مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية
تأسس عام ١٩٩٤م ـ جامعة الكويت

جامعة الكويت
KUWAIT UNIVERSITY

خارطة الطريق للتحول الرقمي للمؤسسات الحكومية في دولة الكويت

د. عبد اللّه محمد عبد الكريم المطوع
عضو هيئة أكاديمية في قسم هندسة الكمبيوتر بكلية الهندسة والبترول في جامعة الكويت

التقرير الاستراتيجي

العدد (٣٢)

يونيو ٢٠٢٣م

أُسس **مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية بجامعة الكويت** في عام ١٩٩٤م، بوصفه مركزاً بحثياً يهتم بالبحوث والدراسات العلمية ذات الصلة بالقضايا التي تهم دولة الكويت ومنطقة الخليج والجزيرة العربية على وجه التحديد، ومنطقة الشرق الأوسط والقضايا الدولية عموماً.

ومن هذا المنطلق يقوم المركز بشكل دوري بإصدار «**التقرير الاستراتيجي**» الذي يتناول القضايا الاستراتيجية التي تهم دولة الكويت والمنطقة. ويهدف المركز من خلال هذا التقرير إلى تقديم تحليل استراتيجي للقضايا والمستجدات المتعلقة بأمن المنطقة، ما يمكن أن يساهم في خدمة الباحثين والمهتمين في الشؤون الاستراتيجية. كما يسعى المركز من خلال هذا التقرير إلى تقديم الرؤى والتوصيات اللازمة لصناع القرار السياسي بما يخدم تحقيق المصلحة الاستراتيجية لدولة الكويت.

أعضاء مجلس إدارة
مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية

أ. د. عثمان حمود الخضر

القائم بأعمال نائب مدير جامعة الكويت للأبحاث (رئيس مجلس الإدارة)

أ. د. يعقوب يوسف الكندري

القائم بأعمال مدير المركز. نائب رئيس مجلس الإدارة

داخل جامعة الكويت

أ. د. عبيد سرور العتيبي
القائم بأعمال رئيس قسم الجغرافيا
كلية العلوم الاجتماعية ـ جامعة الكويت

أ. د. غانم حمد النجار
قسم العلوم السياسية
كلية العلوم الاجتماعية ـ جامعة الكويت

أ. د. فايز منشر الظفيري
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية ـ جامعة الكويت

أ. د. يوسف ذياب الصقر
قسم الفقه المقارن والسياسة الشرعية
كلية الشريعة والدراسات الإسلامية
جامعة الكويت

خارج جامعة الكويت

د. بدر عثمان مال الله
المدير العام للمعهد العربي للتخطيط
دولة الكويت

سعادة السفير / سميح عيسى جوهر حيات
مساعد وزير الخارجية لشؤون آسيا
وزارة الخارجية ـ دولة الكويت

سعادة السفير / عبد العزيز الشارخ
المدير العام السابق لمعهد سعود الناصر
الدبلوماسي الكويتي ـ دولة الكويت

د. ناصر جاسم الصانع
الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب
دولة الكويت

الناشر

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية

جامعة الكويت

ص.ب: ٦٤٩٨٦ الشويخ (ب)

الرمز البريدي: ٧٠٤٦٠، الكويت

هاتف : ٢٤٩٨٤٦٣٩ ـ ٢٤٩٨٤٦٥٨ (٩٦٥+)

البريد الإلكتروني **cgaps@ku.edu.kw**
Gulf_center@yahoo.com

الموقع الإلكتروني **www.cgaps.ku.edu.kw**

الآراء الواردة في هذه الدراسة لا تعبّر بالضرورة عن اتجاهات يتبناها مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية بجامعة الكويت

حقوق الطبع والنشر محفوظة للمركز

الطبعة الأولى . الكويت . ٢٠٢٣م

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية - جامعة الكويت

تمهيد:

فرض التحول الرقمي ذاته في السنوات الأخيرة باعتباره ظاهرة حاكمة تؤثر على مختلف جوانب الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية في بلدان العالم قاطبة، وذلك على نحو يستدعي إنعام النظر في التداعيات الراهنة والمستقبلية لهذا التطور النوعي غير المسبوق في المسيرة البشرية.

وأصبح من الأهمية بمكان دراسة مدى تأثير التحول الجوهري في مجال الثورة المعلوماتية والتكنولوجية الحالية ـ والتي يُعد التحول الرقمي أبرز تجلياتها ـ على أداء وكفاءة مؤسسات الدولة المختلفة، بما يضمن استمرارية فعاليتها في عملية التنمية المستدامة.

انطلاقاً من ذلك، يخصص مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية هذا العدد الجديد من (التقرير الاستراتيجي) لتسليط الضوء على أبعاد ظاهرة التحول الرقمي، وانعكاساتها على المؤسسات الحكومية في دولة الكويت، وصولاً إلى رسم خارطة طريق واضحة لعمل هذه المؤسسات وتطوير أدائها في عصر الرقمنة.

مدير المركز

أ. د. يعقوب يوسف الكندري

المحتويات	رقم الصفحة

الملخص باللغة العربية: ١٥
مقدمة ١٦
أولاً ـ مفاهيم أساسية في التحول الرقمي: ١٨
١ ـ النظام الورقي ١٨
٢ ـ الرقمنة ١٩
٣ ـ الميكنة أو الأتمتة ٢٠
٤ ـ الميكنة الجزئية أو الأتمتة الجزئية ٢١
٥ ـ أتمتة الإجراءات أو ميكنتها ٢٣
٦ ـ الحكومة الإلكترونية ٢٥
٧ ـ التحول الرقمي ٢٩
ثانياً ـ مستوى النضج الرقمي العالمي: ٣٣
١ ـ استكشاف ٣٣
٢ ـ البداية ٣٤
٣ ـ التطوير ٣٥
٤ ـ التحديد ٣٥
٥ ـ إدارة ٣٦

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية ـ جامعة الكويت

المحتويات	رقم الصفحة

٦ ـ التحسين ٣٧

ثالثاً ـ خارطة الطريق للتحول الرقمي الحكومي الكويتي: ٤١

١ ـ خارطة الطريق للتحول الرقمي: ٤٢

٢ ـ مكونات نموذج نضج الحكومة الرقمية: ٤٣

- البعد الأول: القيمة المضافة ٤٤
- البعد الثاني: نموذج الخدمة ٤٦
- البعد الثالث: المنصات ٤٨
- البعد الرابع: بيئة العمل ٤٩
- البعد الخامس: القيادة ٥١
- البعد السادس: التقنيات المستخدمة ٥٣
- البعد السابع: مؤشرات الأداء والقياس ٥٥

الخاتمة والتوصيات ٥٩

المصطلحات المستخدمة في التقرير ٦١

الهوامش ٦٥

قائمة المراجع ٧٣

الملخص باللغة الأجنبية: ٨١

جامعة الكويت
KUWAIT UNIVERSITY

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية - جامعة الكويت

الملخص:

يتناول هذا التقرير التحول الرقمي الذي يشهده العالم بخطى متسارعة، حيث تتنافس الحكومات على بيان جاهزيتها وإنجازاتها في هذا المجال. التقرير يقدم خارطة الطريق الاستراتيجية للمؤسسات الحكومية التي تتطلع لتقييم نضجها الرقمي والاتجاه نحو التحول الرقمي، استنادًا إلى تجارب حكومات من مختلف الأقاليم. يستهدف التقرير أصحاب القرار والمدراء التنفيذيين، حيث يتضمن تبسيطاً للمفاهيم التكنولوجية وتوضيحاً للمصطلحات الفنية. يعمل على التفريق بين المصطلحات المتشابهة مثل الرقمنة والتحول الرقمي والحكومة الإلكترونية والأتمتة. التقرير يستعرض أيضا مستويات النضج الرقمي الحكومي العالمي، ويقدم خارطة الطريق للتحول الرقمي، مشيراً إلى الأهداف القريبة والمكتسبات السريعة. يختتم الكتاب بتقديم الأبعاد السبعة لدرجات النضج الرقمي وتوصياته المستقبلية.

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية - جامعة الكويت

مقدمة

يسير العالم اليوم بخطى متسارعة نحو التحول الرقمي، وتتسابق الحكومات في نشر إنجازاتها ومستوى جاهزيتها في هذا المجال. والناظر في التقارير المنشورة من مؤسسات عالمية محايدة يجد أن مستوى النضج العالمي لم يصل إلى مستوى التحسين في كثير من الحكومات؛ وذلك أن أدوات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في بداياتها نحو تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة، والحكومة الذكية القائمة على الإجراءات الاستباقية.

يُعدّ هذا التقرير الإستراتيجي بمنزلة خارطة الطريق لأي مؤسسة حكومية ترغب في تقويم مدى النضج الرقمي لدى مؤسستها، أو معرفة إن كانت في الاتجاه الصحيح نحو التحول الرقمي بناء على دراسات وتجارب حكومات في أقاليم مختلفة.

وبما أن الفئة المستهدفة لهذا التقرير هم أصحاب القرار والمديرون التنفيذيون في المؤسسات الحكومية، فإني حاولت قدر الإمكان تبسيط المفاهيم وتقديمها بأسلوب لا يتطلب من القارئ أن يكون ملمًّا بالمصطلحات التكنولوجية. وكلما تطرقت لمصطلح فني يحتاج إلى توضيح؛ وضعته بالبنط الغامق، وأدرجته في جدول المصطلحات مع شرح مبسط في آخر التقرير.

وحيث إن الكثير من الناس لا يفرق بين الرقمنة والتحول الرقمي أو الحكومة الإلكترونية والأتمتة أو الميكنة، فإن هذا التقرير يبدأ بتعريف هذه المفردات وتوضيح الفروقات بينها، وبيان علاقتها بعضها ببعض.

نتعرَّف بعد ذلك مستويات النضج الرقمي الحكومي العالمي، ثم نعرض خارطة الطريق للتحول الرقمي، ونبيّن الأهداف القريبة والمكتسبات السريعة لتحقيق ذلك، وأخيرًا بيان الأبعاد السبعة لدرجات النضج الرقمي، ونختتم بالخلاصة والتوصيات.

أولًا: مفاهيم أساسية في التحول الرقمي:

١ ـ النظام الورقي:

تسمى الإجراءات التي تعتمد في إنجازها على تعبئة نماذج أو تقديم مستندات بصيغة ورقية = بالنظام الورقي، وإنْ كان جزء منها أو أغلبها ينجز ورقيًّا ويحتاج إلى مراجعة بشرية.

والنظام الورقي هو طريقة للتنظيم ولمعالجة المستندات الورقية التي تحتاج إلى مراجعة بشرية. وعلى الرغم من أنه يساعد على التنسيق والبحث عن المستندات الورقية والحفاظ عليها حفاظًا آمنًا، فإنه يخضع لعدد من الصعوبات:

الأولى والأكثر شيوعًا هي الاعتماد على العنصر البشري لإتمام العمليات المستندية. يعني ذلك أن وجود موظف واحد سوف يؤثر في الأداء الكلي للنظام الورقي. عندما يكون هناك انقطاع في العمل أو تنخفض رغبة الموظفين في العمل، يمكن أن يؤثر ذلك تأثيرًا كبيرًا في أداء النظام.

الثانية، يحتاج النظام الورقي إلى مشاركة المستندات بين المستخدمين. يجب على الجهات المسؤولة تقديم المستندات المطلوبة في الوقت المحدد، وعبر الطريقة الصحيحة. لديهم الكثير من الخيارات، وإذا لم يتم التقديم

على نحو صحيح، فقد لا يتمكن المستخدمون الآخرون من الوصول إلى المستندات للإجراءات المطلوبة.

الثالثة، يؤثر النظام الورقي تأثيرًا مباشرًا في صحة المستندات. يمكن للورق أن يتلف في أثناء نقله أو أن يُفقد في الطريق، كما يمكن للضوضاء أو الظروف الطبيعية الأخرى أن تؤثر في صحة المستندات. يمكن أيضا لسوء التخزين الخاص بها أن يؤثر في صحة المستندات.

الرابعة، يستهلك النظام الورقي كميات كبيرة من الموارد الطبيعية. يحتاج المستخدمون إلى الورق لنسخ المستندات وتخزينها، وكذلك لإضافة شيء منها أو حذفه. يحتاج من يشغل هذا النظام إلى العمل على كثير من المستندات يدويًّا باستخدام الموارد الطبيعية المختلفة.

إن النظام الورقي لديه مزايا تساعد على تنظيم المستندات الورقية ومعالجتها، ولكنه يخضع لعدد من الصعوبات[1]، بما في ذلك الاعتماد على العنصر البشري لإتمام العمليات والاحتياج إلى مشاركة المستندات بين المستخدمين، وأثر العوامل الخارجية في صحة المستندات واستهلاك الموارد الطبيعية. يجب على المستخدمين التزامُ إجراءاتٍ مثل التحقق من المستندات الورقية قبل الإرسال والتنفيذ؛ لضمان أن المستندات الورقية التي يستخدمها النظام على أعلى مستوى من الجودة.

٢ ـ الرقمنة:

الرقمنة من كلمة Digitalization ، وتعني تحويل البيانات من صيغة ورقية إلى صيغة رقمية، وهي تختلف عن التحول الرقمي Digital Transform؛ وذلك

أن الرقمنة عبارة عن تغيير الوسط والبيئة والهيئة التي تخزن بها البيانات، أما التحول الرقمي فهو تغيير في الإجراءات كما سيُبَيَّن لاحقًا[٢].

والرقمنة هي تحويل الوسائط غير الرقمية وتنسيقات البيانات إلى وسائط وتنسيقات رقمية تساعد على تحسين الأداء العام لشركة أو مؤسسة. الوسائط غير الرقمية عبارة عن نصوص أو صور أو مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو ملفات أخرى أو بيانات مخزنة على القرص الثابت لديك بتنسيقات مختلفة، في حين تشير الوسائط الرقمية إلى تخزين البيانات في شكل أرقام أو رموز[٣].

