

الاتصالات وتقنية المعلومات في الكويت

التحول الرقمي في الحكومة وقطاع التعليم



CITRA

الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات
COMMUNICATION & INFORMATION TECHNOLOGY REGULATORY AUTHORITY

COVER BACK SIDE



CITRA

الهيئة العامة للأجهزة والتقنية المعلومات
COMMUNICATION & INFORMATION TECHNOLOGY REGULATORY AUTHORITY

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





CITRA

الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات
COMMUNICATION & INFORMATION TECHNOLOGY REGULATORY AUTHORITY



حضرة صاحب السمو

الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح

أمير البلاد المفدي حفظ الله ورعاه





CITRA

الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات
COMMUNICATION & INFORMATION TECHNOLOGY REGULATORY AUTHORITY



حضرة صاحب السمو

الشيخ فهد بن عبد الرحمن الفهد

ولي العهد حفظ الله ورعاه





CITRA

الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات
COMMUNICATION & INFORMATION TECHNOLOGY REGULATORY AUTHORITY



سمو الشيخ

صباح خالد الحمد الصباح

رئيس مجلس الوزراء





CITRA

الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات
COMMUNICATION & INFORMATION TECHNOLOGY REGULATORY AUTHORITY



م. سالم مثير الأذينة

رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي





الفهرس :

14	الملخص التنفيذي
16 - 15	الحكومة
17	التعليم
19 - 18	نظرة عامة على المشروع والمنهجية المتبعة
20	المعلومات الأساسية والأهداف
21	إطار عمل الدراسة البحثية ونطاقها
21	المنهجية
22	استبيانات الحكومة والتعليم
23	توزيع نموذج استبيان الحكومة
25	توزيع نموذج استبيان التعليم
26	التحول الرقمي في الحكومة والتعليم
26	التحول الرقمي في الحكومة
26	الاتصال بالإنترنت واستخدامه في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات
27	الاتصال بالإنترنت واستخدامه في الحكومة الكويتية
28	الحكومة الإلكترونية
32	التحول الرقمي ونضج التقنية
40	التحول الرقمي في مجال التعليم
43	الاتصالات وتقنية المعلومات المخصصة لأغراض التعلم
46	الخدمات الرقمية والتحول والتحديات
48	الاتصالات وتقنية المعلومات كمادة دراسية
49	الاتصالات وتقنية المعلومات في مرحلة رياض الأطفال
50	الخاتمة والتوصيات

1 الملخص التنفيذي

المُلخَص التَّفِيذِي

يُعد تطوير الاقتصاد الرقمي عنصراً حاسماً في سبيل تحقيق الازدهار الوطني. وينبغي للحكومات إلزام المؤسسات بالمضي قدماً في التحول الرقمي، وذلك من أجل الاستفادة من مزايا العصر الرقمي. يوفر التحول الرقمي في عصر كوفيد-19 الوسيلة الرئيسية لتحقيق الاستدامة وتحسين حياة المواطنين والمقيمين.

أجرت الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات بدولة الكويت دراسة مستفيضة تشمل العديد من المجالات، كالبنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات والمنظومة ذات الصلة، فضلاً عن استخدام الاتصالات وتقنية المعلومات من طرف الأسر والأفراد والشركات والقطاع العام. يستند هذا التقرير إلى نتائج تلك الدراسة، ويركز على استخدام الاتصالات وتقنية المعلومات والتحول الرقمي في القطاعين الحكومي والتعليمي في الكويت.

الحكومة

الاتصال : شهد العقد الماضي تحسناً ملحوظاً في الاتصال بالإنترنت واستخدامه لدى المؤسسات الحكومية تمتلك معظم المؤسسات (76%) اتصال إنترنت بسرعة تبلغ 100 ميجابت في الثانية أو أكثر؛ وقد كانت تلك النسبة لا تتجاوز 32% منذ خمسة أعوام.

الحكومة الإلكترونية : تتواجد جميع المؤسسات الحكومية تقريباً على شبكة الإنترنت أو على مواقع التواصل الاجتماعي. وقد ارتفعت نسبة الجهات التي تمتلك مواقع متعددة اللغات من 53% في عام 2015 إلى 78% في عام 2020. تقدم الغالبية العظمى من المؤسسات الحكومية (91%) الآن خدماتها عبر المواقع الإلكترونية أو تطبيقات الأجهزة المحمولة، وهي زيادة كبيرة مقارنةً بعام 2015 (64%). وفي المتوسط، يقدّم نصف الخدمات التي تتيحها المؤسسات الحكومية عبر الإنترنت في الوقت الراهن، وتمتاز معظم هذه الخدمات (63%) بمستويات نضج عالية. يمكن للمواطنين الآن إتمام معظم خطوات الحصول على الخدمات الحكومية عبر الإنترنت، ما يقلل إلى حد كبير من الحاجة إلى الذهاب شخصياً إلى الجهة الحكومية للحصول على الخدمة. قطعت الكويت خطوات كبيرة في تحسين

مستوى نضج الحكومة الإلكترونية في السنوات الخمس الماضية. في استبيان الأمم المتحدة لتنمية الحكومات الإلكترونية لعام 2020، والذي أجرى دراسة معيارية لـ 193 دولة، انضمت الكويت إلى مجموعة مؤشر الأمم المتحدة لتنمية الحكومات الإلكترونية المرتفع للغاية لأول مرة في تاريخها في عام 2020.

التحول الرقمي : وضعت معظم المؤسسات الحكومية (69%) خطة رسمية للتحول الرقمي، وقد شكل نصف تلك المؤسسات تقريباً فريقاً مخصصاً أو متعدد الوظائف لتولي مسؤولية التحول الرقمي وذلك من أجل قيادة تلك الجهود، كما يمتلك معظم تلك المؤسسات (80%) مراكز بيانات واعتمد ثلثها بالفعل على خدمات الحوسبة السحابية العامة. وقد وضعت معظم المؤسسات الحكومية (82%) سياسات للعمل من المنزل.

التحديات : تتمثل أكبر تحديات التحول الرقمي في نقص الموظفين المهرة والحاجة إلى الابتعاد عن النظم القديمة. يزيد عمر ثلث نظم المعلومات الأساسية في المؤسسات الحكومية عن 10 سنوات.

الاستجابة الرقمية لجائحة فيروس كورونا المستجد : أجبرت الجائحة المؤسسات الحكومية في الكويت على اتخاذ تدابير سريعة ومبتكرة لإدارة التحديات الاستثنائية في قطاع الصحة والسفر والسلامة العامة. تشتمل بعض المبادرات الرقمية الرئيسية على تطبيق «شلونك» المعني بمتابعة الحالة الصحية للمواطنين في ظل جائحة كوفيد-19 وإدارة شؤون المرضى والمساعدة الطبية عن بُعد، وتطبيق «هويتي» المعني بتحديد الهوية الرقمية والذي أتاح الوصول بسهولة وأمان إلى مختلف الخدمات الإلكترونية أثناء الجائحة، وتطبيق «مناعة» لإدارة التطعيم ومنصة «مسافر» لإدارة السفر.



الاتصال : شهد العقد الماضي تحسناً ملحوظاً في الاتصال بالإنترنت واستخدامه لدى المؤسسات التعليمية ؛ فجميع المؤسسات التعليمية تقريباً متصلة بالإنترنت، وغالبيتها متصل بالنطاق العريض عبر الألياف الضوئية. تضاعف عدد المؤسسات المتصلة بالإنترنت بسرعة 100 ميجابت في الثانية أو أكثر ثلاث مرات في السنوات الخمس الماضية، وتوفر أكثر من نصف المؤسسات الاتصال بالإنترنت في غرف المعلمين والمكتبات، بينما توفر 39% منها إمكانية الاتصال بالإنترنت في الحرم الجامعي.

الاتصالات وتقنية المعلومات المخصصة لأغراض التعلم : ينتشر استخدام تقنية المعلومات والاتصالات بصفتها أداة مساعدة في التعلم والتعليم في دولة الكويت، ويتمتع معظم الطلاب (58%) بخدمة الاتصال بالإنترنت داخل المدرسة. تستخدم الغالبية العظمى من المؤسسات (94%) أجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة لأغراض تعليمية، ويشيع استخدام اللوحات الذكية، حيث يستخدم أكثر من نصف المؤسسات التعليمية الوسائل التقنية في التعليم. يبلغ متوسط توافر أجهزة الكمبيوتر في الكويت جهاز كمبيوتر واحد لكل خمسة طلاب، وقد ارتفعت تلك النسبة من كمبيوتر واحد لكل ثمانية طلاب في عام 2015. وفرت معظم المؤسسات التعليمية (87%) مرافق التعلم عن بُعد لتمكين التعلم أثناء جائحة كوفيد-19، وتعد فصول البث المباشر الطريقة الأكثر شيوعاً للتعلم عبر الإنترنت، كما أن Microsoft Teams هي الأداة الأكثر استخداماً.

التحول الرقمي : تتواجد معظم المؤسسات التعليمية في الكويت على شبكة الإنترنت أو على مواقع التواصل الاجتماعي، وقد وضعت معظم تلك المؤسسات خطاً رسمياً للتحول الرقمي، كما وضعت العديد من خطط التحول الرقمي أثناء الجائحة.

مجالات التحسين : يعد تكييف ممارسات التدريس مع «العودة إلى الوضع الطبيعي» ورفع مهارات المعلمين والطلاب في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات من خلال التدريب من أكثر المجالات أهمية.

الاتصالات وتقنية المعلومات كمادة دراسية : أقامت معظم المؤسسات التعليمية في دولة الكويت أنشطة لتنمية مهارات الاتصالات وتقنية المعلومات في الإثني عشر شهراً الماضية. وكانت الأنشطة الأكثر شيوعاً هي أنشطة حل المشكلات، تليها الأنشطة التي تساعد في تطوير التفكير الحاسوبي ومهارات البرمجة.

نظرة عامة على المشروع والمنهجية المتبعة

المعلومات الأساسية والأهداف

انتشرت التقنيات الرقمية في المنازل وأماكن العمل بمعدل لم يسبق له مثيل، وقد وجهت جائحة فيروس كورونا المستجد تركيز الاهتمام إلى الأساليب الرقمية للعيش والعمل والمعاملات. وأصبحت التقنيات أحد العوامل الحاسمة والواضحة المحددة للنجاح في هذا العصر الجديد، ولا سيما أنها ساعدت الأفراد والمؤسسات على التكيف والاستجابة للظروف الطارئة بسرعة. ووفقاً لمؤسسة البيانات الدولية، فقد توصل الاقتصاد العالمي إلى السيادة الرقمية في الوقت الحاضر؛ إذ بلغت قيمة المنتجات والخدمات التي تقدّمها الشركات المحوّلة رقمياً أكثر من 82 تريليون دولار في عام 2020، وهو ما يمثل نصف إجمالي الناتج المحلي العالمي.

وفي وقتنا الحاضر، يرتبط مستقبل أي بلد بتقدّم التقنية الرقمية وتطوير الاقتصاد الرقمي، وتلك الدول التي أطالت التركيز على تأسيس الاقتصاد المستند إلى المعرفة وتحسين البنية التحتية الرقمية امتلكت القدرة على الاستجابة بصورة أسرع لأزمة فيروس كورونا المستجد في عام 2020، حيث كانت الشروط الأساسية للعمل والدراسة من المنزل مُطبّقة بالفعل. يمكن للحكومات الاستعداد بشكل أفضل لحقبة ما بعد الجائحة من خلال إعطاء الأولوية لمبادرات التحول الرقمي المخصصة لتحسين حياة المواطنين والمقيمين.

وتجري الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات، وهي الجهة الحكومية المسؤولة عن تنظيم قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات في الكويت، بحثاً دورية لتقييم تطور التقنيات في البلاد. واشتملت الدراسة التي أجرتها الهيئة لعام 2020 على ثلاثة أهداف أساسية:

- 1. التأسيس:** تقييم حالة ومستوى تطور البنية التحتية الرقمية للكويت من خلال تقييم مشغلي الاتصالات الثابتة والمتنقلة ومقدمي خدمات الإنترنت.
- 2. الدعم:** تقييم منظومة التقنيات في الكويت من حيث الرؤية الوطنية والتشريعات المحلية والابتكارات والمهارات.



3. الاستخدام : فهم التوجّهات في استخدام التقنيات بين الأسر والأفراد والشركات والهيئات الحكومية والمؤسسات التعليمية.

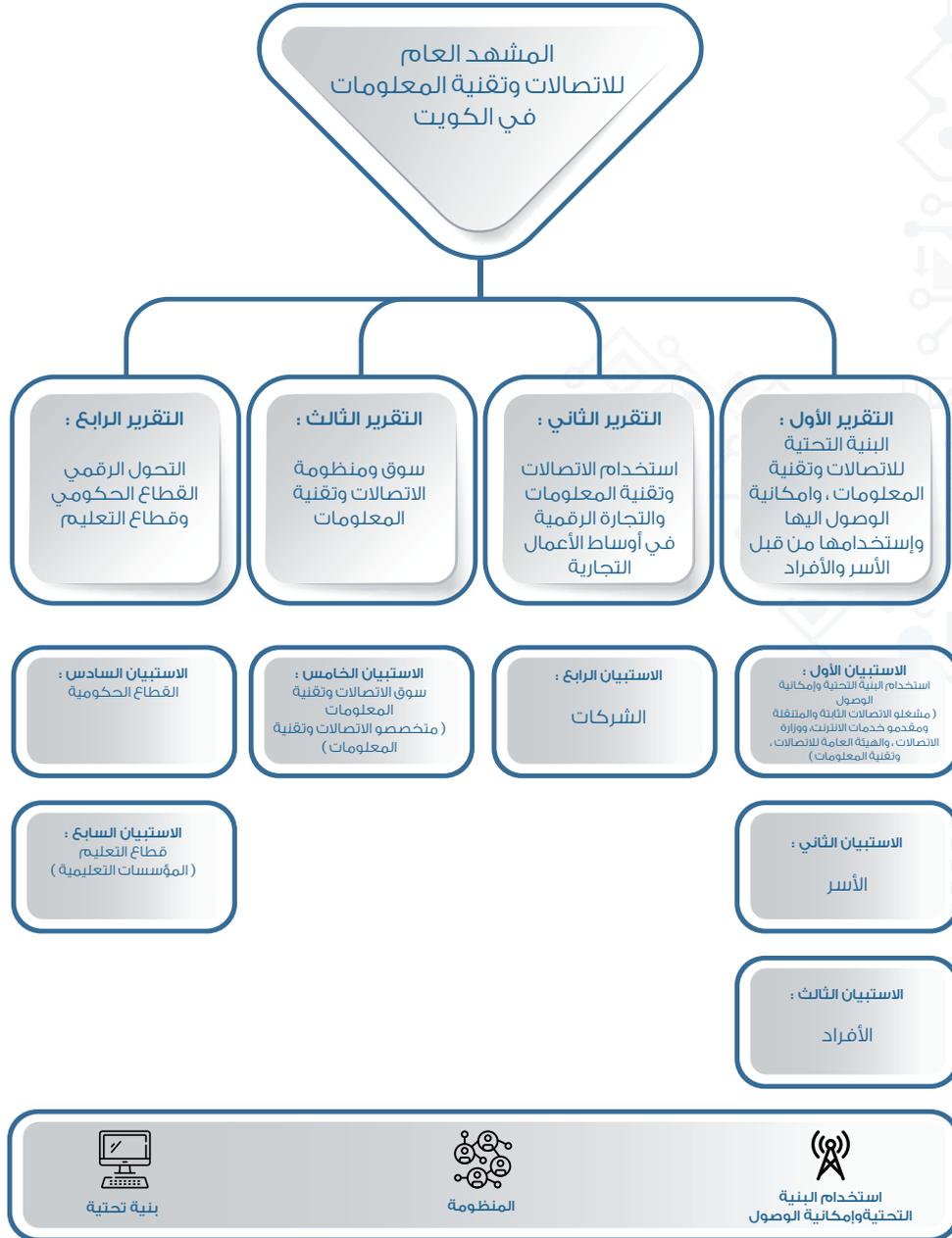
وتتوافق هذه الدراسة البحثية مع الأهداف الاستراتيجية لخطة التنمية الوطنية لرؤية دولة الكويت لعام 2035 "كويت جديدة". وتشمل أهداف رؤية الكويت زيادة الإنتاجية المحلية، وتطوير القطاعات الاقتصادية غير النفطية، وتحسين مستوى معيشة المواطنين، وإشراك القطاع الخاص في النشاط الاقتصادي الوطني، وتحديد الخطوط العريضة للسياسات الداعمة للنمو.

