Towards Smart Planning
Smart Government as Substitute for Traditional Government

Dr. Waleed Sidawi*
Hassan Issa**

(Received 10 / 9 / 2018. Accepted 1 / 7 / 2019)

□ ABSTRACT □

The dependence on technology has increased significantly in various fields of life, leading to more complex cities in terms of structure and urban planning. This complexity presents in the need of Planning ,at various levels, to integrate its principles with the possibilities offered by the comprehensive database of existing structures in the city, whether infrastructure, social or economic structure.

The research highlights the possibilities offered by the adoption of Smart Planning and the integration of modern technology in urban planning processes. It demonstrates the importance of the comprehensive database that monitors the current situation in different fields accurately and comprehensively, provides appropriate solutions to problems and offers flexible methods to adapt to changes in reality. The study examines one of the characteristics of Smart Planning, which is the smart government, explains its concept and methods of application, and shows the pros and cons that have emerged for this property and presents some examples of countries started with the adoption of smart government, and examines the possibility of implementation to develop our local reality.

Keywords: Smart Planning, Smart Government, Comprehensive database.

*Professor, Department of Urban Planning and Environment, Faculty of Architecture, Tishreen University, Syria.
**Postgraduate student, Department of Urban Planning and Environment, Faculty of Architecture, Tishreen University, Syria. h1issa123@gmail.com

نحو تخطيط ذكي
الحكومة الذكية بديلاً عن الحكومة التقليدية

د. وليد صيداوي*

حسان عيسى**

(تاريخ الإيداع 10 / 9 / 2018. قُبِل للنشر في 1/ 7 / 2019)

□ ملخّص □

ازداد الاعتماد على التكنولوجيا في مختلف مجالات الحياة على نحو كبير، وأدّى ذلك إلى زيادة تعقيد المدن من حيث التركيب والتخطيط العمراني. تمثّل هذا التعقيد في حاجة التخطيط بمختلف مستوياته إلى دمج مبادئه مع الإمكانيات التي تقدمها قاعدة البيانات الشاملة للبنى الموجودة في المدينة، سواء البنية التحتية أو الاجتماعية أو الاقتصادية.

يلقي البحث الضوء على الإمكانيات التي يقدّمها اعتماد التخطيط الذكي ودمج التكنولوجيا الحديثة بعمليات تخطيط المدن، ويوضح أهمية وجود قاعدة بيانات شاملة والتي تقوم برصد الواقع الراهن في مختلف المجالات بدقة وشمولية وتقدم الحلول المناسبة للمشكلات كما تقدم الأساليب المرنة للتوافق مع تغييرات الواقع. حيث يدرس البحث أحد خصائص التخطيط الذكي وهي الحكومة الذكية، ويوضّح مفهومها وأساليب تطبيقها، ويبين الإيجابيات والسلبيات التي ظهرت لتطبيق هذه الخاصة ويعرض بعض الأمثلة لدول بدأت باعتماد الحكومة الذكية، كما يدرس إمكانية تنفيذها لتطوير واقعنا المحلي.

الكلمات المفتاحية: التخطيط الذكي، الحكومة الذكية، قاعدة البيانات الشاملة.

*أستاذ، قسم تخطيط المدن والبيئة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة تشرين.

**طالب دراسات عليا، قسم تخطيط المدن والبيئة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة تشرين h1issa123@gmail.com.

مقدمة:

منذ عقدي الثمانينات والتسعينات ظهرت مفاهيم جديدة لتخطيط المدن، وتم تبنّي هذه المفاهيم من قبل الحكومات في عدد من المدن الأوروبية والأمريكية والآسيوية. تعتمد هذه المفاهيم الجديدة على نحو أساسي على إدخال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في عملية التخطيط من خلال تشكيل قاعدة بيانات شاملة لجميع قطّاعات المدينة بحيث تقدّم قاعدة البيانات هذه معلومات دقيقة للوضع الراهن وذلك مع إمكانية التناسب والتطور مع التغيرات المستمرّة في البيانات. ومن أسباب ظهور هذه المفاهيم الجديدة فشل بعض سياسات التخطيط في تحقيق الخطط الطويلة المدى وذلك بسبب عدم وجود مرونة كافية لتغيير المخطط بما يتناسب مع التغييرات المستمرّة. حيث يؤدي نقص البيانات اللازمة لوضع الخطط المناسبة إلى ضعف في رؤية وفهم الواقع والذي يؤدي بدوره إلى خلل في الخطط الموضوعة وضعف الرؤية البعيدة المدى للمستقبل.

إشكالية البحث:

فشلت الكثير من سياسات التخطيط في تحقيق الخطط الطويلة المدى نتيجة ضعف رؤية وفهم الواقع من جهة، وعدم وجود المرونة الكافية لتوجيه المخطط بما يتناسب مع التغيرات المستمرة من جهة أخرى.

يناقش البحث فكرة أن تأخر إدخال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في عملية التخطيط ودمج مختلف المستويات التخطيطية مع قاعدة البيانات الشاملة للبنى الموجودة في المدينة، هو أهم الأسباب وراء فشل العديد من السياسات التخطيطية. وفي هذا السياق، يطرح البحث الأسئلة التالية: هل تقدّم تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات حلولاً للمشكلات التخطيطية على مستوى الخدمات الحكومية والإدارية، وكيف يمكن الانتقال إلى حكومة ذكية تمتلك إمكانيات التواصل التكنولوجي، وما هي ميزات هذا الانتقال وانعكاساته على الواقع المحلي في سوريا.

أهمية البحث وأهدافه:

يهدف البحث إلى:

1- التعريف بمفهوم الحكومة الذكية وأهدافها وميزاتها وكيفية تحقيقها.
2- بيان الإيجابيات والسلبيات لتبنّي هذا المفهوم وعرض لتجارب عالمية.
3- بيان إمكانية تطبيق الحكومة الذكية محلياً.

أهمية البحث تتضّح من إلقاء الضوء على أحد جوانب تطبيقات التكنولوجيا في العملية التخطيطية، ومناقشة تأثير هذا التطور على القطاعات الحكومية والإدارية بشكلٍ عام، من خلال دراسة نموذج الحكومة الذكية التي قدمتها سياسات التخطيط الذكي في بعض الدول لمواكبة التطورات السريعة التي تحكم عالمنا اليوم، ولاستنتاج نقاط يمكن الانطلاق منها لتطوير الواقع المحلي.

