة الإلكترونية، واتباع المعايير الدولية للوصف الأرشيبي الإلكتروني – والتقليدي أيضاً - للوثائق التي يتم التعامل معها، ومعرفة الوسائط المختلفة التي يستخدمها في الحفظ الإلكتروني، والمعدات والألات المستخدمة وأحدث تطوراتها بالأسواق، وغير ذلك من المعارف⁽³⁴⁾.

وبصفة عامة يجب أن يكون كُفئاً في إدارة المشروعات، وأن يكون قادراً على تقييم كمية المواد الوثائقية المتوقع رقمتها بدقة وبالجودة المطلوبة، وفي إطار زمني محدد، وعليه أن يخطط للتدابير والإجراءات التي ينبغي اتخاذها، خاصة إذا كان سيعمل في مشروع ذو موارد محدودة، وعليه أن يلم بخبرات تتعلق بالمعدات والأدوات المناسبة لتنفيذ كل مشروع من مشروعات الرقمنة، والتي تتناسب مع نوعيات الوثائق وأحجامها وعددها، وغير ذلك من الخصائص والصفات التي تحكم اختيار المعدات والأدوات للمشروع⁽³⁵⁾.

ثانياً: الصفات والمهارات الرقمية لأخصائي الوثائق والمعلومات في البيئة الرقمية

هذا عن المؤهلات والمواصفات المهنية العامة المطلوبة لأخصائي الوثائق والمعلومات والتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية، أما عن الصفات المهنية والمهارات المطلوب توافرها فيه، فيمكن حصرها فيما يلي:

أ. الصفات الشخصية

- القدرة على التعامل مع الزملاء والمستفيدين: وتظهر هذه المهارة من خلال تفهم المستفيدين والموظفين وحسن التعامل معهم.
- الدقة والقابلية في العمل: من خلال المحافظة على الترتيب والنظام والتقييد بالدقة في العمل وتقديم الاقتراحات المستمرة لتحسين ظروف العمل.
- القدرة على التذكر والسريعة في العمل: وتظهر من خلال قدرة المختص لموقع المعلومات بدقة وسرعة مما يوفر للمؤسسة الوقت وسرعة اتخاذ القرار.
- صفات شخصية: تتمثل في السعي الدائم لتحقيق أعلى مستوى من المعرفة المهنية والكفاءة من خلال متابعة مختلف التطورات في مجال التخصص.
- صفات تتطلبها بيئة العمل التقليدية: هي الحصول على مؤهل عالي مناسب في الوثائق والمعلومات والقدرة على التعلم الذاتي لتطوير مهارات الإبداع والتنظيم.
- صفات تتطلبها بيئة العمل الرقمية: القدرة على التعامل مع الحاسب والبرمجيات والتطبيقات الحديث، والتعامل مع قواعد البيانات وشبكات المعلومات⁽³⁶⁾.

إن أخصائي الوثائق والمعلومات منسئ الشركة التي تقدم حلول التحول الرقمي للوثائق، ينبغي أن يحصل على عدد من المهارات الفنية المتخصصة قبيل بداية عمل شركته والتي تعكس كفاءته ومهاراته، مما يجعله قادراً على تولي عدة مهام في آن واحد، ومن هذه المهارات: أن يتحصل الاختصاصي على المعلومات التثقيفية والعلمية والعملية، بالإضافة إلى مجموعة أخرى توعوية من أجل تسويق أعمال شركته وتقديم الخدمات الوثائقية في إطار

برنامج محدد ومتنوع لمختلف طرق الرقمنة للوثائق التقليدية وإدارة الوثائق الإلكترونية، في إطار ما يعرف بالمزيج التسويقي معتمداً في ذلك على بعض الوسائل والتقنيات المختلفة وباستغلال التقنيات الحديثة، وهو ما سوف يؤثر بفاعلية في خطط وأنشطة تسويق الخدمات الوثائقية لشركته والتي تستند بشكل أساس على مهاراته ومعلوماته في إدارة شركته كمتخصص في مجال الوثائق والمعلومات⁽³⁷⁾.

ب. المهارات الرقمية

أما عن المهارات الرقمية التي ينبغي أن يتحصل عليها أخصائي الوثائق والمعلومات العاملين في مشروعات الرقمنة، فتمتد من المهارات الأساس إلى المهارات المتقدمة التي تشمل عدد من السلوكيات الفردية، والدراية، والمعرفة، وعادات العمل، والخصائص الشخصية والميول، ومواقف الفهم للأخصائي.

ومن أهم مهارات التقنيات الحديثة التي يجب أن يتقنها أخصائي الوثائق والمعلومات والتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية

1. التدريب على استخدام الحاسب الآلي، والإنترنت، حيث أوضحت الدراسات ارتفاع درجة الوعي بأهمية استخدام الإنترنت للذين تلقوا تدريباً على استخدامه أكثر من أولئك الذين لم يتلقوا التدريب اللازم، مع الأخذ بالاعتبار مواجهة الصعوبات التي تواجههم في استخدام الإنترنت بسبب اللغات الأجنبية، بما يؤثر على الاستخدام الأمثل للإنترنت وتطبيقات الحاسب الآلي المختلفة⁽³⁸⁾.

2. التدريب على تطبيقات الإدارة الإلكترونية للوثائق والمعلومات، والتي تستخدمها المؤسسة في إنجاز أعمالها.

3. التدريب على استخدامات وطرق البحث في قواعد البيانات عن المعلومات المطلوبة، والأساليب المتبعة في الحصول على هذه المعلومات بأيسر الطرق وأسرعها.

4. مهارات في البرمجة ولغات البرمجة المختلفة التي تساعد على فهم التطبيقات المستخدمة.