وعلاوة على ذلك، أجرت هذه الدراسة قياساً لمدى تقدّم الذي أحرزه قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات باستخدام المؤشرات المعترف بها دولياً والتي طورتها وكالات عالمية، مثل الاتحاد الدولي للاتصالات، وساعدت هذه المؤشرات الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات في تقييم مستوى تقدّم الاتصالات وتقنية المعلومات في الكويت ومقارنته بالدول الأخرى، وتحديد المجالات التي تتطلب التحسين، والاحتفاء بالإنجازات المحلية.

إطار عمل الدراسة البحثية ونطاقها

تناولت الدراسة البنية التحتية والمنظومة والاستخدام. وشملت سبعة استطلاعات هذه الجوانب، ونُشرت النتائج ضمن أربعة تقارير.

إطار عمل الدراسة البحثية ونطاقها



المصدر : مؤسسة البيانات الدولية ، عام 2020



منهجية الدراسة التي تشمل كل من البحوث الأولية والثانوية.

التعريف: تمثّلت الخطوة الأولى في تعريف مؤشرات الاتصالات وتقنية المعلومات اللازمة لإجراء التقييمات (تحديد البيانات اللازمة لإعداد هذه المؤشرات). وجرى ذلك من خلال مراجعة المؤشرات الحالية وأفضل الممارسات التي أوصت بها المنظمات العالمية، مثل: الاتحاد الدولي للاتصالات، والمنتدى الاقتصادي العالمي، والأمم المتحدة، ومكتب الإحصاء الأوروبي يوروستات، وشملت هذه الخطوة وضع قائمة مفصلة بالمؤشرات.

جمع البيانات: وشمل ذلك المسوحات والمقابلات. وقد صيغت الاستبيانات المفصلة في هذه الخطوة.

التحليل: حوّلنا البيانات المجمّعة إلى جداول تقريرية وجداول مؤشرات؛ ثم تم مقارنة البيانات بالدراسات السابقة من أجل التوصل إلى الاتجاهات والأفكار.

العرض: قُدمت النتائج في شكل تقارير تُوزع داخلياً وخارجياً. يبحث هذا التقرير في استخدام الاتصالات وتقنية المعلومات والتقدم المحرز في التحول الرقمي في القطاعين الحكومي والتعليمي في الكويت، بناءً على الاستبيان الذي أجرته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات للمؤسسات في تلك القطاعات.

استبيانات الحكومة والتعليم

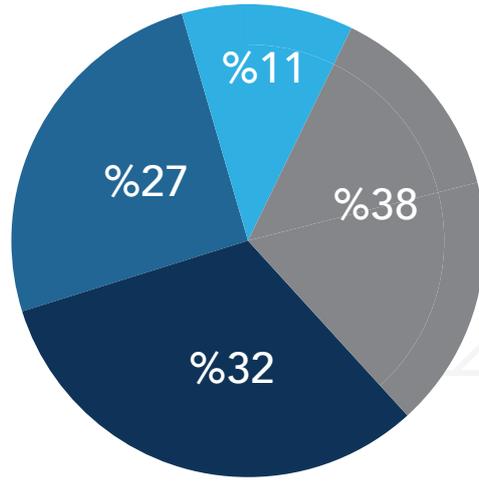
نتج عن الاستبيان الذي أجرته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات بيانات تتعلق بالمقاييس والمؤشرات التي تستهدف تقييم جاهزية الكويت للتحول الرقمي في قطاع التعليم والقطاع الحكومي. أُجري استطلاعان منفصلان للمؤسسات الحكومية والمؤسسات التعليمية، وقد جُمعت البيانات عبر الإنترنت. أرسلت الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات رابط استبيان إلى صناع القرار في قطاع تقنية المعلومات ورؤساء المؤسسات الحكومية والمؤسسات التعليمية.

توزيع نموذج استبيان الحكومة

أُجري استبيان لمجموعة 45 مؤسسة حكومية، ومن بينها الوزارات والهيئات الحكومية. يوضح الشكل 2 توزيع نموذج الاستبيان. ويعمل ما يقرب من 124 ألف موظف لدى تلك المؤسسات مجتمعة.

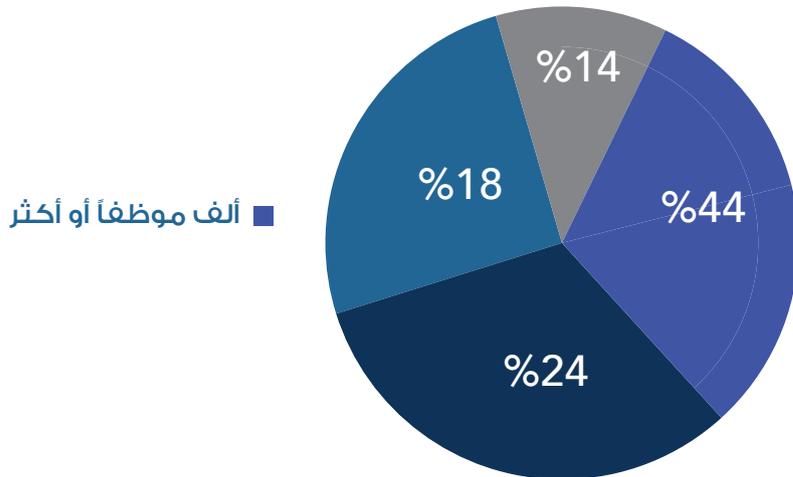
إجمالي عينة الاستطلاع (45)

نوع المؤسسة



■ جهاز
■ هيئة
■ وزارة
■ أخري

حجم المؤسسة



■ أقل من 250 موظفاً
■ 250 - 499 موظفاً
■ 500 - 999 موظفاً
■ ألف موظفاً أو أكثر

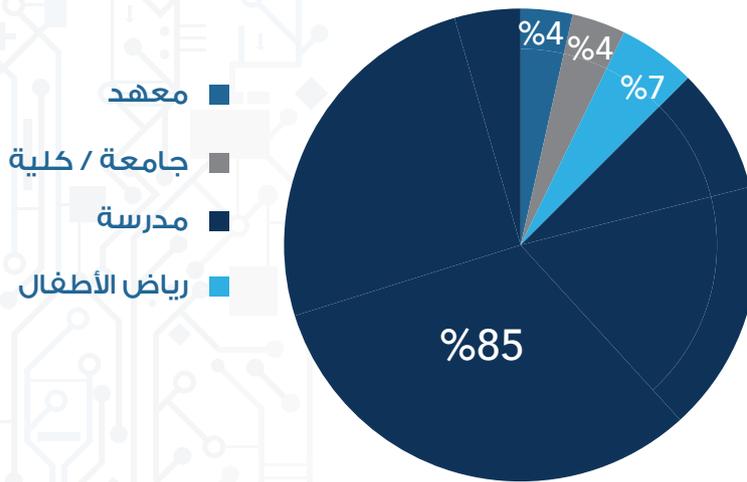
المصدر: استبيان الاتصالات وتقنية المعلومات الذي وضعته الهيئة لعام 2020

توزيع نموذج استبيان التعليم

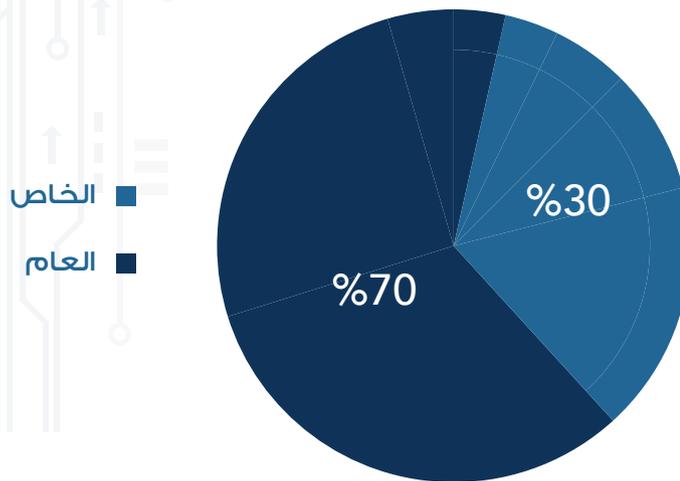
شارك ما مجموعه 105 مؤسسات تعليمية عامة وخاصة في الاستبيان، وشملت تلك المؤسسات المدارس والجامعات والكليات والمعاهد (انظر الشكل 3). وتضم تلك المؤسسات نحو 95 ألف طالب و15,500 عضو هيئة تدريس.

إجمالي عينة الاستطلاع (105)

نوع المؤسسة



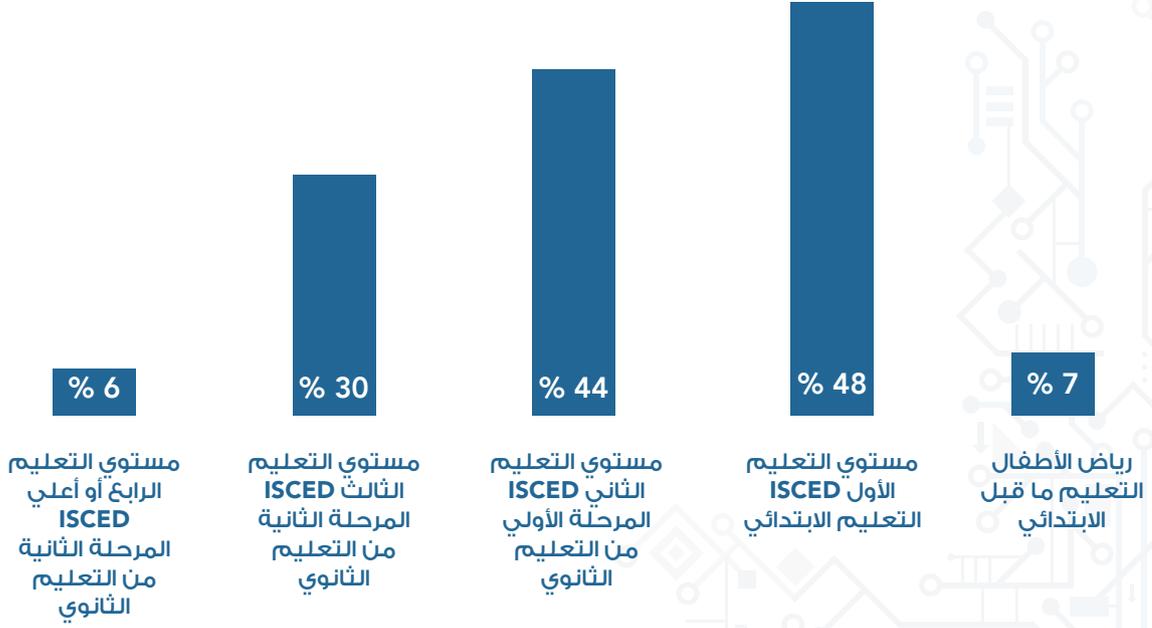
قطاع المؤسسة



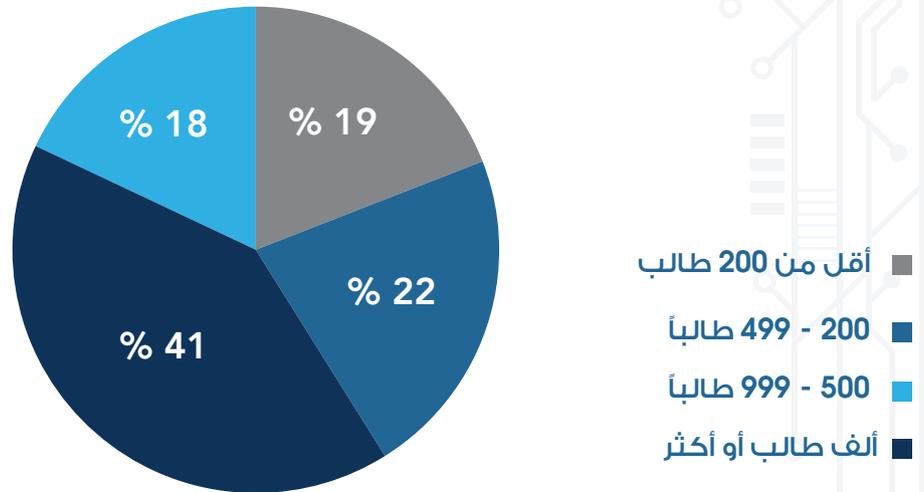
المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020

إجمالي عينة الاستطلاع (105)

مستوي التعليم



حجم المؤسسة



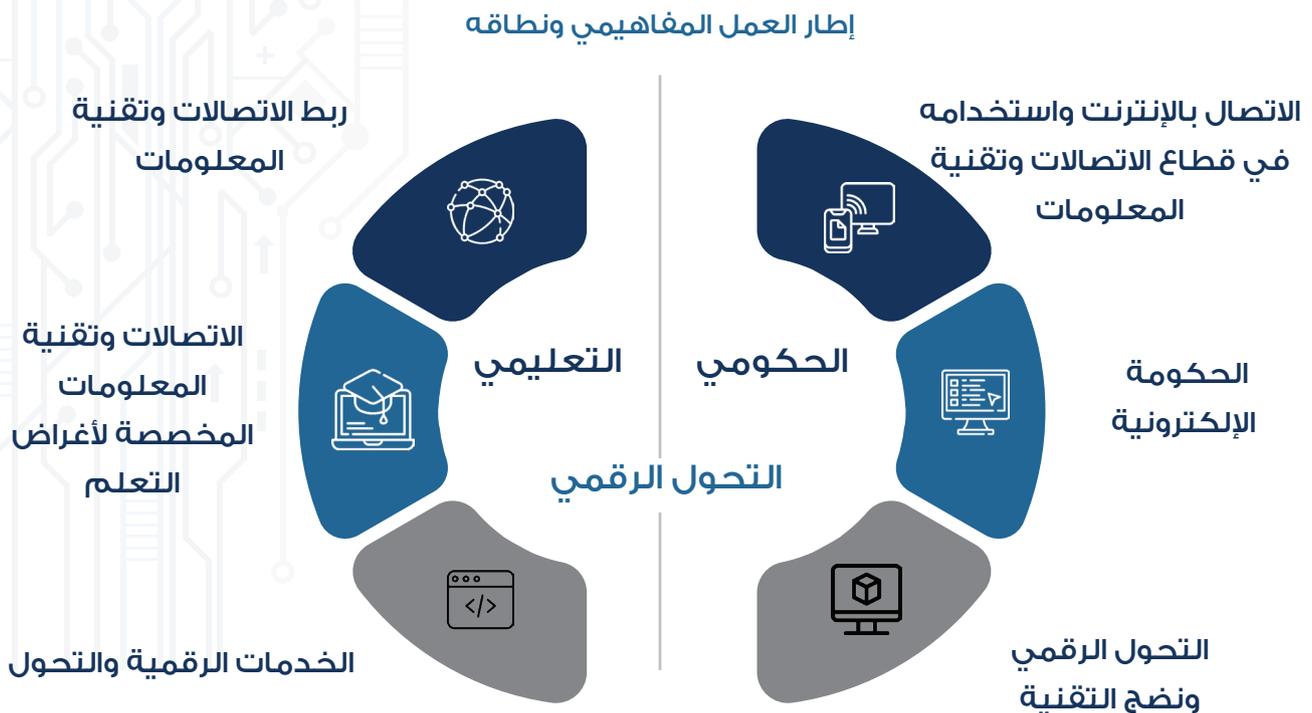
المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020

المشهد العام للاتصالات وتقنية المعلومات في الكويت :

التحول الرقمي في الحكومة والتعليم

كان عام 2020 مليئاً بالتحديات بالنسبة للقطاع العام الذي كان القطاع الرئيسي في الاستجابة لتداعيات جائحة كوفيد-19؛ فقد تعامل قطاع الرعاية الصحية مع الجائحة، بينما ركزت الحكومات على إجراءات الإغلاق والتحديات الاقتصادية، وواجه قطاع التعليم التحدي المتمثل في ضمان استمرار التعلم وسط الاضطرابات وحالات عدم اليقين.