تساعد الرقمنة على تحسين الأداء والإنتاجية في الشركات والمؤسسات؛ مما يسهل إدارة الوسائط غير الرقمية. يمكن أن يساعد ذلك على زيادة الإنتاجية والأداء في العديد من المجالات، بما في ذلك عالم الأعمال. إضافة إلى ذلك؛ فإن الرقمنة تجعل من الممكن الاستفادة من الوسائط غير الرقمية للأغراض التجارية على نحو أكثر كفاءة[٤].

يمكن لرقمنة الأشياء أن تحسن خدماتنا الصحية والتعليمية والبيئية والمالية[٥]. على سبيل المثال، يمكننا استخدام التكنولوجيا لإدارة الإجراءات المتعلقة بالصحة وتنفيذها، والوصول إلى البيانات المطلوبة لإجراء الدراسات المحلية والدَّوْلية، وإدارة الأزمات البيئية والمالية إدارةً أكثر كفاءة.

٣. الميكنة أو الأتمتة:

يتعامل الكثير من الناس مع كلمتَي الميكنة والأتمتة على أنهما كلمتان مترادفتان عندما تستخدمان في سياق التحول الرقمي أو الحكومة الإلِكترونية.

وعلى الرغم من اختلاف أصل الكلمتين، فإن الميكنة تعني استخدام الآلة (الماكينة / Machine) في إنجاز الأعمال[٦]، والأتمتة من كلمة Automate [٧]؛ أي: إنجاز الأعمال إنجازًا آليًّا (أوتوماتيكيًّا)، وهما تشتركان في إنجاز الأعمال دون تدخل بشري، ومن هنا جاء الترادف في الاستخدام [٨].

وعندما تستخدم في سياق التحول الرقمي أو الحكومة الإلِكترونية فإنها تعني تحويل الأنظمة الورقية إلى أنظمة إلكترونية ليستفاد منها في الخطوات التالية؛ وذلك أن مفهوم الحكومة الإلكترونية قائم على تقديم خدمات إلكترونية من خلال ربط أنظمة إلكترونية لإنتاج قنوات إلكترونية. والتحول الرقمي يعني ربط القنوات الإلكترونية لتحقيق تجربة متكاملة تعتمد على الذكاء الاصطناعي والاستباقية.

فالميكنة والأتمتة هما حجر الأساس للتحول الرقمي. ومن حيث المساق المادي أو المعنوي؛ فإن الميكنة تُعَدّ المساق المادي المستخدم لإنشاء المعلومات والخدمات الإلكترونية. والأتمتة هي البرامج التي تستخدم لتنفيذ الأعمال الآلية والإجراءات المتكررة. كلٌّ من الميكنة والأتمتة يمكن أن يُسهِّل الأنشطة اليومية لكل المستخدمين، ويجعل من الأنشطة الروتينية والمتكررة أكثر سهولة [٩].

٤ ـ الميكنة الجزئية أو الأتمتة الجزئية:

تُعَدّ الإجراءات مميكنة جزئيًّا أو مُؤَتمتة جزئيًّا في حال حُوِّلَت المدخلات تحويلًا جزئيًّا إلى صيغة إلكترونية، أو أُرْفقت المستندات إرفاقًا إلِكترونيًّا، ومن ثَمّ خُزنت وعولجت بعضُ إجراءات المعاملة معالجةً إلكترونية.

وكلما تقدمت التكنولوجيا، ازداد الاعتماد على البيانات الرقمية في إنجاز المهام؛ فقد أصبحت الإجراءات المؤتمتة والآلية جزئيًّا أكثرَ شيوعًا من أي وقت مضى. فالإجراءات المؤتمتة هي تلك التي تحوّل مدخلات المستخدم إلى تنسيق إلكتروني، ثم تخزن المعاملات وتعالجها إلكترونيًّا [١٠]. تَسْتخدم الإجراءاتُ المؤتمتة جزئيًّا المستندات الإلكترونية التي خُزّنت وعولجت بعض إجراءات معاملتها إلكترونيًّا.[١١]

وتوفر هذه العمليات المؤتمتة والآلية جزئيًّا عددًا من الفوائد لكل من المؤسسات الحكومية والمستهلكين على حدٍّ سواء [١٢]. فمن جانب المؤسسات الحكومية؛ تقوم بتبسيط العمليات وخفض التكاليف وتحسين الدقة وزيادة الكفاءة وتقليل الأعمال الورقية. أما بالنسبة للمستهلكين، فإنها توفر الراحة إضافة إلى الأمان المحسن؛ إذ يمكن تتبع جميع المعاملات إلكترونيًّا في الوقت الفعلي.

وقد أصبحت العمليات المؤتمتة جزئيًّا شائعة شيوعًا متزايدًا في السنوات الأخيرة؛ بسبب قدرتها على توفير أوقات معالجة أسرع مع الحفاظ على مستوى عالٍ من الدقة.

أحد الأمثلة على ذلك هو خدمات مسح المستندات التي تتيح للمستخدمين مسح المستندات الورقية ضوئيًّا بسرعة وتحويلها إلى تنسيقات رقمية [١٣]؛ مثل ملفات PDF أو JPG التي يمكن تخزينها بأمان على خوادم قائمة على السحابة، أو طباعتها إذا لزم الأمر لاحقًا؛ ومن ثم استكمال الإجراءات إلكترونيًّا [١٤].

وعمومًا، توفر الإجراءات المؤتمتة جزئيًّا والآلية جزئيًّا عددًا من المزايا، بما في ذلك زيادة السرعة والدقة والكفاءة، وتوفير التكاليف والراحة للمستهلكين، إضافة إلى تحسين التدابير الأمنية عندما يتعلق الأمر بالمدفوعات عبر الإنترنت، أو أنواع المعاملات الأخرى التي تتم عبر الإنترنت. مع استمرار تطور التكنولوجيا في هذا العصر الرقمي المتغير باستمرار الذي نعيش فيه اليوم، ستستمر هذه الأنواع من الإجراءات في أن تصبح أكثر شيوعًا، ليس في حياتنا اليومية فحسب، ولكن أيضًا داخل الشركات عبر العديد من الصناعات حول العالم[١٥] .

٥ ـ أتمتة الإجراءات أو ميكنتها:

عندما تُدْخَلُ المستندات من خلال نماذج إلكترونية، وتُتابَع جميع الإجراءات وتُنْجَزُ المهمة إنجازًا إلكترونيًّا من لحظة استلام المعاملة حتى اكتمالها؛ فإننا نطلق على الإجراء أنه ميكنة أو أتمتة.

ومن ثمَّ، فإن ميكنة المستندات هي الطريقة المثلى لتبسيط إجراءات المعاملات وتسهيلها. يتم من خلالها تتبع جميع المستندات التي تُدْخَلُ من خلال النماذج الإلكترونية ومراقبتها وإكمالها إلكترونيًّا، وكل ذلك دون أي تدخل بشري[١٦]؛ مما يجعلها طريقة فعالة وموثوقة لإدارة الأعمال الورقية. وهذا يعني أنه يتم تتبع جميع الإجراءات، من لحظة استلام المعاملة حتى اكتمالها؛ وهو ما يؤدي إلى دقة أكبر وكفاءة أعلى. فيمكن للمؤسسات الحكومية توفير الوقت والمال مع ضمان

الدقة في عملياتها من خلال أتمتة الإجراءات وميكنتها. إضافة إلى ذلك، تساعد معالجة المستندات الإلكترونية على التأكد من أن جميع المستندات آمنة وسرية وكاملة في الوقت نفسه؛ مما يمنع أي وصول غير مصرح به أو إساءة استخدام للمعلومات أو نقص في النماذج، وذلك لأن النظم الإلكترونية يمكن من خلالها إنشاء سياسات وإجراءات أكثر إدارة وكفاءة [١٧].

إضافة إلى ذلك، يمكن للنظام الإلكتروني تخصيص الإجراءات الإدارية لتلبية احتياجات الأعمال المختلفة. يمكن للمستخدمين تخصيص نظام الإدارة الإلكترونية للاستفادة من أفضل طرائق الإدارة والإجراءات؛ لإنجاز الهدف المطلوب. يساعد النظام الإلكتروني المستخدمين على تحقيق الإنجاز المتوقع بتحديد الإجراءات والمعاملات الضرورية من خلال الإجراءات المتسلسلة واستخدامها [١٨].

وتُعَدّ هذه الخطوة مهمة جدًّا للدوائر الحكومية والمؤسسات من جوانب عدّة؛ لأنّها:

- تقضي على الخطأ البشري الذي قد يحدث عند إدخال البيانات يدويًّا؛ مما يضمن الاحتفاظ بسجلات دقيقة.
- تعمل على تسريع العملية برمتها عن طريق إزالة الإدخال اليدوي الذي قد يستغرق وقتًا وجهدًا.
- تسمح للموظفين بالوصول إلى السجلات المحدثة في أي وقت من الأوقات داخل النظام.

- تزيد الأمان؛ إذ تُخَزَّنُ جميع السجلات بأمان داخل النظام.
- تضمن امتثال المعايير الدَّوْلية للتعامل مع المستندات الشخصية؛ إذ يمكن تطبيق معايير الاحتفاظ بالسجلات الشخصية وَفْقًا لما تحدِّده الهيئات التنظيمية؛ مثل GDPR [١٩] أو HIPAA [٢٠] وما إلى ذلك.

٦ ـ الحكومة الإلكترونية:

يُطلَق مسمى الحكومة الإلكترونية على مجموعة الخدمات والإجراءات لدى مؤسسات الحكومة التي تمّت أتمتتُها أو ميكنتها، وأُنْتِجَتْ قنواتٌ مختلفة يمكن الربط بينها وأُتيحَتْ كخدمات لمنصة موحدة لدى الحكومة. هذا وليس شرطًا أن تكون جميعُ إجراءات المؤسسات التابعة للحكومة قَدْ أُتْمَتَتْ لتسمى حكومة إلكترونية [٢١].

أقبلت الحكومات على التكنولوجيا مع بدايات ثورة الإنترنت لأتمتة خدماتها وتبسيطها على نحو متزايد. وهنا يأتي دور الحكومة الإلكترونية[٢٢]. فالحكومة الإلكترونية هي استخدام التكنولوجيا لتقديم الخدمات الحكومية للمواطنين بطريقة فعالة وميسرة. وتتضمن أتمتة عمليات من مثل: الأوراق ورسوم الخدمات، وتزويد المواطنين بإمكانية الوصول إلى قنوات مختلفة يمكن ربطها معًا على منصة موحدة [٢٣].

يمكن أن يكون لتطبيق الحكومة الإلكترونية عدد من الفوائد لكل من الحكومات والمواطنين على حد سواء. فمثلًا، يمكن أن يساعد على تقليل

البيروقراطية داخل الإدارات الحكومية بجَعْل العملية أكثر كفاءة؛ من خلال أتمتة العمليات، وتوفير وصول سهل إلى المعلومات بواسطة قنوات مختلفة، كما يمكن أن يساعد على تقليل الأعمال الورقية، وتحرير الموارد، وتمكين تقديم الخدمات على نحو أسرع؛ وهذا يعني أن المواطنين سيكونون قادرين على الوصول إلى الخدمات الضرورية بسرعة أكبر من ذي قبل[٢٤].

علاوة على ذلك، يمكن للحكومة الإلكترونية أن تساعد أيضًا على تحسين الشفافية داخل المؤسسات الحكومية من خلال تسهيل وصول المواطنين إلى البيانات المتعلقة بالسياسات العامة وعمليات صنع القرار[٢٥]. ومن بوابات البيانات المفتوحة، يمكن للحكومات إتاحةُ المعلومات ذات الصلة بحيث يكون المواطنون على دراية أفضل بالأنشطة الحكومية، ويمكن أن يشمل ذلك بيانات عن مخصصات الميزانية، أو التقدم المُحْرَز في المشروعات العامة مثل تطوير البنية التحتية، أو المشروعات المستقبلية والمناقصات المطروحة[٢٦] .

أخيرًا، يساعد وجود نظام للحكومة الإلكترونية أيضًا على تعزيز النمو الاقتصادي من خلال تزويد الشركات بطرائق أسهل للتعامل مع الحكومة؛ من التقدم للحصول على تراخيص أو تصاريح عبر الإنترنت إلى الوصول للمعلومات المتعلقة بالرسوم والغرامات أو اللوائح المتعلقة بقطاع الصناعة. تصبح كل هذه الأنشطة أكثر بساطة عند معالجتها إلكترونيًّا، على عكس الأنظمة الورقية اليدوية التي تستغرق وقتًا أطول، وتتطلب المزيد من الموارد من حيث القوى العاملة، وكذلك الأموال التي تُنْفَقُ على رسوم

المعالجة أو التكاليف القانونية المرتبطة بالحصول على التصاريح وما إلى ذلك[٢٧].

من الواضح أنّ هناك العديدَ من المزايا التي يحققها تطبيق نظام الحكومة الإلكترونية؛ وهذا هو السبب في أن العديد من البلدان حول العالم يستثمر في هذه التكنولوجيا اليوم، سواء كان دولة نامية أو متقدمة، فالبلدان النامية تستخدم هذا النظام لكونه يساعدها على تقليل البيروقراطية من خلال (الرقمنة). وبالنسبة للبلدان الغنية مثل فنلندا، فإن نظام الحكومة الإلكترونية يساعدها على تعزيز النمو الاقتصادي من خلال تحسين الوصول إلى الشركات التي تبحث عن فرص داخل حدودها.

في النهاية ، سواء كان الهدف الحد من البيروقراطية أو تعزيز النمو الاقتصادي، فإن وجود نظام حكومة إلكترونية يعمل على نحو جيد أصبح أمرًا ضروريًّا للدول الحديثة التي تبحث عن طرائق لتبسيط عملياتها وتقديم خدمات عالية الجودة بكفاءة [٢٨].

