المجموعة الدولية للإستشارات
INTERNATIONAL
ADVISORY GROUP

حالات استخدام علم البيانات
في القطاع الحكومي

حالات استخدام علم البيانات
في القطاع الحكومي

يشهد عالم الأعمال زيادة متسارعة في التوجّه نحو تسخير التحليلات كواحدة من الوظائف المهمة التي باتت تُشكل جزءًا هامًا من آلية عمل العديد من الجهات حول العالم. وسعيًا منها لمواكبة هذا التوجّه، تحرص الجهات الحكومية اليوم على اغتنام الفرصة للاستفادة من المعلومات السياقية في الوقت الفعلي لتعزيز عمليات صنع القرار. وفي هذا السياق، نقدم لكم التقرير التالي الذي يتضمن أمثلة من دول مختلفة حول العالم توضح حالات استخدام تحليل البيانات لتحسين تقديم الخدمات الحكومية وتوفير التكاليف وزيادة الكفاءة في الوقت نفسه.

لم تكن عملية صنع القرار بناء على الأدلة عملية سهلة في الماضي. ويعزى ذلك إلى محدودية البيانات الموثوقة آنذاك وصعوبة جمع البيانات وتحليلها كونها تتطلّب الوقت والمال. ولكن في ظل ظهور بيئة جديدة تتميز بإنتاج كميات هائلة من البيانات في الوقت الفعلي سواء عبر وسائل التواصل الاجتماعي أو البحث على الإنترنت أو إنترنت الأشياء أو غيرها من الوسائل، أصبح بإمكان الجهات الحكومية اليوم جمع البيانات بسرعة لا مثيل لها. الأمر الذي ساعد في تطوير فهم أعمق للتحديات العامة، بل والتنبؤ في بعض الحالات بالأحداث المقبلة وبالتالي تجنب الأضرار البالغة. لنأخذ مثالًا من مدينة كنساس سيتي في ولاية ميزوري، حيث استعانت الجهات المعنية هناك بالبيانات للتنبؤ بوقوع أضرار وشيكة في طرق معينة والحاجة لإصلاح حفر الطرقات. وهو ما ساعدهم في اتخاذ الإجراءات اللازمة قبل تطوير الحفر وبالتالي توفير تكاليف الإصلاح الباهظة. وبالمثل، تستخدم حكومة تشيلي التحليلات التنبؤية لتحسين عمليات التفتيش على السلامة في أماكن العمل وتجنب الأحداث المؤسفة مثل الحادث الذي وقع في منجم سان خوسيه للنحاس والذهب عام 2010 وأودى بحياة الكثير من العاملين هناك.

يسهم استخدام تحليلات البيانات بدور كبير في تعزيز آليات تقديم الخدمات الحكومية وتحسين مستويات الرضا والارتقاء بجودة الصحة والمعيشة لدى أفراد المجتمع. فعلى سبيل المثال، تستخدم دول مثل فنلندا البيانات لتزويد أفراد المجتمع بخدمات سهلة ومريحة في بعض الحالات والأحداث الحياتية الهامة عبر مختلف إداراتها. فمثلًا، عندما يوشك الفرد على خوض حدث معين - مثل تغيير الوظيفة - يُعرض عليه تلقائيًا خدمات القطاع الحكومي والخاص والخدمات المتوفرة للفرد الكفيلة بدعم انتقاله من وظيفة إلى أخرى دون أن يُرغم لإمضاء فترة طويلة دون عمل.

يمكننا القول إن الآثار الإيجابية لاستخدام البيانات في القطاع الحكومي لا حصر لها تقريبًا. حيث إن استخدام تحليلات البيانات لا يمكّن الحكومة من تحديد المجالات التي تحتاج للدراسة والانتباه فحسب، بل يمنحها أيضًا هذه المعلومات في الوقت الفعلي. كما يتيح للحكومات إمكانية اتخاذ القرارات بشكل أسرع، ويسمح لها برصد تلك القرارات وإحداث أي تغييرات بسرعة إذا لزم الأمر. تسهم الأمثلة الواردة في هذا التقرير في مساعدتهم على تطوير فهم أعمق لاستخدامات تحليل البيانات، ونأمل أن تكون بمثابة دافع يشجعكم على تسخير البيانات في أعمالكم وتحقيق فوائدها الكاملة.

برنامج آورورا
للذكاء الاصطناعي في فنلندا

أطلقت وزارة المالية الفنلندية برنامج آورورا للذكاء الاصطناعي في 6 فبراير 2020 على أن يمتد حتى نهاية عام 2020، وذلك بهدف إرساء أسس استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير الخدمات المقدمة لأفراد المجتمع.