تعاملت والمؤسسات مع الضغوط التشغيلية الناجمة عن الجائحة وواصلت الجهود طويلة الأجل المتعلقة بالتحول الرقمي، كما تغير مشهد الإجراءات الحكومية والتجارية ونماذج التعلم وتقنية المعلومات تغييراً دائماً بشكل عام. يطل هذا التقرير مشهد تقنية المعلومات والاتصالات في دولة الكويت في القطاع الحكومي والتعليمي، ويركز على استعداد وجاهزية تلك القطاعات في الاستجابة للجائحة. يوضح الشكل 5 مجالات التركيز الرئيسية.



المصدر: مؤسسة البيانات الدولية 2021

التحول الرقمي في الحكومة

تتبنى المؤسسات الحكومية في جميع أنحاء العالم مفهوم الخدمات الرقمية من أجل تقديم نموذج جديد للخدمات العامة، يركز على الكفاءة والجدارة بالثقة وسرعة الاستجابة والشمولية. وقد نُفذ العديد من استثمارات التحول الرقمي بالاستناد إلى أعلى معايير الحوكمة المُمكَّنة رقمياً والمرتكزة على المواطن، كما أدت جائحة كوفيد-19 إلى تسريع هذه المبادرات.

في ظل تأثير الميزانيات بالأزمة، تسعى الحكومات إلى تقديم خدمات أكثر كفاءة وأقل تكلفة. وقد جرى تكثيف التركيز على مبادرات الثقة الرقمية حيث تعرضت الخدمات الحكومية والبنية التحتية لضغوط متزايدة استجابةً لتداعيات الجائحة.

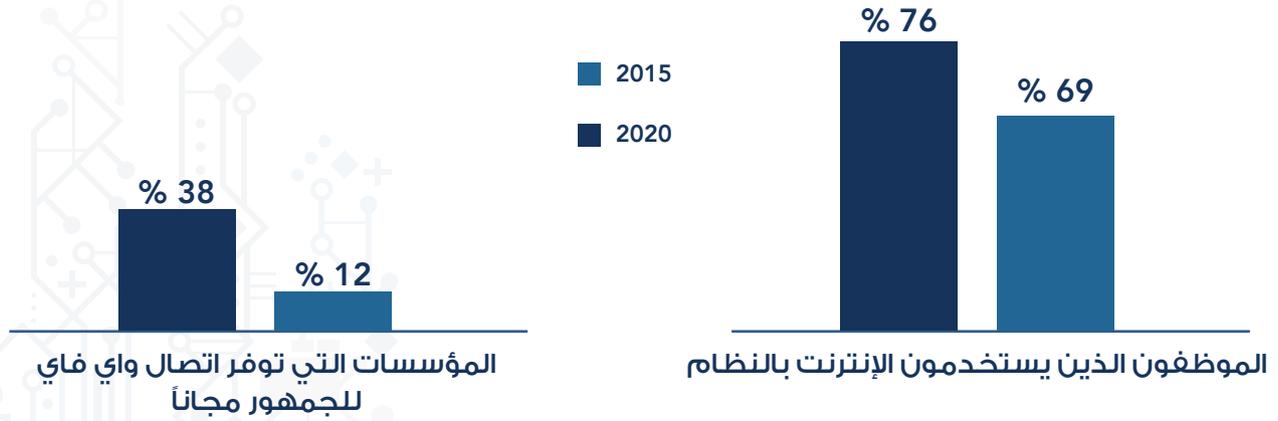
يبحث القسم التالي في كيفية تأثير هذه الاتجاهات على «الإدارة الحكومية الفاعلة» — وهي إحدى مرتكزات خطة التنمية الوطنية (رؤية 2035).

الاتصال بالإنترنت واستخدامه في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات

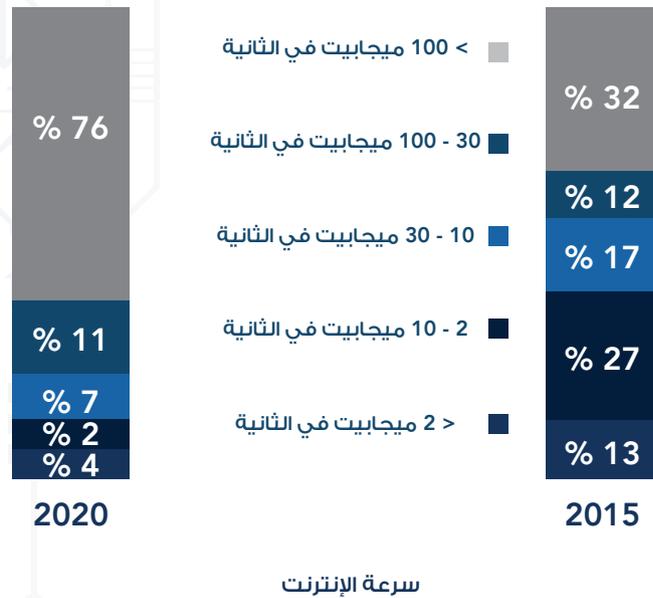
شهدت الخمس سنوات الأخيرة تحسناً ملحوظاً في الاتصال بالإنترنت واستخدامه بين المؤسسات الحكومية في الكويت. ففي الوقت الحاضر يستخدم أكثر من 75% أرباع موظفي القطاع الحكومي الإنترنت بصورة روتينية لأغراض العمل، مما يشير إلى زيادة التحول الرقمي في هذا القطاع. وقد تضاعف عدد المؤسسات الحكومية التي توفر خدمة الواي فاي للجمهور والزوار ثلاث مرات خلال الخمس سنوات الماضية. تحسنت جودة الاتصال بالإنترنت بشكل ملحوظ، حيث تمتلك معظم المؤسسات (76%) اتصالاً بسرعة 100 ميجابت في الثانية أو أكثر، مقارنة بنسبة 32% في عام 2015 .

الاتصال بالإنترنت واستخدامه في الحكومة الكويتية

الاتصال بالإنترنت واستخدامه في الحكومة الكويتية



توفير الإنترنت للموظفين والجمهور



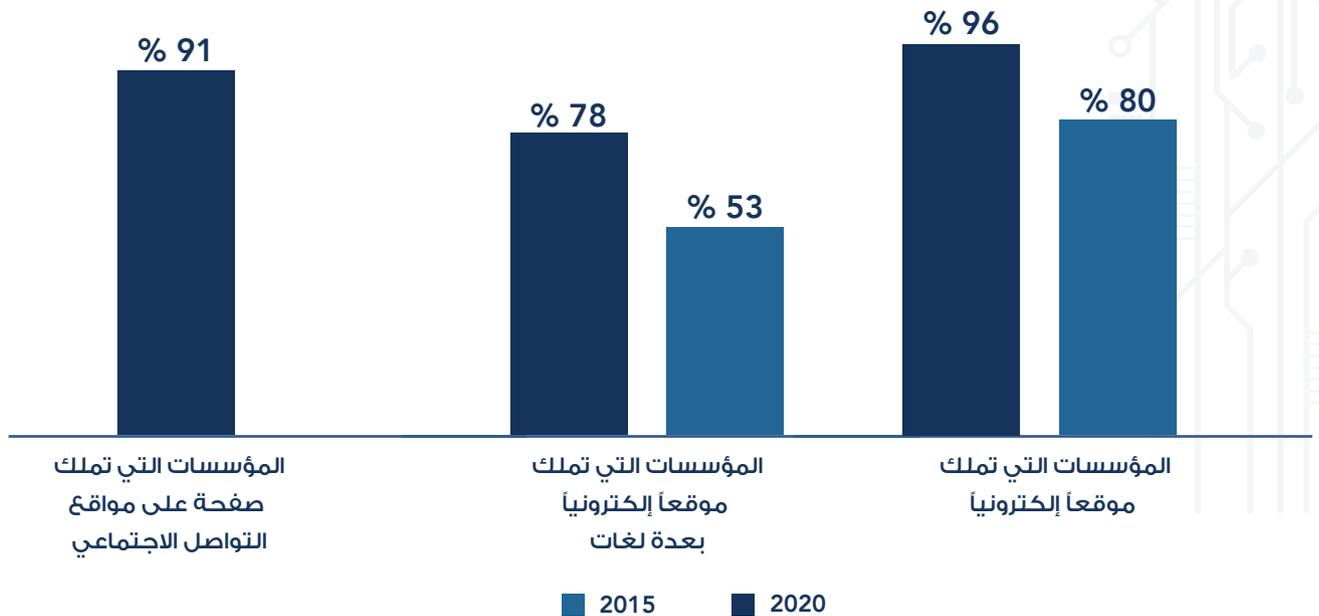
المصدر: استبيان الحكومة الذي وضعته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات لعام 2020 ملاحظة: نسبة الموظفين الذين يستخدمون الإنترنت بشكل روتيني (مرة واحدة على الأقل في الأسبوع). نسبة المؤسسات الحكومية التي توفر خدمة الواي فاي للزوار والجمهور مجاناً. النسبة المئوية للمؤسسات التي تتمتع بسرعة الاتصال بالإنترنت المحددة.

الحكومة الإلكترونية

ركزت المؤسسات الحكومية في جميع أنحاء العالم على تطوير الحكومة الإلكترونية طوال عقدين الماضيين. وتسعى هذه المبادرات إلى تقديم الخدمات عبر الإنترنت والأجهزة المحمولة وتحسين تطوّر الخدمات. لقد كانت الإنجازات المحققة في هذا المجال مجزية خلال جائحة كوفيد - 19، عندما كان هناك ارتفاع مفاجئ في إقبال المواطنين على الخدمات الرقمية حيث فرض الإغلاق التام وأغلقت أغلب أماكن العمل .

تقدم المؤسسات الحكومية خدماتها عبر المواقع الإلكترونية، وقد شهد العقد الماضي تحسناً ملحوظاً في إتاحة خدمات المؤسسات الحكومية في دولة الكويت على شبكة الإنترنت. واليوم، تمتلك معظم تلك المؤسسات مواقع الكترونية وتواجد على وسائل التواصل الاجتماعي. تعد المواقع الإلكترونية متعددة اللغات أمراً ضرورياً للمؤسسات الحكومية في دول مثل الكويت التي تضم عدداً كبيراً من الوافدين. وقد خطت المؤسسات خطوات كبيرة في هذا الاتجاه ، ويتمثل ذلك فيما يلي: ارتفعت نسبة الجهات التي تمتلك مواقع متعددة اللغات من 53% في عام 2015 إلى 78% في عام 2020.

وجود حكومة الكويت على شبكة الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي

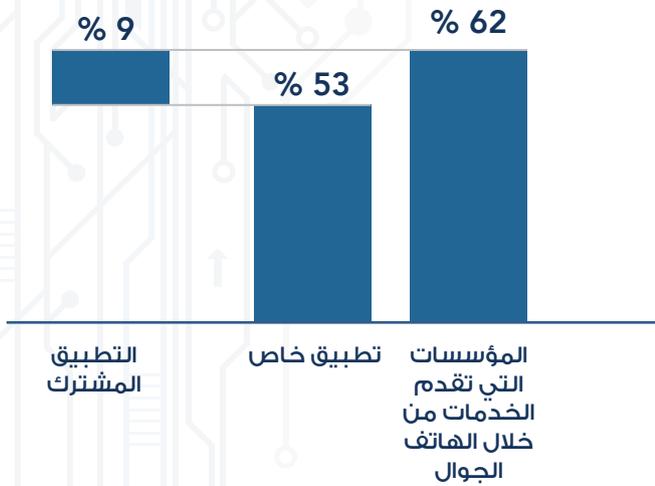


المصدر: استبيان الحكومة الذي وضعته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات لعام 2020

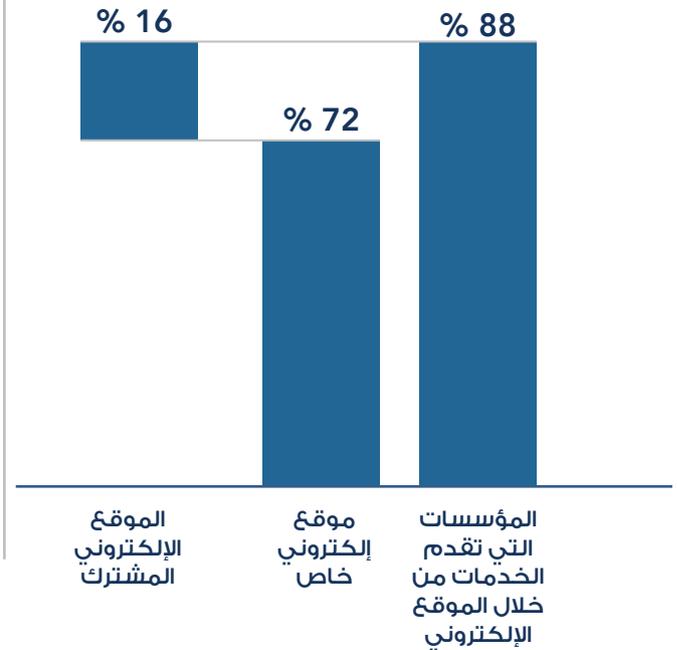
تميز تطور تقديم الخدمات الحكومية في العقد الماضي بنقطة تحول رئيسيتين؛ تتمثل الأولى في دمج الخدمات المقدمة عبر الإنترنت من مختلف الجهات ضمن منصة وطنية موحدة. وتتمثل الثانية في توفير الخدمات عبر تطبيقات الهاتف المحمول، بما يتماشى مع الانتشار المتزايد للهواتف الذكية وخدمات النطاق العريض المتنقل بين المواطنين.

