Scientist العـــالِـــم

اليوم العالمي للمدن..

التكيف لأجل الحضرية والمرونة المناخية

نيوم.. مدينة المستقبل الجديد من أجل التبادل الثقافي والتجاري والعلمي

في اليوم العالمي للمدن.. إنجازات تنموية سعودية تواكب رؤية 2030

تعرف على أهم 7 تقنيات مبتكرة ستُحدث ثورة في تقديم الخدمات بالمدن

السعودية تقفز 23 مرتبة لتصبح ثالث أذكى مدينة بين عواصم دول مجموعة العشرين، والثلاثين على المستوى العالمي

افتتاحية الملف

كلمة رئيس تحرير مجلة العالم

البروفيسور محمد الطريقي

بمناسبة اليوم العالمي للمدن

في اليوم العالمي للمدن الذي يأتي هذا العام 2021 تحت شعار: (تكيف المدن من أجل المرونة المُناخية) يسعدني أن أرفع بهذه المناسبة كل التهاني وأجملها إلى مقام سيدي خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبد العزيز قائد التنمية، وصانع الإنجازات في هذا البلد المبارك، الذي جعله الله آمنًا، ومؤَمِّنًا للبشرية.

كما يطيب لي أن أزجي تهنئة خضراءإلى رائد الرؤية، وحادي المنطقة إلى مدنِ الغد الأخضر، سيدي سمو ولي العهد الأمين/ محمد بن سلمان، الذي ما فتئ يرسي الخطط الشاملة لتمكين مدن المملكة العربية السعودية من التفرد، وحيازة مواصفات الحداثة العالمية، وبنائها على أحدث أساليب الأمان والتكيف المناخي.

ولن يفوتني أن أبعث التهنئة إلى معالي وزير الشؤون البلدية والقروية والإسكان/ماجد بن عبد الله بنحميد الحقيل،ومعالي نائبه المهندس عبد الله بن محمد البدير وإلى الشعب السعودي الكريم بهذه المناسبة العالمية.

لقد كانت المدن حلم الإنسان مذ وعى وجوده على هذا الكوكب، وحتى أحدث مدينة رقمية أسسها الإنسان في اللحظة الراهنة، ومع تزايد ثورة المدن الكبرى في العالم، وتزايد التحديات التي ترافق نشأتها؛ فقد أعلنت الأمم المتحدة هذا اليوم من كل عام يومًا عالميًا للمدن، في لحظة تاريخية كونية يمكن أن تسمى بمرحلة التحديات الكبرى، فالمدينة التي كانت أمنية من أمنيات الإنسان في كافة أرجاء المعمورة، غدت تتهددها مخاطر جسيمة حيث كانت بالأمس القريب بؤرة لنشأة ذلك الفيروس الذي أقض مضاجع البشرية، وبفضل من الله بدأت البشرية تتعافى منه، لكننا على عتبات أزمة مناخية عالمية، حيث أصبحت المدن في جميع أنحاء العالم تعاني بشكل متزايد من آثار التحديات والمخاطر المرتبطة بالمناخ ، وغيرها مثل : الفيضانات ، والجفاف ، وموجات الحر ، والانهيارات الأرضية والعواصف ، ولست في حاجة إلى سرد قائمة طويلة بأسماء المدن التي تواجه اليوم مصائر ضبابية من جراء أنشطتها غير الرشيدة، فالأبحاث والدراسات التنبؤية تخرج علينا كل يوم بأرقام، وإحصاءاتٍ مقلقة، ولم تعد خافية على أحد منا بعدما أصبحتْ الشغل الشاغل لكوكبنا، وذلك يقتضي أن نتكاتف مع كل الحريصين على هذا الكوكب الذي يمثل بيتنا المشترك؛ لنرفع شعارنا العالمي"تكييف المدن من أجل التأقلم مع تغير المناخ " لنتمكن من صناعة مدينة صحية تمكن البشر من الإبداع، والابتكار،وتتحول لمراكز محتملة للعمل التحويلي، لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة، وقبل ذلك وبعده تمكين الإنسان من الحياة بأمن وطمأنينة.

إننا – ونحن نعيش هذه اللحظات التاريخية– وفي هذا اليوم العالمي للمدن، نستحضر وجهًا استثنائيًالمدننا السعودية على امتداد العقود المنصرِّمة تسارعت فيها عجلة التنمية، وتمكنت بلادنا من صناعة النماذج العالمية للمدن الحديثة، في سباق مع الزمن لا يتوقف، ولا سيما في مرحلة الرؤية التي حولت مجرى التاريخ السعودي، وأخذت على عاتقها مسؤولية التنمية التي يوليها خادم الحرمين الشريفين عنايته وهو يؤكد لشعبه تلك المقولة التاريخية: " ***لقد وضعت نصب عيني، منذ أن تش رفت بتولي مقاليد الحكم، السعي نحو التنمية الشاملة من منطلق ثوابتنا الشرعية، وتوظيف إمكانات بلدنا وطاقاتها، والاستفادة من موقع بلدنا وما تتمز به من ثروات وم يزات، لتحقيق مستقبل أفضل للوطن وأبنائه، مع التمسك بعقيدتنا الصافية، والمحافظة على أصالة مجتمعنا وثوابته***".

وهذا العقد الاجتماعي بين الملك وشعبه يعضده موقف ولي العهد الأمين وعقده في قوله: " طموحنا أن نب ني وطنًا كله ازدهار، يجد فيه كل مواطن ما يتمناه، فمستقبل وطننا الذينبنيه معًا لن نقبل إ لا أن نجعله في مقدمة دول العالم، بالتعليم والتأهيل، بالفرص التي تتاح للجميع، والخدمات المتطورة، في التوظيف والرعاية الصحية ، والسكن، والترفيه، وغيره".

لقد قدمت رؤية المملكة العربية السعودية (2030) حلولاً سكنية مستدامة، تمكن الأسر السعوديةّ من تملك المنازل المناسبة وفق احتياجاتهم وقدراتهم المادية. ولتحقيق ذلك طورت منظومة الإسكان من حيث الهيكلة والإجراءات وسياسات التعامل مع البنوك والقطاع الخاص، عنّ طريق تحويل دور وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان من المطور والممول إلىدور المحفز، والمشرع، والمراقب، وأخذت كل التشريعات السياسية في وعيها صناعة المدينة السعودية الآمنة، وتمكين الإنسان من العيش على هذا الكوكب بأمن واستقرار.

كل ذلك يأتي في سياق رؤية جبارة تطمح لصناعة مستقبل آمنٍ للإنسان السعودي، مع بزوغ نجم رؤية 2030 على يد مهندسها صاحب السمو الملكي الأمير محمد بن سلمان ولي العهد، حفظه الله، فألقى بثقله الكبير في ملف البيئة، فلم يكتف بالمبادرات الكبيرة التي واكبت إطلاق الرؤية، بل أطلق مبادرته العالمية "مبادرة الشرق الأوسط الأخضر " في سياق كتابة تاريخ أخضر للشرق الأوسط، وللمنطقة، في ارتباطها العالمي؛ حيث أطلق مبادرته العالمية التي تهدف، إلى "رسم خريطة إقليمية لحفظ الحياة ورفع جودتها" في بادرة تقدمها المملكة العربية السعودية "لصنع الفارق العالمي في حفظ الطبيعة والإنسان والحيوان ومواجهة تحديات التغير المناخي " وهي بذلك تحقق إسهامًا فاعلًا ومباشرًا في تحقيق الشعار العالمي الذي أعلنته الأمم المتحدة في يوم المدن العالمي (تكيف المدن من أجل المرونة المُناخية).

السيدات والسادة،

إن وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان في سياق ترجمتها لرؤية المملكة 2030 تمكنت من تحقيق أهداف المرسومة في مجالات شتى، وإننا سعداء وفخورون بهذه الطفرة البيئية التي يقودها صاحب المعالي الأستاذ ماجد بن عبدالله الحقيل، وزير الشؤون البلدية والقروية والإسكان. وإن التحول الكبير الذي تحقق على يدي معاليه في قطاع الإسكان، يملؤنا أملاً في تحول مماثل، ووثبات جديدة على صعيد أَنْسَنَةِ مدنِنا، وتعزيز صداقتها للإنسان، وحفاظها عليه، وفي الوقت نفسه توفير جميع أسباب الرفاهية والحياة السهلة الذكية التي تيسر على الناس حياتهم، وتحقق لهم مستويات فارقة على مستوى جودة الحياة.

وفي هذه المناسبة نذكر ما كان لصيقًا بالمدينة المأمولة التي نطمح أن تتحقق على أرض المملكة العربية السعودية، فقد تبنت الوزارة أساليب حديثة في البناء السكني يحافظ على مظهر المدينة، وجوهرها، ويساهم في الحفاظ على سلامة الإنسان الذي يعد هدف التنمية، وعصب الرؤية، كما تم إطلاق عدة مشاريع في الحفاظ على البيئة، وإنشاء المحميات الكفيلة بتحقيق توازن مناخي في المنطقة، وإنجاز عدد من المراكز المتخصصة في حماية البيئة، وزيادة نسبة المساحات الخضراء، وتأهيل عشرات الملايين من الأمتار المكعبة من الحدائق والمسطحات الخضراء، وإطلاق المنصات والتطبيقات الرقمية المتطورة التي تحقق أهداف الوزارة في سياق المحافظة على التوازن المناخي، وهذه شذرات نوردها على سبيل المثال لا الحصر، وهي مؤشرات إلى منجزات الوزارة المتحققة، وما زال في أفقنا الكثير من الطموح، فنحن كما قال الشاعر :

إذا غامرت في شَرَفٍ مَرُومٍ * * * فلا تقنعْ بما دُون النجومِ

إننا في المملكة العربية السعودية نسعى لأن نكون صوتًا لا صدىً، وفاعلين لا منفعلين، ومبادرين على المستوى العالمي، وليس على المستوى المحلي فحسب، نرى بمنظار الرؤية الباصرة، ونستظل بظلال شجرة خضراء مباركة تسمَّى" مبادرة الشرق الأوسط الأخضر "مبادرة أصلها في الرياض، وفروعها تظلل الشرق الأوسط برمته؛ وتطمح لأن تكون نموذجًا يحتذيه العالم.

إننا نسعى حثيثًا لتقديم الجديد، والمدهش، والنافع، ونتطلع لمواقع عالمية تليق بالمملكة العربية السعودية، ومكانتها الدينية، والاقتصادية، والسياسية.

إذا كنا نعتز بأننا حولنا الصحاري إلى مدن خضراء فإننا في هذا اليوم العالمي للمدن نجدد عزمنا على مواجهة التحديات الحضرية، وتخفيف المخاطر، وإيجاد حلول دائمة.

ومعًا، يمكننا تحويل مدننا، وبالتالي تحويل عالمنا ، وصناعة مستقبل الإنسان **فنحن** قادرونعلى غرس الأشجار البواسق؛ لتمتلئ رئة المدن بأكسجين الحياة، ولينعم إنسانها بأمن واستقرار؛ فلنردد معًا؛ في هذا اليوم العالمي للمدن:

" على هذه الأرض ما يستحق الحياة."

" على هذه الأرض ما يستحق الحياة."

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

موضوع احتفالية 2030 "تكيف المدن من أجل المرونة المناخية":

اعتمدت منظمة ا لأمم المتحدة بتاريخ 27 ديسمبر 2013 قرارها، الذي اعتبرت بموجبه يوم 31 أكتوبر من كل عام هو اليوم العالمي للمدن. ويراد من هذا اليوم تعزيز رغبة المجتمع الدولي في نشر الحضرية على مستوى العالم، والدفع قدمًا نحو التعاون بين البلدان لاستغلال الفرص المتاحة والتصدي للتحديات الحضرية، والإسهام في التنمية الحضرية في كل أنحاء العالم.