1. التخطيط الذكي والحكومة الذكية

1. 1. التخطيط الذكي وقاعدة البيانات الشاملة:

إن المسألة الرئيسية للتخطيط بكافة مستوياته هي تحسين قابلية الحياة. وقابلية الحياة مصطلح يجمع عدداً من المؤشرات تدلّ على المجالات الرئيسية التي يجري فيها تقييم كفاءة وأداء المدن والأقاليم اقتصادياً وإدارياً واجتماعياً

حيث يكون المعيار الأول خدمة السكان، وانطلاقاً من أن "مفتاح تحقيق بنية تحتية أكثر ذكاءً ومعالجة اقتصادية سهلة هو الإحساس بالعوامل المتغيّرة المختلفة في المدينة."[9] فإن قاعدة البيانات الشاملة هي التي تحقق تعبئة الإمكانيات اللازمة لإيجاد الحلول المبتكرة لتكون جميع الإدارات الاقتصادية والاجتماعية على إحاطة بالواقع ومعطياته المتغيرة. مما يمنح بالتالي إمكانيات ضخمة للنهوض بمستقبل المدن والأقاليم وتيسير الحياة الاقتصادية والاجتماعية، فالبيانات الكثيرة تقدّم تقييماً للمشكلات من جهات متعددة مما يساهم في تقديم حلول متكاملة وأكثر مناسبة وتلاؤماً. ويتم تشكيل قاعدة البيانات الشاملة بالاعتماد على منصات الكترونية حكومية توفرها الدولة تشمل مختلف القطاعات من الاقتصاد والإسكان إلى النقل والاتصالات تجمع البيانات المختلفة عبر شبكات الانترنت وما يتصل بها من خدمات وأجهزة رصد وحساسات، لتتشكل قاعدة شاملة تعطي صورة واضحة عن الواقع، ويتم تخزين هذه البيانات ومعالجتها واستدعاؤها عند الحاجة بالاعتماد على تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويتم ذلك بفعالية وكفاءة مع توفير للوقت والجهد والتكاليف.

وتقوم منهجية التخطيط الذكي على وجود قاعدة البيانات الشاملة ومعالجة هذه البيانات بعد إدخالها للبرامج الحاسوبية للحصول على المؤشرات التي تحدد مسار العملية التخطيطية، وعلى الاعتماد على التغيير بالمؤشرات، وتوجيهها والتحكّم بها، للوصول إلى الأهداف، مع استمرارية عملية القياس لتقييم مسار تنفيذ الخطة ولتصويب الأخطاء التي من الممكن أن تحدث، وذلك وفق "عناصر التخطيط الذكي (S.M.A.R.T.):

Specific : دقيق ومحدّد، Measureable : قابل للقياس، Achievable : قابل للإنجاز، Realistic : واقعيّ، Timely : محدّد بإطار زمني." [1]

1. 2. بين مصطلحي التخطيط الذكي والمدينة الذكية:

يتشارك التخطيط الذكي مع المدينة الذكية بوجود قاعدة البيانات الشاملة والاعتماد عليها، لكن مصطلح التخطيط الذكي أوسع وأكثر شمولاً من مصطلح المدينة الذكية، فهو يشمل إضافة للدمج المعرفي واعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، منهجية قياس وتقويم وفق عناصر التخطيط الذكي (S. M. A. R. T.). ويمكن تعريف المدينة الذكية بالمدينة التي تقدّم لسكّانها النوعية الأفضل من الحياة مع الاستهلاك الأقل للموارد بالاعتماد على الترابط والاتصالات الذكية للبنية التحتية كالمواصلات والطاقة والاتصالات على مختلف المستويات الهرمية، مثل الأبنية والمناطق وكامل المدينة. وحسب تعريف الاتحاد الدولي للاتصالات بعد دراسة وجمع 116 تعريف موجود للمدينة الذكية فإن "المدينة الذكية المستدامة هي مدينة مبتكرة تستخدم المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات لتحسين مستوى الحياة، وكفاءة العملية المدينية، والخدمات، والقدرة التنافسية، مع التأكيد على تأمين احتياجات أجيال الحاضر والمستقبل مع احترام الاقتصاد، المجتمع، البيئة والجوانب الحضارية."[9]

ويعتمد كل من التخطيط الذكي والمدينة الذكية على قاعدة البيانات الشاملة للوصول إلى الخصائص الستة التالية:

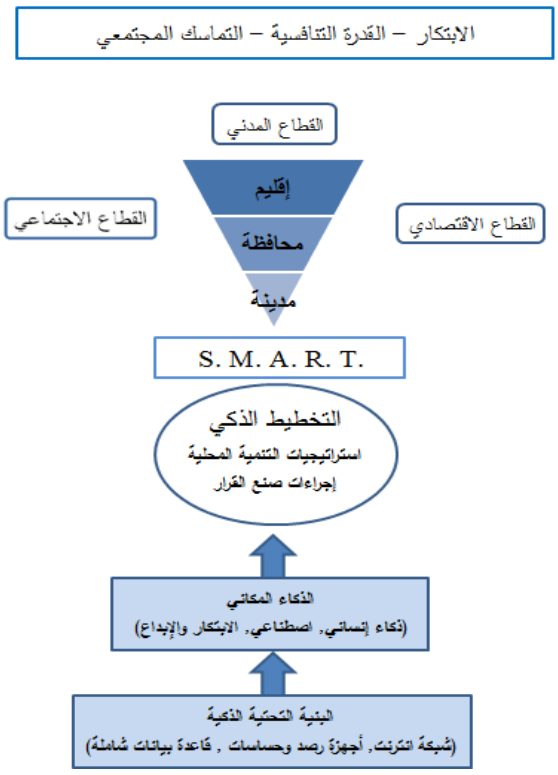
1. الحكومة الذكية (المشاركة): وتتمثل بالمشاركة في صنع القرار، الخدمات العامة والاجتماعية، الشفافية في الحكم، الاستراتيجيات السياسية ووجهات النظر.
2. الاقتصاد الذكي (القدرة التنافسية): والذي يتمثل بروح الابتكار، ريادة الأعمال، مرونة سوق العمل، الاندماج الدولي.
3. الأشخاص الأذكياء (رأس المال الاجتماعي والبشري): يتمثل بالتعددية الاجتماعية والعرقية، الإبداع، الانفتاح العقلي، المشاركة في الحياة العامة، الرغبة بالتعلم مدى الحياة.

4. النقل الذكي (النقل وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات): تتمثل بقابلية الوصول المحلية، قابلية الوصول الدولية، البنية التحتية التقنية المتاحة، الاستدامة وأنظمة النقل الآمنة.
5. البيئة الذكية (الموارد الطبيعية): تتمثل بتقديم حلول للتلوث، حماية البيئة، الإدارة المستدامة للموارد.
6. العيش الذكي (جودة الحياة): يتمثل بالمرافق الثقافية، الظروف الصحية، الأمان الشخصي، جودة الإسكان، المرافق التعليمية، الجاذبية السياحية، التماسك الاجتماعي.

ولفهم مصطلح التخطيط الذكي نوضّح أنه في أدبيات التخطيط المكاني والأبحاث العمرانية، لا يُستخدم هذا المصطلح لوصف مستوى أو نوع محدد من التخطيط (كالتخطيط العمراني أو الإقليمي) لكن يُستخدم في وصف منهج تخطيطي يعتمد على الذكاء المكاني عبر استخدام منهجية قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (قاعدة البيانات الشاملة) وفق عناصر محددة (S.M.A.R.T) للوصول إلى تخطيط متكامل على المستوى الطويل الأمد وتطبيق الخصائص الستة السابقة الذكر.