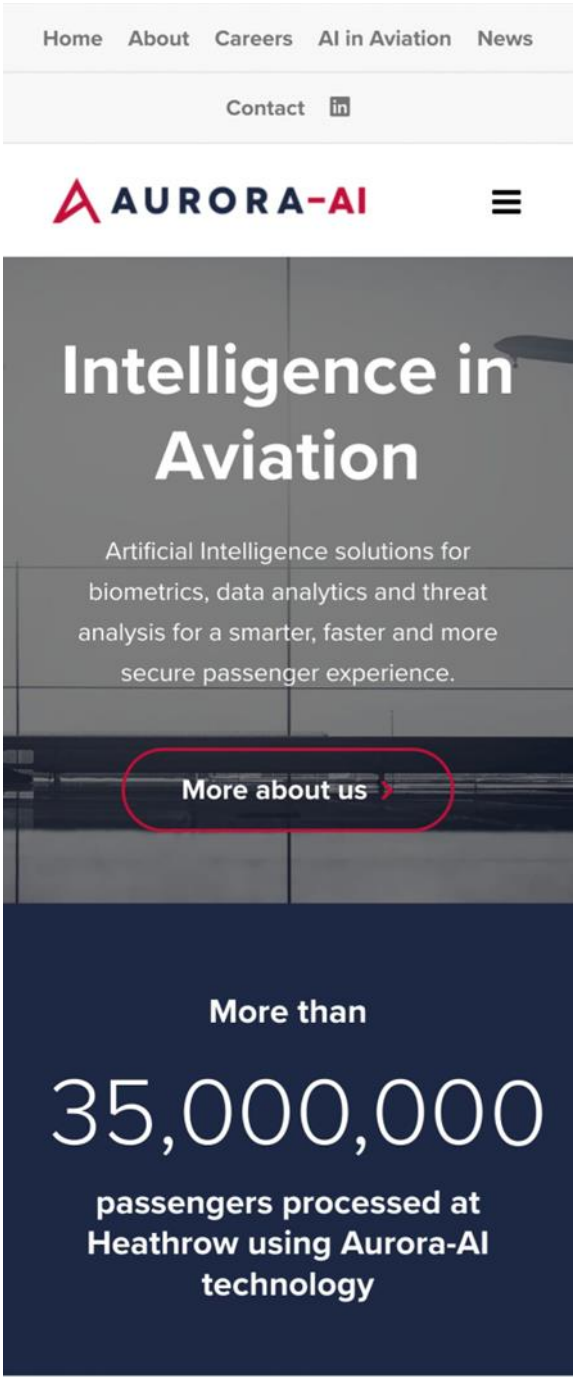
يعمل البرنامج على توفير المتطلبات الأساسية لتحقيق السلاسة في تقديم الخدمات المرتبطة بمختلف المواقف وأحداث الحياة، وذلك من خلال تقليل الوقت الذي يمضيه أفراد المجتمع في التنقل من جهة حكومية إلى أخرى للحصول على المزيد من المعلومات والمنافع التي يحق لهم المطالبة بها. كما يعزز البرنامج الفرص الوظيفية والتقنية الكامنة والناتجة عن التعاون بين الإدارات الحكومية والقطاعات الأخرى، ويساهم في ترسيخ المبادئ الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في نماذج توفير الخدمات والنماذج التشغيلية في الحكومة.

تتلخص الفكرة الأساسية من برنامج آورورا للذكاء الاصطناعي في التوفير الاستباقي للخدمات لأفراد المجتمع حسب أحداث الحياة التي يمرون بها، والمساهمة بالربط بين المستخدمين ومزودي الخدمات. ويقوم نموذج البرنامج على احتياجات أفراد المجتمع ومساعدتهم على الاستفادة من الخدمات في الوقت المناسب وبطريقة أخلاقية ومستدامة من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي. ويطرح البرنامج على المستخدمين أساليب جديدة للعناية بصحتهم الجسدية والنفسية، كما يعزز قدرة مزودي الخدمات على تقديم خدمات متمحورة حول المتعاملين وإيجاد سلاسل خدمة بالتعاون مع مشغلين آخرين وإدارة أنشطتهم بناءً على أحدث المعلومات المتوفرة.

يعتمد تصميم برنامج آورورا للذكاء الاصطناعي على أحداث الحياة مما يجعله قائمًا على منظور إنساني، فهو يعرض على الشخص المُقدِم على حدث معين في حياته -كتغيير وظيفته مثلاً- خدمات من القطاع الحكومي والخاص والقطاع غير الحكومي لتزويده بالدعم الاستباقي أثناء انتقاله من وظيفة إلى أخرى تجنبًا لمروره بفترة بطالة. ويقع في صميم برنامج آورورا أسلوب التعليم المعزز الذي تتعرف من خلاله البرمجيات على مجموعة الخدمات، سواءً من القطاع الحكومي أو الخاص، التي تحظى بشعبية لدى فئات معينة من المستخدمين على مدار فترة من الزمن. وتُمنح الأولوية لهذه الخدمات بينما تتنحى مجموعات الخدمات الأقل شعبية إلى هامش هذا الفضاء الرقمي.

