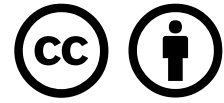




تقرير اقتصاد البيانات الجديد

مايو 2021



ينشر هذا التقرير بموجب ترخيص المشاع الإبداعي باستثناء النصوص أو الشعارات أو الصور التي تملكها جهات أخرى. يُسمح بنسخ محتوى التقرير وتوزيعه على أن تنسبه إلى مصدره الأصلي، وتبيّن إن أجريت عليه أي تغييرات، وتضيف رابطاً إلى الترخيص. يتوفر الترخيص على الرابط التالي:

creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ar

يستثنى هذا الإشعار أيضاً على وجه التحديد العلامات التجارية لاسم مؤسسة دبي للمستقبل وشعارها من نطاق ترخيص المشاع الإبداعي.



مقدمة

شهدنا على مدى العقدين الماضيين تزايدًا هائلًا في الاعتماد على التقنيات الرقمية عبر مختلف القطاعات. وتسارع هذا النمو بمعدل أكبر بعد توسع فهم المؤسسات لدور البيانات في تضخيم المنافع الاقتصادية. ونلاحظ اليوم كيف تتسارع معدلات التنمية الاقتصادية العالمية متأثرة بموجة صاعدة من التحول الرقمي، حتى أن المؤشرات الإحصائية الوطنية أصبحت تأخذ في حسابها القطاعات الاقتصادية الرقمية والمرتبطة بالبيانات، كالمنصات الرقمية والمعاملات المالية غير النقدية ووسائل التواصل الاجتماعي والبيانات المهيكلة وغير المهيكلة. ويرسم هذا مشهدًا جديدًا متقدمًا للمؤشرات التقليدية التي تعكس قيمة قطاع تقنية المعلومات والاتصالات. باختصار، أصبح الاقتصاد الرقمي واقتصاد البيانات الجديد واقعًا محسوسًا اليوم ويحدث تأثيرًا كبيرًا على أساليب توليد القيمة والمنفعة الاقتصادية.

يمتاز اقتصاد البيانات الجديد بأنه يتمتع بالقدرة والإمكانات على جمع البيانات لتبادلها ومعالجتها وتحليلها باستخدام مجموعة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة المتقدمة، ويتيح هذا للشركات تعزيز مكانتها في السوق، ومواصلة النمو والتوسع. لكن ذلك ليس بالضرورة أن يكون على مستوى أعمالها التقليدية فحسب، بل بإمكان البيانات أن تولد تقنيات ونماذج أعمال جديدة تمامًا لم يكن أحد يتصورها، مثلما أدى توفر بيانات نظام المعلومات العالمي (الأقمار الاصطناعية) إلى الاعتماد على نظام تحديد المواقع العالمي في قطاع رسم الخرائط اليوم. أما على مستوى الاقتصاد، فنرى أن عمليات جمع البيانات وتبادلها ومعالجتها لم تعد مجرد أنشطة جانبية ترتبط بإنتاج السلع والخدمات، بل أدرك الجميع التأثير المضاعف للبيانات على الاقتصاد حتى أنها أصبحت إحدى محاور نمو العديد من الاقتصادات الناضجة.

اشتهرت دبي بأنها من الأوائل في تبني التقنيات الجديدة، وأطلقت أول استراتيجية لتقنية المعلومات والاتصالات في عام 1999، ثم ألحقتها بعدة مبادرات، مثل الحكومة الإلكترونية، وحكومة الإمارات الذكية، والمدينة الذكية، والبيانات المفتوحة، ووسائل النقل ذاتية القيادة، واستخدام البلوكتشين في التعاملات الحكومية. وبرزت الإمارة في المنطقة بقدرتها على إدخال الرقمنة في صلب هيكل الخدمات الحكومية العامة، وفي عمق استراتيجية التنمية الاقتصادية. بل إن الجائحة التي نعيشها حاليًا، جعلت الاستراتيجيات الوطنية تركز أكثر على الدور الكبير للاقتصاد الرقمي في المحافظة على النمو.



وعلى الرغم من كل ذلك، ما زال معظم الإمكانيات الكامنة لدور البيانات في التنمية الاقتصادية بحاجة للاستكشاف، ولهذا أشار المنتدى الاقتصادي العالمي بأن «العديد من المؤسسات ركزت غالبًا على حماية البيانات والخصوصية وخصصت لذلك الموارد الكافية، لكن ذلك عرقل الاستفادة من القيمة الكاملة للبيانات، وأدى إلى تعدد كبير في سياسات إدارة البيانات وحدّ من إمكانية تبادل البيانات بين الأطراف المختلفة لتحقيق المنافع المتبادلة» ولا ريب أن إدراك هذه المسألة يستدعي حوارات عالمية للوصول إلى أطر تنظيمية ونماذج تجارية أفضل تسرّع عمليات تبادل البيانات واستخدامها.

ولتحقيق هذا الهدف، تعاونت مؤسسة دبي للمستقبل ودائرة التنمية الاقتصادية في دبي على دراسة نموذج اقتصاد البيانات في دبي حاليًا، بالإضافة إلى اتجاهات تطوره مستقبلاً وما الخطوات المطلوبة لاستغلال الفرص الجديدة، وسد الفجوات القائمة في مجالات الابتكار والبنية التحتية وريادة الأعمال، وتطوير المؤسسات المتوسطة والصغيرة، واستقطاب المواهب والمهارات، وتطوير اللوائح والسياسات التنظيمية. وتركز الدراسة الحالية على تقديم توصيات للإدارات الحكومية والشركات بشأن الاستفادة من قيمة البيانات في تسريع التنمية الاقتصادية.

ولتحقيق كل هذه الأهداف، أوصينا بإنشاء أمانات للبيانات، وجوازات سفر للبيانات على مستوى دول مجلس التعاون الخليجي، بالإضافة إلى توفير بيئة حاضنة لإجراء تبادلات أوسع للبيانات بين جهات القطاعين العام والخاص، مع تطوير مبادرات خاصة بكل قطاع في هذا المجال. ولا ريب أن تنفيذ هذه الإجراءات سينتج قوة دافعة لانطلاق الموجة الثانية في دبي لريادتها في مجال البيانات، وتحقيق الاستفادة القصوى من قوة اقتصاد البيانات الجديد.

محمد شاعل السعدي
المدير التنفيذي
قطاع الشؤون الاستراتيجية للشركات
اقتصادية دبي

خلفان بلهول
المدير التنفيذي
مؤسسة دبي للمستقبل



الفهرس

6	اقتصاد البيانات الجديد
16	نماذج الأعمال المعتمدة على البيانات
23	رعاية اقتصاد البيانات في دبي
35	الخلاصة والتوصيات



اقتصاد

البيانات

الجديد



اقتصاد البيانات الجديد

تتراكم البيانات التي تنتجها أجهزتنا الذكية وتتضخم كل يوم ويقترن ذلك بتطور متسارع لتقنيات تحليلها وتخزينها، فتحوّلت نتيجة ذلك إلى نوع من الأصول الرقمية عالية الأهمية للشركات والمؤسسات الحكومية، إذ أصبحت تستخدمها لتحسين كفاءة أعمالها وتبسيط عملياتها، فضلاً عن أنها أتاحت لتلك الجهات استخلاص معلومات استراتيجية بمستوى دقة لم يكن متوفراً سابقاً. يقدر حجم سوق البيانات الضخمة عالمياً بنحو 70.5 مليار دولار في عام 2020، ويتوقع أن يصل حجمها إلى 243.4 مليار دولار بحلول عام 2027. (انظر الصندوق 1)¹

وفي الوقت ذاته حوّزت البيانات المتراكمة بهذه الوفرة والضخامة، تطوير نماذج أعمال وتقنيات مبتكرة لم يكن أحد يتخيلها. فمثلاً، دعم فتح الوصول إلى بيانات نظم المعلومات الجغرافية، نمو قطاع تطبيقات تحديد المواقع العالمي، فوصلت قيمة سوقه إلى أكثر من 128 مليار دولار². وفتح توفر بيانات نظم المعلومات الجغرافية الآفاق أمام ابتكار مجموعة من التقنيات الجديدة في هذا المجال، ومكّن الشركات في مختلف القطاعات من ربطها ببيانات أخرى لتطوير تطبيقات جديدة، ويشمل ذلك برمجيات تخطيط المناطق الحضرية والدعم اللوجستي³. ويشبه ذلك ما حدث في قطاع الرعاية الصحية، إذا أدى تبادل البيانات والتحليلات بين المؤسسات البحثية والمستشفيات إلى ظهور صناعة الدواء الدقيق. ومكّن ذلك الباحثين في مجال الطب من جمع بيانات المرضى مع طمس هويتهم، لتحديد مواقع الطفرات الوراثية والتشوهات في أحماضهم النووية ما يتيح اكتشاف الأمراض الوراثية مبكراً، فضلاً عن تطوير أساليب العلاج المخصصة لكل مريض حسب حالته. ويتوقع أن تبلغ قيمة صناعة الطب الدقيق عالمياً نحو 105 مليارات دولار بحلول العام 2026.⁴

1. Big Data - Global Market Trajectory & Analytics, Global Industry Analysts, Inc, 2021.

2. Reportlinker, "The Global GPS (Global Positioning System) Market size is expected to reach \$128.7 billion by 2025, rising at a market growth of 20.3% CAGR during the forecast period", 2020.

3. William D. Eggers, Rob Hamill, and Abed Ali, Deloitte Review, "Data as the new currency Government's role in facilitating the exchange", 2013.

4. Tim Hulsen, Saumya S. Jamuar, Alan R. Moody, Jason H. Karnes, Orsolya Varga, Stine Hedensted, Roberto Spreafico, David A. Hafler, and Eoin F. McKinney, "From Big Data to Precision Medicine", Frontiers in Medicine, 2019.



حفّزت البيانات المتراكمة بهذه الوفرة والضخامة، تطوير نماذج أعمال وتقنيات مبتكرة لم يكن أحد يتخيلها.

1

الصدوق 1 - نمو اقتصاد البيانات: عمليات الاندماج والاستحواذ

ذكرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية أن الأهمية الاقتصادية للوصول إلى البيانات والنمو السريع لاقتصاد البيانات يتجلى في صورة العدد المتزايد لعمليات الاندماج والاستحواذ للشركات كثيفة البيانات. وبدأت عمليات اندماج واستحواذ عديدة خلال الفترات الماضية لضمان الوصول إلى بيانات تجارية مهمة، فمثلاً في العام 2013 استحوذت شركة مونستانتو على شركة كليميت للتحليلات الزراعية مقابل 1.1 مليار دولار، وفي العام 2013، استحوذت شركة آي بي إم على حصة الأغلبية في شركة ويزر للتوقعات المناخية مقابل أكثر من ملياري دولار، ودفعت شركة علي بابا 4 مليارات دولار كي تستحوذ على شركة لازادا، وهي منصة تجارة إلكترونية أسست في العام 2018. وأصبحت الشركات الناشئة التي تعمل في مجال البيانات الضخمة هدفاً لعمليات الاستحواذ التي وصل عددها إلى أكثر من 100 عملية في العام 2013، وتخطى هذا العدد 400 عملية في العام 2017، وبلغت المبالغ التي دفعت لشرائها أكثر من مليار دولار خلال بعض الفترات.

