تقرير حالة الإدارة الحكومية العربية:

التحول الرقمي

فبراير 2023

القمة العالمية للحكومات 2023

نجيب اليوم عن أسئلة الغد

القمة العالمية للحكومات هي منصة عالمية تهدف إلى رسم ملامح المستقبل للحكومات حول العالم. وفي كل عام، تحدد القمة جدول أعمال الجيل التالي من الحكومات، مع التركيز على كيفية الاستفادة من الابتكار والتكنولوجيا للتغلب على التحديات العالمية التي تواجه البشرية.

كما تعد القمة العالمية للحكومات من مراكز التبادل المعرفي التي تمثل نقطة التقاء بين العمل الحكومي واستشراف المستقبل والاستفادة من التكنولوجيا والابتكار. وتعمل القمة أيضاً بوصفها منصة لقادة الفكر، ومركز تواصل بين صناع السياسات والخبراء والرواد في مجال التنمية البشرية.

وتمثل هذه القمة مدخلاً إلى المستقبل، خاصة وأنها تعتبر ساحة لتحليل التوجهات والاهتمامات والفرص المستقبلية المتاحة أمام البشرية، بالإضافة إلى عرض الابتكارات وأفضل الممارسات والحلول الذكية من أجل الحث على الإبداع في التعامل مع التحديات المستقبلية.

WORLD GOVERNMENT S
ثير مما نتوقع
The speed of change

جدول المحتويات

التكنولوجيا وإعادة تصميم الأنظمة الحكومية

دوافع التحول الرقمي في العمل الحكومي

دراسة حال الإدارة الحكومية الرقمية في العالم العربي

الحكومة الرقمية في الدول العربية اليوم

صوت الحكومات العربية: استطلاع لآراء الموظفين الحكوميين

العقد القادم: التوجهات الرئيسية التي ترسم ملامح الإدارة الحكومية

التحديات والفرص في عناصر الإدارة الحكومية الرقمية

التقنية والبيانات

الموظفون وقياس الأداء

أدوات الإدارة الحكومية

التخطيط وإدارة الموارد - الأدوات ذات الصلة

أدوات الابتكار والعلاقة مع المواطنين (العملاء)

الأدوات التقنية

أدوات التحول الرقمي

مستوى الرضا عن أدوات الإدارة العامة

مستوى الرضا عن أدوات الإدارة العامة - الوضع السائد

رضا الموظفين الحكوميين وتوجهات المستقبل

مستوى الرضا عن الوظيفة

إضافة القيمة إلى المجتمع

الانتقال إلى القطاع الخاص

الفهم السلوكي - الوضع السائد

مستقبل الحكومة الرقمية في الدول العربية: توصيات ومقترحات

ملحق 1: أهم عشر تقنيات تؤثر على العمل الحكومي اليوم

ملحق 2: المشاركون في إعداد التقرير

التكنولوجيا وإعادة تصميم الأنظمة الحكومية

دوافع التحول الرقمي في العمل الحكومي

جلب القرن الحادي والعشرين تطورات سياسية وتكنولوجية وديموغرافية وبيئية واقتصادية أدت مجتمعة إلى خلق بيئة عالمية أكثر تحديًا وتعقيدًا من أي وقت مضى، كما أدت الى خلق العديد من الفرص، وفرضت نموذج جديد للتنافسية والإدارة.

أن عدد سكان العالم اليوم أكثر من أي وقت مضى في التاريخ حيث تجاوز الثمانية مليار نسمة في عام 2022، وجميعهم لديهم تطلعات نحو المستقبل، لكنهم يحتاجون أيضًا إلى التعليم والرعاية الصحية والوظائف. وفي آخر عقد، غيّرت التكنولوجيا الحديثة والابتكارات الجديدة طرق تلقي المواطنين الخدمات الأساسية وخاصة خدمات القطاع الخاص من حيث السرعة والجودة، مما أدى بدوره الى رفع سقف التوقعات بالنسبة للمؤسسات التي توفر مثل هذه الخدمات في القطاع الحكومي. ومن جهة اخرى يتسبب تغير المناخ في حدوث تحولات طويلة الأجل في درجات الحرارة وأنماط الطقس، ولا يؤثر ذلك على الحياة فقط بل على المناطق الحضرية بالكامل، بدءًا من الطرق إلى المباني إلى إنتاج الطاقة والتي تؤثر جميعها على جودة حياة كافة المواطنين حول العالم بشكل كبير.

كما أن عدد الدول النشطة صناعيًا اليوم أكثر من أي وقت مضى، مما أدى الى تنمية متسارعة نتج عنها طبقات وسطى نابضة بالحياة تساهم عالميًا في نشر روح العصر وهي متصلة تقنياً ومرتبطة بالعالم. وهذه بيئة واعدة تتطلب إشرافًا من قبل حكومات فاعلة قادرة على التعامل مع المتغيرات والابتكار لمواجهة التحديات وتصميم مستقبل مستدام لأجيال اليوم والمستقبل.

وبسبب هذه التطورات المتزايدة في حياتنا المعاصرة فإن مستوى توقعاتنا كمواطنين تجاه حكوماتنا المحلية والوطنية يرتفع بشكل غير مسبوق. ونظرًا لأن السلع والخدمات الجديدة التي يقدّمها القطاع الخاص- من التجارة الإلكترونية إلى الهواتف الذكية إلى وسائل التواصل الاجتماعي وغير ذلك الكثير- تجعلنا ننعم براحة وفعالية وجودة أكبر، فإننا جميعا اليوم نتوقع الشيء نفسه من القطاع الحكومي.

يقودنا ذلك إلى التحول الرقمي والطرق التي تتبعها الحكومات في استخدام التكنولوجيا والاستفادة منها كأحد أهم الآليات لمواكبة التغيرات والتوقعات. فبالرغم من كل الخطط والموازنات في هذا المجال، إلا أن الفجوة لا تزال شاسعة - على مستوى العالم - بين التوقعات وما تقدمه الحكومات من خدمات وسياسات وخطط. فقد تخلفت الحكومات في العالم عن ركب التكنولوجيا لفترة طويلة، بينما شهدت كل القطاعات والمجالات الأخرى قفزة عظيمة ونوعية في النمو والإبداع في العقود الأخيرة، بل غيّر بعضها أنماط ونماذج العمل كلياً في القطاع المالي والتسوق الالكتروني والنقل وغيرها. إلا أن القطاع الحكومي لا يزال نسبيًا مثلما كان في العقود الخمسة الماضية من ناحية البيروقراطية وضعف الفاعلية والكفاءة، على الرغم من التركيز لسنوات عديدة على الحكومة الإلكترونية التي تم توظيفها بدرجة كبيرة في أتمتة العمليات والخدمات الحالية والذي أدى الى ظهور ظاهرة جديدة يمكن تسميتها بـ«البيروقراطية الالكترونية»، أي أن حكومات العالم استخدمت التكنولوجيا لأتمتة البيروقراطية والآليات الحالية، ولم تستخدمها بشكل أساسي للابتكار وإعادة تخيل نماذج جديدة للعمل الحكومي ودور الحكومة بشكل عام في المجتمع.

ويتوقع الآن العديد من الخبراء أن هذا الوضع سيتغير في العقد القادم بفضل إستخدام التقنيات الحديثة أخيرًا في العمليات الحكومية لتعزيز التنفيذ والفعالية والكفاءة وتغيير أنظمة العمل، بل ويمكن إعادة تصميمها في بعض الأحيان. ولكن الحكومات لن تتمكن من النجاح وحدها في هذا المسعى- وستحتاج أن تعمل مع منظومة مؤلفة من شركاء القطاع الخاص والأوساط الأكاديمية والجامعات المحلية والمجتمع المدني والأطراف المعنية الأخرى التي اكتسبت خبرات كبيرة في العقود الماضية في مجال تبني التكنولوجيا الحديثة. وبالتالي سيشهد العقد القادم تحولًا كبيرًا في كيفية إدارة الحكومات، وستكون «التكنولوجيا الحكومية» Gov-Tech المحرك الرئيسي لهذا التحول.

تحتل «التكنولوجيا الحكومية» مكانة جوهرية في تحديث القطاع الحكومي في القرن الحادي والعشرين. وهي تمثل نهجًا شاملًا في التحول الرقمي للقطاع الحكومي بحيث تكون الخدمات بسيطة وفعالة وتتمحور حول المواطن. ومن البديهي أن أكثر الدول نجاحًا في تنفيذ برامج «التكنولوجيا الحكومية» هي الدول الصغيرة نسبياً، والتي عادة تمتلك أنظمة متقدمة للغاية وذات الحكومات المركزية القوية. ووفقًا لخبراء في البنك الدولي[1] والمقابلات التي تم اجراؤها في هذا الدراسة، فإن للتكنولوجيا الحكومية اليوم ستة مجالات تركيز رئيسية:

1 **دعم النظم الحكومية الأساسية. وهذا يشمل تحسين الإدارة المالية الحكومية، وإدارة الموارد البشرية، وإدارة الضرائب، والمشتريات الحكومية، وأنظمة إدارة الاستثمارات الحكومية.**

2 **تعزيز آليات تقديم الخدمات الحكومية. تطوير خدمات إلكترونية تتمحور حول الإنسان وتتميز بالبساطة والشفافية ويمكن الوصول إليها من قبل كافة المستفيدين، مع إيلاء اهتمام خاص للحلول الرقمية منخفضة التكلفة، مثل الهواتف المحمولة والتطبيقات المجانية مفتوحة المصدر.**

3 **تطوير آليات صنع وصياغة السياسات العامة. الاعتماد على البيانات والقدرات الحديثة لتحليل البيانات الضخمة وتسخير الذكاء الصناعي لصنع السياسات العامة.**

4 **تعزيز مشاركة المواطنين. تحسين رضا المواطنين وإجراءات التعامل مع الشكاوى والمقترحات، بواسطة تقنيات بسيطة سهلة الاستخدام. بالإضافة إلى التركيز على المساءلة والشفافية.**

5 **إعادة التفكير بالوظائف الحكومية. تسخير الروبوتات في الخدمات الحكومية ويشمل ذلك روبوتات المحادثة الالكترونية والطائرات بدون طيار وغيرها.**

6 **بناء القدرات الداخلية. تحسين المهارات الرقمية لموظفي القطاع الحكومي وكذلك تنمية بيئة تشجع على الابتكار والاستدامة والقدرة على التكيف.**

[1] https://www.worldbank.org/en/programs/govtech

التحول الرقمي

يحدث هذا التحول في نفس الوقت الذي يدخل فيه الجيل زد «Z» إلى القوى العاملة. ولم يعرف أبناء هذا الجيل القادم عالماً بدون الإنترنت والهواتف الذكية والطابعات المحمولة ثلاثية الأبعاد واقتصاد العمل الحرّ والعملات المشفرة والعديد من الابتكارات الحديثة الأخرى. فهم مواطنون رقميون سيجبرون حكوماتهم الآن على تبني التحول الرقمي أيضًا. وهم ليسوا فقط مواطني العقد القادم بل هم أيضًا الجيل الجديد من الموظفين الحكوميين.

يتصاعد اليوم، صوت كل أفراد المجتمع مطالبًا بتحويل العمل الحكومي ليكون أكثر انسيابية وأقل تعقيداً. إذ أن نهج المواطنين صغارًا وكبارًا في التفاعل مع المؤسسات والخدمات الحكومية والتواصل معها يتغير تغيراً جذرياً ويتسم الآن بكونه أفقي (بعيد عن الطبقات الإدارية) وأكثر عفوية . وهذه الطبيعة الجديدة تتناقض تمامًا من نواح كثيرة مع الأنظمة الحكومية التقليدية الهرمية والبيروقراطية والقائمة على القواعد التي وضعتها الحكومات خلال القرن العشرين.

نعيش اليوم في عالم يتعامل بتكنولوجيا القرن الواحد والعشرين، تديره مؤسسات حكومية مبنية على أنظمة تم تطويرها في القرن العشرين، بهياكل وأنظمة حكومة تم تصميمها في القرن التاسع عشر. وهنا يأتي الدور الكبير للحكومة الرقمية.

حكومة المستقبل لا بد من إعادة تصميمها كحكومة «رقمية أولاً» والتي تمتاز بأنها أكثر اتصالاً وأتمتة وكثافة للبيانات وتوزيعًا. وهي تمكّن المؤسسات الحكومية من دعم أفضل التجارب الممكنة للقوى العاملة والمواطنين، وإدارة النمو الهائل في حجم البيانات وتنوعها وسرعتها. وتسخر «الحكومة الرقمية أولاً» التكنولوجيا الناشئة لإحداث تأثير إيجابي في كافة مناحي العمل الحكومي.

وتحدد الاتجاهات الخمسة التالية ملامح "التكنولوجيا الحكومية" في العقد المقبل:

الاتجاه الأول هو عمليات آنية بالزمن الفعلي. وهذا الاتجاه مدفوع بالتطورات المتسارعة في استخدام البرامج التي تساعد الحكومات على جمع وتخزين وإطلاق البيانات بشكل لحظي وحي ومباشر واستغلالها لاتخاذ قرارات سريعة، وأكثر كفاءة وفعالية حول كيفية تخصيص الموارد الحكومية. ويتعاظم ذلك من خلال الأجهزة المحمولة التي تدعم نظام تحديد المواقع العالمي GPS ومستشعرات إنترنت الأشياء IOT. وإلى جانب ذلك فهناك خوارزميات التعلم الآلي والحوسبة السحابية والتي تضيف مجالًا جديدًا متعدد الأبعاد إلى عملية التحول الرقمي، ينتقل بها من اعتماد التكنولوجيا الرقمية إلى عملية إعادة بناء كاملة لكافة العمليات والأدوات والتجارب ضمن بيئة افتراضية يمكن الوصول إليها من أي مكان. وهذا التوجه لاستخدام بيانات حيّة بشكل مباشر يُمكّن من متابعة الأداء على مدار 24 ساعة لتحسين الخدمات، خاصة الخدمات المستعجلة مثل مدفوعات الطوارئ، وتقليل الاضطرابات في مجالات مثل إدارة حركة المرور وأنظمة الرعاية الصحية، والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للمواطنين لتقديم ما يسمى بالخدمات الاستباقية.

أما الاتجاه الثاني فهو ظهور المدن الذكية والأكثر ذكاءً. بحلول عام 2025، سيعيش ما يقدر بنحو 60٪ من سكان العالم في مراكز حضرية، ارتفاعًا من 57٪ اليوم. ويخبئ في هذا الفارق الإحصائي الصغير عشرات الملايين من الوافدين الجدد إلى المدن الذين يطالبون ببنية تحتية ومرافق ووظائف جديدة. ولكن على عكس الأجيال السابقة، لا تستطيع حكومات المدن الاعتماد ببساطة على زيادة حجمها الجغرافي لاستيعاب النمو السكاني. إذ إن تغير المناخ وانخفاض الإنتاجية المالية الناجم عن التمدد يحتمان على حكومات المدن توظيف مواردها الحالية ومساحاتها بشكل أكثر كفاءة. ومن جديد، فإن العنصر الرئيسي هنا هو بيانات المواطنين المستخدمة على الأجهزة التي تديرها المدينة. وستكون البنية التحتية الشبكية- بما فيها الطرق وخطوط الهاتف وأعمدة الإنارة وإشارات المرور ومحطات النقل وغير ذلك- جزءًا مهمًا من الحل لهذا التحدي.

ستحدث التكنولوجيا مثل الروبوتات وإنترنت الأشياء وغيره، ثورة في كيفية تفاعلنا مع مدننا وتتوقع ناسداك معدل نمو سنوي لإنترنت الأشياء يناهز 19٪ في المدن الذكية [2].

والاتجاه الثالث هو زيادة مشاركة المواطنين المتصلين رقميًا. فقد ازداد اليوم عدد الأدوات التي تتيح للمواطنين متابعة الجهود الحكومية، وعلى رأسها تطبيقات البيانات المفتوحة. فحتى عام 2022، كان لدى 50٪ من الحكومات حول العالم منصات بيانات مفتوحة تستضيف مخزونًا من المعلومات الحكومية المقروءة آليًا والتي تسمح للمجتمعات باستهداف وحلّ المشكلات التي تعجز عنها الحكومات. كما أنها تمنح المواطنين الشفافية المطلوبة لفهم تأثير السياسات والأداء الحكومي. وبالإضافة إلى البيانات المفتوحة، نشهد ظهور منصات التمويل الجماعي عبر الإنترنت التي تسمح للمواطنين بالمشاركة في التنمية عبر تمكينهم من الاستثمار في المشاريع الرأسمالية المحلية. وقد أظهرت العديد من الدراسات قيمة اشتراك المواطنين في تمويل المشاريع الحكومية[3] ووثقت نجاحها.

و يركز هذا الاتجاه على الخدمات الرقمية والتي برزت أهميتها بفائدة مزدوجة تتمثل في تعزيز الاكتفاء الذاتي للمواطنين وتسهيل وصولهم للخدمات الحكومية، كالتعامل مع الفواتير من المنزل، الى جانب تأثيرها الإيجابي على خفض التكاليف التي تتحملها المؤسسات الحكومية لتقديم هذه الخدمات.

والاتجاه الرابع هو أسلوب إعداد التقارير وإدارة المعلومات والمعرفة للحكومات في القرن الحادي والعشرين. إذ تمكّن التقنيات الجديدة مثل نظام الحكومة المفتوحة من إعداد تقارير فورية وإلكترونية عن طريق سحب وعرض البيانات تلقائيًا من الأنظمة الحكومية. وتمكّن الموظفين الحكوميين من العثور على المعلومات في غضون ثوانٍ بعد أن كانت تستغرق ساعات أو أيامًا أو حتى أسابيع. كما أنها توسع التعاون بين الإدارات في الوظائف الأساسية مثل إعداد الميزانية وإعداد الإحصاءات الوطنية. وتسمح للهيئات الحكومية بمقارنة نفسها مع بعضها البعض. كما تتيح للحكومات التحقق من نفقاتها الخاصة لتكون قادرة على التفاوض للحصول على أسعار أفضل للسلع والخدمات التي تشتريها.

والاتجاه الأخير هو أدوات التواصل بين المؤسسات الحكومية، والتي تساعد الحكومة خصيصًا على الانتفاع بالبنية التحتية للإنترنت في تقاسم المعرفة. وقد يؤدي هذا أخيرًا إلى جني ثمار العمل الحكومي «المشترك». كما يتوقع أن يكون هناك إقبالاً متزايدًا على تطوير الشبكات بين الحكومات والتي تهدف تحديدًا إلى اعتماد التكنولوجيا الحكومية وبناء القدرات ذات الصلة.

وفي هذا السياق أصبح وجود حكومة كفؤة وخدمة مدنية فعالة تتعامل مع التقنيات الحديثة وتستغلها بشكل ايجابي في كل دولة من دول المنطقة أمرًا شديد الأهمية، بل ومصيري. فهي عنصر أساسي في نظام معقد، ولا يمكن بدونها لأي خطط أو إصلاحات أن تحقق نتائج ملموسة ودائمة. فلا يمكن للمنطقة أن تواجه تحديات ومشكلات جديدة في عالم اليوم والمستقبل بأدوات وآليات وسياسات وعقليات قديمة، والعقليات التي أدت إلى تحديات اليوم لن تكون هي التي تحلها. بل أن الاستمرار على النهج الحالي قد يُعرّض مكتسبات عقودٍ من التقدم في القدرات البشرية على صعيد الصحة والتعليم والاقتصاد وجودة الحياة للخطر. لقد آن الأوان لتحديث الإدارة الحكومية العربية وتبني نماذج جديدة تناسب العالم الرقمي الحديث.

وبينما ركزت الحكومات غالبًا على دورها في تنظيم التقنيات الجديدة من خلال القوانين والسياسات، مطلوب اليوم من الحكومات أن تكون رائدة في استخدام هذه التقنيات وإعادة اختراع العمل الحكومي لبناء خدمات أفضل وسياسات أكثر فعالية وصياغة مستقبل أفضل لمجتمعاتها. ونستعرض في ملحق 1 في هذا التقرير أهم 10 تقنيات اليوم على رأس قائمة «التكنولوجيا الحكومية» التي ستقود هذا التحويل الرقمي خلال العقد القادم، مع أمثلة من حكومات حول العالم.

دراسة حال الإدارة الحكومية الرقمية في العالم العربي

أجريت هذه الدراسة للوصول إلى توصيات مبنية على بيانات وأدلة لدعم قادة الحكومات على التخطيط للمستقبل في عالم يتسم بالمتغيرات المتسارعة، والتعقيد والغموض والمخاطر المتزايدة. وقد تم تقييم حال الإدارة الحكومية العربية عبر المنهجية التالية خلال دراسة استمرت ستة أشهر في النصف الثاني من 2022:

(1) مراجعة شاملة للأدبيات - قاد هذه المراجعة خبراء إقليميين في الإدارة الحكومية من كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية (الإمارات)، وكلية هلت الدولية لإدارة الأعمال (الولايات المتحدة)، وجامعة ملبورن (أستراليا)، والجامعة الأمريكية في بيروت (لبنان).

[2] إعادة تصور العالم: إمكانات المدن الذكية. يونيو 2022، ناسداك

(2) مراجعة مكتبية للخطط والبيانات الحكومية المتعلقة بالحكومة الرقمية/الإلكترونية - أجريت مراجعة كاملة لجميع الوثائق المتاحة للعموم في مجال الحكومة الإلكترونية في كل بلد (مثل وثيقة الاستراتيجية الوطنية، وتقارير الأداء، وبوابات البيانات المفتوحة، والخدمات الإلكترونية، وغيرها) حيث تم مراجعة ما يزيد عن 300 وثيقة وموقع إلكتروني رسمي في الحكومات العربية.

(3) مرئيات الخبراء - أُجريت العديد من المقابلات مع عشرات الخبراء العالميين في تكنولوجيا الحكومات لديهم خبرة واسعة في المنطقة.

(4) صوت الحكومات العربية (استطلاع رأي المسؤولين الحكوميين) - أُجري استطلاع رأي شمل أكثر من 1600 مقابلة مع موظفي الخدمة المدنية في سبعة دول عربية بهدف دراسة مرئيات الموظفين الحكوميين حول التوجهات المستقبلية ودوافع التغيير، وتقييمهم لعمل مؤسساتهم الحكومية، وشعورهم حيال وضعهم وبيئتهم الحكومية اليوم، بالإضافة إلى الاتجاهات والتوقعات المستقبلية. وشملت معايير اختيار الدول التي أُجريَت فيها المقابلات الوضعَ السياسي الحالي للدولة، وعدد السكان، والناتج المحلي الإجمالي، وقدرتها على تمثيل فئة فرعية أو ثقافة أو منطقة معينة في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، إضافةً إلى الانفتاح الحكومي لإجراء البحوث وجمع البيانات. وأُجري هذا الاستطلاع من خلال شركة إبسوس العالمية للأبحاث IPSOS.