تُعاني معظم المدن في جميع أنحاء العالم بشكل متزايد من آثار التحديات والمخاطر المرتبطة بالمناخ وغيرها مثل الفيضانات ، والجفاف ، وموجات الحر ، والانهيارات الأرضية ، والعواصف. ومن المتوقع أن يتأثر ما لا يقل عن مليون نسمة بالفيضانات الساحلية. وفي عالم يزداد احترارًا، يجب معالجة الآثار المباشرة وغير المباشرة لتكرار حالات الجفاف وموجات الحر.

إن المليار شخص من سكان العالم الذين يعيشون في مستوطنات حضرية غير رسمية معرضون للخطر بشكل خاص ؛ فهم محرومون – بدرجات متفاوتة – من السكن اللائق، والحصول على الخدمات الأساسية مثل الصرف الصحي المناسب، والمياه العذبة والصالحة للشرب، وأنظمة تصريف مياه الأمطار، وإمدادات كهربائية موثوقة وفعالة، والتنقل بأسعار معقولة. وهم عرضة بشكل خاص للعديد من المخاطر، بما في ذلك تغير المناخ، حيث إن المستوطنات العشوائية تقع في أماكن مكشوفة وغير مستقرة.

الحلول المستدامة

وبالرغم من التحديات الجسيمة التي تواجهها المدن، إلا أنها كذلك أماكن للفرص والابتكار في تطوير حلول مستدامة للارتقاء إلى الأمام بعد حدوث اضطراب.

يمكن أن يؤدي بناء القدرة على التكيف والاستفادة من رأس المال الاجتماعي في المدن إلى الحد من مخاطر الكوارث وتعزيز المرونة الحضرية في مواجهة التحديات المستقبلية التي لا يمكن التنبؤ بها في كثير من الأحيان، ونقاط الضعف التي يمكن التنبؤ بها. ويساعد تكيف المدنِ – من أجل المرونة المناخية – المدنَ والسكانَ على الاستعداد للمخاطر التي تشكلها الصدمات والضغوط التي يمكن التنبؤ بها والتي لا يمكن التنبؤ بها والتخفيف من حدتها والاستجابة لها ؛ لذلك يُعد التكيف مع المناخ أحد الأولويات الرئيسة للمرونة الحضرية المستقبلية ولصحة ورفاه الناس والبيئة.

معلومات أساسية

يتيح مسألة التوسع الحضري أشكالًا جديدة من الإدماج الاجتماعي، بما في ذلك زيادة المساواة، والحصول على الخدمات والفرص الجديدة، والمشاركة والتعبئة التي تعكس تنوع المدن والبلدان والعالم، ولكن هذا ليس في كثير من الأحيان شكل التنمية الحضرية ، ويزداد عدم المساواة والاستبعاد – وغالبًا بمعدلات تفوق المعدلات الوطنية – على حساب التنمية المستدامة التي توفر للجميع.

أكتوبر الحضاري

ودُشن موئل الأمم المتحدة "موقع أكتوبر الحضري " في أكتوبر 2014 لتسليط الضوء على التحديات الحضرية في العالم ، وإشراك المجتمع الدولي في تنفيذ الخطة الحضرية الجديدة.

ويكمن الهدف 11 من أهداف التنمية المستدامة (الذي يطمح إلى جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة ومرنة ومستدامة) وراء أهمية المهمة المنوطة بموئل الأمم المتحدة. وازدادت أوجه عدم المساواة في المدن منذ عام 1980.

كما أن المدن الكبرى في العالم هي أيضًا في معظم الأحيان الأكثر تفاوتًا، ويعتمد موضوع هذا العام على تنفيذ الخطة الحضرية الجديدة التي تضع موضوع المدن الشاملة باعتبارها إحدى الركائز الرئيسة من أجل التحول الحضري.

وفي أكتوبر 2016، اعتمد مؤتمر الموئل الثالث، الذي عقد في كيتو، إطارًا جديدًا يضع العالم على طريق التنمية الحضرية المستدامة عن طريق إعادة النظر في كيفية تخطيط المدن وإدارتها وسكنها. وحدد جدول الأعمال الحضري الجديد كيفية التعامل مع تحديات التحضر في العقدين القادمين، ويعتبر امتدادًا لخطة التنمية المستدامة لعام 2030، التي وافقت عليها الدول الأعضاء في الأمم المتحدة البالغ عددها 193 دولة في سبتمبر 2015.

رسالة بمناسبة اليوم العالمي للمدن 2021

كتبها: أنطونيو غوتيريش*

المدن مراكز للابتكار والإبداع البشري، ومراكز محتملة للعمل التحويلي لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة، وبناء عالم خال من الكربون، وقادر على التكيف مع تغير المناخ وعادل اجتماعيًا.

ويأتي موضوع اليوم العالمي للمدن لهذا العام، "تكييف المدن من أجل التأقلم مع تغير المناخ"، في وقت يجب أن تكون فيه المدن أقدر على التكيف من أي وقت مضى؛ فقد كانت بؤرا لتفشي جائحة كوفيد-19 وهي على الخطوط الأمامية لأزمة المناخ.

وعلى صعيد العالم، يعيش أكثر من بليون شخص في مستوطنات عشوائية، 70 في المئة منهم معرضون بشدة للتأثر بتغير المناخ. ويمكن أن يُعرِّض ارتفاع مستوى سطح البحر أكثر من 800 مليون شخص في المدن الساحلية لخطر مباشر بحلول عام 2050. ومع ذلك؛ فإن 9 في المئة فقط من التمويل المناخي

المخصص للمدن يوجّه إلى تمويل أنشطة التكيف والقدرة على التكيف، وتتلقى المدن في البلدان النامية أقل بكثير مما تتلقاه البلدان متقدمة النمو، وهذا يجب أن يتغير – إذ ينبغي أن يخصص نصف التمويل المناخي للتكيف.

ونحن بحاجة إلى نهج شامل للجميع يركز على الناس لتخطيط المدن وبنائها وإدارتها، وتعد البنية التحتية القادرة على الصمود ونظم الإنذار المبكر والأدوات المالية للتخفيف من المخاطر أدوات حاسمة في إطار سعي المدن إلى التكيف وحماية حياة سكانها وسبل عيشهم.

ويمكن للمدن أن تنير الطريق نحو التعافي بشكل أفضل من الجائحة، والحد من الانبعاثات بالنطاق والسرعة اللذين يحتاجهما العالم، وتأمين مستقبل قادر على الصمود لبلايين الناس.

وفي هذا اليوم العالمي للمدن، دعونا نجدد عزمنا على مواجهة التحديات الحضرية، وتخفيف المخاطر، وإيجاد حلول دائمة. ومعًا، يمكننا تحويل مدننا، وبالتالي تحويل عالمنا.

- الأمين العام للأمم المتحدة

تأثير المدن: الموارد الضرورية للتوسع الحضري في المستقبل

١ تحديات المستقبل

تشير التوقعات إلى أن نسبة سكان العالم الذين يعيشون في المدن والبلدات سترتفع من 54 في المئة في عام 2015 إلى 66 في المئة بحلول عام 2050، وسيجري معظم هذا التحول في بلدان الجنوب ولا سيما في آسيا وأفريقيا، وسيقتضي ذلك توسيع نطاق المدن القائمة توسيعًا كبيرًا وبناء مدن جديدة.

وقد يؤدي استمرار تطور الأمور على هذا النحو إلى ارتفاع كمية الموارد السنوية الضرورية للمناطق الحضرية من 40 مليار طن في عام 2010 إلى زهاء 90 مليار طن بحلول عام 2050. وسيفوق الطلب الشديد على هذه المواد الخام بكثير قدرة كوكب الأرض على توفير الموارد الضرورية بصورة مستدامة؛ لذا ينبغي أن تصبح مسألة الموارد شاغلًا مركزيًا من شواغل السياسات العامة، إضافةً إلى الشواغل المتعلقة بثاني أكسيد الكربون التي بات الجميع يدرك أهميتها.

فضلًا عن ذلك، يُخشى من أن يؤدي توسع المدن المستمر منذ أجل طويل بنسبة 2 في المئة سنويًا إلى زيادة استعمال الأراضي الحضرية في العالم من مساحة تناهز المليون كيلومتر مربع إلى أكثر من 2.5 مليون كيلومتر مربع بحلول عام 2050، مما سيعرض الأراضي الزراعية والإمدادات الغذائية لخطر الانحسار.

وتستطيع المدن التي تنتهج نهوجًا تعزز كفاءة الموارد في مجالات النقل والمباني التجارية وتدفئة المباني وتبريدها أن تحقق انخفاضًا بنسب تتراوح بين 36 و54

في المئة في استهلاك الطاقة وانبعاثات غازات الدفيئة واستهلاك المياه في هذه القطاعات.

٢ إعادة التفكير في التوسع الحضري: توصيات موجّهة إلى واضعي السياسات

يمثل التحول إلى نموذج المدن التي تمتاز بانخفاض انبعاثات الكربون، وبالكفاءة من حيث الموارد وبتحقيق العدالة الاجتماعية أمرًا حاسمًا لإحراز التقدم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتنفيذ الخطة الحضرية الجديدة. ويمكن استخدام مفهوم "الأيض الحضري" (أي تدفق الموارد عبر المدينة) بوصفه إطارًا للتفكير في السبل التي تمكِّن المدن من تحسين انتفاع السكان بالخدمات الأساسية (أي التركيز على مبدأ الرفاهية للجميع) بالتزامن مع ترشيد استخدام مواردها، وخفض ما تنتجه من نفايات إلى الحد الأدنى. ويمكن تحقيق هذا التحول من خلال اعتماد النهوج التالية:

- ضرورة تحول عمليات الأيض الحضري من النموذج "الخطي" إلى النموذج "الدائري": يقتضي إحداث هذا التحول اعتماد سبل جديدة لإدارة حركة الموارد عبر المدينة، فيتعين على الشركات والمدن أن تركز اهتمامها على توفير خدمات عالية القيمة عوضًا عن بيع الأدوات للحصول عليها، كأن توفر الدفء عوضًا عن أجهزة التدفئة، والقدرة على التنقل عوضًا عن الطرق السريعة والسيارات، والنور عوضًا عن المصابيح الكهربائية. وثمة مفاهيم ستحدد معالم النموذج الحضري الجديد مثل "المناجم الحضرية" و"استخدام الموارد المتدرِّج" و"التكافل الصناعي" ومختلف أوجه "الاقتصاد الدائري" (التقليل وإعادة الاستخدام والتدوير).

- **ضرورة رصد عمليات الأيض الحضري للمساعدة في التخطيط الاستراتيجي على مستوى الحكم المحلي: يتعين على سلطات الحكم المحلي أن تفقه جيدًا مدخلات المدن (المواد البيولوجية على سبيل المثال ومخرجاتها)، (النفايات وانبعاثات الغازات) على سبيل المثال، وأن تستخدمها من أجل وضع استراتيجيات لتحقيق الكفاءة من حيث الموارد. فضلًا عن ذلك، يجب قياس العلاقة ما بين الناتج المحلي الإجمالي وتدفق المواد، وما بين استخدام الأراضي العام وانبعاثات غازات الدفيئة، ووضع غايات منشودة في هذا المضمار. ولا بد من تحديد تكلفة الآثار السلبية الخارجية الناجمة عن استعمال مختلف الموارد بغية تقديم محفزات اقتصادية للتشجيع على تغيير أنماط السلوك السائدة.**
- **ضرورة تغيير "الخيارات المعتادة" في مجال التخطيط الحضري: يجب تصميم الحيز الحضري بحيث يخدم البشر عوضًا عن السيارات، وبطريقة تمكن الفقراء بوجه خاص من الانتفاع بالإمكانيات التي تتيحها المدينة وتمنع توسع المدن العشوائي، وذلك من خلال ما يلي:**

١ - **استحداث نماذج نمو حضري مدمج: أي أن تكون المدينة بمثابة شبكة تتألف من عقد تمثل مناطق كثيفة السكان والوظائف والمرافق (زهاء 15000 نسمة في الكيلومتر المربع) تربط بينها نظم مواصلات عامة فعالة ومنخفضة التكلفة ووسائل نقل سريعة، ومنها القطارات الخفيفة والقطارات والحافلات على سبيل المثال، وتحيط بها مناطق متوسطة الكثافة من 7500 إلى 10000 نسمة في الكيلومتر المربع، ويجب اعتبار التنمية التي تتمحور حول التنقل وتنمية المناطق أمرين متكاملين.**

٢ -التخطيط المستدام على الصعيد البشري الذي يهيئ الظروف المواتية لإقامة أحياء يطيب العيش فيها وتوفق بين جوانب الحياة العملية والاجتماعية، وتوفر خيارات التنقل المرن (السير على الأقدام واستخدام الدراجات على سبيل المثال) ووسائل التدفئة والتبريد والإنارة "الخاملة" من حيث استهلاك الطاقة في المباني.