وتدعم تلك الاستخدامات والتطبيقات الواسعة للبيانات نمو ما يطلق عليه اسم «اقتصاد البيانات»، وهو يعرف بأنه «القيمة المالية والاقتصادية التي ينتجها تخزين كميات ضخمة من البيانات التجارية والحكومية وتحليلها واسترجاعها بسرعة كبيرة عبر برمجيات معقدة وأدوات أخرى»⁵. وكما يظهر الجدول التالي، فإن البيانات تمثل نحو 7%-10% من الناتج المحلي الإجمالي في اقتصادات متقدمة معينة، وتقدر قيمة اقتصاد البيانات في المملكة المتحدة بنحو 90 مليار دولار، وفي ألمانيا بنحو 130.9 مليار دولار.⁶

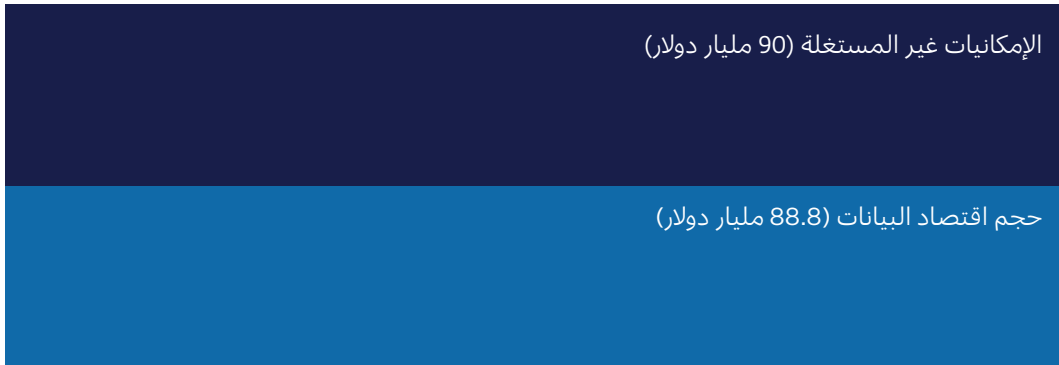



الشكل 1 - الإمكانيات غير المستغلة لاقتصاد البيانات⁷

ألمانيا 



المملكة المتحدة 



هولندا 



الوظائف التي خلقها اقتصاد البيانات





وما زالت أدوات القياس العالمية لنمو اقتصاد البيانات وتأثيره قيد التطوير. ولأن البيانات تعزز قدرة الأعمال التجارية في مختلف القطاعات على تحقيق أرباح أعلى بالإضافة إلى أنها تدعم نمو قطاعات تقنية جديدة، مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، فربما يكون الحجم الحقيقي لاقتصاد البيانات في الدول أكبر بكثير من التقديرات الحالية.

كي نقيس تأثير البيانات على اقتصادٍ معين بدقة أكبر، علينا فهم الخصائص الفريدة للبيانات بصفاتها نوعًا من الموارد والأصول، فخلافاً للموارد الطبيعية مثل البترول وغيره، والتي تمثل مدخلات اقتصادية وتجارية أساسية، فإن البيانات لا تفقد قيمتها حين نستخدمها بل تبقى قابلة للاستخدام مراتٍ عديدة.⁸

وتزداد قيمة البيانات عندما تضاف بعضها إلى بعض، فمثلًا قواعد البيانات الضخمة تقدم لنا نتائج تحليل وارتباطات أكثر دقة وعمقًا⁹. ويعني ذلك أن على الحكومات والشركات تطوير نماذج جديدة لتقدير قيمة البيانات وتحديد أساليب تبادلها وحوكمتها¹⁰. ويجب أن يعمل واضعو السياسات على تطويرها بما يضمن سهولة الوصول إلى البيانات لأن ذلك يدعم نمو قطاعات أخرى من الاقتصاد ويعزز إنتاجيتها.

وفي هذا السياق، يشبه «اقتصاد البيانات» النموذج في قطاعات أخرى، مثل اقتصاد الكهرباء أو اقتصاد النقل، فالبنية التحتية التي تسهل تبادل البيانات وتوزيعها لا تقل أهميتها عن هذا المورد ذاته لدعم النمو في اقتصاد البيانات.

وتدرك الحكومات ذات الرؤية المستقبلية أهمية اقتصادات البيانات، ولهذا تعمل على تقوية منصات البيانات العامة (انظر الصندوق 2)، وتبذل جهودًا مكثفة لتعزيز نمو قطاعاتها المحلية المتخصصة في مجال البيانات. وتطور كيانات القطاع العام نماذج الاستخدام وتبني أسواق البيانات ووسائل تبادلها وتقر قوانين تنظيمية مناسبة لكل قطاع (انظر الصندوق 3) وتطور نماذج لخصوصية البيانات (انظر الصندوق 4). وتدرك الحكومات في مختلف أنحاء العالم أن القدرة التنافسية الاقتصادية في المستقبل ستعتمد كثيرًا على تطور المنظومات الحاضرة للبيانات في دولها وكذلك على مستوى نضجها.

8. Organisation for Economic Co-operation and Development, "Enhancing Access to and Sharing of Data Reconciling Risks and Benefits for Data Re-use across Societies", 2019.

9. Global System for Mobile Communications, "The Data Value Chain", 2018.

10. Organisation for Economic Co-operation and Development, "Enhancing Access to and Sharing of Data Reconciling Risks and Benefits for Data Re-use across Societies", 2019.



2

الصدوق 2 - إستونيا: مرة واحدة

تقدم مبادرة ورقة بيانات تبادل المعلومات (إكس-رود) في إستونيا، وسيلة لتبادل البيانات عن طريق الربط بين قواعد البيانات الوطنية الرئيسة في إستونيا لتسهيل تشارك البيانات. وبهذا تتيح إكس-رود للجهات الحكومية والشركات والمواطنين الوصول إلى معظم قواعد البيانات المتوفرة في السجلات الوطنية على مستوى أوروبا. وتعتمد هذه المبادرة على مبدأ «مرة واحدة» الذي يلزم الجهات الحكومية بجمع البيانات التي لم تجمع سابقًا، والتي لا توجد في أي قواعد بيانات أخرى للقطاع العام. ويعني هذا أنه إن أفصحت شركة أو فرد عن بياناتها لجهة معينة، يجب عدم إجبارها على تقديمها مرة أخرى إلى جهةٍ ثانية.

3

الصدوق 3 - الخدمات المصرفية المفتوحة: نهج خاص بالقطاع لتبادل البيانات

تتطلب القوانين المنظمة للخدمات المصرفية المفتوحة -ومنها توجيه خدمات الدفع الثاني المطبق في الاتحاد الأوروبي والمملكة المتحدة وعدة دول أخرى- بنوكًا تنشر بيانات مفتوحة عن الخدمات البنكية والفروع وأجهزة الصراف الآلي، وتسهل الدخول المسموح به إلى بيانات حساب العميل، وتقدم سبيلًا أيسر إلى خدمات الدفع لمقدمي الخدمات البنكية.

تهدف القوانين النازمة إلى توفير فرص لشركات الطرف الثالث المزودة في مجال الخدمات المالية -وتشمل الشركات الناشئة في مجال التقنيات المالية التي تحتاج إلى الوصول إلى البيانات لتطوير التطبيقات والمنصات- تتيح لها تطوير خدمات جديدة مبتكرة لعملاء البنوك. ومن تلك الخدمات منصات دعم الميزانيات ومنصات الاستثمار في تجارة التجزئة، وتسهيلات الائتمان وخدماته، والقروض التي تتيح للمستهلكين التبديل بين مقدمي الخدمات المصرفية بسهولة أكبر. وتوفر الخدمات المصرفية المفتوحة أيضًا للشركات الحالية فرصة العمل مع الشركات الناشئة وتطوير منتجات وخدمات مبتكرة جديدة لعملائها.

يتبادل بنك باركليز في المملكة المتحدة البيانات مع الشركات الناشئة من خلال واجهات موحدة، بدلاً من مشاركة البيانات حسب الطلب. وتتيح معرفة معيار الخدمات المصرفية المفتوحة في مجتمع التقنيات المالية لبنك باركليز التعامل مع مجموعة من الشركات الناشئة الخبيرة، ما يخفض الزمن الذي تستغرقه المنتجات والشراكات الجديدة للوصول إلى المستخدمين. وتذكر من تطبيقات الشركات الناشئة التي تقرأ البيانات عبر واجهة برمجة التطبيقات لباركليز:

- شيب: وهو تطبيق يستخدم خوارزمية لتحليل إنفاق العميل وتحديد المبلغ الذي يستطيع توفيره شهريًا، ثم يحول هذا المبلغ إلى حساب الوصول الفوري لباركليز
- بين: وهو تطبيق يتيح للعملاء بمقارنة الصفقات على فواتير منازلهم، وتتبع المدفوعات وإلغاء الاشتراكات غير المرغوب بها عبر لوحة تحكم بسيطة
- ماني بوكس: وهو تطبيق يمكّن المستخدمين من تقريب تكلفة المدفوعات الرقمية واستثمار الفائض، ما يساعد الناس على الادخار عبر المدفوعات الصغيرة.

من خلال زيادة الوصول إلى البيانات في القطاع المالي، فإن الخدمات المصرفية المفتوحة تتيح للبنوك قياس مستوى منتجاتها وخدماتها بالمقارنة مع البنوك المنافسة، والوصول إلى عملاء جدد بسهولة أكبر من خلال خدمات الجهات الخارجية التابعة، والوصول بسهولة أكبر إلى البيانات اللازمة لمنع الاحتيال والتحقق من هوية العميل - المعروفة باسم اعرف عميلك. إن فهم معيار الخدمات المصرفية المفتوحة، كمزود لواجهات برمجة التطبيقات ومستهلك للبيانات، يعني أن بنك باركليز اتخذ خطوات جادة لفهم منافع تبني القطاع المالي لها على نطاق أوسع واستكشاف إمكانيات ذلك والاستفادة منه.



4

الصندوق 4 - اللائحة التنظيمية الأوروبية العامة لحماية البيانات إطاراً شاملاً للحفاظ على خصوصية البيانات في الاتحاد الأوروبي¹¹

تركز هذه اللائحة التنظيمية على التحكم بالكشف عن البيانات الشخصية ومعالجتها (أي المعلومات المتعلقة بشخص معين والتي تتيح تحديده بشكل مباشر أو غير مباشر بالرجوع إلى معترف) والتحكم بإفشاء البيانات الشخصية الحساسة. وتنظم هذه اللائحة التنظيمية خصوصية البيانات من خلال عدة قنوات:

- تعزيز حقوق الفرد بالخصوصية المعتمدة حالياً
- توحيد معايير حماية البيانات ضمن الاتحاد الأوروبي
- زيادة قوة الجهات الأمنية والبيانات البيومترية التي تتيح التعرف على فرد بعينه.