يحظى النموذج بدعم شبكة آورورا للذكاء الاصطناعي التي ستوفر المتطلبات الأساسية للتفاعل والتشغيل البيني للخدمات عبر منصات مختلفة. كما تمثل شبكة آورورا حلقة وصل تفاعلية بين الخدمات التي توفرها الجهات الحكومية وخدمات القطاعات الأخرى، وستتاح لاستخدام أفراد المجتمع والجهات ضمن أحداث حياة محددة مع نهاية عام 2022.

يعتمد برنامج آورورا للذكاء الاصطناعي على التشبيك المفتوح على مستوى القطاعات. ولغايات تسهيل العمل، ستشكل الشبكة مجموعة تعاونية وفرق دعم التنفيذ تستلم كل منها مواضيع محددة. بينما تعمل الجهات المشاركة في البرنامج على تطوير القدرات التقنية وجهود التحول الرقمي في القطاع الحكومي وتعزيز التعاون بين القطاعات الحكومية والخاصة بما يتوافق مع الخطة الحكومية الأوسع نطاقًا.

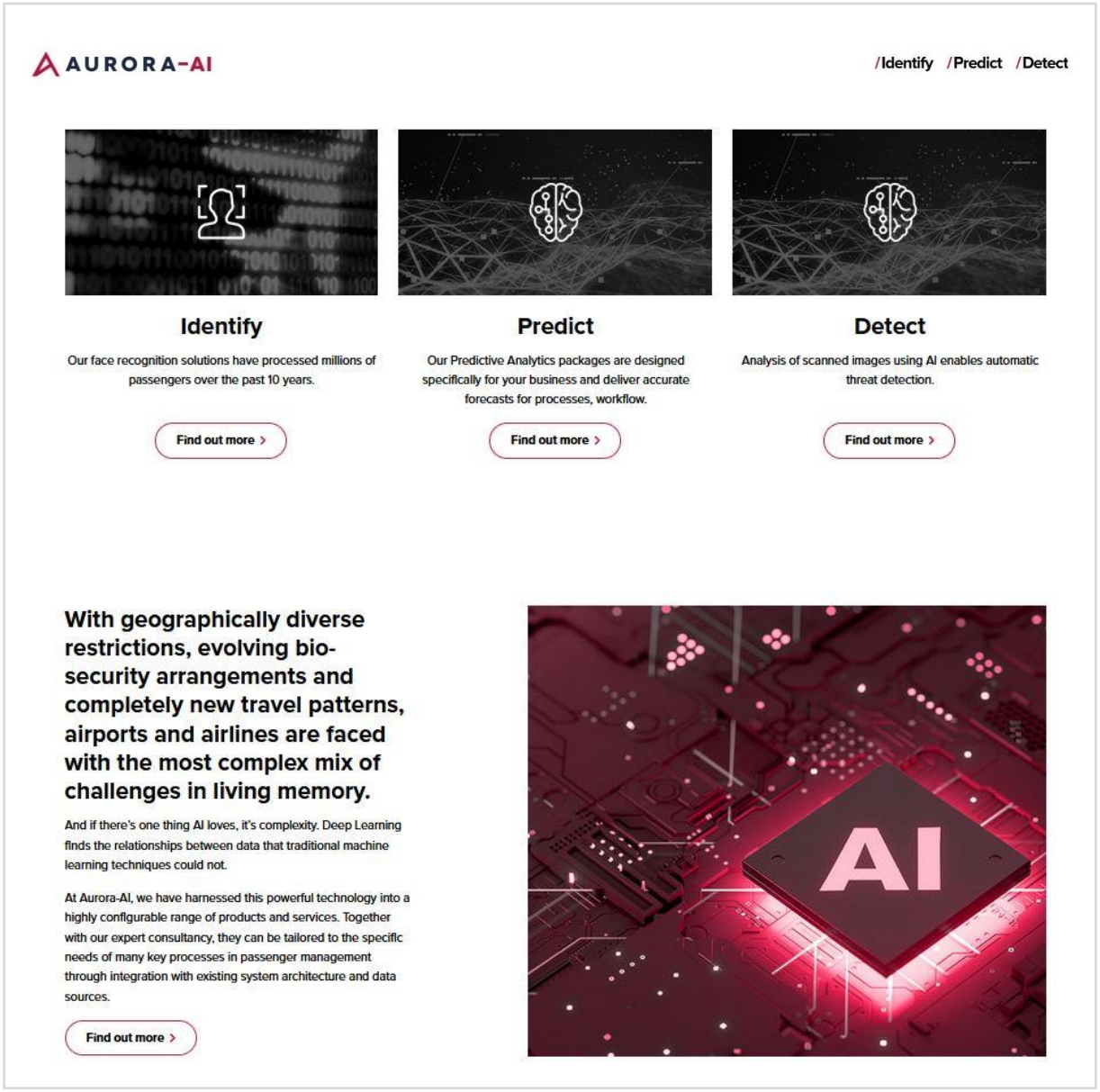


يمكننا القول أن شبكة آورورا هي أول مساعد للذكاء الاصطناعي صُمم للقطاع الحكومي ليوازي مساعدي الذكاء الاصطناعي الذي تم تطويرهم من قبل شركات خاصة مثل أليكسا من أمازون وسيري من أبل ومساعد غوغل. أما في فنلندا، فلا تعد شبكة آورورا الأولى من نوعها في قطاع الخدمات الحكومية، إذ تستعين خدمة الهجرة الفنلندية بمساعد آلي للإجابة على المكالمات بلغات عدة وتحويل المتصلين تلقائيًا إلى جهات مختلفة للإجابة على بعض الأسئلة والطلبات.

حددت وزارة المالية مدة الدراسة الأولية لبرنامج آورورا الوطني للذكاء الاصطناعي ما بين 15 سبتمبر 2018 و28 فبراير 2019. وقد أجريت هذه الدراسة الأولية بالتزامن مع جلسات مكثفة ومفتوحة بين القطاعات الحكومية والخاصة وغير الحكومية تماشيًا مع مقترحات تقرير الذكاء