والذكاء المكاني "ينشأ من تكتّل واندماج ثلاثة أنواع من الذكاء:

1. الابتكارية والإبداعية والرأسمال الفكري في المجتمع.
2. الذكاء الجماعي في مؤسسات المدينة والرأسمال الاجتماعي للابتكار.
3. الذكاء الاصطناعي لدى أفراد المجتمع والبنية التحتية الذكية واسعة الانتشار والبيئات الافتراضية والوكالات الذكية." [6] ويوضح الشكل (1) آلية عمل التخطيط الذكي.



الشكل (1): إعداد الباحث

3. 1. الوصول إلى الحكومة الذكية عبر التخطيط الذكي:

يعد دمج تقنيات شبكة الانترنت والموسوعات الالكترونية مع تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية طريقة مثمرة للغاية لتحسين فرص التفاعل بين المواطنين وصانعي السياسات والقرارات الإقليمية والاستراتيجية. حيث تسمح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتجددة باستمرار بالقيام بعمليات التحديث والصيانة على نحو دقيق وسريع ومتكامل وذلك لكامل قاعدة البيانات الشاملة. وبعد أن أصبحت نظم المعلومات الجغرافية أساسية لعمليات صنع القرار على المستويين المحلي والإقليمي، ازدادت كفاءة وسهولة عملية اتخاذ القرارات وسرعة الإجراءات الإدارية. واقتصادياً "يمكن أن تشجع قواعد البيانات المشتركة الشراكات بين القطاعين العام والخاص وتمويل المشاريع من خلال إتاحة البيانات والمعلومات كما يمكن تعزيز مساهمة الشركاء المحليين أو الانفتاح الدولي من خلال سلطة تنظيمية وتخطيطية متزايدة."[14] وتنظر الشركات متعددة الجنسيات إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كوسيلة لتعزيز القدرة التنافسية للمدن من خلال تطوير الاقتصاد الرقمي.

لكن من منظور التخطيط الذكي تكون القدرة التنافسية والتنمية الاقتصادية نتيجة طبيعية لمشاركة نشطة من المواطنين في تطور المجتمعات المدنية، حيث أن التنمية المتناغمة لا يمكن أن تتحقق إلا من خلال تمكين المواطنين من المشاركة في مختلف المجالات وخاصة في عملية صنع القرارات. وهذا ما تحققه الحكومة الذكية، فهي تعتمد على وجود قنوات اتصال بين مراكز الإدارة والشركات الخاصة والمواطنين وبين المواطنين أنفسهم، للوصول إلى إشراك المواطنين فعلياً في عملية اتخاذ القرار وتقديم الحلول لمشكلات واقعهم.

2. التعريف بالحكومة الذكية:

2. 1. مفهوم الحكومة الذكية وخصائصها:

الحكومة الذكية هي تطوير للحكومة الالكترونية والتي تشكل الحكومة التقليدية قاعدتها الأساسية. وباعتبار الحكومة التقليدية هي "الكيان التنظيمي الذي تشكله الدولة من أجل إدارة شؤون البلاد واتخاذ القرارات الاستراتيجية المتعلقة بالمستقبل السياسي والاقتصادي والاجتماعي، حيث تغطي هذه الإدارة مجالات التخطيط الاستراتيجي الاقتصادي والعسكري وتنمية الناتج القومي وتعليم المواطنين والصحة وتحسين ظروف المعيشة وإدارة الازمات وتنمية علاقات البلاد مع العالم الخارجي."[15] يمكن تعريف الحكومة الالكترونية بأنها "استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين أسلوب أداء الخدمات الحكومية، أي تغيير أسلوب أداء الخدمة من أسلوب يتميز بالروتين والبيروقراطية وتعدد وتعقّد الإجراءات إلى أسلوب يعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين أداء الخدمات الحكومية بهدف تقديمها للمواطن بطريقة سهلة عبر شبكة الانترنت."[15] حيث تتبنى الحكومة الالكترونية نظاماً حديثاً يعتمد على استخدام شبكة الانترنت لربط مؤسساتها ببعضها البعض، وربط مختلف خدماتها بالمؤسسات الخاصة وبالمواطنين. وعرفت الأمم المتحدة الحكومة الإلكترونية في العام 2002 بأنها "استخدام الإنترنت والشبكة العنكبوتية العالمية (World Wide Web) لتقديم معلومات وخدمات الحكومة للمواطنين."[13] وقدمت كذلك منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية في العام 2003، تعريفاً للحكومة الإلكترونية بأنها "استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخصوصاً شبكة الإنترنت للوصول إلى حكومات أفضل."[13]

والحكومة الذكية هي التطور الطبيعي لنموذج الحكومة الالكترونية الذي ظهر في العقد الماضي، حيث " تأتي الحكومة الذكية وتطبيقاتها لكي تكمل ما تم بناءه في الحكومة الالكترونية والاستثمار فيه عبر الاقتراب أكثر من المواطن من جهة، والتفاعل المباشر والمتزامن مع البيانات المنتشرة في المجتمع ومكوناته الاقتصادية والاجتماعية والأمنية من جهة

أخرى."[11] فهي الحكومة التي يمكن للأفراد أن يتفاعلوا معها ويستفيدوا من خدماتها عبر الهواتف المحمولة الذكية، وبمعنى أوضح فإن وظائف الدوائر الحكومية سيتم توفيرها عبر شبكة الانترنت على الهاتف الذكي، من خلال منصة الكترونية حكومية تجمع الدوائر الحكومية المختلفة وتقدم إمكانية تواصل المواطنين معها مباشرة.

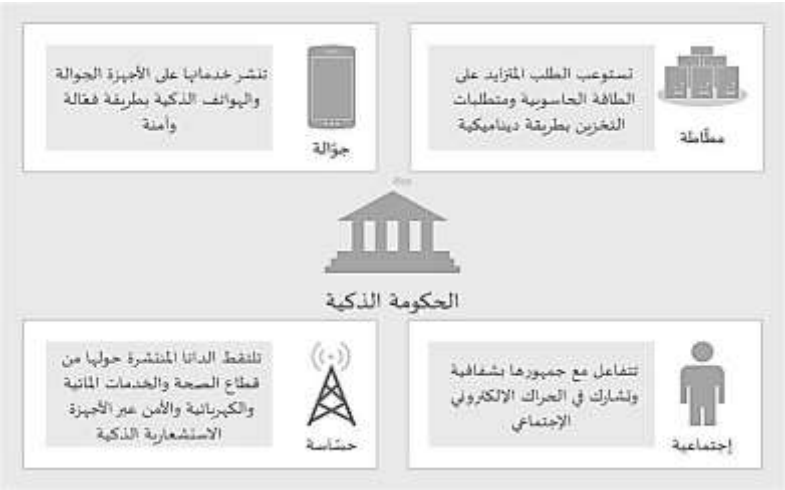
يتضمن مفهوم الحكومة الذكية نقل مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكة الانترنت في الدوائر الحكومية إلى مستوى متطور أكثر بحيث يؤدي إلى:

1. توسيع قاعدة المشاركة المجتمعية حيث يصبح المواطن مشاركاً فعالاً في عملية صنع القرارات من خلال اتصاله مباشرة مع الجهات الحكومية والمؤسساتية عبر الهاتف الذكي.
2. تقديم كافة خدمات الدوائر الحكومية إلى المواطن في مكان تواجده وفي أي وقت توفيراً للجهد والوقت والتكاليف سواء للحكومة أو المواطن.