تسمى اللائحة التنظيمية العامة لحماية البيانات الأشخاص العاديين الذين تحمي حقوقهم، أصحاب البيانات، وتسمى الكيانات التي تحدد الغرض من معالجة البيانات الشخصية ووسائلها، المتحكمين بالبيانات. وتسمى الكيانات التي تعالج البيانات نيابةً عن المتحكم، المعالجين للبيانات. فمثلاً، إذا أرادت طيران الإمارات الإعلان عن خدماتها للمستهلكين الأوروبيين، واعتمدت على شركة ميل شيمب لتنفيذ حملة الترويج بالبريد الإلكتروني نيابةً عنها، فإن طيران الإمارات تسمى في هذه الحالة المتحكم بالبيانات، وشركة ميل شيمب تمثل معالج البيانات. وهذا التمييز مهم لتحديد المسؤوليات، فبموجب اللائحة التنظيمية العامة لحماية البيانات، يتحمل المتحكمون بالبيانات أغلب المسؤوليات عن المحافظة على خصوصيتها. وتمنح اللائحة التنظيمية الحق للأفراد بالوصول إلى بياناتهم وتصحيحها وحذفها وتقييد معالجتها والاعتراض عليها وإعلامهم باستخدامها.

النطاق الجغرافي

على الرغم من أن اللائحة التنظيمية العامة لحماية البيانات تنتمي إلى قوانين الاتحاد الأوروبي الذي أقرها بدلاً لتوجيه حماية البيانات للعام 1995، فإن نطاقها الإقليمي يتجاوز أوروبا بكثير، إذ تطبق على جميع الجهات التي تقدم سلماً أو خدمات لأصحاب البيانات في الاتحاد الأوروبي أو تراقب سلوك أصحاب البيانات ضمن الاتحاد الأوروبي. وهذا يعني أن بعض الجهات غير الأوروبية التي لم تكن ملزمة بالامتثال لتوجيه حماية البيانات أصبحت تتحمل أعباءً جديدة بموجب اللائحة التنظيمية العامة لحماية البيانات.

التوحيد

توفر اللائحة التنظيمية العامة لحماية البيانات توحيداً أوسع لمعايير حماية البيانات في إطار الاتحاد الأوروبي، ويعزز هذا الحماية المتساوية للمواطنين، ويحفز أيضاً توسع الشركات العابرة للبلدان بعد أن كانت مترددة في التوجه نحو ذلك بسبب الأعباء الإدارية الإضافية، والمتطلبات التنظيمية المتضاربة.

التطبيق

يفرض الالتزام باللائحة التنظيمية العامة لحماية البيانات من خلال فرض غرامات باهظة. وتنص المادة 83 (5) (أ) على أن الشركة التي تنتهك مبادئ معالجة البيانات الشخصية تغرم بأعلى مستوى من الغرامات الإدارية، وذلك يصل إلى 20 مليون يورو، أو 4% من إجمالي مبيعات الشركة السنوية، أيهما أعلى.



تدرك الحكومات
في مختلف أنحاء العالم
أن القدرة التنافسية
الاقتصادية في
المستقبل ستعتمد
كثيرًا على تطور
المنظومات الحاضنة
للبيانات في دولها
ومستوى نضجها.



ما اقتصاد البيانات؟

تعد «البيانات» في «اقتصاد البيانات» نوعًا من السلع الجديدة القابلة للتكرير والمعالجة والاستهلاك. وتشكل خدمات البيانات أيضًا نوعًا من الأنشطة الاقتصادية الجديدة التي تنمو في هذا الاقتصاد، لتستخرج قيمة إضافية من البيانات وتضيفها إليها قبل طرحها للتبادل أو الاستهلاك. وبهذا أصبحت البيانات في هذا السياق موردًا جديدًا، أصبح يُعرف باسم «البيانات الضخمة»¹².

تختلف البيانات الضخمة عن البيانات التقليدية والتحليلات والإحصاءات لأنها تشكل مجموعات بيانات أضخم وأكثر تطورًا وتعقيدًا وتجمع باستمرار من مصادر البيانات الجديدة، مثل الأجهزة المزودة بالحساسات، أو معلومات النقرات على صفحات الإنترنت وتطبيقات الأجهزة النقالة، أو البيانات الحية التي تبتث مباشرة من منصات التواصل الاجتماعي على الإنترنت مثل تويتر ويوتيوب وفيسبوك. وتمتاز مجموعات البيانات هذه بأنها أضخم بكثير من البيانات التقليدية، إذ يتراوح حجمها من عشرات التيرابايتات إلى مئات البيتابايتات، وتتضمن النصوص والصور والصوت ومقاطع الفيديو، ما يعني أن معالجتها تتطلب أكثر من برامج معالجة البيانات التقليدية. (انظر الصندوق 5) ويعني هذا أن معالجة هذه البيانات تتطلب تقنيات معالجة ومهارات جديدة أكثر تطورًا. وأبرز هذا بروز علم البيانات كنوع من المهارات أو الخبرات الجديدة التي تستخدم الرياضيات وعلم الإحصاء وبرمجة الحواسيب وتعلم الآلة لاستخراج معلومات قيّمة من هذا المقدار الهائل من البيانات.

5

الصندوق 5 - ظهور اقتصاد البيانات¹³

يرجع ظهور اقتصاد البيانات إلى الاستخدام الواسع لخدمات الإنترنت في أواخر التسعينيات، فخلال تلك الفترة، أصبحت الحواسيب الشخصية في متناول معظم المستخدمين، ما أتاح للأفراد والشركات والحكومات البدء بتجميع البيانات الضخمة. وأدى التحسن اللاحق في سهولة الوصول إلى الإنترنت، ثم التطور السريع للهواتف الذكية في مطلع القرن عقب ذلك، إلى توفير الهواتف النقالة الشخصية والبريد الإلكتروني وخدمات تصفح الإنترنت الأخرى بسهولة لقطاع كبير من سكان العالم. وفي الأونة الأخيرة، أضافت التحسينات المتقدمة في تقنية الهواتف الذكية -وأهمها وإجهات الاستخدام ذات الشاشات التي تعمل باللمس- معظم بقية سكان العالم إلى جمهور مستخدمي تلك الهواتف، وأضيفت إليها العديد من الأجهزة الذكية الأخرى مع ترقبات واسعة على شبكات الاتصالات، فكانت الحصلة جمع كميات هائلة من بيانات المستهلكين وتوجهاتهم، ونمو مطرد لاقتصاد البيانات.

12. Oracle, "Big Data Defined," 2020.

13. Statistics Canada, "The value of data in Canada: Experimental estimates", 2020.



ومن أوجه الاختلافات المهمة الأخرى بين البيانات الضخمة والبيانات التقليدية، السرعة التي تجمع بها، فمثلاً، يتيح انتشار الأجهزة الذكية والبنية التحتية للاتصالات حالياً جمع البيانات لحظياً في الوقت الحقيقي أو شبه اللحظي، ما يعني حدوث تأخير ضئيل أو معدوم بين عمليات تقييم البيانات المجموعة واتخاذ القرارات بناء عليها، وذلك خلافاً للبيانات أو الإحصائيات التقليدية التي تجمع على فترات أطول وتعالج مجتمعة كل ربع عام أو كل عام. وعادة تحفظ تدفقات البيانات عالية السرعة مباشرة في الذاكرة، بدلاً من حفظها على القرص الصلب مؤقتاً. ويضاف إلى هذا أن أنواع البيانات التقليدية تخزن بصورة مهيكلة بدقة في قواعد البيانات العلائقية، أما البيانات الجديدة فقد تتكون من أنواع غير مهيكلة أو شبه مهيكلة، من النصوص وملفات الصوت والصور والفيديو، وتتطلب معالجة مسبقة إضافية لاستخلاص التحليلات منها وربطها بالبيانات الوصفية.

على الرغم من أننا نشهد الخطوات الأولى لنمو اقتصاد البيانات فإنه يثير نقاشات واسعة عن أفضل الأطر التنظيمية والتجارية التي يجب استخدامها لتطوير تبادل البيانات واستخدامها. ولأن البيانات المفتوحة مجانية الاستخدام والتبادل، فهي تشكّل من الناحية النظرية نوعاً من الموارد العامة¹⁴. لذلك كما هو نموذج الخدمات العامة الأخرى التي تقدمها الحكومات، فإن النقاش المطروح هو أن البنية التحتية للبيانات العامة يجب أن تكون مدعومة بأموال الميزانيات، وربما يجب أن يفرض من أجلها ضرائب معينة¹⁵. وكذلك، لأن لبعض البيانات قيمة تجارية جلية بالنسبة للشركات والجهات الحكومية التي تشتريها وتبيعها، فإنها تشكل سلعة أيضاً. وهنا يحتاج البعض أن الأفراد الذين يسهمون في إنتاج البيانات يجب أن يحصلوا على أجر مقابلها. لكن من المهم أن يعرف كيف يجب أن تتعاون الحكومات والشركات معاً من أجل حصاد الفائدة من البيانات. سنركز في هذا التقرير على الإجابة عن هذا السؤال الأخير.

14. Open Data Institute, "What Makes Data Open?", 2013.

15. World Economic Forum, Data for a Common Purpose Initiative, 2021.



نماذج الأعمال

بقيادة

البيانات



نماذج الأعمال بقيادة البيانات

تنتج الشركات الرقمية منافع جديدة من البيانات الملتقطة لحظيًا من منصاتها، والواقع أن حصة كبيرة من النمو والنجاح الذي حققته الشركات العملاقة في قطاع التقنية، مثل أمازون وكريم وفيسبوك وجوجل ونتفلكس، يعود إلى كمية البيانات التي تجمعها وتستخدمها. فقدرة تلك الشركات على دمج مختلف تدفقات البيانات عن التركيبة السكانية وتاريخ المشتريات والتفاعلات وأنماط التسوق، تمكنها من تطوير ما يطلبه العملاء بالتفصيل وتشكيل نماذج السوق وتقديم منتجات وخدمات مخصصة جدًا وذات طابع شخصي. وهذا يعني أن للبيانات أثر مضاعف، فهي تمكن الشركات من زيادة إيراداتها الحالية، وخلق مصادر دخل جديدة، وهذا يؤدي بدوره إلى إنتاج مزيد من البيانات (انظر الصندوق 6). وتساعد تلك البيانات الشركات مرة أخرى على تطوير ميزة منافسة، وتحسين هذه الميزة تدريجيًا لأنها تولد مزيدًا من البيانات وتعزز مكانتها في السوق. وتُظهر الأبحاث أن الشركات التي تركز على الاستفادة من البيانات تحقق عادةً عوائد أعلى من الشركات الأخرى حتى في القطاعات التقليدية، وفي المقابل يستخلص رواد الأعمال والمطورون قيمة أكبر من البيانات بالاعتماد على مجموعة من النماذج الجديدة المبتكرة:

موردو البيانات / البيانات كخدمة

قد تكون هذه الجهات مكاتب حكومية أو شركات خاصة تعمل على تقديم البيانات التي تجمعها كنوع من المنتج ثانوي لوظيفتها الأساسية عبر واجهة تبادل بيانات مفتوحة، ما يتيح للجهات الأخرى استخدامها وإعادة استخدامها. وفي نموذج أعمال بديل، بإمكان موردو البيانات بيع البيانات بصورة خام نسبيًا فتجمعها وتبقيها مجهولة المصدر. وحين تكون البيانات مفتوحة وتقدم للعموم، فهي عادة ترتبط بتوفير مزايا أوسع للأعمال، تتمثل بزيادة الشفافية وتعزيز السمعة وتنمية الأرباح أو تحقيق منافع مجتمعية على نطاق أوسع. أما إن باعت الشركات البيانات فهي تقدم لها إيرادات إضافية ثانوية تدعم إيراداتها من أعمالها الأساسية.