التحول الرقمي في الدول العربية اليوم

تلعب التكنولوجيا في العالم العربي دورًا متناميًا في خلق فرص جديدة للخدمات الحكومية المبتكرة وتحسين جودة حياة السكان من خلال الدفع بخطط التنويع والنمو الاقتصادي. وركزت كافة الحكومات في جميع أنحاء المنطقة في السنوات الاخيرة على تصميم وتنفيذ استراتيجيات للحكومة الرقمية، والاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية، وزيادة عدد ونوعية الخدمات الحكومية الرقمية، وتمكين الأجهزة الحكومية كافة من تبني التكنولوجيا الجديدة.

ويمثل هذا العام على وجه الخصوص علامة فارقة، حيث من المقرر أن يتجاوز الإنفاق الحكومي على تكنولوجيا المعلومات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 13 مليار دولار. فمن غير المرجح أن يتراجع التوجه الحكومي نحو توظيف التكنولوجيا والاعتماد عليها في المستقبل؛ وعلى العكس من ذلك، فإن اتساع نطاق التقنيات الجديدة قد يدفع حكومات المنطقة إلى تسريع تبني التقنيات الجديدة في عملياتها واستراتيجياتها.

فقد التزمت معظم الدول في العالم العربي بوضع وتنفيذ استراتيجيات الحكومة الرقمية، والتي تغطي مجموعة متنوعة من المجالات. إذ تغطي الغالبية العظمى الصحة والخدمات العامة والتعليم والنظام العام والسلامة، فضلاً عن الشؤون الاقتصادية والحماية الاجتماعية وحماية البيئة والإسكان والمرافق المجتمعية. وغالبًا ما تتولى تنفيذ هذه الاستراتيجيات وحدات وإدارات حكومية معينة كالوزارات التي تركز على تكنولوجيا المعلومات أو الإدارات التابعة لها، والتي تنسق بعد ذلك مع الوحدات التقنية في الوزارات الأخرى. وفي بعض الحالات يتم إنشاء لجان جديدة لتولي استراتيجيات ومسؤوليات مختلفة. بالإضافة إلى ذلك يتم إنشاء بعض اللوائح بحيث تكون واسعة النطاق والتي تؤدي الى تداخل وعدم الوضوح بين التخصصات، وهي ظاهرة ثبت انتشارها في قضايا عدة مثل خصوصية البيانات والأمن السيبراني والتكنولوجيا المالية.

ومن خلال دراسة كافة استراتيجيات الحكومة الرقمية وما يتعلق بها في المنطقة، يتضح أن هذه الاستراتيجيات والإرشادات والأطر الرقمية والتكنولوجية المتعددة الصادرة عن مختلف الحكومات في العالم العربي تميل إلى التركيز على بعض الموضوعات الرئيسية، أولها هو ضمان استخدام الحكومات للتقنيات التي تقلل المسافة والطبقات البيروقراطية بين المواطنين والشركات والحكومة نفسها. سواء كان ذلك عن طريق تحسين الخدمات الحكومية الرقمية أو تسهيل الأعمال التجارية، فالغرض الرئيسي للحكومات من استخدام التكنولوجيا هو تحسين جودة الحياة إجمالًا وتسهيل ممارسة الأعمال التجارية.

وتتمثل نقطة محورية أخرى في ضمان وجود أطر حوكمة وآليات تنسيق فعالة؛ اذ غالبًا ما تستشهد الاستراتيجيات بهيئات إدارية متعددة باعتبارها مسؤولة عن مجالات مختلفة وقد يؤدي إلى بعض من الخلاف حول كيفية تطبيق قانون معيّن أو كيفية ضمان عدم تأثيره سلبًا على الابتكار في هذه التقنيات. ومع ذلك، كما نوقش سابقًا، لا يزال هناك درجة ملحوظة من التداخل في صلاحيات مؤسسات حكومية متعددة فيما يتعلق بالتحول الرقمي للحكومات، مما يؤدي إلى نوع من الالتباس حول الجهات صاحبة المسؤولية والصلاحية بشأن القضايا واللوائح وجمع المعلومات وتصميم الخوارزميات والتطبيقات وشراء المعدات وإدارة الأمن السيبراني وغيرها.

والغرض الرئيسي الثالث من هذه الاستراتيجيات هو وضع دليل إرشادي لبناء القدرات ورفع المهارات الرقمية. وفي هذا المجال، تشير الكثير من الاستراتيجيات الى ضعف الكفاءات الحالية خاصة فيما يتعلق بالتقنيات المتقدمة (التي تم عرض أمثلة منها في ملحق رقم 1).

وفي هذا المجال، تعتمد الحكومات على المشورة والخبرة من شركات التكنولوجيا العالمية الرائدة، إذ تبرم شركات مثل «آي بي أم» و«أمازون» و«غوغل» و«سيسكو» وغيرها شراكات مع حكومات المنطقة حول القضايا المتعلقة بالبيانات والذكاء الاصطناعي والسحابة الحوسبة. وتتمحور هذه الاتفاقيات حول الذكاء الاصطناعي والبيانات وإنترنت الأشياء والبلوك تشين والعملات المشفرة والابتكار الحكومي. نتيجة لذلك، نرى الحكومات تولي اهتمامًا لدمج هذه الأدوات في رؤاها الوطنية واستراتيجيات النمو.

ومع ذلك، يشهد العالم العربي تفاوتًا في مستوى نضج التكنولوجيا الحكومية. إذ يقيس مؤشر نضج التكنولوجيا الحكومية التابع للبنك الدولي حال أربعة مجالات تركيز للتكنولوجيا الحكومية باستخدام 48 مؤشرًا رئيسيًا، والتي تم استخدامها في عام 2022 لتقييم 21 دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ويشمل مؤشر النضج مؤشر الأنظمة الحكومية الأساسية، ومؤشر تقديم الخدمات الحكومية، ومؤشر مشاركة المواطنين، ومؤشر ممكنات التكنولوجيا الحكومية. وفي هذا العام، تم تصنيف 8 دول في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ضمن الفئة أ (رواد التكنولوجيا الحكومية)، و6 في الفئة ب (تركيز كبير على التكنولوجيا الحكومية)، و4 في الفئة ج (تركيز متوسط على التكنولوجيا الحكومية)، و3 في الفئة د (تركيز ضئيل على التكنولوجيا الحكومية).

ويُظهر هذا تحسنًا في نتائج مؤشر نضج التكنولوجيا الحكومية بالمقارنة مع عام 2020، حيث تم تصنيف 11 دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ضمن الفئتين أ و ب. وتعكس هذه النتائج المحسنة عددًا من المجالات التي شهدت تطورا لا سيما الاستراتيجية الرقمية والخدمات الحكومية والبنية التحتية التكنولوجية والاستثمارات، وخلق بيئة تقنية داعمة. وبينما كان أداء معظم الدول العربية جيدًا، لا تزال هناك بعض الدول المتخلفة والفجوة تتسع.

على الرغم من ذلك، فقد أثبت الاتجاه السائد في السنوات الأخيرة أن تركيز الحكومات على التكنولوجيا الحكومية يزداد ولا يتناقص في كل الدول. وقد يعني هذا أن المؤشر التالي سيُظهر انضمام المزيد من الدول العربية الى الفئتين أ و ب في المستقبل القريب. وفي حين أن معظم التطورات تتعلق بتقديم الخدمات، هناك عدد من الاتجاهات الناشئة التي تستحق المراقبة على مدار السنوات القادمة، وهي تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والبلوك تشين، وإنترنت الأشياء.

تعمل بلدان المنطقة بشكل متزايد على اعتماد استخدامات الذكاء الاصطناعي في الاستراتيجيات الرقمية الوطنية لتعزيز النمو الاقتصادي وتنويع مصادر إيراداتها. إذ كان هناك تحول واضح مؤخرًا نحو استخدام أكبر للذكاء الاصطناعي ومن المرجح أن يستمر هذا التوجه في المستقبل. فقد حددت بعض الحكومات الرائدة في المنطقة الذكاء الاصطناعي كأداة لإنشاء مسار نمو مستدام، وزيادة استثماراتها ومبادراتها نحو استكشاف إمكانات الذكاء الاصطناعي. وقدّر تقرير صادر عن «غوغل» أن الذكاء الاصطناعي قد يولّد نموًا اقتصاديًا بقيمة 320 مليار دولار في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بحلول عام 2030. ويسهم الذكاء الاصطناعي في تمكين التنويع الاقتصادي وأجندات الإنتاجية، ويمكنه أيضًا تحسين الأمن السيبراني لحكومات المنطقة بشكل كبير. علاوة على ذلك، فقد يمتد استخدام الذكاء الاصطناعي ليشمل مجموعة متنوعة من القطاعات. فعلى سبيل المثال من الممكن أن يؤدي التدريب والتعليم والبحث بمجال الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في تأمين المستقبل لشباب المنطقة.

هناك اتجاه آخر يتمثل في العديد من المبادرات المتعلقة بالبلوك تشين والعملات المشفرة. فقد بدأ الاهتمام بتبني تقنية البلوك تشين في منتصف عام 2010 مع دراسة العديد من البلدان للجوانب القانونية للبلوك تشين وتفحص تطبيقاتها الحالية والمستقبلية في مجموعة متنوعة من القطاعات، لا سيما القطاعين الحكومي والمالي. أدى هذا الاهتمام المتزايد بالبلوك تشين والعملات المشفرة إلى إبرام العديد من الشراكات الحكومية والخاصة بين الهيئات الحكومية العربية وشركات البلوك تشين أو التشفير، والتي هدفت إلى مساعدة الحكومات على تطوير خدمات مبنية على البلوك تشين أو تسهيل التجارة والمعاملات باستخدام العملة المشفرة. وأدى اهتمام العالم العربي بتقنية البلوك تشين إلى إنشاء بنية تحتية تكنولوجية وإطار قانوني متقدم نسبيًا؛ إذ أطلقت العديد من البلدان استراتيجيات وأنشأت هيئات تنظيمية وسنت قوانين تسمح لها بالاستفادة من تقنيات البلوك تشين. على سبيل المثال، تستخدم بعض هيئات الجمارك أنظمة إدارة سلسلة التوريد أو برامج تسجيل المركبات المبنية على البلوك تشين. وبدأت بلدان أخرى بدمج تقنية البلوك تشين في أنظمتها التعليمية؛ إما من خلال المحتوى بتقديم برامج تدريبية أو من خلال إصدار الدرجات والشهادات عبر البلوك تشين.

تعدّ البلوك تشين التقنية الأساسية للعملات المشفرة والمعاملات المالية اللامركزية. وبالتالي يتضح لنا سبب ازدهار العملات المشفرة في معظم أنحاء العالم العربي، حيث تلجأ الحكومات والبنوك المركزية غالبًا إلى استخدام وسائل التواصل الاجتماعي للإعلان عن موقفها من هذه المسألة. وعلى الرغم من أن المنطقة ليست أكبر سوق للعملات المشفرة في العالم، إلا أنها أسرع أسواق العملات المشفرة نموًا في العالم. وفي الشرق الأوسط، زادت المعاملات بنسبة هائلة بلغت 48٪. وفي حين أن العملات المشفرة قد استحوذت على اهتمام العديد من الحكومات في المنطقة، لا يزال هناك عدد قليل من الحكومات التي تشعر بالقلق إزاء العملات الافتراضية، إذ تعلّل قلقها بقلة الخبرة وعدم اليقين وعدم وجود أطر قانونية.

أخيرًا، هناك توجه متزايد لاستخدام إنترنت الأشياء. إذ يقدّر بعض الخبراء أن منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ستستفيد من زيادة تصل إلى 18 مليار دولار في الناتج المحلي الإجمالي بحلول عام 2025. وكما هي الحال مع مجالات التكنولوجيا الأخرى، تعتبر الحكومات من صانعي السياسات ومستخدمي إنترنت الأشياء، حيث تستخدم إنترنت الأشياء لتعزيز كفاءة الخدمات الحكومية وأدائها. وفي حين تبنّت بعض الحكومات إنترنت الأشياء في سعيها لإنشاء مدن ذكية في وقت سابق من العقد الماضي، يستمر هذا التوجه مع تبني المزيد من الحكومات لإنترنت الأشياء واستخدامها لتطوير قدراتها وخدماتها الحكومية. كما تتضمن إنترنت الأشياء تطورات رئيسية أخرى في مجال التكنولوجيا الحكومية مثل استخدام الجيل الخامس والتعلم الآلي. وينتهي الأمر بالحكومات إلى استخدام شبكات إنترنت الأشياء في مراقبة البنية التحتية والأجهزة وتدفق البيانات وتطبيقات الإدارة الحكومية والتحكم بها، فضلاً عن التحليل التنبؤي للتخطيط والصيانة. وتقوم العديد من مبادرات الاتصالات المرتبطة بالحكومة بتوظيف إنترنت الأشياء في إدارة الهوية والوصول، وتوفير حلول شاملة للمستهلكين، وتقديم خدمات إدارة المدينة. بل ويتم دمج إنترنت الأشياء في مراكز البيانات والسحابة الحكومية.

لقد أثار استخدام إنترنت الأشياء، مثلها مثل التقنيات الأخرى، بعض المخاوف لدى حكومات منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وخصوصًا فيما يتعلق بقضايا الخصوصية والأمن واللوائح. ومع ذلك، فقد تعاملت الحكومات في المنطقة مع مخاوفها من خلال وضع لوائح تنظم إنترنت الأشياء، ودمج إنترنت الأشياء في سياسات البيانات الحالية والجديدة.

صوت الحكومات العربية: استطلاع لآراء الموظفين الحكوميين

العقد القادم: التوجهات الرئيسية التي ترسم ملامح الإدارة الحكومية

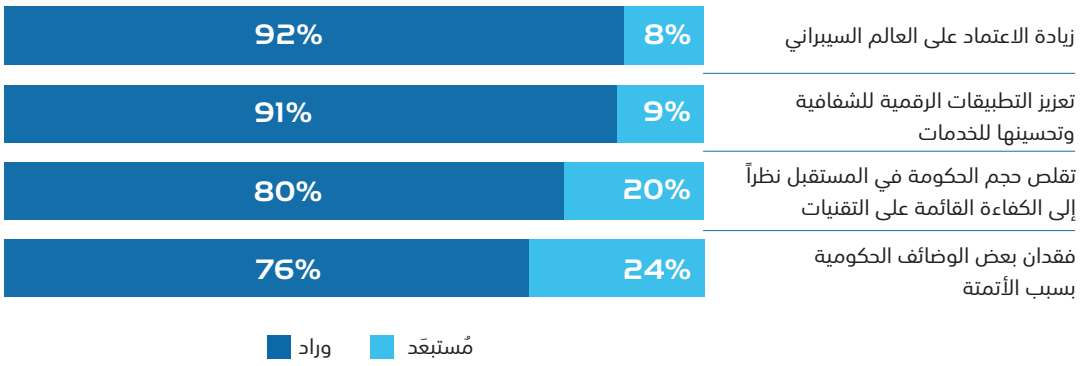
معظم الموظفين الحكوميين يرون أنّ الاعتماد على العالم السيبراني سيزداد خلال العقد القادم، كما يتوقعون أنّ التطبيقات الرقمية ستزيد من مستوى الشفافية وتحسّن الخدمات المقدّمة للمواطنين بالرغم من كون نسبة عالية من السكان غير متصلين بالإنترنت اليوم (40٪ من الشعوب العربية، وتصل النسبة إلى 70٪ من الفئات الأكبر سنًا).

وعلى الرغم من الأثر الإيجابي للتحول الرقمي، فإنّ 8 من بين كل 10 موظفين حكوميين يعتقدون أنّ هذا التحول الرقمي للحكومات يمكن أن يسبّب زيادة في معدلات البطالة بسبب الأتمتة. مع ذلك، تقل احتمالية أنْ يذكر الموظفون من دول الخليج توقُّعَ فقدان بعض الوظائف الحكومية مقارنةً بالموظفين في الدول الأخرى، ما يشير إلى أنّهم ما يزالون يعتقدون أنّ رأس المال البشري ضروري بغض النظر عن التقدم التقني. كما تقل احتماليةُ اعتقادهم بتقلّص حجم الحكومة خلال العقد القادم.

وفي حين أن بعض الخبراء يروون أن هذا الاعتقاد ينسجم مع النتائج السابقة لمختلف المجتمعات في المنطقة العربية والتي تُظهر بأن هذا الاتجاه يتزايد، أو أن الموظفين الحكوميين قد يرون في هذا الاتجاه مصدر قلق أكبر مما يراه المجتمع عمومًا، يرى آخرون بأن التحول الرقمي لن يؤثر سلبًا على الوظائف، فقد أصبح الموظفون أكثر تركيزًا على مهمات معينة يتم انجازها بوقت أقصر.

التوجهات ذات الصلة بالتقنيات

س. برأيك، ما احتمالية ظهور التوجهات التالية خلال السنوات العشر المقبلة؟



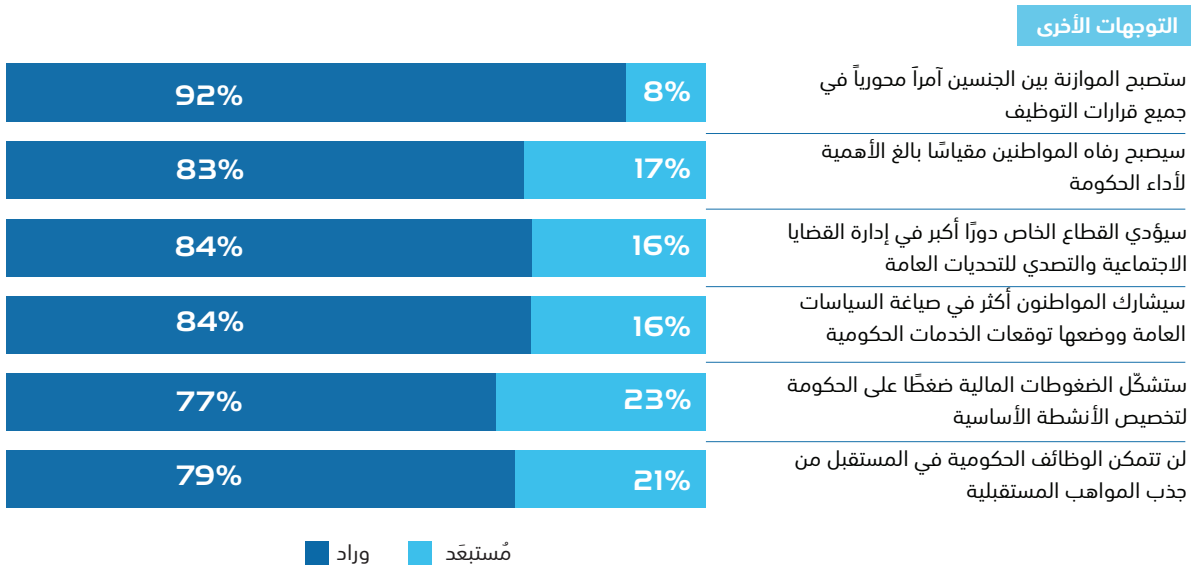
وفي هذا الإطار، يتوقع الخبراء في المنطقة ازدياد وتيرة التهديدات السيبرانية وتعقيداتها. في حين أن الدول العربية ليست وحدها في تعرضها للآثار الجانبية السلبية لزيادة الاعتماد على العالم الرقمي، فإن صدارتها في تطبيق التكنولوجيا - ليس فقط في المنطقة ولكن على مستوى العالم - يعني بأنها معرضة لمجموعة متنوعة من تهديدات الأمن السيبراني. حيث تواجه جميع الدول العربية تهديدات «تقليدية» كبيرة في الفضاء الإلكتروني، بما في ذلك برمجيات الفدية والاحتيال الإلكتروني والاختراق. وقد استهدفت هذه التهديدات بالفعل الأفراد والمؤسسات التجارية والجهات الحكومية. بشكل أكثر تحديدًا كانت الدول العربية هدفًا للعديد من التهديدات المستمرة المتقدمة، والمعروفة أيضا باسم حملات التسلل. ويشير المحللون إلى أن البنية التحتية الحيوية والقطاع العام سيبقيان أهدافًا جذابة للاختراق الإلكتروني. حيث أثبتت أنظمة الأمن القديمة عدم فعاليتها في مواجهة المجموعة المتنامية من التهديدات السيبرانية المتنوعة والمتطورة والعدائية. ومع تطور الهجمات السيبرانية، سيكون بناء مجتمعات تعاونية بين القطاعين العام والخاص أمرًا بالغ الأهمية لمزامنة العمليات واتخاذ التدابير الوقائية.

أما من ناحية المتغيرات الرئيسية غير الرقمية، يواصل الموظفون الحكوميون الاعتقاد بأنّ الموازنة بين الجنسين والمساواة بينهما ستصبح محوريةً في جميع قرارات التوظيف، فحوالي 9 من كل 10 موظفين حكوميين ذكروا أنّ الحال سيكون على الأرجح هكذا في السنوات العشرة القادمة.

وفي الوقت الذي تقدم فيه الحكومات الكثير من الخدمات بشكل تقليدي (حتى تلك الخدمات الإلكترونية)، تشير الدراسة أن الحكومات تسعى بشكل جاد لإعادة تصميم الخدمات ليكون المواطنون هم المحور الرئيسي لكل تلك الخدمات. وقد أشار الخبراء الى توقعات حدوث تحول كبير في مجال البيانات والذكاء الاصطناعي، حيث ستؤدي كل هذه التقنيات إلى إضفاء الطابع الشخصي على الخدمات الشخصية المبنية على الفرد).

كما يتفق معظم الموظفين الحكوميين على أنّ رفاه المواطنين سيصبح مقياسًا حاسمًا لأداء الحكومة، فحوالي 8 من كل 10 منهم ذكروا أنه توجه يرجح ظهوره خلال العقد القادم. فإن الوعي بشأن تنامي مركزية ومشاركة المواطن في صنع السياسات يتوافق مع نتائج الأبحاث حول التوقعات المجتمعية حيال الحوكمة التشاركية في المنطقة. فعلاوة على ذلك يعتقد الموظفون الحكوميون أنّ من المرجّح تخصيص عملية التصدي للمشكلات الاجتماعية والتحديات العامة خلال العقد القادم، فقد ذكر حوالي 8 من كل 10 من الموظفين الحكوميين أنهم على الأرجح سيرون القطاعَ الخاص يلعب دورًا أكبر في إدارة المشكلات الاجتماعية والتصدي للتحديات العامة في العقد القادم.