الاصطناعي في فنلندا. ونجحت الدراسة بتحديد ما تمثله التغيرات المترتبة على الأنشطة المتمحورة حول الإنسان وأحداث حياته بالنسبة لمجالات توفير الخدمات وإدارتها على سبيل المثال. وخلال هذه المرحلة، أطلقت النسخة التجريبية الأولى من شبكة آورورا للذكاء الاصطناعي للخدمات والتطبيقات الذكية إلى جانب خطة تطوير وتنفيذ برنامج آورورا للأعوام 2019- 2023.

ويجدر الذكر أن منتجات آورورا للذكاء الاصطناعي ستتاح لمشغلي القطاعات الحكومية والخاصة والقطاعات غير الحكومية، بما يتوافق مع أهداف البرنامج المتمثلة في تهيئة الظروف والآليات التي تمكّن تطوير وصيانة هذه الخدمة القائمة على الذكاء الاصطناعي إلى جانب شبكة آورورا للذكاء الاصطناعي بعد نهاية البرنامج.

يستند برنامج آورورا للذكاء الاصطناعي على الخطة الحكومية التي وضعتها رئيسة الوزراء الفنلندية سانا مارين والتي من خلالها ستصبح فنلندا رائدةً في مجال التطور التقني وتساهم في تحسين وتطبيق الفرص التي يتيحها التحول الرقمي والتقدم التقني على مستوى الجهات الحكومية والقطاعات الأخرى. وتتلخص الغاية الأساسية من البرنامج والمستمدة من الخطة الحكومية في استخدام شبكة آورورا للذكاء الاصطناعي لتسهيل الحياة اليومية والأعمال بأسلوب آمن ومستدام وأخلاقي.



بدأت الفترة التجريبية لمشروع/ اختبار آورورا في سبتمبر 2018 مركزةً على ثلاثة أحداث حياتية: الانتقال إلى مكان جديد للدراسة والتسجيل في دورات تدريبية لتحسين فرص التوظيف ودعم الأطفال والأهالي عند تغير العلاقات الأسرية. كما سيخضع المشروع للمزيد من التحسينات وستضاف إليه المزيد من أحداث الحياة ما بين عامي 2020 و2022.

