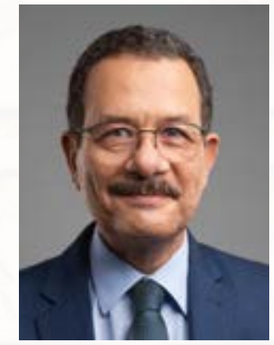
تكنولوجيات للمزيد من الشفافية والنزاهة



د. أحمد محمود درويش

وزير التنمية الإدارية الأسبق والمحاضر ببرنامج ماجستير الحوكمة ومكافحة الفساد بالأكاديمية

تعد الحوكمة الرشيدة من مستهدفات الحكومات حيث ثبت بالقطع أن هناك علاقة وثيقة بين التنمية التى يصبو إليها المواطنون وبين تطبيق قواعد الحوكمة الرشيدة وأهمها:

١. وجود رؤية تدعمها رسالة ومهمة.

٢. التأكيد على الكفاءة مع فاعلية التركيز على المهام المحورية

٣. الشفافية فى إتاحة البيانات مع منح الحق فى الحصول على المعلومة

٤. قدرة المواطن والمستثمر على التنبؤ بالتغير فى الإجراءات التنظيمية مع ضمان استقرارها لفترات معقولة

٥. مشاركة المواطنين والأطراف المعنية فى اتخاذ القرار والتأكيد على رأى الأغلبية

٦. مساءلة المسئولين ومحاسبة من يثبت سوء أدائه وبالأخص المتعمد

٧. الالتزام بتنفيذ القانون مع مراعاة عدالة التشريع عند صدوره

خلال العقود الأربعة الماضية تطورت التكنولوجيات بشكل متسارع بما أتاح آليات جديدة لأداء الأعمال أزاحت النظم القديمة المتعارف عليها حتى عرفت ب «المربكات» لأنها عدلت نماذج العمل بشكل مذهل. ولكى تتواكب الحكومات مع هذا التغير الحادث فى قطاع الأعمال الخاص ولا تزداد الهوة بينهما ولكى تنال رضاء المواطن والمستثمر.

بدأت الحكومات فى تعديل بنيتها التعتمد بشكل أكبر على أدوات التكنولوجيا التى تتيح مرونة سرعة فى التواؤم مع الأحداث والمتغيرات مع كفاءة فى الأداء بالإضافة إلى دقة أعلى فى اتخاذ القرار نظرا لإمكانية جمع قدر أكبر من البيانات وتحليلها وعمل سيناريوهات محاكاة.يوضح الشكل أدناه أحد تصميمات بنيان الحكومات الحالى.

ونقدم عرضا مختصرا سريعا عن أهم التكنولوجيات الحالية مصنفة إلى ٣ أقسام: المستقر ومستخدم بتوسع -المتنامى استخدامه بتسارع - القادم أسرع مما نظن.

أولا تكنولوجيات مستقرة ومستخدمة بتوسع

شبكة الحكومة

بمقتضاها يتم ربط الجهات الحكومية ببعضها البعض بما ييسر نقل البيانات ويوفر الوقت ويقضى على فكرة أن يطلب من المواطن أو المستثمر وثيقة هى فى حقيقتها صادرة من جهة حكومية أخرى.

مراكز البيانات والحوسبة السحابية

هى مراكز بيانات تتمتع ببنية أساسية للكهرباء والإنترنت مزدوجة لضمان مصدر الطاقة والوصول إلى الإنترنت وقادرة على استضافة عدد هائل من الحاسبات ووحدات التخزين.

أهم ما يميز هذا النموذج أنه يرفع من على الجهة المستخدمة عبء الدعم الفنى والصيانة وتأمين البيانات وما يحتاجه من كوادر متخصصة وتكلفة عالية يتم تقسيمها بين كل الجهات فتخفض اقتصاديات التشغيل بشكل ملحوظ.

استخدام الهاتف المحمول

فتحت فكرة تطوير التطبيقات (APPS) على التليفون المحمول مع زيادة نسبة مستخدميه الباب إلى استخدامه فى شتى المجالات وكان من بينها كما سنشير أدناه تطبيقات الخدمات الحكومية وكذلك إتاحة المعلومات.