والحكومات عادة ما تتخذ معايير نسبة التحول الإلكتروني بقياس عدد الخدمات التي تمت ميكنتها، كما تُقاس نسبة الإنجاز بقياس عدد المعاملات التي تُنَفَّذُ من خلال القنوات الإلكترونية لكل جهة منفِّذة[٢٩] .

ومع تحرك العالم بسرعة نحو التحول الرقمي، تتخذ الحكومات زمام المبادرة على نحو متزايد في إنشاء حلول رقمية [٣٠]؛ لمساعدة المواطنين على الوصول إلى خدماتهم العامة وإدارتها. عادة ما تُحْسَبُ معايير قياس مستوى

التحول الرقمي عن طريق حساب عدد الخدمات التي شُغِّلَتْ آليًّا، وقياس نسبة الإنجاز من خلال القوانين الإلكترونية لكل طرف منفِّذ[٣١].

أتاح الانتقال إلى الرقمنة للحكومات أن تقلل من تكاليفها، وتزيد الكفاءة، وتحسن الخدمات المقدمة للمواطنين[٣٢]. على سبيل المثال، تستفيد بعض البلدان الآن من خوارزميات الذكاء الاصطناعي لأتمتة عمليات مثل: مراقبة الرسوم والرخص وأعمال ديوان المحاسبة، وإدارة الهجرة، ومراقبة الحدود على نحو استباقي. وقد أثبتت هذه الممارسات للحكومات توفير الكثير من الوقت والموارد التي كان من الممكن إنفاقها على العمل اليدوي[٣٣].

الطريقة الأخرى التي تستفيد بها الحكومات من التكنولوجيا هي من خلال مبادرات الحوكمة الإلكترونية. تمكِّن هذه المبادرات المواطنين من الوصول إلى الخدمات الحكومية عبر الإنترنت دون الحاجة إلى الحضور شخصيًّا أو الانتظار في طوابير طويلة في المكاتب أو المواقع الأخرى[٣٤]. هذا لا يلغي فقط الأعمال الورقية غير الضرورية، بل يسهل أيضًا على المواطنين الوصول إلى المعلومات العامة بسرعة وسهولة أكثر من أي جهاز متصل بالإنترنت.

إضافة إلى ذلك، تستكشف الحكومات أيضًا خيارات مثل تقنية تسلسل الكتل blockchain [٣٥]التي يمكن أن تساعدهم على إنشاء أنظمة آمنة لتخزين البيانات والمعاملات والعقود الذكية، بحيث تُخَزَّنُ

البيانـات الشـخصية بأمـان عـبر أجهـزة كمبيوتـر متعـددة؛ ممـا يجعـل مـن المسـتحيل تقريبًـا عـلى المتسـللين أو الجهـات الضـارة الأخـرى الوصـول إليهـا أو التلاعـب بهـا. يسـاعد هـذا عـلى ضـمان بقـاء البيانـات آمنـة، ورفـع مستوى الأمـن السـيبراني في التطبيقـات الحكوميـة[٣٦] حتـى في حالـة إخفـاق أحـد أجهـزة الكمبيوتـر أو تعرضـه للاخـتراق بطريقـة مـا[٣٧].

عمومًـا، مكَّـن التحـرك نحـو الرقمنـة الحكومـات في جميـع أنحـاء العـالم مـن جعـل الخدمـات العامـة أكثـر سـهولة، مـع ضـمان أمـن البيانـات في الوقـت نفسـه. مـن خـلال قيـاس التقـدم عـن طريـق القوانـين الإلكترونيـة، فإنـه يُسْـمح لهـم بتتبُّـع التقـدم بدقـة نحـو تحقيـق التحـول الرقمـي الكامـل، مـع توفـير مزيـد مـن الراحـة للمواطنـين عنـد الوصـول إلى الخدمـات الحكوميـة عـبر الإنترنـت.

٧. التحول الرقمي:

نمـط جديـد مـن إنجـاز المهـام، مبنـي عـلى قنـوات إلكترونيـة وبيانـات مرقمنـة تُعالَـج بطريقـة اسـتباقية، باسـتخدام أدوات الـذكاء الاصطناعـي؛ لتحقيـق تجربـة متميـزة وفريـدة لـدى المسـتفيد مـن الخدمـة.

إن التطبيـق الصحيـح للتحـول الرقمـي إمـا أن يزيـد مـن كفـاءة الإجـراءات وإمّـا أن يغيرهـا باختزالهـا أو اسـتبدالها[٣٨] .

فلـو أخذنـا إجـراءات الجـوازات عـلى سـبيل المثـال، فـإن النمـط التقليـدي لإنجـاز المعاملـة يتطلـب مـن موظـف الجـوازات إدخـال رقْـم الجـواز عـلى جهـاز

الكمبيوتر، والبحث في قواعد بيانات المنافذ عن أي أحكام منع سفر أو مطالبات، أو التأكد من صلاحية الإقامة في حال كان الشخص وافدًا، وغيرها من الإجراءات. ومنه يُخْتَمُ جوازُ سفره ويُعْطى ورقة يأخذها منه الشخص التالي على منفذ الحدود. إن الإجراء هنا جزء منه إلكتروني، وهو الخاص بعملية إدخال البيانات على جهاز الحاسوب والبحث في قواعد البيانات.

عندما يُرَقْمَنُ جزءٌ من هذا الإجراء لزيادة كفاءة الإدخال، يُصْدَرُ الجواز مع شريط مشفر (باركود Barcode) أو شبكة الموجات القريبة NFC (Near Field Communication) [٣٩]، يمكن من خلال القارئ الآلي لدى موظف الجوازات مَسْحُ الكود أو الجواز، ومن ثَمّ اختصار عملية الإدخال اليدوي للرقم وتفادي احتمال الخطأ، هذه الخطوة تزيد من كفاءة الإجراء والإدخال[٤٠].

المرحلة التالية هي عندما يُغَيَّرُ الإجراء من خلال تطبيق ما يسمى بالبوابة الذكية، وهي عندما تُطابَقُ هُوِيَّة المسافر إمّا ببصمة العين وإمّا ببصمة الأصبع، وتقوم الأنظمة بعمل جميع عمليات البحث والمصادقة. وفي حال إتمام الخروجية؛ تُفْتَح له البوابة، ويُقَيَّدُ ذلك في ملفه الإلكتروني؛ وبذلك اخْتُزِلَتْ أعمال مُوَظفَيْن اثنَيْن بكل تفاصيل إجراءاتهما من إدخال وبحث في قواعد البيانات ومطابقة الصورة مع الجواز، والشخص الآخر الذي يتأكد من ختم الجواز والسماح بالمرور عبر الحدود[٤١].

فيما تقدَّمَ مثالٌ يبين تطبيق التحول الرقمي على إجراء منافذ الحدود، وهناك الكثير من الإجراءات والمعاملات الحكومية التي يمكن تطبيق أمثلة مشابهة لها من حيثُ التحوّلُ الرقمي الحكومي.

بينما يبدو التحول الرقمي مثاليًّا لتحسين الكفاءة والإنتاجية، يشكِّل تطبيقه تطبيقًا صحيحًا تحديًا للحكومات؛ لأنه يتطلب التغيير الرئيس في الطرائق التي تُنَفَّذُ. يجب على المؤسسات الحكومية التركيز على تطبيق الصحيح والآمن لأدوات الذكاء الاصطناعي لمعالجة بيانات مرقمنة، مع تطبيق القنوات الإلكترونية لإنشاء تجربة ممتعة لمن يستخدم الخدمات.

وعلى المؤسسات الحكومية تشكيل فريق (أبطال التحول الرقمي في المؤسسة) [٤٢] من مهامه أن يتّخذ أولويات لتوصيل فكرة التحول الرقمي على نحو صحيح إلى فريق العمل. عليه أيضًا تحديد المهام والإجراءات التي يجب تحديثها على نحو مستمر، وترتيب أولويات الإجراءات التي يجب أن تخضع للتحول الرقمي الكامل أو الجزئي، وما الإجراءات التي يمكن اختزالها وتطبيق الاستباقية عليها. كما يجب على المؤسسات الحكومية أيضًا توفير التدريب اللازم للموظفين والمستخدمين حتى يستطيعوا استخدام الأدوات الحديثة المتاحة لاستخدامها استخدامًا صحيحًا.

ينبغي على المؤسسات الحكومية التأكد من توافق إجراءات التحول الرقمي مع لوائح الحوكمة وضوابط أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ولا يمنع من الاستفادة من المؤسسات الاستشارية الحيادية في مجال تقنية المعلومات؛ مثل "جارتنرز" لدراسة جاهزية المؤسسة الحكومية للتحول الرقمي [٤٣] ومقارنتها مع قرائنها في دول أخرى من النشاط الحكومي نفسه؛ للاستفادة من تجارب الغير، واختزال الجهد والوقت لأفضل الممارسات.

كما يمكن التعاون مع منظمات عالمية للتأكد من سلامة الإجراءات وموافقتها مقاييسَ جَوْدة وتوصيات الأمم المتحدة بأفضل الممارسات لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية.

في النهاية، يعدّ التحول الرقمي من أهم المبادئ التي يجب على المؤسسات الحكومية تطبيقها لتحسين الإنتاجية والكفاءة. كما يجب على الحكومة توفير الاستثمارات اللازمة والتدريب الصحيح؛ من أجل تحقيق النتائج المطلوبة.

ثانيًا: مستوى النضج الرقمي العالمي:

أدى الاضطراب في الآونة الأخيرة بتعطل الأعمال نتيجةَ فايروس كورونا المستجد = إلى تسريع الحكومات لاستثمارها في الحلول الرقمية. ومع ذلك، لا ترتبط الحلول الرقمية الفردية بالنضج الرقمي العام؛ إذ أظهرت دراسة قامت بها جارتنرز [٤٤] شهر مايو ٢٠٢١م على ١٦١ مؤسسة حكومية في أقاليم مختلفة، تشمل الشرق الأوسط وأفريقيا وأوروبا وآسيا وشمال أمريكا = أن ١٠٪ من تلك المؤسسات الحكومية المشاركة في الدراسة في مرحلة مبكرة تجرّب وتستكشف بعض الخدمات المرقمنة لمصلحة المواطنين، وتقيس مدى المقاومة الداخلية في المؤسسة كما في الشكل(١).

الدراسة تكشف عن نتيجة أنّ ثمانين في المئة من المؤسسات الحكومية تصنَّف على أنها ذات مستويات منخفضة أو متواضعة من حيثُ النضجُ الرقمي.

تقسم الدراسة مستوى النضج الرقمي الحكومي إلى ستة مستويات كما يأتي:

١ ـ استكشاف:

على الرغم من إمكانات الحكومة الرقمية، لا يزال مستوى النضج منخفضًا نسبيًّا، وأحد الأسباب الرئيسة لذلك هو أن تنفيذ الحكومة

الرقمية يتطلب تغييرات كبيرة في العمليات الحكومية القائمة والبنية التحتية. يمكن أن يمثل هذا تحديًا للحكومات؛ إذ يتعين عليها التكيف مع التقنيات والعمليات الجديدة. إضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون تكلفة تنفيذ الحلول الحكومية الرقمية باهظة بالنسبة للعديد من الحكومات.

وغالبًا ما يُساء فهم الحكومة الرقمية؛ مما قد يؤدي إلى نقص الاستثمار من الحكومات. هذا إلى افتقار العديد من الحكومات إلى الموارد والخبرات اللازمة لتنفيذ الحلول الحكومية الرقمية تنفيذًا صحيحًا.

عمومًا، في هذه المرحلة لا يزال نضج الحكومة الرقمية منخفضًا نسبيًّا؛ إذ لا يتعدى التحول الرقمي لدى المؤسسة كونَه استكشافيًّا وتجاربَ فرديّةً. وعلى الرغم من وجود بعض النجاحات والتجارب المحدودة، فإن الحكومة الرقمية لم تتقدم بالسرعة المأمولة من أجل الاستفادة الكاملة من إمكانات الحكومة الرقمية.

٢. البداية:

في هذا المستوى، يُعَدّ إدخال الخدمات الحكومية الرقمية تطوّرًا مهمًّا في القطاع العام. هذه الخدمات لديها القدرة على تحسين طريقة تفاعل المواطنين وأصحاب المصلحة على نحو كبير مع الحكومات؛ مما يجعل الوصول إلى الخدمات والمعلومات أسهل وأكثر كفاءة. ومع ذلك، في مراحله المبكرة، قد يكون هناك بعض المواطنين وأصحاب المصلحة الذين يواجهون خدمات رقمية لم تُحَسَّنْ بالكامل بعدُ.

تتمتع الخدمات الحكومية الرقمية في هذا المستوى بإمكانية تحسين الوصول إلى المعلومات والخدمات، وزيادة الشفافية، وتوفير المال. ومع ذلك، لا تزال هذه الخدمات في المراحل الأولى من التطوير، ولم تُحَسَّنْ بعدُ لجميع المستخدمين. في بعض الحالات، قد تكون الخدمات الرقمية متاحةً ولكنها قد لا تكون سهلة الاستخدام أو شاملة مثل الخدمات الورقية التقليدية. قد تكون هناك أيضًا مشكلات في قابلية التشغيل البيني بين الخدمات الرقمية المختلفة؛ مما يعني أن بعض الخدمات قد يكون من الصعب الوصول إليه أو قد لا يكون متاحًا لجميع المواطنين.

٣. التطوير:

إن مستوى نضج الحكومة الرقمية في مرحلة التطوير يتميز بكون الحكومة تحث القيادات في تطبيق التحول الرقمي، والبدء في تطوير حلول متكاملة من بداية الدورة المستندية للإجراء إلى نهايتها، بدءًا من مشاركة المواطنين إلى تقديم الخدمات العامة. تتضمن بعض الأمثلة على ذلك استخدام المنصات الرقمية لتلقي ملاحظات المواطنين واقتراحاتهم ومعالجتها، أو استخدام بوابات الإنترنت لتقديم خدمات وإنهائها على نحو متكامل.