تقدم معظم المؤسسات الحكومية خدماتها عبر الإنترنت من خلال مواقعها الإلكترونية؛ كما يقدم ما يقرب بثلاثي المؤسسات الحكومية الخدمات من خلال تطبيقات الهاتف الجوال، ويمتلك أكثر من نصف تلك المؤسسات تطبيقاتها الخاصة.

الخدمات من خلال تطبيق الهاتف الجوال



الخدمات من خلال الموقع الإلكتروني

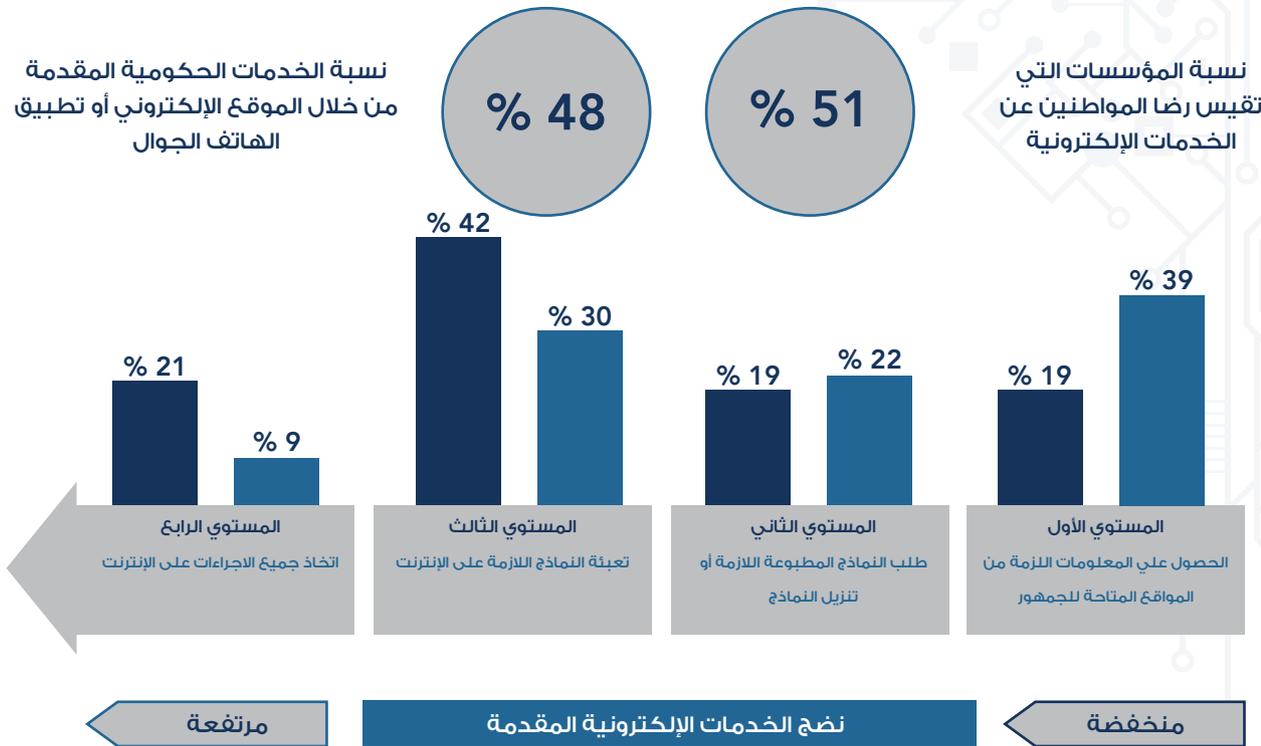


المصدر: استبيان الحكومة الذي وضعته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات لعام 2020

لوحظ تحسن الخدمات الالكترونية بشكل ملحوظ في العقد الماضي. فعلى سبيل المثال في 2015، كانت معظم الخدمات (61%) في أول مستويين من النضج (أي تتميز بالمعلومات الأساسية المقدمة عبر المواقع الإلكترونية والنماذج القابلة للتنزيل)، وكانت معظم الخدمات لا تزال بحاجة إلى خطوات كبيرة لإنجازها عبر الإنترنت. أما اليوم فقد بلغت معظم الخدمات (63%) أعلى مستويين من النضج، إذ يمكن إجراء الطلبات والمدفوعات عبر الإنترنت. انخفضت الحاجة إلى الذهاب شخصياً إلى الجهة الحكومية للحصول على الخدمة وإنهاء المعاملات انخفاضاً كبيراً.

يتضمن أحد الجوانب الهامة قياس رضا المستخدمين عن الخدمات المقدمة. وقد قطعت العديد من البلدان خطوات كبيرة من خلال استخدام «مؤشر السعادة» وجعله مؤشر أداء رئيسي ينبغي قياسه على مستوى الجهة الحكومية والمستوى الوطني. يمتلك نصف المؤسسات الحكومية في دولة الكويت آليات لقياس مدى رضا العملاء عن الخدمات التي يتلقونها عبر الإنترنت.

مستوى نضج خدمات الحكومة الإلكترونية في الكويت



المصدر: استبيان الحكومة الذي وضعته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات لعام 2020
نسبة المؤسسات الحكومية التي وصلت إلى مستوى النضج المحدد.

قطعت دولة الكويت خطوات كبيرة في تحسين نضج الحكومة الإلكترونية، وهو ما أشار إليه استبيان الأمم المتحدة لتنمية الحكومات الإلكترونية لعام 2020. حسنت الدولة ترتيبها لتحتل المركز السادس والأربعين عالمياً من بين 193 دولة تم قياسها ووصلت إلى مجموعة مؤشر الأمم المتحدة لتنمية الحكومات الإلكترونية المرتفع للغاية لأول مرة في تاريخها في عام 2020. تحتل دولة الكويت المرتبة 18 على مؤشر المشاركة الإلكترونية، وهو مؤشر يقيس مدى إشراك المواطنين من خلال الاتصالات وتقنية المعلومات في وضع السياسات وصنع القرار وتصميم الخدمات وتقديمها من أجل جعلها تشاركية وشاملة وقابلة للتداول.

جائحة كوفيد - 19 والحلول الرقمية المقدمة من حكومة الكويت

أجبرت الجائحة المؤسسات الحكومية في مختلف أنحاء العالم على اتخاذ تدابير سريعة ومبتكرة لإدارة التحديات الاستثنائية التي جلبتها الجائحة. وقد استخدمت دولة الكويت التقنيات الرقمية للتعامل مع تداعيات الجائحة بكفاءة وفاعلية، وشمل ذلك مجالات مثل: الصحة والسفر والأمن العام. ومن بين المبادرات الرئيسية ما يلي:

- أطلقت وزارة الصحة تطبيق «شلونك» لتتبع المصابين و المخالطين لمرض فيروس كورونا وإدارة شؤون المرضى وتقديم المساعدة الطبية عن بُعد.
- أطلقت الهيئة العامة للمعلومات المدنية تطبيق «هويتي» الذي يمكن المواطنين والوافدين في الكويت من إصدار بطاقة مدنية رقمية.
- تطبيق «مناعة» التابع لوزارة الصحة المخصص لإدارة التطعيم، الذي يشمل عرض شهادات التطعيم وتحميلها.
- منصة «كويت مسافر» التابع للإدارة العامة للطيران المدني المختص بإدارة شروط السفر بما في ذلك تحليل كوفيد - 19 والحجر الصحي والتأمين.
- منصة وزارة الخارجية «معاكم» لضمان سلامة المواطنين خارج الدولة أثناء تفشي الجائحة.
- إطلاق منصتي «مباشر» و «سالم» لتوفير معلومات وأخبار عن الجائحة للمجتمع.
- أطلقت وزارة التجارة والصناعة نظاماً لحجز المواعيد في مختلف الجمعيات التعاونية للحد من الازدحام وضمان التباعد الاجتماعي في مراكز التسوق.
- أطلقت العديد من المنصات الأخرى لإدارة الإغلاق الكامل، وتشمل أنشطة مثل تطبيق تصاريح الخروج وتوصيل الأدوية إلى المنزل أثناء حظر التجوال ونظام تسجيل المتطوعين.

التحول الرقمي ونضج التقنية

يتطلب العصر الرقمي أن تتبنى المؤسسات التقنيات الرقمية في تقديم خدماتها. ويبدأ التحول الرقمي عادةً في صورة مبادرات صغيرة تطلقها دوائر مختلفة، ويتطور تدريجياً إلى مشروع على مستوى المؤسسة. ينبغي دمج التحول الرقمي على المستوى المؤسسي باستخدام خطة وفريق مخصص لقيادة الجهود المبذولة (على غرار قيادة الرؤية الوطنية لأنشطة التنمية) وذلك من أجل تحقيق فاعلية حقيقية.

وضعت معظم المؤسسات التعليمية خطة رسمية للتحول الرقمي، وقد بدأ الكثير منها بالفعل رحلات التحول الرقمي قبل ظهور أزمة كوفيد - 19؛ وهذا ما جعل تلك المؤسسات أكثر استعداداً لتأثيرات الجائحة من المؤسسات التي لم تطلق أي مبادرات للتحول الرقمي.

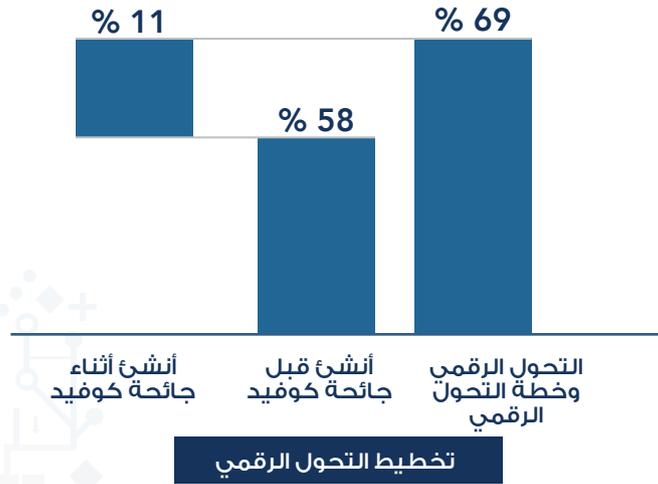
عزز الالتزام بالاستجابة لتداعيات الجائحة بشكل كبير جهود التحول الرقمي في القطاع الحكومي؛ فقد أظهر الاستبيان أن 11% من المؤسسات أنشأت خطة للتحول الرقمي أثناء الجائحة، وقد نجحت المؤسسات التي تمتلك برامج تحول رقمي قائمة بالفعل في تحسين تلك الخطط، كما أعطيت بعض المبادرات أولوية أكبر من غيرها، لا سيما مبادرات العمل عن بُعد وتعاون الموظفين.

لا يقل وجود فريق مخصص لقيادة التحول الرقمي أهمية عن وجود خطة مخصصة للتحول. ونظراً لأن المبادرات الرقمية تشمل جميع الدوائر، يمثل وجود فريق متعدد الوظائف به موظفون من أقسام متعددة أحد السيناريوهات الشائعة. ويعمل لدى ما يقرب من نصف المؤسسات فريق مخصص أو متعدد الوظائف معني بالتحول الرقمي. يتولى فريق تقنية المعلومات في ثلث المؤسسات تقريباً جهود التحول الرقمي. ومع ذلك، لا زالت المبادرات متفرقة بين الإدارات الفردية، وذلك في مجموعة صغيرة نسبياً ولكنها مهمة من المؤسسات الحكومية (20%).

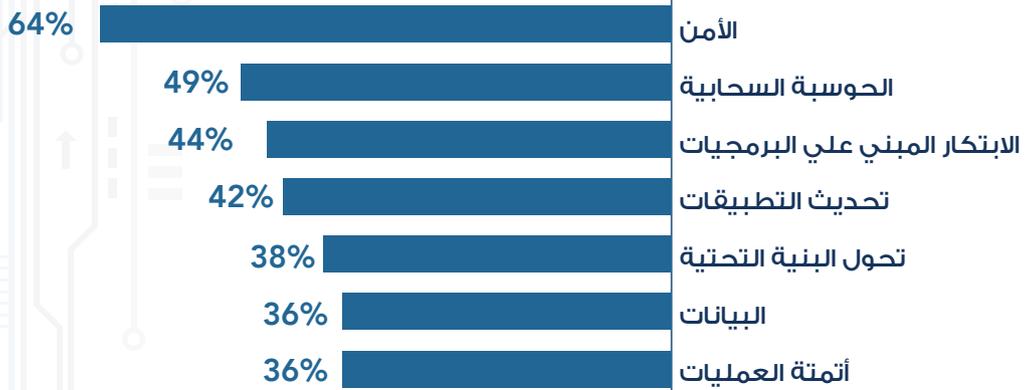
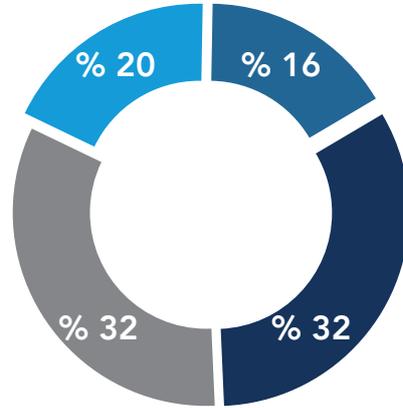
تركز جهود التحول الرقمي، بغض النظر عن القطاع، على خمسة مجالات رئيسية: نموذج الأعمال الرقمية، والبيانات، والأتمتة، والأمن، والبنية التحتية. يمثل الأمن أمراً حيوياً بالنسبة للمؤسسات الحكومية؛ وكان هذا هو الحال دائماً، لكن أزمة كوفيد - 19 أكدت أهمية أمن تقنية المعلومات حيث سارعت المؤسسات إلى تنفيذ بروتوكولات العمل من المنزل مع استمرار ضرورة التعامل مع التهديد الدائم والمتطور للجرائم الإلكترونية.

