



دراسات المستقبل

سلسلة دراسات تصدر شهرياً عن المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة



Smart Cities

التحول نحو "المدن الذكية" في العالم.. الدوافع التنموية
والتحديات الأمنية

أ.إيهاب خليفة

العدد 2 - مارس 2018

سعر النسخة: الإمارات 16 درهماً | مصر 10 جنيهات | تونس 4 دنانير | المغرب 20 درهماً | السودان 7 جنيهات



دراسات المستقبل

المدير الأكاديمي:

د. محمد عبدالسلام

نائب المدير:

أ. إبراهيم غالي

عن "دراسات المستقبل"

سلسلة دراسات أكاديمية، تصدر شهرياً عن "المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة"، وتركز كل دراسة على قضية واحدة، تمثل ظاهرة صاعدة على المستوى الاستراتيجي، تتسم بالتعقيد وتعدد الأبعاد، وتهيمن على الجدول العام في الشرق الأوسط والعالم.

رئيس التحرير التنفيذي:

أحمد عثمان

وتتناول "السلسلة" الاتجاهات والتحولات الرئيسية في المجالات الأمنية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، والظواهر كافة التي يمكن أن تساهم في تشكيل مستقبل الشرق الأوسط.

نائب رئيس التحرير:

د. شادي عبدالوهاب

هيئة التحرير:

علي صلاح

حسام إبراهيم

أحمد عاطف

إيهاب خليفة

هالة الحفناوي

مصطفى ربيع

إبراهيم الغيطاني

بسمة الإتربي

يارا منصور

منى مصطفى

عبداللطيف حجازي

الإخراج الفني:

عبدالله خميس

*الآراء الواردة في الإصدار تعبر عن كتابها، ولا تعبر بالضرورة عن "دراسات المستقبل" أو آراء مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة.

العلاقات العامة:

رحاب مكرم

info@futureuae.com

المستقبل

للأبحاث والدراسات المتقدمة



مركز المستقبل:

مركز تفكير (Think Tank) مستقل، أنشئ عام 2014، في أبوظبي، بدولة الإمارات العربية المتحدة، للمساهمة في تعميق الحوار العام، ومساندة صنع القرار، ودعم البحث العلمي، فيما يتعلق باتجاهات المستقبل، التي أصبحت تمثل إشكالية حقيقية بالمنطقة، في ظل حالة عدم الاستقرار وعدم القدرة على التنبؤ، خلال المرحلة الحالية، من خلال رصد وتحليل وتقدير «المستجدات» المتعلقة بالتحويلات السياسية والاتجاهات الأمنية، والتوجهات الاقتصادية والتطورات التكنولوجية، والتفاعلات المجتمعية والثقافية، المؤثرة على مستقبل منطقة الخليج، وفي نطاق الشرق الأوسط عموماً.

سياسة النشر:

تعتمد سياسة النشر في دراسات المستقبل على التكليف المباشر للكتاب والمتخصصين، ويمكن قبول مقترحات الباحثين والمحللين من دول المنطقة والعالم، لإعداد موضوعات للنشر في الدورية، عبر الإرسال أو الاتصال بمسؤول التحرير.

لا يجوز استنساخ أي جزء من هذه الدراسة أو نقلها بأي شكل أو وسيلة، سواء أكانت إلكترونية أم ميكانيكية، بما في ذلك النسخ الضوئي أو التسجيل أو أي نظام لتخزين المعلومات أو استعادتها، دون الحصول على إذن كتابي مسبق من مالك حقوق النشر، يرجى توجيه جميع الاستفسارات إلى الناشر الدورية، عبر الإرسال أو الاتصال بمسؤول التحرير.

info@futurecenter.ae

وكلاء التوزيع في الخارج:

عمان: مؤسسة العطاء للتوزيع، هاتف: 0096824491399
البحرين: الهلال للخدمات المباشرة والتوزيع، هاتف: 0097317290000
الكويت: شركة مجموعة النظائر الاعلامية، هاتف: 0096524746500
لبنان: مؤسسة نعنوع الصحفية، هاتف: 009611666668
الأردن: وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 009625358855
مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 0020227704213
تونس: الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 0021671322499
المغرب: شركة سوشيريس، هاتف: 00212522589931

للاتصال والمعلومات:

البرج الدولي، شارع الكرامة، منطقة مركز المعارض، الطابق (24)
ص.ب 111414 أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة
هاتف: +971-24444513، فاكس: +971-24444732
العلاقات العامة: 473 480 544 971+
Email: info@futureuae.com
www.futureuae.com

منافذ التوزيع:

يتم التوزيع داخل دولة الإمارات العربية المتحدة بواسطة "شركة أبوظبي للإعلام"، ص.ب: 40401 - أبوظبي.