وجميع هذه المهارات والكفاءات السابقة سوف تساعد صاحب الشركة المنشئة من التعامل مع عمله المتخصص في الوثائق والمعلومات في البيئة الرقمية، ويتمثل في:

أ- القدرة على تنفيذ مشروعات التحول الرقمي بما تتضمنه من تفاصيل دقيقة أثناء التنفيذ.

ب- القدرة على التعامل مع كميات كبيرة جدًا من الوثائق والمعلومات.

ت- كفاءة وقدرة الوصول إلى الوثائق والمعلومات التقليدية، والإلكترونية.

ث- معرفة المعايير الأرشيفية، وقواعد الوصف الأرشيفي لتطبيقها على الوثائق التقليدية، والإلكترونية.

ج- الاضطلاع بأنشطة الحفظ الرقمي، والتعامل مع الوثائق والمعلومات في الأشكال الجديدة التي يتم إنتاجها.

ح- القدرة على تحديد الاحتياجات الخاصة بالمستفيدين من الأفراد والمؤسسات والهيئات المتعاملة مع مركز الوثائق في البيئة الرقمية، وذلك بغرض استهداف تقديم الخدمات الوثائقية المطلوبة لهؤلاء المستفيدين⁽³⁹⁾.

خ- يتطلب من أخصائي الوثائق والمعلومات مهارات مميزة للمعالجة والتحليل والتخزين للبيانات والمعلومات، ومن ثم الاسترجاع والتداول في العمل.

2) أخصائيو تقنية المعلومات، ومنهم

✓ محلل نظم: من المهم الاعتماد على وظيفة محلل النظم للعمل على تهيئة الظروف المناسبة للعمل في إنتاج التعاملات الإلكترونية في أي مؤسسة، ولذا يجب أن يختار على أساس مهاراته الوظيفية والفنية التالية:

قد يختلط الأمر أحيانًا في التفريق بين وظيفتي محللو النظم والمبرمجين التقليديين، وربما يطلق مسمى وظيفة "مبرمج" على كل من يبدأ في كتابة وتلقين بعض الأكواد، إلا أن الأمر بهذه الكيفية ليس صحيحًا تمامًا، فبالرغم من أن محللي النظم هم كذلك متخصصون بشكل أو بآخر في البرمجة، إلا أن هذه الوظيفة تتطلب خبرة كافية في مجال البرمجة وملحقة بمهارة التحليل وحسن اتخاذ القرار⁽⁴⁰⁾.

ويشرف محلل النظم بالكامل عن عملية التحليل للنظم القائمة للإحلال والتطوير، فيراجع عمل البرمجيات وقواعد البيانات الجديدة بنفسه، ويعد تصميم وتطوير النظم الحديثة التي يتطلبها العمل، مع وضع الإرشادات اللازمة لعمل هذه البرمجيات بالكفاءة المطلوبة، وذلك لتسهيل على طاقم العمل داخل الشركة. ولذلك فهو منوط به القيام بالوظائف التالية⁽⁴¹⁾:

- تحليل النظم وقواعد البيانات القائمة في المنظمة.
- المناقشة مع الأقسام داخل المنظمة لمعرفة ما يمكن إجراؤه من تحسينات في نظم العمل الداخلية.
- عرض مقترح لبناء أو تحديث نظم وقواعد المنظمة مع بيان التكاليف اللازمة وكذلك العائد المنتظر من التحديث الجديد.
- تجهيز العتاد اللازم، وبناء النظم والبرمجيات بعد موافقة المسؤولين بالمنظمة، وإجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من أن النظم وقواعد البيانات الجديدة تعمل بالشكل السليم.
- تدريب فريق العمل الحالي بشركة التحول الرقمي على النظم والبرمجيات الجديدة.

✓ **ميرمج:** وهو الذي يقوم ببرمجة نظام الحفظ الرقمي والإدارة الإلكترونية، ويتلخص مهاراته الوظيفية والفنية المطلوبة فيما يلي:

الوصف الوظيفي – عدد سنوات مناسب (3-5 سنوات) من الخبرة في (جافا ، جافا سكريبت – معرفة جيدة بنظام الأرشيف الإلكترونية – معرفة إجراءات تخزين الوثائق والتكامل مع التطبيقات- خبرة في أنظمة التشغيل (Windows ، Linux ، UNIX) – خبرة في قواعد البيانات (Oracle ، MS SQL ، DB2) – إمكانية ربط البيانات بواسطة XML – القدرة على برمجة تطبيقات أنظمة الأرشيف الإلكترونية على بيئة Windows و Linux - إعداد ومراجعة منطق البرامج – معرفة مواصفات اختبار نظم

البيانات وتحليل نتائج التجربة – البرامج والتوثيق وفق المعايير المعتمدة – كتابة وتصميم البرامج التكليفية بالمشاركة في وضع المواصفات الفنية لها – القيام بإجراءات الصيانة الخاصة بالبرنامج – القدرة على قيادة الفريق.

كما لا بد من عدد من المهارات والمواصفات الوظيفية منها: درجة البكالوريوس في علوم الحاسب / هندسة الحاسب / أو التخصصات ذات الصلة – إجادة اللغة الإنجليزية قراءة وكتابة ومحادثة – الحصول على دورات تدريبية في نفس المجال (مدير نظام ملف / NET مبرمج *تقنيات NET و Java و J2EE و DB2 و Oracle و XML - أساسيات (ECM) الأساسية، أساسيات (BPM / CM Developer P8)، سير العمل المرئي (IDM Capture).

التخطيط لإنشاء شركة للتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية

إن تصميم مشروع التحول الرقمي يتطلب تحديد نطاق المشروع وميزانيته وتخطيطه العملي⁽⁴²⁾، لا بد أن تتناول ما يلي:

1. تحديد نطاق عمل المشروع، وأهدافه، مع فهم دقيق للتفاصيل.
2. تحديد فرص الدخول في مشروعات التحول الرقمي، من خلال دراسة الظروف المحلية التي ستعمل فيها.
3. أنشئ مقرًا للشركة بالقرب من مناطق العمل المتوقعة.
4. أبدأ في الحصول على التراخيص الرسمية اللازمة من الجهات الحكومية المعنية بمنح التراخيص.
5. أبدأ في اختيار فريق العمل الأساس، من محلي النظم والمبرمجين وخريجو الوثائق والأرشيف الذين سيتولون العمل بالمشروعات.
6. بداية الحصول على المشروعات من القطاعين الحكومي والخاص.