التكنولوجيا المالية

تبع تطوير تطبيقات الهاتف المحمول مجموعة كبيرة من التطبيقات المالية للسداد وتحويلات الأموال والإقراض كان لديها احتياج لإتمام الخدمات والتجارة الإلكترونية. أميز ما قامت به أنها سدت فجوة لفئة غير مغطاة بحسابات بنكية وغير مؤهلة ائتمانيا للحصول على بطاقات ائتمان بنكية.

التوقيع الالكترونى

كان لزاما أن يكون هناك أداة تناظر التوقيع الورقى وتكون مؤمنة وتضمن عدم التزوير أو إنكار الشخص توقيعه أو نقل التوقيع من على وثيقة إلى وثيقة أخرى. وقد حققت بنية المفتاح المعلن للتشفير كل هذه الشروط والكثير من دول العالم أصبحت قوانينها تعطى ذات الحجية القانونية للتوقيع الالكترونى مثل التوقيع الورقى.

الهوية الرقمية

استكمالا لمنظومة التعرف على الهوية عن بعد من خلال الأكواد المشفرة أو التعرف البيولوجى مثل البصمة وعلى ذات نمط التوقيع الإلكترونى يمكن عمل هوية إلكترونية لاستخدامها مع تطبيقات الإنترنت.

نظم المعلومات الجغرافية والبيانات الجغرافية

أصبحت الخرائط الرقمية جزءاً لا يتجزأ من منظومة حفظ وتصنيف البيانات، حيث معظم البيانات لها ارتباط جغرافى وثيق. وفى الأمثلة أدناه سنوضح كيف يمكن أن تكون أداة فعالة للتخطيط.

تكنولوجيات متنامية بتسارع

الذكاء الاصطناعى.. وهو مجموعة من الخوارزميات وحزم البرامج القادرة على إصدار قرارات مشابهة لما يقوم به الإنسان. والهدف من أن تحل الحاسبات أوالروبوتات مكان الإنسان مزدوج: أولا التأكد من استمرارية الأداء بنفس الكفاءة حيث قد يتعرض الإنسان للخطأ نتيجة الإجهاد أو الالتفات.

ثانيا تحقيق المزيد من الراحة والرفاهية للإنسان بإتاحة وقت له للقيام بأعمال أفضل.

الرؤية بالحاسب هى أيضا مجموعة من الخوارزميات وحزم البرامج القادرة على تحليل الصور من خلال الكاميرات الموصلة على الحاسب والتعرف على الأشياء والأفراد ومن ثم توجيه مساعدة مستخدم الحاسب فى الوصول إلى معلومة أو توجيه منظومة مرتبطة بالحاسب لتنفيذ مهمة. التطبيقات متعددة فى مجالات الصناعة وعلى رأسها مراقبة جودة الإنتاج وفى المجالات الأمنية فى التعرف على البصمات والوجوه وغيرها.

إنترنت الأشياء.. فالتطور الذى حدث فى تكنولوجيا الرقائق الإلكترونية سمح بوضع عدد هائل من الدوائر الإلكترونية على ذات الشريحة. وفى ذات الوقت تطورت أبحاث الحساسات (SENSORS) فأصبح بالإمكان دمج دوائر الشبكات والحساسات فى مساحة صغيرة تتيح وضعها على أصغر الأجهزة ومن ثم أصبح جمع البيانات من الأجهزة المختلفة سهلا ومتاحا بشكل اقتصادى.

هذه التقنية بالإضافة إلى التطور الحثيث فى أبحاث الروبوتات النانوية ستحدث طفرة فى عدة مجالات.

البيانات الضخمة والتحليل

كم البيانات الذى يتم جمعها أصبح ضخما بشكل لم يكن متصورا منذ عقدين وساعد على ذلك تطور تكنولوجيا التخزين. وضخامة البيانات أوجبت أن يصاحبها تطوير خوارزميات وحزم برامج قادرة على تحليل هذه البيانات والوصول إلى علاقات من غير السهل استنتاجها أو مشاهدتها بالطرق القديمة. وتطبيقات هذه التكنولوجيا تكاد تكون فى كل شئ حولنا بدءا من تحليل أى نوع من المنتجات يباع، أين تقصى وتتبع الاحتيال والإرهاب.