أمثلة: جوجل وآسوس ومبادرات البيانات المفتوحة التي أطلقتها دولة الإمارات مثل نبض دبي وبيانات.



شركات تجميع البيانات / الرؤى كخدمة

مُجمِّعو البيانات شركاتٌ من القطاع الخاص تجمع البيانات المفتوحة والبيانات الداخلية والبيانات التي تملكها جهات أخرى، وهي تتمحور عادة حول موضوع خاص بقطاع معين. وبتطبيق التحليل المتقدم على تلك البيانات، تنتج رؤى وأفكار قابلة للتنفيذ كخدمات تقدم منافع إضافية للشركات أو المستهلكين أو الحكومات. وتشمل نماذج تحقيق الإيرادات من رؤى هذه البيانات تقديمها مجانًا، أو مقابل رسوم اشتراك. وقد تفرض رسوم على شركات التوريد لنشر بياناتها، أو يعتمد على التسعير مقابل الاستخدام فيحدد سعر لكل وصول إلى واجهة برمجة التطبيقات أو تجنى الإيرادات من الإعلانات.

أمثلة: يورومونتر، وإيكونوميست إنتيليجانس يونت، وأوكسفورد أناليتيكا، وأكزونوبل.

شركات الإثراء

وهي عادة شركات عريقة ضخمة تستخدم البيانات لتعزيز منتجاتها وخدماتها عبر إنتاج رؤى أعمق. ولا تعتمد تلك المنتجات والخدمات كليًا على البيانات، وتتركز عادة في القطاعات التقليدية مثل متاجر التجزئة أو شركات الطيران. إلا أن تلك البيانات تؤدي إلى تحصيل الإيرادات بصورة غير مباشرة، لأنها تفيد في تحسين الكفاءة التشغيلية وتخفيض التكاليف. وقد تكون شركات الإثراء أيضًا إحدى شركات توريد البيانات للشركات الأخرى في المراحل النهائية أو الأولية من سلسلة الإنتاج.

أمثلة: بنك باركليز في الصندوق 3 وشركة إيرباص في الصندوق 7

شركات التمكين

تيسر بعض الشركات التزويد بالبيانات أو تسهل استخدامها، مع أنها لا تستخدمها أو تعيد استخدامها. وينتج نموذج الأعمال هذا إيرادات مباشرة، ويحفز على تقديم مزيد من البيانات المفتوحة أو المتبادلة عبر توفير حلول منخفضة التكلفة للشركات التي لا تملك الأموال الكافية للإنفاق على تطوير نظم أو تحليلات للبيانات مفصلة لحاجاتها.¹⁶

أمثلة: شركات رينفوريسست كيو إيه، وإنوكونتييف وكيو ماركيتس إنوفيشن ماناجمينت.



المنصات

تتيح المنصات الرقمية لأكثر من طرف التفاعل معًا، وتجمع مختلف اللاعبين على ساحة سلسلة قيمة البيانات في مكان واحد للتعاون معًا. وقد تجمع المنصات بين العملاء والمعلنين ومقدمي الخدمات والمنتجين والموردين وحتى العناصر المادية. وفي معظم الحالات، كلما زاد عدد الأشخاص الذين يستخدمون المنصة، تزيد المنافع التي تقدمها وتتعاظم إمكانيات إضافة قيمة جديدة إلى الأطراف المتفاعلة فيها.¹⁷

أمثلة: موقع إيباي وفيسبوك.

المطورون

تعتمد شركات تطوير التطبيقات على البيانات وتحليلاتها من أجل تصميم التطبيقات وبرمجتها وبيعها، ويشمل ذلك إنتاج تطبيقات الإنترنت أو الأجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية الموجهة للمستخدمين الأفراد. وتستفيد تلك التطبيقات عادةً من البيانات المفتوحة المتغيرة بوتيرة عالية أو التي تحدّث بصورة متكررة. وتقدم تلك الشركات القيمة الأكبر للمستهلكين عبر تطويرها خوارزميات متقدمة خاصة بها، قادرة على استنباط بيانات لحظية مفصلة حسب كل منهم وتقديمها للمستهلكين عبر الخدمات السحابية.

أمثلة: خرائط جوجل، وأوبر، ودليفيرو.



6

الصندوق 6 - تنوع نماذج الإيرادات في المنظومة الحاضنة للبيانات

لاحظت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في تقريرها: الابتكار الذي تدفعه البيانات: البيانات الضخمة للنمو والحياة الرغيدة، أن الشركات في المنظومة الحاضنة للبيانات تعتمد على نماذج متنوعة لتحقيق الإيرادات:

المجانية

هو أحد أشيع النماذج، وفيه تقدم المنتجات الأساسية مجانًا، وتطلب رسوم إضافية عندما يحتاج العميل إلى بيانات مملوكة لأطراف معينة أو إلى الحصول على مزايا إضافية.

الإعلانات

يعتمد على الإعلانات عادةً للحصول على الإيرادات من نماذج الأعمال التجارية الموجهة للمستهلكين، ففي هذه الحالة تقدم المنتجات للمستخدمين مجانًا، أو بخصومات كبيرة، مقابل مشاهدتهم للإعلانات المدفوعة. ومن الأعمال التي تعتمد على هذا النموذج فيسبوك ويوتيوب.

الاشتراك

تحقيق الإيرادات من الاشتراكات نموذج أعمال شائع جدًا، خاصة في خدمات الأعمال الموجهة للشركات. ومن أشهر تلك الخدمات بوابات البيانات التي توفر اشتراكات يومية أو شهرية أو سنوية للحصول على خدماتها، مثل سبوتيفاي ونتفلكس. وتدمج الشركات غالبًا بين نموذج تحقيق الإيرادات من الاشتراكات مع نموذج تقديم الخدمات المجانية.

رسوم الاستخدام

في نموذج الأعمال هذا تتقاضى الشركات رسومًا مقابل الاستفادة من خدماتها عبر الإنترنت، أو العروض التي تقدمها بطريقة: كل شيء كخدمة، ومن أشهر الأمثلة على ذلك الحوسبة السحابية، إذ تفرض الشركة رسومًا مقابل استخدام كل خدمة على حدة.

بيع البضائع

ما زال نموذج بيع الأجهزة معتمدًا في المنظومة الحاضنة للبيانات، ويتجسد في بيع الشركات الموفرة للمنصات للأجهزة الذكية المزودة بحساسات، والتي تعمل على توليد البيانات وتقديم خدمات ذات منافع إضافية. ويشمل هذا النموذج دفع الرسوم مقابل كل عملية تنزيل، حيث يدفع المستخدم مقابل كل عنصر ينزله من البيانات والمحتوى الرقمي مثل الموسيقى ومقاطع الفيديو.

بيع الخدمات

يستخدم نموذج الإيرادات هذا في توفير خدمات الشركات الموجهة للشركات الأخرى، ويشمل ذلك الخدمات التي تقدمها الشركات الوسيطة، مثل شركات استضافة مواقع الإنترنت ومعالجة عمليات الدفع عبر الإنترنت. ويدمج هذا النموذج غالبًا مع نماذج الإيرادات المحصلة من الاشتراكات ورسوم الاستخدام، ويعتمد عليه أيضًا على نطاق واسع في الحصول على خدمات تقنية المعلومات بعقود طويلة المدة.

الترخيص

يستخدم هذا النموذج عادةً لتوليد الإيرادات من الأصول غير المادية المحمية بحقوق الملكية الفكرية، مثل براءات الاختراع وحقوق النشر. وبهذا يحقق الترخيص الدخل من استخدام البيانات والبرامج ومكونات البرامج والخوارزميات والمكتبات البرمجية وواجهات برمجة التطبيقات.

العمولة

يعتمد على هذا النموذج كثيرًا في أسواق خدمات الشركات الموجهة للمستخدمين العاديين، ويتجسد بالاعتماد على وسطاء يوظفون تحليلات البيانات للموائمة بين العرض والطلب بصورة أفضل. ويدفع لأولئك الوسطاء غالبًا نسبة مئوية من سعر المنتجات الموردة ولا يحصلون على أجورهم إلا عندما ينجحون في مطابقة العرض مع الطلب.



المنهجية

لتعزيز اقتصاد البيانات في دبي، وتسريع استخدام البيانات بوصفها موردًا للتنمية الاقتصادية والأعمال فيها (وربما في المنطقة عمومًا إن تمكنت دبي من التحول إلى مركز للخدمات الرقمية)، يستهدف التقرير الحالي دراسة ديناميكيات سوق البيانات الحالي، وتحديد أهم القيود التي تواجهها المنظومة. سيُدرس في التقرير كل جزء من سلسلة قيمة البيانات، مع محاولة تحديد حالة:

1. الوصول إلى البيانات

ما مدى فعالية/انتشار توليد البيانات وجمعها وتبادلها/مشاركتها في دبي (أي إمداد البيانات)، وما مبلغ توفرها للمستخدمين

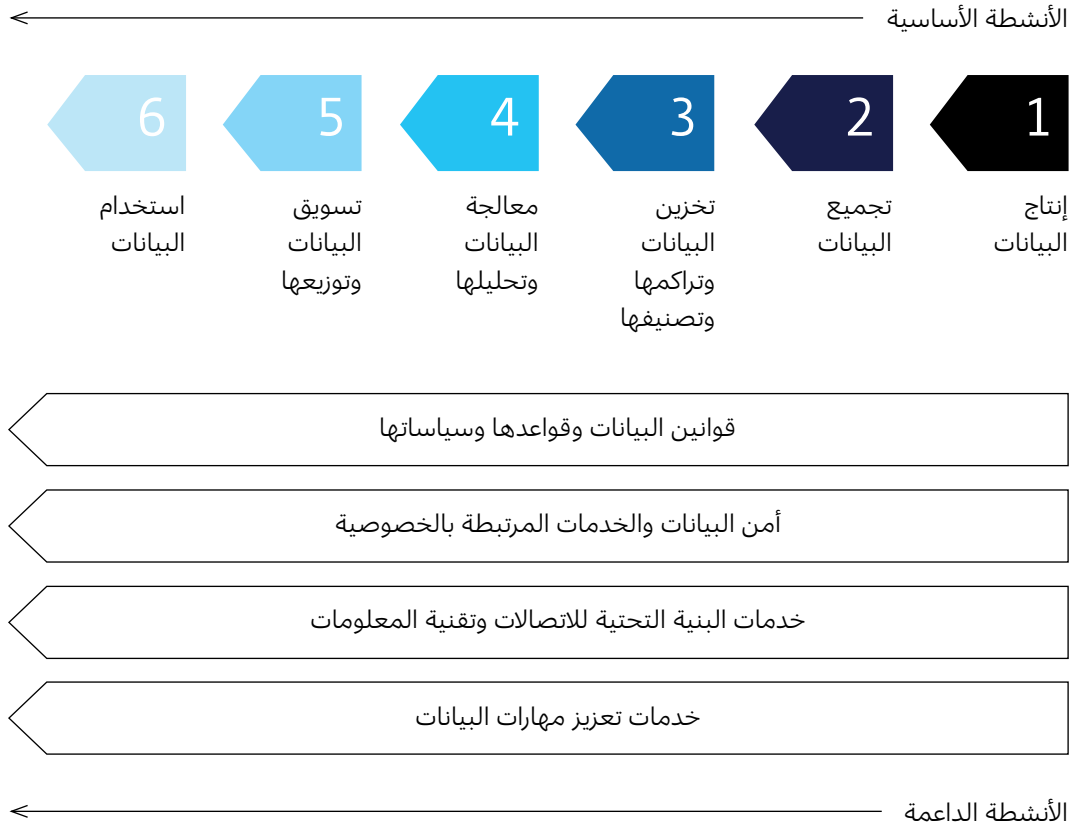
2. استخدام البيانات

مدى انتشار البيانات المستخدمة التحليلات والذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة وغير هذا من تطبيقات القيمة المضافة (أي طلب البيانات)



سلسلة القيمة للبيانات

الشكل 2 - سلسلة القيمة للبيانات¹⁸



المصادر البحثية لهذه الدراسة

1. مقابلات مع أكثر من 30 من أهم الخبراء المعنيين في القطاعين العام والخاص.
2. استطلاع قادة أعمال «إنجيدج دبي» (الربع الرابع 2020).
3. استشارات لخبراء متخصصين (مؤسسة بيانات دبي، ومؤسسة البيانات المفتوحة، و«آي بي إم»، وغيرها).
4. بيانات ثانوية.