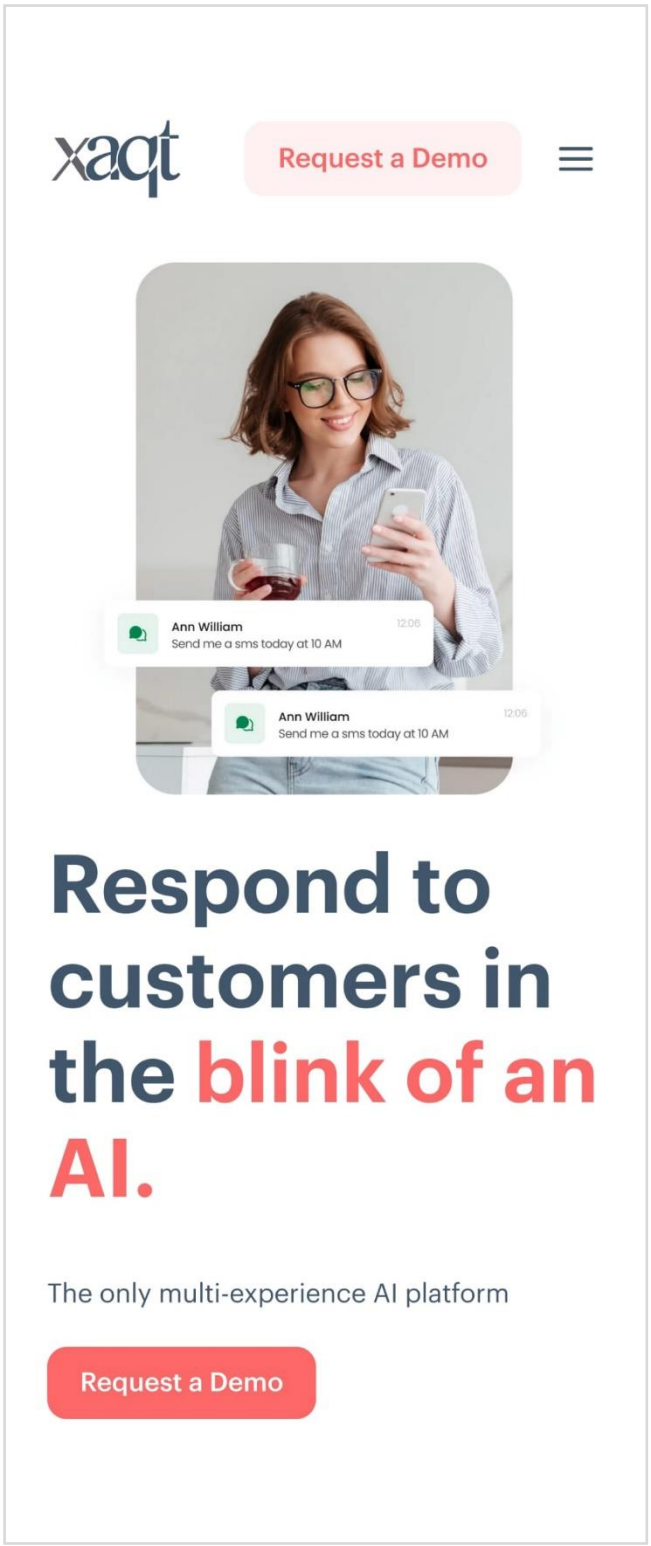
كانساس سيتي
تستخدم التحليلات التنبؤية لصيانة شوارعها

تتشكل حُفَر الشوارع بسبب عوامل كثيرة منها الرطوبة وتمدد الماء المتجمد وعيوب الأرصفة وحركة المرور الكثيفة وغيرها ذلك من العوامل. وهي، بغض النظر عن الأسباب، مصدر إزعاج رئيسي للمركبات والمشاة على حد سواء لأنها تتسبب بثقب العجلات أو انثناء إطاراتها وتعطيل توازن عجلة القيادة وحوادث السير في بعض الحالات. في حين توصلت إحصائيات حديثة إلى أن حُفَر الشوارع تكلف السائقين الأمريكيين أكثر من 6 مليارات دولار سنويًا.

يتراوح متوسط تكلفة صيانة حُفَر الشوارع بين 35 إلى 50 دولار للحُفرة الواحدة، هذا مع إضافة محتملة لتكاليف تشغيل الشاحنات والكوادر لصيانة الموقع التي تتراوح بين 100 و150 دولار وتعتمد كل هذه الأرقام على حجم الحُفرة والمواد المستخدمة.

تتسبب حُفرة عميقة في الشارع بأضرار تساوي تأثير حادث سير بسرعة 35 ميل في الساعة. كما تتجاوز كلفة صيانة أضرار المركبات الناتجة عن الحُفَر 300 دولار للمركبة الواحدة سنويًا وأكثر من 1000 دولار خلال العمر الكلي للمركبة. فضلاً تسببها بالكثير من الإصابات التي يتعرض لها سائقو الدراجات والمشاة كل عام، وكونها السبب الرئيسي للسقوط أثناء المشي بالنسبة لمالكي العقارات والشركات.

استجابةً لهذا التحدي، استعانت الحكومة المحلية في كانساس سيتي في ولاية ميزوري الأمريكية عام 2017 بخدمات الويب من أمازون والأجهزة المتصلة الموزعة على الشوارع وأدوات تحليل البيانات من شركة Xaqt للبرمجيات التي يقع مقرها في شيكاغو، تحقيقًا لغاية أساسية ألا وهي منع تشكل الحُفَر قبل وقوعها بدلاً من الانشغال بإصلاح الضرر.