سلاسل الكتل

خوارزميات تضمن ربط البيان بمنشئه وتمنع التزوير والتلاعب فيه باستخدام أسلوب موزع فى تخزين البيانات على هيئة سلسلة.

العملات الرقمية

إحدى تطبيقات سلاسل الكتل ومنتظر لها أن تنشر بمعدل نمو أعلى بكثير مما هو عليه حاليا حين تقوم البنوك المركزية للدول بتقنين وتنظيم استخدامها.

الطائرات الصغيرة المسيرة عن بعد (DRONES)

أصبحت تستخدم فى المراقبة والإنقاذ والتوصيل ومتوقع لها ازدياد فى الاستخدام وتوسع فى التطبيقات.

السيارات الكهربائية المسيرة ذاتيا

أنتج التزاوج بين تطبيقات الرؤية بالحاسب والذكاء الاصطناعى وتطوير جيل جديد من البطاريات ثورة هائلة فى عالم صناعة السيارات ومن ثم ظهرت استخدامات لها سوف تغير الكثير من أسلوب حياتنا.

ثالثا تكنولوجيات قادمة بسرعة أقرب مما نظن

الحوسبة الكمية

استخدام ميكانيكا الكم بهدف حل المشكلات المعقدة بسرعة أكبر من أجهزة الحاسب التقليدية، فعندما نتحدث عن سرعة أكبر نعنى مئات أو آلاف المرات أسرع. فلنا أن نتخيل حجم المشكلات التى سنتمكن من حلها عن طريق الحاسب فى المستقبل القريب.

الإصدار الثالث من الإنترنت

يعتمد الإصدار الثالث للإنترنت (WEB 3.0) على تقنية سلسلة الكتل والتى عززت ظهور فكرة الإدارة اللامركزية والاقتصاد القائم على الوحدات الرمزية. ومن المتوقع أن يزيد الأمان والخصوصية وقابلية التوسع لمجالات أخرى ويحارب هيمنة كبرى شركات التقنية ولكنه فى ذات الوقت سيفتح الباب لتداول معلومات مجهولة المصدر أو صعبة

المعلومات هى أساس القرار الاستثمارى بدءا من إعداد دراسات الجدوى وانتقالا إلى تأسيس الشركات والحصول على قطعة أرض بالمساحة المناسبة فى الموقع المرغوب. وهو ما حدا بالدول إلى إنشاء منصات للمستثمرين يحصلون منها على البيانات بشفافية ويؤدون الخدمات بسهولة وسرعة

التتبع.

١. أمثلة لاستخدام التكنولوجيا لتحقيق الشفافية والنزاهة

فيمايلى نقدم عرضا مختصرا سريعا عن بعض أمثلة لإسهامات التكنولوجيا فى المزيد من تيسير تطبيق قواعد الحوكمة الرشيدة.

الخدمات الحكومية

إتاحة الخدمات من على الإنترنت حقق هدفين:

الشفافية فقد أصبح واضحا لطالب الخدمة شروط تقديم وحقوقه

.. قضى على المدفوعات غير المبررة الإضافية نتيجة المباعدة بين طالب الخدمة ومقدم الخدمة.

شبكات الأمان الاجتماعى

يشكل التحقق من مستحقى الدعم تحديا فى الدول كثيفة السكان، إذ يصعب إرسال باحث اجتماعى لكل أسرة بالأخص لو كانت الدولة متناءية جغرافيا. لذا فإن الربط بين قواعد البيانات يعطى مؤشرا بنسبة نجاح عالية حيث أن توفير بيانات استهلاك الكهرباء وفاتورة التليفون ونوعية مدارس الأبناء والإيجار أو الامتلاك وعمل العائل أو ما إذا كانت عائلة الأسرة أرملة وغيرها من البارامترات يعطى مباشرة مؤشرا للطبقة التى تنتمى لها الأسرة ومن ثم استحقاقها لنوع الدعم.