رعاية

اقتصاد البيانات

في دبي



حالة البنية التحتية للبيانات في دبي

تأسست «مؤسسة بيانات دبي» عام 2016 لتعزيز الوصول إلى البيانات في دبي. وأصبحت الكيانات العامة حالياً ملزمة باتّباع توجيهات لنشر البيانات كما ينص «قانون بيانات دبي». يعمل اقتصاد بيانات دبي بشكل رئيسي على:

1. تعزيز مبادرات واضحة لحوكمة البيانات

مبادرات لتعزيز حوكمة بيانات دبي الخاصة باقتصاد بيانات دبي ومبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ومجموعة أدوات مشاركة البيانات. تشكل معايير بيانات دبي، التي تم نشرها في عام 2017، عنصراً أساسياً لعمل اقتصاد بيانات دبي وتسعى إلى تعزيز جودة البيانات والمعايير في الإمارة. يتم تحديث هذه المعايير بانتظام لتعكس التطورات في إدارة البيانات واستخدامها.

2. مشاركة البيانات وتمكين تبادلها

تشمل المبادرات لتعزيز مشاركة البيانات وتبادلها مبادرة "نبض دبي" و "سجلات دبي". تشكل السجلات شبكة من سجلات البيانات الدقيقة والموثوقة والمتربطة لدبي. وقد طور اقتصاد بيانات دبي شبكة من رواد البيانات في 48 جهة حكومية تعمل على نطاق واسع لبناء القدرات من خلال تدريب موظفي القطاع العام على إدارة البيانات.

3. تعزيز عمليات التعاون في تحليل البيانات المتقدمة

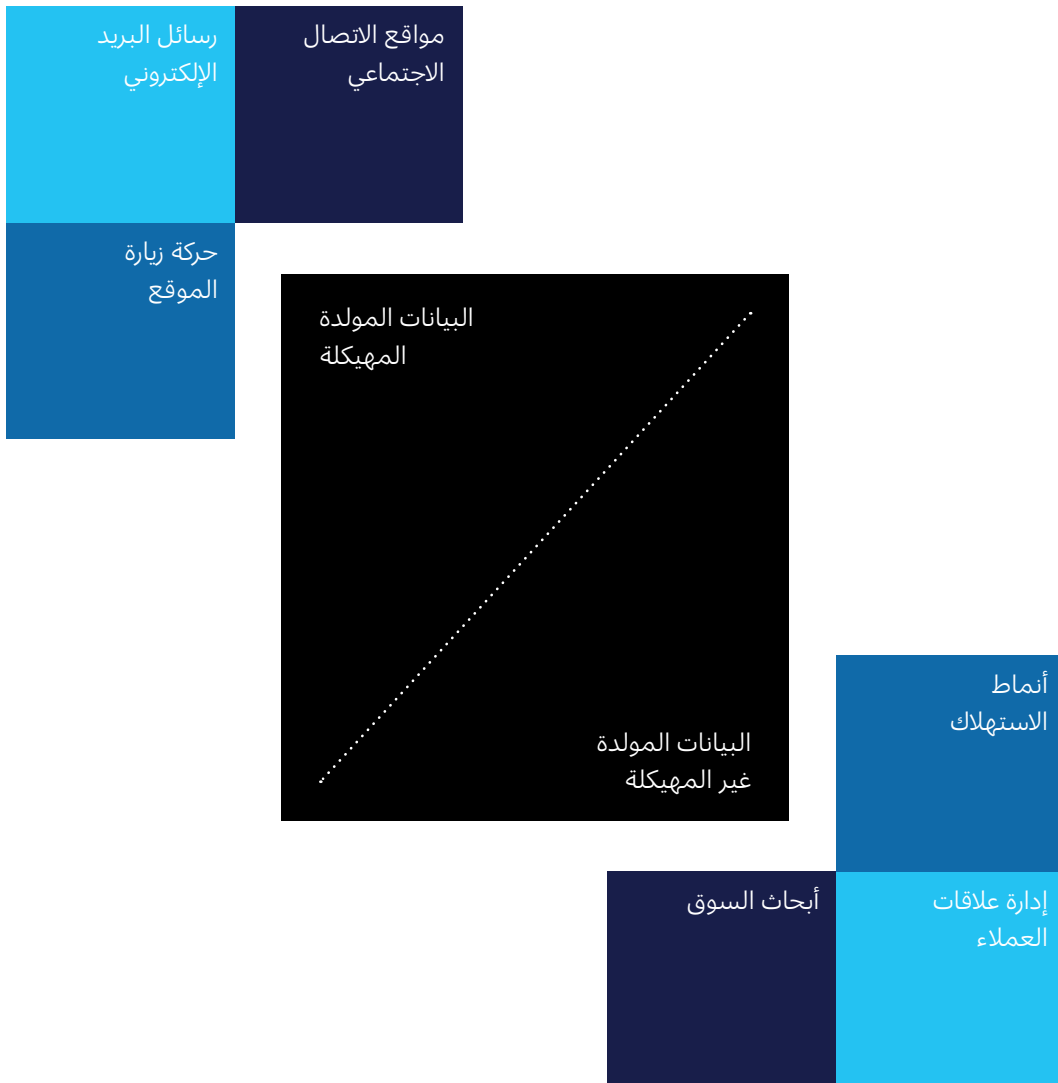
يعمل اقتصاد بيانات دبي أيضاً على تعزيز ودفع أوجه التعاون في مجال التحليلات في القطاعين العام والخاص. تشمل الأمثلة لوحات معلومات COVID-19 ومبادرات تحليلات البيع بالتجزئة.



1. الوصول إلى البيانات

في القطاع العام عمومًا يكون معدل جمع البيانات -أو إمداد البيانات- عاليًا بصورة مستمرة وملحوظة، لأن أغلب الجهات تجمع البيانات الناتجة عن تقديم الخدمات وغيرها من الأعمال وفقًا لقانون بيانات دبي. وعادة ما تُنظف تلك البيانات وتُديرها فِرَقٍ داخلية، وأحيانًا ما تستخدم في التحليلات لزيادة الكفاءة ووضع استراتيجية. وكذلك 73% من الشركات المحلية -كما هو واضح من الشكل المعروض بالأسفل- تخصص موارد معيَّنة لجمع البيانات الداخلية والخارجية. وهذا يدل -نظرًا على الأقل- على أن معدل توليد البيانات وجمعها -أو إمدادها- عالٍ في دبي.¹⁹

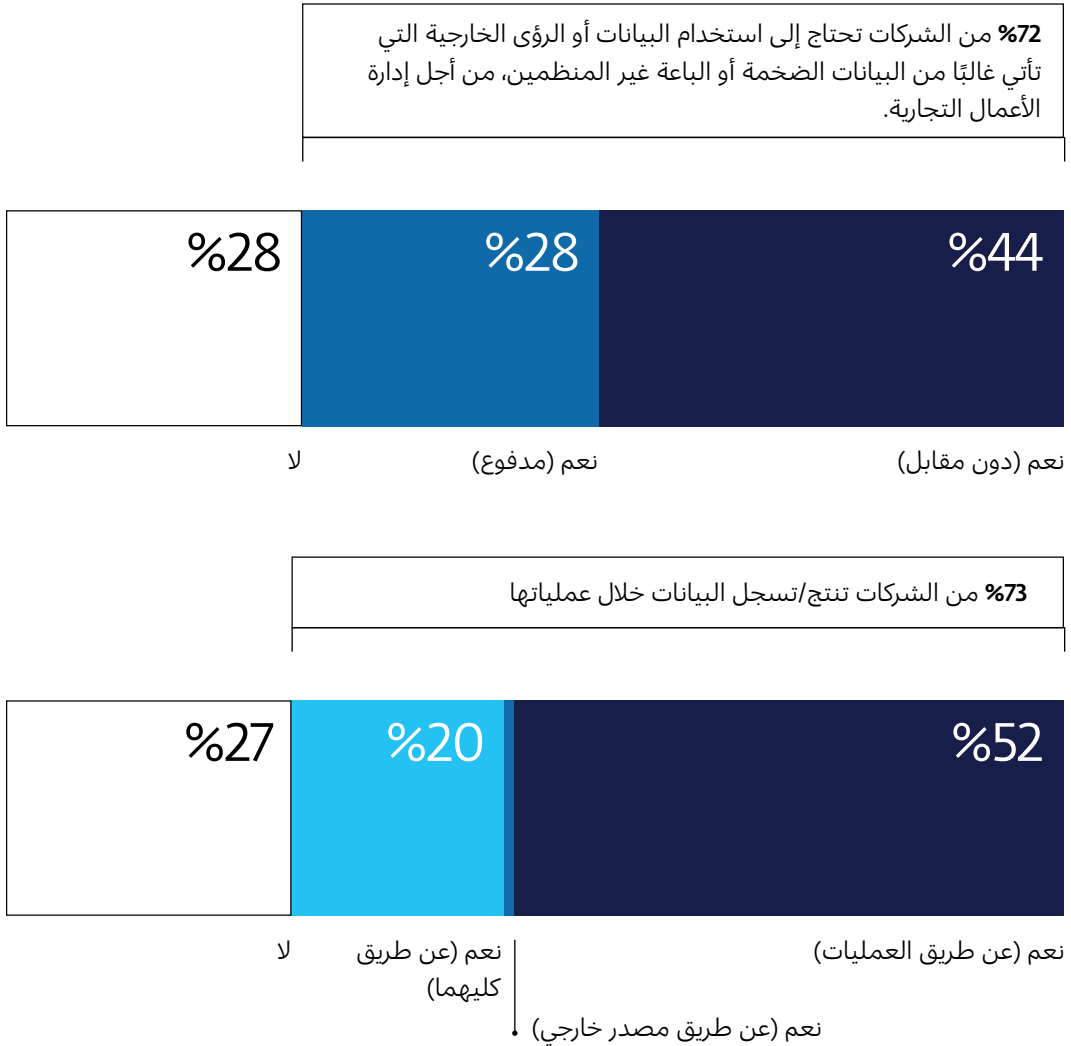
الشكل 3 - أهم 3 مصادر للبيانات المنظمة وغير المنظمة التي تستخدمها الشركات