وساهم في ظهور الحكومة الذكية أسباب مختلفة، منها سياسية كتنافس السياسيين في المجتمعات المتقدمة حول كسب رضا المواطنين من خلال تقديم أكثر الخدمات فعالية وسهولة، ومنها اقتصادية كظهور التجارة الالكترونية وانتشارها، ومنها تقنية تتمثل بتطوير مستويات عالية من تشفير البيانات وأساليب حفظها حيث توفر استخدام أكثر أماناً لشبكة الانترنت لا سيما مع ابتكار تقنية الإمضاء الالكتروني والبصمة الالكترونية.

خصائص الحكومة الذكية:

1. مطاطة (Elastic): تستوعب الطلب المتزايد على الطاقة الحاسوبية ومتطلبات التخزين وتتجاوب بطريقة ديناميكية وفعالة، بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتطورة باستمرار.
2. جوالة (Mobile): تنشر خدماتها على الأجهزة الجوالة والهواتف الذكية بطريقة فعّالة وآمنة، وتؤمن وصول جميع الخدمات إلى المواطن في أي مكان وفي أي وقت.
3. اجتماعية (Social): تتفاعل مع جمهورها بشفافية وتشارك في الحراك الالكتروني الاجتماعي، وتثبت حضورها في مختلف الفعاليات الاجتماعية عبر الانترنت، أي أنها ذات مشاركة اجتماعية فعالة.
4. حساسة (Sensitive): تلتقط البيانات المنتشرة حولها من قطاع الصحة والخدمات المائية والكهربائية والأمن عبر الأجهزة الاستشعارية الذكية، وتخزنها ضمن قاعدة البيانات الشاملة لتتم معالجتها واستدعاؤها عند الحاجة.



الشكل (2): المصدر: 1[1]

2. 2. أهداف الحكومة الذكية:

توجه الحكومة الذكية جهودها لتحقيق الأهداف على ثلاثة مستويات:

أولاً: المشاركة:

في رؤيتها التي تعتمد على تحقيق الانتشار وتقديم الخدمات للناس حيثما وجدوا وعندما يطلبونها، تهدف الحكومة الذكية إلى:

1. تحقيق العدالة الاجتماعية والمساهمة في تعزيز المواطنة الذكية من خلال تأمين فرص متساوية لمشاركة جميع المواطنين في عملية صنع القرار.
2. تشجيع الابتكار الاجتماعي من خلال توفير فرص المشاركة للشباب لما لهم من أهمية في عملية التطوير والتحديث.
3. تحقيق أعلى مستويات الاستعداد والقدرة على توقع حاجات المواطنين وكيفية توفيرها بأفضل طريقة ممكنة من خلال تأمين التواصل معهم والإصغاء إليهم باستمرار.

ثانياً: الشفافية:

توفر الحكومة الذكية عملية المساءلة الضرورية لمعالجة الفساد الإداري والمالي في المجتمع ومؤسساته، فالإصلاح الإداري يقتضي أن تلتزم المؤسسات الحكومية بالشفافية والوضوح في عملها. والحكومة الذكية، حيث أنها تطوير للحكومة الالكترونية، وباعتمادها على التعاملات الالكترونية وعلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تهدف إلى:

1. استبدال المعاملات الورقية والوسائل التقليدية مثل الهاتف والفاكس بتعاملات الكترونية مما يساهم في تخفيف العلاقات المشبوهة وغير الشرعية المحتملة كما تقلل من نسبة الخطأ البشري.

2. الاعتماد على تدفق المعلومات وتداولها علانية عبر وسائل الاتصال، مما يؤمن الانفتاح على المواطنين فيما يتعلق بوظائف الجهاز الحكومي والسياسات المالية للقطاع العام كما توفر اتصال المواطنين بصانعي القرارات، والذي يؤدي بدوره إلى تعزيز المساءلة والمصداقية وتأييد السياسات الاقتصادية السليمة.

3. تهدف إلى أن تكون جديرة بالثقة وأن تكسب ثقة المواطنين من خلال الدقة في إنجاز الأعمال المختلفة مع الدقة في تقديم البيانات وفي الوقت المناسب حسب الحاجة، ووضع المعلومات في متناولهم، والوفاء بمتطلباتهم وتوقعاتهم، وبذلك تقدم أفضل الخدمات للمواطنين.

ثالثاً: رفع كفاءة الخدمات مع توفير الوقت والجهد والتكلفة:

تسعى الحكومة الذكية إلى رفع مستوى أداء وكفاءة العمليات والإجراءات داخل القطاع الحكومي والارتقاء الفني للإدارات العامة في عمليات التخطيط من خلال استخدام وتوظيف تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات مع الالتزام بتوفير الوقت والجهد والتكاليف، فهي تهدف إلى:

1. تخفيض كمية الاجراءات المكررة ضمن سلاسل حلقات العمل وضمن الدوائر الحكومية مما يسرّع من تدفق وسريان الأعمال والخدمات ويوفر الوقت والجهد، كما يخفض من التكاليف الحكومية.

2. إيصال الخدمات الحكومية إلى كل مواطن في أي مكان يتواجد فيه واستخدام التقنيات والذي يقلل عدد الخطوات في الروتين المطلوب لتنفيذ الأعمال، ويحول الوظائف التقليدية إلى تلقائية، ويقلل من استخدام الورق وتنقل المعاملات بين الموظفين.

3. مساندة برامج التطوير الاقتصادي وذلك عن طريق تسهيل التعاملات بين القطاعات الحكومية وقطاعات الأعمال، وتقليل تكاليف التنسيق والمتابعة المستمرة، وفتح فرص استثمارية جديدة خاصة بقطاع المعلومات والاتصالات، وتحقيق درجة عالية من التكامل بين المشاريع الحكومية والقطاعات الخاصة فيما يخدم الاقتصاد الوطني.

4. تأمين الاستجابة الفورية وتحسين الاتصالات الداخلية وزيادة الفعالية عن طريق تنفيذ الأعمال بانسيابية، مع تنشيط ميزة المبادرة بأخذ خطوات استباقية عبر ترقب احتياجات وطلبات المواطنين.