٣ -تطبيق حلول حضرية تحقق الكفاءة من حيث الموارد، ومنها التشارك في وسيلة النقل، والسيارات الكهربائية ومحطات شحن بطارياتها، وكفاءة الطاقة، ونظم إدارة النفايات والمياه، وشبكات توزيع الكهرباء الذكية، والمسارات الخاصة للدراجات، والمباني التي تحقق الكفاءة الطاقة، وتكنولوجيات التدفئة والتبريد والإنارة الجديدة، وغيرها.

٤ -تخطيط البنى الأساسية الحضرية الكفيلة بتحقيق الكفاءة من حيث التآزر بين القطاعات، كاستخدام الحرارة الناجمة عن معالجة النفايات في نظم الطاقة المحلية واستخدام النفايات في إنتاج مواد البناء، مثل خرسانة الرماد المتطاير.

٥ -ترويج السلوك المستدام، مثل خفض إنتاج النفايات و/ أو فرزها في المصدر من أجل تدويرها، واستخدام وسائل النقل العامة والسير على الأقدام أو ركوب الدراجات، والانتفاع بالأماكن العامة، وغيرها.

- **اعتماد نموذج إدارة جديد ورسم سياسات تشجع على ابتكار أفكار مبدعة في مجالي تسيير الأعمال والتجريب تبعث على الأمل في تحقيق مستقبل أفضل**: ينطوي هذا النهج على اعتماد "إدارة حضرية ريادية" تتوخى من الدولة أداء دور فعال والاضطلاع بتحديد الأهداف على نحو يتيح إنشاء تحالفات أوسع نطاقًا بين "وعملاء التغيير" الحضريين. ولعل هذا النهج

ينهض بالأفكار المبتكرة في مجال تسيير الأعمال بحيث يُسترشد بها في التخطيط الاستراتيجي لبناء مدن نابضة بالحياة ومراعية للبيئة وشاملة على الصعيد الاجتماعي، وتُشجع على التجريب. وقد يتيح هذا النهج أيضًا الارتباط بشبكات المدن وبرامج "التوأمة بين المدن" و"المدن الشقيقة" بغية تعزيز التعلم بين المدن على صعيد النُظم.

وتبين المفاهيم مثل "المختبرات الحية" وبرامج الاتفاقات بين الحكومات والمدن، ومراكز الابتكار، والمناطق الخاصة، أن توجه المدن بات أكثر تركيزًا على "التعلم من التجارب"، ويتعين أن تسفر عملية التجريب عن توازن مناسب بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والمستدامة في السياق المحلي.

- ضرورة اضطلاع المستويات الحكومية العليا بدعم الابتكار على مستوى المدينة في سبيل تحقيق كفاءة استخدام الموارد: يُعد التعاون مع المستويات الحكومية العليا أمرًا ضروريًا للمدن من أجل تجاوز العقبات التنظيمية والحصول على الأموال اللازمة للابتكار. ويكتسي توجيه الميزانيات القائمة للبنى الأساسية نحو مسارات جديدة أهمية حاسمة في هذا الصدد؛ فاعتماد نهج خفض انبعاثات الكربون على سبيل المثال لا يتطلب سوى زيادة الإنفاق على البنى الأساسية بنسبة 5 في المائة.

7 تكنولوجيات مبتكرة للمدن

تخيل أنك كنت تعمل في مجال التنمية والحد من الفقر في أوائل التسعينيات ، حيث لم يكن يوجد سوى موقع إلكتروني واحد في العالم بأسره في أغسطس 1991 (يوجد الآن أكثر من 1.5 مليار موقع إلكتروني)، وكانت الهواتف المحمولة باهظة الثمن وقليلة ورديئة المواصفات، ولم يكن يخطر على بال الكثيرين أن يصبح عدد الهواتف المحمولة في الهند أكبر من عدد دورات المياه.

لإعادة صياغة ما قاله بيل غيتس: إننا نميل إلى تضخيم التغييرات التي ستحدث على المدى القصير والتقليل من تلك التي ستحدث على المدى الطويل. وتعمل التكنولوجيا على إحداث تغيير وتحوُّل، بصورة هادئة لكنها جذرية، في كيفية تقديم المدن للخدمات إلى مواطنيها ؛ فهي تقوم بذلك بطريقة تُحدث تغييرًا جوهريًا ليس فقط في أسلوب تقديم الخدمات، بل أيضًا في الجوانب الاقتصادية والتمويلية الأساسية.

وفيما يلي أهم سبع تقنيات مبتكرة ستُحدث ثورة في تقديم الخدمات بالمدن (بدون ترتيب معين):

1. شبكات الهاتف المحمول من الجيل الخامس

سيكون "الجيل الخامس" هو إصدار تكنولوجيا شبكات الهاتف المحمول الذي يُتوقع إطلاقه بحلول عام 2020. وسيكون أسرع من التكنولوجيا الحالية للهاتف المحمول بما يتراوح من 40 إلى 60 ضعفًا.

وتشير حسابات البنك الدولي إلى أنه مع حدوث "زيادة بنسبة 10% في وصلات الإنترنت عالية السرعة، سيزيد النمو الاقتصادي بنسبة 1.3%" وسيؤدي ذلك إلى "إضفاء الطابع الديمقراطي على الابتكار". ووفقًا للمنتدى الاقتصادي العالمي، "ففي عالم لا يتمكن سوى 40% من سكانه من الاتصال بالإنترنت، يمكننا زيادة إجمالي الناتج المحلي العالمي بواقع تريليون دولار من خلال ربط 327 مليون شخص آخرين" ، وستتيح تكنولوجيا الجيل الخامس إمكانية إدماج أجهزة الاستشعار رخيصة التكلفة وذات الاستهلاك المنخفض للكهرباء في المباني والأجهزة والسيارات، وستكون إحدى الوسائل الرئيسة لإتاحة "إنترنت الأشياء".

ويساند البنك الدولي عددًا كبيرًا من المشاريع التي يتم فيها تقديم الخدمات من خلال شبكات الهاتف المحمول. فعلى سبيل المثال، يوفر مشروع سد فجوة تكنولوجيا المعلومات (BridgeIT) في تنزانيا التابع للبنك الدولي إمكانية عرض محتوى رقمي مصوَّر في الفصول الدراسية "عند الطلب" عبر تكنولوجيا الهاتف المحمول، وستُحدث شبكات الجيل الخامس تحوُّلا في هذه التطبيقات.

2. تقنية البلوك تشين

ستقوم تقنية البلوك تشين (قواعد البيانات المتسلسلة)، التي تستند إليها العملة المشفَّرة "البيتكوين"، بالتأكيد بما قامت به الإنترنت في مجال المعلومات. وهذه التكنولوجيا هي في جوهرها عبارة عن خوارزمية وهيكل بيانات موزَّعة تتيح إمكانية التحقق اللامركزي من أي معاملة، وبالتالي يصعب قرصنتها. ويسمح ذلك بإجراء المعاملات بدون وسطاء، مثل البورصة، الذين يقومون حاليًا بدور الضامنين للمعاملات.

وتُستخدم تقنية البلوك تشين لأغراض متنوعة تتراوح من تحسين سجلات الأراضي في جورجيا إلى تعزيز سلامة الغذاء في الصين ، ويستخدم مخططو المناطق الحضرية هذه التقنية لتقسيم المناطق بصورة أكثر شمولًا من خلال إنشاء نظام حوافز جديد يشجِّع شركات التطوير العقاري وغيرها من الجهات الفاعلة في مجال التنمية الحضرية على توسيع نطاق تركيزها من مجرد تحقيق الربح إلى الاهتمام بالمعايير التي يرغب المخططون في التأكيد عليها، مثل منع تجديد الأحياء القديمة، وتشجيع التنوُّع، إلخ. وقد نشرت مجموعة البنك الدولي أول مذكرة لها عن التكنولوجيا المالية والتي تتناول تكنولوجيا دفتر الأستاذ الموزَّع وتقنية البلوك تشين وتحلل مدى ملاءمتها المحتملة لعمليات التنمية الدولية.

3. الذكاء الاصطناعي/ التعلُّم الآلي/ البيانات الضخمة

حذرت عقول عظيمة، أمثال ستيفن هوكينغ وإيلون ماسك، من مخاطر الذكاء الاصطناعي. ويرى آخرون، مثل فاي - فاي لي - أستاذة علوم الكمبيوتر في جامعة ستانفورد - "أننا أقرب إلى الغسالة الآلية منه إلى الأجهزة المدمرة".

ومع ذلك، بدأ الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يُحدثان تحولاً جذريًا في أسلوب تقديم الخدمات فيما يُسمَّى "بالمدن المعتمدة على البيانات" مثل هونغ كونغ

وشنغهاي وسيدني ونيويورك في مجالات مثل مواقف السيارات الذكية، ورصد جودة الهواء، وزيادة كفاءة استخدام الطاقة في المباني. وفي مدينة هوتشي منه، تُستخدَم تطبيقات الهاتف المحمول المزوَّدة ببيانات جغرافية مكانية لتعزيز نظام إدارة تقسيم المناطق. وسيؤدي التصنيف الائتماني باستخدام البيانات الضخمة على الأرجح إلى توفير التمويل الميسَّر للملايين من الناس، مثل العاملين بالقطاع غير الرسمي.

4. السيارات ذاتية القيادة

رغم تسبُّب إحدى السيارات ذاتية القيادة في وفاة أحد المشاة مؤخرًا، فإن هذه السيارات سيكون لها تأثير بالغ على مدننا.

وتشير تقديرات هيئة إعادة التطوير الحضري في سنغافورة إلى أن المدينة التي تخدمها سيارات الأجرة الآلية وشبكة للنقل بالقطارات السريعة بين المدن استطاعت تقليل عدد السيارات في المدينة بنسبة 90% على مدار 24 ساعة يوميًا. وأدى الجمع بين القطارات وسيارات الأجرة الآلية إلى خفض 65% من السيارات خلال ساعات الذروة بشكل عام. وفي عام 2016، نشر جون زيمر – أحد مؤسسي شركة ليفت ورئيسها – مقالاً مطولاً على موقع ميديام أشار فيه إلى أن السيارات ذاتية القيادة "ستشكل غالبية سيارات الشركة في غضون خمسة أعوام" وأنه "بحلول عام 2025، ستنتهي تماما ملكية السيارات الخاصة في المدن الأمريكية الرئيسة".

5. استكشاف الفضاء بتكلفة منخفضة، الأقمار الصناعية الصغيرة

يستطيع صاروخ فالكون هيفي القابل لإعادة الاستخدام الذي أطلقته شركة إيلون ماسك وضع طن من أي شيء في مدار الفضاء مقابل نحو ألف دولار ؛ وباستخدام

المكوك الفضائي، كانت التكلفة تبلغ عادةً 10 آلاف دولار، ويمكن أن تكون لذلك آثار بالغة على حياة البشر. وإحدى أفكار ماسك هي السفر من مدينة إلى أخرى عبر الفضاء، وهو ما سيتيح نظريًا إمكانية الانتقال إلى أي مكان في كوكب الأرض خلال ساعة من الزمن.