طلب البيانات أيضًا يُتوقع أن يرتفع نسبيًا كما ذُكر في مقابلات المعنيين، فجهات القطاع العام تَستمد بيانات خارجية بانتظام من خلال جهات حكومية أخرى أو بائعين خارجيين،ⁱⁱⁱ و72% من الشركات أعربت عن طلبها لرؤى وبيانات خارجية.²⁰

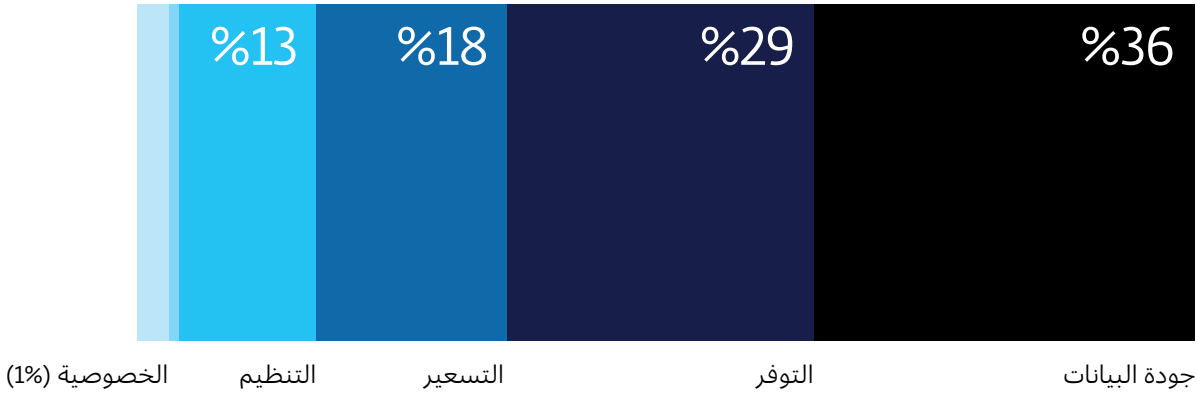
الشكل 4 - الطلب على البيانات



لكن هذا الطلب لا يُلبى غالبًا، لعدد من المعوقات الكبيرة أمام الوصول إلى البيانات. ولُوحظ في لقاءات المعنيين ونتائج الاستطلاع أن جودة البيانات وتوفرها المصادر العامة والخاصة هي أكبر عائق، يليها عائق التكلفة والقوانين والملاءمة. والراجح أن هذه العوائق سبب الفجوة بين العرض والطلب، وتفسر لماذا تداول البيانات -أو الوصول إليها- ما زال منخفضًا على الرغم من ارتفاع معدلات توليدها وجمعها.



الشكل 5 - المعوقات الرئيسية أمام الوصول إلى البيانات



معوقات الوصول إلى البيانات

أ. جودة البيانات

من أهم العقبات الحالية التي تعوق البيانات العامة عن خلق قيمة: جودتها المنخفضة نسبيًا. من المهم ملاحظة أنه نظرًا لتنوع معايير البيانات التي وضعت من قبل كيانات مختلفة على مستوى الإمارة والاتحاد، فإن أهمية زيادة الوعي والاستخدام الفعلي قد يساعدان في معالجة هذه المشكلة.

ب. التوفر

ما زال منخفضًا وصول القطاع الخاص مباشرةً إلى البيانات الناشئة في القطاع العام. فالبيانات في بعض القطاعات يصعب الوصول إليها، لأنها تطلب البيانات العامة أو الرسمية يستلزم موافقات ومستندات عديدة. وفي حالات أخرى يكون سعر البيانات عاليًا جدًا، أو يتعذر الوصول إليها أو شراؤها بلا عقد رسمي مع السلطة المختصة. وبعض الجهات عاكفة على تحسين تجربة المستخدم، لتسهيل الوصول إلى البيانات أو شرائها. فالمركز الوطني للأرصاد يطور تطبيقات لتحميل البيانات، لإبطال الحاجة إلى إرسالها شخصيًا عبر رسائل البريد الإلكتروني وما شابه.

ت. التسعير

سواء بيعت البيانات عبر مواقع إلكترونية أو على حدة من خلال عقود، فالأغلب أن استراتيجيات التسعير لا تحددتها القيمة السوقية أو معايير التسعير النموذجية.



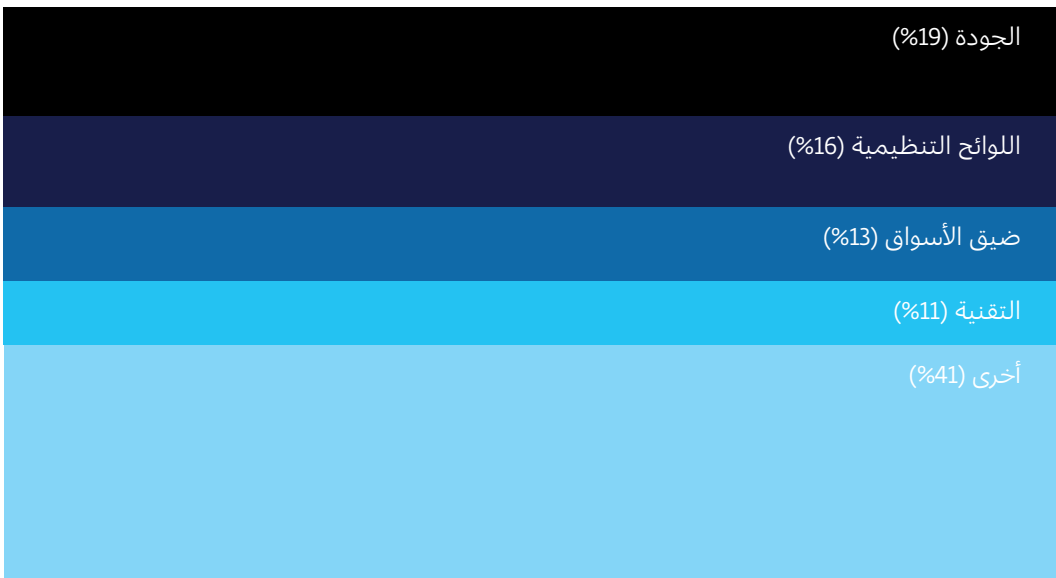
ث. اللوائح التنظيمية

إنّ الشركات في الاقتصاد الرقمي -الممتد سوقها «عبر منطقة»، لا «عبر مدينة» فقط- تتطلب قابلية البيانات للتنقل، وهذا يستلزم قوانين واضحة للنمو والتوسع.²¹ لكن بسبب متطلبات تَمَرُّز البيانات في بعض القطاعات، يتعذر على بعض الشركات التوسع في المنطقة، فتقل التنافسية، وربما دفعها هذا إلى الانتقال إلى أسواق أكبر، كالمملكة العربية السعودية. وتلك القوانين قد تعطل سلسلة قيمة البيانات، فتحوّل دون ظهور أنشطة تجارية بياناتية ذات قيمة مضافة أعلى، مثل إنشاء شركات بياناتية جديدة، وإدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات في نماذج الأعمال القائمة.²²

الشكل 6 - مشكلات الوصول إلى البيانات والتسييل



مشكلات التسييل





انخفاض تبادل البيانات في القطاع الخاص

مع أنه يصعب تقدير حصة البيانات العامة غير المستغلة، فإن نتائج استطلاع القطاع الخاص تبين أنه لا يتداول إلا 38% فقط من إجمالي البيانات، ولا يُستغل 45-70% من البيانات القيّمة.

الشكل 7 - كيف تستخدم الشركات المختلفة البيانات التي تنتجها

37% فحسب من الشركات تتشارك/تبيع بياناتها والأفكار التي تنتجها. 40-70% من البيانات ذات القيمة العالية غير مستغلة.



القطاع الخاص	القطاع العام
مساعدة العملاء (40%)	المشاركة (45%)
التجارة (24%)	الاستشارات (22%)
الاستشارات (17%)	التجارة (11%)
أخرى (12%)	مساعدة العملاء (11%)
المشاركة (7%)	أخرى (11%)



والأرجح في هذا السياق أن منظومة دبي ليست استثناءً بين الأسواق الأخرى، فمشاركة البيانات في القطاع الخاص العالمي تميل إلى أن تكون منخفضة، ظناً أن مشاركتها أو الإطلاع عليها سيوصل المنافسين إلى معلومات ذات قيمة تجارية، ويقوّض الميزة التنافسية. ومع ذلك تتزايد الشركات الكبرى التي تفتح مصدر البيانات أو تشاركها مع مورّدي المراحل الأولية أو النهائية، لتحسين سلاسل الإمداد وغير هذا من الأسباب (انظر الصندوق 7).

7

صندوق 7 - مشاركة البيانات في القطاع الخاص

إن إرباص تشارك شركاء سلسلتها الإمدادية في بيانات هندسية خاصة بتصميمات طائراتها، لرفع كفاءة تصميم منتجاتها ودقتها. ومشاركة البيانات الموثوق بها يزيد كفاءة تصنيع الطائرات، فعمليات التصميم التي كانت تستغرق أسابيع أصبحت تتم الآن في ساعات. ونرى أن تهيئة وسائل آمنة فعالة لمشاركة البيانات ساعد شركات مثل إرباص على التعامل مع باحثين ومورّدي تقنية جُدد، لتعزيز الابتكار وتحسين سلاسل الإمداد. وهذه التحسينات تؤدي إلى نتائج أنظف بيئيًا، تقلل البصمة الكربونية لذلك القطاع.