المشتريات الحكومية

المشتريات الحكومية أحد أبواب الفساد الكبيرة فى الحكومات حيث يتم إخفاء طلبات الاحتياج وعدم الإعلان عن المناقصات والترسية. ووجود بوابة الزامية للإعلان عن ترسية العقود الحكومية يحقق الشفافية ويغلق كل هذه الأبواب.

١,٣. إدارة الموارد المؤسسية (ERP)

وهى حزم برامج يتم من خلالها كل المعاملات المؤسسية من حسابات وإدارة أصول ومشتريات ومخازن وموارد بشرية بما يضمن سرعة تبادل البيانات ودقتها ومراقبتها.

إدارة الأصول

أوقف استخدام نظم إدارة الموارد المؤسسية نزيف سوء إدارة الأصول وضياعها (اخفائها) والإهمال فى صيانتها الدورية (بما يتلفها ويفقدها قيمتها).

التخطيط

بدأت منذ ٢٠١١ فكرة ربط التخطيط بالبيانات الجغرافية. وتتلخص الخطوات فى:

- توقيع الكثافات السكانية على الخريطة
- دراسة احتياج السكان من الخدمة. مثل احتمال أن يرزق زوجين بمولود يحتاج حضانة للأطفال المبتسرين.
- توقيع الخدمات المتاحة على الخريطة. مثل أعداد الحضانات المتوفرة من المستشفيات الحكومية والخاصة والأهلية.
- ومقارنة الاحتياج لهذه الكثافة السكانية بالمتاح يظهر مباشرة الأماكن الأولى بدعمها فى الخطة المالية.

إتاحة معلومات الموازنة وخطط التنفيذ

أتاحت نظم التخطيط عن طريق المعلومات الجغرافية تطبيقات للهواتف تحدد المشروعات التى تتم فى المنطقة التى يتواجد فيها وتتيح له أن يكتب ملحوظات على التنفيذ تكون بمثابة عين رقابية إضافية للمسئول خلاف ما يعرض عليه من موظفيه. وهو ما يحقق ركنين من أركان الحوكمة الرشيدة: الشفافية وإتاحة المعلومات وكذلك المشاركة.

رقابة الأداء

معظم حزم برامج التواصل داخل المؤسسات قادرة على تقديم تقارير إحصائية للإدارة العليا توضح مؤشرات أداء المؤسسة فعلى سبيل المثال يمكن معرفة نسبة المعاملات التى تمت فى التوقيت السليم والمتوسط الزمنى لبقاء المذكرات على مكتب كل موظف وغيرها.

منظومة التأمين الصحى

التأمين الصحى من المنظومات المعرضة للاحتيال نظرا لضخامة وتنوع الأعمال. وجود منظومة رقمية تعمل من خلال كود تعريفى لكل مرض وكل نوع عملية والمادة الفعالة فى الدواء وربطها بملف المريض وفاتورة الطبيب والمستشفى والصيدلية أصبح أمرا ملحا تشير الإحصاءات أنه يحقق وفرا غير قليل.

إتاحة المعلومات للمستثمرين

المعلومات هى أساس القرار الاستثمارى بدءا من إعداد دراسات الجدوى وانتقالا إلى تأسيس الشركات والحصول على قطعة ارض بالمساحة المناسبة فى الموقع المرغوب. وهو ما حدا الدول إلى إنشاء منصات للمستثمرين يحصلون منها على البيانات بشفافية ويؤدون الخدمات بسهولة وسرعة.

العدالة الناجزة

أتاحت التكنولوجيا شفافية وسرعة وكفاءة فى منظومة التقاضى بدءا من إقامة الدعوى إلى متابعة إجراءاتها إلى مواعيد الجلسات وحتى الحصول على صورة من الصيغة التنفيذية للحكم.

الانتخابات

أتاحت التكنولوجيا استخدام بطاقات الهوية عند التصويت فى الانتخابات بشكل يمنع أى شخص من التصويت المتكرر ويمنع أى شخص من التصويت لشخص آخر وغيرها من الممارسات المتعارف عليها للتأثير فى نتيجة الانتخابات.

أتاحت التكنولوجيا استخدام بطاقات الهوية عند التصويت فى الانتخابات بشكل يمنع أى شخص من التصويت المتكرر ويمنع أى شخص من التصويت لشخص آخر وغيرها من الممارسات المتعارف عليها للتأثير فى نتيجة الانتخابات.