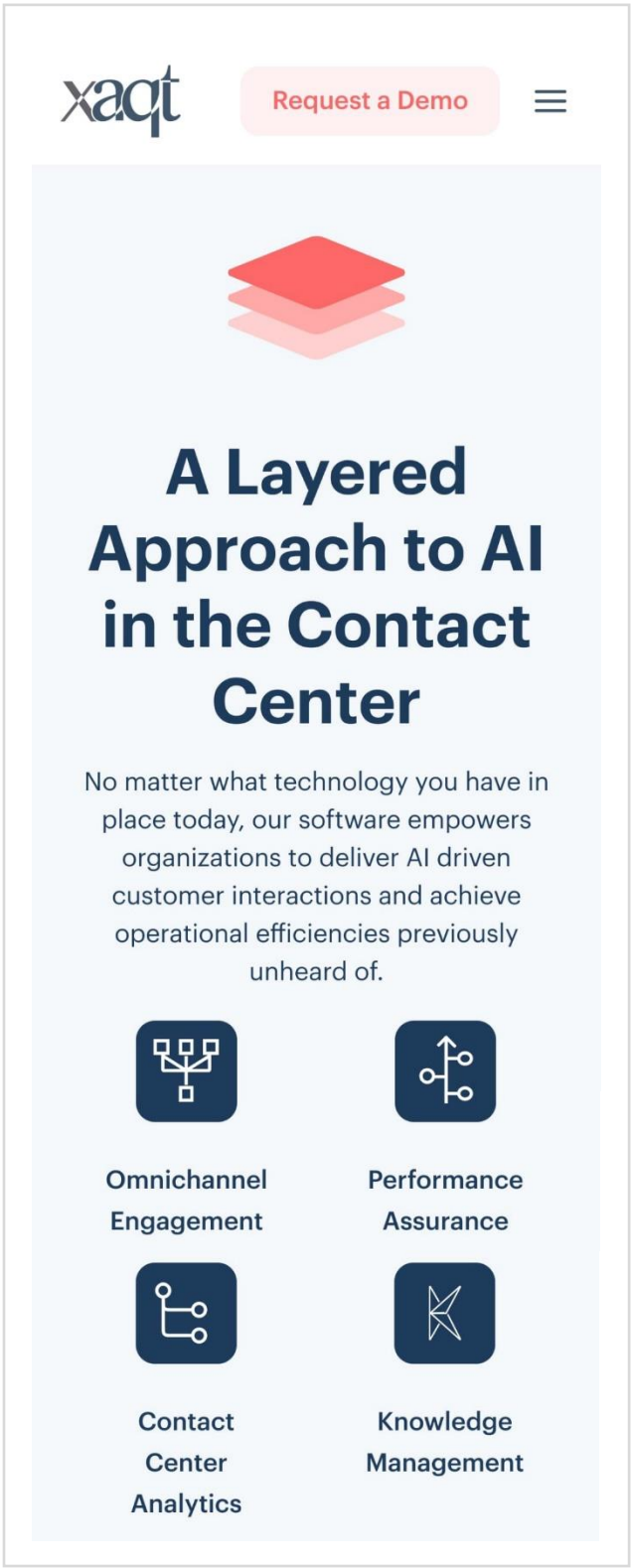
وصلت كلفة عمليات صيانة الشوارع المتراكمة في المدينة إلى حوالي 40 مليون عام 2018. مما دفع الحكومة المحلية إلى اقتراح مبادرات تخصص 8 إلى 10 ملايين دولار لعمليات الصيانة. وانطلاقًا من رغبة المسؤولين في المدينة باستخدام هذه الأموال على الوجه الأمثل، ساهمت المنصة التي طورتها شركة Xaqtبتوفير 3 إلى 6 ملايين دولار التي تنفقها المدينة على صيانة الشوارع سنويًا من خلال التنبؤ بمواقع تشكل الحُفَر وترتيب عمليات الصيانة المتراكمة حسب الأولوية.

يجدر الذكر أن صيانة الحُفَر تبقى صالحة لما بين 6 إلى 12 شهرًا بينما قد تستمر الإصلاحات طويلة الأمد للطرقات عشر سنوات أو أكثر، وإذا تمكنت المدينة من تحديد مواقع الحُفَر قبل وقوعها يصبح من الممكن توجيه مواردها المحدودة لإجراءات الصيانة الوقائية.

