

التحول الرقمي: الفرص والتحديات

د. أحمد محمود درويش - د. أحمد السبكي

مقدمة

يعتبر ظهور التكنولوجيا الرقمية كقوة مؤثرة في حياتنا من أهم التطورات التكنولوجية التي حدثت خلال النصف الثاني من القرن العشرين، ويجسد الكثيرون هذه التكنولوجيا الرقمية في استخدام الحاسبات والشبكات والاتصالات بأنواعها المختلفة التي أصبحت من أهم الأدوات الضرورية للعمل بالإضافة إلى تلبية الاحتياجات الشخصية أيضا.

إن الظهور السريع والتقدم المربك الذي يحدث في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد دفع العالم إلى حدود جديدة وفتح آفاق وفرص جديدة لظهور تطبيقات لم تكن ممكنة بدون هذا التقدم بحيث أصبحت التكنولوجيا مكونا رئيسيا في الحياة اليومية لنسبة كبيرة من المواطنين في مختلف دول العالم، كما أنها سوف تستمر في تشكيل الطريقة التي نعيش ونعمل ونتفاعل بها لفترات طويلة. ومن هذا المنطلق بدأت الحكومات في الاستجابة لهذه التطورات والتغيرات الحادثة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك لكي تتمكن من تحقيق آمال وتطلعات المواطنين ومنظمات الأعمال، ولكي تتمكن أيضا من الحفاظ على كفاءتها في تنفيذ المهام الموكلة إليها، حيث أصبح تقديم الخدمات للمواطنين من خلال كافة الأدوات المتاحة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أساسيا لتمكين المواطن من الاختيار مع إضفاء الصبغة الشخصية على الخدمة المقدمة طبقا لاحتياجات المواطن وليس لاحتياجات مقدم الخدمة.

الإطار

تتناول هذه الورقة الموضوعات المتعلقة بالتحول الرقمي للحكومات حيث أن الشركات والمؤسسات الخاصة والمجتمع المدني يلزمها تناول مختلف تماما.

1. هل نحتاج إلى حكومة؟

قبل التعرف على ومناقشة موضوعات التحول الرقمي في المجتمعات العربية، فإن هناك سؤال مهم يجب الإجابة عليه أولا، وهو "هل نحتاج الدول إلى حكومة؟ بمعنى آخر، إذا تم إلغاء الحكومة في دولة ما، فهل تكون الأمور على ما يرام؟"، وللإجابة على هذا السؤال الهام، فينبغي لنا أن نتعرف أولا على مهام الحكومة. فالحكومة، أي حكومة لها عدة مهام تتلخص فيما يلي:

- الحفاظ على الممتلكات وتأمينها، سواء كانت هذه الممتلكات هي الوطن الذي يدافع عنه الجيش، أو ممتلكات الأشخاص (طبيعية أو اعتبارية) والتي تتولى الشرطة مسؤولية تأمينها وحمايتها، أو الجهة المسؤولة عن توثيق ومتابعة ملكيات الأشخاص وحفظها من اعتداء المدلسين.
- ضمان الحريات، وفي هذا الصدد ليس من المفترض أن حرية أحد الأشخاص تطغى على حرية الآخرين. ومن هنا فإن فكرة ضمان الحريات نشأ من خلالها مجموعة ضخمة من القرارات المنظمة التي تنظم الأعمال المختلفة، فلا

يستطيع فرد من الشعب بناء مبنى مرتفع الطوابق بحيث يمنع الشمس والهواء عن المباني المجاورة، كما لا يصح أن يسير فرد بسيارة تتبعث منها عوادم تضر باقي المواطنين في الدولة، كما لا يصح لأحد التجار أن يبيع بضاعة معيبة للمواطنين، وهكذا.

وبناء عليه نشأت مجموعة ضخمة من القرارات المنظمة التي تنظم مختلف نواحي الحياة في الدولة أدت الى كل ما نتعامل معه من تراخيص.

- مجموعة الخدمات الجماعية التي لا يستطيع أفراد الشعب القيام بها بأنفسهم منفردين، فليس من المنطقي أن يقوم كل فرد ببناء مدرسة لأبنائه، ولا برصف الطرق لسيارته، ومن ثم فقد نشأت خدمات البنية الأساسية في الدولة من طرق ومواصلات وخدمات تعليم وصحة ومرافق البنية التحتية مثل الاتصالات والكهرباء والمياه ... إلخ. هذا بشكل سريع بعض المهام التي تقوم بها الحكومات في مختلف دول العالم.

إن هناك احتياج لكيان يقوم بتنفيذ هذه الأعمال، والنموذج الذي سيعتمد في هذا الشأن هو نموذج التكافل، وفي هذا الإطار، نشأت فكرة "الحكومة .. من الناس وبالناس وإلى الناس":

- من الناس، لأن النموذج الذي أتفق عليه في دول العالم المختلفة، هو أن المواطنين يجمعوا الأموال من بعضهم البعض - كل حسب قدرته- للقيام بأعمال معينة، ومن ثم نشأت فكرة الضرائب بأنواعها المختلفة، ومن هنا فإن دخل الحكومة يأتي من دافعي الضرائب، "من الناس".
- بالناس، لأن من يعمل في الحكومة هم من أفراد الشعب، وهم نحن.
- إلى الناس لأن مهام الحكومة المختلفة السابق ذكرها سواء تنظيم أو بنية أساسية أو مرافق أو غيرها موجهة إلى الناس/المواطنين.

وتعتمد سعادة الفرد (المواطن / مستقبل الخدمة) على كفاءة التنفيذ. لو وجد بنية أساسية أفضل وخدمات أسهل وأسرع، ووجد شراكة في اتخاذ القرار، فهو في هذه الحالة سوف يُفضل هذا النموذج. ويُفضل القائمين عليه، أما إذا وجد خلاف ذلك فسوف لا يكون سعيداً.

في المطلق فإن أغلب المواطنين لا يرغبون في التعامل مع حكوماتهم حيث أن هذا التعامل هو تعامل مُعقد، ومن هنا نشأت الحاجة إلى تطوير تعامل المواطن مع الجهة الحكومية في دولته بحيث يصبح هذا التعامل سهلاً وسلساً.

وتدور الفكرة الأساسية لتطوير العمل الحكومي، حول ضمان الحكومة لتنفيذ القواعد التنظيمية دون أن يشعر المواطن والمستثمر بالمشقة، فإن ذلك سيعتبر نجاح غير مسبوق. ولكن ذلك ليس ما يحدث بالضرورة، لأنه في معظم الأحيان فإن هذه الإجراءات التنظيمية ونتيجة لوجود بعض الثغرات في هذه الإجراءات، فإن ذلك يؤدي إلى تسهيل التلاعب لبعض الأفراد، ونتيجة لذلك يتم وضع المزيد من المتطلبات والضمانات، بما يزيد من التعقيدات على متلقي الخدمة (المستفيد)، كما يزيد العبء على الموازنة العامة لإضافة عدد من الموظفين لإداء الخدمة، وهو ما يؤدي إلى إطالة وقت تنفيذ الخدمة بسبب زيادة الإجراءات، ومن ثم ترتفع تكلفة أداء الخدمة، مما يؤدي إلى زيادة الرسوم والضرائب لكي تتمكن الحكومة من ضمان الدخل المطلوب للإنفاق على الخدمات المختلفة.

2. الشكل العام لبنية الدولة

إن فكرة التحول الرقمي لن تأتي وحدها وتصبح ناجحة بدون أن تكون هناك منظومة متكاملة لإدارة الدولة تم بناؤها على الأسس السليمة للحكومة. وإدارة الدولة بطريقة متكاملة، لا بد وأن تكون المنظومة سليمة، حيث أنها إن لم تكن سليمة فإن كل ما سوف يُبنى عليها سوف لا يكون سليماً، ولذا لا بد من وجود منظومة قوية للحكومة.