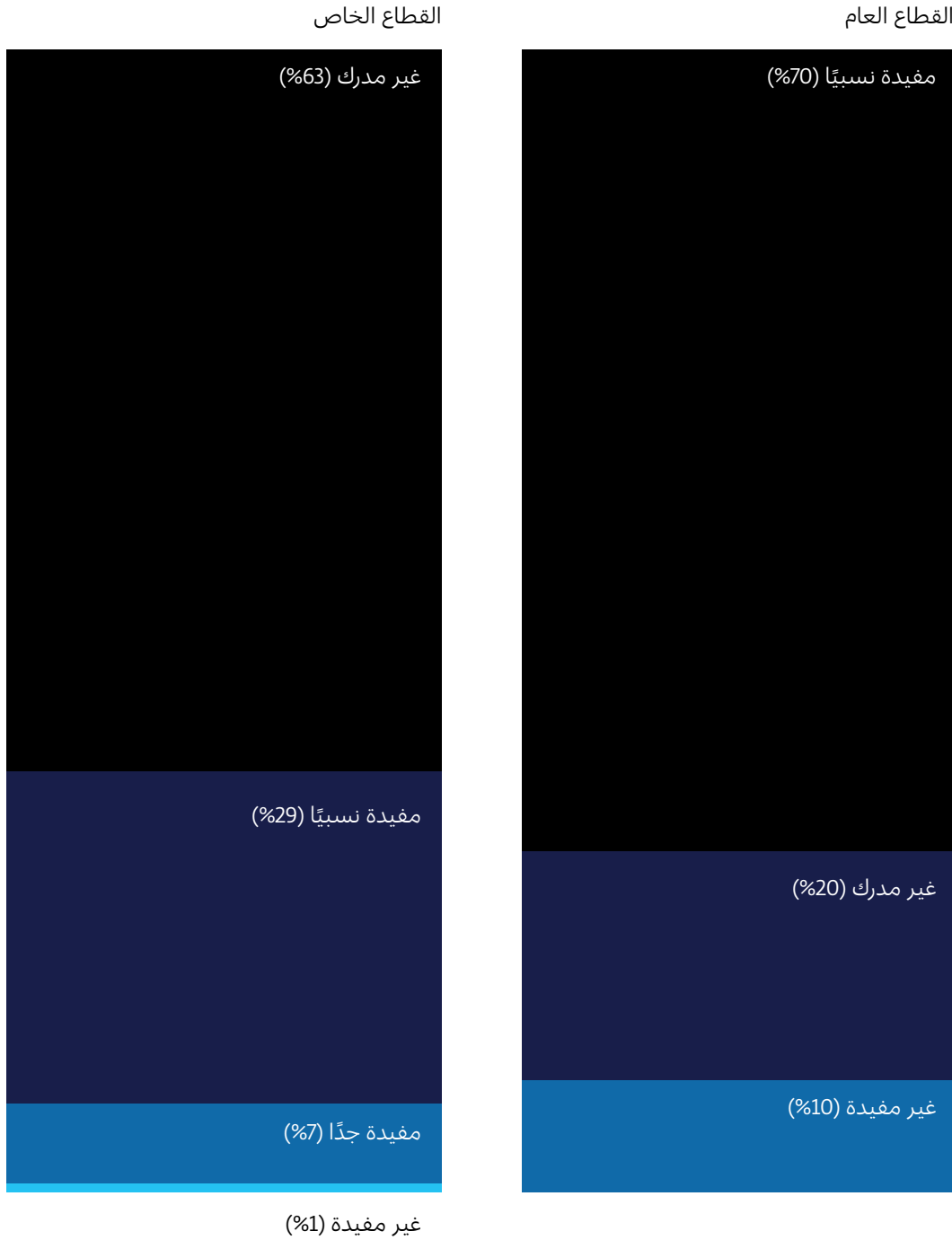
الشكل 8 - مصدر البيانات الخارجية





إنّ شركات القطاع الخاص لا تصل عادةً إلى بيانات القطاع العام عبر بوابات مفتوحة، بل إن 63% من الشركات لم يكن لها علم بالبوابات الحكومية المفتوحة أصلاً. وجاء في نتائج الاستطلاع أن أغلب التفاعلات التي تشهدها تلك البوابات تكون من جهات حكومية أخرى؛ لكن حتى 80% من تلك الجهات لم تر تلك البوابات إلا «مفيدة نسبياً»، أو «غير مفيدة» أصلاً.

الشكل 9 - بوابات البيانات الحكومية المفتوحة





2. استخدام البيانات

لا يتساوى الجميع في استخدام البيانات، بل يزداد وينقص كثيرًا حسب الشركة والمؤسسة والقطاع والتطبيق المحدد في القطاعين العام والخاص (انظر الشكل 10). ففي حالة القطاع العام، يلاحظ أن معظم الجهات الحكومية كانت بطيئة في اعتماد استراتيجيات تركز إلى استخدام البيانات، وهي ما زالت في معظمها تدرس كيفية استخدام البيانات لتحسين تقديم خدماتها. ومن أقوى النماذج الحكومية في هذا المجال، وزارة الموارد البشرية والتوطين، في دولة الإمارات، التي نجحت في استخدام البيانات من الضمانات المصرفية وبوالص التأمين لتقليل عبء التكلفة على حاملي التأشيرات. وأصدرت وزارة الموارد البشرية والتوطين بالتعاون مع دائرة التنمية الاقتصادية في دبي مؤشر الوظائف الذي يعتمد على البيانات الخارجية المفتوحة لتقدير توقعات الطلب على الوظائف، وتحديد القطاعات الأكثر عرضة للتضرر بسبب الأتمتة.^{iv}

الشكل 10 - استخدام البيانات

38% فحسب من الشركات
تستخدم البيانات الخارجية
لتنفيذ أنشطة جوهرية.



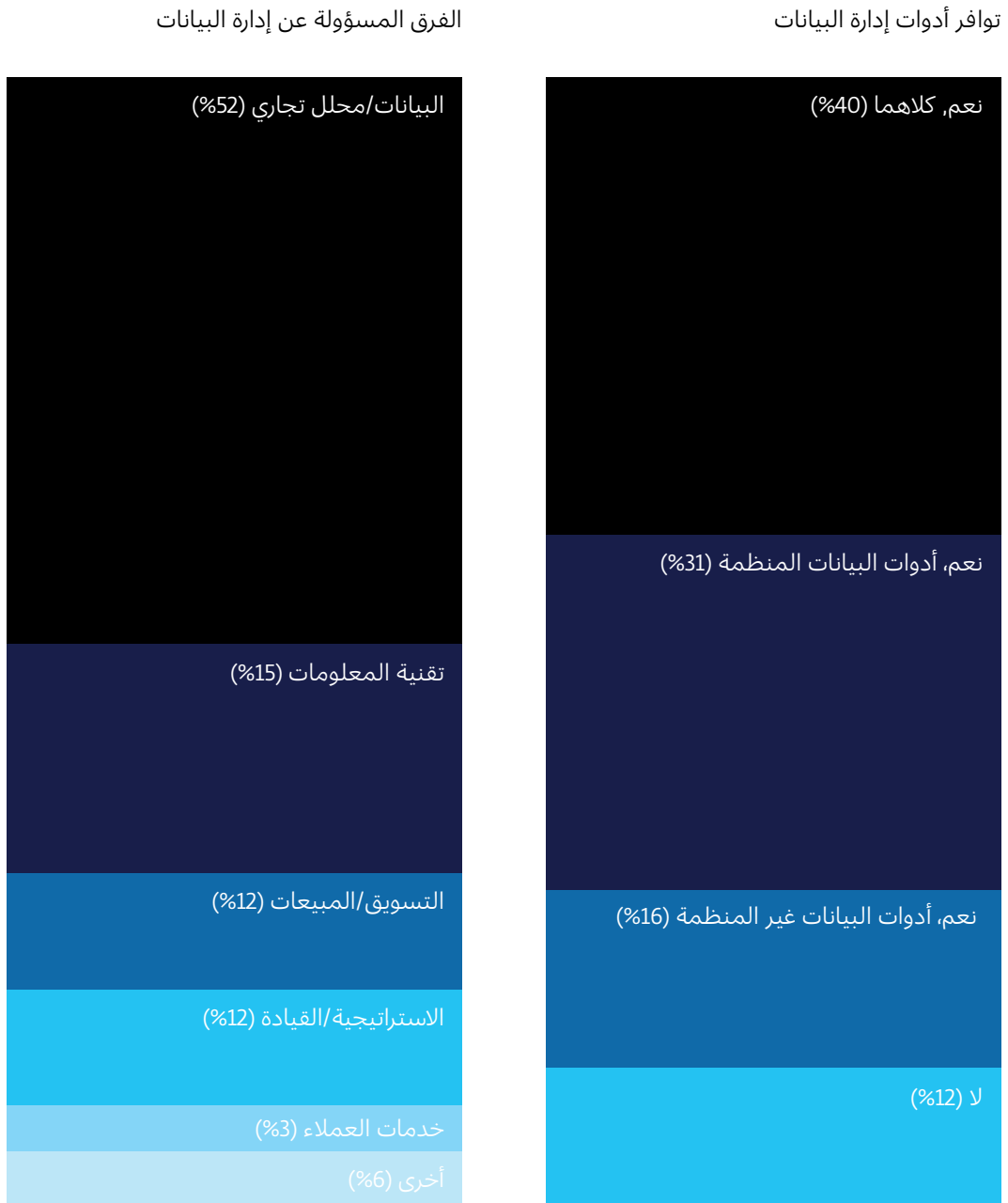
وعلى مستوى القطاع الخاص، شهدت دبي إطلاق عدد من المنصات الرقمية المنافسة عالميًا، والتي تعتمد على البيانات وخدماتها لتستخدمها في مختلف القطاعات، مثل النقل والعقارات وتوصيل المأكولات والتجارة الإلكترونية والإعلانات المبنية. ومن أشهر الأمثلة على تلك المنصات: كريم، وسوق.كوم، ودبي دوبيزل، وبروبرتي فايندر. وشهدت دبي أيضًا نموًا كبيرًا في برامج المسرعات والحاضنات، مثل مسرعات دبي المستقبل، ومركز إن فايف للابتكار، ومركز حمدان للإبداع والابتكار (Hi2) ومركز دبي التكنولوجي لريادة الأعمال، التي تهدف جميعًا إلى اجتذاب مزيد من الشركات العاملة في مختلف فروع القطاعات الرقمية. وتظهر هذه المبادرات أن التزايد الكبير للجهود المبذولة لتعزيز نمو هذه الشركات في بيئة المنظومة الوطنية للأعمال في الدولة، والتي يفترض بأنها توفر البيانات وخدمات البيانات وتستخدمها. وعلى الرغم من ذلك، ووفقًا لنتائج الاستطلاع، فإن 20% فقط من الشركات أقرت حاليًا استراتيجية لاستخدام البيانات على الرغم من أن لديها إمكانية للحصول على الأدوات والفرق اللازمة لإدارة البيانات. ويضاف إلى ذلك أن 38% فقط من الشركات التي تستخدم البيانات أو تعتمد على رؤى البيانات، تستخدم البيانات الخارجية، ما يعني أن بقية تلك الشركات -وهي الجزء الأكبر- تعتمد على استخدام البيانات الداخلية (وعلى الرغم من أن استخدام البيانات الداخلية يبقى مؤشرًا للقدرة على استخلاص القيمة الإضافية من البيانات، فإن الاستفادة من البيانات المتقدمة أكثر، يعتمد نظرًا على الجمع بين مجموعات بيانات متعددة من مصادر داخلية وخارجية).

الشكل 11 - استراتيجية البيانات

20% فحسب من الشركات لديها رؤية واضحة واستراتيجية بيانات.



الشكل 12 – إدارة البيانات



ومن أهم المعوقات التي تبين أنها تمنع الشركات من الاستفادة من البيانات لتحقيق الإيرادات، عدم وجود السوق وضعف الاستعداد التقني، فمعظم الشركات قالت أنها ليست مستعدة للكشف عن بياناتها ومشاركتها بحرية على منصات مفتوحة، لكنها أفادت بأنها مستعدة لاستخدام البيانات لتحقيق دخل إضافي إن كان بإمكانها الوصول إلى أسواق البيانات وخدماتها الاستشارية.



الخلاصة

والتوصيات



الخلاصة والتوصيات

من الواضح أن الجهود الحثيثة لتقوية منظومة بيانات دبي حسّنت بعض أجزاء سلسلة قيمة البيانات تحسّينًا ملموسًا. فمثلًا: معدل جمع البيانات وإنشائها ارتفع بدرجة ملحوظة، وبسبب الجهود الجارية لزيادة جودة البيانات وإدارة استخدام البيانات الداخلية - في الجهات العامة والخاصة خصوصًا - فالراجح أنها ستواصل تحسّنها بانتظام. ومع ذلك ما زالت المنظومة تواجه فجوتين كبيرتين تعطلان نمو الاقتصاد والشركات في الصناعات التقليدية القائمة، وتحول أصلًا دون الابتكار في القطاعات التقنية الناشئة.