٤. التحديد:

في هذا المستوى من النضج الرقمي، تقوِّمُ المؤسساتُ الحكومية قدراتِها الرقميةَ الحالية، وتُحدِّد الثغرات، وتضع خططًا لتحسينها. يمكن أن يشمل

ذلك الاستثمار في تدريب الموظفين وتطويرهم، فضلاً عن التقنيات الجديدة والبنية التحتية الرقمية.

كما يلزم في هذا المستوى تطوير إستراتيجيات رقْمية تناسب احتياجات المؤسسات الحكومية الخاصة، ووضع سياسات وإجراءات لضمان تقديم الخدمات الرقمية تقديمًا آمنًا وفعّالًا.

يمكن القول: إن المؤسسة الحكومية قد وصلت إلى مرحلة محددة من النضج الرقمي عندما تستخدم جميع مجالات الخدمة الحيوية على نطاق واسع من الحلول الرقمية. هذا المستوى من النضج ضروري للحكومات؛ لضمان تقديم الخدمات في الوقت المناسب، وبطريقة آمنة وفعّالة. كما أنه يمكن للمؤسسة الحكومية خلْق بيئة يستطيع فيها المواطنون الوصولَ إلى خدمات رقْمية عالية الجَوْدة، والحصول على تجربة مستخدم محسّنة.

يعد النضج الرقمي للحكومة مفهومًا مهمًّا يجب على الحكومات مراعاته عند السعي إلى تحسين كفاءة وجَوْدة خدماتها. ويعد تحقيق مستوى عالٍ من النضج الرقمي أمرًا ضروريًّا للحكومات؛ لضمان تقديم الخدمات بطريقة آمنة وفعالة، وتمكين المواطنين من الوصول إلى خدمات رقمية عالية الجودة.

٥ ـ الإدارة:

تصل المؤسسة الحكومية إلى مستوى إدارة التحول الرقمي في حال اعتماد الحلول الرقمية عبر جميع الإجراءات الرئيسة للمؤسسة أو معظمها بطريقة

يمكنها بها تحسينُ الإنتاجية، وتقليلُ النفقات، وتعزيزُ خدمة العملاء. إضافة إلى ذلك، تمكّن هذه الحلول الرقْمية من تعزيز المزيد من الشفافية وإمكانية الوصول، وتساعد المواطنين على اكتساب فهم أفضل لحكومتهم والمشاركة معها.

٦. التحسين:

يشير مفهوم النضج الرقمي للحكومة، على مستوى التحسين، إلى فكرة أن الحكومات تتطلع تَطلّعًا متزايدًا إلى التقنيات الرقمية لتحسين أدائها وتحسين جَوْدة الخدمات التي تقدمها للمواطنين. هذا مفهوم بالغ الأهمية؛ إذ أصبحت الحكومات تعتمد اعتمادًا متزايدًا على التقنيات الرقمية لإدارة كل شيء؛ من تحصيل الرسوم إلى التعليم والرعاية الصحية. على هذا النحو، من الضروري أن تكون الحكومات قادرة على تقويم نضجها الرقمي، وتحديد مجالات التحسين المحتملة.

على مستوى التحسين، تستكشف الحكومات فرصًا رقْمية جديدة لتحسين أدائها وخدماتها. يتضمن ذلك استخدام التقنيات الرقمية الحالية؛ مثل: الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، إضافةً إلى تطوير حلول رقمية جديدة. عِلاوة على ذلك، تتطلع الحكومات أيضًا إلى تطوير وتنفيذ إستراتيجيات لتحسين البنية التحتية الرقمية؛ مثل ضمان الوصول إلى النطاق العريض لجميع المواطنين، فضلًا عن توفير الوصول إلى برامج محو الأمية الرقمية.

كما تهتم الحكومات في هذا المستوى بتعزيز ثقافة الابتكار والتعاون بين موظفيها، وكذلك مع الشركاء الخارجيين وأصحاب المصلحة. يتضمن ذلك تطوير العمليات والأنظمة لضمان إمكانية تطوير الأفكار الجديدة وتنفيذها بسرعة وفعالية. هذا مهم على نحو خاص للحكومات؛ إذ يتعين عليهم البحث باستمرار عن طرائق جديدة للبقاء في الطليعة والقدرة على الاستجابة بسرعة للتغيرات في المشهد الرقمي.

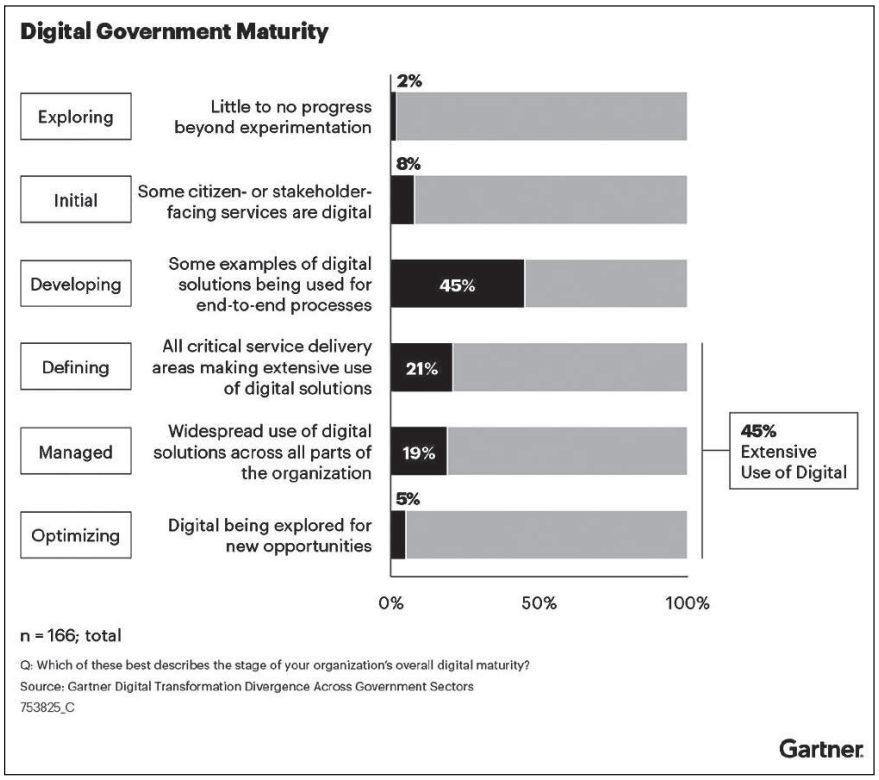
عمومًا، من الضروري أن تتمتع الحكومات بمستوى عالٍ من النضج الرقمي؛ من أجل الحفاظ على قدرتها التنافسية، وتزويد المواطنين بأفضل الخدمات الممكنة. يجب تقويم النضج الرقمي للحكومة باستمرار، كما يجب الاستثمار في التقنيات والعمليات والإستراتيجيات الجديدة لضمان قدرة الحكومة على تقديم أفضل الخدمات الممكنة لمواطنيها.

وبعد هذا الشرح والبيان لمستويات النضج الحكومي الستة، نلاحظ من الشكل رقْم (١) أن أكثر من نصف المشاركين في الدراسة لم يتوسَّعوا في الحلول الرقمية على النحو الأمثل. كما يتضح من الشكل (١) أيضًا أن ٤٥ بالمئة من المؤسسات المشاركة في الاستبيان من مختلف الدول المذكورة آنفًا تُحسِّن نُضْجَ التجربة الرقمية في مؤسساتها، مع وجود أمثلة من الحلول الرقمية الشاملة، لكن الجزء الأكبر من المؤسسات لا يزال يستخدم العمليات والأنظمة التقليدية. يبدو أن هذا يشير إلى لحظة انعطاف للمؤسسات الحكومية. وفي استطلاع أجندة العديد من مديري تقنية المعلومات الحكوميين، أشار هؤلاء إلى أن الاستثمارات في مجال التحول الرقمي – حتى الآن – كان لها التأثير الأكبر من بين باقي العوامل الأخرى.

فقد ساعدت الزيادات الأخيرة في الاستثمار الرقمي بعضَ الحكومات على تطبيق التحول الرقمي؛ فقد أفاد ٢١٪ من العينة أن الحلول الرقمية تعمل على نطاق واسع في جميع قطاعات تقديم الخدمات المهمة، و١٩٪ أخرى أفادت باعتماد واسع النطاق للحلول الرقمية في جميع الوظائف التنظيمية. وقد يَسْتخدم كبار مسؤولي المعلومات الحكوميين هذه الإنجازات لإثبات إمكانية تحقق النموّ الرقْمي في الحكومة.

كانت التوصيات أنْ تُنْصَحَ الحكوماتُ في تلك المرحلة المبكرة من تطبيق التحول الرقمي بالبدْء بالقيادات الحكومية؛ إذ يجب على القيادة في هذه المرحلة التوسعُ وتخطي حدود العقبات التقنية لتغيير مفهومات ومبادئ إجرائية في المؤسسة.

الشكل (١):
تقرير دراسة جارتنرز حول نضج ١٦١ مؤسسة حكومية وجاهزيتها في أقاليم مختلفة للتحول الرقمي(٤٤).



ثالثًا: خارطة الطريق للتحول الرقمي الحكومي في دولة الكويت:

يجب أن تنبثق الرغبة في التحول الرقمي من القيادة العليا، ومنها إلى باقي المؤسسات الحكومية؛ ذلك أن التحول الرقمي يعني تغييرًا في الإجراءات، وغالبًا ما يصطدم بمعوقات وعقبات ليس بالضرورة أن تكون تقنية أو فنية بقدر ما تكون إجرائية. وبالإشارة إلى تصريحات بطل التحول الرقمي في الكويت؛ سمو الشيخ صباح الخالد الحمد الصباح رئيس مجلس الوزراء، خلال لقائه بقياديي دولة الكويت في الثاني من سبتمبر ٢٠٢١م = بضرورة تقديم خطة زمنية، والتعاون مع الجهات الرقابية، والتزام التحوُّلِ الرقمي، وجعل هذه الأمور الثلاثة المؤشر لبقاء القياديّ على رأس عمله أو إعفائه وعدم التجديد له (كونا ٢/ ٩/ ٢٠٢١[١]، الأنباء ٣/ ٩/ ٢٠٢١[٢]).

وكذلك، قرارُ تشكيل وزارة الدولة لشؤون الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات دليلٌ على جدّيّة الحكومة في البدْء والمضي قدمًا نحو التحول الرقمي (كونا ٣٠/ ٣/ ٢٠٢١[٣]).

1- https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2995847&Language=ar

2- https://www.alanba.com.kw/ar/kuwait-news/2021-09-03/1068033

3- https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2968585

وفيما يأتي خارطة الطريق لأفضل الممارسات العالمية لحكومات سبقتنا في التحول الرقمي؛ للاستفادة من تجاربها وتخطي عقباتها؛ لندركَ الركب ونجاريَ عجلة التقدم المتسارعة.

١ ـ خارطة الطريق للتحول الرقمي:

أي مشروع ناجح يجب أن يخضع لإستراتيجية واضحة وجدول زمني مرتبط بأهداف قريبة وبعيدة يمكن قياس مستوى الإنجاز فيها؛ لذلك يجب على أي حكومة ناجحة توحيد المفاهيم أولًا لمعنى التحول الرقمي في مؤسساتها، ومن ثم توحيد الرؤية وبناء أهداف تخدم تحقيق الرؤية من خلال الرسالة الحكومية والخطاب الحكومي الموحد.

يمكن للمؤسسات التي لم تبدأ بالتحول الرقمي أو حتى بأولى خطواته من أتمتة الإجراءات أو رقمنتها، ولم تطوِّر المستوى الرقمي بعدُ = استخدامُ زخم الاضطراب الحاصل في الساحة الآن لتسريع التحول الرقمي فيها، والبدء بالخطوات الآتية التي تفيد مديري تقنية المعلومات في تسارع زخم الحكومة الرقمية خلال هذه المراحل المبكرة، والتي تشمل ما يأتي:

١ ـ إنشاء طريق واضحة للمضي قدمًا للاستثمارات الرقمية؛ من خلال مواءمتها مع أهداف المجتمع والحكومة.

٢ ـ تعرُّف المكاسبِ السريعة؛ من خلال العمل على إيجاد الفرص السريعة والفورية التي يمكن للحلول الرقمية حلّها.

٣ ـ التعاون مع المديرين التنفيذيين ذوي الطموح المماثل على جميع مستويات المؤسسة، وفي جميع أنحاء الحكومة؛ لإزالة العوائق أو تقليلها، مثل المخاطر التقليدية وعقبات الحوكمة.

٤ ـ يجب تضمين الخفة وسهولة التوافر في نموذج تشغيل المعلومات والتكنولوجيا؛ لتمكين موارد تكنولوجيا المعلومات من إعادة تخصيصها استجابة لتطور أهداف القيادة العليا.

٥ ـ استخدام أداة تقويم النضج الحكومي الرقمي[٤٥] (أداة متوافرة من جارتنرز Gartner)؛ لتحديد مستوى النضج الحالي للمؤسسات الحكومية والفجوات وأوجه القصور؛ لترتيب الأولويات والبدْء بالمكاسب السريعة والقصيرة الأجل التي يمكن تضمينُها في خطة التحول الرقمي.

٢ ـ مكونات نموذج نضج الحكومة الرقمية:

زادت الحكومات من استثماراتها في الحلول الرقمية في السنوات الأخيرة؛ نتيجة زخم الاضطراب. من ناحية أخرى، لا تتوافق الحلول الرقمية الفردية مع النضج الرقمي العام. كما هو موضح في الشكل (١)، يقدم المستجيبون تقريرًا ذاتيًّا عن مدى توافق التطبيق الحالي للحلول الرقمية داخل المؤسسة.