ووفقًا لشركة الأبحاث غارتنر، سيجري استخدام أكثر من 20 مليارًا من الأشياء المتصلة ببعضها على مستوى العالم بحلول عام 2020. وتقوم شركة جديدة تُسمَّى وان ويب بنشر "أقمار صناعية متناهية الصغر " لتكوين "كوكبة" من شأنها إيجاد حل للتحدي الهائل المتمثل في: توفير الاتصال بالإنترنت لنحو 4 مليارات شخص حول العالم مازالوا يفتقرون إلى وسيلة موثوق بها للدخول إلى الويب، بالإضافة إلى تمكينهم من التعامل مع نحو 20 مليارًا من الروابط والاتصالات التي سيوفرها إنترنت الأشياء.

6. القياسات الحيوية والهوية الرقمية والمدفوعات الرقمية

تشير تقديرات برنامج تحديد الهوية من أجل التنمية التابع للبنك الدولي إلى أن هناك 1.1 مليار شخص حول العالم لا يمكنهم إثبات هويتهم (أي 1 من بين كل 7 أشخاص)، وهناك تغيُّر سريع في هذا الشأن، فقد استطاع برنامج آدهار في الهند قيد نحو 1.1 مليار شخص. وبالسماح ببطاقة آدهار كنموذج مقبول لبطاقات الهوية، أظهرت إحدى الدراسات ارتفاع معدل الشمول المالي بين النساء في الهند بنسبة 24% بين عامي 2014 و2015. وإجمالًا، تم فتح قرابة 220 مليون حساب بحلول أبريل/ نيسان 2016.

ويساعد ربط مدفوعات الدعم والإعانات ببطاقات تحديد الهوية باستخدام القياسات الحيوية في القضاء على الاحتيال والإهدار والفساد على سبيل المثال، بتحديد

العمالة "الزائفة" في نيجيريا. وتم إطلاق أو البدء في أنظمة الهوية الرقمية، بما فيها البرامج المستندة إلى استخدام البطاقات و/ أو الهاتف المحمول في الجزائر والكاميرون والأردن وإيطاليا والسنغال وتايلند، مع إجراء إعلانات رئيسة عن برامج مشابهة في هولندا وبلغاريا والنرويج وليبريا وبولندا وجامايكا وسري لانكا، بالإضافة إلى برنامج تجريبي في ميانمار ، وتشمل معظم هذه البرامج حاليًا استخدام القياسات الحيوية، لاسيما في شكل بصمات الأصابع.

7. الطائرات المسيَّرة

يقول البعض إن أول موافقة لـ هـ على دفع مبلغ لشركة للطائرات المسيَّرة (لتقدير الأضرار في ساموا قبل بضع سنوات) ولم يكن يعرف الغرض منها! وإذا أردت أن ترى بشكل مباشر مدى التطور السريع في تكنولوجيا الطائرات المسيَّرة، فما عليك سوى إلقاء نظرة على قائمة موقع تيد عن هذه الطائرات. ويجري استخدام هذه الطائرات في كل شيء بدءًا من رسم خرائط للمناطق العشوائية المعرَّضة للفيضانات في دار السلام وصولًا إلى عمليات التقدير السريع للأضرار في تونغا.

المزاوجة بين الطائرات المسيَّرة والذكاء الاصطناعي

لكن هناك تحولاً جوهريًا ومثيرًا وهو أنه تجري المزاوجة بين الطائرات المسيَّرة والذكاء الاصطناعي الذي يساعد على الاستغناء عن وجود طيارين مهرة. وتُعد فحوصات الصيانة التي تُجرى عن بُعد لتوربينات الرياح أو أسطح المباني مثالًا على الأعمال الخطرة والشاقة التي يمكن أن تقوم بها هذه الطائرات ببراعة فائقة. لكن حتى الآن، تتطلب هذه المهام وجود طيارين لإبقاء الطائرات بعيدة عن خطوط الكهرباء والأشجار وللحفاظ على ثباتها في حالة حدوث انفجارات هوائية مفاجئة، وهو وضع لن يستمر.

تبشر هذه التكنولوجيات مجتمعة بخير عميم للمدن التي تواجه مشكلات مثل الانفجار السكاني وتخلُّف هائل في البنية التحتية وتقديم الخدمات، وبالتالي تجاوز أجيال من النماذج العتيقة.

ويمكن أن يلعب البنك الدولي دورًا رئيسًا في هذا الصدد، لاسيما في ضمان تقاسم المكاسب الناتجة عن هذه التكنولوجيات بصورة منصفة وعدم إغفال الفقراء.
ولتحقيق ذلك، تقدم مطبوعة تقرير عن التنمية في العالم 2016: العوائد الرقمية ثلاثة دروس رئيسة:

- **استخدام البيانات لاستهداف الفئات الأشد ضعفًا، كما فعلت ساو باولو من خلال تطوير قاعدة بيانات جغرافية شاملة لتحديد أولويات الاستثمار في مجال الإسكان والنهوض بالأحياء الفقيرة.**
- **إتاحة البيانات لتعزيز المساءلة، بما في ذلك رسم خرائط للمنشآت وأماكن التلوث والاحتياجات المجتمعية في كيبيرا، وهي أكبر منطقة عشوائية في نيروبي.**
- **الاستفادة من قدرات الاتصال عبر الهاتف المحمول لتوسيع نطاق المشاركة المدنية، مثلما فعلت المدن في الفلبين للمشاركة في إعداد الموازنة.**

هل تعرف أي طرق أخرى لاستخدام التكنولوجيات المبتكرة في بناء مدن ومجتمعات محلية شاملة للجميع وقادرة على الصمود ومستدامة؟

دور الاتحاد الدولي للاتصالات في المدن الذكية المستدامة

يعمل الاتحاد الدولي للاتصالات علي تحسين موثوقية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأمنها وقابليتها للتشغيل البيني من أجل المدن الذكية المستدامة، مع الدعوة في الوقت نفسه إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من استهلاك الطاقة، وتعزيز الخدمات ونوعية الحياة لسكان المدن.

وضع المعايير

يعكف الاتحاد الدولي للاتصالات والأعضاء في لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات، وهي اللجنة المعنية بإنترنت الأشياء والمدن والمجتمعات الذكية، على وضع معايير دولية لتحديد المعايير والعمليات والممارسات التقنية للتمكين من التطوير المنسق لتكنولوجيات إنترنت الأشياء من أجل المدن الذكية المستدامة.

وفي الآونة الاخيرة، كانت لجنة الدراسات تعمل على مواضيع تشمل الذكاء

الاصطناعي، وسلاسل الكتل، والاتصالات من آلة إلى آلة، وجوانب البيانات الضخمة في إنترنت الأشياء.

ويعمل الاتحاد الدولي للاتصالات وأعضاء الفريق المتخصص في الاتحاد المعني بمعالجة البيانات وإدارتها على وضع معايير دولية تتيح للنظام الايكولوجي لإنترنت الأشياء أن يشمل الجميع، وأن يكون قابلًا للتشغيل البيني، وقادرًا على الاستفادة الكاملة من البيانات التي تولدها الأجهزة التي يتضمنها النظام ؛ ذلك من أجل تخفيف خطر "صوامع" البيانات الناشئة في مختلف قطاعات الصناعة.

كما وضع الاتحاد الدولي للاتصالات مؤخرًا معايير لكفالة أمن الشبكات في المناطق الحضرية.

ويجري حاليًا عمل الاتحاد بشأن معايير أنظمة الجيل الخامس التي ستساعد عل ى جعل المدن الذكية المستدامة حقيقة واقعة.

وتحدد معايير الاتحاد كيف يمكن للشبكات الذكية أن تساعد في بناء نظم طاقة يمكن التحكم فيها بدرجة أكبر وبكفاءة أكثر.

وقد حدد الفريق المتخصص المعني بالمدن الذكية المستدامة أطرًا موحدة لازمة لدعم تكامل خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدن الذكية ، والاتجاهات الرئيسة في الإدارة الذكية للمياه في المناطق الحضرية.

التعاون والتوعية على الصعيد العالمي

في 2016، أطلق الاتحاد الدولي للاتصالات ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE) المنبر العالمي "مبادرة متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة

(U4SSC)"، لدعم السياسة العامة وتشجيع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتسهيل وتيسير الانتقال إلى مدن ذكية مستدامة. ويدعم المنبر الآن 14 هيئة أخرى تابعة للأمم المتحدة.

وقد وضعت مبادرة متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة مجموعة من مؤشرات الأداء الرئيسة للمدن المستدامة، مما يتيح للمدن تحديد الأهداف، وجمع البيانات، وقياس التقدم المحرز في خمسة مجالات رئيسة هي: استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ البنية التحتية المادية؛ والشمول الاجتماعي والمساواة في النفاذ إلى الخدمات؛ ونوعية الحياة؛ والاستدامة البيئية.

وهناك أكثر من 50 مدينة في جميع أنحاء العالم تنفذ بالفعل مؤشرات الأداء الرئيسة، ومنها بيزرت، ودبي، والقيروان، ومالدونادو، ومانيزاليس، ومونتفيديو، وموسكو، وبولي، وريميني، وسنغافورة، وفالنسيا، ووووكسي.

وفيما يلي بعض الأمثلة التي تبين كيف تساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على بناء مدن ذكية مستدامة:

ساو باولو

ساو باولو، البرازيل، وضعت حلًا لتقدير جودة الهواء والتنبؤ به باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة. ويتم الجمع بين البيانات الكلية والمجمعة التي تكون هوية أصحابها مُغفَلةً من شبكة الاتصالات المتنقلة وإضافتها إلى بيانات من أجهزة استشعار الطقس والمرور والتلوث. وهذا يساعد على حساب مستويات التلوث قبل 24 الى 48 ساعة مقدمًا، مما يساعد صانعي السياسات والبلديات والحكومات على اتخاذ إجراءات لتفادي حالات الوفاة والمرض ، على

سبيل المثال، من خلال إعادة توجيه حركة المرور قبل أن تضرب بؤر تلوث الهواء.

كوبنهاجن

كوبنهاجن، الدنمارك، قامت بتحديث أضواء الشوارع بمصابيح إنارة تتسم بالكفاءة ومتصلة بواسطة شبكة لاسلكية. توفر مصابيح الإنارة الذكية في شوارع المدينة التكاليف لأنه يمكن برمجتها لكي يتم إخفات أو زيادة الإضاءة تلقائيًا، مما يسمح بالاستفادة المثلى من الطاقة وفي الوقت نفسه الحد من خطر الجريمة وحوادث المرور.

سنغافورة

في سنغافورة، تعتمد أجهزة الاستشعار والكاميرات على النظام الرقمي القائم في دولة مدينة سنغافورة وتُمكِّن الحكومة من تقييم أداء حركة المرور وكفاءتها، وتحديد مشاكل مثل مطبات الطرق، ورحلات الحافلات الوعرة ومنتهكي القانون. فعلى سبيل المثال، قامت المدينة – من أجل تعزيز الأمن في الأماكن العامة – بتركيب أكثر من 62000 من كاميرات الشرطة في المجمعات السكنية العامة ومواقف السيارات.

دبي

أدخلت دبي نظامًا للشكاوى الإلكترونية للمواطنين لكي يقدموا آراءهم عن الخدمات العامة بانتظام.