خطط التحول الرقمي للمؤسسات الحكومية في الكويت لعام 2020

الخدمات من خلال الموقع الإلكتروني



- الفريق المخصص للتحول الرقمي
- فريق التحول الرقمي متعدد الوظائف
- إدارة التحول الرقمي من قبل فريق تقنية المعلومات
- إدارة التحول الرقمي من قبل الإدارات المنفصلة

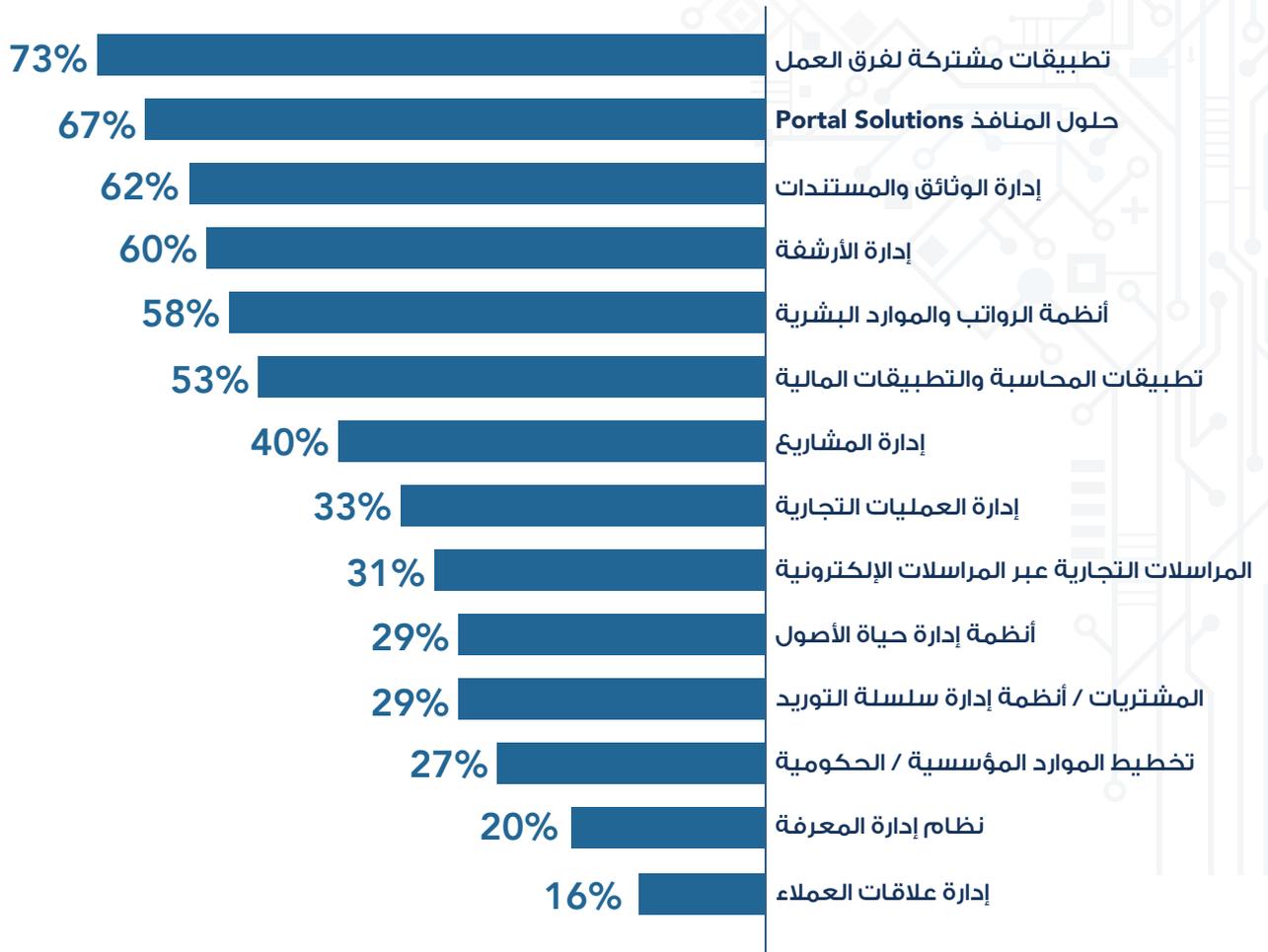


المصدر: استبيان الحكومة الذي وضعته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات لعام 2020 نسبة المؤسسات الحكومية التي حددت مجال التركيز.

يُعد الابتكار القائم على البرامج وتحديث التطبيقات من مجالات التركيز الهامة الأخرى في مجال التحول الرقمي في قطاع الحكومة؛ كما أن المواقع الإلكترونية وتطبيقات الأجهزة المتنقلة هي الطرق الأساسية لتقديم الخدمة للمؤسسات الحكومية. ومع ذلك، يعتمد الأداء السلس للخدمات الرقمية على نضج أنظمة المعلومات الأساسية للمؤسسات في الواجهة الخلفية.

أدى التركيز على الخدمات الرقمية وسياسات العمل من المنزل إلى جعل التطبيقات التعاونية وحلول البوابة أكثر التطبيقات الشائعة التي يتم تنفيذها في القطاع الحكومي، كما أن التطبيقات التي تتناول المجالات المحورية (مثل حفظ المستندات والتمويل والموارد البشرية) شائعة في ظل قيام نصف المؤسسات الحكومية الكويتية على الأقل بتنفيذها.

التطبيقات التي تنفذها المؤسسات الحكومية في الكويت لعام 2020

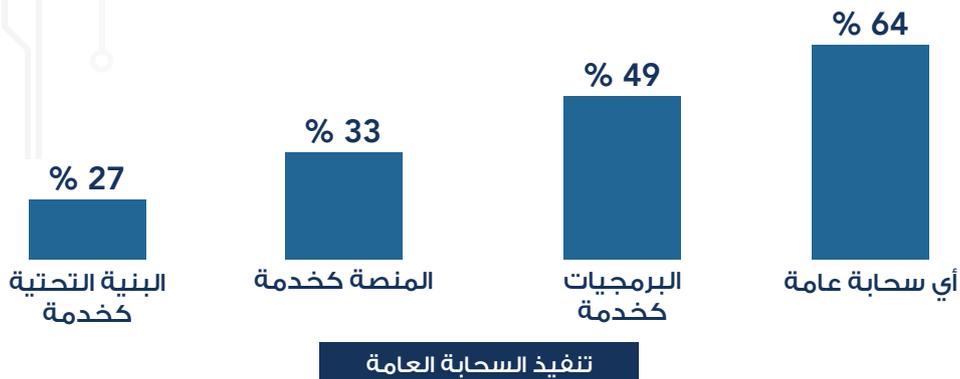
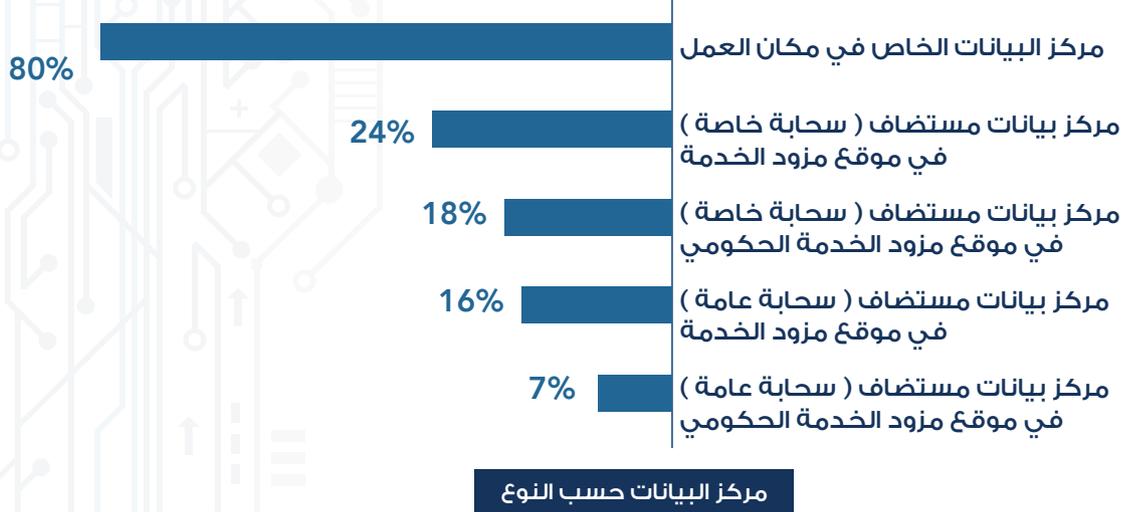


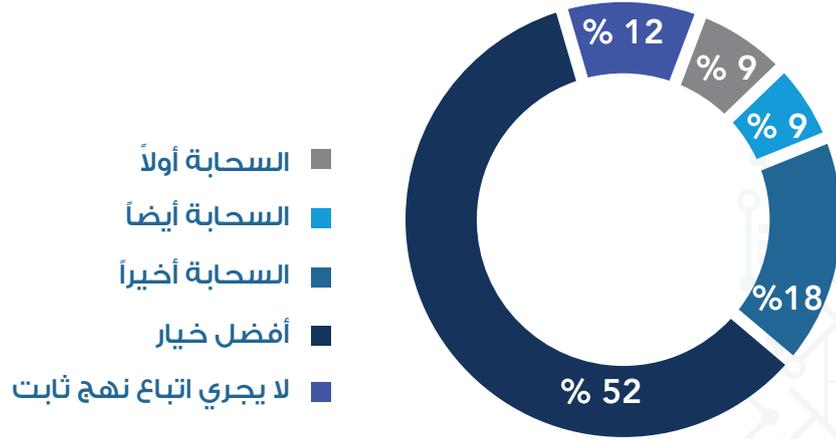
المصدر: استبيان الحكومة الذي وضعته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات لعام 2020 نسبة المؤسسات الحكومية التي نفذت التطبيق المحدد.

تمثل الخدمات السحابية والبنية التحتية مجالات تركيز رئيسية في مجال التحول الرقمي. تتعامل المؤسسات الحكومية مع بيانات المواطنين الحساسة وتفضل الاحتفاظ بتلك البيانات ومعالجتها في مقرات العمل؛ ونتيجة لذلك، استثمرت المؤسسات بكثافة في مراكز البيانات. تمتلك الغالبية العظمى من المؤسسات الحكومية مراكز بيانات خاصة بها.

تعد المرونة السمة الرئيسية التي تميز مؤسسة رقمية عن غيرها، وهي تمثل القدرة على الاستجابة للسوق من خلال طرح السريع للتطبيقات، كما تعد الخدمات السحابية عاملاً تمكينياً حيوياً لتلك القدرة — مع تزايد اعتماد المؤسسات الحكومية على خدمات الحوسبة السحابية العامة. تختار غالبية المؤسسات الاحتفاظ بأنظمة المعلومات الأساسية في مراكز البيانات ولكنها تنقل التطبيقات غير الأساسية إلى السحابة. اعتمد ثلثا المؤسسات الحكومية السحابة العامة بالفعل، وتستخدم غالبيتها البرمجيات كخدمة. تتبع غالبية المؤسسات نهج «الأنسب» فيما يتعلق بالسحابة مع التطبيقات الجديدة. تبنت نسبة صغيرة (9%) سياسة «السحابة أولاً».

استخدام مركز البيانات والسحابة العامة من قبل مؤسسات الحكومة الكويتية لعام 2020





سياسة الحوسبة السحابية العامة

المصدر: استبيان الحكومة الذي وضعته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات لعام 2020 النسبة المئوية للمؤسسات الحكومية التي طبقت مركز البيانات المحدد ونوع السحابة العامة وسياسة السحابة المحددة.

غيّرت جائحة فيروس كورونا المستجد الطريقة التي يُنجز بها العمل. فلم تكن الحكومة والمؤسسات التعليمية قد فكرت حقاً من قبل في بيئة عمل افتراضية بالكامل. وقد أجبرتهم الجائحة على هذا الوضع دون أي استعداد. ونتيجةً لذلك، أصبحت الاستثمارات في هذا المجال أولوية فورية لمؤسسات القطاع العام. قامت معظم المؤسسات الحكومية بوضع سياسات للعمل عن بعد.

وقد ركزت المبادرات الرقمية المرتبطة بمستقبل العمل بشكل أساسي على تطبيقات التعاون ومؤتمرات الفيديو وأمن تقنية المعلومات. زادت الاستثمارات في مجالات البنية التحتية مثل تحسين الشبكات وأجهزة الكمبيوتر المكتبية الافتراضية، وأمن نقطة النهاية، وذلك في ظل استجابة المؤسسات لحالة الطوارئ الناجمة عن كوفيد-19 ومن المتوقع أن تتسبب الأزمة في آثار طويلة المدى على مستقبل العمل، حيث تركز الاستثمارات بشكل أساسي على خبرة الموظف وإنتاجيته. تحظى المجالات المتقدمة مثل أتمتة الإجراءات بالاهتمام أيضاً، وقد وضع أكثر من ثلثي المؤسسات الحكومية سياسة معنية بأتمتة العمليات. ونفذ نحو ثلث هذه المؤسسات أتمتة العمليات الروبوتية.

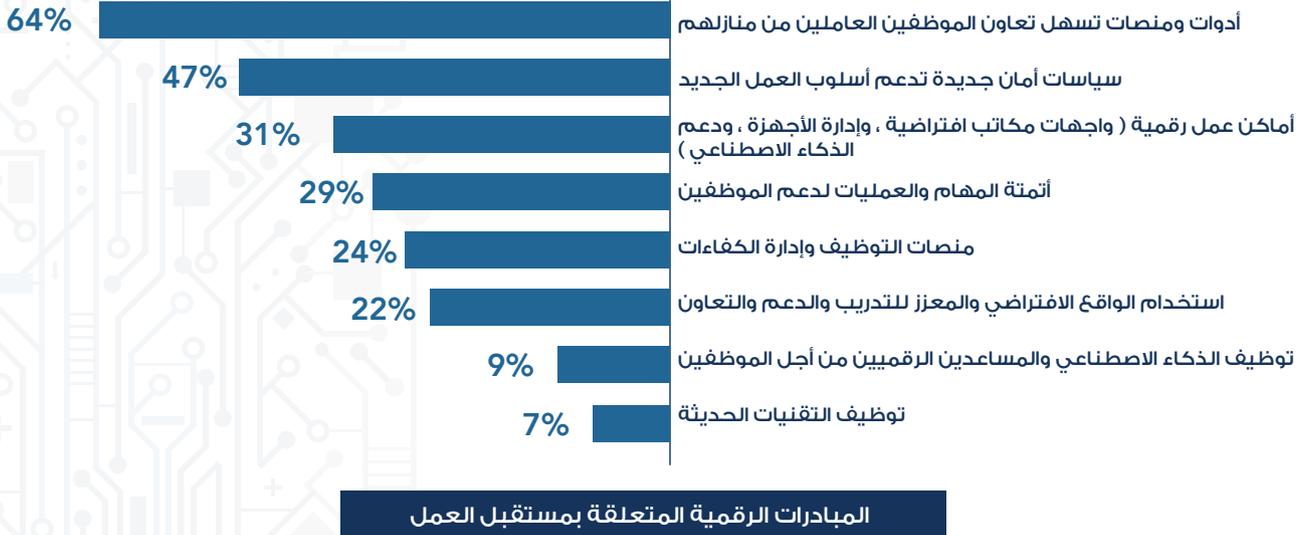
مستقبل تنفيذ الأعمال بمعرفة المؤسسات الحكومية في الكويت لعام 2020

نسبة المؤسسات الحكومية التي وضعت استراتيجيات تتعلق بأتمتة الإجراءات أو الاستعانة بمصادر خارجية

% 48

% 51

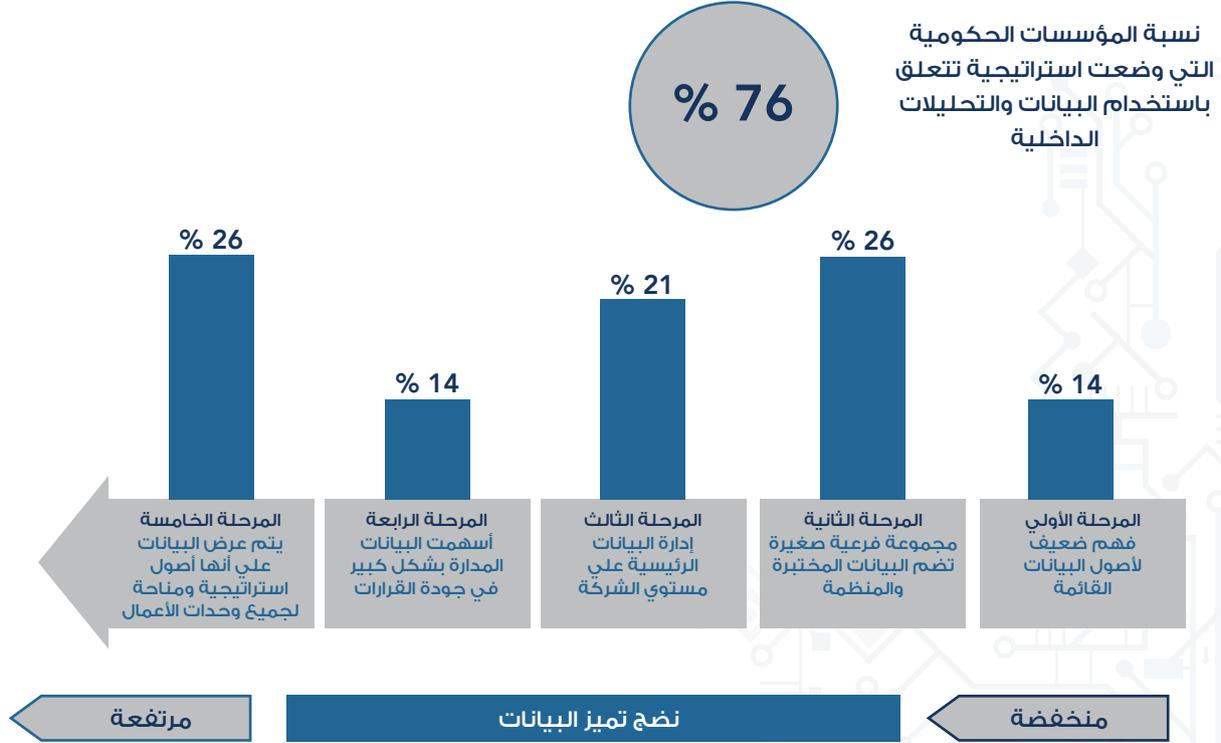
نسبة المؤسسات التي وفرت وسائل العمل من المنزل



المصدر: استبيان الحكومة الذي وضعته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات لعام 2020 نسبة المؤسسات الحكومية التي طبقت تقنية مستقبل العمل المحددة.