المشتريات الحكومية أحد أبواب الفساد الكبيرة فى الحكومات حيث يتم إخفاء طلبات الاحتياج وعدم الإعلان عن المناقصات والترسية. ووجود بوابة الزامية للإعلان عن ترسية العقود الحكومية يحقق الشفافية ويغلق كل هذه الأبواب

شخص من التصويت لشخص آخر وغيرها من الممارسات المتعارف عليها للتأثير فى نتيجة الانتخابات.

دراسة الأثر التشريعى

تصدر التشريعات والقرارات الرئاسية والوزارية لملاحقة التطور وسد الثغرات الناشئة عما استحدث من تغيرات عالمية ومحلية ومانجم عنها من تداخل والأدوات الجديدة (مثل التكنولوجيا وغيرها).كل تشريع أو قرار يستهدف أمرا أو عدة أمور واضحة محددة إلا أنه لا مفر من تعرضه للتعامل مع أمور قائمة بالفعل.بدأت دول منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD جهدا لإنشاء آلية تعرف بتحليل تأثيرات وتبعات التشريع والتنظيم وتهدف منظومة دراسة الأثر التشريعى إلى استشراف تأثير القوانين والقرارات المقترحة وتداخلها مع التشريعات والنظم القائمة بالفعل وتحليل المتأثرين بالقرار والتأكد من النماذج المالية والاقتصادية والاجتماعية التى تحكم الإطارالتنفيذى.

القاعدة التى ينطلق منها هذا البرنامج هى وجود حصر كامل لكل التشريعات والقرارات مفهرسة تساعد فى المرحلة الأولى على لفت نظر الباحث.

إجراء مثل هذه التحليلات من الممكن أن يتلافى وقوع بعض الخلافات القانونية أو توابع التطبيق الفعلى ومصر لديها بالفعل قاعدة بيانات بجودة لا بأس بها يمكن الاعتماد عليها:

- قاعدة بيانات القوانين والقرارات الرئاسية والوزارية المنشورة بالجريدة الرسمية والتى ترعاها شركة لادس
- قاعدة بيانات ما قامت بجمعة المبادرة المصرية ERRADA

من خلال ذلك يمكن:

- قبل صدور أى قرار أو تشريع جديد يعد قائمة بكل الكلمات الدالة لكل مادة من مواده.
- يتم إدخال ذلك على قاعدة البيانات من خلال برنامج مخصص والذى يقوم بعمل بحث يعرف بالتنقيب DATA MINING يتم بمقتضاه تقصى واكتشاف كل المواد فى كل القرارات والتشريعات التى تتعلق بذات الموضوع ومدى ارتباطها.
- يقوم الباحثون ببحث هذه النتائج ودراسة توافقها وتعارضها.
- فى ذات الوقت وعلى التوازى تبحث مجموعة أخرى من الباحثين الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتشريع من خلال نماذج محاكاة وبحوث ميدانية وغيرها من الأدوات التى أصبحت متاحة بشكل يتيح دقة لا بأس بها.

٢. الفرص والتحديات

بالرغم من أن ما قدمناه سابقًا يشكل فرصا هائلة للحكومات إلا أنه وجب التنويه أن هذه التكنولوجيات تصحبها مجموعة من التحديات أخص بالذكر منها خمسة.

تأمين البيانات

فقد أصبحت لعبة القط والفأر لاختراق الأنظمة غير قاصرة على الهواة الذين يشعرون بنشوة الانتصار ولا المحترفين الذين يطلبون الأموال لإعادة البيانات المسروقة أو عدم نشرها، ولكنها اجتازت ذلك منذ زمن إلى أجهزة المخابرات والقوات المسلحة وأصبحت أداة للحروب بين الدول.

ونظرا لأنه من غير المنطقى التنازل عن مميزات النظم التكنولوجية فالحل هو الانتباه إلى نظم تأمين البيانات وتشفير الهام منها.