من أجل التبادل الثقافي والتجاري والعلمي

نيوم.. مدينة المستقبل الجديد

ما هو مشروع نيوم؟

"نيوم"، تعني المستقبل الجديد، وهي كلمة لاتينية الأصل، ومعناها هو ما تهدف المدينة لتحصيله، مدينة نيوم هي ليست فقط مدينة مستقبلية فحسب بل إنها جزء من خطة لتطوير السلام الخارجي والداخلي لمواطنيها. سكان مدينة نيوم يجتمعون معًا للتغيير ويصبحوا رمزًا من الاختلاط الثقافي والتجمع الحضاري، مجتمع ممزوج من مختلف أنواع الأجناس والأديان نحو هدف مشترك ألا وهو العمل سويًا لتغيير العالم، هل يمكنك تخيل كيف ستكون هذه المدينة؟ وكيف سيكون العمل في داخلها؟ هذا هو مشروع نيوم الحضاري، فلنرى سويًا ما هو موقع مشروع نيوم ؟

وكيف لعب دورًا مهما جدًا في هذا المشروع ؟ ولماذا تم اختياره ليقع في هذه المنطقة؟ وأهم معلومات عن مشروع نيوم.

يقع مشروع نيوم شمال غرب السعودية في منطقة تبوك، ليمتد على سواحل البحر الأحمر بمسافة 460 كيلومتر مربع.

تصل مساحة نيوم إلى حوالي 26 ألف كيلومتر مربع ، كما سيضم المشروع أراضي متاخمة للحدود المصرية والأردنية، وبذلك يكون خليج العقبة الأردني ومياه البحر الأحمر تحده شمالًا وغربًا، كما أن المشروع يتاخم جزيرة شبه جزيرة سيناء المصرية. ولموقع منطقة نيوم مميزات استراتيجية عديدة مثل حقيقة كون مشروع الرؤية الوطنية نيوم قريب لجميع الأسواق العالمية، ناهيك عن كون خريطة مشروع نيوم تُعد منطقة استراتيجية بين ثلاث دول عربية (السعودية، مصر، الأردن) قريبة من مسارات التجارة العالمية.

لن تجد حول العالم مثل هذا الموقع، بين 3 دول مهمة، وعلى الجانب الشمالي الغربي للمملكة العربية السعودية، وكذلك تحيطه الجبال التي ترتفع لأكثر من 2500م عن مستوى سطح البحر.

وأول ما قامت به المملكة العربية السعودية هو اختيار موقع مميز لمدينة نيوم وذلك لأهمية الموقع الاستراتيجية.

ما الذي يجعل هذا الموقع مميزًا؟

40% من العالم يبعدون عن هذا الموقع 4 ساعات بالطيران، ولكونه محط استراتيجي، هذا يجعل مشروع نيوم موقعًا ممتازًا للتبادل الثقافي والتجاري والعلمي.

إذا كنت تتساءل كيف هذا المشروع سيأتي الواقع، وماذا عن التكنولوجيا خلف عمارته الذكية، وكيف سيكون مشروع نيوم مختلفًا عن كل ما رأيته من قبل، تابع معنا لتتعرف على هذا المشروع.

أما حدود نيوم، فستمتد قطعة الأرض لمشروع نيوم على كافة الحدود المصرية والأردنية، ليصبح مشروع نيوم أول بقعة خاصة يبنى عليها مشروع يمتد على ثلاثة دول، فمن التضاريس إلى الغابة الطبيعة الخلابة، كل ذلك جعل مشروع نيوم مميزًا جدًا عن غيره من المشاريع.

نيوم والأهداف المستقبلية

مشروع نيوم يحاول أن يصطاد ما ويصل إلى ما لم يفعله أحد من قبل، ولهذا المشروع قائمة من الأهداف تجعله واحدًا من أهم المشاريع المهمة الريادية في المملكة العربية السعودية:

- يهدف هذا المشروع لأن يكون واحدًا من أول المجتمعات والأبنية التي تنبثق منها أمور إيجابية حول الطقس والبيئة العالمية لحمايتها.
- يهدف المشروع لإيجاد بدائل لوسائل التنقل التقليدية.
- استخدام الموارد الطبيعية بشكل أمثل.
- دمج المساحات الطبيعية والمساحات العمرانية مع بعضها البعض.
- نيوم هي واحدة من أفضل وأكثر المواقع السياحية ستكون لا في المملكة العربية السعودية فحسب؛ بل في العالم
- ستساعد نيوم في إيجاد وظائف عملية جديدة لم تشهدها المنطقة من قبل ؛ لأنها ستكون منطقة جاذبة للاستثمارات العالمية والدولية، وكذلك ستزداد كافة المستوردات وبالتالي كمية الإنفاق والأموال المنقولة بين المواطنين مما يعمل على زيادة دخل المواطن السعودي وتحسين الاقتصاد.
- يستلهم مشروع نيوم و أهدافه المستقبلية رؤية 2030 الساعية لتحقيق نقلة نوعية في المجتمع والاقتصاد السعودي، تحقّق فيه الانفتاح على العالم ومواكبة العصر والتقليل من اعتمادية الاقتصاد السعودي على النفط ، وبالتالي التنويع من مصادر دخلها الاقتصادية. كما يصب المشروع أهدافه على الارتقاء بمعايير نمط العيش لتواكب العالم فنيًا وثقافيًا والمزاوجة بينها وبين التخطيط العمراني المتطوّر إلى جانب توفير خدمات مدنية تقنية على أعلى مستوى في مجالات الصحة والتعليم والنقل والترفيه. وفي ظل كل ما سبق، لا شكّ أن مشروعًا ضخمً ا مثل مشروع نيوم سيولّد فرص توظيف عديدة للشباب الواعد والطموح في المملكة.

من المتوقع أن تنتهي المرحلة الأولى من المشروع بحلول عام 2025. تبلغ كلفة المشروع كاملًا حوالي 500 مليار دولار سيتكفل بها صندوق الاستثمارات العامة السعودي.

نيوم.. مدينة تكنولوجية

الجانب التكنولوجي لمشروع نيوم بالفعل مبهر للغاية، حيث إن هذا المشروع عندما يصل إلى المرحلة النهائية من التنفيذ سيصل إلى مرحلة لم ترها البشرية فحسب من قبل. هل تعلم أنه يوجد مركز متكامل للبحوثات خُصّص من أجل مشروع نيوم؟ وجمع طاقات وأيدي ماهرة من مختلف بقاع الأرض، لجعل هذا المشروع ينهض من داخل صحاري العالم ليصل إلى كافة بقاع الأرض فقط لتصل تكنولوجيا نيوم إلى كافة العالم.

7 مشروعات مبهرة

1 – صناعة الطاقة – الهيدروجين الأخضر

الهدف من هذه الفكرة أن تكون الطاقة في مشروع نيوم متجددة بنسبة 100%، حيث تعتمد على إنتاج الهيدروجين الأخضر، من خلال إنتاجه من الطاقة المتجددة، وهو نوع من أنواع النفط والبنزين النظيف الذي يمكن استخدامه من أجل انتاج الطاقة لمدة طويلة على المدى الطويل، وكذلك للحرص على عدم إنتاج الكربون من حركة المرور وقطاع الصناعات الثقيلة مثل صناعة الحديد والإسمنت.

2 – إنتاج الماء

واحدة من المفاتيح لمشروع نيوم هو إنتاج طاقة المياه، حيث إن 100% من المياه ستكون تستخدم كطاقة متجددة، وذلك حرصًا على ألا تكون إنتاج ثاني أكسيد الكربون بنسبة عالية جدًا. كافة المياه العادمة في المدينة سيتم إعادة تدويرها وإصلاحها حتى تنتج طاقة، وكذلك للاستفادة منها كمياهٍ للزراعة على الأقل، الهدف من مشاريع انتاج الماء هو انعدام التلوث الناتج عن إنتاجه، وكذلك عدم إهدار أي من الطاقات المائية وكذلك عدم الاعتماد على مصدر واحد من المياه.

3 – استخدام التكنولوجيا البيولوجية، وجعلها واقعًا على الأرض

نعم، استخدام التكنولوجيا البيولوجية الحيوية، وعلم الجينات والعلوم الذكية، وكل ما رأيته في أفلام الخيال العلمي، ستحصل على كل من الأمور اللطيفة التي رأيتها في أفلام الذكاء الإصطناعي، وسيرتقي هذا المشروع لتوقعاتك وأعلى، حيث إنه يعمل الباحثون على بناء مدينة كاملة متكاملة طبية تُعنى بخدماتها، وتعمل من خلال الذكاء الاصطناعي لمعالجة المرضى.

4 – تكنولوجيا صناعة الطعام من العدم

نظام الطعام العالمي هو واحد من أكثر القطاعات تضررًا في العالم، وكذلك الأكثر ضررًا. وحاليًا يمكننا ملاحظة أنه كل واحد من أصل 9 أشخاص في العالم لا يمكنه الحصول على ما يكفيه من الطعام لكثرة عدد الأشخاص، وعلى حسب آخر دراسات لعام 2018، يجب أن يحدث تغيير وتغير جذري مستعجل، ونيوم ستقف على رأس هذا التغيير في قطاع الطعام وصناعته المحلي والعالمي، لتصبح واحدة من أكثر الطرق المستدامة لصناعته، وتقلل من ثاني أكسيد الكربون اتجاه الأرض.

يعمل العلماء حاليًا على تجربة طرق جديدة لصناعة الطعام من العدم ومنها استخراج الطعام من مكوناته الكيميائية الرئيسة الهيدروجين والأكسجين، دون الحاجة إلى مكونات أخرى، وهذه هي أحدث أفكار توصل إليها العلماء، لحل مشكلة الجوع والفقر العالمية، حيث وبحسب الاحصائيات، يعاني شخص من أصل 10 حول العالم من سوء التغذية وقلة الطعام بسبب حالة الفقر الشديدة التي يعانون منها، مما جعل مشروع نيوم ومركز الأبحاث يترقبون تطوير تكنولوجيا حديثة تمكنهم من توفير الطعام لساكني المدينة بطرق مستدامة، وكذلك توفير الطعام لمن يعانون من الجوع والفقر حول العالم.

5 – صناعة قمر صناعي ومراقبة تكنولوجية

نعم، سيكون في مدينة نيوم نظام مشابه للنظام المتواجد في الصين من ناحية الرقابة والأمن التكنولوجي والذكي، وبينما لن يكون ذلك من خلال الطائرات المسيّرة فحسب، بل ستعتمد المدينة على نظام جديد ذكي، هذا النظام سيظهر قمرًا صناعيًا يضيء في الليل، وكذلك نظام مراقبة ذكي لكل الشوارع والأماكن يعتمد على الذكاء الاصطناعي، وتقنية تحديد الوجه والتعرف على معلومات الشخص من صورته، وكذلك المراقبة المستمرة 24 ساعة طيلة أيام الأسبوع من أجل الحفاظ على سلامة كافة المواطنين في داخل مدينة نيوم، وأما النظام فسيرتبط مع كافة الأجهزة الأمنية السعودية للإبلاغ الفوري عن أي مخالفة أو حادث.

هذه الأنظمة ربما تعد ليست آمنة أو على قدر كافٍ من المس ؤلية، لكن المملكة العربية السعودية استحدثتها للحفاظ على أمن ساكني نيوم المستقبليين، وعند الانتهاء من تنفيذ هذا المشروع تستطيع رؤية مدينة أفضل وأكبر من دبي العالمية

التي يحبها ويزورها كافة أفراد المجتمع، ليس للتطور في هذه المدينة حدود، فهي ستصنع من أجل أن تكون الأفضل، والأقوى.

6 – القبة الشمسية

السماء لا تنطفئ في مدينة نيوم، حيث تحاط كافة المناطق في المدينة بقبة كبيرة من الألواح الشمسية خارجها كنظام لحفظ الطاقة للمدينة، وأما في داخلها فتتيح هذه القبة بالتكنولوجيا الفريدة الخاصة بها إمكانية إضاءة كافة أرجاء المدينة أثناء الليل، ليبدو الليل نهارًا، وكانت هذه إحدى الأفكار وراء مدينة نيوم بأن تضيء كافة أرجاء المدينة ليلًا ونهارًا لجعلها مثل المدن العالمية كمدينة نيويورك، المدينة التي لا تنام الليل.