يوضح الشكل رقم (1) أن الأساس في أي عملية للتحول الرقمية هو البنية التشريعية والتنظيمية، فإذا لم تسمح البنية التشريعية والتنظيمية بوضع قواعد تمكن الدولة من بناء باقي مكونات عملية التحول الرقمي فإن باقي المكونات لن تتم، حيث أن التشريعات والقواعد التنظيمية تؤدي إلى تيسير العديد من التعاملات مثل التعامل من بعد، والتوقيع الإلكتروني بدلاً من التوقيع التقليدي، والهوية الإلكترونية بدلاً من بطاقات الهوية ... إلخ.

إن كل المكونات الأخرى غير البنية التشريعية والتنظيمية هي أدوات وليست أهداف، حيث أن البنية الأساسية (أي كان نوعها)، وشبكات الحكومة وقواعد البيانات هي أدوات يمكن أن تتغير بتغير الزمن، ففي وقت ما كان المسؤولين عن الحسابات يستخدمون الأقلام والأوراق أو الدفاتر لتسجيل العمليات الحسابية المختلفة، ثم ظهرت الآلة الحاسبة، ثم الجداول الحسابية الإلكترونية (Excel Sheet)، ثم ظهرت نظم تخطيط الموارد المؤسسية (ERP). وكل هذه الأدوات تتطور باستمرار، فأدوات اليوم ليست بالتأكيد هي نفس الأدوات التي سوف تستخدم بعد عشر سنوات أو أكثر، وإنما الهدف في النهاية هو شيئين: أن الشخص (سواء طبيعي أو اعتباري) يحصل على الخدمة بشكل جيد وأن متخذ القرار يكون لديه منظومة لمتابعة وقياس الأداء ليتأكد من حسن إدارة الموارد الحكومية، ويتأكد أن هذه الخدمات تُقدم بشكل جيد.

متخذ القرار	شخص طبيعي (مواطن أو مستثمر) أو اعتباري (شركة)
المتابعة وقياس الأداء	قنوات تقديم الخدمة
إدارة الموارد	الخدمات
قواعد البيانات القومية	
شبكة الحكومة	
البنية الأساسية	
البنية التشريعية والتنظيمية	

شكل رقم (1) البنية الأساسية للدولة

ومن هذا الإطار لابد من النظر إلى الهيكل العام للدولة، حيث أنه في كثير من الأحيان هناك أكثر من جهة تعمل على نفس الموضوع. ففي مجال الصحة إذا استهدفت الدولة صحة جيدة للمواطن، ومتوسط عمر عالٍ نسبياً (80 عام مثلاً)، فلكي يتم ذلك لابد وأن تكون هناك برامج ومشروعات ينتج عنها مشروعات فرعية يتم تنفيذها لكي يجت ذلك. ومن هنا تكتشف أن هذا المواطن يجب أن يعيش في بيئة جيدة بها ماء نظيف وهواء نظيف ... إلخ. وهذا يتطلب أن تعمل أكثر من جهة على نفس الموضوع بالإضافة إلى وزارة الصحة، فيمكن أن تكون الجهات المختصة بالبيئة والجهة المختصة بالمياه والجهة المسؤولة عن الزراعة... إلخ، ولذا فنحن نحتاج إلى التعاون بين هذه الجهات المختلفة من خلال منظومة متكاملة تحقق ذلك.

الهدف	البرنامج	المشروع	المشروع الفرعى	الوزارات ...
مواطن صحته جيدة متوسط عمره 80 سنة	رعاية الأم الحامل			
	رعاية الطفل الرضيع (0-2)	متابعة التطعيمات نصيب الطفل من لبن الأطفال	تغذية الأم المرضع توزيع ألبن الأطفال	
	رعاية الطفل قبل المدرسة			
	رعاية الطفل بالمدرسة	الكشف الدورى والمتابعة		
		الوجبة المدرسية		
		ممارسة الرياضة		
	التغطية التأمينية			
بيئة خضراء	هواء نظيف	تقليل العوادم		
		تخطيط عمرانى / صناعى		
		رقابة محطات التنقية		
ماء نظيف	شوارع نظيفة	استكمال الصرف الصحى		
		جمع القمامة		
البرامج المتخصصة	رعاية المسنين	التهاب الكبد الوبائى		
		منع العدوى		
		العلاج		
		البحث العلمى		

شكل رقم (؟) مثال لمصفوفة الأهداف القومية والبرامج والمشروعات

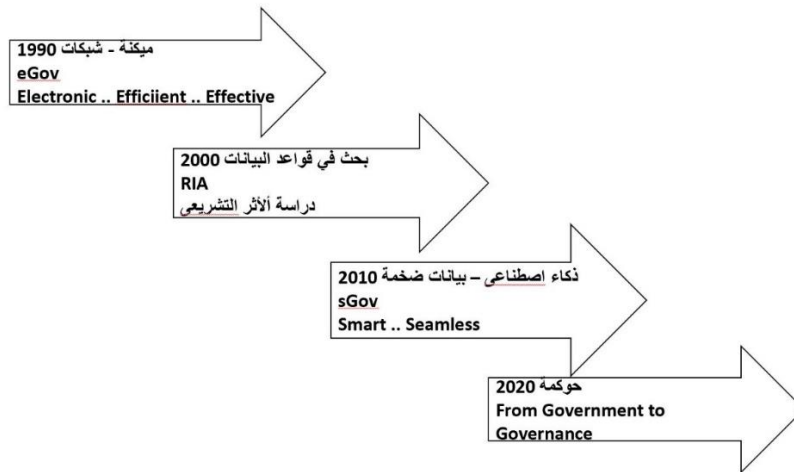
3. من الميكنة الى الحوكمة

لكي نصل إلى التحول الرقمي، مر العالم بعدد من المراحل، ففي التسعينيات كان التركيز على الميكنة والتي تتمثل في تحويل المنظومة الورقية إلى منظومة على الحاسب وهذا ليس تحول رقمي لأنه لا يثمر عن جديد، حيث أن تنفيذ العملية على أجزاء في مكان ما والحصول على ما يفيد إنهاء المعاملة من خلال مستند مطبوع على الحاسب، ثم الذهاب به إلى المكان الآخر الذي يحتاج هذا المستند كمدخل جديد للمعاملة الأخرى التي هي أيضا معاملة ميكنة. لذا لا يعتبر ذلك على الإطلاق تحول رقمي.

أما في بداية الألفية الثانية، فبدانا نتحدث عن كيفية استغلال الشبكات وقواعد البيانات في الربط بين الجهات الحكومية المختلفة، كما ظهرت أيضا فكرة الأثر التشريعي.

في العقد الثاني من الألفية الثانية، بدأ الحديث عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطبيقات البيانات الضخمة كما بدأ الحديث عن فكرة الحكومة الذكية.

بداية من العقد الثالث من الألفية الثانية، بدأ الحديث عن فكرة التحول من الحكومة إلى الحوكمة، حيث ستصبح الحوكمة في الصدارة وتتبوأ المشهد.



شكل رقم (2) التطور من الميكنة الى الحوكمة

إن هناك الكثير من الموضوعات المنتشرة بصورة كبيرة فيما يتعلق بالتحول الرقمي، مثل التشابك والتواصل بين الجهات والتطبيقات المختلفة، ونظم المعلومات الجغرافية، والحوسبة السحابية واستخدام الهواتف المحمولة واستخدام تكنولوجيا التطبيقات المالية. كما أن هناك مجموعة أخرى من الموضوعات التي يدرسها البعض أو يفكر في استخدامها مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والبيانات الضخمة وتحليل وتأمين وحماية البيانات وسلاسل الكتل. وهناك مجموعة من الأفراد أقل من المجموعات السابقة تنظر بعين الاعتبار إلى الاقتصاد الدائري.