الاشتراكات:

للاشتراك من داخل الدولة اتصل بالرقم المجاني:

800 2220

أو راسلنا عبر عنوان البريد الإلكتروني:

subscriptions@admedia.ae



مقدمة المحرر

”المدن هي المستقبل“، طرح البنك الدولي هذا الشعار في صدارة التقرير الذي أصدره في ديسمبر 2015 بعنوان ”المدن التنافسية من أجل الوظائف والنمو: ماذا ومن وكيف؟“. ويتضمن هذا التقرير خلاصة استطلاعات الرأي التي أجرتها مجموعة البنك الدولي حول كيفية تعزيز القدرات التنافسية للمدن بهدف الارتقاء بالمستويات المعيشية للسكان؟، وكانت الإجابة الأهم ضمن التقرير هي الاعتماد على نماذج ”المدن الذكية“ في تطوير البنية التحتية والخدمات العامة.

ويتصل الاهتمام المتزايد بدمج التكنولوجيا في العمران الحضري بتصاعد أهمية المدن بصورة غير مسبوقة مع تزايد موجات انتقال السكان للمناطق الحضرية وتمركز الشركات الكبرى والمؤسسات الحكومية بها والتحول نحو أنماط ”الاقتصاد ما بعد الصناعي“ مما أدى لتزايد أهمية قطاع الخدمات ضمن الاقتصادات الوطنية.

ولقد رصدت المنظمات الدولية تصاعد الضغوط على المراكز الحضرية الكبرى، حيث توقع تقرير إدارة الشؤون الاجتماعية والاقتصادية للأمم المتحدة في عام 2014 أنه بحلول عام 2050 سوف يصل عدد سكان المدن والمناطق الحضرية إلى حوالي 66% من إجمالي سكان العالم وهو ما سيعزز من مركزية المدن في التفاعلات العالمية.

وفي السياق ذاته، بات على المدن الكبرى استيعاب التدفقات الكثيفة الناتجة عن الانفتاح على العالم وتزايد الحركة السريعة العابرة للحدود للأفراد والأموال والبضائع والأفكار والقيم وتصاعد اتجاهات استضافة الفاعليات العالمية في المدن الكبرى مما عزز التقارب والتواصل بين المجتمعات وزاد أيضاً من خطورة التحديات الاقتصادية والاجتماعية والتهديدات الأمنية التي تواجهها المدن وهو ما دفع لتطوير مداخل ذكية تقوم على دمج التكنولوجيا في تأمين المراكز الحضرية.

وامتدت التحولات الهيكلية إلى الاقتصاد، حيث أدى التفاعل بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والابتكار إلى صعود أنماط ”اقتصاد المعرفة“ وتزايد أهمية الأصول غير المادية، مثل الأفكار والابتكارات والتصميمات وقواعد البيانات والبرمجيات والتطبيقات الإلكترونية والخدمات الافتراضية، وهو ما يرتبط بصعود أنماط ”الاقتصاد غير المادي“ (Intangible Economy) و”الرأسمالية بدون رؤوس أموال“ (Capitalism Without Capital).

دفعت هذه التحولات مجتمعة لانتشار ”المدن الذكية“ على مستوى العالم لاستيعاب التحولات الأمنية والاجتماعية والاقتصادية، وتلبية الطلب على الابتكار والاستجابة لاحتياجات التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية وتحسين نوعية الحياة وتعزيز الأمن والتصدي للتهديدات.

وعلى مدار العقد الماضي، تحولت ”المدن الذكية“ من رؤى افتراضية وأطروحات نظرية إلى واقع ملموس نتيجة للتوسع في إقامة هذه المدن في أقاليم العالم كافة ووجود اتجاهات لتأسيس عدد كبير من ”المدن الذكية“ خلال الأعوام المقبلة.

ويقصد بالمدن الذكية، المراكز الحضرية التي تتسم بدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البنية التحتية والنقل وتقديم الخدمات والإقتصاد والتعليم والاستثمار في رأس المال البشري لتحسين جودة الحياة وتحقيق التنمية المستدامة مع الإدارة المتوازنة للموارد الطبيعية.

وتعتمد المدن الذكية على التكامل بين عدة عناصر أساسية يتمثل أهمها في: الاقتصاد الذكي، والتنقل الذكي والبنية التحتية المتقدمة، والبيئة الذكية التي تهدف إلى حسن إدارة الموارد وتحقيق الاستدامة، والشعب الذكي الحريص على التعلم وتطوير قدرات الإبداع والابتكار، والحياة الذكية القائمة على الجودة والأمن، والحوكمة الذكية التي ترتبط بالديمقراطية الرقمية.