7 – الاستثمار في مدينة نيوم

لا شكّ أن مشروعًا ضخمًا مثل مشروع ولي العهد الأمير محمد بن سلمان من شأنه توفير فرص استثمارية في نيوم لا تُحصى، إذ يتيح المجال للشركات العالمية والاقليمية الاستثمار المباشر في السوق السعودي ووضع قدم وساق لها في مضمار مشاريع التحديث الذكية القائمة في المملكة والتي يشكل نيوم درة تاجها. فالمشروع يمكّن الشركة الراغبة في الاستثمار من الوصول إلى السوق السعودي مباشرة، ومن ثمّ الأسواق العالمية لكون جزيرة نيوم تتمتّع بموقع استراتيجي يربط بين القارات الثلاث، كما أن المشروع يوفر التمويل والحوافز المالية لها والأهم من ذلك البنية التحتية التي تحاكي المستقبل وتسخر أحدث التقنيات للمستقبل.

ومن المقرّر إنشاء 7 نقاط جذب بحرية سياحية في نيوم إلى جانب منتجعات ومدن صغيرة ضمن مشروع سياحي مستقل في البحر الأحمر، وستعمل مصر في ذات الآن على تطوير منتجعي شرم الشيخ والغردقة. من جانب آخر، يمثل

المشروع فرصة استثمارية ذهبية لكون منطقة جزيره نيوم منطقة خاصة مستثناة من أنظمة وقوانين الدولة الاعتيادية مثل الضرائب، والجمارك، وقوانين العمل، وغيرها من القيود القانونية المفروض على الأعمال التجارية، وهذا من شأنه تعزيز القدرة على تصنيع منتجات وخدمات بأسعار منافسة عالميًا.

هل ستنتهي صورتها المألوفة إلى الأبد، أم ستعود إليها بعد حين؟

ما شكل مستقبل المدن بعد كوفيد-19؟

منذ تفشي كوفيد-19 والناس لا يكفون عن طرح توقعاتهم، ولا سيما توقع مستقبل المدن، إذ صارت بؤرة للعدوى يفر منها الناس، وصارت نسبة كبيرة من عمّالها – تبلغ نحو الثلث – تعمل عن بعد.

ورأينا البنوك والشركات التقنية تتوقع استمرار العمل والاجتماع من المنازل، ورأينا آلافًا من المراكز التجارية تغلق أبوابها، في حين ارتفعت مبيعات التجارة الإلكترونية بنسبة 44.5%؛ فهل ستنتهي صورتها المألوفة إلى الأبد، أم ستعود إليها بعد حين؟

المرجَّح أن التغير الذي سيستمر هو: توقف الذهاب اليومي إلى العمل، ولا سيما في الولايات المتحدة الأمريكية؛ وفق رأي جانا ريميس – الشريكة في معهد ماكنزي العالمي – حيث يصل متوسط زمن التنقلات بين الأعمال والمنازل إلى 26 دقيقة؛ وهذا بدوره سيؤثر على مقرات العمل ومحيطها، من مقرات للعمل الفردي المركَّز إلى الجماعي الابتكاري.

والأرجح أيضًا أن تجارة التجزئة تغيرت للأبد، ففي أمريكا وحدها أُغلِق 25% من المراكز التجارية، في حين بذل عمالقة التجارة الإلكترونية جهودًا كبيرة لمواكبة زيادة الطلبات عبر الإنترنت، مثل وول مارت التي زادت طلباتها بنسبة 74%، وأمازون التي احتاجت إلى توظيف 100,000 شهريًّا في الربيع الأخير.

وعن هذا قال الاقتصادي العالمي الدكتور ريتشارد بَارخام "مع أن الإنترنت اخترق تجارة التجزئة في كل مكان، فإن أروع تطور لها شهدناه في المدن الكبرى؛ ولِتَزدهر سيكون عليها التوقف عن التنافس في السعر، وبدء التنافس في نوعية التجربة"، أي الجمْع بين التسوق والترفيه والثقافة والفن.

وترى ديانا لِندا، مؤلفة كتاب "بريڤ نيو هوم" أن واجهات المتاجر الفارغة في مراكز المدن قد تصبح حاضنات لرواد أعمال ما بعد الجائحة، فتعكس رأي عالمة الدراسات الحضرية جين جيكوبز إذ قالت "إنّ الأفكار الجديدة يَلزمها بنايات قديمة".

وقالت آن هيدالجو (عمدة مدينة باريس) – في معرض حديثها عن تصورها لمدن المستقبل عمومًا، وخططها لأولمبياد صيف 2024 خصوصًا – إن التركيز سيكون محليًّا، إلى حد أن قطْع باريس من مشرقها إلى مغربها لن يستغرق أكثر من "15 دقيقة مشيًا أو على الدراجة"، ومع أن تصميمًا كهذا بعيد المنال من مدن أخرى عديدة، فإنه – على رأي ديانا – يحفز تفكيرنا في كيف نريد العيش.

ويشدد فيمال كابور – المدير التنفيذي لشركة هانِيوِل بِلدنج تكنولوجيز – على التوازن، إذ يرى أن التطرف شرّ في كل شيء، وأن نبذ كل العمل المكتبي غلط؛ ونوه إلى مفارقة احتياج النزعة المحلية إلى التقنيات الجديدة، كاحتياج تصميم "مدينة الدقائق الخمس عشرة" إلى اللوجستيات السريعة وتقنيات العمل عن بعد، ولذا يرى أن "تقنيات فترة الجائحة ستستمر وتصير هي المألوف".

مؤسسة "بي دبليو سي" تطلق مشروعًا لدعم مرونة المدن والتخطيط والاستجابة لحالات الطوارئ

الحماية من الصدمات المستقبلية

أطلقت مؤسسة بي دبليو سي المتخصصة بخدمات التأمين والاستشارات الإدارية والضرائب، منتصف أكتوبر 2020، مشروعًا لدعم مرونة المدن، من خلال تحليل البيانات وجمعها، لتوفير الأدوات اللازمة للتعامل مع التهديدات الناجمة عن جائحة كوفيد-19.

ويقوم مشروع بي دبليو سي على 3 ركائز؛ الابتكار والتقنيات الحديثة، والتمويل والاستثمار، والقدرات المؤسسية والحوكمة.

وتنبع أهمية استخدام تحليل البيانات بطريقة مبتكرة، من دورها في التصدي لأزمة كوفيد-19، والاستجابة لحالات الطوارئ، والوقاية من الصدمات المستقبلية، في مختلف مدن العالم، بالاتكاء على تجارب عالمية ناجحة؛ على غرار الدور الحيوي الذي لعبته مبادرات الصحة الرقمية بقيادة وزارة الصحة السعودية في مدينة الرياض لمكافحة الجائحة والحد من انتشارها.

الاستعداد للمتغيرات

ويسود حاليًا توجه عالمي، تقوده الحكومات والمؤسسات، للاستعداد للمتغيرات ومواجهة واقع جديد فرضته الجائحة. وفي هذا الإطار، أشارت بي دبليو سي إلى أن مشروعها يمد المدن بالأدوات اللازمة لإدارة التهديد المباشر للجائحة، وتأسيس بيئة اجتماعية واقتصادية تصمد على المدى الطويل.

ويحتوي مشروع بي دبليو سي على سلسلة عوامل مساعدة لتمكين جوانب عدة؛ مثل تطويع المرافق الحالية وإعادة استخدامها، واستخدام تحليلات البيانات الذكية، ووضع خيارات تمويل بديلة في حالات الطوارئ، وزيادة كفاءة وفاعلية الحوكمة في مختلف القطاعات على مستوى المدينة.

تحديات

وتواجه المدن حاليًا، تحديًا مزدوجًا؛ يتجسد في الحفاظ على أمن الفرد وسلامته، وتحقيق الانتعاش الاقتصادي السريع، ما يُبرِز ضرورة اعتماد تدابير للتعافي من الأزمات ودعم برامج الصمود وتعزيز الخدمات الحضرية والبنية التحتية، لتجهيز وتقوية المدن وتحقيق انتعاش شامل ومرن بعد الجائحة.

ويبدو أن الجائحة كانت فرصة لتتعلم المدن من تجربتها في إدارة الكوارث والتعامل مع الطوارئ المستقبلية؛ وأثبتت مدن عدة حول العالم أن الاستجابة الفعالة؛ المسبقة والمنسقة للتصدي للأزمة أدى إلى نتائج مباشرة في التصدي للفيروس والحد من انتشاره والتكيف والصمود على المدى الطويل أمام التهديدات المستقبلية. وإلى جانب الرياض، نجحت مدن سنغافورة وفيينا وبوسطن وهلسنكي، في الاستجابة للجائحة، محققة الانتعاش والتعافي.

وقال حازم جلال – الشريك والقائد العالمي لقطاع المدن والحكومات المحلية في بي دبليو سي – إن "المدن كانت في طليعة الكيانات المتأثرة بكوفيد-19؛ ونجحت بعضها في الصمود والتعامل مع الآثار الاجتماعية والاقتصادية الناجمة عن الجائحة، بعد أن استثمرت في تطوير قدرات التعامل مع جميع مراحل دورة التهديد واستشعار الخطر والدفاع والاستجابة والتعافي. ويجب أن تعتمد المدن نهجًا متكاملًا بالعمل مع جميع أصحاب المصلحة، لتعزيز استعدادها لمواجهة الصدمات المستقبلية".

تجربة عربية ناجحة

وبالنظر إلى تجربة مدينة الرياض، نجد أنها تضم نحو 25% من سكان المملكة العربية السعودية، ما يجعلها معرضة بشدة لمخاطر الفيروس، إلا أن التدابير الرسمية نجحت في التصدي للأزمة، من خلال مبادرات؛ نذكر منها مبادرة "خليك فالبيت ودوائك يجيك" وتطبيق "صحة" الذي وفر استشارات طبية عن بعد، وتقنية تتبع المخالطين للمصابين بالفيروس من خلال تطبيق "تباعد".

تجارب عالمية

ولا تختلف تجربة سنغافورة عن تجربة الرياض كثيرًا، إذ اتخذت السلطات إجراءات حاسمة لزيادة الوعي، مستفيدة من تميزها في مجالات تقنية المعلومات وتحليلات البيانات، إذ توفر مجموعة تواصل تديرها الدولة على تطبيق واتس آب للمواطنين، تحديثات يومية عن الحالات المؤكدة وتوضيحات عن الشائعات المنتشرة، فضلًا عن التصريحات الحكومية.

وأطلقت فيينا النمساوية مجموعة تدابير؛ منها مبادرة "الحياة بعد الأزمة" لتعزيز المجتمعات في مواجهة الصدمات المستقبلية، من خلال إطلاق شبكات الهاتف لحملات يومية في الأحياء، لمساعدة المسنين المعرضين للإصابة أو الأشخاص المعزولين دون وجود دعم أسري لهم.

ونفذت مدينة بوسطن الأمريكية إجراءات لتعزيز المشاركة والتعاون والتخفيف من حدة حالات الطوارئ وإدارتها. وبين الأوساط الأكاديمية، نظمت مبادرة بلومبرج هارفارد للقيادة دورات دراسية للمسؤلين في المدينة عن الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها.

أما مدينة هلسنكي الفنلندية فاعتمدت منهج المدن العملية؛ ويتألف من 3 ركائز، وهي المدينة الذكية بالاعتماد على الابتكار والتقنيات الرقمية، والمدينة الشاملة التي تركز على المجتمع من ناحية التصميم وتقديم الخدمات العامة، والمدينة المستدامة الرامية إلى تحقيق الحياد الكربوني بحلول العام 2035.