ثالثًا: الإطار التطبيقي للدراسة

آليات استلام وتنفيذ مشروعات التحول الرقمي من النواحي الفنية والتقنية والمادية:

بالطبع، لا يوجد مشروعان متطابقان، ولا يمكن أن تؤخذ المشورة التي تقدمها هذه الدراسة على أنها إلزامية، فلا يمكن أن نستخدم حل واحد موحد لجميع المشاكل والتحديات على اختلافها التي تواجه العمل في مشروعات الرقمنة⁽⁴³⁾.

1) مرحلة التخطيط للمشروع

يبدأ العمل في المشروعات الرقمية التي تبدأ بها عمل الشركة بمرحلة التخطيط للمشروع، وأول ما يجب فعله لعمل دراسة جدوى اقتصادية وفنية للمشروع أن تبدأ بتحديد أنواع وأشكال الوثائق وأعدادها، فبناء على شكل الوثيقة يمكن اختيار المعدات المناسبة من أجهزة المسح الضوئي وغيرها، فعلى سبيل المثال المشروع الذي يحتوي على رسومات هندسية، وخرائط ووثائق بأحجام كبير يختلف عن المشروع الذي يحتوي على وثائق إدارية فقط.

أما أنواع الوثائق وتحديد محتواها، فهو أمر مهم جدًا لأن هذا المحتوى ستجرى عليه العديد من العمليات الفنية مثل: الفهرسة والتكشيف، والتصنيف وغيرها من العمليات، فإذا كانت من الوثائق التاريخية التي يصعب في كثير من الأحيان قراءة خطوطها، فإن زمن تنفيذ المشروع سيكون أطول نظرًا لمعاناة أفراد فريق العمل من تلك الخطوط.

وتتضمن هذه المرحلة التخطيطية المهمة بالتعرف إلى أعداد الوثائق المطلوب تحويلها إلى الشكل الرقمي، لأنه بطبيعة الحال كلما زاد العدد زاد الوقت المستغرق لإنجاز المشروع.

وبناء على هذه المحددات الثلاثة يمكن تحديد وقت العمل المطلوب، والأدوات والمعدات المناسبة، ومن ثم المبالغ المالية التي يتم الاتفاق عليها مع مالكو المشروع الذين يتم الاتفاق معهم.

هذه المرحلة لا بد أن تتضمن أيضًا التعرف إلى الطلبات المحددة لأصحاب المشروع، فعلى سبيل المثال يمكن أن يطلب منع الاطلاع على وثائق بعينها بعد تسجيلها وتحويلها إلى الشكل الإلكتروني، أو أي طلبات أخرى، وغالبًا ما يقوم بهذه الخطوة محلل النظام الذي يجري

مناقشاته مع المسؤولين لفهم الوضع القائم وتحليله، وفهم وتسجيل الطلبات الخاصة بأصحاب المشروع، حيث يتم تنفيذها على قواعد البيانات والتطبيق المستخدم في المشروع.

أيضاً فإن هذه المرحلة لا بد أن تتضمن اختيار البرمجيات المستخدمة في المشروع، وتحديد ما ساء كانت تنفيذاً محلياً من قبل المنظمة التي تمتلك المشروع، أو أن يتحدد شراء تطبيقات جاهزة مما هو معروض بالسوق من خلال شركات التقنية المختلفة.

كما سيتم تحديد نوع قاعدة البيانات التي ستستخدم في المشروع، وتحديد نوعها وإمكاناتها بناءً على حجم المشروع، واستخداماته، واحتياجاته من حيث النشر على الويب، أم سيكون داخلياً، وعدد المستخدمين في الوقت الواحد، وفي أوقات الذروة، وغير ذلك من معايير اختيار قاعدة البيانات اللازمة للمشروع.

وبناءً على المعايير والمحددات السابقة يتم اختيار عدد وأنواع الأجهزة والمعدات اللازمة لتنفيذ المشروع، وهو ما يرتبط بأعداد العاملين بالمشروع من فرق الإدخال، وفرق المراجعة ومراقبة الجودة.

وجميع ما سبق يتم ربطه بالزمن المتوقع للانتهاء من تنفيذ المشروع، حيث يتم وضع الخطة الزمانية بناءً على هذه العناصر السابقة، ومن ثم تحديد الميزانية المقدرة للمشروع.

2) المراحل التنفيذية للتحول الرقمي

أولاً: مرحلة تحضير الوثائق والملفات: وتشتمل على⁽⁴⁴⁾

- أ. عملية استبعاد الأوراق المكررة والتي لن يتم أرشفتها.
- ب. تصوير بعض الوثائق القديمة يدوياً حتى نستطيع تصويرها ضوئياً.
- ج. إزالة الدبابيس الموجودة على الوثائق.
- د. فصل الأوراق إلى مجموعات حسب الحجم أو الشكل، أو اللون حيث تحتوي بعض الوثائق أحياناً على ألوان متباينة نظراً لقدمها، أو سوء حفظها، أو التي تحوي بيانات على الوجهين...إلخ.

وعند حساب الحجم لابد من أخذ عينات عشوائية من الملفات من جميع الأرفف، مع الأخذ في الاعتبار تقدير الحجم بالطريقة التالية:

- حجم العينة = عدد الملفات التي أحصيت صفحاتها 100 ملف = إجمالي عدد الملفات في المجموعة الأرشيفية 1000 ملف، والنسبة المئوية للملفات التي أحصيت صفحاتها يمثل 10%.