تمثل إتقان البيانات عامل تمكين رئيسي للتميز الرقمي وابتكار الخدمات. تتمتع المؤسسات الحكومية بمستويات متفاوتة من نضج التميز الرقمي. وصل أكثر من ثلث المؤسسات إلى مراحل متقدمة من النضج بينما يظل 40% منها في المراحل الأولية. وقد وضعت غالبية المؤسسات استراتيجية داخلية تتعلق باستخدام البيانات.

نضج البيانات بين الجهات الحكومية في الكويت، 2020



المصدر: استبيان الحكومة الذي وضعته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات لعام 2020 ملاحظة: نسبة المؤسسات الحكومية في كل مرحلة من مراحل نضج البيانات.

دائمًا ما تكون هناك عقبات في المسيرة نحو تحقيق قطاع عام قائم على البيانات ويتمحور حول المواطن. وقد أشار نحو ثلث المؤسسات الحكومية إلى وجود تحدٍ من حيث توافر المهارات. ويُعد تنفيذ نهج منسق وإزالة الحواجز ضمن التحديات الرئيسية الأخرى التي تواجه الجهات الحكومية التي تسعى لتحقيق التحول الرقمي على مستوى المؤسسة.

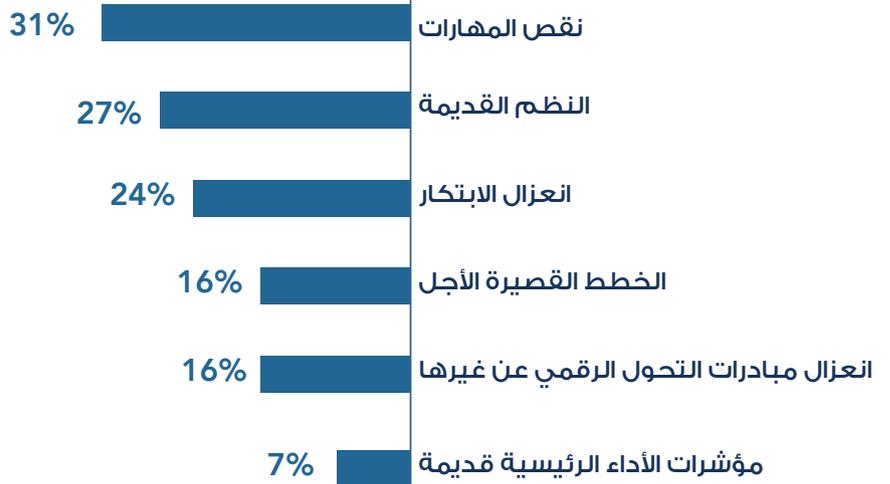
يُعد الابتعاد عن النظم القديمة تحديًا كبيرًا يواجه المؤسسات الحكومية؛ وقد كشف الاستبيان أن ثلث نظم المعلومات الأساسية في المؤسسات الحكومية نظم قديمة يتجاوز عمرها 10 سنوات. تمثل هذه الأنظمة القديمة عقبات كبيرة في رحلة التحول الرقمي، ما تسبب في العديد من المشكلات مثل تعطل النظام وتزايد مخاطر الأمن الإلكتروني وضعف التكامل مع الأنظمة الأخرى وعدم القدرة على تلبية الاحتياجات الجديدة للمؤسسة. تستغرق التكلفة العالية والجهد الإضافي المطلوبان لصيانة هذه الأنظمة الوقت الثمين للغبين وميزانية تقنية المعلومات التي يمكن استخدامها بخلاف ذلك لمزيد من عمليات التنفيذ الاستراتيجية.

يُعد تحديث التطبيقات القديمة عنصراً مهماً للتحويل الرقمي في أي مؤسسة؛ والخطوة الأولى في ذلك هي تحديد وجود التطبيقات التي تحتاج إلى تحديث. ومن العوامل الحاسمة لضمان نجاح مشروع تحديث التطبيق أيضاً وضع خطة مفصلة تتناول جوانب مختلفة مثل: المراحل المحددة والجدول الزمنية وإشراك المستخدمين النهائيين وأصحاب المصلحة والدعم من القيادة التنفيذية. يعد تحويل الرموز البرمجية القديمة إلى لغة برمجة أكثر حداثة ونقل البرامج القديمة إلى السحابة من أفضل الممارسات الرئيسية المعتمدة في تحديث التطبيقات. وينبغي للمؤسسات دراسة الفائدة طويلة المدى للتطبيقات التي تعمل على تحديثها ومواءمتها مع الأهداف التنظيمية طويلة الأجل لتجنب زيادة تكاليف إدارة التطبيقات.

تحديات التحويل الرقمي التي تواجه الحكومة لعام 2020

% 33

من نظم المعلومات الأساسية في المؤسسات الحكومية الكويتية تضم نظماً يزيد عمرها عن 10 سنوات



المصدر: استبيان الحكومة الذي وضعته الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات لعام 2020، نسبة المؤسسات الحكومية التي ذكرت التحدي

التحول الرقمي في مجال التعليم

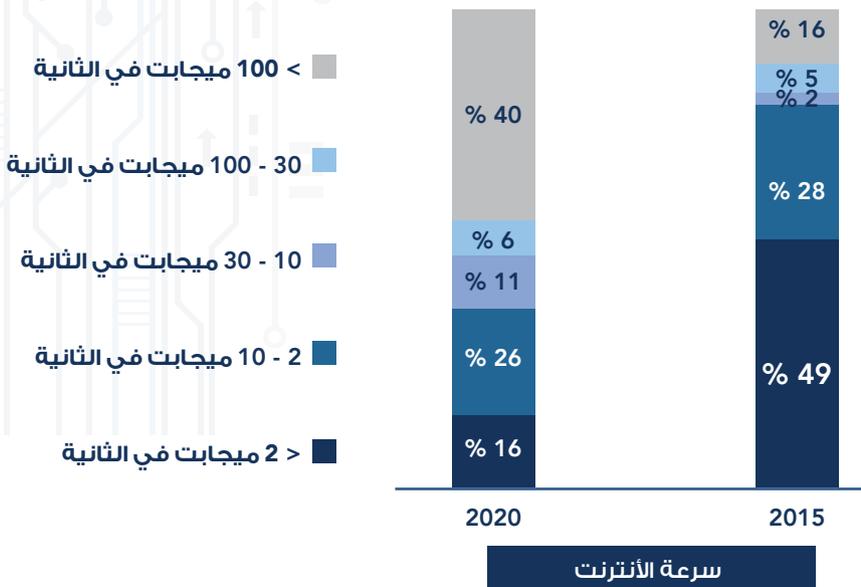
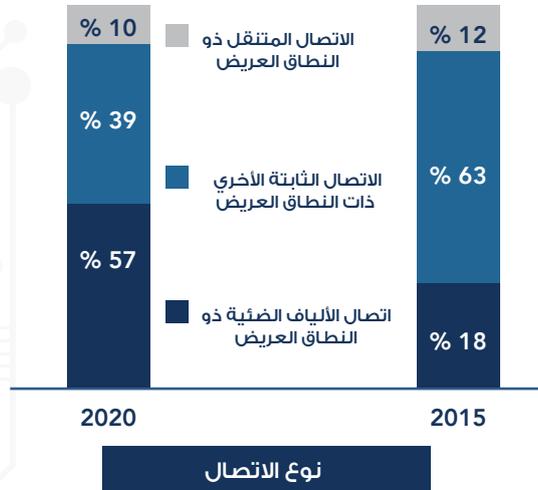
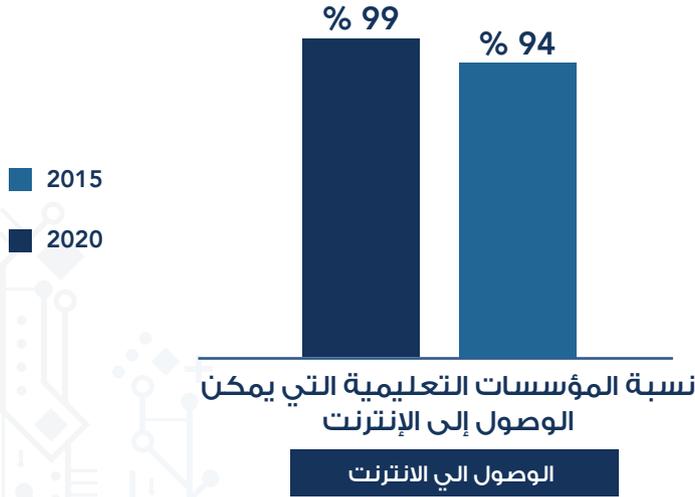
خضع قطاع التعليم لتغييرات جذرية على مدار العقدین الماضیین، حیث سعى إلى تلبية احتياجات جيل ما بعد الألفية الذي يتمتع بمعرفة واسعة بالخدمات الرقمية. وسعيًا إلى التعلم بشكل فعال، يحتاج الطلاب الذين نشأوا في منظومة رقمية مشبعة بالوسائط إلى محتوى رقمي غني بالوسائط. وبالتالي ركزت جهود التحول الرقمي في قطاع التعليم على رقمنة بيئة التعلم المحلية، وقد أدت أزمة كوفيد - 19 إلى تسريع هذه التغييرات. وفي بعض الحالات، تقلصت الفترة المتوقعة لإعداد مبادرات التعلم الافتراضي من 2-10 سنوات إلى عدة أشهر فقط.

ينصب التركيز في قطاع التعليم على توفير تجارب أفضل للطلاب والمعلمين. وقد ركزت الاستثمارات على أدوات التعاون والأجهزة الرقمية وإتاحة تطبيقات المؤسسة عن بُعد وإيصال المحتوى عبر الإنترنت. أثرت أزمة كوفيد - 19 أيضًا على إجراءات القبول والتوظيف، ما أدى إلى ظهور عمليات رقمية مثل التوظيف الافتراضي والجولات المدرسية الافتراضية. كما اضطرت وزارات التعليم والمؤسسات التعليمية إلى طرح منصات على الإنترنت بسرعة، لذا سيكون لتلك التطورات آثار بعيدة المدى. تتوقع العديد من المؤسسات اتباع نموذج التعلم المدمج لتحقيق أقصى استفادة من الاستثمارات والدروس المستفادة خلال الأزمة.

ربط الاتصالات وتقنية المعلومات

شهد العقد الماضي تحسناً ملحوظاً في الاتصال بالإنترنت لدى المؤسسات التعليمية في دولة الكويت؛ فجميع المؤسسات التعليمية تقريباً متصل بالإنترنت، وغالبيتها متصلة بالنطاق العريض عبر الألياف الضوئية، وهي زيادة كبيرة مقارنة بعام 2015 عندما كان 18% فقط من هذه المؤسسات يتمتع بهذه البنية. تحسنت سرعات الاتصال أيضاً، حيث تمتلك معظم المؤسسات (57%) اتصالاً بسرعة 100 ميجابت في الثانية أو أكثر، مقارنة بنسبة 23% في عام 2015. تضاعف عدد المؤسسات المتصلة بالإنترنت بسرعة 100 ميجابت في الثانية أو أكثر ثلاث مرات في السنوات الخمس الماضية. وتعتبر الاتصالات منخفضة السرعة (أقل من 10 ميجابت في الثانية) أكثر انتشاراً بين المدارس العامة. يمتلك ثلث المدارس الحكومية بنية الاتصال المذكورة مقارنة بما نسبته 13% من المدارس الخاصة.

الاتصال بالإنترنت لدى المؤسسات التعليمية

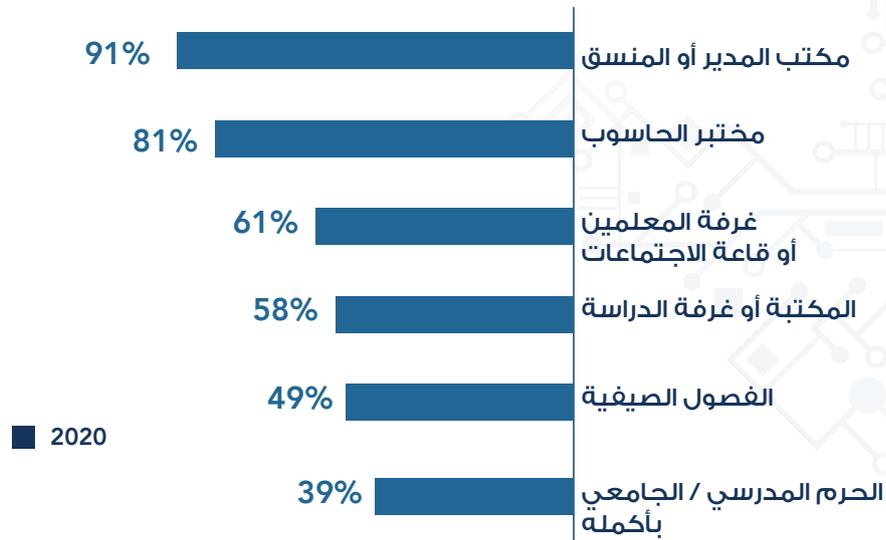


المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020 ملاحظة: نسبة المؤسسات التعليمية التي تتمتع بالنوع المحدد من الاتصال بالإنترنت والسرعة.