فيما يتعلق بالمجتمع المتواصل، فإن معظم أفراد المجتمع سواء كان مواطن عادي أو عامل أو موظف أو مدير هم متصلون من خلال إما الهاتف المحمول العادي عن طريق الرسائل النصية القصيرة أو الهاتف المحمول الذكي من خلال تطبيقات التواصل المختلفة، ولذا فإن المجتمع بكل فئاته متواصل مع بعضه البعض.

التحول الرقمي قد يكون حفيد الميكنة ولكنه يقينا طفرة في السلالة.

4. التحول الرقمي:

أصبح التحول الرقمي مبدأ مختلف، فهو يعني أن المواطن لا يحتاج لأن يذهب من مكان إلى آخر لتلقي خدمة، فطبقاً للإحصائيات فإن ثلثي الأوراق المطلوبة لإنجاز معاملة للمواطن هي أوراق موجودة لدى جهات حكومية أخرى، فعلى سبيل المثال فعند إلحاق أحد أبناء المواطن بإحدى المدارس فإن شهادة الميلاد موجودة لدى مصلحة الأحوال المدنية، وعند ربط المدارس بالشبكة الحكومية يمكن التأكد من صحة البيانات التي تقدم بها الآباء لإلحاق أبنائهم بالمدرسة. وعالمياً عندما يتقدم شخص لشغل وظيفة فإنه لا يُقدم شهادة التخرج الخاصة به، وإنما يقدم البيانات الخاصة بالمؤهل وسنة التخرج والكلية والجامعة والتخصص ورقم هويته الوطنية، وتقوم جهة العمل بالتأكد من بيانات مؤهله من خلال الشبكة الحكومية. ويساعد ذلك على الحد من عمليات تزوير شهادات التخرج حيث لا يوجد احتياج لذلك لأن جهة العمل سوف تتأكد بنفسها من واقع قاعدة بيانات الخريجين، كما يحد أيضاً من تردد المواطنين على الجهات الحكومية لإصدار شهادات وأوراق رسمية تطلبها جهات حكومية أو حتى مؤسسات أعمال أخرى. وهناك أيضاً مثال آخر هو تجديد تراخيص السيارات في مصر بعد سداد المخالفات المرورية، ففي الدول الأخرى لا يتم الربط بين تجديد رخصة السيارة وسداد المخالفات المرورية، وإنما يتم تحصيل المخالفات المرورية من خلال أليات أخرى دون ربطها بتجديد الرخصة. وفي مصر ولأن المخالفات هو موضوع قضائي، فلا بد لصاحب السيارة من الذهاب إلى النيابة لسداد قيمة المخالفات، ثم يحصل على مستند يفيد بالسداد، ويذهب به إلى قسم المرور المختص لإفادتهم بالسداد والبدء في عملية الترخيص. ويُقترح في هذا الخصوص أن يدخل المواطن على موقع واحد يتم من خلاله سداد المخالفات وتجديد الترخيص في نفس الوقت.

القضية الرئيسية في التحول الرقمي هو تغيير الفكر ونموذج العمل وليس استخدام تكنولوجيا المعلومات من عدمه، وليس الميكنة. أما إذا ظلت الحكومة تحت قيود الميكنة وتعمل في جزر (قلاع) منعزلة ولا تتكامل مع بعضها البعض، فإن التحول الرقمي لن يحدث.

إن كل الدول الناشئة مجبرة على التغيير، فإن لم تتغير ستصادفها متاعب ومصاعب جمة، وسيهرب المستثمرون إلى أماكن أخرى، حيث أن المستثمر يرغب في وجود بيئة مواتية للعمل والاستثمار، فإن لم يجدها سيبحث عن مكان تواجدتها ويذهب إليه، وبذلك يقل الاستثمار المباشر ولن تتحمل الدول التي لم تقم بعملية التغيير مثل هذا الموقف، فنحن نعيش في حالة تنافس شديد، فإذا تُركنا في الخلف سنؤكل.

5. عناصر التحول الرقمي

هناك عدد من العناصر التي يجب توافرها لكي تتحقق عملية التحول الرقمي في دولة ما بكفاءة، ومن أهم هذه العناصر تكامل البيانات، وإتاحة هذه البيانات المتكاملة للمواطن من خلال بوابة موحدة تتاح للمستفيدين في الدولة من خلال قنوات مختلفة تتناسب مع كافة قدرات المستفيدين في الدولة، بالإضافة إلى وجود أدوات لتحسين وزيادة فعالية هذا التحول. وفيما يلي عرض لأهم هذه العناصر التي تلعب دوراً محورياً في التحول الرقمي:

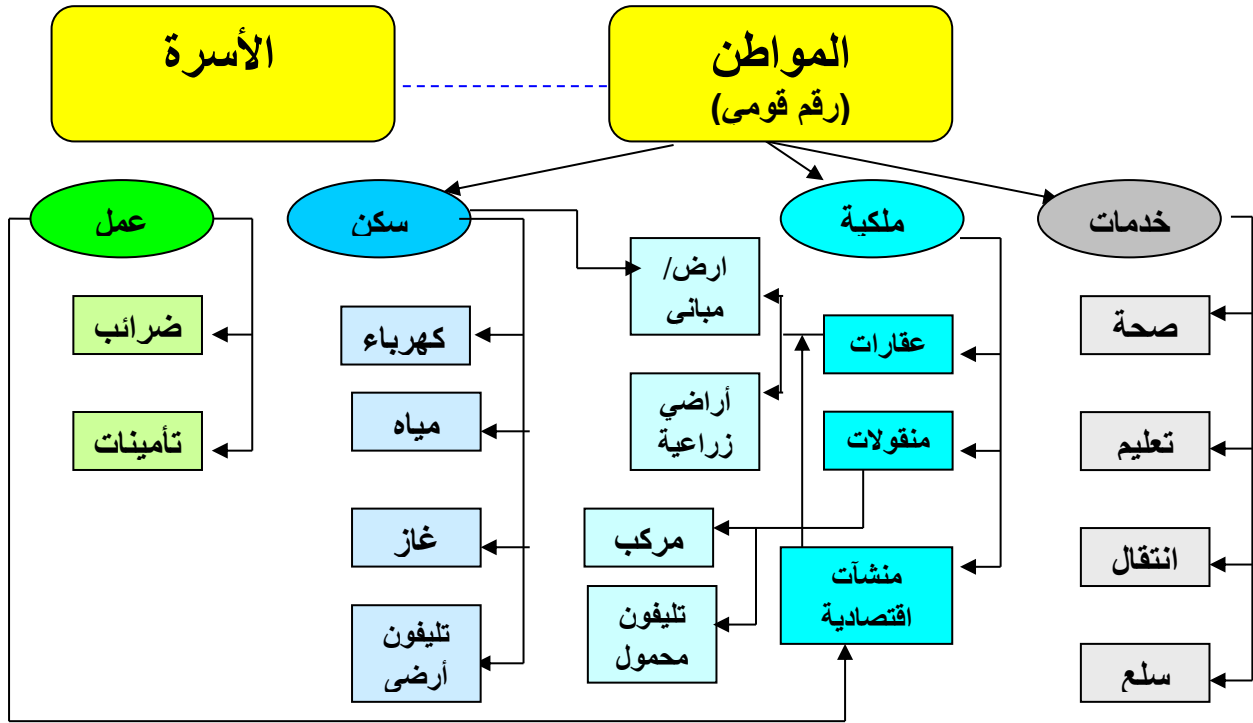
• تكامل بيانات المجتمع (تشبيك المجتمع)

تُعرّف الدولة بأنها شعب يعيش على أرض محددة ويمارس نشاط اقتصادي، ويشاركه في ممارسة هذا النشاط الاقتصادي مستثمرين من خارج الدولة. ولهذا الشعب ولهؤلاء المستثمرين والأنشطة التي تُمارس في الدولة بيانات مختلفة، ينبغي تحقيق الترابط بينها لتحقيق التحول الرقمي المنشود.