- متوسط عدد الصفحات لكل ملف 300 صفحة، ضرب 100 ملف تعادل إجمالي 30.000 صفحة.

وهكذا يتم حساب عدد الصفحات تقديريًا في المشروع ككل، ومن ثم يمكن حساب الزمن المقدر لانتهاء من المشروع، بالإضافة إلى حساب التقدير المالي المرتبط بالزمن المقدر.

هـ. وضع علامات مميزة على الوثائق وتسهيل عملية تجميعها كما كانت قبل التصوير الضوئي.

و. تكويد الوثائق بالأكواد التي ستستخدم في قاعدة البيانات.

ثانياً: مرحلة المسح الضوئي (الأرشفة)

تتم عملية المسح الضوئي للوثائق التي تم تحضيرها سابقاً بواسطة أجهزة المسح الضوئي المناسبة لحجم الوثيقة ووضوحها، وعملية المسح الضوئي هي الخطوة الأولى لتحويل الملفات الورقية إلى ملفات رقمية يتم تخزينها على قاعدة البيانات، كما لابد من التركيز على الأجهزة المطلوبة للمسح الضوئي، مع تحديد نوع ملف الصور الرقمية، واستخدام خاصية ضغط ملفات الصور لتقليل حجم التخزين على السيرفرات المستخدمة، مع تحديد صلاحيات الاطلاع والتغيير والتحديث على صور الوثائق... إلخ

ثالثًا: مرحلة الفهرسة وإعداد الميئاتادات:

هي مرحلة إدخال الميئاتادات والفهرسة المتعلقة بالوثائق والملفات التي يتم تصويرها وهي عملية فهرسة مادية ووصفية للوثائق من أجل ربط بطاقة الفهرسة بالملف الأصلي وما يحتويه من وثائق.

رابعًا: مرحلة التكشيف:

وفي هذه المرحلة يتم تكشيف الوثائق بأحد طريقتين: الأولى أن يستخدم التكشيف الآلي (الأوتوماتيكي)، حيث يتم تكشيف الوثائق باستخدام برمجيات متخصصة في عملية التكشيف؛ أن تكون معدة خصيصًا للهيئة أو تكون برمجيات عامة، والثانية أن يتم التكشيف بالطرق اليدوية باستخدام اللغة الطبيعية الواردة في نص الوثيقة، وهذه الطريقة هي الأفضل لأن الوثائق لا تتضمن مصطلحات كشفية محددة كما في الكتب مثلاً، لذا فإنه من الأفضل العمل على استخراج المصطلحات الكشفية من نص الوثائق التي يتم أرشفتها، وهو ما يعرف بالتكشيف (غير المقيد).

يفضل استخدام التكشيف (غير المقيد) الذي يعتمد على اللغة الطبيعية الواردة في نص الوثائق، وعلى مدير المشروع أن يكون مُلمًا بعملية التكشيف حتى تأتي ثمراتها، حيث تظهر الوثائق في عمليات البحث بعد انتهاء المشروع.

خامسًا: مرحلة مراقبة وتدقيق الجودة:

هذه المرحلة تتم بعد التصوير والفهرسة والتكشيف للوثائق المدخلة، وذلك بهدف ضبط التصوير والتأكد من جودته، وجودة وصحة بيانات الوثائق المدخلة ومقارنتها وتوافقها مع الوثائق الأصلية بهدف مراقبة الجودة لعدم ضياع أي معلومة قد تحتويها الوثيقة.

سادسًا: مرحلة إعادة الملفات إلى أصولها

وتتمثل هذه العملية في إعادة الملفات والوثائق التي مرت بالمراحل السابقة إلى أماكنها ووضعها الذي كانت عليه قبل الرقمنة.

سابعاً: مرحلة الحفظ والخزن

تتم مرحلة حفظ وخزن الوثائق في قاعدة البيانات المستخدمة بشكل أساس، مع استخدام وسائط ودعائم خارجية إذا تطلب الأمر ذلك، مع عمل النسخ الاحتياطية بانتظام ووفقاً لجدول زمني محدد.

ثامناً: مرحلة الاطلاع والاستخدام

حيث يتم إتاحة الاطلاع على الأرشيف الإلكتروني بحسب الصلاحيات الممنوحة للموظفين بالمنظمة. سواء كان ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر.

3) أخطار إنشاء الوثائق في البيئة الرقمية

يُعد إنشاء الوثائق في البيئة الرقمية إحدى تجليات عصر الانترنت، والإدارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية الذي أصبح منتشرًا في العالم الآن، ويقصد بالوثائق المنشأة في البيئة الرقمية Born-digital archival material تلك الوثائق التي ليس لها أصل ورقي، وإنما أنشئت واستخدمت، وحفظت مباشرة عبر الحاسب الآلي وشبكة الانترنت، ومن أمثلة هذا النوع من الوثائق و/أو المواد الأرشيفية؛ المراسلات البريدية عبر البريد الإلكتروني، ومواقع الهيئات والكيانات ذات الصلة القانونية، والرسائل النصية الهاتفية.... وغيرها.

ويمكن حصر الأخطار التي تواجه الوثائق المنشأة رقميًا فيما يلي⁽⁴⁵⁾

أ. التقادم الطبيعي الذي يصيب التطبيقات التي توفر إمكانية قراءة هذه الوثائق الرقمية، وهذا الخطر يمكن تلافيه بالتحديث المستمر للتطبيقات.

ب. إمكانية تدمير هذه الوثائق أو المستودعات الرقمية المتضمنة لها ومحوها من الوجود بشكل كامل، في حالة عدم وجود نظير مادي لها، ويمكن تأمين المشروع من هذا الخطر بعدة أساليب أولها إنشاء نسخ احتياطية من قاعدة البيانات، وفصل الوثائق المهمة والسرية على أجهزة غير متصلة بالإنترنت، وغير ذلك من الأساليب الأمنية.