الاحتمالية العامة لظهور التوجهات غير التقنية في مجال الخدمة المدنية

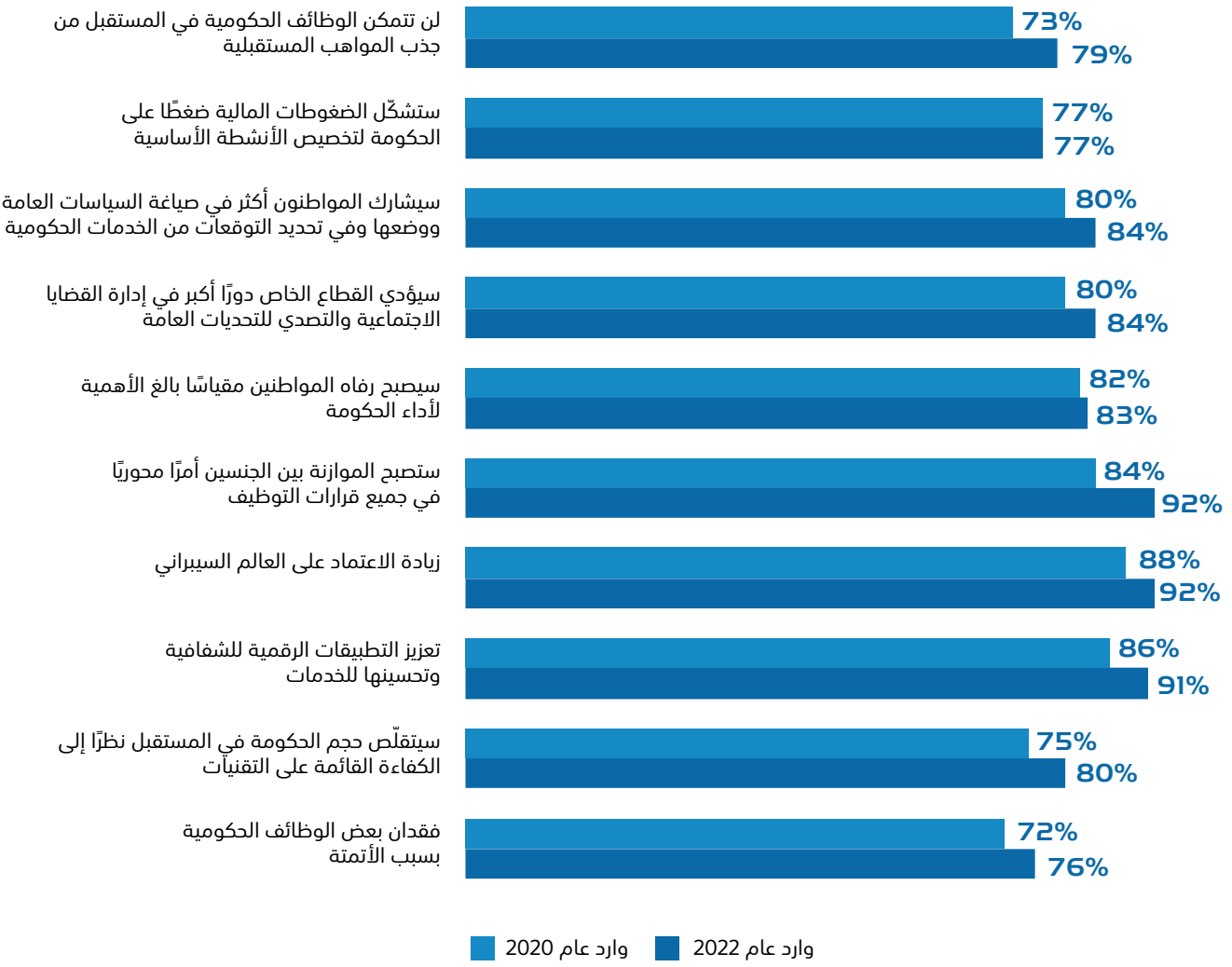


كما يعتقد حوالي 8 من كل 10 أنّ الوظائف الحكومية لن تكون قادرة في المستقبل على جذب المواهب والكفاءات المستقبلية خلال العقد القادم كما هو موضح في الشكل أعلاه والتي تتوافق أيضاً مع نتائج الأبحاث حول بالتوقعات المجتمعية. وتعتبر ندرة الكفاءات الرقمية الموجودة في الحكومة الرقمية تحديا على مستوى الحكومات العربية.

كما تجدر الإشارة إلى الزيادة الملحوظة في وعي الموظفين الحكوميين حول العديد من الاتجاهات على مدى عامين. فازداد عدد الموظفين الحكوميين المؤيدين لتلك التوجهات عمومًا، فقد عبّر غالبيتهم عن أنّ تلك الاتجاهات ستؤثر على الخدمة المدنية خلال العقد القادم، مع زيادةٍ ملحوظة في الموازنة بين الجنسَين في التوظيف وفي التوجه المتمثل بعدم جذب الوظائف الحكومية للمواهب والكفاءات المستقبلية.

احتمالية ظهور التوجهات المؤثرة على الخدمة المدنية - التوجهات المنتشرة

س. برأيك، ما احتمالية ظهور التوجهات التالية خلال السنوات العشر المقبلة؟



التحديات والفرص في عناصر الإدارة الحكومية الرقمية

التقنية والبيانات

على المستوى العام وافق نحو نصف الموظفين الحكوميين بشدة على أنّ أكثر من 50٪ من الخدمات الحكومية تتوفر عبر الإنترنت (رقميًا). كما وافق حوالي 4 من كل 10 بشدة على أنّ التطورات الرقمية والحلول البرمجية تُحدث تغيّرًا سريعًا في طبيعة العمل الحكومي، وأنّ الحكومات تستخدم أحدث التقنيات لتحسين عملية تقديم الخدمات الحكومية.

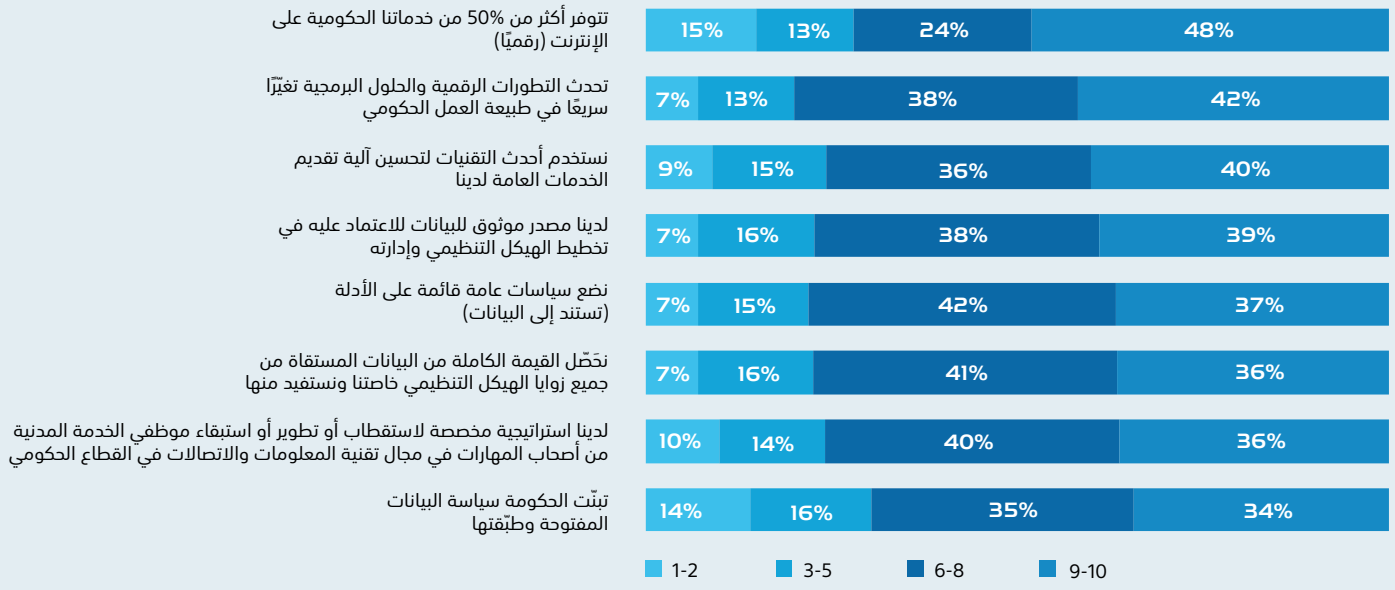
ومن الأمثلة على ذلك ما أنجزه العراق وهو إطلاق نظام إلكتروني لبدء الأعمال التجارية، والنتيجة كانت أن عدد الشركات التي تم إنشاؤها عبر الإنترنت تضاعف ثلاث مرات، كما زاد عدد النساء والشباب الذين يبدأون أعمالهم الخاصة. كما غير تطبيق «توكلنا» في المملكة العربية السعودية تجربة المواطن بشكل كلي، ولم يعد يحتاج لأخذ هويته الشخصية حيثما ذهب. يتتبع التطبيق مختلف المعاملات مثل تأمين المركبات والترخيص والتطعيم وما إلى ذلك، موفرًا تجربة حكومية كاملة. حيث يوفر 140 خدمة بما في ذلك شراء التذاكر للفعاليات ووثائق التأمين واستفسارات وطلبات جوازات السفر ومحفظة رقمية معتمدة من الجهات الحكومية والتبرعات الخيرية وتصحيح البيانات والتحقق من المعلومات. ويعتبر الخبراء بأن هذا التحول الرقمي الضخم جعل الحياة أسهل للمواطنين والمقيمين على حد سواء.

من ناحية أخرى، وافق 1 تقريبًا من كل 10 من الموظفين الحكوميين بشدة على أنّ حكومتهم لا تتبنّى ولا تفعّل سياسة البيانات. كما زاد الإجماع على جميع النقاط التي تتعلق بالتقنية والبيانات مقارنةً بعام 2020، لا سيما فيما يخصّ توفر الخدمات الإلكترونية والرقمية. حيث يميل الموظفون الحكوميون عام 2022 إلى الموافقة بقوة على أنّ أكثر من 50٪ من خدماتهم الحكومية متاحة رقميًا عبر الإنترنت. ومن جهة أخرى لا يوافق 14٪ من الموظفين الحكوميين أنّ حكومتهم تتبنّى وتطبّق سياسة البيانات المفتوحة، بينما كانت هذه النسبة 3٪ فقط منهم عام 2020 ذلك.

إطار التقنية والبيانات

التقنية والبيانات - إجمالًا

س. على مقياس من 1 إلى 10، حيث يشير الرقم 1 إلى أنّك تختلف بشدّة ويشير الرقم 10 إلى أنك تتفق بشدة، إلى أي مدى تتفق أنّ العبارات التالية تعكس الوضع الحالي لحكومتك؟



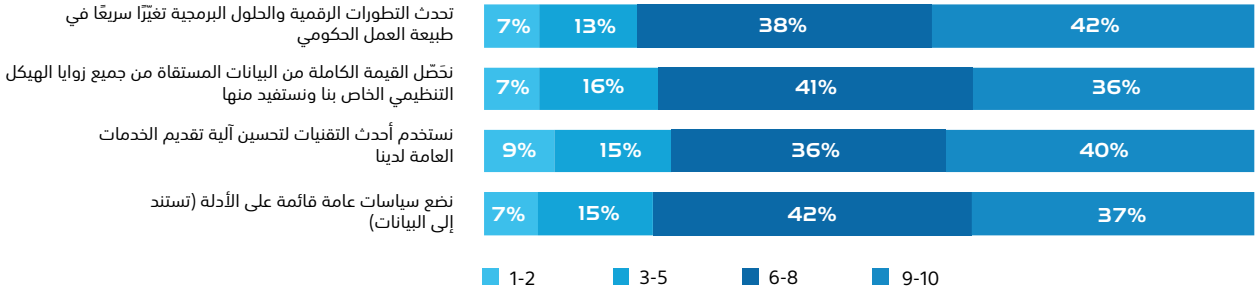
وفي حين أنّ العديد من الدراسات العالمية التي أجرتها المنظمات الدولية تشير الى أن قيمة البيانات غير مستغلة إلى حد كبير، حتى في الحكومات المتقدمة والناضجة ذات المنظومات المتطورة لحوكمة البيانات وإدارتها (مثل دراسات البنك الدولي حول إستونيا والمملكة المتحدة وكندا)، إلا أن حوالي 77٪ من الموظفين الحكوميين يوافقون أو يوافقون بشدة على أنهم يحصلّون القيمة من البيانات المستفادة من جميع زوايا الهيكل التنظيمي الخاص بهم ويستفيدون منها. وقد تبيّن النتائج هنا إلى أن الموظفين الحكوميين قد لا يدركون تمامًا ما تعنيه القيمة «الكاملة» للبيانات، أو ما تشير إليه البيانات في الحوكمة المعاصرة أحيانًا. وهذا يحتاج إلى مزيد من الاستكشاف النوعي.

وبالرغم من هذه النتائج الإيجابية فقد أشار أحد الخبراء الى أن العديد من دراسات المقارنة المرجعية حول حال الحكومة الرقمية في الدول العربية، مثل استطلاع الأمم المتحدة للحكومة الإلكترونية لعام 2022، تحتل مرتبة متوسطة أو متدنية من حيث نضج الحكومة الرقمية، مما قد يشير إلى ضعف في بعض المهارات والمفاهيم في عند الموظفين الحكوميين مما يؤدي إلى أن تكون توقعاتهم وتقييمهم أفضل من الواقع.

التقنية والبيانات - الوضع المنتشر

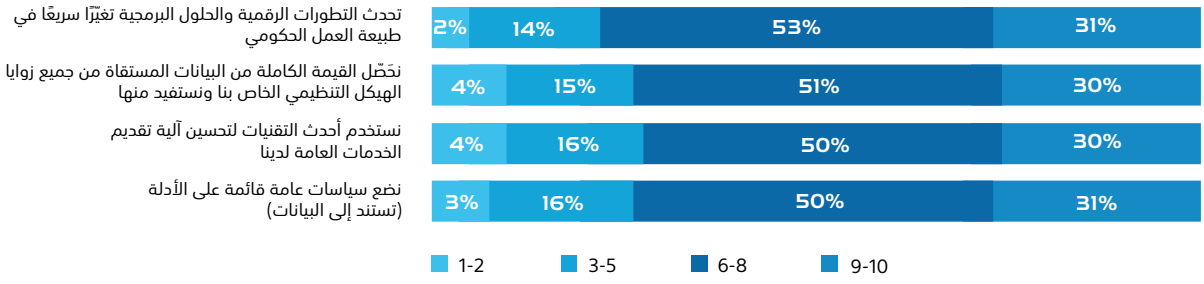
التقنية والبيانات - الوضع المنتشر عام 2022

س. على مقياس من 1 إلى 10، حيث يشير الرقم 1 إلى أنّك تختلف بشدّة ويشير الرقم 10 إلى أنك تتفق بشدة، إلى أي مدى تتفق أنّ العبارات التالية تعكس الوضع الحالي لحكومتك؟



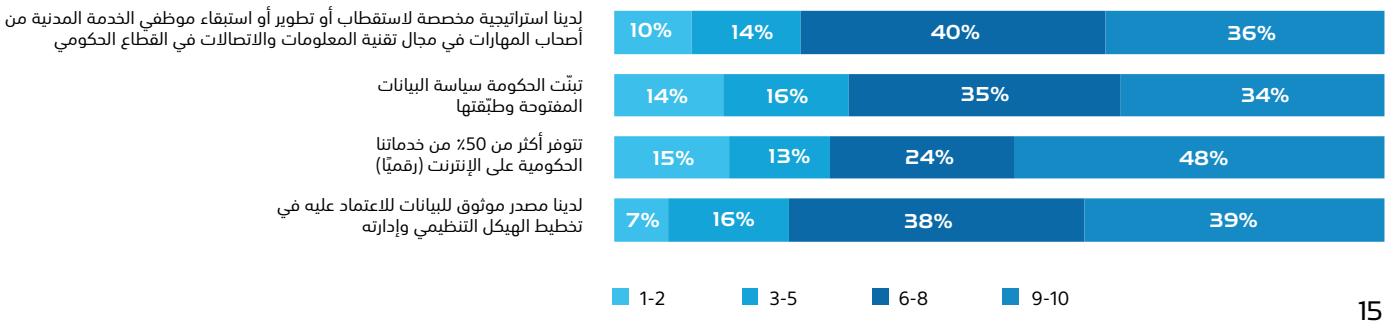
التقنية والبيانات - الوضع المنتشر عام 2020

س. على مقياس من 1 إلى 10، حيث يشير الرقم 1 إلى أنّك تختلف بشدّة ويشير الرقم 10 إلى أنك تتفق بشدة، إلى أي مدى تتفق أنّ العبارات التالية تعكس الوضع الحالي لحكومتك؟

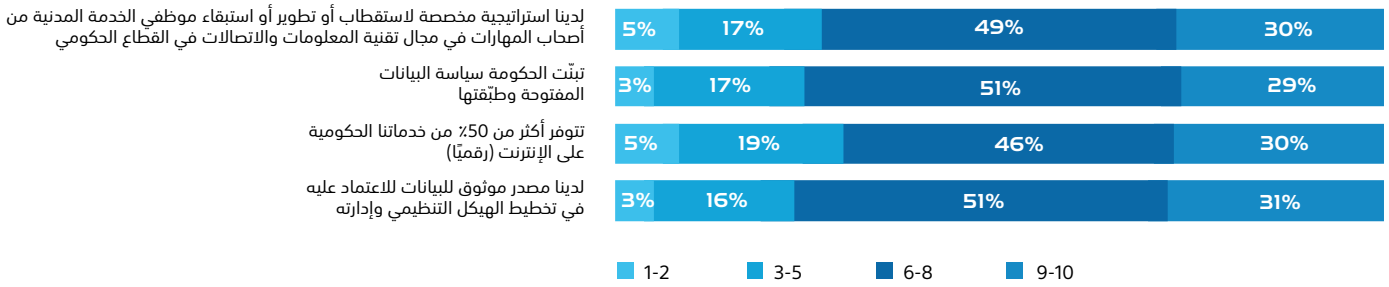


التقنية والبيانات - الوضع المنتشر عام 2022

س. على مقياس من 1 إلى 10، حيث يشير الرقم 1 إلى أنّك تختلف بشدّة ويشير الرقم 10 إلى أنك تتفق بشدة، إلى أي مدى تتفق أنّ العبارات التالية تعكس الوضع الحالي لحكومتك؟



التقنية والبيانات - الوضع المنتشر عام 2022



الموظفون وقياس الأداء

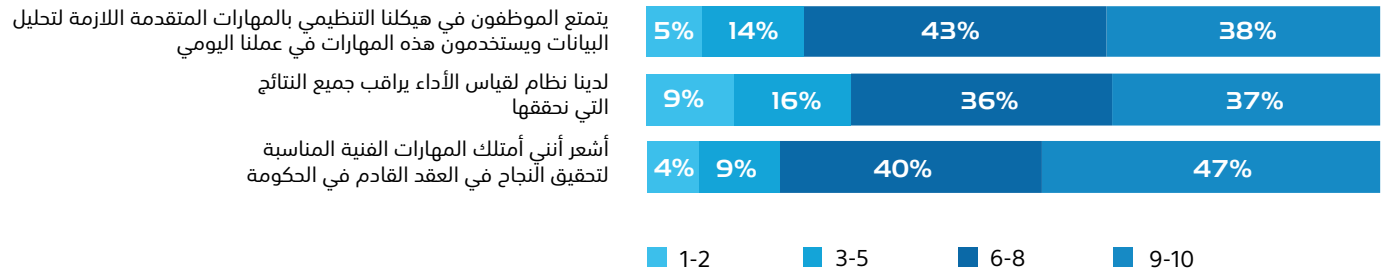
يشير الخبراء بأن جميع الدول العربية بما فيها الاقتصادات المتقدمة، قد حددت النقص في المواهب الرقمية المتقدمة كأحد أهم التحديات التي تواجه التحرك نحو مستقبل القطاع الحكومي. وبالرغم من ذلك أظهرت نتائج الدراسة بأن المسؤولين الحكوميين على المستوى العام أكثر ثقة بمهاراتهم الفنية ومهارات زملائهم مقارنةً بعام 2020، كما أنّهم يرون أنّ الحكومات تراقب أداء الموظفين ونتائجهم عام 2022 على نحوٍ أكبر منه عام 2020، كما يظهر في الشكل أدناه.

وقد أشار الخبراء، بأن هذا التناقض بين تصور الموظفين الحكوميين ووجهة النظر المعلنة رسميًا للحكومات حول حال توافر المواهب يعد مثيراً للاهتمام. وبالمثل، فإن إجابات الأسئلة التالية حول المهارات التكنولوجية الشخصية «هل تشعر أن لديك المهارات الرقمية المناسبة لتزدهر في المستقبل» و «هل يتمتع زملاؤك بجميع المهارات الرقمية اللازمة لإدارة التقنيات الجديدة التي تعتمدها الحكومة» كانت لافتة للنظر، حيث سجلت نسبًا عالية.