ولكي يتم ربط البيانات المختلفة الخاصة بمن يعيش على أرض الدولة، لابد من وجود عنصر (مفتاح) متميز لا يتكرر، وتختلف طريقة توكيد هذا العنصر المتميز من دولة إلى أخرى، ولكن يجب أن يكون متميزا لا يتكرر بالنسبة للأفراد، كما تحتاج الدول أيضا إلى أرقام تعريفية للعقارات بمختلف أنواعها (مباني، أراضي زراعية، ... إلخ)، بالإضافة إلى تعريف المنشآت الاقتصادية المختلفة، ويُمكن ذلك الدولة من ربط كل ما يحدث على أرضها من أحداث. ويُعرف هذا العنصر المتميز الذي لا يتكرر بـ "رقم التعريف القومي" سواء للأفراد أو العقارات أو المنشآت الاقتصادية. وبناء على هذا فإن المكونات الأساسية للبنية الرقمية تتمثل في رقم التعريف القومي، ومجموعة من قواعد البيانات القومية، والمعاملات التي تتم إلكترونيا، وهذه المعاملات الإلكترونية وقواعد البيانات تتصل ببعضها البعض من خلال شبكة موحدة عادة ما تكون حكومية تربط كل المعاملات التي تتم سواء في الجهات الحكومية أو الجهات الخاصة. وتلعب البيانات الجغرافية والحكومة دورا كبيرا في البنية الرقمية للدولة.

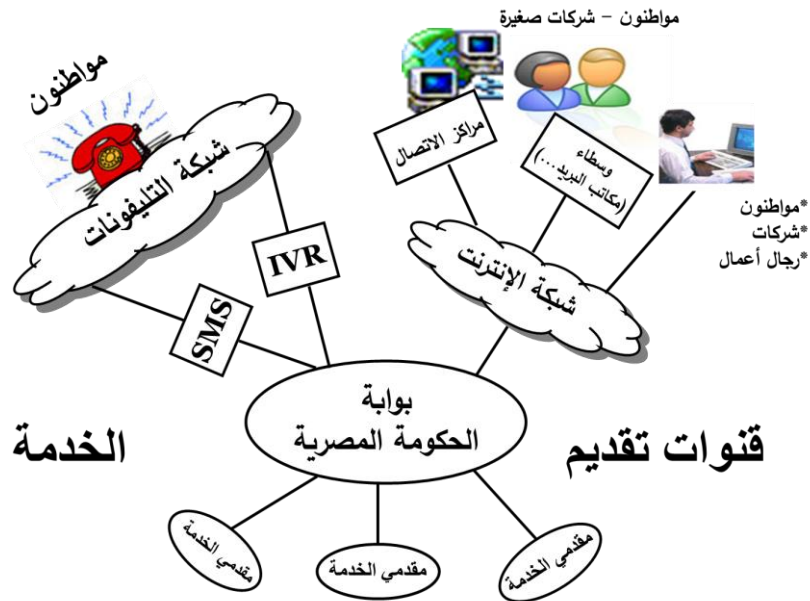
وهناك أنواع مختلفة من الهويات، بعضها إلكتروني ويمكن استخدامه عن بُعد، وبعضها الآخر لا يمكن استخدامه عن بعد.

يوضح شكل رقم (3) المخطط العام لأي دولة لها رغبة في التحرك نحو التحول الرقمي (وهو الربط الذي تم استهدافه للحكومة المصرية في عام 2002)، ويوضح الشكل أن المواطن هو جزء من أسرة، وقد يتلقى بعض الخدمات من صحة وتعليم وانتقال وبيع، كما أن له ملكيات قد تكون عقارات أو منقولات أو منشآت اقتصادية، وهذا المواطن يعمل في منشأة اقتصادية ويسكن ويتلقى خدمات من المرافق مثل الكهرباء والمياه والغاز والهاتف الأرضي، ولأنه يعمل فهو يسدد ضرائب وله تأمينات اجتماعية حتى يحصل على دخل تقاعدي بعد الوصول إلى سن التقاعد.



شكل رقم (3) ترابط بيانات المواطن والملكيات والخدمات

هذا الترابط (الموضح بالشكل رقم (3))، هو الذي ينقل أي حكومة من حكومة تعمل في جزر (قلاع) منعزلة، إلى حكومة تستطيع أن تكون حكومة مترابطة، وعند القدرة على تحقيق هذا الترابط، تُخلق البوابة الموحدة للدولة والتي تقدم الخدمات بطرق مختلفة مثل الإنترنت، أو من خلال الخدمات التليفونية التفاعلية، أو عن طريق الوسطاء للأفراد غير القادرين على استخدام الإنترنت (في الدول التي لا تنتشر فيها بين المواطنين المعرفة بالتكنولوجيا). ويوضح شكل رقم (4) هذا المفهوم:



شكل رقم (4) قنوات تقديم الخدمة

• البوابة الموحدة لتقديم الخدمات:

كما ذكر آنفاً، تعتمد البوابة الموحدة لتقديم الخدمات للمواطنين والمستثمرين على تكامل البيانات المختلفة والتي يتم تغذيتها من جهات مختلفة سواء الحكومية منها أو الخاصة، حيث أن البيانات القادمة حتى من الجهات الخاصة لا بد وأن تصب في جهة حكومية ما، مثل الضرائب أو الجمارك أو الضمان الاجتماعي أو التأمين الصحي أو التعليم بشقيه الجامعي أو ما قبل الجامعي ... إلخ. وتبنى البوابة الموحدة على ما يسمى بـ "شبكة الاتصال الحكومية" (G2G Bus)، وهي قناة تنقل البيانات بين الجهات الحكومية بعضها البعض، وهذه القناة (أو القنوات) هي أساس عملية التغيير من الميكنة إلى التحول الرقمي. إن الجهات الحكومية لديها وسيلة اتصال تتصل بها كل جهة على حده لكي يكونوا جميعاً متصلين، وتتاح من خلال هذه القناة (أو القنوات) البيانات المختلفة للمواطنين والمستثمرين لباقي الجهات الأخرى كلٌّ طبقاً لأحقيته في الوصول إلى هذه البيانات بما يتناسب لاحتياجه لاستخدام البيانات في تأدية مهامه الوظيفية.

والهدف من وجود مستويات متعددة للوصول إلى البيانات في الجهات المختلفة هو أساساً للحفاظ على خصوصية وسرية البيانات، فإذا كان له الحق فإنه يحصل على البيانات، أما إذا لم يكن لديه هذا الحق، فإنه لا يُسمح له بالوصول إلى البيانات.

فعلى سبيل المثال، فإن معاملة أحد المواطنين مع مصلحة الضرائب هي معاملة سرية، ولا يستطيع أي فرد غير مختص السؤال عن المعاملات الضريبية لأحد المواطنين، أو إجمالي دخله أو أرباحه ... إلخ. ولكن من حق مصلحة الضرائب أن تتعرف على دخل المواطن الخاضع للضريبة من جهة عمله، وأن تتأكد من رقم هويته من الجهة المختصة بإصدار الهويات (مصلحة الأحوال المدنية). وهذه هي الفكرة العامة لكيفية تحقيق الترابط بين الجهات الحكومية المختلفة.