في العصر الحديث، يشكل النضج الرقمي مجموعة من الأدوات التي تساعد المؤسسات والمنظمات على التعامل مع الحوافز التنظيمية

والتكنولوجية. ويشمل النضج الرقمي تطوير الخدمات الإلكترونية، وتحسين الأداء التكنولوجي والأداء الإداري، والحماية الأمنية. فضلًا عن ذلك، يساعد النضج الرقمي على تحسين النضج المحلي، وتحسين الصحة والتعليم، والخدمات الاجتماعية والاقتصادية وغيرها.

لإجراء تقويم أكثر واقعية للنضج الرقمي؛ يجب أخذ عوامل إضافية في الحُسْبان. يوفر نموذج نضج الحكومة الرقمية من Gartner لمديري المعلومات إطار عمل لتحليل نضجهم الرقمي. يتألف الإطار من خمس مراحل تصاعدية من النضج، ترتبط بتلك الواردة في الشكل (١)، مع تجاهل المستوى التمهيدي الخاص بـ"الاستكشاف". ثم تُصَنَّفُ كل درجة من درجات النضج عبر سبعة أبعاد كما يأتي:

البعد الأول: القيمة المضافة

يجب أن يُقَوَّمَ النضج الرقمي؛ للنظر في كيفية إضافة قيمة للأعمال والخدمات التي تقدمها المؤسسة الحكومية.

في عالم التكنولوجيا الرقمية الدّائم التطور تستفيد الحكومات على نحو متزايد من قوة التحول الرقمي؛ لتحسين الطريقة التي تخدم بها المواطنين. وهذا يشمل تقديم خدمات أكثر كفاءة، وتحسين تجربة العملاء، وزيادة توفير التكاليف. لضمان تحقيق هذه الأهداف؛ يجب على المؤسسات الحكومية تقويم نضجها الرقمي، والنظر في كيفية إضافة قيمة إلى الأعمال والخدمات المقدمة.

تقويـم النضـج الرقمي هو عملية تُقَوِّمُ فيها المؤسسـة حالتَها الحاليةَ في تبني التكنولوجيـا، والقـدرات التي يمكـن اسـتخدامها لدفـع المزيـد مـن الابتكار. إنهـا خطـوة مهمـة في فهـم القـدرة الكلية للمؤسسـة عـلى تبني تقنيـات جديدة، وتطويـر منتجـات أو خدمـات جديـدة، وزيـادة الكفـاءة التشـغيلية مـن خلال تقويـم مسـتوى النضـج الرقمـي الحـالي. ويمكـن للمؤسسـة اتخـاذ قـرارات مسـتنيرة بشـأن مكان اسـتثمار المـوارد من أجل تعظيـم عائد الاسـتثمار (ROI).

يجـب أن يتضمـن التقويـم مراجعـة للعمليـات الحاليـة، إضافـةً إلى الفـرص المحتملـة للتحسـين. يمكـن أن يشـمل ذلـك تقويـم عمليـات خدمـة العمـلاء؛ مثـل مراكـز الاتصـال أو بوابـات الويـب، وتقويـم أنظمـة إدارة البيانـات، وفحـص البنيـة التحتيـة لتكنولوجيـا المعلومـات الحاليـة، والنظـر في كيفيـة تطبيـق أفضـل الممارسـات مـن المنظـمات الأخـرى، أو اسـتكشـاف فـرص الاسـتفادة مـن الـذكاء الاصطناعـي (AI) أو التعلـم الآلي(ML). مـن خـلال هـذه العمليـة يمكـن للمنظمـة الحكوميـة تحديـد المجـالات التـي يمكـن إجـراء تحسـينات فيهـا؛ مـن أجـل خدمـة المواطنـين خدمـةً أفضـل، وإضافـة قيمـة لعملياتهـم.

بمجـرد تحديـد الأولويـات، يجـب عـلى المنظـمات الحكومية بعد ذلـك النظر في كيفيـة إضافـة هـذه التغيـرات للقيمـة؛ مـن خـلال تحسـين جَـوْدة الخدمة أو تقليل التكاليف. على سـبيل المثال، يمكن أن يؤدي تطبيق روبوتات الدردشـة المدعومـة بالـذكاء الاصطناعـي إلى تقليـل أوقـات انتظـار مركـز الاتصـال، مع تحريـر مـوارد الموظفـين للمهام الأكثـر تعقيدًا التي تتطلب خـبرة بشرية. إضافةً

إلى ذلك، يمكن أن يؤدي الاستثمار في حلول الحوسبة السحابية إلى وصول أكثر ملاءمة للمواطنين، مع تقليل تكاليف تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالحفاظ على الخوادم الفعلية في الموقع. من خلال اتخاذ هذه الخطوات نحو النضج الرقمي؛ ستتمكن المؤسسات الحكومية من زيادة عائد الاستثمار إلى أقصى حد مع توفير خدمات أفضل للمواطنين الذين يلبّون احتياجاتهم على نحو أكثر فعالية.

في نهاية المطاف، يجب إجراء تقويم للنضج الرقمي؛ من أجل أن تُقَوِّمَ المؤسسة الحكومية قدراتها الحالية والفرص المحتملة للتحسين؛ حتى تتمكن من تقديم أفضل خدمة ممكنة بأقصى قدر من الكفاءة. من خلال القيام بذلك، سيضمن أن الاستثمارات في التقنيات الجديدة ستضيف قيمة حقيقية بدلاً من أن تكون مجرد بند مصروف آخر في الميزانية.

البعد الثاني: نموذج الخدمة

يعد تحقيق النضج الرقمي القوي أمرًا ضروريًّا للمؤسسات الحكومية في عالم اليوم الرقمي؛ لتظل قادرة على المنافسة. يشير النضج الرقمي إلى قدرة المنظمة على استخدام التكنولوجيا والبيانات بطريقة تسمح لها بتحقيق النتائج المرجوة. نظرًا لأن المؤسسات أصبحت أكثر نضجًا رقميًّا، فإنها تحتاج إلى التأكد من أن نماذج الخدمة التي تستخدمها تتوافق مع احتياجات عملائها. يمكن القيام بذلك عن طريق تقويم احتياجات العميل، ثم اختيار نموذج الخدمة المناسب بناءً على تلك الأهداف.

عند اختيار نموذج الخدمة، هناك العديد من العوامل التي يجب أخذها في الحُسْبان. يجب فهم ما يريده العملاء من الخدمة من خلال رحلة التحول الرقمي الخاصة بهم. سيساعد ذلك على معرفة نوع نموذج الخدمة الأنسب لاحتياجاتهم وتحديده. على سبيل المثال، إذا كانت رغبة العملاء في زيادة الكفاءة وخفض التكاليف، فقد يكون نموذج الخدمات المُدارة أكثر ملاءمة من نموذج عند الطلب.

بمجرد تحديد نموذج الخدمة الصحيح، من المهم التأكد من أنه نُفِّذَ تَنْفيذًا صحيحًا وتوسيعِ نطاقه من أجل تلبية توقعات العملاء. يمكن أن يشمل ذلك ضمان توفير التدريب المناسب لأعضاء الفريق حتى يتمكنوا من استخدام الأدوات استخدامًا فعالًا، أو التأكد من وجود العمليات لمراقبة الأداء وضمان تطبيق تدابير مراقبة الجَوْدة. إضافةً إلى ذلك، قد يكون من الضروري أيضًا إنشاء خطوط أساسية لقياس النجاح أو الإخفاق حتى تتمكن من قياس التقدم نحو النتائج المرجوة بدقة بمرور الوقت.

أخيرًا، من المهم الحفاظ على حوار مفتوح مع العملاء طوال عملية تنفيذ نموذج خدمة جديد؛ حتى تتمكن من إجراء أي تعديلات ضرورية بحَسَب الحاجة بمرور الوقت. سيساعد إبقاء العملاء على اطلاع بالتغييرات أو التحديثات = على بناء الثقة، وضمان الانتقال الناجح إلى نماذج جديدة بحَسَب الحاجة. يساعد القيام بذلك أيضًا على الحفاظ على الشفافية بين الشركات والعملاء عندما يتعلق الأمر بكيفية استخدام بياناتهم أو تطبيقها من ضمن نماذج الخدمات المختلفة المستخدمة في مبادرات النضج الرقمي.

من خلال أخذ هذه الخطوات في الحُسْبان عند اختيار نماذج الخدمة الجديدة وتنفيذها من ضمن مبادرات النضج الرقمي؛ يمكن للمؤسسات التأكد من أنها تَسْتخدم النهج الأنسب لتحقيق النتائج المرجوة، مع تلبية توقعات العملاء على طول الطريق.

البعد الثالث: المنصات

يجب أن يُقَوَّمَ النضج الرقمي؛ للنظر في مدى استعمال منصات حديثة وآمنة للخدمات الإلكترونية، خاصة في عالم اليوم الذي يتسم بالاضطراب الرقمي. يجب أن تظل المؤسسات سريعة الحركة لتظل قادرة على المنافسة. للبقاء في الطليعة، تحتاج المؤسسات إلى التأكد من أنها تَسْتخدم منصات حديثة وآمنة لخدماتها الإلكترونية. هذا هو السبب في ضرورة إجراء تقويم النضج الرقمي للنظر في مدى استخدام هذه المنصات.

يجب أن يتضمن هذا التقويم مراجعة للممارسات والعمليات الحالية التي نُفِّذَتْ داخل المؤسسة، بما في ذلك أي تطبيقات أو أنظمة أساسية تُسْتَخدم للخدمات التي تواجه العملاء؛ مثل إدارة علاقات العملاء (CRM) أو تطبيقات خدمة العملاء.

يجب أن يُؤْخَذ في الحُسْبان أيضًا مجالاتٌ مثل أمان البيانات والوصول إلى الأجهزة المحمولة وقدرات التخزين السحابية. سيساعد هذا على تحديد المجالات التي يمكن فيها إجراء تحسينات، ويمكن اعتماد تقنيات جديدة لزيادة الكفاءة وتقليل التكاليف وتحسين تجربة العملاء.

بمجرد الانتهاء من التقويم، يمكن للمؤسسات بعد ذلك التركيز على تنفيذ الحلول التي ستساعدهم على تحقيق أهدافهم فيما يتعلق بالتحول الرقمي. قد يشمل ذلك ترحيل الأنظمة الحالية إلى منصات أكثر حداثة وأمانًا، أو الاستثمار في تقنيات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي (AI) أو الحلول المستندة إلى تسلسل الكتل blockchain. من المهم أيضًا التأكد من أن جميع الأنظمة تتكامل تكاملًا صحيحًا بعضها مع بعض، بحيث يمكن مشاركة البيانات بأمان عبر تطبيقات وإدارات متعددة داخل المؤسسة.

وأخيرًا، من المهم للمؤسسات مواكبة الاتجاهات الناشئة في التكنولوجيا؛ حتى تظل قادرة على المنافسة في المشهد الرقمي المتغير باستمرار. من خلال إجراء تقويم النضج الرقمي بانتظام والتكيف وَفْقًا لذلك؛ ستكون المؤسسات أكثر استعدادًا للتغيرات المستقبلية في التكنولوجيا، إضافةً إلى أي تهديدات أمنية محتملة قد تنشأ عند استخدام أنظمة منصات قديمة أو تقنياتها.

البعد الرابع: بيئة العمل

مع استمرار تطور التكنولوجيا، تسعى المؤسسات جاهدة إلى خلق بيئة عمل تُمَكِّنها من مواكبة العصر. ومع إدخال الأدوات والأنظمة الرقمية، أصبح سير العمل أكثر كفاءة، وأصبحت أماكن العمل رقمية على نحو

متزايد. ومع ذلك، من أجل تعظيم إمكانات هذه التقنيات الجديدة؛ من الضروري للمنظمات تقويم مستوى نضجها الرقمي الحالي. يجب أن يُقَوَّمَ النضجُ الرقمي للنظر في كيفية تعزيز بيئة العمل الإلكترونية، التي تشكل مؤشرات الأداء الأساسية للمنظمة.

يُعَدّ تقويم النضج الرقمي خطوةً مهمة في فهم مدى استعداد المؤسسة للعمل في بيئة رقْمية. يبحث هذا التقويم في مدى كفاءة المؤسسة في الاستفادة من التكنولوجيا، ومدى كفاءة دمج الأنظمة الحالية في عملياتها. كما تأخذ في الحُسْبان كيفية استخدام الموظفين للأدوات الرقمية، وما العملياتُ التي تحتاج إلى تحسين أو استبدال. يجب أن يتضمن هذا التقويم تقويمًا للهيكل التنظيمي الحالي، وأنظمة المعلومات، واحتياجات التدريب، وتحليل فجوة مهارات الموظفين.

يمكن أن تعطي نتائج هذا التقويم للمؤسسات نظرة ثاقبة حول المكان الذي تحتاج إلى تركيز جهودها فيه عند محاولة تحسين بيئة العمل الإلكترونية الخاصة بها. سيساعدهم هذا على تحديد المجالات التي قد تكون فيها استثمارات إضافية ضرورية مثل تحديث البرامج الحالية أو تطوير برامج جديدة تلبي احتياجاتهم على نحو أفضل. إضافةً إلى ذلك، قد يكتشفون فرصًا للأتمتة التي يمكن أن تساعد على تقليل التكاليف مع تحسين الكفاءة والإنتاجية. أخيرًا، سيوفر هذا التقويم نظرة ثاقبة حول الموظفين الذين يحتاجون إلى تدريب إضافي حتى يتمكنوا من استخدام التقنيات المتاحة استخدامًا أكثر فعالية؛ من أجل تحقيق نتائج أفضل للمؤسسة على نحو عامّ.