وعلى الرغم من التركيز على التكنولوجيا المتقدمة، فإن الغاية الأساسية للمدن الذكية هي "البشر" عبر خلق بيئة مواتية لاكتشاف الطاقات الكامنة وتطوير المهارات والقدرات ودعم الابتكار والإبداع وتأسيس مسارات لنقل الخبرات والتعليم المتقدم بهدف الاستفادة القصوى من رأس المال البشري مما ينعكس إيجاباً على الاقتصاد والمجتمع.

وتعد دولة الإمارات العربية المتحدة في صدارة الدول التي توسعت في إنشاء وتطوير المدن الذكية، فمدينة دبي قد تمكنت من استيفاء العديد من معايير المدن الذكية بإطلاق عدد كبير من الخدمات الذكية ودمج التكنولوجيا في الحياة اليومية للأفراد، كما تعد مدينة مصدر في أبوظبي نموذجاً للمدن الذكية التي تحقق الاستدامة البيئية والتنمية من خلال الاستفادة من اقتصاد المعرفة.

وفي مقابل الفرص التي تتيحها المدن الذكية، فإن التوسع في الاعتماد عليها قد يفرض تحولات جوهرية في المفاهيم السائدة في مجالات السياسة والاجتماع والاقتصاد والأمن، وهو ما يعزز أهمية مراجعة الركائز الأساسية لهذه المجالات للتواءم مع التحولات السريعة وطرح أطر نظرية وتطبيقية بديلة يمكنها استيعاب التغير في طبيعة التفاعلات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والأمنية.

وفي المجالات الأمنية، ينبغي التحسب للتهديدات الصاعدة ضمن المدن الذكية، مثل تهديدات البنية التحتية الحرجة والخدمات الحكومية والتجسس الإلكتروني والحروب السيبرانية واستهداف النظم المالية والمصرفية ومحاولات الاختراق لأجهزة إنترنت الأشياء ومنصات التخزين السحابية.

وقد يؤدي الاعتماد المتزايد على التكنولوجيا داخل المدينة الذكية إلى تزايد بعض الجرائم، مثل الابتزاز الإلكتروني، واستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد في تصنيع الأسلحة، وتقليد المنتجات وتزوير التماثيل والتحف التاريخية.

وفي هذا الإطار، يركز العدد الثاني من "دراسات المستقبل" على الأبعاد التكنولوجية والأمنية المرتبطة بانتشار "المدن الذكية في العالم، حيث تعرض الدراسة تعريفاً إجرائياً للمدن الذكية وعناصرها، ومعايير تصنيف المدن الذكية ودوافع انتشار هذه المدن في العالم، والفرص والعوائد المترتبة على تأسيس المدن الذكية والتحديات والتهديدات المرتبطة بها، وأخيراً الآليات والإجراءات التي يمكن الاعتماد عليها في تأمين المدن الذكية.

ولقد أعد هذه الدراسة أ.إيهاب خليفة، رئيس وحدة متابعة التطورات التكنولوجية بمركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، وهو باحث دكتوراه في مجال المدن الذكية، وله عدة مؤلفات منشورة في صدارتها كتاب "حروب مواقع التواصل الاجتماعي"، وكتاب "القوة الإلكترونية" الحاصل على جائزة أفضل كتاب في مجال العلوم الرقمية من معرض القاهرة الدولي للكتاب عام 2018.

رئيس التحرير

المحتويات:

6	أولاً: الأبعاد النظرية لمفهوم "المدن الذكية"
9	ثانياً: المقومات الأساسية للمدن الذكية
10	ثالثاً: معايير وتصنيفات "مدن المستقبل"
10	1- معيار نوع التكنولوجيا المستخدمة
12	2- معيار الأطراف المشاركة
13	3- معيار القطاع المستهدف
14	4- معيار حداثة المدينة
14	رابعاً: دوافع دمج التكنولوجيا في المدن
17	خامساً: فرص وعوائد تأسيس المدن الذكية
17	1- مواجهة التلوث البيئي
17	2- التغلب على الازدحام المروري
18	3- محاربة الفساد الإداري
18	4- حفظ الأمن داخل المدينة
19	5- جذب الاستثمارات وتحفيز الابتكار
19	6- تعزيز كفاءة إدارة الموارد
19	سادساً: تحديات الإنشاء والإدارة
19	1- متطلبات التصميم والإنشاء
20	2- إشكاليات التشغيل والإدارة
21	سابعاً: تغير طبيعة التهديدات الأمنية
22	1- التهديدات التقليدية
24	2- التهديدات غير التقليدية
25	ثامناً: آليات مواجهة التهديدات
26	1- المستوى الاستراتيجي
26	2- المستوى الفني
27	3- المستوى العسكري
28	4- المستوى التعليمي
28	5- المستوى المجتمعي
28	خاتمة الدراسة