- ج. الولوج غير المصرح لهذه الوثائق من قبل القراصنة، وهذا الخطر لم تسلم منه كبرى المؤسسات في العالم، ولكن ينبغي توخي الحذر باستخدام برامج الحماية الحديثة قدر الإمكان.
- د. التلاعب في شكل وطبيعة هذه الوثائق من خلال البرامج الحديثة مثل برنامج الفوتوشوب، مما يغير من بياناتها أو يشكك في صحتها.
- هـ. عدم اكتسابها الحجية القانونية الكاملة في بعض الدول نتيجة تخلف البنية التشريعية عن البنية التكنولوجية.

4) الدعاية والتسويق للمشروع

إعداد مطوية للتسويق للمشروع

قبل بداية المشروع يجب تجهيز خطة للتسويق للشركة والتعريف بخدماتها، ويجب أن تتضمن وسائل الدعاية والإعلان والخدمات التي يمكن أن تقدمها الشركة للمؤسسات والمنظمات المختلفة الحكومية والخاصة في جميع قطاعات الدولة، ومن بين هذه الخدمات التي يمكن أن يعلن عنها:

نستطيع أن نقدم لكم الخدمات التالية:

- تحليل متطلبات التحول للإدارة الإلكترونية للدورة المستندية للمنظمة.
- تحليل متطلبات الأرشيف الإلكترونية للمنظمة.
- إجراء الدراسة الشاملة لوحدات الأرشيف للقطاعات التابعة للمنظمة ووحدة الأرشيف الرئيس وبناء خطة التحول.
- تحليل وضبط عمليات تدفق الوثائق والمستندات داخل المنظمة.
- تطوير نظم الأرشيف الإلكترونية.
- تطوير وحدات التخزين الفيزيائي والبنية التحتية والتخزين السحابي لمراكز المحفوظات والوثائق.

- تطوير وحدات المسح الضوئي والتقاط البيانات .
- إجراء عمليات المسح الضوئي للمستندات والوثائق.
- التدريب ونقل المعرفة على استخدام وتشغيل المنظومات الالكترونية.
- بناء أدلة العمل في إدارة المستندات والأرشفة الالكترونية.
- إدارة وتشغيل خدمات ونظم الارشفة الالكترونية.
- تطوير وتشغيل مراكز الوثائق والمحفوظات.
- إدخال البيانات ورفع الملفات لأنظمة الأرشفة الالكترونية وفهرسة الملفات والوثائق.
- تقديم الدعم والمساندة.
- توفير موظفين متخصصين للأرشفة الالكترونية وإدخال البيانات.
- إتلاف المستندات منتهية الصلاحية.
- النسخ الاحتياطي وحفظ البيانات

نحن نقدم خدماتنا للعملاء في القطاعات الحكومية الوزارات والإدارات الحكومية كافة، وكذلك للجهات الخاصة من شركات ومؤسسات داخل مصر، وخارجها، لدينا حلول لكل القطاعات المختلفة:

سنحقق لكم معايير الجودة العالمية المطبقة في مشروعات التحول الرقمي في مؤسساتكم، ومنها:

1. سهولة النفاذ والاستخدام Accessibility

بمعنى كسر الحواجز الزمنية والمكانية والروتينية، فمن حيث الزمان فقد هدفت الإدارة الالكترونية إلى تفعيل الإدارة والمشاركة في حدود الزمن المطلق أي باعتبار الزمن عامل مجهول في معادلة الإدارة وهذا ما أضاف ميزة إلى مميزات الإدارة الالكترونية التي تعمل على مدار الأربع والعشرون ساعة.

2. المصداقية Credibility

وهذه القضية التي طالما عانت منها المواطنون في ظل الحكومات الورقية أو التقليدية على مر السنين.

3. الأمن: Security أمن المعلومات وسلامة النص Information Security.
4. التكامل وسلامة المحتوى Integrity: التأكد من إن محتوى المعلومات صحيح ولم يتم تعديله أو العبث به وبشكل خاص لن يتم تدمير المحتوى أو تغييره.
5. الاستمرارية والإتاحة Availability: التأكد من استمرار عمل النظام المعلوماتي واستمرار القدرة على التفاعل مع المعلومات وتقديم الخدمة لمواقع المعلوماتية وأن مستخدم المعلومات لن يتعرض إلى منع استخدامه لها أو دخوله إليها.
6. (الحجية والإثبات) Non-repudiation لوثائق المؤسسة بما تتضمنه من معلومات.
7. السرية أو الموثوقية Confidentiality.
8. الجودة في الأداء وفي النتيجة Quality
9. المتابعة والتحديث والمراقبة low-up and interaction
10. العدالة Justice
11. حقوق الملكية الفكرية Intellectual rights
12. الشمول والتغطية والتشاركية Participatory coverage
13. الحياد والشفافية والنزاهة: Neutrality Transparency

5) ثبت بالمصطلحات المهنية في الأعمال الرقمية

حدد البنك الدولي عددًا من الأطر والمصطلحات المهنية والكفاءات العالمية المستخدمة في المجال الرقمي، ولذا نقدم هنا ثبت ببعض هذه المصطلحات المهنية مع

اختصاراتها المتداولة والمستخدمة في مجال المشروعات الرقمية والإدارة الإلكترونية⁴⁶ وهي كما في الجدول التالي:

المصطلح العربي	الاختصار الأجنبي	التعريف/ المفهوم الوظيفي
إدارة البرنامج	PGMG	وضع وتصميم والتنسيق ما بين عدد من المشاريع والأنشطة المتصلة ببعضها البعض لدعم استراتيجيات وأهداف عمل محددة.
إدارة البيانات	DATM	تطوير وتطبيق الخطط والسياسات والممارسات التي تضبط وتحمي وتُحسّن من قيمة أصول البيانات.
إدارة الخدمات التكنولوجية	ITMG	إدارة توفير الخدمات القائمة على التكنولوجيا لتلبية احتياجات مؤسسية محددة.
إدارة المشاريع	PRMG	تحقيق النواتج المتفق عليها من المشاريع عبر آليات الإدارة المناسبة، والتعاون، والقيادة، والحوكمة.
إدارة المعرفة	KNOW	إدارة المعارف الحيوية لخلق قيمة للمؤسسة.
إدارة المعلومات	IRMG	تخطيط وتطبيق والسيطرة على إدارة دورة الحياة الكاملة للمعلومات والسجلات المرتبة بشكل رقمي.
إدارة قواعد البيانات	DBAD	تثبيت وتهيئة ومراقبة وصيانة وتحسين أداء قواعد البيانات ومتاجرها.
الاستشارات	CNSL	تقديم المشورة والتوصيات القائمة على الخبرة والتجربة لتلبية احتياجات العملاء.
الاستشارات المتخصصة	TECH	تقديم المشورة والتوجيه الصحيحين في حقل اختصاصي معين.
الأمن المعلوماتي	SCTY	تحديد وتشغيل إطار من أنظمة الرقابة على الأمان واستراتيجيات إدارة الأمان.

المصطلح العربي	الاختصار الأجنبي	التعريف/ المفهوم الوظيفي
إنشاء المحتوى	INCA	تخطيط وتصميم وإنشاء معلومات نصية مدعومة عند الضرورة بمحتوى من الرسوم.
البرمجة وتطوير البرمجيات	PROG	تطوير مكونات للبرمجيات تهدف إلى تقديم قيمة لأصحاب المصلحة.
البنية التحتية لتقنية المعلومات	ITOP	استخدام وتطوير وتشغيل البنية التحتية لتقنية المعلومات.
التخطيط الاستراتيجي	ITSP	وضع استراتيجية والحفاظ عليها لمواءمة الإجراءات والخطط والموارد المؤسسية مع أهداف العمل .
تصميم البرمجيات	SWDN	تحديد وتصميم برمجيات تلي احتياجات محددة عبر اتباع معايير ومبادئ التصميم المتفق عليها.
تصميم النظم	DESN	تصميم نظم تفي بمتطلبات محددة وأساليب هندسة النظم المتفق عليها .
تصميم قواعد البيانات	DBDS	وضع مواصفات وتصميم وصيانة آليات لتخزين البيانات والوصول إليها .
تقييم الجدوى	FEAS	صياغة وتقييم ووصف خيارات تغيير الأعمال لتحقيق الجدوى المالية والفنية والتجارية والمواءمة مع الاستراتيجية المعمول بها .
تكامل وبناء الأنظمة	SINT	وضع وتنفيذ ومراقبة الأنشطة الخاصة بالربط بين مكونات النظم لإنشاء نظم تشغيلية أو منتجات أو خدمات.
حماية البيانات الشخصية	PEDP	تطبيق وتفعيل إطار من الضوابط واستراتيجيات الإدارة لتعزيز الامتثال للتشريع الخاص بالبيانات الشخصية .

المصطلح العربي	الاختصار الأجنبي	التعريف/ المفهوم الوظيفي
الحكومة	GOVN	إنشاء وتشغيل إطار لصنع القرارات وإدارة العلاقات ما بين أصحاب المصلحة وتحديد السلطة الشرعية .
ذكاء الأعمال	BINT	تطوير وإنتاج وتوصيل معلومات للإدارة بشكل منتظم أو لمرة واحدة لتقديم رؤى ودعم عملية صنع القرار .
نشر المحتوى	ICPM	الإدارة والتحسين المستمر للعمليات التي تقوم بجمع وتجميع ونشر المحتوى .

الخاتمة:

إن مشروع التحول الرقمي هو أحد المشروعات المهمة التي تلبى احتياجات الأجهزة الحكومية، والمؤسسات الخاصة، وينبغي أن يقوم مدير المشروع الذي يخطط لإنشاء شركته في هذا المجال أن يُلم بعدد من المهارات المهمة التي لن يستغن عنها أثناء العمل، ولا بد أن يحدد نطاق مشروعه، وأهدافه العامة، ويحدد فريق العمل المعاون له، كما عليه الاهتمام بعمليات الدعاية والإعلان عن الشركة وخدماتها التي يمكن أن تقدمها، وهذا المشروع لن يحتاج الكثير من رأس المال للبدء في إنشاؤه وتشغيله، وهو ما يحفز قطاع عريض من الشباب المتخصصون في إنشاء هذا المشروع.

والناتج النهائي لتنفيذ الشباب هذه النوعية من الشركات الخاصة الصغيرة والمتوسطة – بالإضافة للأجهزة الحكومية والهيئات بالدولة، وما يقومون به جميعاً هو (بيئة خضراء) تبتعد عن إنتاج المزيد من الوثائق الورقية التقليدية، بما يدعم العمل المؤسسي الرقمي العام والخاص بالدولة.

المصادر والمراجع

- (1) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. مصر. متاح على الرابط: https://mcit.gov.eg/ar/Minister_Biography
- (2) محمد ماجد خشبة، عصام الجوهري، أحمد الدسوقي (2022م). تقييم تجربة الحكومة الإلكترونية والتحول الرقمي في مصر. المجلة المصرية للتنمية والتخطيط. متاح على الرابط: <https://inp.journals.ekb.eg/article.html285370>
- (3) موقع المنصة الرقمية. متاح على الرابط: <https://mnsah.com.sa/docs-mang.html>
- (4) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. التحول الرقمي. متاح على الرابط: https://mcit.gov.eg/ar/Digital_Government
- (5) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. أخبار وزير الاتصالات. متاح على الرابط: https://mcit.gov.eg/ar/Minister_Biography
- (6) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. مصر. متاح على الرابط: https://mcit.gov.eg/ar/Human_Capacity/ITIDA
- (7) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات. مبادرة "مستقبلنا رقمي". متاح على الرابط: https://mcit.gov.eg/ar/Human_Capacity/ITIDA/Egypt_Future_Work_is_Digital
- (8) أندرياس بلوم، مريم نصرت، نيكول جولدين. كيفية تحديد المهارات الرقمية وقياسها وتقييمها. مدونات البنك الدولي. متاح على الرابط: <https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices>
- (9) United Nations (2022). "E-Government Survey 2022: The Future of Digital Government", New York UN,(Department of Economic and Social Affairs).