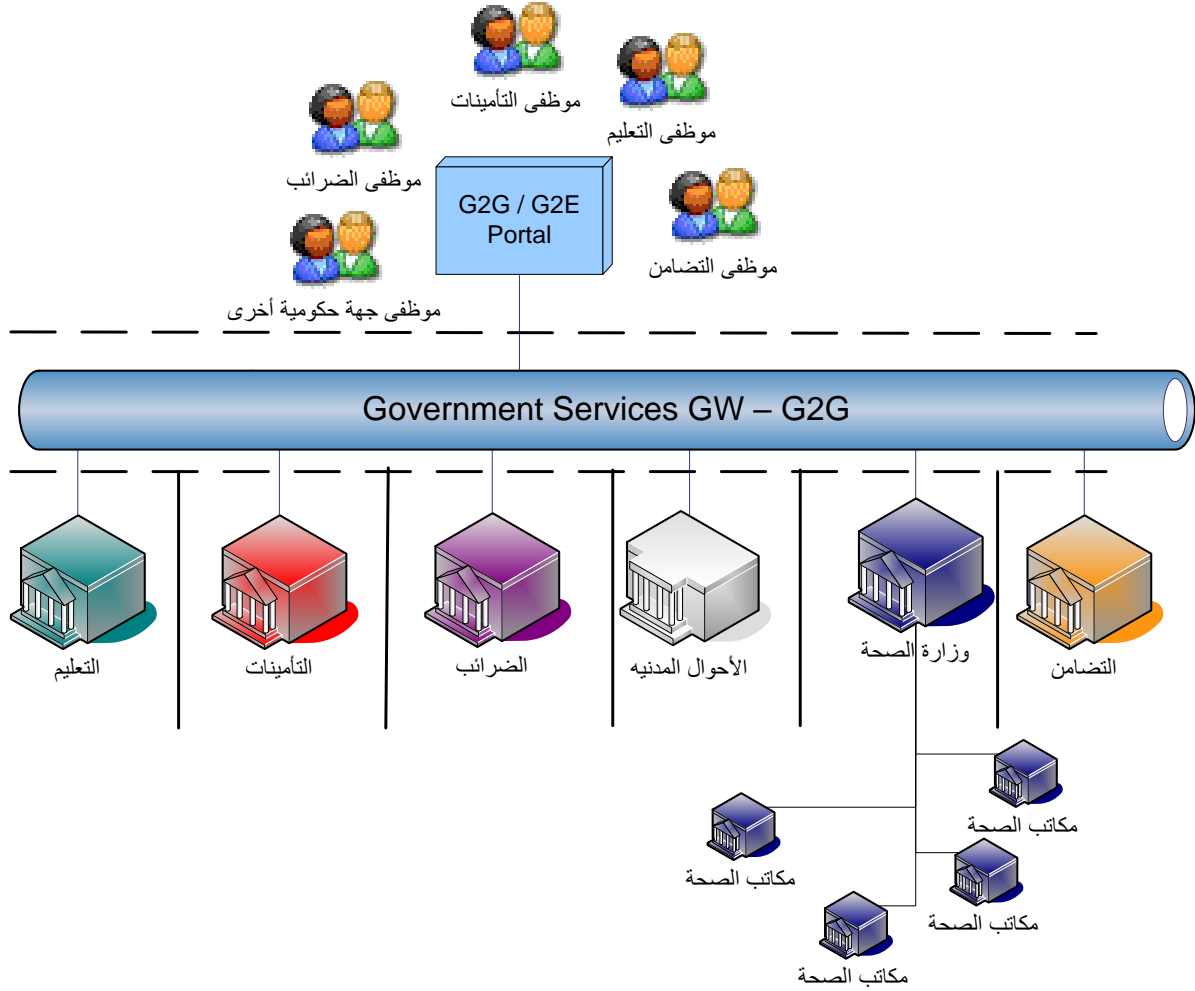
وكما ذكرنا آنفاً، فإن البوابة الموحدة تعتمد على قواعد البيانات المترابطة والمرتبطة ببعضها البعض، وفي هذا المجال فإن هناك نموذجين لقواعد البيانات هما:

- قواعد البيانات الموزعة.
- قواعد البيانات المركزية.

تعتبر قواعد البيانات الموزعة من أفضل النماذج التي ينبغي اتباعها، وهي أفضل من وجود قاعدة بيانات ضخمة مركزية في مكان واحد، لأنه إذا حدث اختراق لقاعدة البيانات المركزية فإن الكثير من البيانات المختلفة مثل السجلات الصحية والمعاملات المالية الخاصة بالمواطن الواحد يمكن التعرف عليها، وقد يساء استخدام هذه البيانات. والاختراقات لا تحدث فقط من خارج الجهة، فطبقاً للإحصائيات فإن 60-80 بالمائة من مشاكل أمن البيانات تحدث من داخل الجهة وليس من خارجها. إن فكرة وجود أحد العاملين في إحدى الجهات لديه قدرة على الوصول إلى معلومات مختلفة لمواطن أو عدد من المواطنين بطريقة ما يعرف باسم "الأخ الأكبر"، هو قطعياً شيء ليس جيداً على الإطلاق، ولذا فإن وجود قواعد بيانات موزعة تحكمها قواعد للحوكمة هي فكرة أفضل كثيراً.

ولا تمثل قواعد البيانات اللامركزية أي عبء على المواطن، لأن هناك وسيلة اتصال بين الجهات الحكومية المختلفة (Gbus)، مما يسهل على المواطن الحصول على الخدمة، حيث أنه لن يتنقل بين الجهات الحكومية المختلفة، ولكن الجهة الحكومية التي من المفترض أن تؤدي له الخدمة هي من سوف يقع عليها عبء جمع كل المستندات اللازمة

لإنهاء الخدمة المطلوب تنفيذها من خلال قناة الاتصال الحكومية السابق ذكرها، فقواعد البيانات لا مركزية ولكنها مرتبطة بعضها البعض من خلال شبكة حكومية.



شكل رقم (5) مثال لشبكة الاتصال الحكومية

إن تكامل البيانات وربطها مع بعضها البعض يحقق فوائد كثيرة، فحيث أن هدف الدولة هو تحقيق أهداف التنمية المستدامة فإن جزء مهم جدا منها هو شبكات الأمان الاجتماعي والتي من خلالها يتم تحديد من له الحق في الحصول على الدعم من الدولة والخدمات الأخرى التي تحقق الأمان الاجتماعي سواء دعم السلع أو دعم الخدمات مثل التأمين الصحي، وفي حالة الربط بين قواعد البيانات يتم التأكد من استحقاق المواطن لهذا الدعم أو عدم استحقاقه بناء على عديد من العوامل والمؤشرات التي تضعها الدولة كشرط للاستحقاق (المدارس - السيارات - استهلاك الكهرباء ... إلخ)، ومن خلال هذه المحددات يمكن تحديد مستوى معيشة المواطن سواء كان مُعدم أو فقير أو طبقة متوسطة دنيا أو طبقة متوسطة عليا أو موسر ... إلخ. ويوفر ذلك المجهود الذي كان مطلوباً للقيام ببحث اجتماعي من خلال أعداد كبيرة من الباحثين يقومون بزيارات ميدانية فعلية للمواطن وقد لا يصلون في النهاية إلى بيانات دقيقة وقد لا يتم التأكد من البيانات سواء التي أدلى بها المواطن للباحث أو تلك التي سجلها الباحث عن المواطن.