توصيات

ويتلخص مشروع بي دبليو سي في تسخير واستخدام تقنيات المدن الذكية؛ من تطبيقات تتبع الهواتف النقالة لتحديد مواقع حالات العدوى والإصابة ومنع انتشارها، وتحليلات بيانات تتيح الرصد في الوقت الفعلي، وإدارة الخدمات

الأساسية والبنية التحتية، وترافق كل مرحلة من مراحل الرحلة كلمة سر ترتبط بها؛ وهي استشعار التهديد المقبل، والتحرك بسرعة للدفاع عن نقاط الضعف ودعمها، والاستجابة بتنفيذ قرارات منظمة ومطلعة والتعافي بعد تحديد الأصول الرئيسة ومؤشرات بيانات إطلاق تدابير التعافي.

وأوصت بي دبليو سي بضرورة تعاون السلطات والمنظمات والقطاع الخاص والقطاع الأكاديمي والأفراد، ضمن منهج موحد ومجموعة متسقة من السياسات والإجراءات، فضلًا عن تعزيز الإبداع والابتكار.

نموذج رقمي ذكي ثلاثي الأبعاد يعرض مشكلات المدن بنظرة واحدة

تحسين إدارة الكوارث

أثمر تعاون ستة شركاء أكاديميين وصناعيين من هولندا وكندا عن إطلاق مشروع بي إس كريمزون الحائز على جائزة آيتيا للتميّز، وهو نموذج رقمي ذكي ثلاثي الأبعاد لدمج مختلف أنواع البيانات الخاصة بالمدن على منصة واحدة مشتركة.

وطور باحثون من جامعة أيندهوفن تقنية ذكاء اصطناعي لمعالجة الصور بإمكانها استخدام كاميرات متعددة لاكتشاف مواقع الحوادث من صورة معينة مع إعادة تتبع مسارات الأشخاص.

وتسهم التقنية الجديدة في تحسين إدارة السلامة العامة والكوارث؛ وفقًا لما أظهرته المشاريع التجريبية على مدينتي أيندهوفن وفانكوفر؛ وقال الدكتور بيتر دي ويث

– قائد الفريق البحثي من جامعة أيندهوفن: "يستطيع النظام من خلال تحديد الموقع الجغرافي، اكتشاف موقع الحادث تلقائيًا بدقة تصل إلى 10 أمتار من صورة محمولة تُرسَل إلى الشرطة من خلال البحث في قاعدة بيانات صور المدينة"، وفقًا لموقع تك إكسبلور.

أتمتة الخدمات

وتعمل المدن في الوقت الحالي على أتمتة خدماتها لتسهيل جميع البيانات المتعلقة بالتنقل والسلامة والتواصل مع المواطنين، ولكن السلطات تبقى بحاجة إلى معالجة المشكلات الناتجة عن تجزء المعلومات بسبب الافتقار إلى المنصات المشتركة، وانفصال بيانات المناطق عن بعضها، في حين يوفر بي إس كريمزون منصة تعمل كنقطة تجمع لبيانات المدينة مصممة لتوفير المال والوقت وعرض جميع بيانات المدينة، ما يؤدي إلى تصرف الموظفين بناء على المعلومات في الوقت المناسب.

نموذج ثلاثي الأبعاد

وشاركت مدينتا أيندهوفن وفانكوفر في المبادرة من بدايتها، وقدمتا أفكارًا عديدة عن تصميم المنصة وتنفيذ، ونتج عن ذلك مثالان جيدان عن حالتي استخدام، مع التركيز على السلامة العامة وإدارة الكوارث لأنهما بحاجة إلى جهد مكثف، فالفريق المسؤول عن المراقبة بالفيديو يضطر إلى مراقبة نحو 60 شاشة بث مباشر في غرفة التحكم، وعشرات المكالمات عن الأحداث المشبوهة.

وبفضل المنصة يستطيع الموظفون مراقبة شاشة واحدة فقط تعرض نموذجًا ثلاثي الأبعاد للمدينة.

كيف يبدو مستقبل المدن في مواجهة تكاثر الأزمات؟

المدن الكبيرة تفقد بريقها

ربما لم يسمع أغلب سكان العالم عن مدينة ووهان الصينية قبل شهر يناير/ كانون الثاني 2020، لكن ذلك تغير، إذ التصقت بها سمعةٌ سيئة لأنها مهد جائحة فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) الذي يضرب العالم حاليًا.

وعلى الرغم من أن كثافة المدن وديناميكيتها وحيويتها كانت سابقًا عوامل جذب للسكن فيها، فقد أصبحت حاليًا مصدرًا للخطر، إذ كانت العواصم الاقتصادية والثقافية العالمية، مثل هونج كونج ولندن ونيويورك وميلانو وسيول، أولى المدن التي تفشت فيها الجائحة.

نقطة حرجة للمدن والمناخ

تتمثل أهم الأولويات حاليًا في حماية الأرواح. وقد يغير هذا الوباء شكل الحياة في المدن لأعوامٍ مقبلة، وتمثل هذه الأعوام أيضًا فترةً حرجة للأزمات المناخية. وقد يؤدي هذا الوباء على المدى القصير إلى انخفاض غير مسبوق في انبعاثات الغازات الدفيئة؛ إذ أدى الإغلاق في الصين إلى انخفاض انبعاثاتها الكربونية

بنسبة 25%، وربما يشهد العالم في نهاية هذا العام أكبر انخفاض سنوي في الانبعاثات الكربونية بنسبة 4% بالمقارنة مع العام 2019.

وتختلف القدرة على مواجهة الوباء الحالي باختلاف مستوى المعيشة، فالأغنياء أكثر قدرة على المواجهة؛ لأن منازلهم واسعة ومصادر دخلهم مستقرة وصحتهم جيدة. لكن الفقراء في الأحياء الداخلية ليس لديهم هذه القدرة، ويلتزم الملايين حاليًا بالبقاء في منازلهم دون الخروج إلى المساحات الخضراء أو التعرض إلى ضوء الشمس، ويعمل آخرون في وظائف أساسية ويتقاضون رواتب منخفضة ويتعرضون إلى خطر الإصابة بمرض كوفيد-19، ومنهم السائقون وعمال النظافة ورجال الشرطة والمعلمون وأفراد المتاجر وأطقم الرعاية الصحية. ويعاني ملايين الأشخاص من أمراض مرتبطة بالفقر مثل سوء التغذية والسكري.

ويواجه الفقراء في المناطق العشوائية موقفًا أكثر خطورة، إذ يفتقرون إلى المياه النظيفة ما يمنعهم مثلًا من غسل أيديهم بانتظام، بالإضافة إلى أن الازدحام في هذه المنازل يعوق تطبيق التباعد الاجتماعي، ويواجه هؤلاء الأشخاص خيارين أحلاهما مر، فإن بقوا في المنزل ولم يذهبوا إلى العمل لن يجدوا قوت يومهم، وإن ذهبوا إلى أعمالهم ستزداد احتمالات إصابتهم بالفيروس.

وقد يتراجع الاهتمام بمشكلة التغير المناخي على المدى المتوسط على جدول أعمال صناع القرار لصالح الصحة العامة والتعافي الاقتصادي، وسيؤدي ذلك زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة مجددًا، ما يهدد النظام البيئي والتنوع الحيوي. وأدى تفشي الوباء إلى عزوف الناس عن استخدام وسائل النقل العام والاتجاه إلى استخدام المركبات الخاصة ما يفاقم أزمة الانبعاثات الكربونية، بالإضافة إلى أن الأزمة

الاقتصادية الحالية تجعل تحمل تكاليف التحول نحو استخدام المركبات الكهربائية والطاقة الشمسية أمرًا صعبًا.

إجراءات مستقبلية

يجب أن يصبح تشييد المنازل الآمنة في مقدمة أي إجراءات مستقبلية لتوفير خيارات متعددة لسكان المدن، وبدأ فعلًا وضع صنابير عامة في الأحياء الفقيرة في جاكرتا ونيروبي وريو دي جانيرو لمنح الفرصة للسكان لغسل أيديهم بانتظام، ولذا يجب أن يصبح توفير مياه شرب نظيفة وصرف صحي أولوية.

وعلى المدن أيضًا زيادة مسارات المشاة والدراجات لمساعدة الناس على الحركة داخل المدن بأمان ودون تكبد تكاليف مرتفعة. وحولت فعلًا برلين وبوجوتا ومكسيكو سيتي بعض الطرق إلى مسارات للدراجات لضمان تنقل الأشخاص وممارسة الرياضة بأمان، بالإضافة إلى أن الاهتمام بتشجير الشوارع سيقلل ضغط الناس على المتنزهات العامة.

قد يساعد الاهتمام بمصادر الطاقة المتجددة والبنى التحتية لشحن المركبات الكهربائية في توفير فرص العمل بسرعة؛ إذ وفر قطاع الطاقة الشمسية وحده نحو ربع مليون وظيفة في الولايات المتحدة الأمريكية خلال العام 2019، وستساعد هذه الاستثمارات أيضًا في الحد من تلوث الهواء الذي ارتبط بارتفاع الوفيات بسبب مرض كوفيد-19.

وعلى الرغم من أن الظروف المضطربة الحالية لا تسمح بالتفكير أو الاستعداد لأي أزمة مستقبلية، لكن التغير المناخي لن ينتظر، فإن تراجعت الإجراءات المتخذة لمواجهته لن نستطيع الحفاظ على الاحتباس الحراري عند أقل من 1.5 درجةً مئوية.

في اليوم العالمي للمدن..

إنجازات تنموية سعودية تواكب رؤية 2030

جددت المملكة الاحتفاء باليوم العالمي للمدن، بهدف تعزيز اهتمام المجتمع الدولي بتنفيذ الأجندة الحضرية الجديدة على الصعيد العالمي، وتقوية التعاون بين البلدان في تلبية الفرص والتصدي لتحديات التحضر في المدن وتكريس التوعية بالنجاحات والتحديات في مجال الاستدامة على الصعيد الحضري.

ووفقا لـ"واس"، جاء اليوم العالمي للمدن بموجب قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة في 27 كانون الأول (ديسمبر) 2013، وحددت يوم 31 تشرين الأول (أكتوبر) عالميًا، لتعزيز وإلهام العمل حول مفهوم التوسع الحضري المستدام.

وكان أول احتفاء بهذا اليوم في شنغهاي في الصين في 2014، فيما تواكب المملكة ومن خلال رؤية 2030 رغبة المجتمع الدولي في نشر الحضرية على مستوى العالم، والدفع قدما نحو التعاون لاستغلال الفرص المتاحة والتصدي للتحديات الحضرية، والإسهام في التنمية الحضرية في كل أنحاء العالم.

وتختار الأمم المتحدة موضوعًا عامًا لليوم العالمي للمدن، وموضوعًا فرعيًا مختلفًا كل عام، إما لتعزيز نجاحات التحضر، وإما لمواجهة التحديات المحددة الناتجة عن

التحضر، حيث اختارت هذا العام موضوع "تكيف المدن من أجل المرونة المناخية"، الذي يندرج تحت "مدينة أفضل لحياة أفضل".

ويعد التوسع العمراني واحدًا من أكثر اتجاهات العالم تحولاً، ويفرض التحضر عديدًا من تحديات الاستدامة المتعلقة بالإسكان والبيئة وتغير المناخ والبنية التحتية والخدمات الأساسية والأمن الغذائي والصحة والتعليم والوظائف اللائقة والسلامة والموارد الطبيعية.

ويتناغم اليوم العالمي للمدن مع تحقيق مدينة الرياض تقدمًا مميزًا ونوعيًا في مؤشر IMD للمدن الذكية لـ2021، الذي يصدره المعهد الدولي للتنمية الإدارية، إذ قفزت 23 مرتبة عن العام الماضي لتصبح ثالث أذكى مدينة بين عواصم دول مجموعة العشرين والـ30 على المستوى العالمي، متجاوزة مدنًا عريقة مثل لوس أنجلوس ومدريد وهونج كونج وباريس. كما أدرجت المدينة المنورة في المؤشر كثاني مدينة سعودية بعد الرياض، واحتلت المرتبة الـ 73 عالميًا والرابعة عربيًا متقدمة بذلك على مدن تاريخية عريقة. ويعد هذا التقدم الملحوظ الذي أحرزته مدينة الرياض ثاني أكبر تقدم بين دول مجموعة العشرين بعد العاصمة الكورية الجنوبية سيئول، وثالث أكبر تقدم على مستوى العالم، نتيجة التحسنات الكبيرة التي شهدتها عاصمة المملكة في 34 مؤشرا في المجالات كافة، وفقًا لصحيفة الاقتصادية.