كما أنه من خلال إجراء تقويم النضج الرقمي، يمكن للمؤسسات الحصول على رؤى قيّمة حول أفضل السبل لتحسين بيئة العمل الإلكترونية الخاصة بها، والتي تؤدي في النهاية إلى مستويات أداء أعلى في جميع المجالات. من خلال التأكد من أن كل شخص لديه إمكانية الوصول إلى الموارد المناسبة، إضافة إلى وجود إستراتيجية مطبقة تركز على الاستفادة من التقنيات المتاحة، تمكنهم من ضمان استمرار قدرتهم على المنافسة مع البقاء أيضًا في صدارة التهديدات المحتملة التي تشكلها التقنيات الناشئة.

البعد الخامس: القيادة

القيادة جزء لا يتجزأ من نجاح أي مؤسسة. مع المشهد الرقمي المتغير باستمرار، من المهم للمؤسسات تقويم نضجها الرقمي للتأكد من أن لديها الأدوات والإستراتيجيات اللازمة لتعزيز الأداء التنظيمي. يجب أن يُقَوَّمَ النضج الرقمي؛ للنظر في كيفية توظيف قيادة وإستراتيجيات حديثة لتحسين الأداء التنظيمي.

يعد تقويم النضج الرقمي خطوة مهمة في فهم مكانة المؤسسة من حيثُ قدراتُها الرقمية، وما يجب القيام به لتحسينها. يجب أن يأخذ هذا التقويم في الحُسْبان كيفية استخدام القيادة والإستراتيجيات الحديثة لتحسين الأداء التنظيمي.

تتمثل الخطوة الأولى، في تقويم النضج الرقمي للشركة، في تحديد المستوى الحالي لاستخدام التكنولوجيا. وهذا يشمل تقويم الأنظمة والعمليات

الحالية، وكذلك كيفية استخدام التكنولوجيا استخدامًا أكثر فعالية. بمجرد تحديد ذلك، يجب تقويمه وَفْقًا لمعايير الصناعة؛ من أجل فهم مقدار التقدم الذي يجب إحرازه.

الخطوة التالية هي النظر في كيف يمكن للقيادة أن تؤدّي دورًا في تحسين الأداء التنظيمي من خلال الابتكار التكنولوجي. يجب اتباع نهج من أعلى إلى أسفل؛ إذ تضع القيادة أهدافًا وتوقعات واضحة، مع توفير التوجيه حول كيفية مساعدة التكنولوجيا على تحقيق هذه الأهداف. في الوقت نفسه، يحتاج القادة إلى خلْق بيئة تشجع الابتكار وتشجّع الموظفين على ابتكار حلول مبتكرة لاستخدام التكنولوجيا استخدامًا أكثر فعالية.

إن التطبيق الناجح للتحول الرقمي يجب أن يكون من أعلى إلى أسفل في سلم القيادة. على كل مؤسسة حكومية تشكيل فريق عمل يُعَدّ النواة أو ما يسمى بأبطال التحول الرقمي، مهمتهم التنظير لهذا المشروع، وأخذ زمام الأمور لتفعيل دور اللجان في تنظيم الأولويات، وتحديد نسب التحول الرقمي على الإجراءات بعد حصرها، وترتيب الأولويات في التطبيق؛ لجَنْي المكاسب السريعة والمباشرة، ومن ثم نشْر هذا الوعي في باقي المؤسسة.

فعلى سبيل المثال، ساهمنا في رئاسة فريق عمل بجامعة الكويت لتفعيل مشروع التحول الرقمي الذي اقترحناه على الإدارة الجامعية، وخوطب جميعُ إدارات ومراكز عمل الجامعة لحصر الإجراءات الحالية وتحديد الجهة المستفيدة ومدة الإنجاز، وإذا ما كانت خدمة ورقية أو إلكترونية أو مؤتمتة

جزئيًّا أو كليًّا ومدى أهميتها، بعد ذلك وُضِعت الأولويات ورُسِمَ جدولٌ زمني وخطة للتنفيذ، تخللَتْه ورش عمل وتوعية.

كما ساهمنا أيضًا في إقامة ورشة عمل لأبطال التحول الرقمي في ديوان المحاسبة؛ للبدء بمشروع مشابه، وبناء نواة القيادة للمشروع.

تحتاج المؤسسات الحكومية إلى التفكير في الإستراتيجيات الحديثة التي يمكن أن تساعدها على البقاء في صدارة المنافسة عندما يتعلق الأمر باستخدام التكنولوجيا لتحقيق نتائجَ أفضل. قد يشمل ذلك اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) أو تعلم الآلة (ML)أو الاستفادة من حلول الحوسبة السحابية؛ مثل النظام الأساسي كخدمة (PaaS) أو البرامج كخدمة (SaaS) أو البنية التحتية كخدمة (IaaS) . إضافةً إلى ذلك، وجود خطة واضحة حول كيفية جمع البيانات وتحليلها وتصنيفها بحَسَب اللوائح التي تسمح باستضافتها على السحابة واستخدامها بتطبيقات الجيل الرابع من الثورة الصناعية للوصول إلى المستوى الاستباقي في التعاملات.

من خلال إجراء تقويم شامل للنضج الرقمي، ومراعاة إستراتيجيات القيادة والتقنيات الحديثة؛ ستضع المؤسسات نفسها في موقع قوي لتحقيق مكاسب أكبر في الأداء، من خلال الاستخدام الأفضل للتكنولوجيا.

البعد السادس: التقنيات المستخدمة

تقدّمت التكنولوجيا وتغيّرت بوتيرة سريعة خلال العقد الماضي، ومن المهم للمؤسسات الحكومية أن تظل في الطليعة. تتمثل إحدى طرائق القيام

بذلك في إجراء تقويم النضج الرقمي للتقنيات المستخدمة. يبحث هذا النوع من التقويم في مدى جَوْدة اعتماد التقنيات الجديدة وتنفيذها ودمجها في العمليات الإجرائية؛ من أجل تحسين جَوْدة التجربة. يجب أن يُقَوَّمَ النضج الرقمي؛ للنظر في مدى استعمال التقنيات الحديثة التي تُسْتَخْدم لتحسين الأداء التكنولوجي.

يجب أن يتضمن التقويم فحصًا لاستخدام التكنولوجيا الحالية؛ مثل أنظمة البرامج وأنظمة الأجهزة وأية منتجات تقنية أخرى تستخدمها المؤسسة الحكومية. يجب أيضًا تقويم مدى جَوْدة استخدام هذه التقنيات من أجل تحسين استخدامها. من خلال تقويم هذه العوامل؛ يمكن للمؤسسة الحكومية اكتساب نظرة ثاقبة حول مدى فعالية استخدامها للتقنيات الحالية، إضافةً إلى التغييرات التي يمكن إجراؤها، والتي من شأنها تحسينُ الأداء تحسينًا أكبر.

بمجرد اكتمال التقويم، يمكن للمؤسسة الحكومية تحديدُ المجالات التي تحتاج إلى تحسين أو المجالات التي تتطلب تغييرات أكثر شمولاً؛ من أجل التحرك نحو مزيد من النضج التكنولوجي. قد يتضمن ذلك أنْ تُسْتبدَلَ بالأجهزة أو البرامج القديمة إصداراتٌ أحدثُ تتناسب تناسبًا أفضل مع غرضها، أو اعتمادَ تقنيات جديدة أصبحت متاحة مؤخرًا في السوق. يمكن أن يشمل أيضًا تدريب الموظفين على أفضل السبل لاستخدام التقنيات الجديدة؛ من أجل تعظيم فعاليتهم داخل عمليات المؤسسة.

من خلال اتّباع نهج استباقي تجاه تقويم النضج الرقمي، والتأكد من استخدام التقنيات الجديدة بفعالية وكفاءة داخل عمليات المؤسسة؛ يمكن

للمؤسسات الحكومية أن تظل في صدارة منافستها من خلال تحسين الأداء في الحلول التكنولوجية الحالية، وكذلك تلك التي لم تُسْتَخْدَمْ بعدُ. كما يجب التنبيه؛ نظرًا لتسارع التقدم التكنولوجي، على أنه يجب إجراءُ هذا النوع من التقويم بانتظام؛ لضمان بقاء المؤسسات على اطلاع دائم على الاتجاهات الحالية والمستقبلية في استخدام التكنولوجيا، حتى تتمكنَ من الاستمرار في تقديم خدمة عملاء ممتازة مع البقاء في صدارة منافسيها.

البعد السابع: مؤشرات الأداء والقياس

يجب أن يُقَوَّمَ النضج الرقمي من خلال النظر في كيفية توظيف مؤشرات الأداء الآمنة والدقيقة؛ لتوضيح مدى النجاح في التحسينات التي تقوم بها المؤسسة الحكومية.

مؤشرات الأداء وقياسه هي أدوات أساسية للمؤسسات لتتبع نجاحها وتحسين عملياتها. مع تزايد انتشار التقنيات الرقمية، أصبح ضروريًّا النظر في كيفية استخدام المؤسسة لقياس الأداء، وتقويم النضج الرقمي للنظر في كيفية استخدام مؤشرات الأداء الآمنة والدقيقة؛ لإثبات نجاح تحسينات المؤسسة.

من مؤشرات الأداء يمكن قياس نسبة نجاح أي مؤسسة، من ذلك على سبيل المثال قياس نسبة الإيرادات أو رضا العملاء أو إنتاجية الموظف. فيمكن من خلال قياس هذه المؤشرات تحديدُ المجالات التي تحتاج إلى تحسين، وتعديل الإجراءات وَفْقًا لذلك. ومع التقدم السريع في التكنولوجيا الرقمية، تمتلك المؤسسات مجموعة من الأدوات الجديدة تحت

تصرفها لقياس الأداء وتقويم التقدم من منصات تحليلات ردود العملاء إلى حلول الأتمتة؛ فهناك العديد من الطرائق والأدوات التي يمكن من خلالها جمعُ البيانات وتحليلها.

ومع ذلك؛ فإن تحقيق قياسات دقيقة ليس بسيطًا مثل مجرد جمع البيانات، فيجب على المؤسسات أيضًا تقويم مستوى نضجها الرقمي قبل استخدام هذه الأدوات على نحو فعال. ويوفر تقويم النضج الرقمي نظرة ثاقبة حول مدى استعداد المؤسسة للاستفادة من أصول البيانات الخاصة بها؛ من أجل قياس الأداء بدقة، واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن التحسينات. يتضمن هذا التقويم تقويمَ جوانبَ مختلفةٍ؛ مثل عمليات إدارة البيانات، وبروتوكولات الأمان، وقدرات التحليلات، وما إلى ذلك؛ من أجل تحديد أي مجالات قد تحتاج إلى مزيد من التطوير أو الاستثمار قبل استخدام الحلول المتقدمة؛ مثل التحليلات التنبُّئِية أو خوارزميات التعلم الآلي.

بمجرد أن تحدد المؤسسة مستوى نضجها فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا الرقمية؛ يمكنها بعد ذلك البدْءُ باستخدام الحلول المناسبة لأغراض قياس الأداء، مع الثقة في أن النتائج ستكون آمنة ودقيقة. توفر هذه الحلول رؤية لأنماط سلوك العملاء أو مقاييس الكفاءة التشغيلية التي يمكن أن تساعد على اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الاستثمارات أو التغييرات في الإستراتيجية التي قد تحسن نتائج الأداء الإجمالية. إضافة إلى ذلك، فهي تسمح للمؤسسات بتتبع فعالية هذه التغييرات بمرور الوقت لِتَتَمكَّنَ من تعديلها تعديلًا أكبرَ إذا لزم الأمر؛ حتى تُحَقَّقَ النتائجُ المرجوّة.

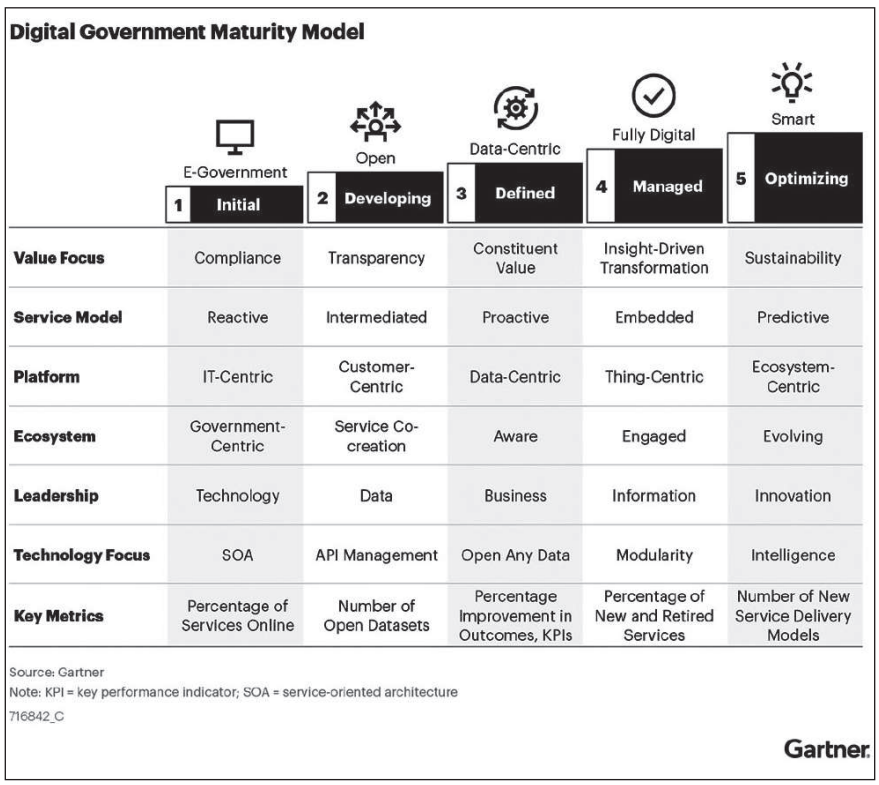
باختصار، يجب اتباع نهج شامل عند النظر في أفضل السبل التي يمكن للمؤسسة من خلالها الاستفادةُ من التقنيات الرقمية لأغراض قياس الأداء، وهذا يشمل إجراء تقويم شامل لمستوى النضج الرقمي الحالي؛ من أجل ضمان أن جميع الحلول المستخدمة آمنة وفعالة، لتوفير قراءات موثوقة حول التقدم المُحْرَز نحو الأهداف المرجوة. يوفّر مثلُ هذه التقويمات نظرة ثاقبة حول مدى استعداد المؤسسة للاستفادة من أصول البيانات الخاصة بها؛ من أجل قياس الأداء بدقة، واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن التحسينات التي ستفيد النظام المتكامل وبيئة العمل الكلية.