6. أدوات التحول الرقمي:

تحتاج الدول إلى أدوات قوية لكي تتمكن من إجراء عملية التحول الرقمي بكفاءة، وفيما يلي أهم هذه الأدوات المستخدمة لزيادة فاعلية التحول الرقمي:

• الذكاء الاصطناعي

إن ظهور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الحكومة بداية من عام 2010 في الموضوعات المختلفة، ساعد بصورة كبيرة في تحقيق طفرة في التحول الرقمي، حيث أصبح لدينا أداة جيدة لتوقع احتياجات المواطن قبل أن يطلبها. ومن أمثلة ذلك أن تقوم الجهة الحكومية المسؤولة عن تجديد تراخيص السيارات بإرسال رسالة نصية قصيرة لمالك السيارة قبل فترة من نهاية الترخيص تذكره فيها بتجديد ترخيص السيارة، حيث أن الجهة الحكومية تعلم بيانات كثيرة عن المواطن مثل السيارة / السيارات التي يمتلكها المواطن، ومحل سكنه، ورقم الهوية الخاص به، ورقم الهاتف المحمول الخاص به ... إلخ. كما يمكن أن تشمل رسالة التذكير هذه أيضا إجمالي المبلغ المطلوب تسديده والطرق المختلفة للسداد، كما يمكنها وضع رابط للموقع الخاص بالتجديد ليقوم المواطن باستخدام الموقع لسداد قيمة الترخيص، وبعد الانتهاء يمكن إرسال الرخصة الجديد إلكترونيا أو إرسال الرخصة الفعلية بالبريد (حسب القواعد والقوانين المنظمة لذلك).
فمن خلال استخدام الذكاء الاصطناعي هناك قدرة للحكومة للانتقال من النموذج القديم المعتمد على قيام المواطن بطلب الخدمة من خلال أي من وسائل تقديمها (طلب الخدمة Pull Model) إلى نموذج جديد قائم على إيصال الخدمة للمواطن (إرسال الخدمة Push Model) حيث أن الحكومة تعرف مسبقا أن المواطن يحتاج للخدمة.

إن نموذج إيصال الخدمة للمواطن (Push Model) هو نموذج وفكر جديد بدأ في استخدامها في غضون عام 2012، وظهر معه مفهوم "S Government"، أو "Seamless Government"، بمعنى أن تكون حكومة متكاملة ومختفية تعمل من وراء الكواليس وبهدوء ودون أن يشعر بها أحد، وتصبح الجهات الحكومية المختلفة ككيان واحد يتفاعل مع بعضه البعض بمرونة ودون أن يتسبب في مشكلات تؤرق المواطنين. وهذا هو الهدف الأساسي من عملية التحول الرقمي، بحيث تستطيع الحكومة أن تؤدي ما عليها للمواطن دون أن يتعامل معها بصفة يومية، وسوف يُعتبر ذلك نجاح فائق للحكومة مما يؤدي إلى شعور كل المجتمع أفراد وشركات ومستثمرين بقيمة التحول الرقمي. ومن أمثلة ذلك حكومة سنغافورة التي هي حكومة متكاملة تعمل من وراء الكواليس.

• الحوسبة السحابية

الحوسبة السحابية هي نموذج يتيح الوصول المريح للشبكة عند الطلب إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتكوين (مثل الشبكات والخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات) التي يمكن توفيرها وإصدارها بسرعة بأقل جهد إداري أو تفاعل مع مزود الخدمة.

تستفيد الحوسبة السحابية من العديد من العناصر بما في ذلك النطاق، والمحاكاة الافتراضية، والمرونة، وكفاءة التكلفة، وتوجيه الخدمة، وخفة الحركة. والحوسبة السحابية نوعان، حوسبة سحابية خاصة (Private Cloud)، أو حوسبة سحابية عامة (Public Cloud).

○ الحوسبة السحابية الخاصة:

هي التي يتم فيها توفير البنية التحتية للحوسبة السحابية للاستخدام الحصري من قبل جهة واحدة تتألف من عدة

مستخدمين (مثل وحدات الأعمال)، وقد يكون الموقع الفعلي للحوسبة السحابية الخاصة داخل أو خارج المبنى، وفي هذه الحالة لا توجد ضمانات على اتفاقيات مستوى الخدمة / وقت التشغيل ويتم إدارة تكرار البيانات بواسطة الكيان نفسه، وعادةً ما يستهلك تطوير الحلول على السحابة الخاصة مزيدًا من الوقت حيث يجب إجراء جميع عمليات النشر والاختبار داخليًا.

○ الحوسبة السحابية العامة:

هي التي يتم من خلالها يتم توفير البنية التحتية السحابية للاستخدام الحصري من قبل مجموعة محددة من المستخدمين (Users) من الجهات التي لديها اهتمامات مشتركة / متوافقة في العديد من المتطلبات (على سبيل المثال، المهمة، ومتطلبات الأمن السيبراني، والسياسة، ... إلخ)، وقد يكون هذا النوع مملوك ومُدَار ومُشغَل من قبل جهة أو أكثر، وقد يكون الموقع الفعلي للسحابة داخل أو خارج المبنى، ولكن يتم ضمان اتفاقيات مستوى الخدمة / وقت التشغيل من قبل مزود الخدمة ويتم إدارة تكرار البيانات بواسطة المزود أيضًا. يقدم هذا النموذج نموذج "التوصيل والتشغيل" الذي يسمح بجدول زمنية أسرع لنشر الحلول الجديدة.

نظرا لحساسية بيانات المواطنين، فإن الشكل الشائع من الحوسبة السحابية المستخدمة في الحكومة، هو الحوسبة السحابية المملوكة للحكومة، والتي غالبًا ما يشار إليها باسم "G-Cloud" أو "Gov-Cloud". وهي سحابة مملوكة بالكامل للحكومة، ومخصصة للاستخدام الحصري للجهات الحكومية. ويتم إجراء العمليات لهذه السحابة بواسطة كيان حكومي أو طرف ثالث أو مزيج من هؤلاء، وتقع عادةً داخل الدولة وذلك بشكل أساسي لحماية سيادة البيانات.

● نظم المعلومات الجغرافية

تستخدم نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط وهي تعتبر جزء من التحول الرقمي متعلق بكيفية إدارة الموارد، فلأن معظم الحكومات مواردها أقل من طموحتها، فلذلك يجب أن تُحسن إدارة هذه الموارد حتى تحقق أكبر عائد. ويتم استخدام هذه النظم الجغرافية في بناء خرائط تنموية على مستوى الدولة أو على مستوى الأقاليم المختلفة، وتتكون هذه الخرائط من عدد من الطبقات طبقاً للاحتياج الذي من أجله تم تطوير الخريطة، فيمكن أن يكون هناك طبقة للصحة (الخدمات الصحية مثل حاضنات الأطفال وأجهزة الأشعة وأجهزة التحاليل والعيادات الطبية والمستشفيات ... إلخ)، وأخرى للتعليم، وثالثة للثقافة ورابعة للرياضة ... إلخ. كما أن وضع الكثافات السكانية على هذه الخريطة يفيد في التخطيط للخدمات المطلوب توفيرها للمواطنين مثل أعداد أجهزة الأشعة أو التحاليل أو حاضنات الأطفال المبتسرين أو أعداد الفصول في المراحل الدراسية المختلفة ... إلخ. ومن خلال ذلك يمكن وضع الكثافات على الخريطة فنتبين المناطق التي بها خدمات تكفي كثافات المواطنين (يرمز إليها باللون الأخضر) والمناطق التي خدماتها يمكن أن تكفي بالكاد فإذا زادت الكثافات فلن تكفي (يرمز إليها باللون الأصفر) ثم المناطق التي لا تكفي فيها الخدمات الكثافات السكانية الحالية على الإطلاق (يرمز إليها باللون الأحمر). ويساعد ذلك في توزيع أوجه إنفاق الموازنة العامة للدولة بطريقة علمية سليمة بحيث يكون للإنفاق على البنود المختلفة مردود جيد على الدولة. وهنا يجب النظر إلى كيفية تحقيق التعاون والشاركة بين كل من الحكومة والقطاع الخاص والقطاع الأهلي حتى يكون العائد على المواطنين أكبر ما يمكن.