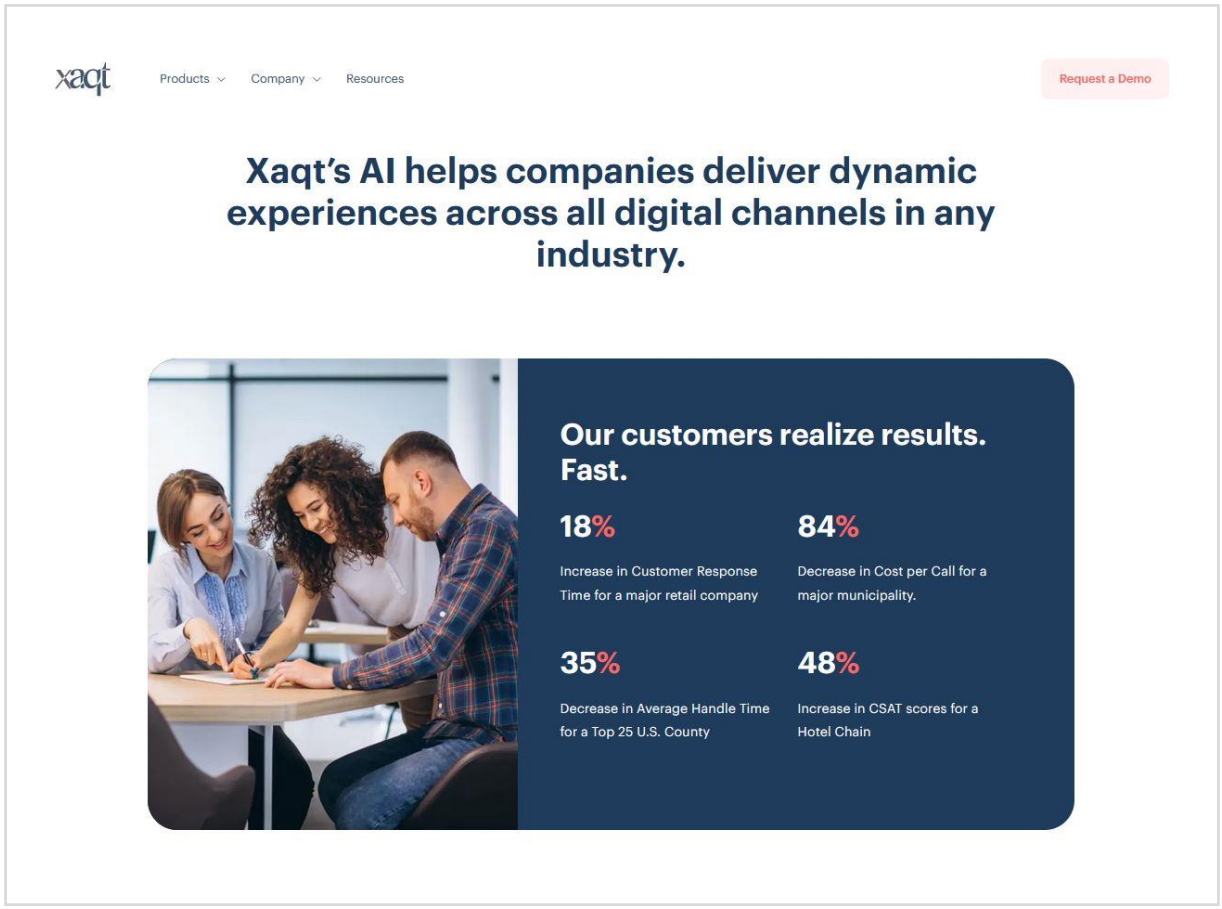
تتعدى وظيفة التقنية التنبؤ بأعداد الحُفَر فهي تشمل أيضًا تحديد مواقعها، وذلك بفضل تقنيات التعلم الآلي المستخدمة في الخوارزمية التي طورتها شركة .Xaqtعلاوةً على ذلك، نجح البرنامج في إشراك الموظفين الحكوميين ليس على مستوى البلدية فحسب وإنما على مستوى الجهات التشغيلية، فهي التي تتعامل مباشرةً مع مستخدمي طرقات المدينة.

في عام 2015، بدأت كانساس سيتي بتثبيت إنارة الشوارع الذكية القادرة على متابعة حركة المشاة والمركبات وتخفيض إضاءتها بشكل تلقائي. ومنذ ذلك الحين، نجحت المدينة في الاستفادة من مجموعة من الأدوات التي تقدم فهمًا أكبر لمجريات الأمور ومنها شبكة مكونة من 178 ضوءًا ذكيًا على امتداد الشارع الرئيسي في المدينة.

لم تتوفر لدى شركة Xaqtأداة جاهزة للاستخدام للتنبؤ بالحُفَر، فقد بدأ المشروع بطلب من مدير الأشغال العامة في المدينة الذي كان يبحث عن أداة تقدم تحسينات "واضحة وفورية" لعمليات صيانة الشوارع.