2. 3. البنية التحتية الذكية:

تنطلق الحكومة الذكية من بنية تحتية ذكية ومبتكرة حيث يوضع مخطط تطوير البنية التحتية بالاعتماد على الموارد المتاحة وبالتعاون بين مختلف القطاعات في تخطيط وتنفيذ المشاريع الكبيرة ذات الأهمية الوطنية بهدف تجنّب التداخل غير المدروس وزيادة كفاءة الاستثمار. وتتكون البنية التحتية الذكية من:

أولاً: البنية التحتية المادية:

1. يتم وضع استراتيجية لتوسيع قاعدة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتنسيق بينها وبين الاستراتيجية الصناعية واستراتيجية التمويل والذين يشكلون البنية التحتية الذكية المادية، وتشمل التكنولوجيات التي تحتاجها الحكومة الذكية الشبكات عالية السرعة بما فيها شبكات الألياف البصرية وشبكات الاستشعار والشبكات السلكية واللاسلكية.

2. يتم تقديم موقع الكتروني رسمي للحكومة يشمل الخدمات الحكومية المختلفة، مثل خدمات الضرائب والتوثيق واستخدام التراخيص والمستندات، والخدمات الاجتماعية الأساسية مثل خدمات التعليم والصحة، كما يشمل خدمات اقتصادية يتم تقديمها لرجال الأعمال والمستثمرين.

3. تقدم الحكومة حساسات وكاميرات مراقبة أمنية وأجهزة استشعار للمناخ ولقياس استهلاك الطاقة والكهرباء (Smart Sensor) وغيرها من الأدوات الاستشعارية الذكية، ترتبط بشبكة الانترنت وتساعد في بناء بيئة الكترونية يمكن للحكومة أن تستفيد منها في تقديم الخدمات الحكومية المختلفة وتشغيل وصيانة أدواتها بطريقة أكثر فعالية وأقل كلفة وأقل عرضة لحصول الأخطاء البشرية أو التجاوزات الإدارية.

ثانياً: الموارد البشرية:

يتم وضع استراتيجيات للتعليم والعلوم والتكنولوجيا والابتكار تستهدف الموارد البشرية لرفع كفاءتها وإعدادها لاستلام المهام اللازمة وتشجيعها على الابتكار والأفكار الجديدة الضرورية للتطوير المستمر، ويتم التنسيق بين هذه الاستراتيجيات وبين الاستراتيجيات الضرورية للبنية التحتية المادية للحكومة الذكية وذلك للوصول إلى إمكانيات أفضل وتواصل فعال بين القطاعات والمنظمات، كما توضع آليات للرصد والتقييم المستمر وذلك لقياس مستوى جودة وكفاءة العمل ولتقويم الأخطاء التي من الممكن أن تحدث.

3. التحول إلى حكومة ذكية:

3. 1. من الحكومة التقليدية إلى الحكومة الذكية:

يمرّ التحول من حكومة تقليدية إلى حكومة ذكية تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عبر ثلاث مراحل عامة، وينتج عن أوضاع وخصوصية كل بلد مراحل جزئية إضافية. المراحل الثلاث العامة هي:

المرحلة الأولى (تقييم الوضع الراهن):

ويتم على أساس الظروف والأنشطة المحلية التي يقوم بها القطاع الإداري والاقتصادي بالإضافة إلى أنشطة السكان. ويجب أن يعتمد التقييم على الإدراك الكامل للمعطيات وتوظيفها بالطرق المناسبة.

المرحلة الثانية (التنظيم وتقديم الخدمات):

ويتم العمل فيها على عدة جبهات تقنية وإدارية وتشريعية في آن معاً:

1. وضع الإطار القانوني لعمل الحكومة الذكية، والانتقال التدريجي إلى التعامل الالكتروني من خلال أتمتة عمل الوزارات ونقل الخدمات إلى موقع الحكومة الرسمي الالكتروني مع تأمين سرية وعدم اختراق المعلومات.
2. يتم إنشاء شبكات استشعار البيانات الحكومية من أجل تحصيل المعلومات في الوقت المناسب حول مختلف القطاعات مثل الأمن والنقل والصحة والمناخ والبيئة وغيرها. ويجب تخصيص قدرة حاسوبية ومركز بيانات خاص باستقبال ومعالجة وتخزين هذا البيانات. كما يتم العمل على فتح قاعدة البيانات هذه للمبرمجين لتأمين وصول وإمكانية الاستخدام لكافة المواطنين، حيث يتم "العمل على فتح قاعدة بيانات الحكومة الضخمة (Government Big Data) من أجل تشجيع إطلاق التطبيقات الذكية حولها من قبل المبرمجين في المجتمع. ومثال على ذلك أن تفتح الحكومة بيانات المعاملات التجارية والاقتصادية وبيانات وسائل النقل والمواصلات وبيانات الاستيراد والتصدير بشكلها الخام ثم تتم برمجة تطبيقات ذكية على الهواتف من أجل خدمة المستثمرين وتزويدهم بمعلومات يستفيدون منها في تجارتهم مع شركاء تجاريين في البلدان الأخرى."[11]
3. يتم إنشاء إطار عمل الخدمات الحكومية الذكية على الهواتف الجوالة وبرمجة التطبيقات المناسبة لكل خدمة وإتاحة هذه التطبيقات على الهواتف الذكية للمواطنين، حيث تعمل الحكومة المركزية على وضع الأسس العامة لشبكة الخدمات المتاحة مع إمكانية تطوير وتحديث كل جهة مسؤولة لتطبيقاتها، "وتعمد الحكومة المركزية إلى نشر توجيهات وإرشادات عامة حول كيفية تطوير الخدمات والتكنولوجيا وكيفية التصميم ومحتويات الخدمة وكيفية تأمين وحماية الخدمة (أمن وسرية المعلومات) ثم تترك المجال للأجهزة والوزارات المختلفة من أجل أن يقوموا داخلياً بتطوير الخدمات الحكومية الذكية الخاصة بهم."[11]

المرحلة الثالثة (تقييم المسار والرؤية البعيدة المدى):

بالتوازي مع المرحلة الثانية التي تتضمن التنظيم وتقديم الخدمات، من الضروري تأهيل المواطنين للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة لتأمين استفادة جميع شرائح السكان من خدمات الحكومة الذكية، أي القيام بعملية "محو الأمية الرقمية". وتكون المرحلة الثالثة استمرارية لما قبلها واستكمال لها على المدى الطويل. حيث يتم فيها مراقبة كفاءة وفعالية تقديم الخدمات الحكومية وتفاعل المواطنين وآرائهم باستمرار مع الحفاظ على المرونة والتجاوب الفعال في تقديم حلول للمشاكل بما يتناسب مع خصوصية كل مشكلة.