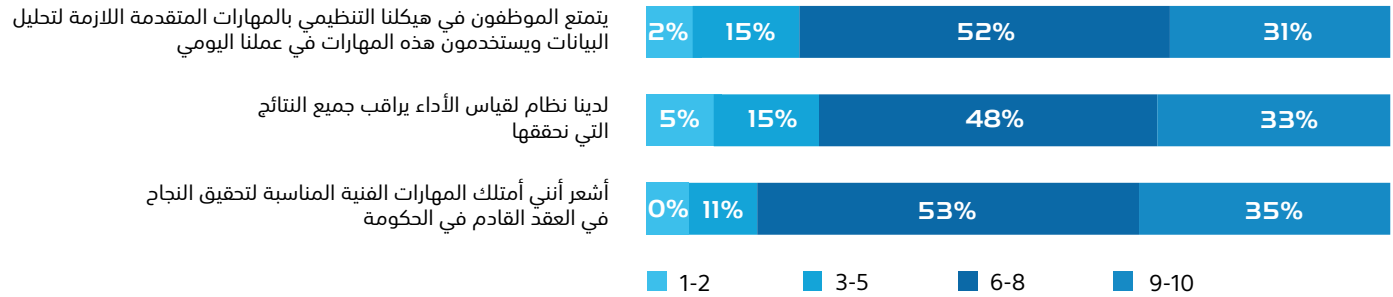
إطار الموظفين وقياس الأداء - الوضع المنتشر

الموظفون وقياس الأداء - الوضع المنتشر عام 2022

س. إلى أي مدى تتفق أنّ العبارات التالية تعكس الوضع الحالي لحكومتك؟



الموظفون وقياس الأداء - الوضع المنتشر عام 2020

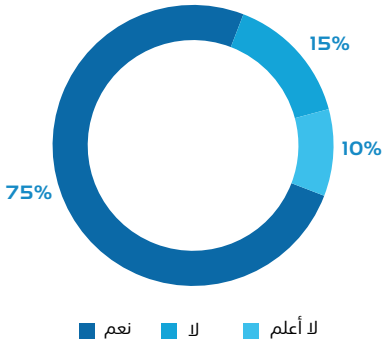


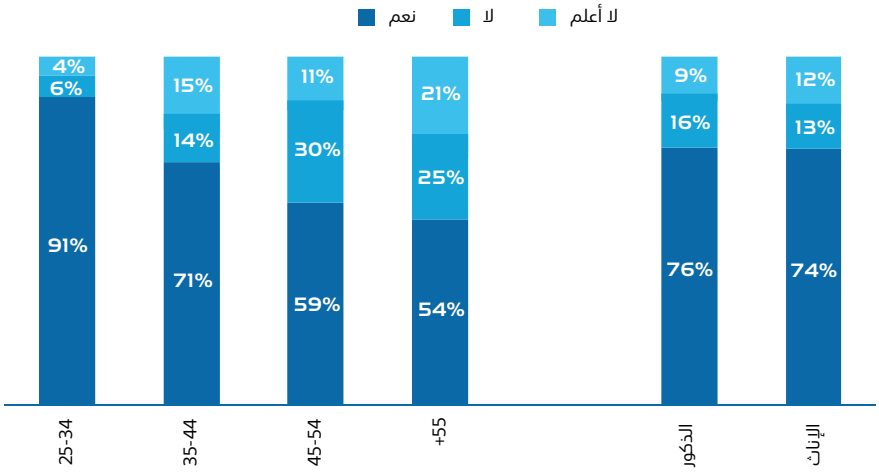
كما يعد تعميم وتنفيذ الأولويات واستراتيجيات بالتحول الرقمي كذلك تحديًا مهمًا، حيث لا تزال الكثير من الحكومات تؤدي عددًا كبيرا من مهامها بالطريقة التقليدية. يجب على تلك الحكومات الانتقال إلى أنظمة أكثر مرونة وقابلية للتكيف لتأدية خدماتها بشكل أسرع، وعليها تعميم تلك الأنظمة إلى القطاع الخاص والمواطنين. ويشير الاستبيان أن ثلاثة أرباع الموظفين الحكوميين فقط لديهم دراية وعلم بالاستراتيجية الرقمية الوطنية لحكومتهم. بالإضافة إلى ذلك، فإنّ أهمية الاستراتيجية الوطنية للحكومة الإلكترونية تنخفض في أوساط الفئات الأكبر عمرًا وتزداد في أوساط الفئات الأصغر عمرًا، كما هو موضح في الشكل.

الوعي بالاستراتيجية الرقمية الوطنية

إجمالًا | حسب الخصائص الديموغرافية

س. هل تمتلك حكومتك استراتيجية وطنية للحكومة الرقمية أو الحكومة الإلكترونية؟



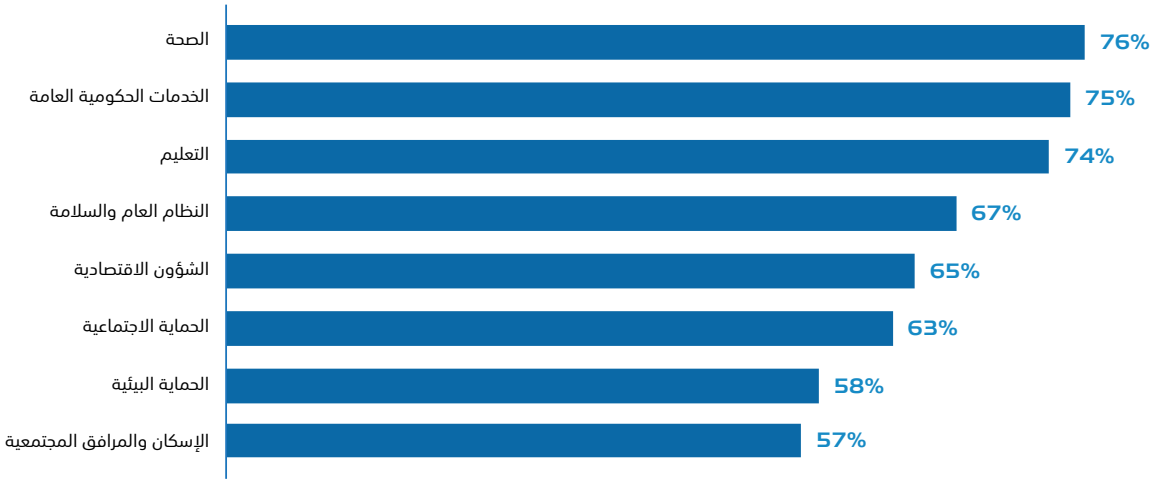


أما فيما يتعلق بنطاق الاستراتيجية للحكومة الرقمية، يعتقد حوالي ثلاثة أرباع الموظفين الحكوميين الملمّين بالحكومة الرقمية أنّ نطاق الاستراتيجية الرقمية يتضمن الصحة والخدمات الحكومية العامة والجوانب التعليمية، في حين ذكر حوالي 7 من كل 10 موظفين حكوميين أنّ نطاق الاستراتيجية الوطنية للحكومة يتمثل بالسلامة والنظام العام وكذلك الشؤون الاقتصادية. من ناحية أخرى ذكر 6 تقريبًا من كل 10 من الموظفين الحكوميين أنّ الاستراتيجية الرقمية تتناول الحماية الاجتماعية والبيئية وكذلك المرافق السكنية والمجتمعية.

النطاق الإجمالي للاستراتيجية الرقمية الوطنية

نطاق الاستراتيجية الوطنية - النطاق الإجمالي

س. هل تمتلك حكومتك استراتيجية وطنية للحكومة الرقمية أو الحكومة الإلكترونية؟



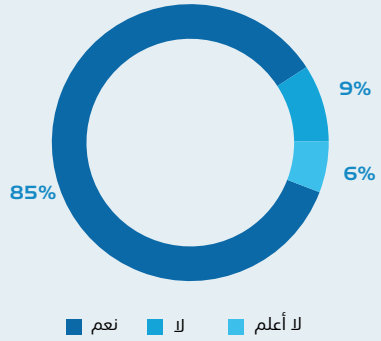
علاوة على ذلك، أشار معظم الموظفين الحكوميين الذين على دراية بالاستراتيجية الرقمية للحكومة إلى أنّ حكومتهم تستخدم بعض المؤشرات لمراقبة التقدم المحرز في الحكومة الرقمية،

هذه أرقام مشجعة إذ تدل على الحرص المتزايد للحكومات على قياس أدائها وتستخدم البيانات للتطوير المستمر.

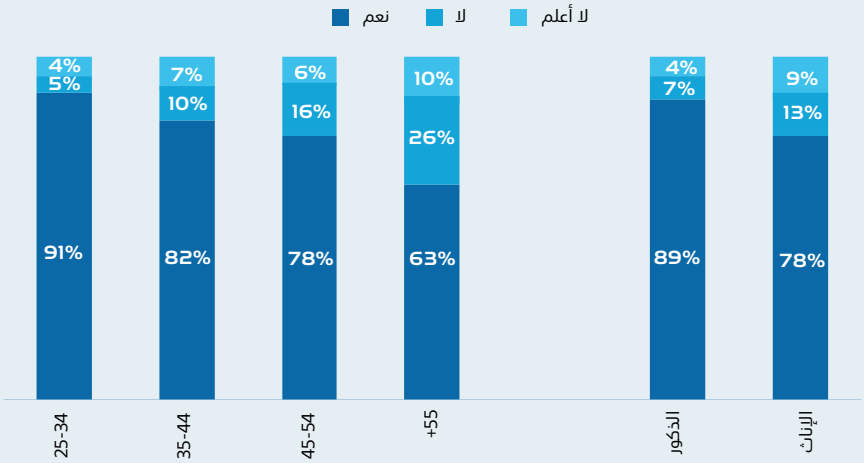
مؤشرات الأداء لمراقبة التقدّم المُحرز على صعيد الحكومة الرقمية

إجمالًا

س. هل تستخدم مؤشرات الأداء لمراقبة أي تقدّم مُحرز حول الحكومة الرقمية أو الحكومة الإلكترونية؟



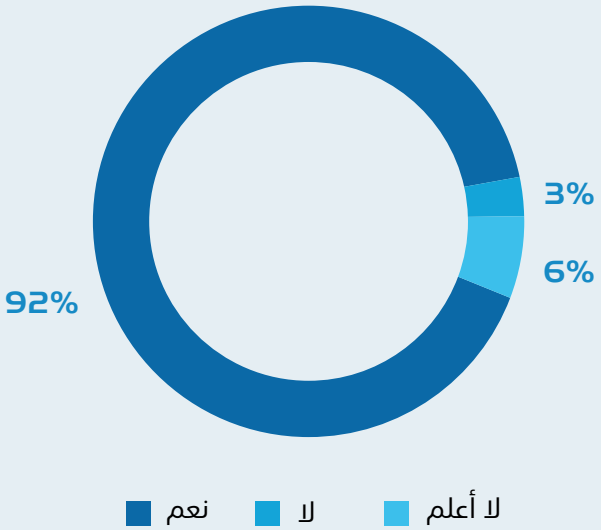
حسب الخصائص الديموغرافية



عمومًا، ذكر حوالي جميع الموظفين الحكوميين الذين يعلمون بالاستراتيجية الرقمية لحكومتهم وجودَ قسمٍ أو وحدة تتولى مسؤولية قيادة وتنسيق القرارات المتعلقة باستخدام تقنية المعلومات في حكومتهم. وهذا مؤشر جيد يدل على أن الأولويات الرقمية على مستوى الحكومة متسقة ومنسقة، ولا سيما في إطار القيمة المحققة حيث يدل وجود مثل هذه الوحدات التنظيمية أن الحكومة المركزية لديها نفس أولويات تحقيق النضج والتحول الرقمي.

وجود قسم/وحدة لشؤون تقنية المعلومات في الحكومات

س. هل يمتلك مركز الحكومة قسمًا أو وحدة تتولى مسؤولية قيادة وتنسيق القرارات المتعلقة باستخدام تقنية المعلومات في الحكومة؟



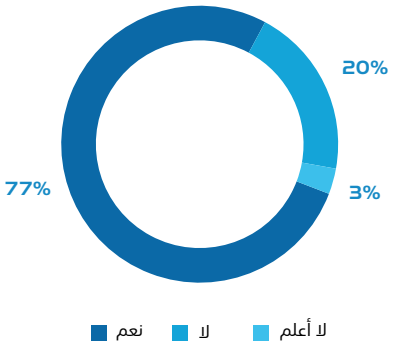
بالتزامن مع الوضع التقني العام في الحكومات المختلفة، ذكر حوالي ثلاثة أرباع الموظفين الحكوميين أنّ حكومتهم تولي أولويةً للتقنية أثناء تخصيص الميزانيات المالية، لغايات الاستثمار في التقنيات. ومع ذلك، ومن حيث الفئات العمرية، فإنّ إشارة الموظفين الحكوميين إلى أنّ التقنية من الأولويات الاستثمارية الثلاث الأولى للحكومة خلال الأعوام الثلاثة القادمة تزدادُ مع زيادة عمر الموظف الحكومي، وقد يدل ذلك أن الموظفين الأصغر عمرًا يرون الحاجة الى استثمارات أكبر لاطلاعهم الأوسع على التقنيات الحديثة.

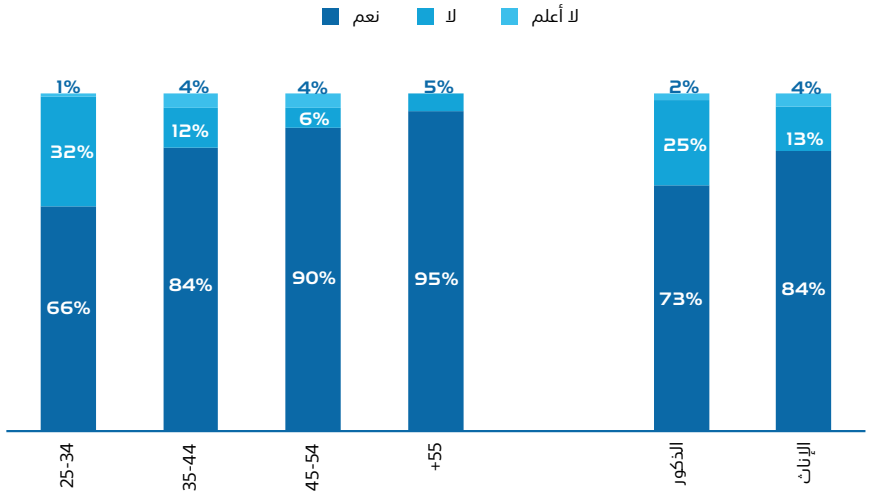
الاستثمارات التقنية

إجمالًا

حسب الخصائص الديموغرافية

س. هل ستكون التقنية من أهم 3 أولويات استثمارية في السنوات الثلاث المقبلة؟





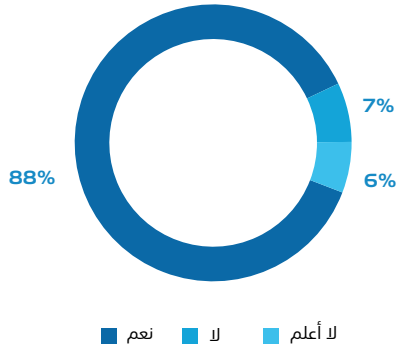
أما بالنسبة لأصحاب المواهب والكفاءات التقنية مثل مهندسي الشبكات والمبرمجين وعلماء البيانات، فقد ذكر حوالي 9 من كل 10 موظفين حكوميين توفر جميع الكفاءات اللازمة في حكومتهم. وينخفض معدل هذه الموافقة مع زيادة عمر الموظفين الحكوميين، فالأكبر سنًا منهم يميلون إلى الاعتقاد أنّ الحكومة لا تملك الكفاءات اللازمة، مقارنةً بالموظفين الأصغر سنًا.

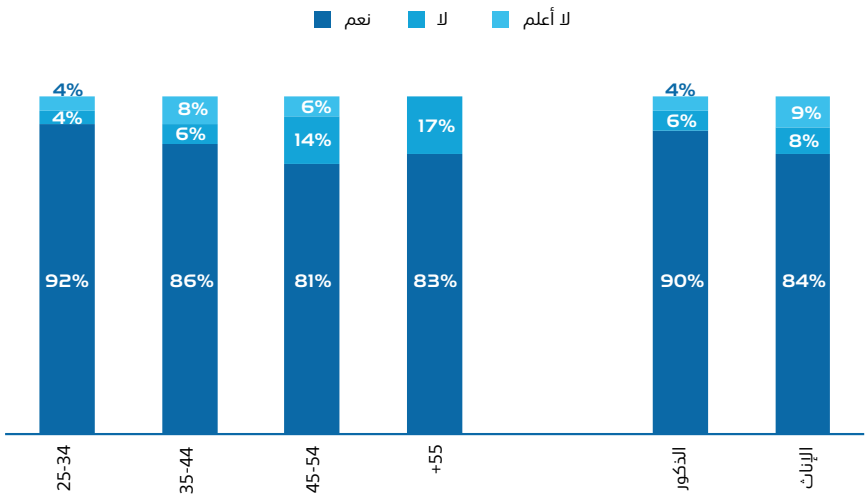
المواهب والكفاءات التقنية

إجمالًا

حسب الخصائص الديموغرافية

س. هل ستكون التقنية من أهم 3 أولويات استثمارية في السنوات الثلاث المقبلة؟





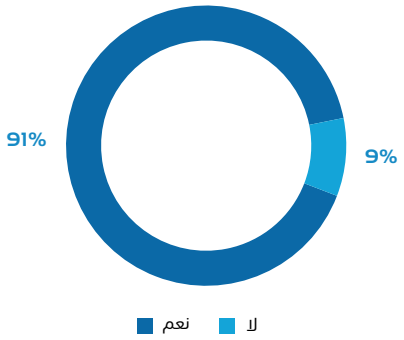
من جانب آخر وفيما يخصّ المهارات الشخصية، يعتقد معظم الموظفين الحكوميين أنّهم يتمتعون بالمهارات الرقمية المناسبة للنجاح في المستقبل، وهذا مؤشر مثير للتفاؤل والقلق في نفس الوقت حيث تدل العديد من الدراسات الأخرى من مؤسسات إقليمية وعالمية الى فجوات كبيرة في القطاع الحكومي في العالم العربي فيما يتعلق بمهارات المستقبل، وخصوصا مهارات متعلقة بالتكنولوجيا والتقنيات المتقدمة، وقد تشير نتائج الاستبيان على قلة وعي الموظف الحكومي العربي بحجم وسرعة وتعقيد المتغيرات القادمة، والحاجة الى إعادة تأهيل وبناء مهارات جديدة والتعلم مدى الحياة.

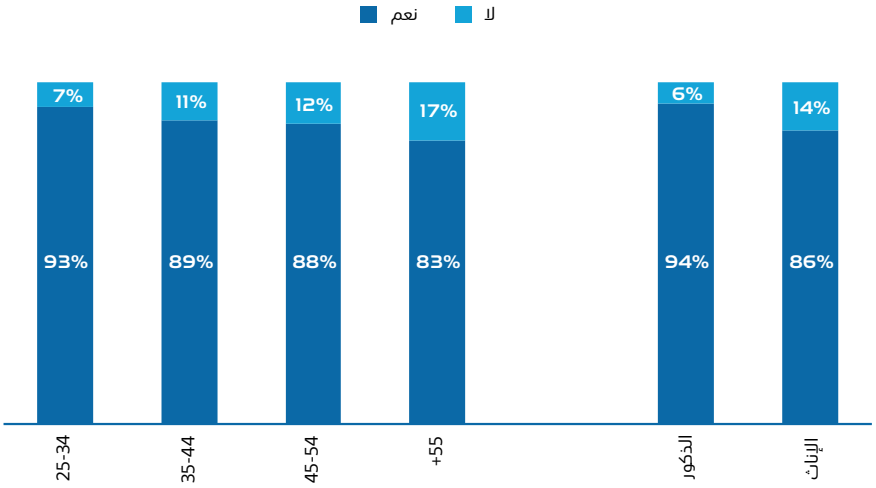
المهارات التقنية الشخصية

إجمالًا

حسب الخصائص الديموغرافية

س. هل ستكون التقنية من أهم 3 أولويات استثمارية في السنوات الثلاث المقبلة؟





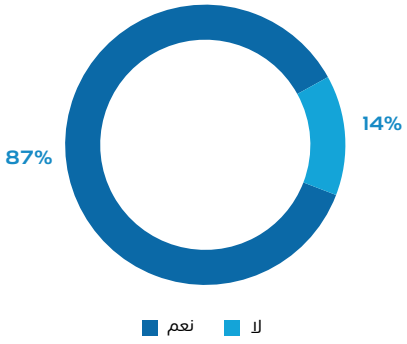
ومع ذلك، عند سؤال هؤلاء الموظفين الحكوميين عن المهارات الرقمية لدى زملائهم في العمل، فإنّهم يميلون إلى التحلي بمستوى أقل من الثقة بمهارات زملائهم مقارنةً بثقتهم في قدراتهم هم شخصيا. وبهذا الخصوص، فإنّ 8 من كل 10 مسؤولين حكوميين يعتقدون أنّ زملاءهم يتمتعون بجميع المهارات الرقمية اللازمة لإدارة عملية تبنّي التقنيات الجديدة في الحكومات. كما تزيد احتمالية ثقة الموظفين الحكوميين الأصغر سنًا بمهارات زملائهم مقارنةً بالموظفين الأكبر سنًا، إذ يعتقد 9 من كل 10 موظفين حكوميين تتراوح أعمارهم بين 25 و34 عامًا أنّ زملائهم يمتلكون المهارات المناسبة لتبني تقنيات جديدة. علاوة على ذلك، يتجاوز مستوى ثقة الذكور بمهارات زملائهم مستوى ثقة الإناث، كما يظهر في الشكل.

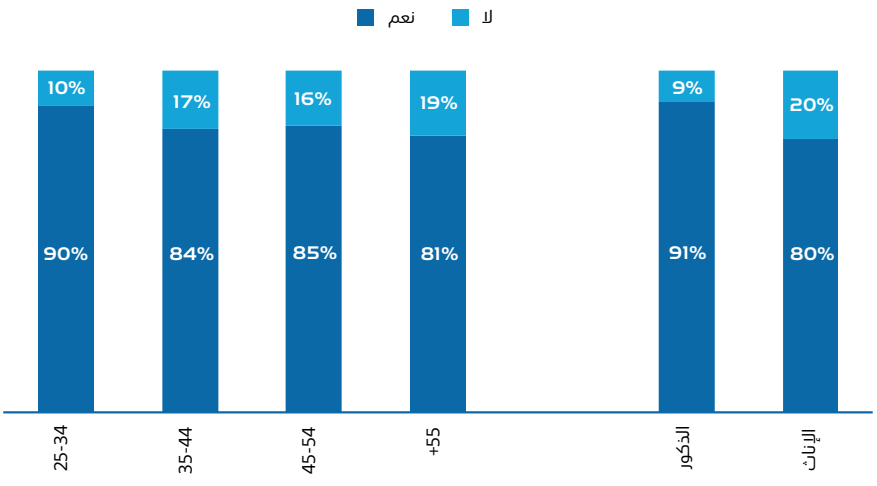
القدرات التقنية التي يتمتع بها الزملاء

إجمالًا

حسب الخصائص الديموغرافية

س. هل يمتلك زملاؤك جميع المهارات الرقمية اللازمة لإدارة التقنيات الجديدة التي يجري تقديمها إلى حكومتك؟



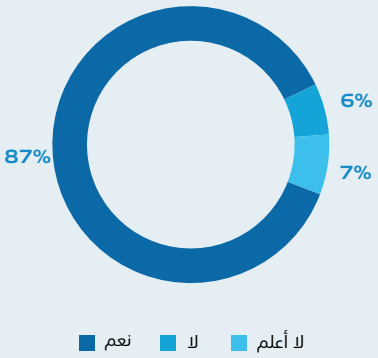


أشار معظم الموظفين الحكوميين الذين هم على دراية بالاستراتيجية الرقمية الوطنية إلى وجود إرشادات واسعة النطاق لقياس المعايير المتعلقة بالخدمات الحكومية عندهم المقدّمة وجاهيًا وعبر الإنترنت.