ومن ثَمَّ، يجب على المؤسسات الحكومية أن تواجه عمليات التقويم المتكاملة للنضج الرقمي؛ لضمان أفضل النتائج. ويجب عليها الاطلاعُ على كل تلك الأبعاد لتقويم النضج الرقمي الذي يساعدها على الحصول على التحسينات اللازمة لتحقيق أهدافها؛ وهذا ما يمكّن المؤسساتِ والمنظمات من الاستفادة من النضج الرقمي استفادةً أكبر، ويحسِّن النتائجَ التنظيمية والتكنولوجية. الشكل (٢) يلخص هذه الأبعاد بحَسَب التقرير المنشور من جارتنرز ٢٠٢١م.

يبين الشكل (٢) أيضًا مصفوفة الامتثال وعلاقة هذه الأبعاد بمدى جاهزية المؤسسة الحكومية الذي تناولناه في الفصل السابق. فعلى سبيل المثال، معايير قياس الأداء تختلف بحَسَب مدى جاهزية المؤسسة الحكومية، فلو كانت المؤسسة في بدايات التحول الرقمي، فإن أحد مؤشرات قياس الأداء سيكون نسبة الخدمات المقدمة على الإنترنت في المؤسسة الحكومية. أما إن كانت المؤسسة في طور التحسين، فإن مؤشرات قياس الأداء ستكون

بعدد نماذج تقديم الخدمات. ونموذج تقديم خدمة في هذا المستوى هو عبارة عن بيئة عمل متكاملة، تشمل التعلم العميق لحاجات المستفيد النهائي، وصولًا إلى التفاعل الاستباقي من خلال القنوات المتاحة وربطها بباقي القنوات الأخرى.

الشكل (٢):
نموذج النضج الرقمي للمؤسسات الحكومية بحَسَب تقرير جارتنرز ٢٠٢١.



Digital Government Maturity Model

	E-Government 1 Initial	Open 2 Developing	Data-Centric 3 Defined	Fully Digital 4 Managed	Smart 5 Optimizing
Value Focus	Compliance	Transparency	Constituent Value	Insight-Driven Transformation	Sustainability
Service Model	Reactive	Intermediated	Proactive	Embedded	Predictive
Platform	IT-Centric	Customer-Centric	Data-Centric	Thing-Centric	Ecosystem-Centric
Ecosystem	Government-Centric	Service Co-creation	Aware	Engaged	Evolving
Leadership	Technology	Data	Business	Information	Innovation
Technology Focus	SOA	API Management	Open Any Data	Modularity	Intelligence
Key Metrics	Percentage of Services Online	Number of Open Datasets	Percentage Improvement in Outcomes, KPIs	Percentage of New and Retired Services	Number of New Service Delivery Models

Source: Gartner
Note: KPI = key performance indicator; SOA = service-oriented architecture
716842_C

Gartner.

الخاتمة والتوصيات:

يجب على مديري تقنية المعلومات في المؤسسات الحكومة، كجزء من تخطيطهم الإستراتيجي للانتقال إلى الحكومة الرقمية = تحليلُ نضج حكومتهم الرقمية؛ ويتم ذلك من خلال الاستفادة من مخرجات التقويم الذاتي السابق بالطرائق الآتية:

١ ـ تُعَدّ نتائج التقويم الذاتي وسيلةً للحصول على المعلومات وبيان المجالات التي تحتاج إلى التركيز عليها لمشروعات التحول الحكومي الرقمي.

٢ ـ إثباتُ القيمةِ الحقيقية للنمو الرقمي لواضعي السياسات وأصحاب القرار في جميع أنحاء المؤسسة.

٣ ـ تسويغ طلبات الميزانية، وتحديد أولويات نفقات تكنولوجيا المعلومات.

كما نوصي أن تشكِّل كل مؤسسة حكومية فريقَ عملٍ تسييريًّا (أبطال التحول الرقمي) من قادة المؤسسة التنفيذيين أو ممن لهم صلاحيات تنفيذية لقيادة المشروع في المؤسسة وتذليل الصعاب، وتحديد الميزانية اللازمة، ووضع خطة العمل والبرنامَج الزمني المطلوب بناءً على المعطيات، ومدى النضج الحالي للمؤسسة، ويكونون حلْقة وصل مع أقرانهم في المؤسسات الحكومية الأخرى لتبادل الخبرات ونقل المعرفة؛ فإن المشروع الحكومي يجب أن يكون متكاملًا مع باقي الجهات الأخرى للنهوض

بالمشروع إلى المراحل المتقدمة وَفْق بيئة استباقية تتوافق مع متغيرات العصر والثورة الصناعية القادمة، حتى لا تتأخر الحكومة وتعزل نفسها عن باقي الحكومات الأخرى.

قائمة مصطلحات التقرير:

المصطلح	المعنى
نظام ورقي Paper System	إجراءات وخطوات تعتمد على تعبئة نماذج أو تقديم مستندات ورقية لإنجاز مهام أو طلب خدمات
نظام الكتروني Electronic System	إجراءات وخطوات تعتمد على تعبئة نماذج أو إرفاق مستندات الكترونية من خلال إحدى القنوات الالكترونية المتاحة
الميكنة Mechanism	إتمام الإجراءات بأسلوب الكتروني دونَ الحاجة إلى التدخل البشري، وعادة تستخدم في حال وجود كيان مادي في أثناء العملية
الأتمتة Automation	مرادف للميكنة، وتعني إتمام الأعمال إتمامًا آليًّا أوتوماتيكيًّا باستخدام قنوات الكترونية، وعادة تستخدم في حال وجود كيان برمجي فقط
الرقمنة Digitalization	يمكن تعريف الرقمنة بأنها عملية تحويل البيانات من التنسيقات المادية إلى التنسيقات الرقمية
حكومة الكترونية E-Government	تقديم خدمات الكترونية من خلال ربط أنظمة الكترونية لإنتاج قنوات إلكترونية
الحوكمة الالكترونية E-Governance	الحوكمة الالكترونية هي عبارة عن مجموعة من الأحكام التي تنظم العمليات الالكترونية، والتي تُنَفَّذُ عبر الإنترنت، يتضمن ذلك لوائحَ تنظيم الإجراءات وضمان حماية حقوق الأشخاص عبر الإنترنت، وتوفير تدابير الأمان والخصوصية

الإجراءات الاستباقية Proactive Process	الإجـراءات الاسـتباقية هـي تلـك التـي تُتَّخَـذُ باسـتخدام الـذكاء الاصطناعي لتسـهيل التنفيـذ السريـع للمهـام المحـددة سـلفًا، وتُنَفَّـذُ تَنْفيـذًا مُتتابعًـا أو تدريجيًّـا دون انتظـار إشـعار سـابق؛ مـن أجـل الحصـول عـلى نتائـج فوريـة إذا لـزم الأمـر
التحول الرقمي Digital Transform	ربـط القنـوات الالكترونيـة لتحقيـق تجربـة متكاملـة تعتمـد عـلى الـذكاء الاصطناعـي والاسـتباقية
الحلول الرقمية Digital Solutions	تطبيقـات تَسْـتخدم التحـول الرقمـي لتنفيـذ مهـام وتقديـم خدمـات
الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI)	أحـد أنـماط الـذكاء المبني في الآلات لتحاكـيَ ذكاء الإنسـان في اتخـاذ القـرارات وحسـن التصرف
التعلم الآلي Machine Learning (ML).	تعلـم الآلـة هـو فـرع مـن الـذكاء الاصطناعـي، يُسْـتخدم عـادة لتصنيـف البيانـات والتنبُّـؤ بالاتجاهـات المسـتقبلية واتخـاذ القـرارات بنـاءً عـلى البيانـات وأمثلـة سـابقة
خوارزميات الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence Algorithms	خوارزميـات الـذكاء الاصطناعـي هـي عبـارة عـن خطوات برمجيـة منظمـة تُسْـتَخدم لإيجـاد حلـول لمشـكلات الحاسـب الـذي يَسْـتخدم أسـلوبَ التفكـير البـشريِّ مرجعًـا
تسلسل الكتل Blockchain	إنهـا منصـة مفتوحـة لا مركزيـة، تتيـح للمسـتخدمين نقـل الأصـول الرقميـة وتخزينهـا دون الحاجـة إلى طـرف ثالـث، تُؤَمَّـنُ المعامـلاتُ تأمينًـا مشـفّرًا باسـتخدام خوارزميـات تجزئـة التشـفير مـن خـلال حـل معادلـة معقـدة مختومـة بالوقـت ومرتبطـة بالمعاملـة السـابقة بترتيـب زمنـي؛ ممـا يـؤدي إلى إنشـاء سلسـلة غـير قابلـة للتغيـير مـن البيانـات التـي لا يمكـن تغييرهـا أو إتلافهـا

الحوسبة السحابية **Cloud computing**	هي تقنية ثورية تتيح للمستخدمين الوصول إلى البيانات والتطبيقات وخدمات الحوسبة الأخرى عبر الإنترنت؛ من خلال استخدام الموارد المشتركة للخوادم البعيدة الموجودة في مواقع مادية مختلفة
البيانات الضخمة **Big Data (BD)**	مصطلح يُسْتَخدم للإشارة إلى مجموعات البيانات الكبيرة جدًّا، يتضمّن جَمْعَ كميات ضخمة من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة من مصادر متعددة، وتخزينَها وتحليلَها وتصوّرَها
اللائحة العامة لحماية البيانات **General Data Protection Regulation (GDPR)**	لائحة تشريع تهدف إلى حماية البيانات الشخصية لمواطني الاتحاد الأوروبي. يتطلب من المؤسسات أن تكون شفافة بشأن كيفية استخدام البيانات الشخصية وتخزينها وحمايتها
قانون نقل التأمين الصحي والمساءلة **The Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA)**	معايير أمريكية لحماية خصوصية المعلومات الصحية وأمنها؛ مما يضمن وصول الأفراد المصرح لهم
شبكة الموجات القريبة **Near Field Communication (NFC)**	نوع من التكنولوجيا اللاسلكية المستخدمة للتحقق من الهُوِيّة والمعاملات المصغرة
الأمن السيبراني **Cybersecurity**	يشير الأمن السيبراني إلى التدابير المُتَّخَذَة لحماية المعلومات والأجهزة الالكترونية من الوصول غير المصرح به أو السرقة. يمكن أن يشمل ذلك تدابير مثل تشفير البيانات، واستخدام بروتوكولات المصادقة الآمنة، وتنفيذ تدابير التحكم في الوصول، والحماية والهندسة المجتمعية وغيرها.

الثورة الصناعية الرابعة Fourth Industrial Revolution (4IR)	هي الحركة التكنولوجية التي تدعو إلى تطوير التكنولوجيات باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتحويل المجتمع إلى بيئة ذكية ومدن ذكية، والتوسع في استخدام الإنترنت وربطها من خلال الجيل الخامس من الاتصالات الخلوية، وتحليل البيانات الهائلة وتغذيتها للأنظمة الذكية وتعلم الآلة؛ للوصول إلى تجربة استباقية
عائد الاستثمار (ROI). Return on investment	نسبة الأموال المكتسبة أو المفقودة من الاستثمار بالنسبة إلى مبلغ الأموال المستثمَرة
إدارة علاقات العملاء (CRM) Customer relationship management	أداة تستخدمها المؤسسات لإدارة العلاقات مع عملائها من خلال تحليل بياناتهم؛ لبناء العلاقات وتعزيزها وزيادة ولاء العملاء
النظام الأساسي كخدمة Platform as a service (PaaS)	هو نموذج للحوسبة السحابية يتيح للمستخدمين تطوير التطبيقات وتشغيلها وإدارتها دون عناء إدارة البنية التحتية الأساسية
البرامج كخدمة Software as a service (SaaS)	نموذج للحوسبة السحابية قائم على توفير البرامج كخدمة؛ من خلال إتاحتها على السحابة عبر الإنترنت دون الحاجة إلى تثبيت البرامج وإدارتها وتحديثها
البنية التحتية كخدمة (IaaS).	هي نوع من الحوسبة السحابية التي توفّر مواردَ حوسبة افتراضية؛ مثل الخوادم والتخزين وإمكانيات الشبكات عبر الإنترنت

الهوامش

1. Whittaker S, Hirschberg J. The character, value, and management of personal paper archives. ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI). 2001;8(2):150-70.
2. Gobble MM. Digitalization, digitization, and innovation. Research-Technology Management. 2018;61(4):56-9.
3. Barbero BR, Ureta ES. Comparative study of different digitization techniques and their accuracy. Computer-Aided Design. 2011;43(2):188-206.
4. Bloomberg J. Digitization, digitalization, and digital transformation: confuse them at your peril. Forbes Retrieved on August. 2018;28:2019.
5. Khan S, Khan S, Aftab M. Digitization and its impact on economy. International Journal of Digital Library Services. 2015;5(2):138-49.
6. Zimmerman PM. Navigating molecular space for reaction mechanisms: an efficient, automated procedure. Molecular Simulation. 2015;41(1-3):43-54.
7. Obidovich SA. The use of Modern Automated Information Systems as the Most Important Mechanism for the use of Water Resources in the Region. Test Engineering and Management. 2020;83:1897-901.
8. Shen W, Tang P, Zuo S. Automated mechanism design via neural networks. arXiv preprint arXiv:180503382. 2018.
9. Guo M, Conitzer V, editors. Computationally feasible automated mechanism design: General approach and case studies. Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence; 2010.