- (10) خرميط، فاضل عبد علي. (2020). قياس واقع نظم الإدارة الإلكترونية المبنية على الممكنات لنموذج التميز الأوربي EFQM في مؤسسات المعلومات ودورها في النتائج. مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات: المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، مج7، ع13، ص ص93-128.
- (11) آل تميم، نسرين مبارك (2019). تطوير الإدارة الإلكترونية في الجامعات السعودية في ضوء عمليات إدارة المعرفة: نموذج مقترح (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة الملك سعود، الرياض.
- (12) يادي، سوهام، وعبد الكريم ابن عميرة. (2018). دور الثقافة التنظيمية في تفعيل تطبيق الإدارة الإلكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات. المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات: جمعية المكتبات والمعلومات الأردنية، مج53، ع1، ص ص61-114.
- (13) أبو ناصر، فتحي محمد. و اليوسف، إبراهيم (2018). واقع ومعوقات الإدارة الإلكترونية في الأقسام الأكاديمية كما يراها أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك فيصل. مجلة جامعة شقرا، ١٠٤ ص ص ٦٣-٩١.
- (14) فيدوح، عبد القادر. (2018). صناعة الثقافة الرقمية في ضوء "نسق البرادغيم". مجلة علوم الإعلام والاتصال، ع2، س2.
- (15) الحسن محمد. أشهر منهجيات إدارة المشروعات. ج2. متاح على موقع لينكد إن. على الرابط: <https://ae.linkedin.com/pulse/أشهر-منهجيات-إدارة-المشروعات-الجزء->
- الثاني**
- (16) عيسوي، عصام أحمد. 2023. التحول الرقمي ضرورة استراتيجية لتطوير الأداء المؤسسي، محاضرة ألقيت في ندوة يوم الوثيقة العربية 2023م. 17 أكتوبر 2023.
- (17) المدادحة، أحمد نافع. (2013م). الأرشفة الإلكترونية. عمان. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع. ص 17.

- (18) قاري، عبد الغفور. (2000م). معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات (إنجليزي - عربي). الرياض. مكتبة الملك فهد الوطنية. السلسلة الثالثة (40). ص 30.
- (19) Robin Darwall-Smith & Michael Riordan Archives for Administrators or Archives for Antiquarians? A History of Archive Cataloguing in Four Oxford Colleges. Journal of the Society of Archivists. Vol. 30, No. 1, April 2009, p.111.
- (20) عيسوي، عصام أحمد. 2023. الرقمنة والتحول الرقمي: مفاهيم حديثة. كلية الآداب جامعة القاهرة. محاضرة أقيمت في سمينار قسم المكتبات والوثائق. 6 نوفمبر 2023.
- (21) بوسمغون، إبراهيم (2009). تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في مجال الأرشفة: أرشيف ولاية قسنطينة نموذجاً. رسالة ماجستير غير منشورة. الجزائر. جامعة منتوري، قسنطينة. كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية. قسم علم المكتبات. ص 75.
- (22) البنك الدولي. إطار المهارات والكفاءات العالمي للعالم الرقمي. متاح على الرابط: <https://sfia-online.org/ar/sfia-8/skills/information-security>
- (23) المجلس الدولي للأرشفة (إيكا). International Council on Archives باريس. فرنسا.
- (24) عيسوي، عصام أحمد. 2023. التحول الرقمي ضرورة استراتيجية لتطوير الأداء المؤسسي، محاضرة أقيمت في ندوة يوم الوثيقة العربية 2023م. 17 أكتوبر 2023.
- (25) رضوان، رضا عبد الحكيم إسماعيل. الأرشفة الرقمية على أساسيات العمل بالمعرفة. مجلة التدريب. العدد 90. جمادى الآخرة. 1427هـ. ص 48-49.
- (26) الزهيري، طلال ناظم. (2011م). الأرشفة الإلكترونية: البوابة العملية للحكومة الإلكترونية. المؤتمر الثامن عشر لكلية الآداب في الجامعة المستنصرية. 19-10-2011م. متاح على الرابط: <http://drtazzuhairi.blogspot.com/2011/10/blog-post.html>
- (27) باتروورد، جودي (وأخرون). 2018م. لقطات نائية: رقمته التراث الوثائقي في المواقع ذات التحديات. ترجمة نوران إبراهيم عبد الرؤوف. الناشر، طبع في المملكة المتحدة والولايات المتحدة وأستراليا بواسطة Lightning Source for Open Book Publishers (كامبريدج،