وتحققت هذه القفزات في مجال التحول الرقمي والبيانات والذكاء الاصطناعي في مدينتي الرياض والمدينة المنورة تحقيقًا لرفاهية السكان والزوار بتبني المدينتين أحدث التقنيات والحلول الرقمية، إضافة إلى السرعة والمرونة في معالجة

التعاملات الحكومية الرقمية وخدمات الهوية الرقمية، وسهولة بدء الأعمال التجارية الجديدة وتقليل أوقات الانتظار.

إلى جانب إسهام التطبيقات والمنصات الحكومية في سهولة الوصول إلى المعلومات وإنجاز المعاملات، والدور الكبير الذي قدمته في رفع مؤشرات الصحة والسلامة، وتحديدًا خلال جائحة فيروس كورونا المستجد "كوفيد -19".

ويؤكد هذا الإنجاز تضافر جهود قطاعات الدولة في مجال توفير البنية التحتية المتطورة، والتطبيقات الذكية، وتنفيذ المشاريع التنموية، لتصبح الرياض والمدينة المنورة مدينتين ذكيتين توفران لسكانهما وزوارهما مستوى عاليًا من الرفاهية، وجودة الحياة. وتسهم المدن الذكية بحسب مفهومها العلمي، في تطوير عديد من القطاعات الرئيسة، مثل قطاع النقل الذكي من خلال برمجيات تخطيط الرحلات وحجوزات أنظمة النقل العام، والاقتصاد الذكي المبني على برمجيات متقدمة تسهم في تطوير كثير من القطاعات كالإمداد والتوصيل والخدمات المساندة المشتركة.

وفي سياق متصل يعقد قطاع الإسكان وتنمية المدن في وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان اليوم، بالتزامن مع اليوم العالمي للمدن 2021، ملتقى "تنمية المدن في ظل الاتجاهات العالمية الجديدة".

ويضم الملتقى عددًا من الخبراء والمختصين في تنمية المدن، بهدف مناقشة أبرز السبل والخروج بالتوصيات المناسبة لتنمية المشهد الحضري في المملكة، وتعزيز استغلال الفرص المتاحة والتصدي للتحديات والمعوقات، وبناء القدرة على التكيف لتحقيق المرونة الحضرية المستقبلية.

وسيناقش الملتقى عدة محاور وملفات، أهمها تكيف المدن من أجل المرونة المناخية، ودور قطاع الإسكان في تنمية المدن وتعزيز جودة الحياة، والحديث عن

دور الابتكار والتطوير في إيجاد حلول مستدامة للتطوير الحضري، ومدى إسهام المرونة الحضرية المستقبلية لصحة ورفاهية الناس والبيئة.

ويقام الملتقى تحت رعاية المهندس عبدالله بن محمد البدير – نائب وزير الشؤون البلدية والقروية والإسكان – بمشاركة نخبة من الخبراء والمتخصصين في جوانب مختلفة في تنمية المدن ومن دول عديدة، لطرح محور دور الأحياء السكنية في تنمية المدن وتعزيز جودة الحياة.

ويشهد الملتقى حضور الأمير فيصل بن عبدالعزيز بن عياف – أمين منطقة الرياض – إضافة إلى المهتمين في قطاع الإسكان والقطاع البلدي ومجالات التنمية الحضرية.

يذكر أن اليوم العالمي للمدن الذي اعتمدته الجمعية العامة للأمم المتحدة يأتي بتاريخ 31 أكتوبر من كل عام، لتعزيز رغبة المجتمع الدولي في نشر الحضرية على مستوى العالم، والدفع قدما نحو التعاون بين الدول لاستغلال الفرص المتاحة، والتصدي للتحديات الحضرية، والمساهمة في التنمية الحضرية في أنحاء العالم.

قفزت 23 مرتبة وتجاوزت باريس ولوس أنجلوس

السعودية ثالث أذكى عواصم مجموعة العشرين والثلاثين على المستوى العالمي

يصادف اليوم العالمي للمدن مع تحقيق مدينة الرياض تقدمًا مميزًا في مؤشر IMD للمدن الذكية لعام 2021م، طبقًا لما نشرته وكالة الأنباء السعودية، حيث قفزت المملكة 23 مرتبة عن العام الماضي لتصبح ثالث أذكى مدينة بين عواصم دول مجموعة العشرين والثلاثين على المستوى العالمي، متجاوزةً مدنًا عريقة مثل لوس أنجلوس ومدريد وهونج كونج وباريس.

كما أُدرِجَت المدينة المنورة في المؤشر كثاني مدينة سعودية بعد الرياض، واحتلت المرتبة 73 عالميًا والرابعة عربيًا مُتقدمةً بذلك على مدن تاريخية عريقة. هذه النتائج النوعية للمملكة تحتم علينا الاهتمام بالتسويق للمدن السعودية كوحدات منفصلة، ومن ثم تسويق الدولة بحيث تختلف العلامة التجارية بين المدن، فمثلاً العلامة التجارية للمنطقة الجنوبية ومصايف أبها وعسير حتمًا ستختلف عن مدينة

الجبيل وينبع كمدن صناعية، وبالتالي تختلف الرسائل التسويقية والاتصالية من مدينة لأخرى.

اليوم المدن العالمية تتنافس على صناعة العلامة التجارية "البراند"، لقناعتهم بأن تسويق المدن هو العمود الفقري لاقتصادات الدول. وعليه أقترح بأن يكون في كل إمارة من إمارات المدن السعودية قسم خاص بتسويق المدن كعلامة تجارية، يسعى إلى وضع استراتيجية شاملة في التسويق والترويج لمنتجات المدينة، ويقوم بحملات تسويقية وخطط بعيدة المدى وقياس مستمر، كذلك من المهم أن تبنى مبادرات تطوعية ومؤسسات مجتمعية حتى يشارك الناس في تسويق مدينتهم كأن تطرح مبادرة بعنوان "سفراء المدن" بحيث يتم التركيز على فن التسويق وجعله ثقافة بين الشعب، وكما يقال من الناس وإلى الناس "People to People" وهذا لا يأت إلا بعد وضع استراتيجيات وحصر نقاط التميز والضعف، وجهود من الحملات الدعائية والإعلانية والاتصال التسويقي.

وعليه إذا ذكرنا مدينة الرياض يتبادر إلى ذهننا سريعًا التقنيات الذكية وبرامج الذكاء الصناعي وكذلك إذا ذكرنا المدينة المنورة يقفز إلى ذهننا بأنها مدينة إسلامية لها امتداد تاريخي عريق. وإذا ذكرنا مدينة تبوك، نتذكر مدينة نيوم الاقتصادية من هنا يتحتم علينا النظر إلى أهمية إنشاء مؤسسات مجتمع مدني وجمعيات خاصة بتسويق المدن بحيث تقدم للمجتمع برامج تدريبية وتعليمية للأسر والأهالي والشباب في كيفية التسويق للمدينة كل بحسب المدينة التي يسكنونها، وتقام الندوات والدورات المتخصصة، وتعقد لقاءات دورية مع مختصين في التسويق، وتقدم لهم الاستشارات المتخصصة، وتوفر لهم كافة المستلزمات، وتفعيل الأيام العالمية الخاصة بالمدن.

على الشريمي/ جريدة الوطن (بتصرف يسير)

6 طرق ذاتية للاحتفال بيوم المدن العالمية

يمكن لأي شخص الاحتفال بيوم المدن العالمية من مقر إقامته بطرق مختلفة، وبعضها على النحو التالي:

- زرع أشجار وشتلات جديدة لزيادة جمال المدن.

- المساعدة في حظر قطع الأشجار والنباتات.

- توعية الناس أن لهم دورًا حاسمًا في تطوير مدنهم.

- الإسهام في دعم الأعمال الجديدة في المدن.

- الإسهام في بناء مصانع جديدة.

- الإسهام في تحسين الظروف المعيشية للمواطنين.

(المصادر: الأمم المتحدة – صحيفة اليوم السابع – موقع مصراوي)

أرقام x أرقام

4 مليارات نسمة من سكان العالم (54%) يعيشون في مناطق حضرية.

60% من سكان العالم سيعيشون في مناطق حضرية عام 2030.

67% من سكان العالم سيعيشون في مناطق حضرية عام 2050.

314 مليار دولار تكلفة التغيرات المناخية على المدن حول العالم بحلول 2030.

43 مدينة كبرى في العالم سيزيد عدد سكانها عن 10 ملايين نسمة في 2030.

1.4 مليون شخص ينزحون كل أسبوع إلى المدن.

تحديد حجم المدينة من حيث عدد السكان

- **المدن الكبرى: 10 ملايين نسمة أو أكثر**
- **المدن الكبيرة: 5 إلى 10 ملايين نسمة**
- **المدن المتوسطة: 1 إلى 5 ملايين نسمة**
- **المدن الصغيرة: 500 ألف إلى 1 مليون نسمة**

(المصدر: بتصرف من تقرير الأمم المتحدة: توقعات التوسع الحضري في العالم)

نموذج حي لمحاكاة الطبيعة

زيمبابوي تنسخ تصميم النمل الأبيض

تمثل محاكاة الطبيعة نهجًا علميًّا جديدًا في تصميم مبانٍ تتخذ من الطبيعة نموذجًا، ومقياسًا، ومعلمًا لها في حل مشكلات بشرية معقدة. في مدينة هراري في زيمبابوي، صُمم مجمع إداري وتسويقي يضم مكاتب ودكاكين، محاكيًا لتلال النمل الأبيض الأفريقي ذاتية التبريد. يبني النمل الأبيض أعشاشًا متقنة يعتني فيها بمصدر غذائه، وهو نوع من الفطريات يتطلب درجة حرارة ثابتة قدرها 30.5 درجة مئوية للبقاء على قيد الحياة، رغم درجات الحرارة الخارجية التي قد تقل عن 4 درجات إلى أن تتجاوز 38 درجة مئوية ؛ الذي يفعله النمل الأبيض أنه يفتح فتحات تدفئة وتبريد ويغلقها حسب الحاجة.

يمكن لفتحات التهوية سحب الهواء من خلال أنفاق أو حجرات في الجدران الطينية، مما يخفف من حدة التقلبات في درجات الحرارة قبل أن يبلغ الهواء مركز التل.

وقد حاكى المجمع في زيمبابوي هذه العملية؛ بتصميم نظام تهوية تعمل فيه كتلة المبنى على تبريد الهواء أو تدفئته، مما ينظم درجة الحرارة الداخلية. يستهلك المبنى طاقة أقل بنسبة 10٪ من المباني الأخرى المماثلة، ووفر أكثر من 3 ملايين دولار أمريكي في تكاليف الطاقة المتكبدة في تركيب نظام تكييف للهواء.

(المصدر: https://www.scidev.net/mena/)

أفضل 10 مدن ملاءمة للعيش في العالم لعام 2021

أوكلاند (نيويلندا)

أوساكا (اليابان)

أديلايد (أستراليا)

ولنجتون (نيوزيلندا)

طوكيو (اليابان)

بيرث (أستراليا)

زيورخ (سويسرا)

جنيف (سويسرا)

ملبورن (أستراليا)

بريسبان (أستراليا)

(المصدر: سبوتنيك)

مصادر الملف:

١ –موقع منظمة الأمم المتحدة

٢ – صحيفة الاقتصادية السعودية

٣ –مدونة البنك الدولي

٤ –موقع الاتحاد الدولى للاتصالات

٥ –الموقع الرسمي لمدينة نيوم

٦ –مرصد المستقبل

٧ –جريدة الوطن السعودية