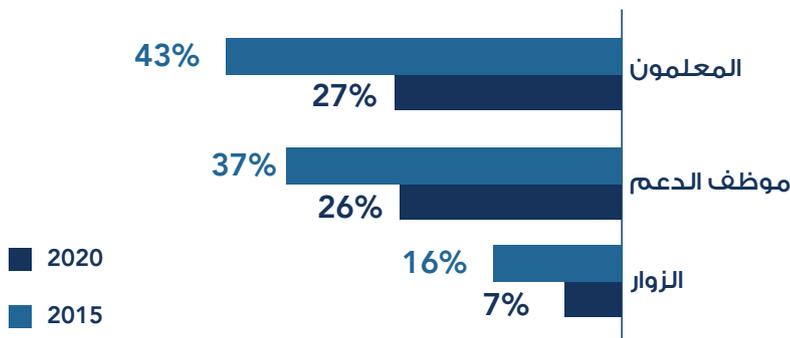
وتوفر أكثر من نصف المؤسسات الاتصال بالإنترنت في غرف المعلمين والمكتبات، بينما توفر 39% منها إمكانية الاتصال بالإنترنت في الحرم الجامعي. الاتصال بالإنترنت على مستوى الحرم الجامعي أكثر شيوعاً بين المؤسسات الخاصة (66%) مقارنة بالمؤسسات العامة (25%).

وتوفر أكثر من نصف المؤسسات التعليمية وصولاً إلى شبكة الواي فاي لمجموعات مستخدمي مختلفة. زاد عدد المؤسسات التي تقدم خدمة الواي فاي للمعلمين بشكل ملحوظ في السنوات الخمس الماضية، وذلك من 27% إلى 43%.

الوصول إلى الإنترنت لدى المؤسسات التعليمية الكويتية



المواقع التي تتمتع بخدمة الوصول إلى الإنترنت



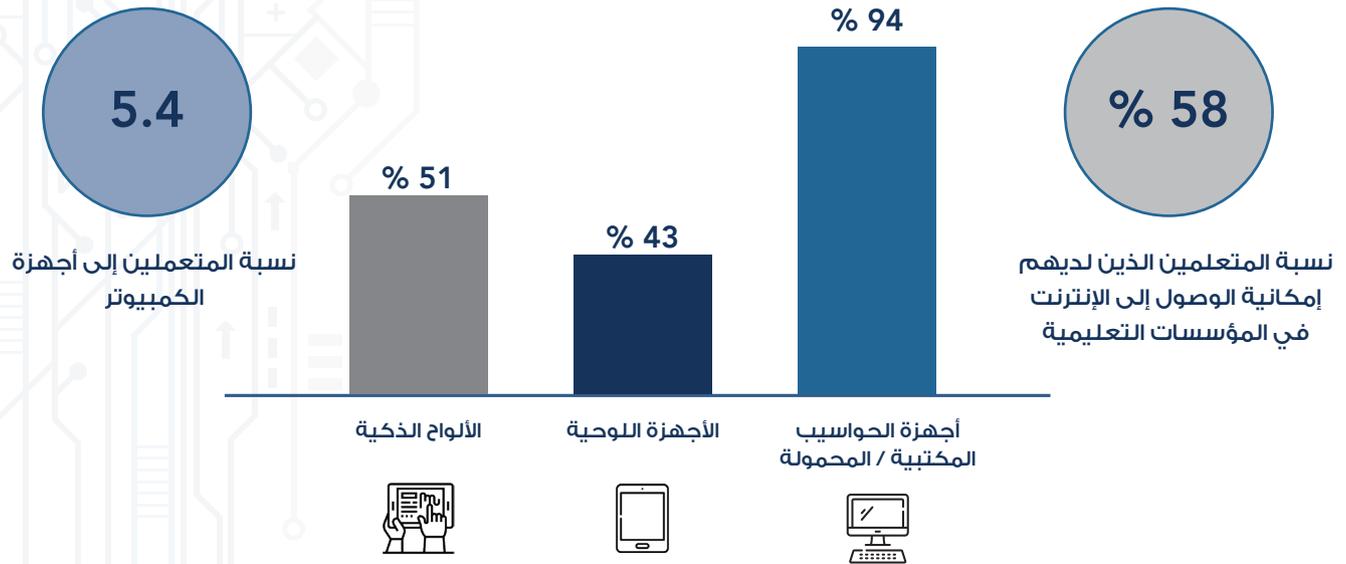
المستخدمون الذين لديهم اتصال واي فاي

المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020 ملاحظة: نسبة المؤسسات التعليمية التي توفر الاتصال في الموقع ولمجموعة المستخدمين.

الاتصالات وتقنية المعلومات المخصصة لأغراض التعلم

ينتشر استخدام الاتصالات وتقنية المعلومات بصفاتها أداة مساعدة في التعلم والتعليم في الكويت. وتستخدم جميع المؤسسات التعليمية تقريباً أجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت لأغراض تربوية. يتمتع معظم الطلاب في الكويت بإمكانية الاتصال بالإنترنت في المدرسة. وتستخدم معظم المؤسسات أجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة، بينما يستخدم ما يقرب من النصف الأجهزة اللوحية. ويشيع استخدام اللوحات الذكية، حيث يستخدمها أكثر من نصف المؤسسات التعليمية أثناء التدريس. تنتشر أجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة بشكل متساوٍ بين المؤسسات العامة والخاصة، لكن الأجهزة اللوحية واللوحة الذكية أكثر شيوعاً في القطاع الخاص. في المتوسط، يوجد جهاز كمبيوتر واحد (مكتبي أو محمول أو جهاز لوحي) لكل خمسة طلاب في الكويت، وهو ما يمثل تحسناً كبيراً مقارنةً بعام 2015، عندما كانت النسبة كمبيوتر واحدًا لكل ثمانية طلاب.

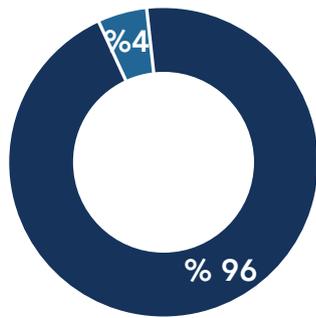
استخدام الاتصالات وتقنية المعلومات المخصصة لأغراض التعلم في المؤسسات التعليمية الكويتية لعام 2020



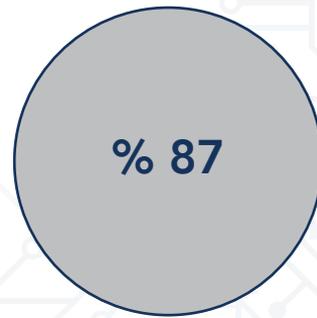
المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020

وفرت مُعظم المؤسسات التعليمية في دولة الكويت للطلاب مرافق التعلم عن بُعد لتمكين التعلم أثناء جائحة كوفيد-19، وتتبع غالبية المؤسسات حاليًا نموذج التعلم عبر الإنترنت. تسعى مجموعة صغيرة من المؤسسات إلى تبني نهج التعلم المختلط، حيث يمزج بين التعليم المباشر والتعليم عبر الإنترنت. وتعد الفصول الدراسية الحية عبر الإنترنت هي الأكثر شيوعًا، حيث تتبنى ثلاثة أرباع المؤسسات هذه الطريقة. وتنتشر الفصول الدراسية عبر الإنترنت بشكل أكبر بين مؤسسات القطاع الخاص، حيث توفر جميعها تقريبًا (97%) دروسًا مباشرة عبر الإنترنت مقارنة بنسبة 61% في القطاع العام.

الوصول إلى الإنترنت لدى المؤسسات التعليمية



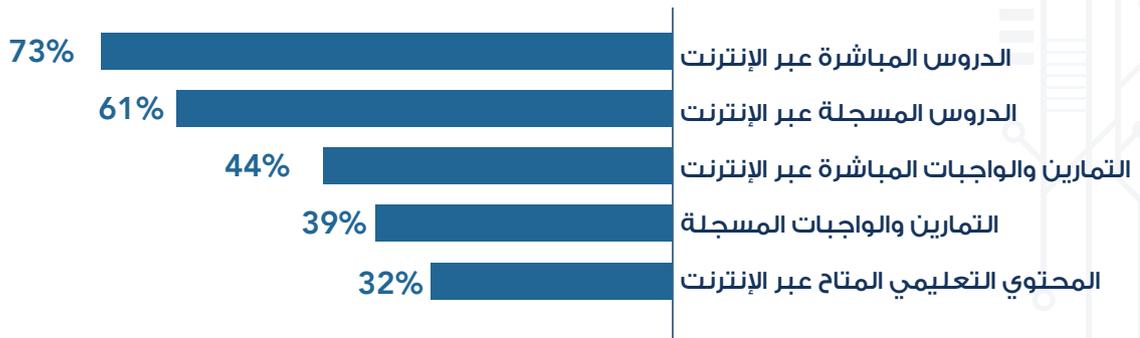
■ النموذج المختلط ■ التعلم الإلكتروني فقط



نسبة المؤسسات التعليمية التي توفر مرافق تعلم عن بعد

نموذج التعلم المستخدم

التعلم عن بعد



أساليب التعلم المستخدمة

المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020

Microsoft Teams هو التطبيق الأكثر استخدامًا في إقامة مؤتمرات الفيديو، في حين أن تطبيق Zoom أكثر انتشارًا بين المؤسسات الخاصة، حيث تستخدم 41% من المؤسسات الخاصة تطبيق Zoom مقارنة بما نسبته 17% من المؤسسات العامة. تستخدم Google Meet و Google Classroom أيضًا، في الغالب مجموعة صغيرة من المؤسسات الخاصة، كما طورت نسبة صغيرة من المؤسسات الخاصة برمجياتها الخاصة لتقديم دروس عبر الإنترنت.

يستخدم نحو نصف المؤسسات التعليمية في الكويت نظام إدارة التعلم عبر الإنترنت (LMS)، وهي الأنظمة الأكثر استخدامًا لدى المؤسسات الخاصة (81%)، مقارنة بثلاث (34%) المؤسسات العامة. Microsoft Teams هو نظام إدارة التعلم الأكثر شيوعًا، يليه Google Classroom مباشرةً. كما يُستخدم Moodle و Seesaw و Zoom و Edunation في الغالب في القطاع الخاص.

الأدوات المستخدمة للتعلم عن بعد أثناء جائحة كوفيد - 19 لعام 2020



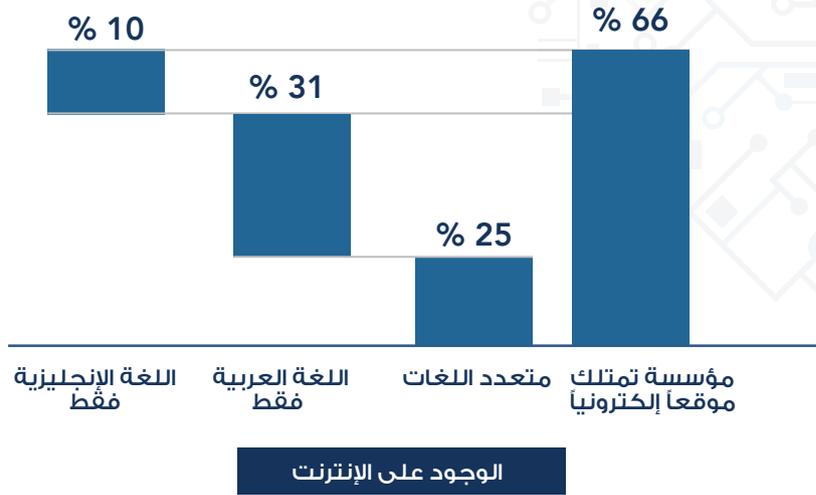
المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020

الخدمات الرقمية والتحول والتحديات

تمتلك غالبية المؤسسات التعليمية في الكويت موقعًا إلكترونيًا. ومع ذلك، فامتلاك موقع إلكتروني أكثر شيوعًا بين المؤسسات الخاصة (91%) مقارنة بالمؤسسات العامة (54%). كما يمتلك ثلث المؤسسات موقعًا إلكترونيًا متعدد اللغات أو باللغة الإنجليزية فقط. وتتنمي غالبية هذه المؤسسات إلى القطاع الخاص. تمتلك معظم المؤسسات (92%) صفحة على مواقع التواصل الاجتماعي. يمثل وجود قناة اتصال عبر الإنترنت بين المعلمين وأولياء الأمور والطلاب والموظفين أمرًا شائعًا بين المؤسسات التعليمية العامة والخاصة. ويختلف مستوى النضج في تحقيق ذلك من حيث الوصول عبر الإنترنت إلى تقارير تقدم الطلاب، إذ تقدم معظم المؤسسات الخاصة (72%) هذه الخدمة، وذلك مقارنة بـ 22% من المؤسسات العامة.

تواجد المؤسسات التعليمية الكويتية على الويب في عام 2020

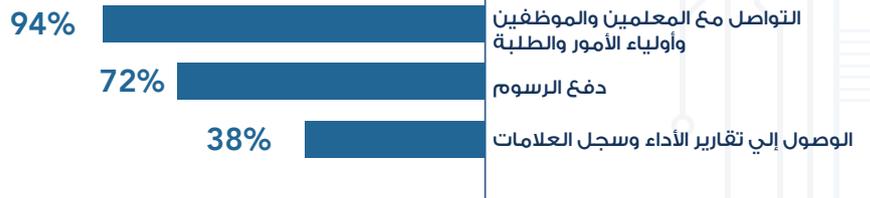
الخدمات من خلال الموقع الإلكتروني



92%

نسبة المؤسسات التعليمية التي تمتاز بوجود على مواقع التواصل الاجتماعي

الوجود على الإنترنت

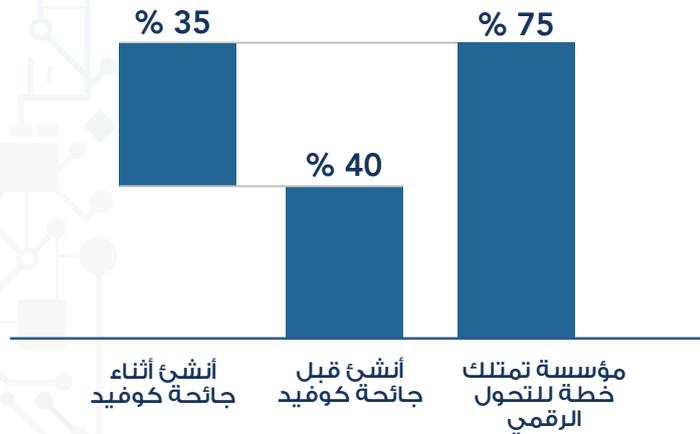


الخدمات المقدمة على الإنترنت

المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020
يُطبق دفع الرسوم عبر الإنترنت فقط على المؤسسات التعليمية الخاصة.

تمتلك معظم المؤسسات التعليمية في الكويت خطة رسمية للتحول الرقمي. وقد كان تأثير كوفيد - 19 على القطاع شديدًا بدرجة دفعت نسبة كبيرة من المؤسسات إلى وضع خطة للتحول الرقمي بعد تفشي الجائحة. وكانت نسبة 26% فقط من المؤسسات العامة تمتلك خطة للتحول الرقمي قبل كوفيد - 19، مقارنة بـ 67% من المؤسسات الخاصة. ولا يزال ثلث المؤسسات التعليمية العامة مفتقرًا إلى خطة للتحول الرقمي، مقارنة بـ 10% من المؤسسات الخاصة.