- المملكة المتحدة). ص ص 26 -27، متاح في نسخته العربية على الرابط:
<https://eap.bl.uk/remote-capture-arabic>
- (28) قاسم، عاطف السيد. حفظ وصيانة المعلومات الإلكترونية في المكتبات المصرية. دراسة تحليلية للمفاهيم والمعايير والتطبيقات. ص ص 50 -58.
- (29) عيسوي، عصام أحمد. 2023. الرقمنة والتحول الرقمي: مفاهيم حديثة. كلية الآداب جامعة القاهرة. محاضرة أقيمت في سمينار قسم المكتبات والوثائق. 6 نوفمبر 2023.
- (30) Patricia J.Guinan, Salvatore Parise, Nan Langowitz. Creating an innovative digital project team: Levers to enable digital transformation. Volume 62, Issue 6, November–December 2019, Pages 717-727. Available on: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.07.005>
- (31) Ibid. Available on: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.07.005>
- (32) Patricia J.Guinan, Salvatore Parise, Nan Langowitz. Creating an innovative digital project team: Levers to enable digital transformation. Volume 62, Issue 6, November–December 2019, Pages 717-727. Available on: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.07.005>
- (33) حسن، فايقة (2011). إفادة طلاب الدراسات العليا بكلية الآداب جامعة القاهرة من المصادر الإلكترونية المتاحة من خلال اتحاد مكتبات الجامعات المصرية. الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج16(ع36). ص 81.
- (34) الأمين، غوار محمد، محمودي بوبكر. (2016م). المهنة الأرشيفية بين النظري والتطبيقي: دراسة ميدانية لأرشيبي البلديات لولاية مستغانم (نموذجًا). رسالة ماجستير. جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم. كلية العلوم الاجتماعية. قسم العلوم الإنسانية. شعبة علم المكتبات والمعلومات. ص 20.

(35) بتروورث، جودي وأندرو بيرسون وباتريك ساذرلاند وأدم فاركوهار. (2018). لقطات نائية. ص 17.

(36) الأمين، غوار محمد، محمودي بوبكر. (2016م). نفس المرجع. ص 20.

(37) سهام ياحي، فتحية ياحي. (2017م). دور أخصائي المعلومات في تسويق خدمات المكتبات: مكتبة الملحقة للمكتبة الرئيسية للمطالعة العمومية لمستغانم بصلامندر "مزداد سهلي" نموذجا. رسالة ماجستير أجازت في جامعة مستغانم. كلية العلوم الاجتماعية. قسم العلوم الإنسانية. شعبة علم المكتبات والمعلومات. ص 21.

(38) محمود، أمل صلاح. (2016م). تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا. مجلة سيبرريان الإلكترونية Cybrarians Journal. - العدد 43، سبتمبر 2016. متاح على [http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=arti](http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=744:amahmoud&catid=294:papers&Itemid=107)

[cle&id=744:amahmoud&catid=294:papers&Itemid=107](http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=744:amahmoud&catid=294:papers&Itemid=107)

(39) الطيب، زينب بن (وآخرون). (2019م). الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة. دار جامعة حمد بن خليفة للنشر. متاح على موقع كيو ساينس على الرابط: <https://www.qscience.com/content/journals/10.5339/jist.2018.16>

(40) موقع تنقيب. (2018م). الوصف الوظيفي لمحلل النظم Systems Analyst. متاح على الرابط: <https://www.tanqeeb.com/career/job-description/المحلل-النظم-systems-analyst/>

.Ibid(41)

(42) أندرو بيرسون. (2018). لقطات نائية. التخطيط للمشروع. ص 17. متاح في نسخته العربية على الرابط: <https://eap.bl.uk/remote-capture-arabic>

(43) بترورث، جودي وأندرو بيرسون وباتريك ساذرلاند وأدم فاركوهار. (2018). لقطات نائية.

ص 17. متاح في نسخته العربية على الرابط: <https://eap.bl.uk/remote-capture-arabic>

(44) جريدة القبس. متاح على الرابط: <https://alqabas.com/article/572666>

(45) مقلد، أشرف. مخاطر التقنيات الحديثة وبرمجيات إدارة الوثائق على خصوصية الأفراد

والهيئات. مجلة سيبرريان في المكتبات والمعلومات. يونيو 2018م. متاح على الرابط:

http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=arti

[cle&id=835:amekled&catid=323:papers&Itemid=93](http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=835:amekled&catid=323:papers&Itemid=93)

(46) البنك الدولي. إطار المهارات والكفاءات العالمي للعالم الرقمي. متاح على الرابط:

<https://sfia-online.org/ar/sfia-8/skills/information-security>

Towards a green environment: how do you start your project for digitization, digital transformation, and electronic management

Dr. Essam Ahmed Essawy
Professor of documents and information
Faculty of Arts – Cairo University

Abstract

In line with Egypt Vision 2030 and Egypt's strategy to achieve digital transformation, the Ministry of Communications and Information Technology has embarked on building a digital Egypt.

Digital Egypt represents a comprehensive vision and plan and serves as the cornerstone for transforming Egypt into a digital society. To begin this transformation into a digital society and build a strong digital economy, and for this purpose, the "Supreme Council for the Digital Society" was established under the leadership of the Ministry of Communications and Information Technology and the launch of the "Applied Innovation Center in Egypt," which works to accelerate digital transformation in Egypt, through strategic guidance.

Providing expertise and supervision through joint cooperation with government and private agencies; In order to raise Egypt's global index as the highest digitally developed country, through sustainable economic development that relies on enhancing the values and concepts of innovation and investing in young talents.

From this standpoint, which was determined by the state, the participation of the private sector and investment in young talents who can enter into this field will contribute to sustainable development, and the localization of technical jobs in this field, which requires a number of jobs available to graduates of Egyptian universities, including documentation and archive specialists, systems analysts, programmers, computer engineers, and others, which opens the way for these young people to contribute to the implementation of Egypt's ambitious plans and vision 2030. Therefore, the establishment of digital transformation and electronic management companies by young people will eliminate the problem of unemployment, in addition to the multiple advantages that these people obtain. Youth, and the gains gained by the state.

Therefore, the idea of this study was to address the most important areas, broad lines, and general framework for establishing a “private company for digital transformation and electronic management.”

This study presents a proposed model for establishing an integrated project for a private institution for digital transformation, established and managed by a young man specialized in the previous specializations, or all of them together in one project, which provides new opportunities for self-employment and taking advantage of the opportunities available in this field.

keywords: Digital transformation; Digitization; Electronic Archiving; Small and medium enterprises; Digital transformation projects; Electronic management projects; Digital Documents; Documents in the digital environment.