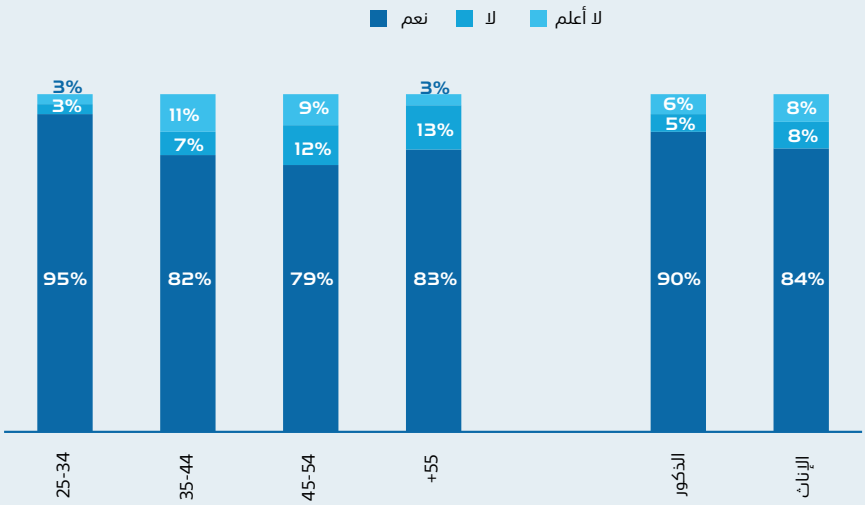
إرشادات المعايير

إجمالًا

س. هل هنالك إرشادات على مستوى الحكومة لقياس معايير تقديم الخدمات العامة عبر الإنترنت وعلى أرض الواقع؟



حسب الخصائص الديموغرافية



على الرغم من التطورات التقنية في الحكومات، تعتمد الحكومات على المستوى العام بنسبة تصل إلى 62٪ على منهجيات وجاهية، بينما تستخدم القنوات الحكومية الإلكترونية بنسبة 25٪ فقط.

استخدام القنوات – حسب الخصائص الديموغرافية

س. إلى أي مدى تستخدم حكومتك قنواتٍ مختلفة؟ (تتضمن هذه القنوات الخدماتِ الحكومية المباشرة، والإلكترونية، والخدمات الحكومية عبر الهاتف المحمول)

	الخدمات الحكومية المباشرة	الخدمات الحكومية الإلكترونية	الخدمات الحكومية عبر الهاتف المحمول
إجمالاً	62%	25%	14%
الأردن	56%	30%	14%
المملكة العربية السعودية	33%	53%	15%
الإمارات العربية المتحدة	35%	50%	15%
المغرب	55%	25%	18%
مصر	76%	14%	12%
السودان*	60%	25%	25%
تونس	65%	23%	11%
34-24	69%	19%	12%
44-35	54%	32%	15%
54-45	57%	29%	14%
+55	57%	25%	18%
الذكور	61%	25%	14%
الإناث	63%	24%	13%

* حجم العينة صغير

تتسم المنهجيات الوجاهية (وفقًا للموظفين الحكوميين) بكونها أكثر تنظيمًا من حيث توفر مؤشرات التكلفة؛ تليها الخدمات الإلكترونية ثم خدمات الهاتف المحمول، إذ أشار 9 من كل 10 موظفين حكوميين إلى وجود مؤشرات لأسعار الخدمات الوجاهية. بينما ذكر نصف الموظفين الحكوميين وجودَ مؤشرات لأسعار خدمات الهاتف المحمول.

مؤشرات تكاليف القنوات

إرشادات تكاليف القنوات - حسب الخصائص الديموغرافية

س. هل هناك أي إرشادات فيما يخصّ التكلفة لكل قناة من قنوات تقديم الخدمات؟

	الخدمات الحكومية المباشرة	الخدمات الحكومية الإلكترونية	الخدمات الحكومية عبر الهاتف المحمول
إجمالاً	90%	79%	53%
الأردن	68%	60%	49%
المملكة العربية السعودية	82%	92%	79%
الإمارات العربية المتحدة	89%	91%	85%
المغرب	74%	85%	79%
مصر	100%	74%	36%
السودان*	100%	100%	67%
تونس	35%	40%	30%
34-24	97%	78%	43%
44-35	88%	80%	66%
54-45	77%	77%	58%
+55	71%	82%	57%
الذكور	91%	75%	54%
الإناث	90%	86%	51%

* حجم العينة صغير

تتسم مؤشرات مستوى رضا العملاء عن الخدمات الوجاهية، بكونها هي الأكثر أهمية عند الموظفين؛ تليها تلك الخاصة بالخدمات الإلكترونية، ثم المؤشرات الخاصة بخدمات الهاتف المحمول، إذ ذكر 9 من كل 10 موظفين حكوميين وجود مؤشرات لقياس مستوى رضا العملاء عن التعاملات الحكومية الإلكترونية.

مؤشرات تقييم مستوى رضا العملاء

إرشادات تقييم مستوى رضا العملاء - حسب الخصائص الديموغرافية

س. هل هنالك أي إرشادات مطبقة في حكومتك لتقييم مستوى رضا العملاء عن الخدمات الحكومية المقدمة؟

	الخدمات الحكومية المباشرة	الخدمات الحكومية الإلكترونية	الخدمات الحكومية عبر الهاتف المحمول
إجمالاً	92%	75%	56%
الأردن	77%	81%	72%
المملكة العربية السعودية	86%	98%	83%
الإمارات العربية المتحدة	96%	89%	87%
المغرب	87%	84%	78%
مصر	98%	65%	39%
السودان*	67%	33%	67%
تونس	50%	60%	35%
34-24	98%	73%	50%
44-35	89%	75%	64%
54-45	86%	80%	60%
+55	87%	73%	56%
الذكور	94%	71%	59%
الإناث	90%	80%	50%

* حجم العينة صغير

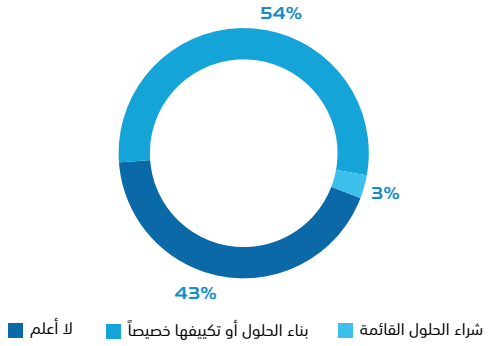
انتقالًا إلى الحديث عن تبني حلول تقنية المعلومات والاتصالات، فقد ذكر حوالي نصف الموظفين الحكوميين أن مؤسساتهم طوّرت وعدّلت حلولًا خاصة بها، بينما ذكر 4 من كل 10 منهم أنها اشترت حلولًا موجودة.

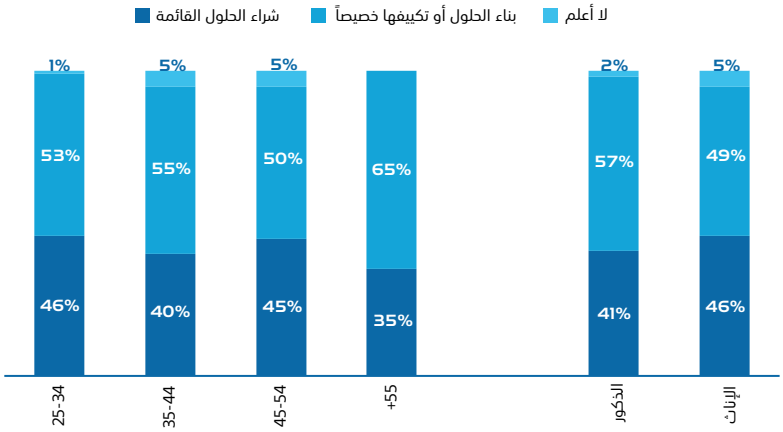
نُهُج تقنية المعلومات والاتصالات

إجمالًا

حسب الخصائص الديموغرافية

س. عند التفكير في النهج الذي تتبعه الحكومة في شراء
خدمات تقنية المعلومات والاتصالات، إلى أي ممّا يلي يعطي هذا النهج الأولوية؟





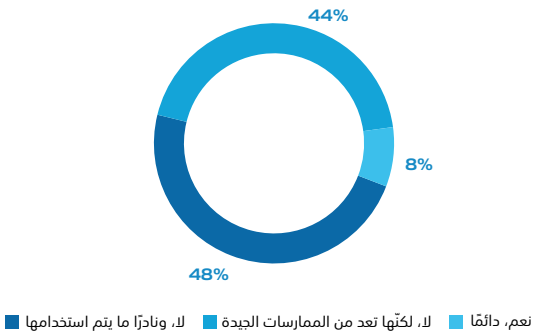
تعتمد نصف المؤسسات الحكومية عمومًا في اتخاذها للقرارات المتعلقة بتبني الحلول التقنية على دراسات الجدوى، إذ ذكر 48٪ من الموظفين أنّهم يعتمدون دائمًا على دراسات الجدوى فيما يخصّ تبني التقنيات الجديدة. إلا أن معظم البلدان لا تقوم بدراسة الجدوى المناسبة، ويرجع ذلك جزئيًا إلى عدم تبني أفضل الممارسات.

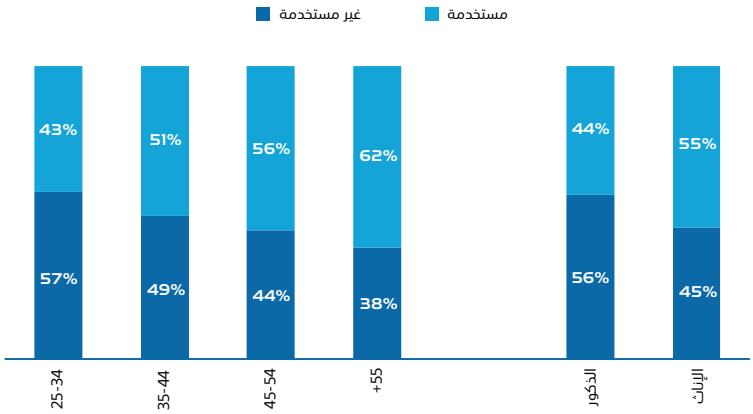
حالات الأعمال ودراسات الجدوى في مجال تقنية المعلومات والاتصالات

إجمالًا

حسب الخصائص الديموغرافية

س. عند التفكير في مشاريع تقنية المعلومات والاتصالات في حكومتك المركزية،
هل يعدّ إجراء دراسات الجدوى أو حالات الأعمال إلزاميًا لتبنّي التقنيات الجديدة؟



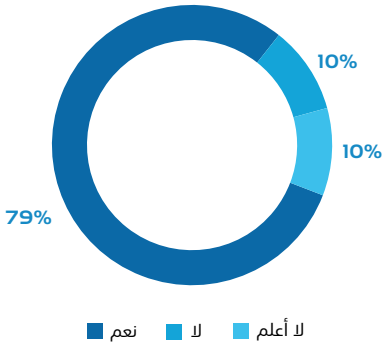


بالانتقال إلى الحديث عن قياس المزايا المالية لحلول تقنية المعلومات والاتصالات، فقد ذكر حوالي 8 من كل 10 موظفين حكوميين أنّ حكومتهم تقيس المزايا المالية والوفورات العائدة من مشاريع تقنية المعلومات والاتصالات، بينما لم يكن 1 من كل 10 موظفين متأكدًا ممّا إذا كانوا يقيسون المزايا المالية.

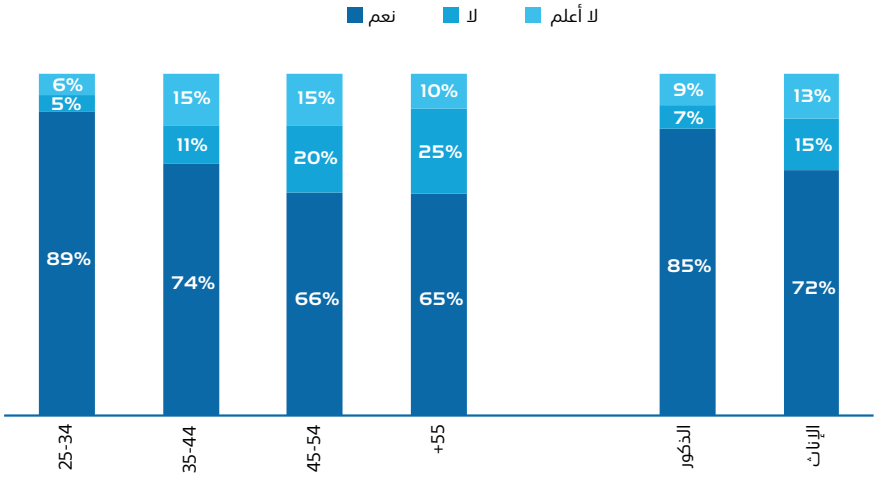
قياس المزايا المالية لحلول تقنية المعلومات والاتصالات

إجمالًا

س. عند التفكير في النهج الذي تتبعه الحكومة في شراء خدمات تقنية المعلومات والاتصالات، إلى أي ممّا يلي يعطي هذا النهج الأولوية؟



حسب الخصائص الديموغرافية

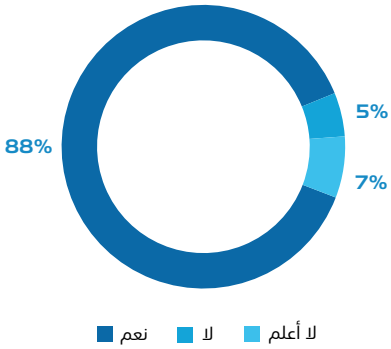


علاوة على ذلك، ذكر نحو 9 من كل 10 موظفين حكوميين أنّهم يقيسون ما إذا قدّمت لهم الحلول التقنية المتبنّاة المساعدة في تحقيق أهدافهم وغاياتهم المنشودة.

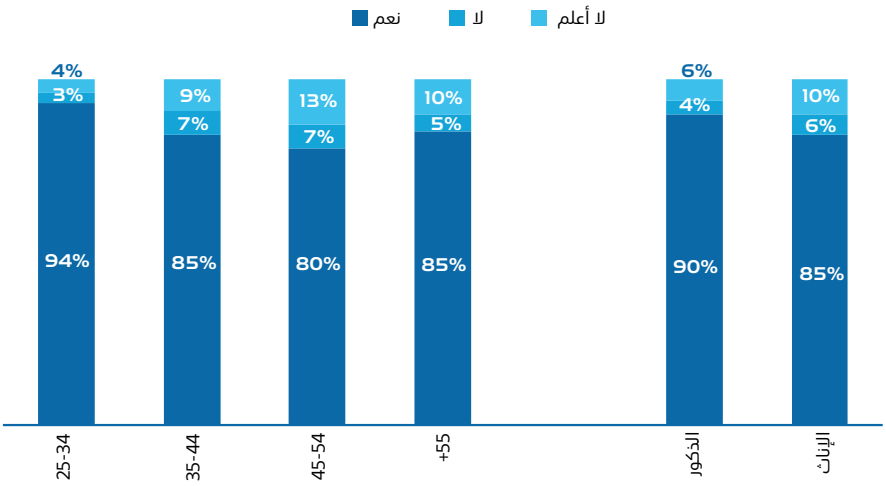
قياس أثر الحلول التقنية من حيث تحقيق الأهداف المنشودة

إجمالًا

س. هل توجد لدى الحكومة مقاييس قائمة لقياس ما إذا كانت نتائج مبادرات تبني التقنيات تحقّق أهدافها المنشودة؟



حسب الخصائص الديموغرافية



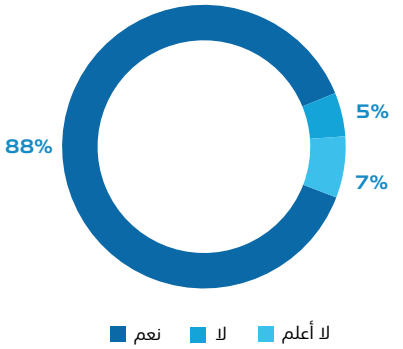
بما يتماشى مع المشهد التقني لدى الحكومات، أكد نحو 9 من كل 10 موظفين حكوميين وجود شخص بمنصب كبير موظفي الشؤون التقنية في حكومتهم.

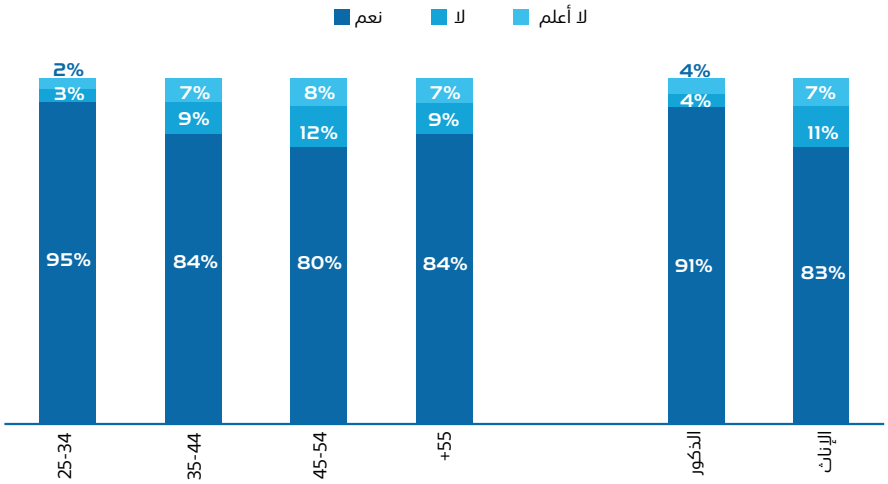
وجود كبار موظفي الشؤون التقنية في الحكومات

إجمالًا

حسب الخصائص الديموغرافية

س. هل يوجد في حكومتك مسؤول بمنصبِ كبير موظفي الشؤون التقنية؟





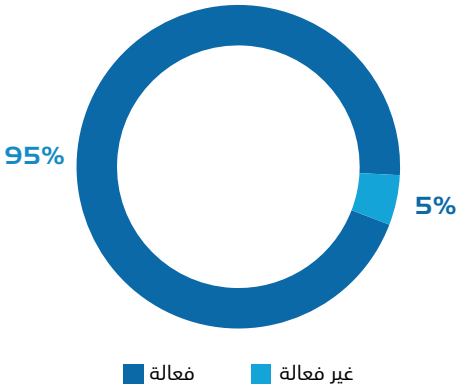
انتقالًا إلى مسألة الكفاءة في تحديد جدوى التقنيات الجديدة لتشغيلها في المنظومة الرقمية، فقد ذكر جميع الموظفين الحكوميين تقريبًا أنّ حكوماتهم تتمتع بالكفاءة في تحديد مدى جدوى التقنيات الحديثة ضمن المنظومة الرقمية.

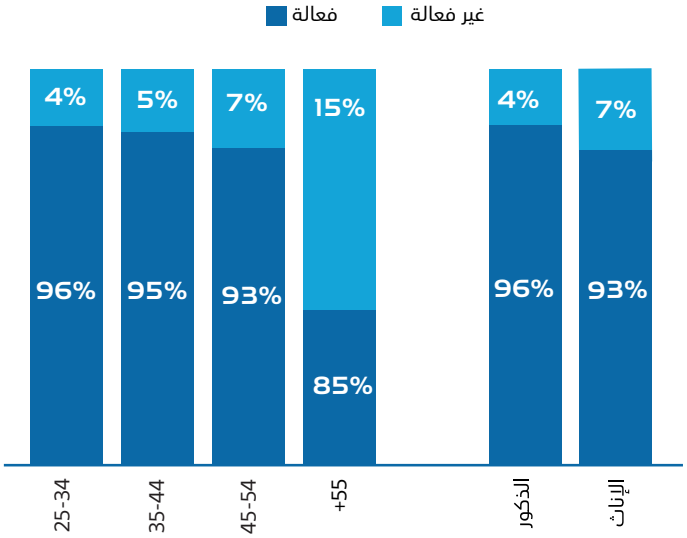
فاعلية الحكومات في تحديد جدوى التقنيات الجديدة لتشغيلها في المنظومة الرقمية

إجمالًا

حسب الخصائص الديموغرافية

س. ما مدى فاعلية حكومتك في تحديد مدى جدوى التقنيات الحديثة لتشغيلها ضمن المنظومة الرقمية؟



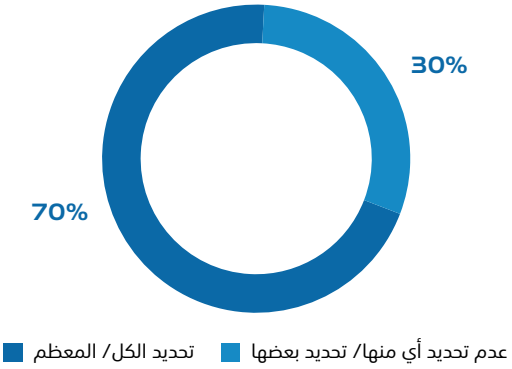


ذكر 7 من كل 10 من الموظفين الحكوميين فيما يخصّ تحديد المهارات اللازمة المطلوبة لإحراز التقدّم المستقبلي في الخدمات المدنية أنّ حكومتهم حدّدت جميع المهارات المطلوبة تقريبًا. وبهذا الخصوص، فإنّ احتمالية إشارة الموظفين الحكوميين إلى أنّ حكومتهم حدّدت جميع المهارات تنخفضُ مع زيادة عمر الموظف الحكومي.