ويكمن التحدى هنا إلى أن الدول التى تمتلك أدوات جيدة فى هذا الصدد عددها لا يتجاوز أصابع اليد الواحدة ومن ثم تستطيع أن تزرع فى هذه الأدوات أبواب خلفية للاختراق أو برامج ترسل البيانات أولا بأول لها. ومن ثم نعتقد أن تطوير قدرتنا فى هذا الصدد أصبح أمرا ملحا لا يجب التهاون فيه.

تداول البيانات

للأسف معظم التطبيقات المستخدمة إما أنها تحتاج البيانات الشخصية لأداء الخدمة أو تطلبها حتى لو لم تكن تحتاجها لأنها كنز معلوماتى يتم تبادله. ومن ثم يجب أن يكون المستخدم أكثر حرصا ما هو مصدر التطبيق وما هى البيانات التى يتيحها.

استضافة البيانات

يكاد يكون انتهى واندثر النموذج القديم الخاص بوجود الخوادم ووحدات التخزين لدى الجهة نظرا لعدم كفاءته وارتفاع تكلفته كما أشرنا عاليه. إلا أن مراكز البيانات العملاقة أتاحت خدمات بأسعار تنافسية منخفضة أضحت مغرية. ولكن على الجانب الآخر يجب التفكير بإمعان فى سناريوهات الخلافات السياسية وتأثيرها وإتاحة البيانات لأجهزة دول أخرى والعديد من الأمور التى تستدعى أن تكون استضافة بيانات الحكومات فى مراكز داخل دولتها وتحت تحكمها.

مطورى التطبيقات (مالكى حقوق الملكية الفكرية)

معظم مطورى التطبيقات إما شركات عالمية كبرى أو شركات ناشئة، وفى كلا الحالتين تقع إما تحت طائلة:

- التحكم فى الحصول على الإصدارات الجديدة التى تتلافى الأخطاء أو تتيح مزايا أفضل أو ضرورة اللجوء إلى الشركة لعمل تفصيلات خاصة

أو❖ مخاطرة إفلاس الشركة واختفائها وفقدان الدعم الفنى وتحديث الإصدارات

وكلاهما أمرين يفرضان على الدول أن تتخير شركاءها بعناية وكذلك الماضى بخطوات حثيثة لبناء هذه الصناعة بجدية محليا على الأقل فى بعض المجالات.

منتجى الأجهزة (مالكى براءات الاختراع)

ما ذكرناه أعلاه عن تطوير التطبيقات هو أكثر تعقدا فى حالة المكونات المادية (HARDWARE)، إذ تفرض الدول المتقدمة حظرا على تصدير بعض التكنولوجيات كما تفرض بعض القيود على الشركات فى حالة الخلاف السياسى.

وبعكس تطوير البرمجيات والتطبيقات فإن المكونات المادية رحلة أطول كثيرا لبناء صناعة محلية وفى كثير من الأحيان حتى وإن وجدت المعرفة فإن النموذج المالى لاقتصاديات التصنيع يفشل لعدم توفر الكمية المطلوبة للإنتاج والتوزيع. ولذلك فالمشاهد أن حتى أكثر الدول تقدما تصنع لدى دول أخرى. ومجابهة هذا التحدى حاليا تكون من خلال حسن اختيار الشركاء وتنويع المصادر وعدم الاعتماد على مصدر وحيد أو مصدرين.

٣. الاستنتاجات والتوصيات

فى هذه المقالة طفنا بسرعة فى جولة لأمثلة لاستخدام التكنولوجيا لتحقيق المزيد من الشفافية والنزاهة وما يهم أن نتذكره أنها مجرد أمثلة وأنها مرتبطة بشدة بتاريخ نشر المقال. فالبادى لدينا أن الأمور تتغير وتتطور بوتيرة متسارعة لا أقول من عام لعام بل قد أدعى انه من شهر لآخر. إلا أنه المتيقن أن الحكومات التى لن تتواءم مع ما يحدث بمرونة كافية ستنحدر إلى أسفل القائمة وأن الحكومات التى ستفطن أنه لا يجوز التمسك بالهياكل القديمة ومحاولة تطويعها للتكنولوجيات الحديثة هى التى ستفوز فى سباق رضاء المواطن وتحقيق معدلات تنمية أعلى.