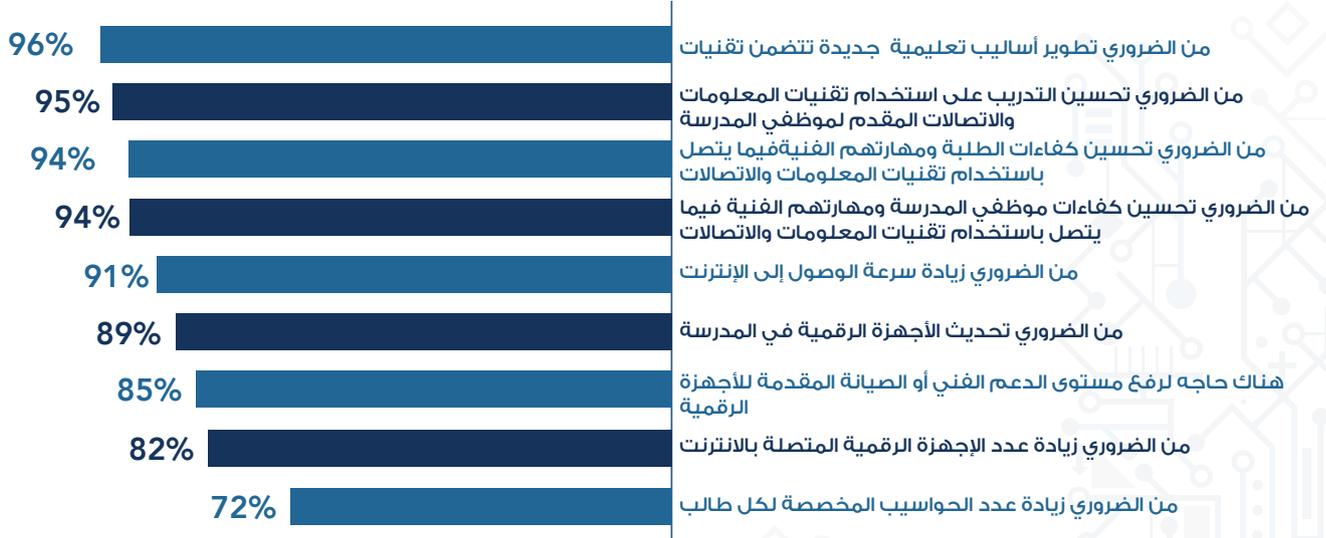
التحول الرقمي لدى المؤسسات التعليمية الكويتية



المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020

لا يزال التعليم أحد القطاعات الأكثر تضرراً من جائحة كوفيد - 19؛ وعندما تحول نهج التعلم من التعلم المباشر إلى التعليم الافتراضي، فإن ذلك قد فرض ضغوطاً كبيرة على المعلمين والطلاب. كما فرضت عملية . وكان لابد من دعم التحول الجذري في المنهجية بالتغييرات في ممارسات التدريس. وتعكس مجالات التحسين في استخدام تقنية المعلومات والاتصالات من قبل قطاع التعليم في الكويت هذه التغييرات الهائلة. كشف الاستبيان أن تكييف ممارسات التدريس مع «عودة الحياة إلى طبيعتها» ورفع مهارات المعلمين والطلاب في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات من خلال التدريب هي أكثر المجالات أهمية. وتعد ترقية البنية التحتية والأجهزة لتقديم التعلم عن بُعد مجالاً رئيسياً آخر من مجالات التركيز.

مجالات التركيز لتحسين استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في المؤسسات التعليمية في الكويت لعام 2020



المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020

الاتصالات وتقنية المعلومات كمادة دراسية

يعد تطوير المهارات التقنية مجالاً مهماً من مجالات التركيز لأي دولة ترغب في تطوير اقتصادها الرقمي. ينبغي أن يبدأ تعلم الاتصالات وتقنية المعلومات في وقت مبكر. وتُدرج بعض البلدان تعلم لغات البرمجة المختلفة في المراحل الأولى من التعليم. في عام 2014، حدثت المملكة المتحدة مناهجها المدرسية لتشمل البرمجة. ووفقاً للمنهج الجديد، سيتعرف الطلاب في المراحل المبكرة على الخوارزميات وأساسيات البرمجة في المراحل المتوسطة. وفي المدرسة الثانوية، يتم استخدام لغتين أو أكثر من لغات البرمجة. سعيًا إلى دعم هذه التغييرات، أنشأت المملكة المتحدة المركز الوطني لتعليم الحوسبة في عام 2018، حيث يقدم تدريب المعلمين وموارد علوم الحاسب.

فنلندا هي إحدى الدول الأخرى التي دمجت البرمجة في المناهج المدرسية الوطنية في عام 2016، مع التركيز على تطوير مهارات التفكير الحاسوبي بين الطلاب في وقت مبكر. واعتمادًا على مرحلة التعلم، يتعرض الطلاب في الدولة لألعاب الكمبيوتر وبيئات البرمجة الرسومية ولغات البرمجة وأساسيات الروبوتات والأتمتة.

وفي الكويت، أقامت معظم المؤسسات التعليمية أنشطة لتنمية مهارات الاتصالات وتقنية المعلومات في الأشهر الاثني عشر شهراً الماضية. وكانت الأنشطة الأكثر شيوعاً هي أنشطة حل المشكلات، تليها الأنشطة التي تساعد في تطوير التفكير الحاسوبي ومهارات البرمجة. كما أجرت ربع المؤسسات أنشطة مثل ورش العمل المتعلقة بالروبوتات.

تنمية مهارات الاتصالات وتقنية المعلومات في المؤسسات التعليمية في الكويت، 2020



المصدر: استبيان التعليم الذي وضعته الهيئة لعام 2020

الاتصالات وتقنية المعلومات في مرحلة رياض الأطفال

من المهم فهم النضج التقني لمرحلة رياض الأطفال واستخدام الاتصالات وتقنية المعلومات في التعليم المبكر. معظم رياض الأطفال في الكويت (88%) متصلة بالإنترنت، ونصفها يوفر مرافق واي فاي للمعلمين والموظفين الآخرين. تستخدم غالبية هذه المؤسسات (88%) أجهزة الكمبيوتر المكتبية / المحمولة بصفاتها عوامل مساعدة في التعليم. وتمتلك نسبة صغيرة (13%) لوحات ذكية ومكتبات للمحتوى الرقمي.

كما توفر معظم رياض الأطفال (75%) مرافق التعلم عن بعد للطلاب. وتُعد الفصول الدراسية المسجلة عبر الإنترنت طريقة شائعة تستخدمها رياض الأطفال. أما المؤسسات الأخرى، تُعد Microsoft Teams هي الأداة الأكثر استخداماً.

أشارت جميع حضانات رياض الأطفال التي شاركت في الدراسة إلى أن لديها صفحة على مواقع التواصل الاجتماعي، وذكر أكثر من الثلث (38%) أن لديها موقعاً على شبكة الإنترنت. وتتشابه المجالات التي تحتاج إلى تحسين مع الموجودة في

المؤسسات الأخرى. وتشمل هذه المجالات وضع ممارسات تدريس جديدة وتحسين المهارات الفنية للمعلمين وتحسين البنية التحتية. وبشكل عام، كانت رياض الأطفال من أوائل الجهات التي تبنت الاتصالات وتقنية المعلومات وكان لها تأثير إيجابي على التحول الرقمي في قطاع التعليم.

الخاتمة والتوصيات

كان عام 2020 عامًا فريدًا مليئًا بالتحديات بالنسبة للقطاع العام. أدى الانتقال المفاجئ نحو أنظمة العمل من المنزل والتعلم من المنزل، وتحديات القوى العاملة بسبب إجراءات الإغلاق الكامل المتخذة في ظل أزمة كوفيد - 19، ومشكلات أمن المعلومات المتزايدة إلى اختبار البنية التحتية للقطاع العام. كانت المؤسسات التي تسعى وراء التحول الرقمي قبل الجائحة في وضع أفضل بكثير للتصدي للأزمة؛ كما كان المتخلفون عن الركب سريعين في اللحاق بالتحول الرقمي.

أدت الجائحة إلى تسريع ونيرة التحول الرقمي في القطاع العام في الكويت بشكل كبير. وتمتلك معظم المؤسسات الحكومية والمؤسسات التعليمية الآن خطة رسمية للتحول الرقمي تقودها أفرقة مخصصة. النماذج الرقمية — بما يشمل تقديم الخدمات الحكومية عبر الموقع الإلكتروني والتطبيق المحمول والتعلم عبر الإنترنت — منتشرة وناضجة. وبسبب الجائحة، يخضع تقديم الخدمات لتغيير على المدى الطويل. يجب أن تستعد مؤسسات القطاع العام «العودة إلى الوضع الطبيعي» من خلال تركيز الجهود في مجالات محددة:

القنوات الرقمية: يجب أن تركز المؤسسات الحكومية على تحسين الخدمات الرقمية التي تتجه نحو التركيز الحقيقي على المواطن. تعد إضافة الخدمات عبر الإنترنت وزيادة تطور الخدمات أمرًا ضروريًا — ولكن هذا وحده لا يكفي في «العودة إلى الوضع الطبيعي». سيكون جيل الألفية وجيل ما بعد الألفية المتمرس في استخدام التقنية المستخدمين الأساسيين للخدمات في هذا العقد من الزمان. وهم يتوقعون أن تكون التجارب الرقمية للقطاع العام مماثلة للتجارب التي يخوضونها مع الجهات الفاعلة العالمية. يجب أن تركز المؤسسات الحكومية على إيجاد تجارب رقمية للقضاء على البيروقراطية. وتسعى العديد من الحكومات إلى توفير «رحلات العملاء» للمستخدمين من خلال تمكين الوصول إلى الخدمات عبر الكيانات الحكومية.

يقدم نهج «الحكومة بأكملها» هذا فوائد كبيرة تتجاوز إرضاء المواطنين. ويمكن أن يساعد ذلك في تبسيط الواجهات الخلفية وتعزيز الكفاءة وخفض التكاليف.

تحديث البنية التحتية : لم يعد بإمكان المؤسسات اعتبار تكلفة البنية التحتية الرقمية ضمن النفقات العامة؛ فقد تجاوزت أهمية البنية التحتية الرقمية دعم عمل المؤسسة لتصبح الأساس الذي تبني عليه الجهة قدرتها على البقاء والذي يصبح مميزاً في «العودة إلى الوضع الطبيعي». ولأن الموظفين يتجاوزون النطاق، يجب أن يكون لديهم اتصال قوي لضمان تجارب متفوقة. قطعت الكويت خطوات كبيرة في مجال الاتصال بشبكات الجيل الخامس وهي من بين الجهات الرائدة عالمياً في هذا الصدد. يجب على المؤسسات في القطاع الخاص والعام والمؤسسات التعليمية الاستفادة من هذه الميزة والاستثمار بشكل استراتيجي في البنية التحتية الرقمية لإحداث نقلة نوعية في المؤسسة وتحقيق النتائج التي تسعى إليها.

تحديث التطبيقات : كانت جائحة كوفيد - 19 بمنزلة نقطة جذب للعديد من المؤسسات، حيث كشفت عن مدى سوء استعداد تلك المؤسسات للتعامل مع المواقف غير المتوقعة. تقيّد التطبيقات القديمة العديد من المؤسسات في التكيف مع التغيير. وكشفت الدراسة أن ثلث أنظمة المعلومات الأساسية في القطاع الحكومي الكويتي يزيد عمرها عن 10 سنوات. حددت المؤسسات الابتعاد عن الأنظمة القديمة وتحديث التطبيقات باعتبارها مجالات تركيز بالغة الأهمية لتحقيق التحول الرقمي. وستؤثر الاستجابة لهذه التحديات على قنوات الواجهة الأمامية. تعيق تطبيقات الواجهة الخلفية القديمة أي مؤسسة من تقديم تجارب رقمية فعالة؛ لذا يجب على مؤسسات القطاع العام رفع مستوى تحديث التطبيقات كأولوية لتحسين الاستعداد لـ «العودة إلى الوضع الطبيعي».

استخدام الحوسبة السحابية لتحقيق المرونة ووفورات التكاليف : لقد أدى الوباء إلى زيادة ضرورة التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية والتعليمية — كما أصبح استخدام الحوسبة السحابية عاملاً تمكيناً أساسياً للتحول الرقمي. ستعمل البنية التحتية الرقمية القائمة على السحابة على تمكين مؤسسات القطاع العام في الكويت من مواجهة تحديات تحديث البنية التحتية والتطبيقات القديمة، كما أنه سيعزز الإنتاجية ويقلل التكاليف. تعمل حكومة البحرين، على سبيل المثال، على ترحيل جميع الخدمات إلى السحابة. وتوقع أن ينخفض الإنفاق الحكومي على البنية التحتية لتقنية المعلومات بنسبة 90%.

البيانات باعتبارها أصلًا استراتيجيًا : توفر البيّنات والبيانات الضخماً مع قوة الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، فرصة فريدة للمؤسسات لتحويل البيانات إلى إجراءات. وتعد البيانات أحد الأصول الأساسية التي تمكن المؤسسات الحكومية من إحداث تحول في تجارب المواطنين والموظفين. كما تمكن البيانات المؤسسات التعليمية من إحداث تحول في خبرات التعلم والتعليم. يجب على جميع المؤسسات الحديثة تبني ثقافة تعتمد على البيانات ورؤية بيانات ذات تفكير استراتيجي. سيؤدي اعتماد السياسات التي تشجع على مشاركة البيانات واستخدامها في جميع إدارات المؤسسة إلى إزالة الحواجز.

أمن تقنية المعلومات : لقد أكد الاستخدام المتزايد لبيانات المواطنين والمخاوف بشأن حماية الخصوصية والتطور المتزايد للهجمات الإلكترونية، على أهمية أمن المعلومات لمؤسسات القطاع العام. في «العودة إلى الوضع الطبيعي»، ستكون الجدارة بالثقة الرقمية عنصراً حاسماً يحدد ويميز المؤسسة الرقمية.

تنمية مهارات الاتصالات وتقنية المعلومات : أشير إلى نقص المهارات باعتباره التحدي الأكبر الذي يواجهه المؤسسات الحكومية أثناء سعيها لتنفيذ مبادرات التحول الرقمي. وهذا يشير إلى وجود فرصة لتنمية المهارات، بدءاً من البرامج في المدارس والجامعات وبناء أنظمة التدريب والابتكار من خلال ورش العمل والفعاليات وإنشاء مراكز التميز. وتتوقع مؤسسة البيانات الدولية أن الوظائف المتعلقة بالأمن الإلكتروني وتحليلات البيانات ستتمو بمعدل ضعف أدوار تقنية المعلومات والاتصالات التقليدية مثل الدعم الفني والبنية التحتية والتطبيقات. ويجب أن تتوافق مجموعات المهارات التي أنشئت في نظام التعليم مع هذا الطلب المستقبلي لتحقيق أهداف التحول الرقمي للأمة بنجاح.

COVER BACK SIDE



CITRA

الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات
COMMUNICATION & INFORMATION TECHNOLOGY REGULATORY AUTHORITY

WWW.CITRA.GOV.KW