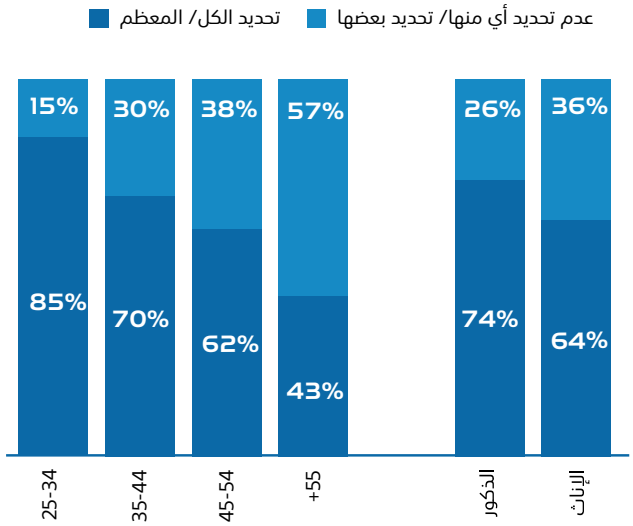
تحديد المهارات الرقمية المطلوبة لإحراز التقدم المستقبلي في الخدمات المدنية في الحكومات

إجمالًا

س. إلى أي مدى حدّدت حكومتك جميع المهارات الرقمية المطلوبة للتطور المستقبلي في الخدمة المدنية



حسب الخصائص الديموغرافية



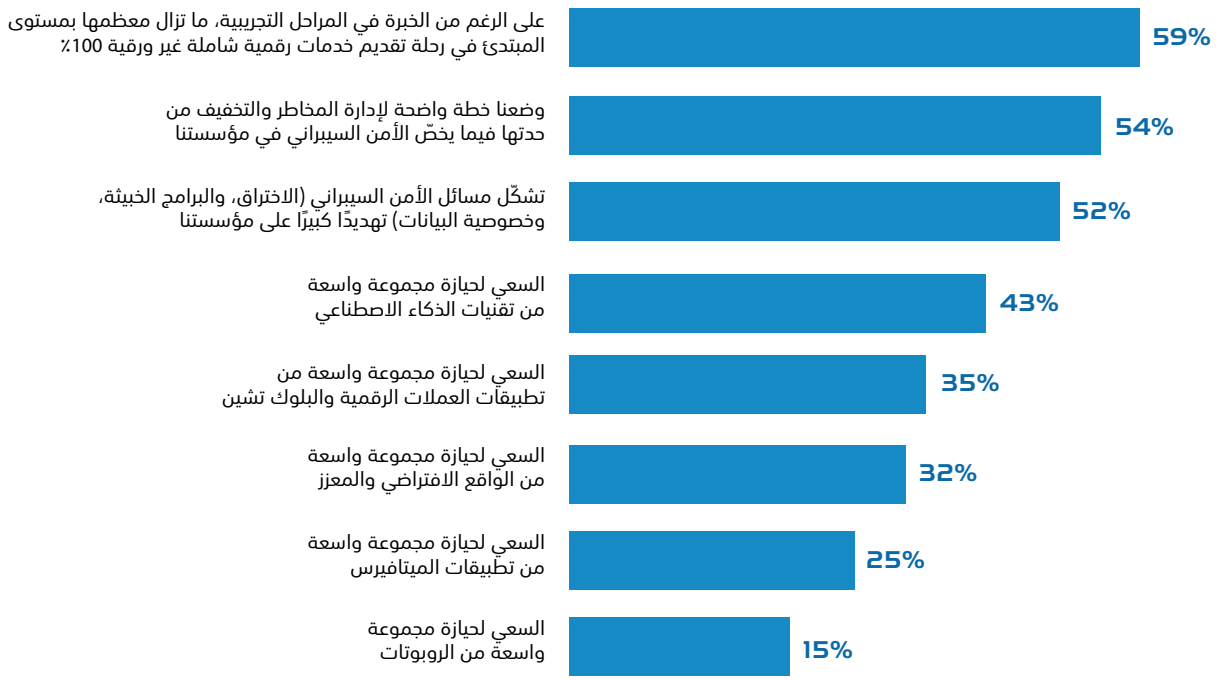
أدوات الإدارة الحكومية

يرى الموظفون الحكوميون أنّ الخدمات الرقمية غير الورقية هي التقنيات الأكثر قابلية للاستخدام من جانب حكومتهم، تتبعها خطة إدارة مخاطر الأمن السيبراني في مؤسساتهم والحدّ منها، كما يظهر في الشكل. وأشار أحد الخبراء بأن نسبة المستجيبين الذين يعتبرون الأمن السيبراني تهديدًا رئيسيًا لمؤسساتهم ليست بالكبيرة مما يدل على عدم الإلمام كلياً بالمخاطر التي يشكلها عدم وجود أدوات كافية لحماية أمن أنظمة المعلومات.

التقنيات التي يمكن للحكومات استخدامها

التقنيات التي يمكن للحكومات استخدامها - إجمالًا

س. أي من العبارات التالية تنطبق على حكومتك؟



أُدرجَت 18 أداة وآلية متعلقة بمختلف مجالات الإدارة العامة والجوانب التقنية المشمولة في الدراسة، وذلك لدراسة مستوى المعرفة بهذه الأدوات ومستوى تبنّيها في أوساط موظفي الخدمة المدنية في الحكومات. وتُصنّف هذه الأدوات إلى المجموعات التالية:

س. أي من أدوات الإدارة التالية سبق لك أن سمعت بها؟ يرجى تحديد ما إذا كنت أنت أو زملاؤك تستخدمون أي من الأدوات حاليًا، وما إذا كنتم تستخدمونها استخدامًا منهجيًا في عملكم بسبب وجود سياسة تنظيمية تنصّ على ذلك

يتسم الابتكار بكونه على المستوى العام الأداةَ الأكثر استخدامًا على مستوى الحكومات، تتبعه إدارة المعرفة ثم إنترنت الأشياء، إذ ذكر نحو 7 من كل 10 موظفين حكوميين أنّهم يستخدمون الابتكار في مؤسساتهم، وذكر نحو 6 من كل 10 من الموظفين أنّهم يستخدمون إنترنت الأشياء. من جانب آخر، ذكر 1 من كل 10 موظفين أنّهم يستخدمون تقنيات الجيل الخامس، كما هو موضح في الجدول (31).

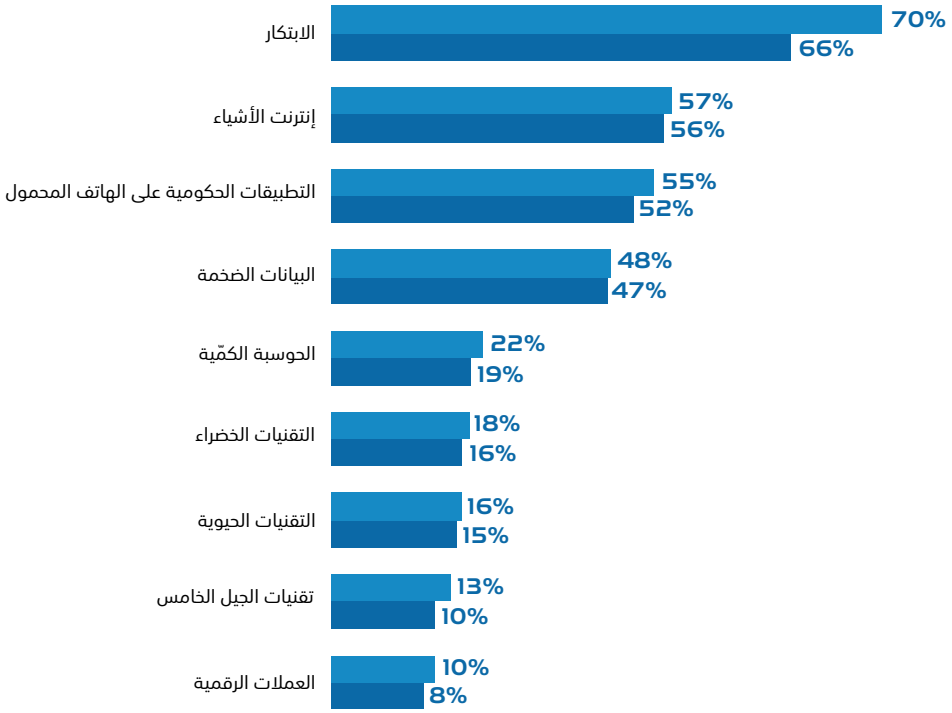
وتعقيباً على الأدوات الأكثر استخداماً، أشار أحد الخبراء بأن النتائج تترك علامات استفهام كبيرة وتستوجب التعمق فيها.

فمن الصعب أن نتخيل أن 22٪ من الموظفين الحكوميين في المنطقة العربية يعتقدون أن «الحوسبة الكمية» تُستخدم بشكل منهجي من جانبهم أو جانب زملائهم، بينما أفاد 13٪ فقط باستخدام الجيل الخامس. وقد يشير التناقض أو عدم مصداقية النتائج إلى أن المستجيبين قد لا يكونون على دراية بالمعاني الفعلية لبعض المصطلحات التقنية المستخدمة وربما ظنّ البعض أن المقصود هو «الحوسبة» بدلاً من «الحوسبة الكمية» أو «الإنترنت» بدلاً من «إنترنت الأشياء».

الأدوات الأكثر استخدامًا في الحكومات

الأدوات الـ 15 الأكثر استخدامًا - إجمالًا

يرجى تحديد ما إذا كنت أنت أو زملاؤك تستخدمون أي من الأدوات حاليًا، وما إذا كنتم تستخدمونها استخدامًا منهجيًا في عملكم بسبب وجود سياسة تنظيمية تنصّ على ذلك.



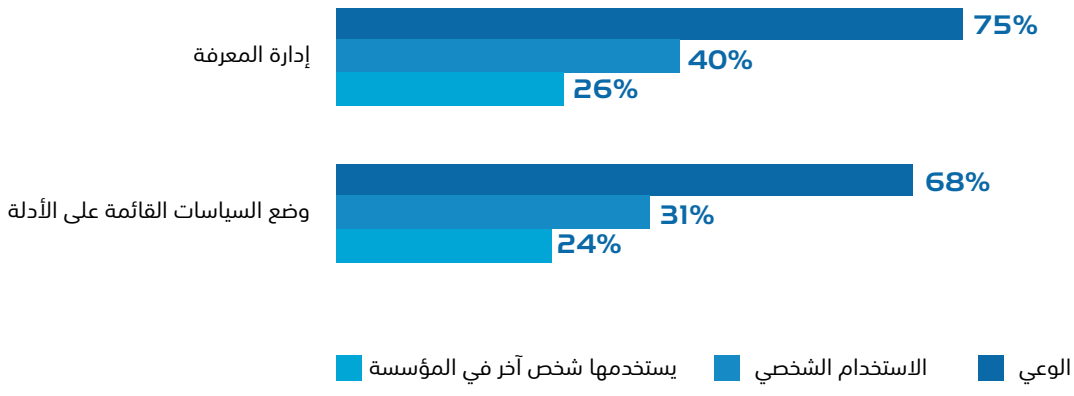
التخطيط وإدارة الموارد - الأدوات ذات الصلة

تتمتع أدوات إدارة المعرفة على المستوى العام بمستوى أعلى من الأهمية في أوساط الموظفين الحكوميين مقارنةً بأدوات صناعة السياسات القائمة على الأدلة. وتقود الأهمية الأكبر هذه إلى استخدامٍ أعلى في أوساط هؤلاء الموظفين، كما هو موضح في الشكل التالي. هذا وأشار الخبراء أن نسبة المستجيبين للاستطلاع فيما يخص استخدام أدوات إدارة المعرفة في مؤسساتهم تعتبر قليلة (40٪) مما يعكس خطر فقدان المعرفة والخبرة المؤسسية القيمة.

لمحة عامة عن الأدوات المرتبطة بالتخطيط وإدارة الموارد

الوعي بأدوات التخطيط وإدارة الموارد واستخدام هذه الأدوات - إجمالًا

س. أي من أدوات الإدارة التالية سبق لك أن سمعت بها؟ يرجى تحديد ما إذا كنت أنت أو زملاؤك تستخدمون أي من الأدوات حاليًا، وما إذا كنتم تستخدمونها استخدامًا منهجيًا في عملكم بسبب وجود سياسة تنظيمية تنصّ على ذلك.



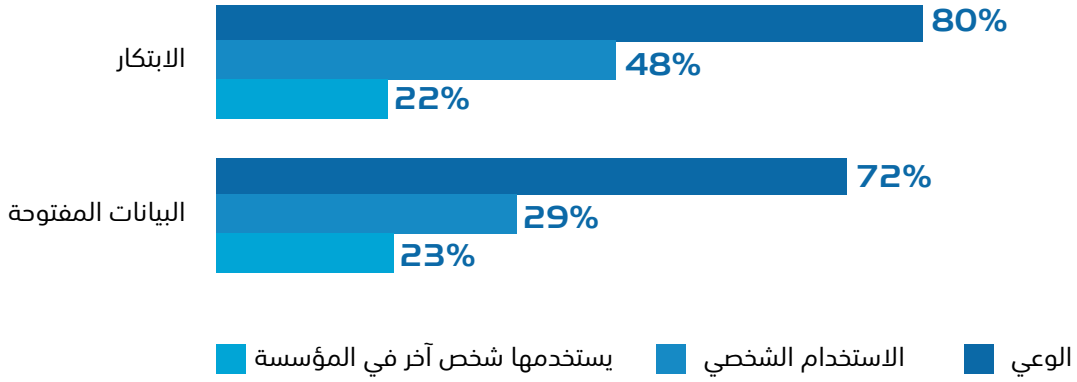
أدوات الابتكار والعلاقة مع المواطنين (العملاء)

يُرجّح عمومًا أن يكون الموظفون الحكوميون على دراية أكبر بأدوات الابتكار مقارنةً بأدوات البيانات المفتوحة، كما ذكر الموظفون الحكوميون عمومًا أنّهم يستخدمون أدوات الابتكار بأنفسهم، كما هو موضح في الشكل التالي.

لمحة عامة عن أدوات الابتكار والعلاقة مع المواطنين (العملاء)

الوعي بأدوات الابتكار والعلاقة مع المواطنين (العملاء) واستخدام هذه الأدوات - إجمالًا

س. أي من أدوات الإدارة التالية سبق لك أن سمعت بها؟ يرجى تحديد ما إذا كنت أنت أو زملاؤك تستخدمون أي من الأدوات حاليًا، وما إذا كنتم تستخدمونها استخدامًا منهجيًا في عملكم بسبب وجود سياسة تنظيمية تنصّ على ذلك.



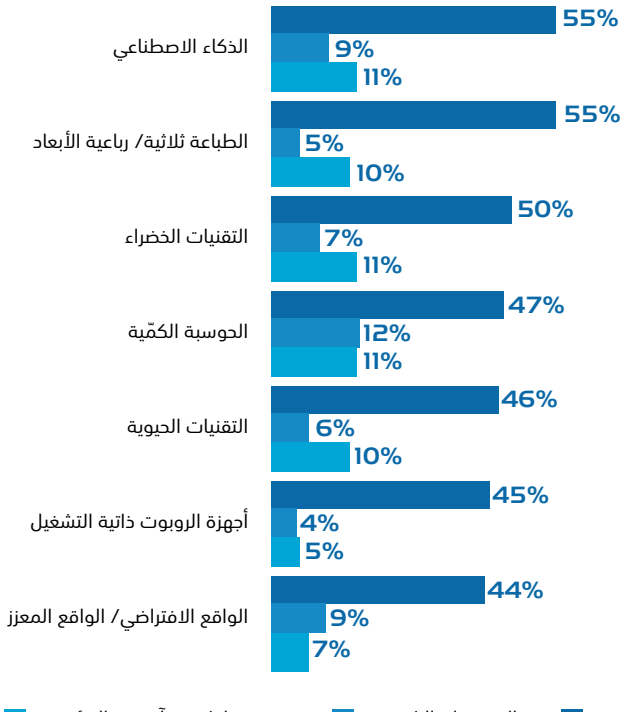
الأدوات التقنية

حوالي نصف الموظفين الحكوميين على المستوى العام لديهم إلمام بالأدوات التقنية. وتتمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي والطباعة ثلاثية ورباعية الأبعاد بأعلى قدر من الأهمية؛ تليها التقنيات الخضراء. أما فيما يخصّ استخدام هذه الأدوات، فهو بالحدّ الأدنى، كما يظهر في الشكل التالي.

الوعي بالأدوات التقنية واستخدامها

الوعي بالأدوات التقنية واستخدامها - إجمالًا

س. أي من أدوات الإدارة التالية سبق لك أن سمعت بها؟ يرجى تحديد ما إذا كنت أنت أو زملاؤك تستخدمون أي من الأدوات حاليًا، وما إذا كنتم تستخدمونها استخدامًا منهجيًا في عملكم بسبب وجود سياسة تنظيمية تنصّ على ذلك.



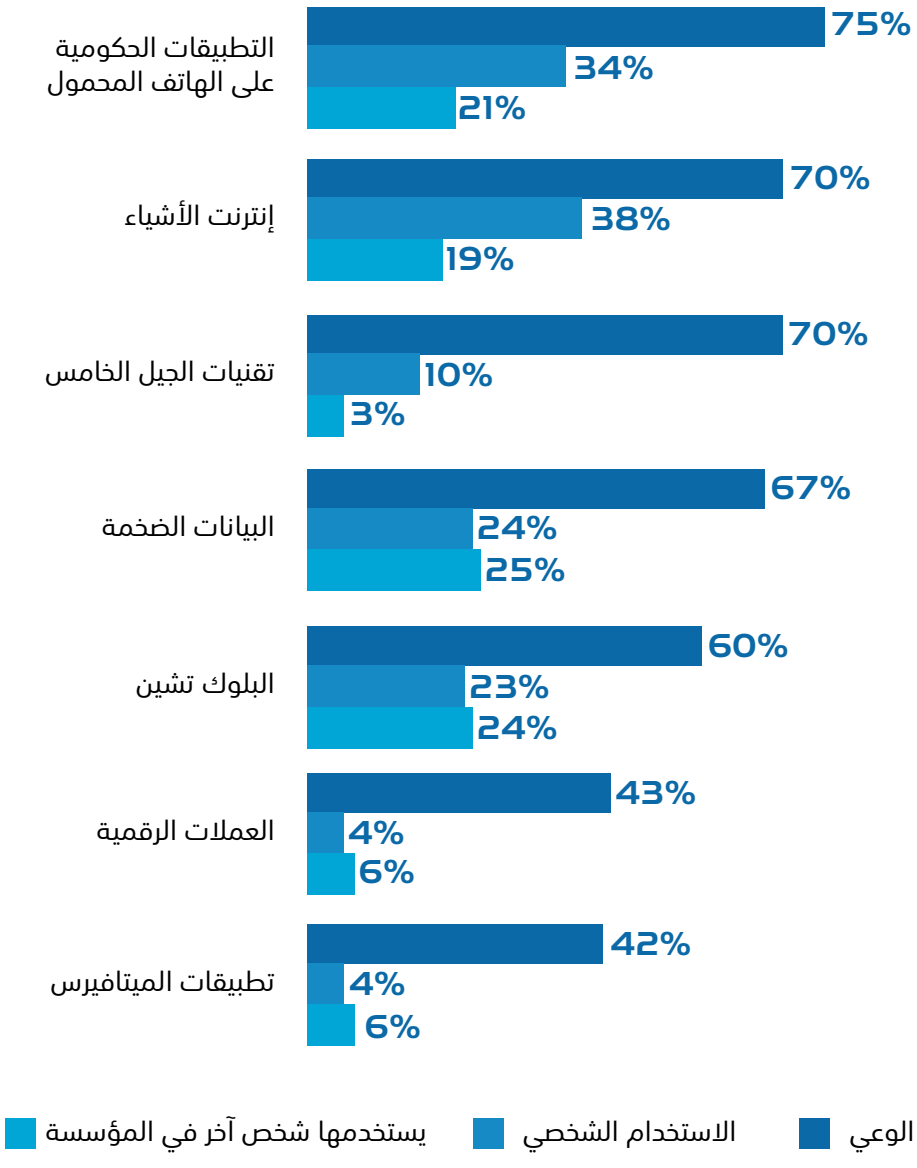
أدوات التحول الرقمي

وعلى صعيد أدوات التحول الرقمي، يزيد مستوى وعي الموظفين الحكوميين على المستوى العام بأدوات التحول الرقمي مقارنةً بوعيهم بالأدوات ذات الصلة بالتقنية، كما يُرجّح استخدامُهم لأدوات التحول الرقمي، كما يظهر في الشكل التالي.

الوعي بأدوات التحول الرقمي واستخدامها

الوعي بأدوات التحول الرقمي واستخدامها - إجمالًا

س. أي من أدوات الإدارة التالية سبق لك أن سمعت بها؟ يرجى تحديد ما إذا كنت أنت أو زملاؤك تستخدمون أي من الأدوات حاليًا، وما إذا كنتم تستخدمونها استخدامًا منهجيًا في عملكم بسبب وجود سياسة تنظيمية تنصّ على ذلك.



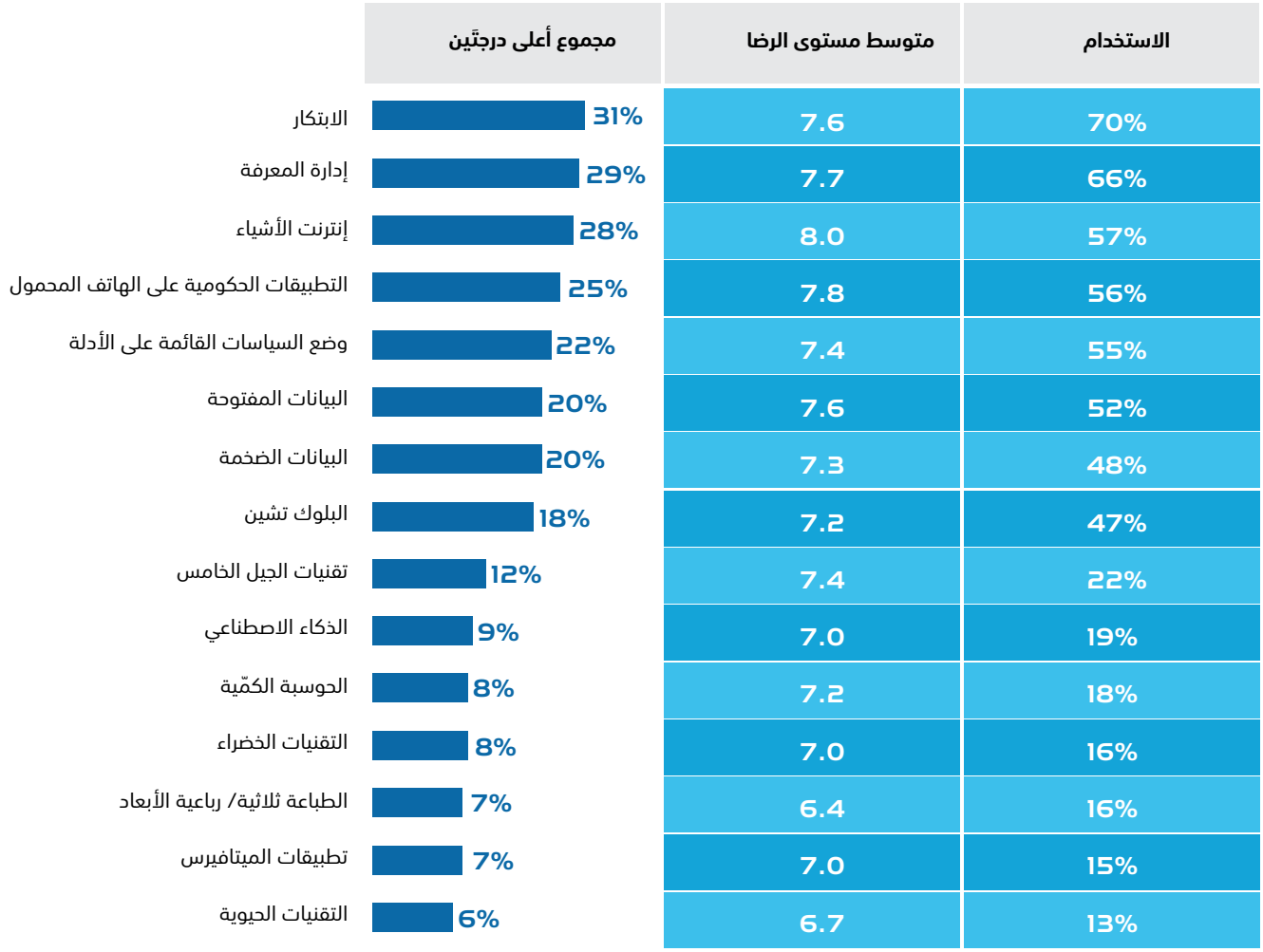
مستوى الرضا عن أدوات الإدارة العامة

عمومًا، مستوى الرضا عن الاستخدام عند مَن يستخدمون أدوات إنترنت الأشياء هو الأعلى مقارنةً بالأدوات الأخرى، إذ يبلغ متوسط مستوى الرضا عن إنترنت الأشياء 8.0، بينما يبلغ متوسط مستوى الرضا عن أدوات الابتكار (الأدوات الأكثر استخدامًا) 7.6، كما يظهر في الشكل التالي.