1. وأكبر عقبة تواجهها المنظومة - كما تبين في الدراسة - هي العجز الكبير عن الوصول إلى البيانات، ولا سيما في القطاع الخاص. ومع أن معدل إمداد البيانات عالٍ - من حيث الجمع والتوليد -، فمعدل التبادل والمشاركة منخفض بصورة ملحوظة.

2. هذه العقبة تخفف مباشرةً معدل استغلال البيانات. فعلى رغم كثرة المبادرات الكبيرة إلى إنشاء الشركات الرقمية وتطويرها - وتطوير الاقتصاد الرقمي من ثم -، فنمو خدمات البيانات وتطبيقاتها ما زال ضئيلاً هامشيًا، وأغلبها تضطلع به جهات كبيرة في السوق، من غير انعكاس على سلسلة القيمة الأكبر.

يُحتمل أن أسواق المنظومة لن تستطيع وحدها أن تحقق للاقتصاد قيمته البياناتية الكاملة، الحالية أو المستقبلية. وكما نوّهت مؤسسة البيانات المفتوحة: التحديات والمشكلات المعروضة هنا ليست غريبة ولا فردية، فالبوابات الكبيرة للبيانات المفتوحة في المملكة المتحدة مثلًا تخضع حاليًا لمراجعات وإعادة نظر. ومع ذلك سيتعين على الحكومة تصميم البنية التحتية لتحقيق مكاسب من البيانات، ولعلها تختار حتى تشكيل أسواق البيانات واستخدامها. ولذا يوصي التقرير بالإجراءات التالية:



تعزيز الوصول إلى البيانات واستخدامها خلال سلسلة القيمة - الإنتاج والتجميع والتبادل

- بالإضافة إلى تعزيز منصات البيانات المفتوحة الحالية، يجب تطوير وسائل بديلة لتسريع تبادل البيانات عبر نماذج بيانات هجينة مثل أمانات البيانات وعمليات تبادل البيانات.
- يجب أن تركز هذه الأمانات أو التبادلات أيضًا على الحصول على دعم الكيانات الكبرى في القطاع الخاص التي يمكنها زيادة وصول الكيانات الأصغر للبيانات. وستكون مكاسب هذه العملية محدودة إن لم تستكمل العملية بجهود حقيقية لتبادل البيانات مع جهات القطاع العام.
- في هذا السياق، من المهم الحد من الممارسات المناهضة للمنافسة التي يرتكبها كبار ملاك البيانات خاصة في القطاع العام والذين يزاخمون القطاع الخاص على النمو من خلال السيطرة على أسواق معينة أو أجزاء معينة من سلسلة القيمة. ويوجد السلوك الاحتكاري المناهض للمنافسة في جميع الأنشطة الاقتصادية، ولذا فإن الحد من هذه الممارسات أمرٌ مهمٌ خاصة في قطاع البيانات بسبب التأثيرات المضاعفة للبيانات التي تتيح للمؤسسات تشكيل دورات مستمرة لجمع البيانات واستخدامها لتعزيز مركزها المهيمن في السوق.
- إن تطوير مبادرات خاصة بقطاع معين أمرٌ مهمٌ أيضًا، ولا يقتصر ذلك على العمل مع جهات تجارية كبيرة لزيادة الوصول إلى البيانات في المجالات الرئيسية من خلال أمانات البيانات أو مسرعات البيانات فحسب، بل من خلال تقديم سياسات مشاركة البيانات التي تتناول قطاعات محددة أيضًا. وتنتج الصناعات المختلفة أنواعًا مختلفة من البيانات وتتطلب أيضًا أنواعًا مختلفة، ويشمل ذلك البيانات الشخصية وبيانات الآلة وبيانات الوقت الفعلي والبيانات الإحصائية، ولذا فإن نهج مقاس واحد يناسب الجميع سيكون غير فعال في معالجة مشكلات معينة.



- سيكون تعزيز نقل البيانات عبر دولة الإمارات العربية المتحدة ودول مجلس التعاون الخليجي أمرًا ضروريًا أيضًا. ونظرًا إلى أن الأنشطة التجارية الرقمية تستخدم عادةً النماذج الممكنة من البيانات، فإنها تحتاج إلى توسيع نطاقها لتصبح مربحة ومستمرة. لذا فإن دبي التي تعد مركزًا تجاريًا للمنطقة ستحتاج إلى تطوير قنوات تسمح بتدفق البيانات بكفاءة كي تكون جذابة للأعمال الرقمية.
- نحتاج إلى تعزيز القدرات لزيادة الوعي بقيمة البيانات للسياسات القائمة على الأدلة والدور الذي تلعبه البيانات ذات الجودة العالية في توليد نتائج أفضل من التقنيات الناشئة. وتستطيع مسرعات البيانات زيادة الوعي بين الشركات وصانعي السياسات وصناع القرار في مجالات متعددة تشمل تقنيات إخفاء الهوية واتفاقيات الترخيص ومشاركة البيانات.
- بالإمكان تحفيز التقدم في هذا المجال من خلال إرشاد شركات القطاع الخاص لتطوير قدراتها ومساعدتها على اغتنام فرص الاستفادة المالية من البيانات من خلال تطوير رؤى واستراتيجيات وأنظمة البيانات.



تعليق ختامي

i. البيانات التي ينتجها الحاسوب لالتقاط البيانات المرتبطة بالمواقع على سطح الأرض وتخزينها وفحصها وعرضها.

ii. تختلف تعريفات مكونات اقتصاد البيانات باختلاف الدول والمؤسسات.

iii. يختلف الطلب على البيانات بين كيانات القطاع العام، فبعضها أكثر نشاطاً من غيرها في الحصول على البيانات الخارجية عبر الباعة أو الاشتراك في خدمات البيانات المختلفة لأن استهلاك البيانات الخارجية مرتبط بطبيعة كل كيان.

iv. الكيانات التي استخدمت البيانات بفعالية لتعزيز كفاءة الخدمات تمثل أمثلة تحفز الكيانات الحكومية الأخرى كي تتعد عن نهج البيانات من أجل البيانات.



المشاركون

فريق المشروع

- دائرة السياحة والتسويق التجاري في دبي
- راج كيشور كمالاناثارما فيتيكاتو: خبير في تحليل حركة المواصلات
- سلطة دبي للخدمات المالية: بيتر سميث، إليزابيث والاس وكين كوجيل
- سلطة واحة دبي للسيليكون
- شرطة دبي
- ماجد الفطيم
- مؤسسة بيانات دبي
- مؤسسة تنظيم الصناعة الأمنية
- مركز دبي المالي العالمي: كريستيان كونز
- مركز دبي للأمن الإلكتروني
- مركز دبي للإحصاء
- مصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي
- مكتب دبي للتنافسية
- موانئ دبي العالمية
- مورو
- هيئة الأوراق المالية والسلع
- هيئة المعرفة والتنمية البشرية
- هيئة دبي للطيران المدني
- وزارة الموارد البشرية والتوطين
- مؤسسة دبي للمستقبل: أروبا خالد، د. باتريك نواك
- اقتصادية دبي: ألكسندرو بيليامز، رشيد هازاري
- معهد البيانات المفتوحة: د. جيني تينيسون، د. ميلي زيميتا، ستيفارت كوليمان، لويس بوركي، أوليفيه ثيرو
- كلية آي إي للأعمال: كريستينا ستاثوبولوس

المشاركون

- البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي
- اقتصادية دبي
- الإدارة العامة للإقامة وشؤون الأجانب: الرائد غالب عبدالله الماجد، النقيب نواف محمد الرستماني
- المركز الوطني للأرصاد الجوية
- الهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات
- بلدية دبي: أسمهان عبداللطيف الزرعوني
- بوابة ترابوت
- جمارك دبي
- خبير تحليلات
- دائرة الموارد البشرية لحكومة دبي: سوبيا كاظم



شكر وتقدير

- أرمين كيش، مجموعة إم بي سي
- أيماء الرحمن، ستيدي أسيسست
- بريان دي فرانشييسكا، فير تو ديجيتال
- جرجانا عبد الرحمن، سستين
- جوس روبينجر فليه، كي تو إينيبيل
- جول جبور، خدمات ناس الإدارية
- خليل العلمي، تذر
- ديليب شارما، تكتيكال آند تريننج ذ.م.م
- ديجو مورينو، ديجتال إيب ميديا
- روب بريستون، جاكوار لاند روفر
- سميح كوملوك، برايس ووترهاوس كوبرز
- سيما سيكوپرا، اقتصادية دبي
- شاستي دوت، إنترناشيونال ربر
- شيراج كاتاروكا، سويفل
- عاصم الخاجة، حكومة دبي
- عبد الرحمن بوطيب، كريم
- عبدالراجق، دبي باركس آند ريزورتس
- عمر العشي، يورنت
- غاريت ديري، إسوس
- دكتور غانم الحسني، صحة
- غوراف شارما، أوبن يونيه
- فرخ لآخاني، أرابي
- لينيت أباد، بروبرتي فايندر
- مارك وولمارانس، تمرات للتجارة العامة
- ماركوس بيرنستروم، فنديد باي مي
- ماهيشكومار ماتيلاكاث، ساموين
- محمد آدم، تريبل ييمنت
- محمد علي ماريكار، بني ياس لمواد البناء
- موسى عبد القادر، دورش الشرق الأوسط
- هانية سالم، تنمية
- يحيى أحمد، إن سي سي



عن مؤسسة دبي للمستقبل

مؤسسة دبي للمستقبل أطلقها صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله» في عام 2016 لتسهم في مسيرة استشراف وتصميم وتنفيذ المستقبل في دبي.

تتعاون المؤسسة مع مختلف الجهات الحكومية والخاصة في دبي ودولة الإمارات والعالم بهدف مواكبة التغيرات المتسارعة في مختلف القطاعات الاستراتيجية والاستعداد لها عبر تبني التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات والطباعة ثلاثية الأبعاد والبلوك تشين وإنترنت الأشياء وغيرها من أدوات الثورة الصناعية الرابعة.

تشرف مؤسسة دبي للمستقبل على العديد من المشاريع والمبادرات الرائدة مثل متحف المستقبل ومنطقة 2071 ومركز الثورة الصناعية الرابعة ومسرعات دبي المستقبل ومليون مبرمج عربي ومرصد المستقبل وغيرها الكثير من المبادرات المعرفية ومراكز تصميم المستقبل.

تهدف المؤسسة من خلال هذه المبادرات إلى إعداد أجيال الغد من الكوادر الوطنية لمتطلبات المستقبل وتمكينهم بالمهارات الضرورية للمساهمة في مسيرة التنمية المستدامة في الدولة.

كما تسهم المؤسسة بتعزيز مكانة دبي كوجهة عالمية لأفضل العقول وحاصة لأصحاب الابتكارات الواعدة والشركات الناشئة والمؤسسات العالمية للعمل على إيجاد حلول مبتكرة وتطبيقها على أرض الواقع.