• البيانات الضخمة وتحليلها

تأتي أهمية البيانات الضخمة وتحليلها كأحد أهم أدوات التحول الرقمي، والذي بدون استخدامها لن يوجد تحول رقمي. فكمية البيانات المتواجدة حالياً كبيرة جداً وتحليلها أصبح صعباً بالإمكانات البشرية العادية، ولا يستطيع شخص أن يلم ويحقق الربط بين العديد من البيانات المختلفة التي يوجد بينها علاقات مختلفة، ولذلك فإن تحليل البيانات الضخمة أصبح له برامج تستطيع أن تكتشف بعض العلاقات بين المعاملات المختلفة وتستنتج منها مؤشرات قد تختلف باختلاف الأماكن أو البيانات الديموجرافية.

• إنترنت الأشياء

إن إنترنت الأشياء من الموضوعات الهامة في التحول الرقمي، بداية من استخدامه في عدادات الكهرباء للمساعدة في التعرف على سلوك المستهلكين في أوقات اليوم المختلفة ووضع قواعد للمحاسبة على سعر استهلاك يختلف من وقت الذرة إلى الأوقات العادية... إلخ، إلى الملصقات التي توضع على السيارات للتعرف على السيارات التي تسير في الطرق المختلفة، وفي نفس الوقت يمكن من خلالها دفع رسوم الطرق في الطرق المختلفة ذات الرسوم، والعديد من التطبيقات الأمنية لإدارة الطرق والحالة المرورية.

• التكنولوجيا المالية

التكنولوجيا المالية، التي غالباً ما يتم الإشارة إليها بالاختصار FinTech أو fintech، هي التكنولوجيا والابتكارات التي تسعى لمنافسة الأساليب المالية التقليدية عند تقديم الخدمات المالية. وكمثال على هذه التكنولوجيا يمكن الإشارة إلى استخدام الهواتف الذكية في الخدمات المصرفية أو ما يعرف بالبنوك الخلوية، وكذلك خدمات الاستثمار عبر الهاتف المحمول، والعملات الرقمية المشفرة، والتي تهدف إلى جعل الخدمات المالية في متناول الجمهور العام. وبمنظور موسع، فإن التكنولوجيا المالية يمكن تعريفها بتطبيق واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع المالي.

• الاقتصاد الدائري

التحول الرقمي يستخدم بقوة فكرة الاقتصاد الدائري، فالعالم قد عاش خلال القرنين التاسع عشر والعشرين فيما يُعرف بالاقتصاد الخطي، والذي يتمثل في الحصول على المواد الخام ثم تصنيعها ثم استخدامها وفي النهاية التخلص منها، وكان هناك بعض المحاولات لإعادة تدوير هذه المواد الخام. أما في القرن الحادي والعشرين، فإن هناك مبدأً جديد يساعده التحول الرقمي هو الاقتصاد الدائري، وهو يتمثل في أنه أثناء التصميم يتم التعرف على أو تحديد كيفية التصرف في المنتج بعد انتهاء الحاجة إليه وانتهاء عمره الافتراضي.

• حماية وتأمين البيانات

لا يمكن تحقيق التحول الرقمي دون الأخذ في الاعتبار حماية وتأمين البيانات، وهذا الموضوع هو عبارة عن دائرة لا تنتهي، حيث أن المخترقين يحاولون دائماً التغلب على وسائل الحماية. وكلما تم تطوير وسائل الحماية يقوم المخترقون بتطوير أدواتهم للاختراق وهكذا دواليك. وينطبق على ذلك وسائل الحروب السيبرانية بين الدول بعضها البعض، والإرهاب السيبراني من الجماعات الإرهابية التي تحاول إلحاق الأذى بالدول.

وموضوع حماية وتأمين البيانات هو من الموضوعات الأساسية التي يجب النظر إليها باهتمام شديد، ولكن للأسف فإن معظم برامج الحماية وتأمين البيانات هي برامج مستوردة من الخارج، ولذا يجب معرفة مصادر ومكونات هذه البرامج أو الأجهزة بدقة حيث أنه من الممكن أن تكون بعض المكونات مصممة بحيث تؤدي إلى حدوث مشاكل في الجهات التي يتم تنصيبها بها، أو أن يكون لها أبواب خلفية (Back Doors) يستخدمها المورد للدخول غير المصرح به بطريقة خفية في وقت من الأوقات للحصول على بيانات أو إفساد النظام المركب عليه هذه البرامج أو الأجهزة.

• سلاسل الكتل

سلاسل الكتل هي وسيلة للتأكد من صحة البيانات، وهي من الأدوات التي سيبدأ استخدامها بكثرة للتأكد من عدم التلاعب في البيانات وصحتها. ومن المتوقع أن يزداد استخدامها في التطبيقات المختلفة.

7. التحديات التي تواجه تنفيذ التحول الرقمي:

يواجه تنفيذ عمليات التحول الرقمي في الدول المختلفة وخاصة الدول الآخذة في النمو، العديد من التحديات التي يمكن أن تؤدي إلى بطيء في عملية التحول الرقمي. وفيما يلي بعض أهم هذه التحديات:

- خوف العاملين من استخدام التكنولوجيا الوافدة وذلك عند التعامل معها لأول مرة، وهذا يرجع إلى الخوف من أن يرصد النظام الإلكتروني خطأ الموظف حتى وإن تم تصويبه فيما بعد، مما يشعره بالخوف من فقدان الوظيفة أو الحوافز... إلخ، ولكن عند التعود على استخدام هذه الأدوات التكنولوجية، فإن العاملين يصبحوا داعمين للاستخدام، بل ويصابوا بالإحباط في حالة وجود مشاكل للنظام تمنعهم من العمل عليه، ويحدث ذلك في الأغلب بسبب خوف معظم الأفراد مما هو جديد.

- يعتبر الانطباع عن التكلفة العالية التحول الرقمي في بعض الأحيان، من التحديات الهامة التي تواجه تنفيذ مشروعات التحول الرقمي، وهذا الانطباع ليس صحيحا حيث أن في الكثير من الأحيان يؤخذ فقط في الاعتبار التكلفة الاستثمارية الأولى، ولا يتم حساب تكاليف التشغيل التي تنخفض بصورة كبيرة وخاصة على المدى الطويل، كما لا يتم الأخذ في الحسبان أيضا توفير الوقت والجهد المبذول سواء من العاملين في الجهاز الإداري للدولة أو الذي يبذله المواطن للحصول على الخدمة.

- يعتبر الخوف من فقدان السلطة، أحد التحديات التي تواجه عمليات التحول الرقمي في الدول الناشئة، فحيث أن بعض الحكومات في هذه الدول تعمل في جزر أو قلاع منعزلة، فأهمية الموظف الحكومي تتبع من لجوء موظف آخر إليه ليسأله عن موضوع ما، فيشعر بأهميته، فإذا حدث التحول الرقمي، وأصبح كل شيء متاح طبقا للسلطة الممنوحة لكل موظف فإن من كان لديه المعلومة يشعر بفقدان أهميته.

- الموظف الحكومي لديه من الفناعة بأنه متمكن من فهم وظيفته بدرجة عالية جدا، ولا يتفهم كيف لشخص من خارج المنظومة أن يأتي ويقترح عليه تعديل طريقة عمله ومن ثم فهو ليس على استعداد لتغيير أسلوب عمله.