مستوى الرضا عن الأدوات (مجموع أعلى درجتَين)

مجموع أعلى درجتَين (الأدوات الـ 15 الأكثر استخدامًا) - إجمالًا

س. على مقياس من 1 إلى 10، حيث يشير الرقم 1 إلى أنك مستاء للغاية ويشير الرقم 10 إلى أنك راضٍ تمامًا، ما مدى رضاك عن استخدام هذه الأدوات في مؤسستك والفائدة المتحققة منها؟



الاستخدام	متوسط مستوى الرضا	مجموع أعلى درجتَين
70%	7.6	الابتكار
66%	7.7	إدارة المعرفة
57%	8.0	إنترنت الأشياء
56%	7.8	التطبيقات الحكومية على الهاتف المحمول
55%	7.4	وضع السياسات القائمة على الأدلة
52%	7.6	البيانات المفتوحة
48%	7.3	البيانات الضخمة
47%	7.2	البلوك تشين
22%	7.4	تقنيات الجيل الخامس
19%	7.0	الذكاء الاصطناعي
18%	7.2	الحوسبة الكمّية
16%	7.0	التقنيات الخضراء
16%	6.4	الطباعة ثلاثية/ رباعية الأبعاد
15%	7.0	تطبيقات الميتافيرس
13%	6.7	التقنيات الحيوية

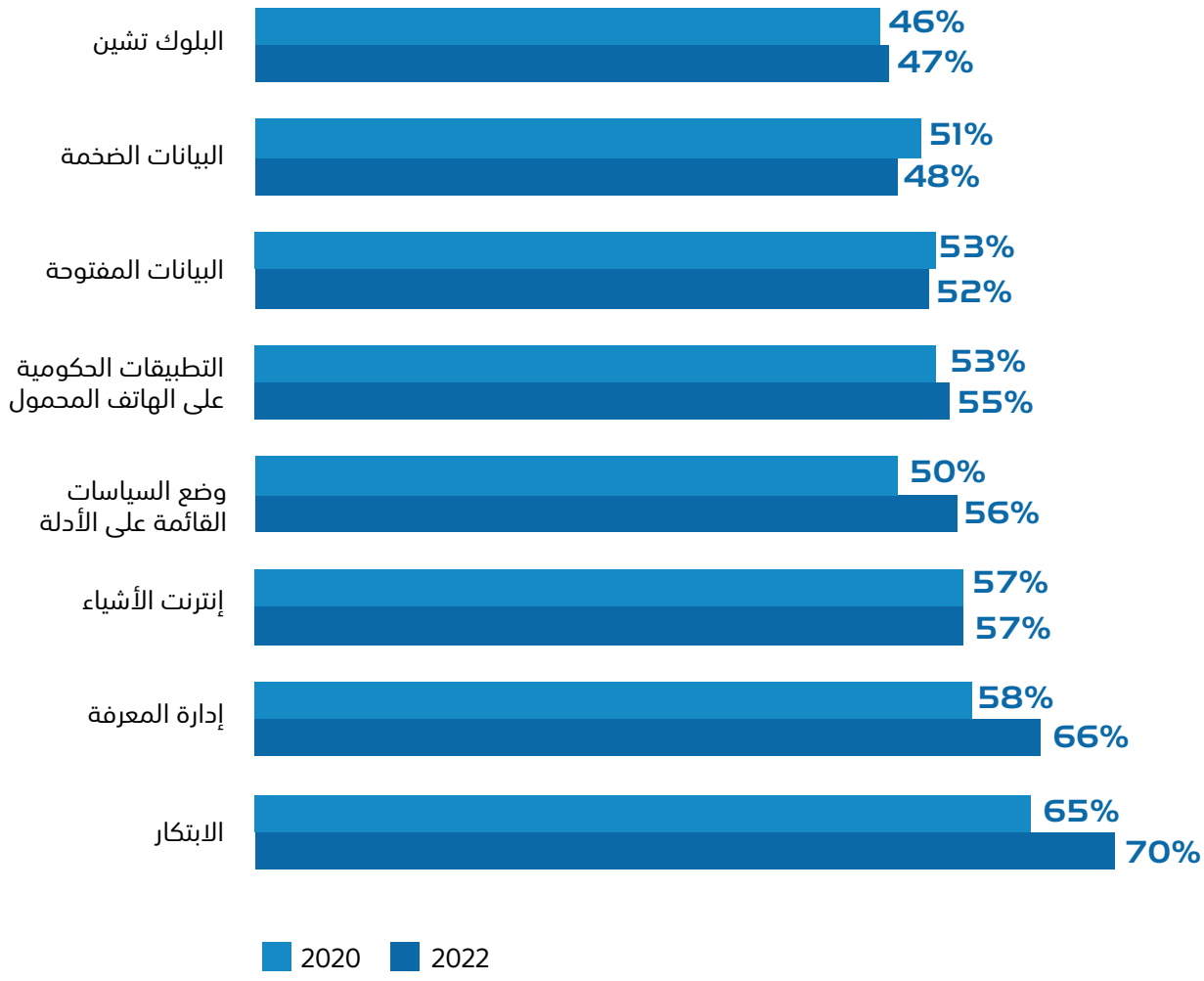
مستوى الرضا عن أدوات الإدارة العامة - الوضع السائد

يظهر أن استخدام الحكومات لأدوات الابتكار وإدارة المعرفة تمت بنسبة أعلى عام 2022 مقارنةً بعام 2020، كما يظهر أن استخدام الحكومات للأدوات التي تسهل وضع السياسات القائمة على الأدلة زاد أيضا. بالمقابل كانت الحكومات عام 2020 تميل إلى استخدام أدوات البيانات الضخمة والبيانات المفتوحة أكثر كما يظهر في الشكل التالي.

مستوى الرضا عن أدوات الإدارة العامة - الوضع المنتشر

الأدوات المستخدمة المنتشرة

يرجى تحديد ما إذا كنت أنت أو زملاؤك تستخدمون أي من الأدوات حاليًا، وما إذا كنتم تستخدمونها استخدامًا منهجيًا في عملكم بسبب وجود سياسة تنظيمية تنصّ على ذلك.



رضا الموظفين الحكوميين وتوجهات المستقبل

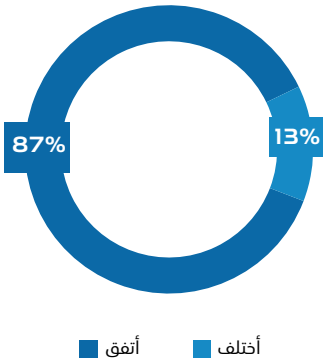
مستوى الرضا عن الوظيفة

ذكر حوالي 9 من كل 10 موظفين حكوميين عمومًا شعورهم بالسعادة والرضا عن وظيفتهم الحالية. ومن الملاحَظ أيضًا أنّ مستوى الرضا عن الوظيفة ينخفض مع تقدّم الموظفين الحكوميين بالعمر، أمّا من حيث الخلفية التعليمية، فمنَ الملاحَظ أنّ الحاصلين على درجة البكالوريوس هم الأكثر شعورًا بالرضا مقارنة مع الحاصلين على شهادة الدبلوم أو الماجستير أو الدكتوراه، كما هو موضح في الشكل التالي.

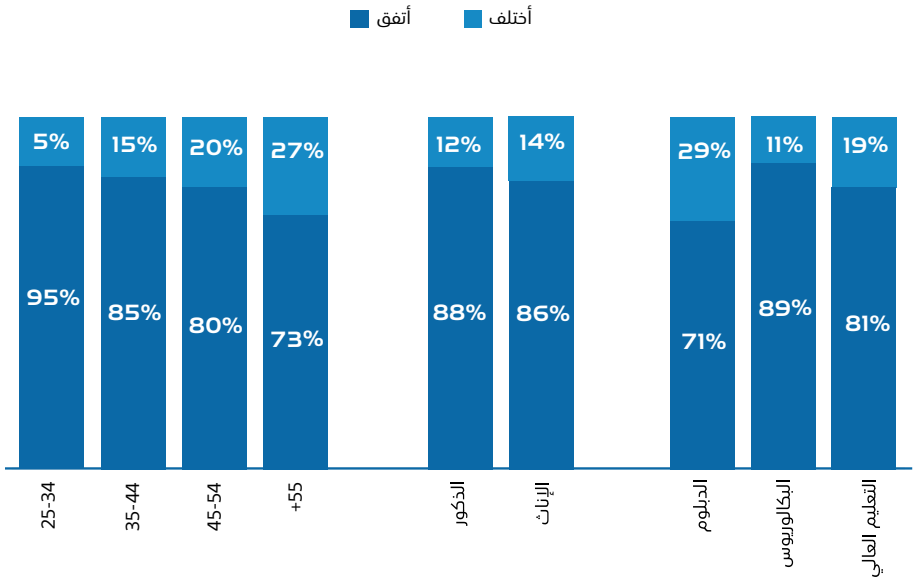
مستوى الرضا عن الوظيفة

إجمالًا

إلى أي درجة تتفق أو تختلف مع كل من العبارات التالية؟
«أنا سعيدٌ وراضٍ عن وظيفتي الحكومية الحالية»



حسب الخصائص الديموغرافية



إضافة القيمة إلى المجتمع

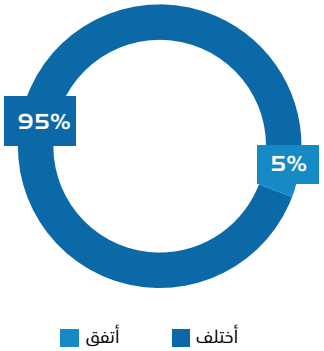
عمومًا، ذكر جميع الموظفين الحكوميين تقريبًا أنّهم شعروا بأنّهم يضيفون قيمةً إلى مجتمعهم وبلادهم، كما يظهر في الشكل التالي.

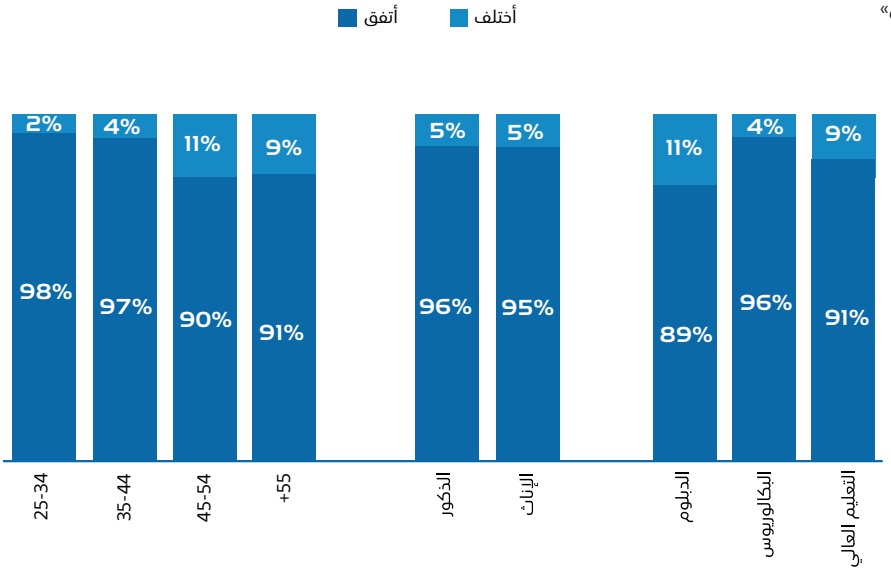
إضافة القيمة إلى المجتمع

إجمالًا

حسب الخصائص الديموغرافية

إلى أي درجة تتفق أو تختلف مع كل من العبارات التالية؟
أرى أنني أضيف قيمةً حقيقية إلى مجتمعي ووطني من خلال عملي»





الانتقال إلى القطاع الخاص

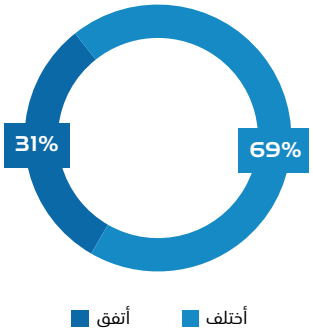
على الرغم من ارتفاع مستويات الرضا عن الوظيفة وشعور معظم الموظفين الحكوميين بأنّهم يضيفون قيمةً للمجتمع، فإنّ حوالي 3 من كل 10 موظفين يفكرون بالانتقال إلى القطاع الخاص.

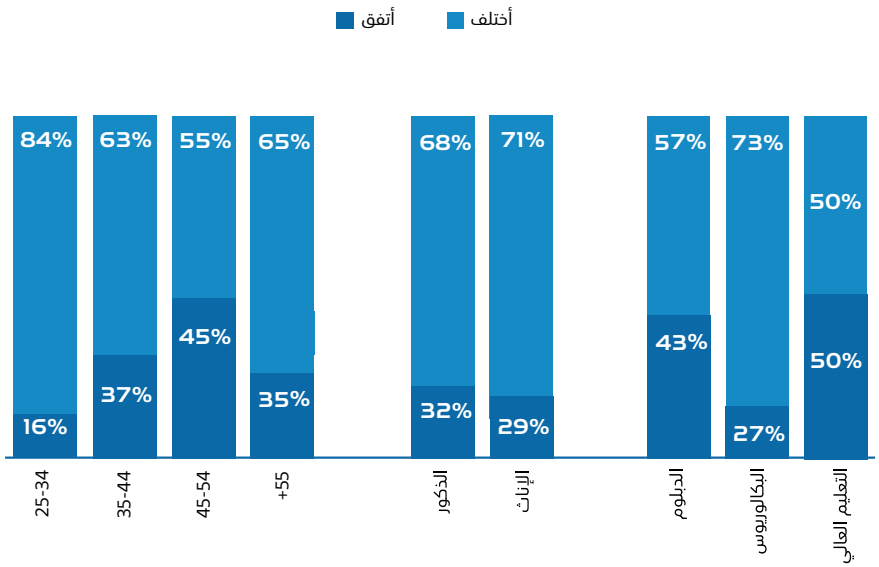
الانتقال إلى القطاع الخاص

إجمالًا

حسب الخصائص الديموغرافية

إلى أي درجة تتفق أو تختلف مع كل من العبارات التالية؟
«أرغب في إيجاد فرص في القطاع الخاص»



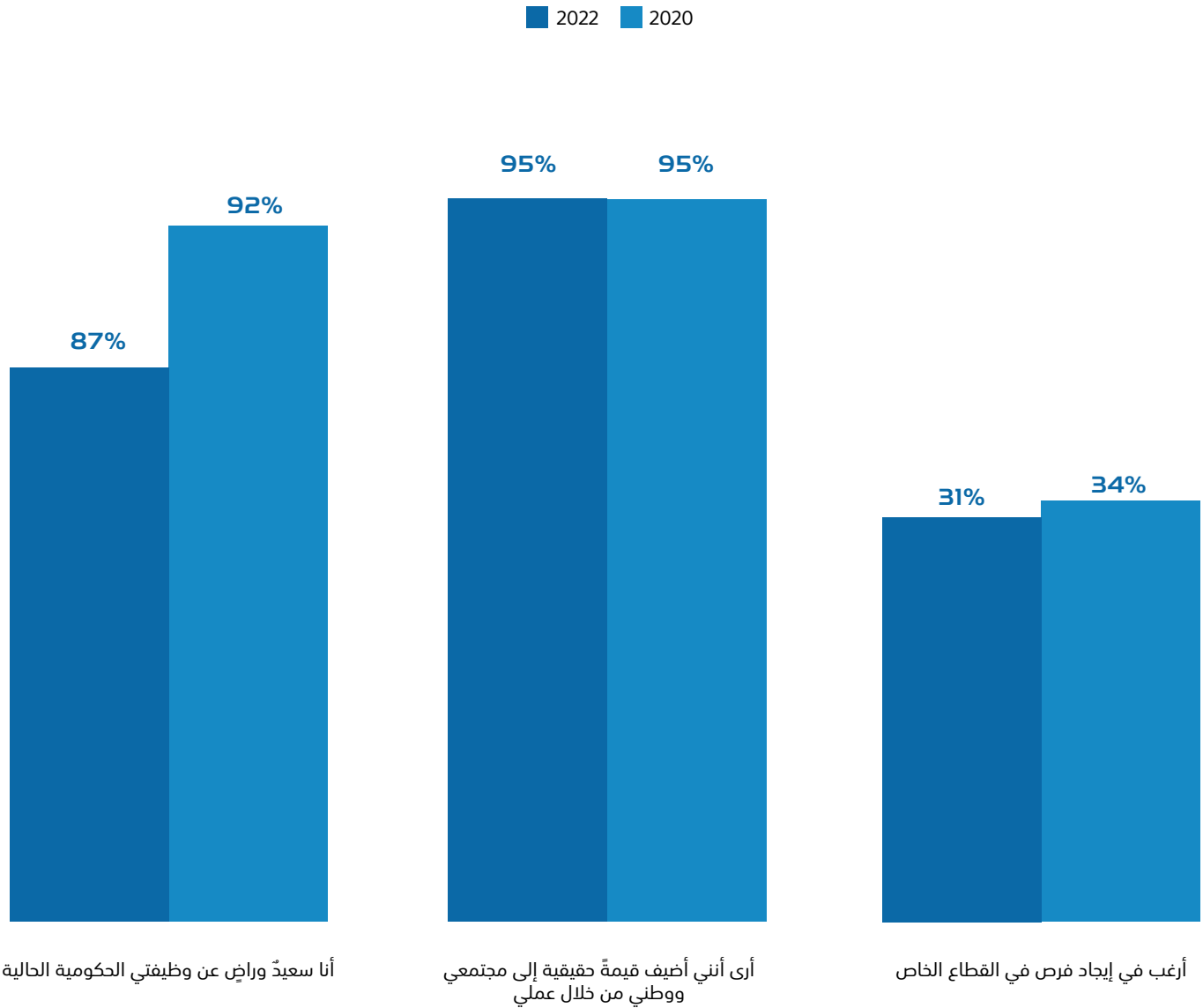


الفهم السلوكي - الوضع السائد

احتمالية انتقال الموظفين الحكوميين إلى القطاع الخاص في عام 2022 أقل منها في عام 2020، على الرغم من أنّهم ما يزالون أقل شعورًا بالرضا عن وظائفهم. أما بالنسبة للقيمة التي يضيفونها لمجتمعهم، فقد ظلّت ثابتة على مر السنوات كما يظهر في الشكل التالي.

الفهم السلوكي - الوضع السائد

إلى أي درجة تتفق أو تختلف مع كل من العبارات التالية؟ «أنا سعيدٌ وراضٍ عن وظيفتي الحكومية الحالية»/ «أرى أنني أضيف قيمةً حقيقية إلى مجتمعي ووطني من خلال عملي»/ «أرغب في إيجاد فرص في القطاع الخاص»



مستقبل التحول الرقمي في الدول العربية: توصيات ومقترحات

البيانات كبنية تحتية: تحسين انفتاح البيانات الحكومية وجودتها وتدفقها واستخدامها

يجب على الحكومات العربية تطوير منظومتها الخاصة بالبيانات الحكومية والنهوض بها. إذ تعدّ البيانات الحكومية (أي البيانات التي ينتجها القطاع الحكومي ويديرها ويحتفظ بها) من أصول البنية التحتية المهمة للنهوض بالتحول الرقمي في المنطقة العربية، فضلاً عن كونها محركًا للنمو الاقتصادي والتمكين المجتمعي. ويتطلب تحقيق القيمة الاجتماعية الاقتصادية للبيانات الحكومية مكونات أساسية تشمل ما يلي:

- تطوير القدرة المؤسسية والوطنية للقيام بـ
  - إدارة البيانات (بما في ذلك إنشاء البيانات ومعالجتها وتخزينها ونقلها وتحليلها)
  - حوكمة البيانات (وضع الاستراتيجيات والتخطيط والتنظيم والامتثال وإضفاء الطابع المؤسسي فيما يتعلق باستخدام البيانات).
- تطوير القدرة على مراقبة جودة البيانات وإمكانية التشغيل البيني للبيانات وإدارة دورة حياة البيانات.
- إنشاء ثقافة البيانات وتشجيع المؤسسات الحكومية والجهات الاجتماعية الاقتصادية المعنية على استخدام البيانات وإعادة استخدامها واستخلاص القيمة منها.
- تطوير الكفاءات وآليات جذب المواهب والاحتفاظ بها لضمان استخدام البيانات في المنظومة.
- بناء القدرة على قبول البيانات والسعي إليها بشكل استباقي عند صنع السياسات والقرارات في مختلف المستويات الحكومية.

إنشاء منصة عربية للتبادل الإداري الحكومي للخبرات والبيانات

نظرًا للتفاوت في تطوير الحكومة الرقمية والقدرات المالية، يجب على الدول العربية الأكثر تقدماً في هذا المجال دعم الحكومات الأخرى وتقديم الخبرة والدعم الفني وحتى النظام المثبت لتمكين هذه الحكومات من تحويل خدماتها تدريجياً إلى خدمات إلكترونية. ولكي ينجح ذلك يجب على الحكومات في العالم العربي تصميم وتنفيذ استراتيجيات إدارة المعرفة التي تخزن المعرفة (خاصة المعرفة الضمنية) وتحتفظ بها وتصنع مصادرها، بالإضافة إلى المعرفة العملية بالنظام.