3. 2. أمثلة على الحكومات الذكية:

بدأت العديد من الدول بالتحول إلى نموذج الحكومة التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكة الانترنت، منذ مطلع القرن الواح والعشرين، حيث "ورد في تقرير الأمم المتحدة :Benchmarking E-government A Global Perspective 2001، والذي قام بتلخيص سريع لنشاطات الحكومات الالكترونية حول العالم، أن هناك مواقع الكترونية تُستخدم لتوفير المعلومات والخدمات تخصّ 190 دولة مما يشكل 89.9% من الدول الأعضاء. وفي

تقرير أحدث عام 2005، تناولت الدراسة أكثر من 50000 صفحة الكترونية لـ 191 دولة لتحديد كفاءة الحكومات الالكترونية، جاءت الولايات المتحدة في المركز الاول، تليها الدنمارك ثم المملكة المتحدة."[15]

وأظهرت دراسة جرت على 70 مدينة أوروبية ذات حجم متوسط (100 ألف– 500 ألف نسمة)، من بينها لوكسمبورغ، توركو\افنلندا، آرهوس\الدانمارك، جونكوبينغ\السويد، ليستر\انكلترا [9]، حيث شملت الدراسة مجموعة واسعة من العوامل والمؤشرات التي يتضمنها مفهوم "التخطيط الذكي" ومنها "الحكومة الذكية"، وتمّت معايرة المدن بالنسبة لخصائص التخطيط الذكي الستة، أن القطاعات في كل مدينة، والتي سجّلت تقارباً أكبر لمنهج التخطيط الذكي وطبقت مفاهيمه القطاع الإداري والاقتصادي والاجتماعي والتعليمي وقطاع النقل والمواصلات) كانت أكثر كفاءة وفاعلية وساهمت في رفع تصنيف المدينة بالنسبة للمدن الأوروبية في القطاع المذكور.

مشروع سنغافورة "الأمة الذكية":

يهدف مشروع "الأمة الذكية" إلى التحويل الكامل لسنغافورة من خلال التكنولوجيا إلى دولة ذكية ذات اقتصاد رائد مدعوم بالابتكار الرقمي، مع حكومة تمنح المواطنين أفضل الخدمات وتستجيب لاحتياجاتهم المختلفة والمتغيرة. وتم وضع مشاريع وطنية استراتيجية من أجل تعزيز تبني التقنيات الرقمية والذكية في جميع أنحاء سنغافورة ولتطبيق الحكومة الذكية، وتعتبر عناصر رئيسية في مشروع الأمة الذكية، وهي:

1. الهوية الرقمية الوطنية: تسمح للمواطنين والشركات بالتعامل الرقمي بطريقة مريحة وآمنة.
2. المدفوعات الإلكترونية: للسماح للمواطنين بسداد دفعات بسيطة وسريعة وسلسة وآمنة.
3. منصة مستشعر الأمة الذكية: نشر أجهزة الاستشعار والحساسات التي تزيد من قابلية للعيش والأمان."[16]

ومع وضع الحكومة لسياسات وتشريعات مناسبة لتسهيل ابتكارات المواطنين والقطاع الخاص وتشجيع تبني أفكار جديدة، عملت على ثلاثة محاور رئيسية:

1. البيانات المفتوحة: تم توفير مجموعات البيانات التي تم جمعها من قبل الوكالات العامة وفتحها للمواطنين عبر بوابات الإنترنت حتى يتمكن أي مواطن من المشاركة والتعاون في إنشاء حلول تتمحور حول حياته.
2. الأمن الالكتروني وخصوصية البيانات: وهو مفتاح تمكين هام لمشروع "الأمة الذكية"، فيجب إدراك المخاطر المحتملة وإعطاء الأولوية لخصوصية البيانات وحماية الأنظمة وشبكات الانترنت.
3. القدرات الحاسوبية والدمج الرقمي: تم التأكيد على إعادة توجيه وتعزيز تعلم مهارات الترميز والمعلوماتية والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة لضمان استفادة جميع شرائح السكان من خدمات الحكومة الذكية بغض النظر عن العمر أي محو الأمية الرقمية.

حكومة دبي الذكية:

ضمن مبادرة الحكومة الذكية لدولة الإمارات العربية المتحدة التي أُطلقت عام 2013، أعلنت إمارة دبي أنها ستوقف استخدام الورق في المعاملات الحكومية بحلول عام 2021 في إطار رؤية تحول حكومة دبي نحو النموذج الذكي، حيث " تم إطلاق منصة مركزية تجمع كافة بيانات الجهات الحكومية، بحيث تضع البيانات المناسبة في متناول الجهة المناسبة متى احتاجتها." [13] وستقوم منصة البيانات التي تحمل اسم "نبض دبي" بتعزيز الكفاءة التشغيلية من خلال خفض تكاليف الوصول إلى البيانات، كما ستعمل على تسهيل تبادل البيانات المفتوحة والمشتركة بين القطاع العام

والقطاع الخاص والمواطنين، والذي سيوفر فرصاً جديدة للمشاركة في العمل والمساهمة الفاعلة في التحول الرقمي لإمارة دبي بالكامل.

ووفقاً لنتائج التحول الذكي في دولة الإمارات حتى عام 2015، فإن شرطة دبي عمدت إلى تحويل كافة خدماتها إلى خدمات الكترونية حيث بدأ فعلياً منح المواطنين فرص الاستفادة من التقنيات الحديثة لتوفير الوقت والجهد. أمثلة على ذلك، "خلال 15 شهراً:

1. تم إنجاز 17299 معاملة أمنية وخدمية عبر جهاز الآيفون.
2. تلقّت شرطة دبي 166ألف و52 استفساراً عبر الخدمة الذكية.
3. تم الرد على 20 ألف و563 استفسار عبر الرسائل النصية القصيرة (SMS).
4. بلغ مجموع المخالفات التي تم دفعها عبر جهاز الآيفون 8662 مخالفة، وبلغ مجموع المبالغ المالية المحصلة من المعاملات 5 مليون و911ألف و280 درهم.

حيث قام 310 آلاف شخص بتحميل خدمات شرطة دبي على هواتفهم الذكية ووصل عدد المتابعين لصفحة شرطة دبي على موقع Tweeter إلى 112 ألف و596 شخص." [12]

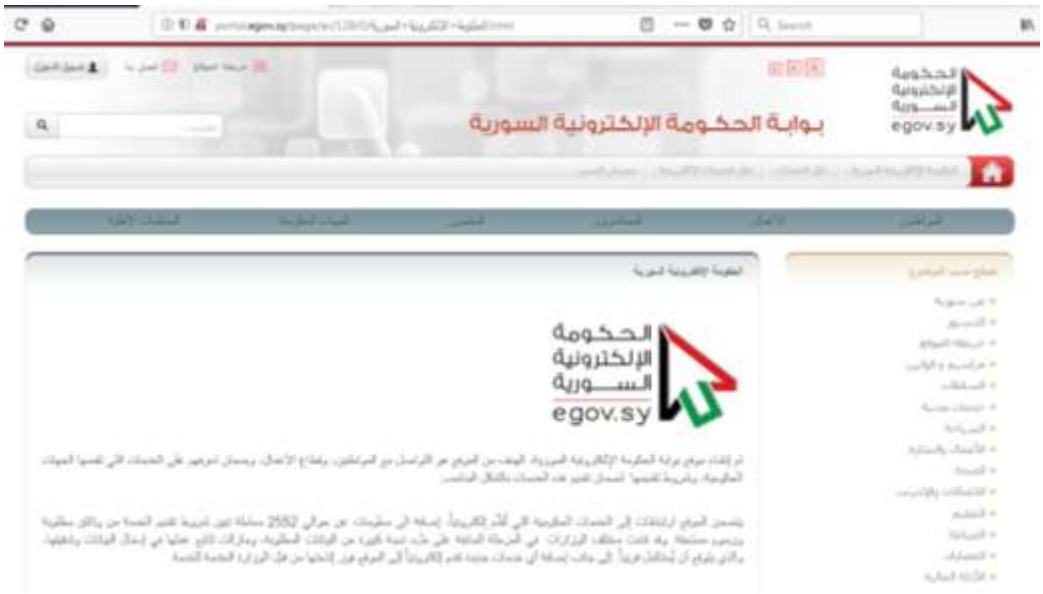
3. 3. الواقع المحلي:

تعاني المدن السورية من العديد من المشكلات المتشابكة والمتداخلة على المستويات البيئية والتخطيطية والعمرانية، نتيجة الزيادات غير المنتظمة للسكان حيث تعاني عدة مدن من تدفق النازحين من المناطق الساخنة، وبسبب عدم ترافق هذه الزيادات بتطوير لعملية التخطيط بكافة مستوياته وتحديث لدور الحكومة وذلك لتقديم الحلول اللازمة لاستيعاب المتغيرات، ظهر تدني في مستوى الخدمات وعدم تلبية حاجات السكان العامة وخدماتهم الحكومية، فالمركزية والحلول التقليدية لا تملك كفاءة تلبية هذه الخدمات، بالإضافة إلى الحاجات السكنية والمرافق وشبكات الطرق. وتظهر الفجوة بين أداء الحكومة التقليدية والواقع المعاش بوضوح من خلال:

1. عدم تكامل إجراءات الحكومة التقليدية مع بعضها أو تقييد بعض الإجراءات للبعض الآخر أثناء التنفيذ مما يعيق تلبية الخدمات الحكومية للمواطنين.
2. لا تملك إجراءات الحكومة التقليدية المرونة الكافية لتقديم استجابة سريعة وفعالة للصعوبات أو الاختلالات التي قد تحدث.

واستجابة للتطورات المتسارعة في عالم اليوم وفي سبيل رفع كفاءة أداء الحكومة تم إنشاء الحكومة الالكترونية السورية عام 2012 وتم إنشاء موقع خاص للحكومة الالكترونية السورية على شبكة الانترنت (موقع بوابة الحكومة الإلكترونية السورية) حيث يهدف الموقع إلى التواصل مع المواطنين، وقطاع الأعمال، وضمان تعرفهم على الخدمات التي تقدمها الجهات الحكومية وشروط الاستفادة منها لضمان تحقيق هذه الخدمات بالشكل المناسب، الشكل (3). "ويتضمن الموقع ارتباطات إلى الخدمات الحكومية التي تُقدَّم إلكترونياً، إضافة الى معلومات عن حوالي 2552 معاملة تبين شروط تقديم الخدمة من وثائق مطلوبة ورسوم مستحقة. وقد قامت مختلف الوزارات في المرحلة السابقة على ملء نسبة كبيرة من البيانات المطلوبة، ومازالت تتابع عملها في إدخال البيانات وتدقيقها، والذي يتوقع أن يُستكمل قريباً. إلى جانب إضافة أي خدمات جديدة تقدم إلكترونياً إلى الموقع فور إتاحتها من قبل الوزارة المقدمة للخدمة." [17]

ويقدم الموقع خدمات عبر الهاتف الثابت والهاتف المحمول والانترنت بالإضافة إلى الصراف الآلي ومراكز الخدمة، كما يضم روابط لوزارة الاتصالات والتقانة ومجلس الشعب السوري ووزارات الدولة والسفارات بالإضافة إلى الوكالة العربية السورية للأنباء.



الشكل (3): المصدر: [17]

الاستنتاجات والتوصيات:

نستنتج مما سبق أن الحكومة الذكية تمثل استجابة لتطور الحياة المتسارع حيث يتم تسخير أحدث ما تتوصل إليه التكنولوجيا لرفع مستوى جودة الحياة للمواطنين وتحقيق أكبر فعالية من تلبية الخدمات والحاجات للمجتمع ككل. ويمكن تلخيص إيجابيات وسلبيات الحكومة الذكية بما يلي:

الإيجابيات:

1. يساهم تطبيق الحكومة الذكية في زيادة الكفاءة والفعالية الإدارية والاقتصادية ومحاصرة البيروقراطية والروتين وتوفير الوقت من خلال اختصار الإجراءات وتسهيل تخليص المعاملات الحكومية، وتبسيط وتحديث المعاملات الحكومية.

2. يحقق المزيد من العدالة الاجتماعية والأمن، ويساهم في التأسيس لمشاركة أكثر فعّالية وانفتاحاً بين المجتمع والشركات الخاصّة والحكومة المحلّية والقطّاع الصناعي، حيث ستضمن عمليّة المشاركة تقديم حلول ذكية ملائمة لحاجات ومتطلّبات المواطنين حيث تقدّم المشاركة عبر الانترنت الفرصة لجميع أصحاب المصالح للمشاركة في صنع وتوجيه القرار، وبالتالي يصبح تعديل قوانين الحكومة المحلية والقومية أكثر سرعة وكفاءة.

3. يقلل من الضغط على شبكات النقل والازدحام على الطرق حيث أن الخدمات الحكومية ستتوفر على مدار الساعة بإجراءات سهلة ومبسطة وكفاءة عالية وشفافية تلبي احتياجات المتعاملين والتواصل معهم في أي مكان وزمان عبر

الهواتف النقالة التي أصبحت في متناول الجميع، وبالتالي تخفيف نسب التلوث، كما تخفف مستويات الجريمة ومخاطر العمل في الدوائر الحكومية.

السلبيات:

تظهر سلبيات الحكومة الذكية في ثلاثة مجالات: المجال الاقتصادي والتكلفة، مجال الموارد البشرية والمستخدمين، ومجال أمن الشبكة وسرية البيانات والمعلومات، حيث:

1. توفر الحكومة الذكية تكاليف ضخمة على الحكومة بعد البدء بتطبيقها، إلا أن مرحلة الإعداد لتطبيق الحكومة الذكية وما تتضمنه من بنية تحتية ذكية وتأهيل الكوادر البشرية يتطلب تكاليف ضخمة في حالة البلدان غير المتطورة التي لا يمكنها الانتقال بصورة فورية إلى الاستفادة من التكنولوجيا في مختلف قطاعاتها، والمجتمعات غير المؤهلة لاستخدام مستوى عالٍ من التكنولوجيا.
2. يقتضي وجود البنية التحتية الذكية أن يستخدمها أشخاص أذكياء يتمتعون بالمهارات التقنية التي تمكنهم من التعامل معها، أي يجب أيضاً أن يتوفر تدريب للكوادر البشرية القائمة على تشغيل وصيانة البنية التحتية الذكية.
3. يتطلب تطبيق نموذج الحكومة الذكية وتفعيله بين المواطنين امتلاك شريحة كبيرة من المواطنين أجهزة ذكية تمكنهم من استخدام والاستفادة من خدمات الحكومة الذكية المتاحة على الانترنت، كما يتطلب وجود معرفة وثقافة باستخدام التطبيقات الحديثة للانترنت تمكنهم من التفاعل مع الخدمات الذكية.
4. تظهر سلبيات الشبكات الذكية أنه في حال ربط الشبكة الكهربائية بنظام انترنت موحد يمكن أن تظهر مخاوف بشأن أمن الشبكة، حيث أن تعرض أي منطقة لخطر ما يؤثر على الشبكة بكاملها، كما أن خصوصية المستهلك غير مضمونة إلا في حال إضافة نظام أمان خاص وعزل كل منطقة بحيث ينخفض احتمال تأثر الشبكة بأكملها في حال القرصنة الالكترونية على أحد قطاعات الشبكة، فعملية جمع المعلومات هي عملية في غاية الأهمية والحساسية وضمان سرية المواطن ضروري لأمنه وسلامته.

التوصيات:

بعد أن أثبتت التجارب العالمية أن الجمع بين الابتكار التكنولوجي والمهام والخدمات الحكومية وتفويض عدد متزايد من المهام البدنية والفكرية للتكنولوجيا هي عملية فعالة وتساهم في رفع كفاءة الحكومة وتقديم مستوى جديد من التفاعل مع المواطنين، نجد أن من الضروري تجاوز المفهوم التقليدي للحكومة والاعتماد في أداء المهام الحكومية على الإبداع ونشر المعرفة.

وللوصول إلى تطبيق الحكومة الذكية محلياً والاستفادة من إيجابياتها وتفادي سلبياتها يجب التأكيد على ما يلي:

1. أهمية الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وما تقدمه من حلول خاصة مع التطور المستمر للبرمجيات ذات الجودة العالية والاستخدام السهل، وإمكانية تطبيق الحكومة الذكية في سوريا انطلاقاً من تطوير الحكومة الالكترونية الموجودة الآن، لكن مع التأكيد على أن البدء بتنفيذ مشاريع الحكومة الذكية بدون وجود تقييم موضوعي ورؤية واضحة للوضع الراهن وللمستقبل سيؤدي إلى مشاريع تفتقد التناغم مع الحاجات المجتمعية وإلى ضياع الجهد والوقت والمال على مشاريع قد تكون فاشلة، فالتحدي هو اختيار الحل التقني المناسب للمشكلة المناسبة.
2. إجراء الدراسات الضرورية للتأكد من الطبيعة المعلوماتية للمجتمع السوري، أي يجب تحديد حجم وكثافة التبادل المعلوماتي الحالي والمتوقع مستقبلاً، كما يجب تحديد مستوى مجتمع المعلوماتية ونسبة الثقافة العامة والثقافة الحاسوبية وغيرها من العوامل، ومسح المستويات المتعلقة بالبنية التحتية المعلوماتية وغير المعلوماتية في المدينة والدولة ومستوى

الوعي بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى المواطنين، ليمتلك راسمو السياسات الوعي والرؤية الواضحة لوضع منهجية صحيحة للانتقال إلى الحكومة الذكية.

3. التحول التدريجي إلى مجتمع المعرفة والإبداع والابتكار الذي يُعتبر اليوم مفتاحاً عالمياً للقدرة التنافسية، وهذا يتطلب تدفقاً ثابتاً وقوياً وشاملاً للمعرفة وتبادل المعلومات، والتقييم الفوري للإجراءات الحكومية. والتأكيد على ضرورة محو الأمية الرقمي ونشر ثقافة استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فالتحديات المجتمعية هي تحديات مركبّة بالطبيعة، لذلك تتضمّن عوامل النجاح الأساسية في الحكومة الذكية استمرارية التعلّم والتفكير في الفرص الجديدة، جنباً إلى جنب مع الأبحاث والابتكارات في مختلف قطاعات الدولة.

المراجع:

[1] صيداوي، د. وليد، *المؤشرات التنموية وتغييرها (كأداة لإدراك وتطوير الوضع الراهن)*، مجلة جامعة تشرين للعلوم الهندسية، 2012.

[2] صادق، خلود، *المدن الذكية ودورها في إيجاد حلول للمشكلات العمرانية (حالة دراسية :مشكلات النقل في مدينة دمشق)*، رسالة ماجستيرفي التخطيط العمراني ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية المجلد التاسع والعشرون، العدد الثاني 2013.

[3] فريحات، حيدر، *تخطيط المدينة الالكترونية: دراسة تحليلية*، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة "الحكومة الالكترونية: الواقع والتحديات" التي عقدها المعهد العربي لإنماء المدن، بالتعاون مع بلدية مسقط- مسقطاسلطنة عمان- 10-12 أيار 2003.

[4] تقرير: *استراتيجية الخطة الوطنية لتحقيق أهداف الحكومة الذكية*، الهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات، دبي، الإمارات العربية المتحدة، يناير 2015.

References:

[5] Cohen, Boyd, "*What Exactly is a Smart City"*, Fastcoexist.com. Retrieved 2012. [6] Safwan AlAssaf, Data and Information requirements for Housing Planning,

Arab Cities Organization (G.C.A.C.O) 10th, Dubai 3,1994, 2445-2473. Komninos N., *Intelligent Cities and Globalization of Innovation Networks*, London and New York, Routledge. (2008).

[7] Leonidas G. Anthopoulos, and Athena Vakali, *Urban Planning and Smart Cities: Interrelations and Reciprocities*, Computer Science Department, Aristotle University of Thessaloniki, Greece.

[8] Parkinson, M., Hutchins, M., Simmie, J., Clark, G. and Verdonk, H. (Eds.) (2003):*Competitive European Cities: Where Do The Core Cities Stand?*

[9] Collaborative work of persons from the Vienna University of Technology (lead partner), *Smart cities: Ranking of European medium-sized cities*, the Department of Geography at University of Ljubljana and the OTB Research Institute for Housing, Urban and Mobility Studies at the Delft University of Technology.

[10] Report: *International Urban Design, Conference 2016*, Canber-ra, Conference Proceedings, Publisher Association for Sustainability in Business Inc.

المواقع الالكترونية

11. http://www.egovconcepts.com/تعريف-الحكومة-الذكية/2018
12. http://www.ebusweb.com/الإمارات-من-حكومة-إلكترونية-إلى-ذكية/2018
13. https://www.noonpost.org/content/17601. 2108
14. http://www1.unipa.it/mcarta/SMARTPLANNINGLAB/SmartPlanningLab_eng.html.
15. https://ar.wikipedia.org/wiki/حكومة-الكترونية/ 2108
16. https://www.smartnation.sg/ 2018
17. http://portal.egov.sy/page/ar/128/0/الحكومة+الإلكترونية+السورية.html. 2018