- يشكل الخوف المتعلق بفقدان الوظائف، أحد التحديات التي يتصورها البعض من إتمام عمليات التحول الرقمي، وهو خوف في غير محله، حيث أنه أمام الوظائف التي تُفقد تتولد وظائف أخرى تتطلب مهارات مختلفة، ولذا فإنه يحدث تغيير في المهارات المطلوبة لتنفيذ الأعمال في حالة التحول الرقمي.

- يسود انطباع عند البعض أن عدم تمكن بعض المواطنين في الدولة من التعامل مع التكنولوجيا، يمكن أن يحد من تنفيذ عمليات التحول الرقمي، ولكن هذا الموضوع يمكن التغلب عليه بطرق بسيطة وإبداعية في نفس الوقت، وهناك التجربة المصرية في هذا الخصوص التي تتلخص في وضع نظام خاص بالتأكد من تلقي المواليد والرُضع للتطعيمات وإجراء الفحص الصحي المناسب مع عمر كل طفل رضيع من المواليد، حيث أن عدم قيام الوالدين بالفحص أو إعطاء الرضيع للتطعيمات في موعدها المقرر يمكن أن يؤدي إلى ما يُحمد عقباه. وفي هذا الخصوص فقد تم الربط بين قاعدة بيانات المواليد مع رقم المحمول الخاص بأحد الوالدين (القائم بالإبلاغ عن الولادة) ويتم إرسال رسالة نصية قصيرة (SMS) إلى رقم هاتفه المحمول تُشارك فيه الحكومة المصرية للوالدين بوصول المولود وتذكرهم فيه بخطة

الفحص الطبي طبقا لعمر الطفل وأيضا مواعيد التطعيم المختلفة، وعنوان أقرب وحدة صحية لسكنهم يمكنهم من خلالها إجراء الفحوصات الطبية والحصول على التطعيمات. وقد لاقت هذه الفكرة استحسان المواطنين. ومن هنا نتبين أن هناك العديد من الأفكار الإبداعية للتغلب على الخوف من استخدام التكنولوجيا ويؤدي ذلك إلى التوسع في تنفيذ الكثير من التطبيقات.

- يمثل عدم الجاهزية الفنية لبعض الجهات الحكومية تحدي حقيقي للتحول الرقمي في الدولة، ومبدئيا ما لا يُدرك كله لا يُترك كله. فهناك جهات لديها جاهزية وأخرى ليس لديها نفس المستوى من الجاهزية، فالجهات التي ليس لديها جاهزية تُضطر إلى طلب متطلباتها ورقيا، وحتى تحت هذه المحددات تحقق الحكومات بعض الوفر، ولذا فمن الأفضل أن يتم البدء في تنفيذ التحول الرقمي حتى وإن كانت الجاهزية غير مكتملة.
- يعتبر عدم التكافؤ الجغرافي في جاهزية البنية التحتية، أو في جاهزية الأفراد، أحد التحديات التي تواجه سرعة انتشار عمليات التحول الرقمي في الدول الناشئة، وفيما يتعلق بعدم التكافؤ في جاهزية البنية التكنولوجية، فيلزم التخطيط على المستوى القومي لكي يتم التغلب على ذلك، أما فيما يتعلق بعدم التكافؤ في جاهزية المواطنين مستخدمي الخدمات الرقمية (نظرا للعديد من العوامل سواء اجتماعية أو اقتصادية)، فإنه إذا اتاحت الخدمة بنموذج جديد وسهل، فإن هذا النموذج يمكن أن يسهل الاستخدام، وفي هذا السبيل يمكن استخدام مقاهي الإنترنت أو التعامل مع الأقارب من الشباب ممن يستطيعون التعامل مع التكنولوجيا في مساعدة المواطنين ممن لا يملكون القدرة للتعامل مع التكنولوجيا على الحصول على خدماتهم الحكومية رقميا. وهذا النموذج له مردود استثماري واقتصادي على الجانبين سواء الجهات الحكومية التي يمكنها أن توفر التكاليف المرتبطة بأداء الخدمة تقليديا مثل تكاليف المطبوعات، والتوسع في توفير أماكن لاستيعاب الأعداد الكبيرة من المواطنين ... إلخ، كما أن المواطن نفسه سوف يوفر الجهد والوقت والتكلفة الخاصة بالانتقالات وخلافه.
- يعتبر غياب الثقة في نظم وخدمات التحول الرقمي أحد أهم التحديات في هذا المجال، وكفاءتها، ويتم التغلب على هذا التحدي من خلال تهيئة المواطنين ورفع وعيهم وقدراتهم للتعامل مع الخدمات الإلكترونية، وتعزيز ثقتهم بهذه الخدمات وبعملية التحول الرقمي وانتقال الثقة من شخص إلى آخر من خلال نجاح التجربة في الحصول على الخدمة الرقمية من بعد، عندها يزداد عدد المواطنين الذين لديهم ثقة في النظام فينتشر.

خاتمة

لقد ساهمت عمليات التحول الرقمي في كثير من الدول في التغلب على المصاعب التي واجهتها هذه الدول في تقديم الخدمات إلى مواطنيها خلال جائحة كورونا. فإذا لم يتم تنفيذ عمليات التحول الرقمي في العملية التعليمية سواء الجامعية أو ما قبل الجامعية، فإن الطلاب في مختلف المراحل كانوا سيفقدون عاما دراسيا على الأقل. كما أن توافر منصات التجارة الإلكترونية ساهم في استمرار الحياة في العديد من الدول، فحصل المواطنون على مختلف متطلباتهم الحياتية من خلال هذه المواقع.

في نهاية الأمر، فإنه من المعروف ومن خلال التاريخ أن النظم والأشياء التي لا تتطور بمرور الوقت تنقرض أو لا تجد من يستخدمها، وأن فكرة المرونة (Being Agile) هي الفكرة الأساسية، ولذا يجب أن يكون هناك توائم وتنكيف مع الظروف والمتطلبات من حولنا حتى لا ننقرض.

إن أخطر ما يحدث هو محاولة تكيف هياكل قديمة على آليات جديدة، فعلى سبيل المثال هناك حاجة إلى البرلمان لصعوبة اخذ رأي كافة المواطنين في أي دولة في الموضوعات المطروحة للنقاش، ومن هنا نشأت الحاجة لوجود ممثلين عن مجموعات من المواطنين وهؤلاء الممثلين يُفترض أن يكون رأيهم معبراً عن ممثلونهم، ولذلك فعند اختيار هؤلاء الممثلين يجب التأكد من أنهم سوف يدلون بأرائهم في الموضوعات المختلفة بطريقة مناسبة لمن يمثلونهم، وهو شيء قد لا يحدث بالضرورة. ومع تطور التكنولوجيا ووجود الهواتف المحمولة والهويات الرقمية، فيمكن التفكير في طرح بعض الموضوعات للتصويت المباشر من المواطنين وليس عن طريق البرلمان.

ومن هنا نجد أن هناك آليات جديدة يصعب على الهياكل القديمة استيعابها، ويجب في هذه الحالة أن نفكر بشكل جديد، والحكومات التي تعمل في جزر (قلاع) منعزلة، فسوف يصعب عليها أن تعمل.

إن هناك أحاديث كثيرة عن فكرة التحول الرقمي وللأسف هذا التحول يُصاب بالفشل في حالتين هما التفكير فقط بدون تنفيذ (الحلم أو الدراسات اللانهائية)، أو التنفيذ بدون تفكير (الحماس الزائد)، المتيقن أننا نحتاج إلى الاتزان بين الحالتين.

إن قمة الشعور بالسعادة هي في النجاح في تنفيذ شيء قيل إنه لن يمكن تنفيذه.