ولا ينبغي أن يقتصر ذلك على تبادل المعرفة التقنية فحسب، بل يجب أن يتطور باتجاه منظومة إقليمية لحوكمة البيانات. إذ يمكن أن تسهم أطر البيانات المشتركة في خفض التكاليف وتسريع السياسيات والتنويع الاقتصادي. وتمتلك المنطقة العربية القدرة على رفع قيمة البيانات المتدفقة عبر حدودها لاستخلاص القيمة والفوائد الاقتصادية. ومع ذلك تعاني المنطقة من أنظمة منعزلة فيما يخص تدفق البيانات في المنطقة، حيث ينتج عن ذلك محدودية كبيرة في استخدام البيانات وإعادة استخدامها والاستفادة منها ماديًا وإمكانية إنتاج مخرجات قيمة من الذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي. وحتى لو توصلت كل دولة في المنطقة إلى منظومة متكاملة للبيانات، فإن الإمكانات الكاملة للبيانات بالمنطقة تتطلب تطوير نظام حوكمة إقليمي. فمن شأن هذا النظام الإقليمي للحوكمة أن يتيح تدفق البيانات عبر الحدود ويخلق العديد من الفرص لنماذج اقتصادية وتجارية مجدية في جميع أنحاء المنطقة، وخاصة للشركات الصغيرة والمتوسطة. ويتطلب الوصول إلى هذه المرحلة تطوير آليات تنظيمية إقليمية أو ثنائية لتحفيز وحماية تدفق البيانات عبر الحدود واستخدامها.

الأمن السيبراني هو الأفق الجديد، وهو أكثر من مجرد برمجيات دفاعية

يجب على الحكومات العربية تطوير خطط للحدّ من مخاطر الأمن السيبراني على المؤسسات الحكومية والخاصة. وتمثل لوائح وقانون الأمن السيبراني تحديًا كبيرًا للغاية، حيث تحتاج كافة المنتجات السحابية والتطبيقات وأنظمة البرمجيات إلى وجود مزيد من الحرية والثقة في التعامل بين مختلف الدول.

- **تنسيق النهج الحكومي في أمن المعلومات**
- **تحديد المخاطر ونقاط الضعف النظامية**
- **تحسين التنسيق بين عمليات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأدوار الأمنية، لا سيما فيما يتعلق بأجندة التحول الرقمي**

وينبغي لكل حكومة أن تعيّن مسؤولًا رفيع المستوى ليتولى دور الرئيس التنفيذي الحكومي لأمن المعلومات والأنظمة والتطبيقات الحكومية. ويعتبر الرئيس التنفيذي الحكومي لأمن المعلومات قائدًا حكوميًا لأمن وسلامة واستمرارية الحكومة الرقمية. وهذا الدور يشمل:

- **وضع الحد الأدنى من معايير وتوقعات أمن المعلومات**
- **تقديم الدعم للمؤسسات التي تدير الأنظمة التقنية المتطورة في العمل الحكومي**

استراتيجية المواهب الحكومية المتعلقة بالتكنولوجيا الحكومية

يجب تطوير استراتيجيات قصيرة ومتوسطة وطويلة المدى تعالج أي نقص للمهارات في القطاع الحكومي وتعمل على تعزيزها وتحديثها بشكل مستمر، كما يجب تطوير استراتيجيات لربط النظم التعليمية بالمهارات التي يحتاجها السوق في القطاعين الحكومي والخاص. فعندما يتعلق الأمر بالمهارات يتعين على الحكومات الارتقاء بمهارات موظفيها وإعادة صقلها، كما يجب عليها إعادة صياغة أهداف وظائفها لكافة المستويات الإدارية والقيادية. وقد أشار أحد الخبراء بأن إعادة صقل مهارات الموظفين والارتقاء بها بطريقة فعالّة، قد تؤدي الى عدم الاستغناء عن خدمات أي موظف في ظل الثورة التقنية، بل اعادة توزيع الادوار الجديدة.

ولإتاحة الوصول إلى المواهب الرقمية قدّمت بعض الحكومات حول العالم سوقًا رقمية لمساعدة الهيئات الحكومية على إيجاد متخصصين رقميين وتوظيفهم، أو البحث عن عروض أسعار خاصة بالمشاريع المطلوبة، أو تلقي تدريب رقمي. وتتيح السوق الرقمية للمشترين المسجّلين توظيف متخصص رقمي مؤقتًا، أو البحث عن عروض أسعار لمشروع معين، أو تلقي تدريب لمساعدتهم على بناء قدراتهم الرقمية الخاصة. ولا بد للحكومات في المنطقة البدء في تبني ممارسات مبتكرة تساهم في جذب أشخاص ذو مهارات تقنية متقدمة بعقود وآليات عمل مختلفة عن التوظيف الحكومي والدوام الروتيني اليوم.

إنشاء نماذج تعاون بين القطاعين الحكومي والخاص وأطر عمل للخدمات الرقمية

يجب على الحكومات العربية أن تتبنى أفضل الممارسات الدولية لتطوير دراسات الجدوى التي من شأنها تقييم مدى ملاءمة التقنيات التي من شأنها تعزيز جودة وموثوقية تنفيذ الخدمات. وفي الكثير من الأحيان، نظرا لتسارع التكنولوجيا، قد تجد الحكومات فرص للتعاون بدل من تطوير تكنولوجيا خاصة بها. لذا يجب على الحكومات أن تطور انظمة ولوائح تسمح بالعمل بشكل وثيق مع القطاع الخاص بأشكال مختلفة. إذ إن الحكومات عمومًا لا تمتلك الوسائل أو القدرة على جذب المواهب التقنية والاحتفاظ بها، ونتيجة لذلك يجب عليها أن تسمح للقطاع الخاص بالمساهمة في هذا المجال. وهنا يكون من الاهمية بمكان على الحكومات أن تراقب توفير وتنفيذ الخدمات الحكومية لضمان العدالة وقدرة الجمهور على الوصول إلى هذه الخدمات.

النضج والاستعداد للذكاء الاصطناعي

تحتاج الحكومات في المنطقة العربية إلى الاستثمار في تعزيز نضجها التقني واستعدادها للذكاء الاصطناعي: إذ يعتمد مستقبل التحول الرقمي في المنطقة العربية بشكل كبير على زيادة الاستعداد للذكاء الاصطناعي ونضج المكونات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي. وتتضمن هذه المكونات حوكمة البيانات والذكاء الاصطناعي، وأطر أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وتوافر البيانات ومقاييس البيانات، وبناء القدرات التقنية في القطاع الحكومي، وجذب المواهب والاحتفاظ بها، والمكونات التنظيمية، من بين أمور أخرى. علاوة على ذلك، تعتمد مساهمة الذكاء الاصطناعي في العمليات الحكومية بشكل كبير على العناصر والمنظومات الأوسع، بما في ذلك الإنفاق الوطني على البحث والتطوير، ومنظومة الابتكار، والبنية التحتية التعليمية، وتمكين الشركات في القطاعات المتقدمة.

الرقمنة الحكومية سريعة التكيف مع تبسيط العمليات وإزالة البيروقراطية وإلغاء التنظيم المفرط

تتطلب رقمنة العمليات والخدمات الحكومية اتباع نهج مترابط من أجل معالجة التنظيم المفرط والبيروقراطية المفرطة التي تصيب الحكومات في جميع أنحاء المنطقة. ويتطلب ذلك، على المستوى المؤسسي، اتخاذ خطوات جادة للحد من الروتين، وإصلاح الأنظمة الهرمية الجامدة، وغرس ثقافة الابتكار وسرعة التكيف في استجابات السياسات ونهج الإدارة الحكومية. على سبيل المثال، تستلزم المتطلبات المسبقة لرقمنة الإدارة الحكومية تقييم الوضع الحالي للأطر التنظيمية على المستويين المؤسسي والوطني، بهدف التبسيط وإلغاء التنظيم الزائد عن الحاجة. إذ إن رقمنة خدمة أو تنظيم أو عملية حكومية غير فعالة أو قديمة أو غير ملائمة، ستولد نسخة رقمية من نفس العملية المعطوبة، ولن تصلحها. لا بد من اعادة هندسة الحكومة والابتعاد عن اتمتة البيروقراطية كما هو الوضع الحالي.

تمكين الشركات المحلية الناشئة من العمل مع القطاع الحكومي

ينبغي تطوير برنامج يتيح للحكومات استكشاف دور التكنولوجيا الجديدة في تحسين العمليات الوطنية والمحلية من خلال الشراكة مع الشركات المحلية لبضعة أسابيع أو أشهر. إذ تسمح هذه البرامج للحكومات بتجربة المنتجات والخدمات الجديدة المصممة للقطاع الحكومي دون أي التزام تعاقدي. ويمكن للشركات المحلية الناشئة التقدم بطلب لتقييم مدى فائدة المشروع للمدينة، وما إذا كانت الشركة جاهزة للبدء بسرعة. ولا يتعين على هذه الشركات المحلية تلبية احتياجات القطاع الحكومي من نظام المشتريات، لأن الهدف النهائي هو مساعدة الشركات على تطوير منتجات ذات قيمة للقطاع الحكومي عمومًا. ومن الممكن تعديل المنتجات التي يتم اختبارها خلال الفترة الزمنية لهذه الشراكة، والتي تبلغ ذروتها في يوم العرض حيث تناقش الشركات المحلية ما تقدّمه خدماتها من تأثير. والأمر عندئذ متروك للحكومات لتقرّر ما إذا كانت ستستعين بخدماتها أو ستوظفها.

كل وزير هو وزير رقمي

يجب أن يتمتع صناع السياسات والموظفون الحكوميون بالمعرفة الجيدة بالتكنولوجيا، وهم لا يحتاجون لأن يكونوا خبراء في مجال التكنولوجيا أو لأن يتعلموا جوانبها الفنية، بل يجب فقط أن يكونوا مدركين للأهمية الاستراتيجية للعالم الرقمي وعلى دراية بالصورة الكاملة له، وكيف وأين يمكنهم إدخال التحسينات عليه. أي عليهم معرفة كيف يمكن لإنترنت الأشياء او الواقع المعزز او الذكاء الصناعي، على سبيل المثال، أن تساعد في اتخاذ القرارات بشأن النقل والبنية التحتية وفي الحصول على البيانات لتحسين تلك الخدمات. إذ يجب أن ندربهم على كيفية توظيف تلك التكنولوجيات في اتخاذ القرارات والسياسات بشكل أفضل.

كما يجب أن يكون هناك منصب الرئيس التنفيذي الحكومي للتكنولوجيا على مستوى وزاري، ولكن لا ينبغي ربطه بالتغييرات الحكومية من أجل الحفاظ على الاستمرارية. ولا بد أن تندرج جميع الأنشطة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات تحت إشراف الرئيس التنفيذي للتكنولوجيا. في هذا السياق، تحتاج كل حكومة إلى رئيس تنفيذي حكومي للرقمنة، بحيث يشرف صاحب هذا الدور على تطوير وإدارة الرقمنة للقطاع الحكومي وقيادة التوجه الرقمي. ويعد الرئيس التنفيذي الحكومي للرقمنة مسؤولاً عن:

- وضع السياسات والمعايير الرقمية
- تعزيز الاستثمارات
- تأسيس وإدارة الخدمات
- تطوير القدرة
- ضمان النظام (ضمان مخرجات الحكومة الرقمية)

يجب أن يدعم هذا الدور أيضًا استخدام البيانات كمصدر حكومي للمساعدة في تقديم خدمات أفضل للمواطنين.

وفي هذا الإطار، يجب على الحكومات تصميم مكتب لأخلاقيات التكنولوجيا ليكون بمثابة الرقيب على هذا العالم الجديد والاضرار المحتملة. فقد أثارت المعضلات الأخلاقية العديدة الناجمة عن التقدم في الرقمنة والأتمتة والذكاء الاصطناعي مخاوف ومخاطر محتملة تتعلق بثقة الجمهور في المؤسسات الحكومية، وخصوصية البيانات والتحيز الخوارزمي والبياني المحتمل في تنفيذ السياسة الحكومية أو في تقديم الخدمات الحكومية. وكان الاعتراف بهذه الآثار واضحًا في ردود الموظفين الحكوميين بالمنطقة ضمن هذا الاستطلاع.

ملحق 1: أهم عشر تقنيات تؤثر على العمل الحكومي اليوم

1 الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة

مع وجود الذكاء الاصطناعي لنا أن نتوقع من الحكومات المزيد من التعاون، خاصة وأن الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى الكثير من البيانات ليعمل بشكل جيد ويعطينا نتائج أفضل. اليوم يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في أمثلة عديدة مثل تحديد الآلاف من المتهربين من الضرائب بدون الحاجة الى مفتشين و/أو موظفين، أو خدمات توصي بوظائف مناسبة لكل باحث عن عمل دون الحاجة إلى إجراء عمليات بحث فردية، استنادًا إلى الذكاء الاصطناعي والمعلومات المقدمة من المستخدم.

2 البلوك تشين والعملات المشفرة

البلوك تشين أو سلسلة الكتل هو نظام سجل إلكتروني مشترك، مباشر ومشفر وغير مركزي لمعالجة وتدوين المعاملات المالية والعقود والأصول المادية ومعلومات سلسلة التوريد وما إلى ذلك. لا يوجد شخص واحد أو جهة واحدة مسؤولة عن السلسلة بأكملها، بل إنه مفتوح ويمكن للجميع في السلسلة مشاهدة تفاصيل كل سجل أو ما يعرف باسم كتلة، وتتبع المعلومات عبر شبكة آمنة لا تستدعي التحقق من طرف ثالث. يتم استخدام تقنية البلوك تشين لمصادقة المعلومات وتوثيق العقود وتصميم العملات المشفرة وغيرها.

3 الواقع الافتراضي/الواقع المعزز

الواقع الافتراضي هو محاكاة تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر لصورة أو بيئة ثلاثية الأبعاد يمكن التفاعل معها بطريقة تبدو حقيقية أو ملموسة بواسطة شخص يستخدم معدات إلكترونية خاصة، مثل خوذة بها شاشة بداخلها أو قفازات مزودة بأجهزة استشعار. ويمكن استخدام الواقع الافتراضي في عرض مشاريع المدن المستقبلية، ودورات التدريب وورش العمل، والاستعداد لكوارث طبيعية وغيرها. أما الواقع المعزز فهو تكنولوجيا حديثة تعتمد على المزج بين المعلومات الرقمية والمعلومات المستقاة من البيئة المحيطة، ثم يتم عرضها معاً عبر صورة مركبة غنية بالمعلومات. يتم استخدام الواقع المعزز بطرق متعددة مثل عرض البيانات بصورة فريدة ومبتكرة والتي يمكن أن تساعد الجهات الحكومية خلال صنع السياسات وتطوير البرامج.

4 الروبوتات المستقلة

آلات تم تصميمها وهندستها للتعامل مع بيئتها من تلقاء نفسها، والعمل لفترات طويلة من الوقت دون تدخل بشري. غالبًا ما تتمتع الروبوتات المستقلة بميزات متطورة يمكن أن تساعدها في القيام بمهام كانت تقوم بها الأيدي البشرية مثل فهم بيئتها المادية وأتمتة بعض مهام صيانتها وتوجيه نفسها. وبدأت بالفعل الروبوتات تحل مكان موظفين في العديد من العمليات الحكومية التي تتراوح بين تقديم معلومات على الهاتف إلى تصديق اوراق وإدارة الجوازات، إلى وظائف صعبة ومهمة مثل الروبوتات التي تنظف المجاري - وهي مهمة وخطيرة كان يؤديها في السابق عمال جمع القمامة يدويًا.

5 الطباعة ثلاثية الأبعاد

عملية صنع الأشياء ثلاثية الأبعاد عن طريق إضافة طبقات من المادة فوق بعضها البعض. تتطلب هذه الطباعة توفر عدة عناصر هي: المادة الخام والنموذج ثلاثي الأبعاد والطابعة ثلاثية الأبعاد. وتحوّل الطابعة النموذج الحاسوبي الى جسم حقيقي ملموس عبر إضافة طبقات المادة وفق التصميم الخاص بها. يمكن الاستفادة من هذه التكنولوجيا في العديد من القطاعات كالصحة، التعليم، البناء والإنشاء وحتى المواصلات العامة والتي لها عوائد متعددة مثل ترشيد النفقات.

6 إنترنت الأشياء

ويقصد بالمصطلح الجيل الجديد من شبكة الإنترنت التي تتيح قابلية التحكم في الأشياء من حولنا، واتصال الأشياء ببعضها البعض لإرسال واستقبال البيانات لأداء وظائف محددة. ويمكن الاستعانة بإنترنت الأشياء وتحليلات البيانات في توفير تكنولوجيا المياه الذكية والإنارة المؤتمتة للشوارع وري الحدائق والنوافير عن بعد وجمع النفايات «عند الطلب» ومسارات الحافلات الرقمية وعدادات الوقوف الذكية وغيرها من تطبيقات المدن الذكية.

7 الجيل الخامس

الجيل الخامس من الشبكات الخلوية اللاسلكية وهي مصممة لزيادة السرعة وتقليل زمن الاستجابة وتحسين مرونة الخدمات اللاسلكية. ويمكن استخدام تقنية الجيل الخامس لتوفير الوصول إلى مستويات غير مسبوقة من المعلومات في الوقت الفعلي من أي جهاز، في أي وقت وفي أي مكان، وخاصة للعاملين الميدانيين مثل المستجيبين الأوائل ومفتشي الأغذية والزراعة.

8 التكنولوجيا الحيوية

تقنيات تستخدم الكائنات الحية أو أجزاء من الكائنات الحية لإنتاج مجموعة متنوعة من المنتجات (من الأدوية إلى الأنزيمات الصناعية) لتحسين النباتات أو الحيوانات أو لتطوير الكائنات الدقيقة لاستخدامات معينة مثل مساعدة النظم البيئية الطبيعية التعافي من الملوثات كالمنظفات ومستحضرات التجميل وغيرها من الملوثات السامة الناتجة عن النشاط الصناعي.

9 الحوسبة السحابية

نموذج يتيح الوصول الشبكي السهل وحسب الطلب إلى مجموعة مشتركة من الموارد الحاسوبية القابلة للتكوين مثل الشبكات والخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات البرمجية التي يمكن توفيرها وإطلاقها بشكل سريع بأقل جهد إداري أو تفاعل بشري مع مقدم الخدمة. تستخدم الحوسبة السحابية للوصول إلى موارد تكنولوجيا المعلومات- مثل الخوادم التي تخزن الملفات الرقمية- عبر الإنترنت بشكل أسرع وأرخص مما يتطلبه امتلاك هذه الموارد وصيانتها.

10 الأمن السيبراني

يعرف بأمن المعلومات وهو فرع من فروع التكنولوجيا ويعنى بحماية الأنظمة والممتلكات والشبكات والبرامج من الهجمات الرقمية التي تهدف عادة الى الوصول الى المعلومات الحساسة، أو تغييرها، أو إتلافها، أو ابتزاز المستخدمين للحصول على الأموال أو تعطيل العمليات. أخيرًا وليس آخرًا، تأمين عالمنا الرقمي الجديد بما فيه الحكومة الرقمية. وتستخدم الحكومات الأمن السيبراني لمكافحة المخاطر الرقمية التي تحيط بمواطنيها وشركاتها وبنيتها التحتية الحيوية.

ملحق 2: المشاركون في إعداد التقرير

فريق تحرير التقرير

- د. يسار جرار، عضو مجلس أمناء كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية، أستاذ في كلية هلت إنترناشيونال للأعمال (الولايات المتحدة) وشريك في المجموعة الدولية للاستشارات، الإمارات العربية المتحدة
- حلا حتاملة، مديرة البحوث في المجموعة الدولية للاستشارات، الإمارات العربية المتحدة

المشاركون الرئيسيون في إعداد التقرير

- د. ناصر ياسين، وزير البيئة في لبنان سابقاً مدير معهد عصام فارس، الجامعة الأميركية في بيروت، لبنان
- مروان جمعة، مؤسس شركة كنز ووزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (2009 - 2011)، الأردن
- د. محمد بيجاوتان، محاضر في السياسة العامة، جامعة ملبورن، أستراليا
- د. فادي سالم، مدير البحوث والاستشارات، كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية، الإمارات العربية المتحدة

ونود أن نشكر أيضًا الخبراء التالية أسماؤهم على وقتهم والأفكار التي قدموها في المقابلات الفردية:

- د. خالد اليحيى، مستشار التحول الاستراتيجي في برنامج رؤية المملكة 2030، المملكة العربية السعودية
- فلوة بن ثويني، رئيسة الشؤون الحكومية والسياسات العامة، SAP، المملكة العربية السعودية
- رامي مرتضى، شريك ورئيس التحول الرقمي في BCG، الإمارات العربية المتحدة
- روبين سكوت، شريك مؤسس والرئيسة التنفيذية لشركة Apolitical، المملكة المتحدة
- كافح فسالي، شريك في PWC الشرق الأوسط وخبير في البيانات والذكاء الإصطناعي والتحول الرقمي، الإمارات العربية المتحدة
- عبدالله الداوود، رئيس التطوير في هيئة الحكومة الرقمية، المملكة العربية السعودية
- د. علي قاسم اللواتي، رئيس الأكاديمية السلطانية للإدارة، سلطنة عمان
- غريغوري كيرتن، شريك مؤسس ورئيس Insight Terra ومستشار في التكنولوجيا الحكومية، المنتدى الاقتصادي العالمي، الولايات المتحدة الأمريكية
- د. نبيل اليوسف، مؤسس شريك والمدير التنفيذي للمجموعة الدولية للاستشارات، الإمارات العربية المتحدة
- يان ريتشاردز، مسؤول اقتصادي مختص في التحول الرقمي في الأمم المتحدة، سويسرا

فريق الأبحاث

- ريك تويلفز، باحث، المجموعة الدولية للإستشارات، الإمارات العربية المتحدة
- سليمة الأيبي، باحثة، المجموعة الدولية للإستشارات، الإمارات العربية المتحدة
- سعد راجا، شريك مؤسس والمدير التنفيذي لشركة Gov Insights، الإمارات العربية المتحدة

شريك الدراسة - الأبحاث السوقية

- شركة ايبسوس العالمية [4] IPSOS

[4] https://www.ipsos.com/

القمة العالمية للحكومات 2023

@WorldGovSummit

#WorldGovSummit