10. Neumann W, Kihlberg S, Medbo P, Mathiassen SE, Winkel J. A case study evaluating the ergonomic and productivity impacts of partial automation strategies in the electronics industry. International journal of production research. 2002;40(16):4059-75.
11. Naujoks F, Höfling S, Purucker C, Zeeb K. From partial and high automation to manual driving: Relationship between non-driving related tasks, drowsiness and take-over performance. Accident Analysis & Prevention. 2018;121:28-42.
12. Norman DA, editor The human side of automation. Road vehicle automation 2; 2015: Springer.
13. Bertone V, Frederix R, Frixione S, Rojo J, Sutton M. aMCfast: automation of fast NLO computations for PDF fits. Journal of High Energy Physics. 2014;2014(8):1-36.
14. Wajcman J. Automation: is it really different this time? The British journal of sociology. 2017;68(1):119-27.
15. Christensen M, Yunker LP, Shiri P, Zepel T, Prieto PL, Grunert S, et al. Automation isn't automatic. Chemical Science. 2021;12(47):15473-90.
16. Groover MP. Automation. Production Systems and Computer Integrated Manufacturing. 2001;2.
17. Acemoglu D, Restrepo P, editors. Modeling automation. AEA papers and proceedings; 2018: American Economic Association 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203.
18. Nedelkoska L, Quintini G. Automation, skills use and training. 2018.
19. Albrecht JP. How the GDPR will change the world. Eur Data Prot L Rev. 2016;2:287.
20. Gostin LO, Levit LA, Nass SJ. Beyond the HIPAA privacy rule: enhancing privacy, improving health through research. 2009.

21. Silcock R. What is e-government. Parliamentary affairs. 2001;54(1):88-101.
22. Schelin SH. E-government: an overview. Modern public information technology systems: Issues and challenges. 2007:110-26.
23. Curtin GG, Sommer MH, Vis-Sommer V. The world of e-government. Journal of Political Marketing. 2003;2(3-4):1-16.
24. Basu S. E-government and developing countries: an overview. International Review of Law, Computers & Technology. 2004;18(1):109-32.
25. Halachmi A, Greiling D. Transparency, e-government, and accountability: Some issues and considerations. Public Performance & Management Review. 2013;36(4):562-84.
26. Bertot JC, Jaeger PT, Grimes JM. Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. Government information quarterly. 2010;27(3):264-71.
27. Ciborra C. Interpreting e-government and development: Efficiency, transparency or governance at a distance? Information technology & people. 2005;18(3):260-79.
28. Tolbert CJ, Mossberger K. The effects of e-government on trust and confidence in government. Public administration review. 2006;66(3):354-69.
29. Relly JE, Sabharwal M. Perceptions of transparency of government policymaking: A cross-national study. Government Information Quarterly. 2009;26(1):148-57.
30. Kraus S, Jones P, Kailer N, Weinmann A, Chaparro-Banegas N, Roig-Tierno N. Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. Sage Open. 2021;11(3):21582440211047576.

31. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. Managing Digital Transformation. 2021:13-66.
32. Tabrizi B, Lam E, Girard K, Irvin V. Digital transformation is not about technology. Harvard business review. 2019;13(March):1-6.
33. Ostmeier E, Strobel M. Building skills in the context of digital transformation: How industry digital maturity drives proactive skill development. Journal of Business Research. 2022;139:718-30.
34. Solberg E, Traavik LE, Wong SI. Digital mindsets: Recognizing and leveraging individual beliefs for digital transformation. California Management Review. 2020;62(4):105-24.
35. Massaro M. Digital transformation in the healthcare sector through blockchain technology. Insights from academic research and business developments. Technovation. 2021:102386.
36. Kechagias EP, Chatzistelios G, Papadopoulos GA, Apostolou P. Digital transformation of the maritime industry: A cybersecurity systemic approach. International Journal of Critical Infrastructure Protection. 2022;37:100526.
37. Möller D. Cybersecurity in digital transformation: Scope and applications: Springer; 2020.
38. Ku C-C, Chien C-F, Ma K-T. Digital transformation to empower smart production for Industry 3.5 and an empirical study for textile dyeing. Computers & Industrial Engineering. 2020;142:106297.
39. Seth V. Why NFC is a rising star in digital ID. Biometric Technology Today. 2021;2021(9):5-7.
40. Mahesh V. An Overview on Near Field Communication (NFC) and Blockchain Technology. Technological Innovation in Engineering Research Vol 4. 2022:127-33.
41. Skare M, de Obesso MdlM, Ribeiro-Navarrete S. Digital transformation and European small and medium enterprises (SMEs): A

comparative study using digital economy and society index data. International Journal of Information Management. 2023;68:102594.
42. Wittenstein D. Champions of digital transformation? The dynamic capabilities of hidden champions. Managing Digital Transformation: Evidence from Hidden Champions and Measurement Approaches: Springer; 2022. p. 35-73.
43. Maio AD, Howard R. Introducing the Gartner Digital Government Maturity Model 2.0. Gartner; 2017. Contract No.: G00334525.
44. Snow R. Struggling to Scale Digital Across Your Government Organization? Here Are Actions You Can Take Today. Gartner; 2022.
45. Gartner. Toolkit: Digital Government Urgency, Readiness and Maturity Assessment 2023 [cited 2023 February 8, 2023]. Available from: https://surveys.gartner.com/s/DigitalGovernmentMaturity.

قائمة المراجع العربية والأجنبية

أولاً ـ المراجع العربية:

أ ـ وكالات الأنباء والصحف والمواقع الالكترونية:

- وكالة الأنباء الكويتية (كونا)، مقال رقم ٢٩٩٥٨٤٧ (٩ / ٢ / ٢٠٢١م) ورقم ٢٩٦٨٥٨٥ (٣٠/ ٣/ ٢٠٢١م)
- جريدة الأنباء الكويتية ٣/ ٩/ ٢٠٢٣ مقال رقم ١٠٦٨٠٣٣

ثانياً ـ المراجع الأجنبية:

A) Books:

- Nedelkoska L, Quintini G. Automation, skills use and training. 2018.

B) Journals and proceedings:

- Acemoglu D, Restrepo P, editors. Modeling automation. AEA papers and proceedings; 2018: American Economic Association 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203.
- Albrecht JP. How the GDPR will change the world. Eur Data Prot L Rev. 2016;2.
- Barbero BR, Ureta ES. Comparative study of different digitization techniques and their accuracy. Computer-Aided Design. 2011;43(2).
- Basu S. E – government and developing countries: an overview. International Review of Law, Computers & Technology. 2004;18(1).
- Bertone V, Frederix R, Frixione S, Rojo J, Sutton M. aMCfast: automation of fast NLO computations for PDF fits. Journal of High Energy Physics. 2014;2014(8).
- Bertot JC, Jaeger PT, Grimes JM. Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. Government information quarterly. 2010;27(3).
- Bloomberg J. Digitization, digitalization, and digital transformation: confuse them at your peril. Forbes Retrieved on August. 2018;28:2019.

- Christensen M, Yunker LP, Shiri P, Zepel T, Prieto PL, Grunert S, et al. Automation isn›t automatic. Chemical Science. 2021;12(47).
- Ciborra C. Interpreting e–government and development: Efficiency, transparency or governance at a distance? Information technology & people. 2005;18(3).
- Curtin GG, Sommer MH, Vis-Sommer V. The world of e-government. Journal of Political Marketing. 2003;2(3-4).
- Gartner. Toolkit: Digital Government Urgency, Readiness and Maturity Assessment 2023 [cited 2023 February 8, 2023]. Available from: https://surveys.gartner.com/s/DigitalGovernmentMaturity.
- Gobble MM. Digitalization, digitization, and innovation. Research-Technology Management. 2018;61(4).
- Gostin LO, Levit LA, Nass SJ. Beyond the HIPAA privacy rule: enhancing privacy, improving health through research. 2009.
- Groover MP. Automation. Production Systems and Computer Integrated Manufacturing. 2001;2.
- Guo M, Conitzer V, editors. Computationally feasible automated mechanism design: General approach and case studies. Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence; 2010.
- Halachmi A, Greiling D. Transparency, e-government, and accountability: Some issues and considerations. Public Performance & Management Review. 2013;36(4).
- Kechagias EP, Chatzistelios G, Papadopoulos GA, Apostolou P. Digital transformation of the maritime industry: A cybersecurity systemic approach. International Journal of Critical Infrastructure Protection. 2022;37:100526.

- Khan S, Khan S, Aftab M. Digitization and its impact on economy. International Journal of Digital Library Services. 2015;5(2).
- Kraus S, Jones P, Kailer N, Weinmann A, Chaparro-Banegas N, Roig-Tierno N. Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. Sage Open. 2021;11(3):21582440211047576.
- Ku C-C, Chien C-F, Ma K-T. Digital transformation to empower smart production for Industry 3.5 and an empirical study for textile dyeing. Computers & Industrial Engineering. 2020;142:106297.
- Mahesh V. An Overview on Near Field Communication (NFC) and Blockchain Technology. Technological Innovation in Engineering Research Vol 4. 2022:127-33.
- Maio AD, Howard R. Introducing the Gartner Digital Government Maturity Model 2.0. Gartner; 2017. Contract No.: G00334525.
- Massaro M. Digital transformation in the healthcare sector through blockchain technology. Insights from academic research and business developments. Technovation. 2021:102386.
- Möller D. Cybersecurity in digital transformation: Scope and applications: Springer; 2020.
- Naujoks F, Höfling S, Purucker C, Zeeb K. From partial and high automation to manual driving: Relationship between non-driving related tasks, drowsiness and take-over performance. Accident Analysis & Prevention. 2018;121.
- Neumann W, Kihlberg S, Medbo P, Mathiassen SE, Winkel J. A case study evaluating the ergonomic and productivity impacts of partial automation strategies in the electron-

ics industry. International journal of production research. 2002;40(16).
- Norman DA, editor The human side of automation. Road vehicle automation 2; 2015: Springer.
- Obidovich SA. The use of Modern Automated Information Systems as the Most Important Mechanism for the use of Water Resources in the Region. Test Engineering and Management. 2020;83.
- Ostmeier E, Strobel M. Building skills in the context of digital transformation: How industry digital maturity drives proactive skill development. Journal of Business Research. 2022.
- Relly JE, Sabharwal M. Perceptions of transparency of government policymaking: A cross-national study. Government Information Quarterly. 2009;26(1).
- Schelin SH. E-government: an overview. Modern public information technology systems: Issues and challenges. 2007.
- Seth V. Why NFC is a rising star in digital ID. Biometric Technology Today. 2021;2021(9):5-7.
- Shen W, Tang P, Zuo S. Automated mechanism design via neural networks. arXiv preprint arXiv:180503382. 2018.
- Silcock R. What is e-government. Parliamentary affairs. 2001;54(1).
- Skare M, de Obesso MdlM, Ribeiro-Navarrete S. Digital transformation and European small and medium enterprises (SMEs): A comparative study using digital economy and society index data. International Journal of Information Management. 2023;68.
- Snow R. Struggling to Scale Digital Across Your Government Organization? Here Are Actions You Can Take Today. Gartner; 2022.

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية - جامعة الكويت

- Solberg E, Traavik LE, Wong SI. Digital mindsets: Recognizing and leveraging individual beliefs for digital transformation. California Management Review. 2020;62(4).
- Tabrizi B, Lam E, Girard K, Irvin V. Digital transformation is not about technology. Harvard business review. 2019;13(March).
- Tolbert CJ, Mossberger K. The effects of e–government on trust and confidence in government. Public administration review. 2006;66(3).
- Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. Managing Digital Transformation. 2021.
- Wajcman J. Automation: is it really different this time? The British journal of sociology. 2017;68(1):.
- Whittaker S, Hirschberg J. The character, value, and management of personal paper archives. ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI). 2001;8(2).
- Wittenstein D. Champions of digital transformation? The dynamic capabilities of hidden champions. Managing Digital Transformation: Evidence from Hidden Champions and Measurement Approaches: Springer; 2022.
- Zimmerman PM. Navigating molecular space for reaction mechanisms: an efficient, automated procedure. Molecular Simulation. 2015;41(1-3.

Abstract

This book discusses the rapid pace of digital transformation witnessed worldwide, with governments trying to demonstrate their readiness and achievements in this domain. The book presents a strategic roadmap for government institutions looking to evaluate their digital maturity and direction toward digital transformation, drawing on the experiences of various global governments. The intended audience is decision-makers and executives, offering simplified technological concepts and clear explanations of technical terms. It distinguishes between similar terms such as digitization, digital transformation, e-government, and automation. The book also explores global levels of governmental digital maturity, presenting a roadmap for digital transformation with near-term goals and quick wins. The book concludes by offering the seven dimensions of digital maturity degrees and future recommendations.

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية - جامعة الكويت

قواعد النشر في سلسلة التقرير الاستراتيجي

يصدر حوالي

١ ـ أن يكون موضوع التقرير الاستراتيجي معنياً بالقضايا الاستراتيجية التي تهم دولة الكويت في المقام الأول، ودول منطقة الخليج والجزيرة العربية بشكل عام.

٢ ـ لا يقل عدد كلمات التقرير عن (**٣٧٥٠** كلمة).

٣ ـ أن توضع الهوامش والمصادر العلمية والمراجع وفق المعايير البحثية المعتمدة.

٤ ـ يمنح الباحث (١٠) نسخ من الإصدار.

٥ ـ يمنح الباحث مكافأة مالية مقدارها (١٥٠ دينار كويتي).

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية - جامعة الكويت