وبدورها، بدأت الشركة العمل بالتحدث إلى موظفي الأشغال العامة للتعرف على أسباب تضرر الطرقات كتمدد وتقلص الإسفلت في الظروف القاسية مثل مرور الحافلات الثقيلة أو تشقق خطوط المياه الرئيسية أو التغيرات الحادة في درجات الحرارة. ومن ثم اطلعت الشركة والبلدية على بيانات سابقة وقدمت تنبؤات حول المواقع المحتمل تعرضها لبعض الأعطال ومن ثم قارنوا ملاحظاتهم. لتكتشف Xaqtأنه حتى عندما لم تكن مخرجات الخوارزمية صحيحة، فإنها كانت فعالة في تحديد الأجزاء التي تحتاج للصيانة مما سمح للمدينة بتوجيه مواردها نحو عمليات معاينة الشوارع.



تعد أداة التنبؤ بالحُفَر في المدينة مثالاً حديثًا على استغلال الحكومة المحلية للبيانات المتوفرة لديها لحل التحديات الملحة والتعامل مع الأولويات التي وضعتها. وإلى جانب صيانة الشوارع، تتمكن المدينة بفضل هذه الأداة الجديدة من تحديد المباني الفارغة بدقة نسبتها 85 بالمئة. كما تتمتع بمزايا أخرى منها خريطة عبر الإنترنت تظهر بيانات مباشرة وسابقة حول توفر أماكن الاصطفاف وحركة المرور ومواقع الترام وسط المدينة بالإضافة إلى خريطة الإدماج الرقمي التي تجمع بيانات حول توفر الاتصال بالإنترنت من لجنة الاتصالات الفدرالية ومكتب إحصائيات الولايات المتحدة لتسليط الضوء على العلاقة بين توفر الاتصال بالإنترنت والفقر.

كما هو الحال في الكثير من الجهات الحكومية، تتعامل بلدية كانساس سيتي مع قوى عاملة متقدمة في السن. لهذا السبب تسعى المدينة للحصول على أكبر قدر من المعلومات المتوفرة لدى هؤلاء الموظفين واستخدامها لإنشاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي بهدف تحسين إدارتها لشؤون المدينة.

تسخير علم البيانات لتحسين عمليات التفتيش
المتصلة بالسلامة في مكان العمل في تشيلي

اعتمدت منظمة الصحة العالمية الاتفاقية رقم 176 بشأن السلامة والصحة في المناجم منذ أكثر من عقد من الزمان. وتدعم هذه الاتفاقية المُطبقة في 25 دولة حقوق العاملين في المناجم برفض أي عمل يرونه غير آمن والخروج من المنجم في حال كان يُشكل خطرًا على حياتهم وانتخاب ممثلي الصحة والسلامة بأنفسهم. وتتمثل الغاية الأساسية منها في حماية حقوق العاملين في حال كانت لديهم شكوى من ظروف العمل.

في كل عام، يلقى آلاف التشيليين حتفهم أو يتعرّضون لإصابات جرّاء حوادث مرتبطة بالعمل. وتجلت هذه الحقيقة بوضوح في حادثة كوبيابو التي وقعت عام 2010 بعد انهيار منجم سان خوسيه للنحاس والذهب الواقع في صحراء أتاكاما القريبة من كوبيابو محاصِرًا 33 رجلًا بعمق 700 متر (ما يعادل 2,300 قدم) تحت الأرض

أفادت إحدى الدراسات أن معدل الوفيات بين العمال في تشيلي بلغ 15.4 لكل 100,000 عامل في 2003. ووفقًا لما خلُصت إليه دراسة أخرى، فإن معدل الوفيات الناجمة عن إصابات عمل في تشيلي بما في ذلك حوادث التنقل بلغ 7.2 لكل 100,000 عامل لعام 2014، و7.3 لكل 100,000 عامل لعام 2015. كما كشفت تحليلات استهدفت معدل وفيات العمال الناجمة عن إصابات العمل في تشيلي بين عامي 2014 و2015 بأن العمال يلقون حتفهم بسبب تعرضهم لحوادث داخل مكان العمل أكثر من حوادث التنقل.

استجابةً لهذه النتائج، أوكلت إلى وزارة العمل التشيلية مسؤولية تعزيز عناصر السلامة والصحة في أماكن العمل وذلك من خلال إجراءات التفتيش وإنفاذ القوانين. إلا أن إجراءات التفتيش التي نفّذتها الوزارة كانت تتم على شكل استجابة ورد فعل بدلاً من كونها استباقية؛ إذ يتم استلام الشكوى ثم تبدأ عملية التفتيش التي غالبًا ما تأتي بعد وقوع الإصابة أو الوفاة.

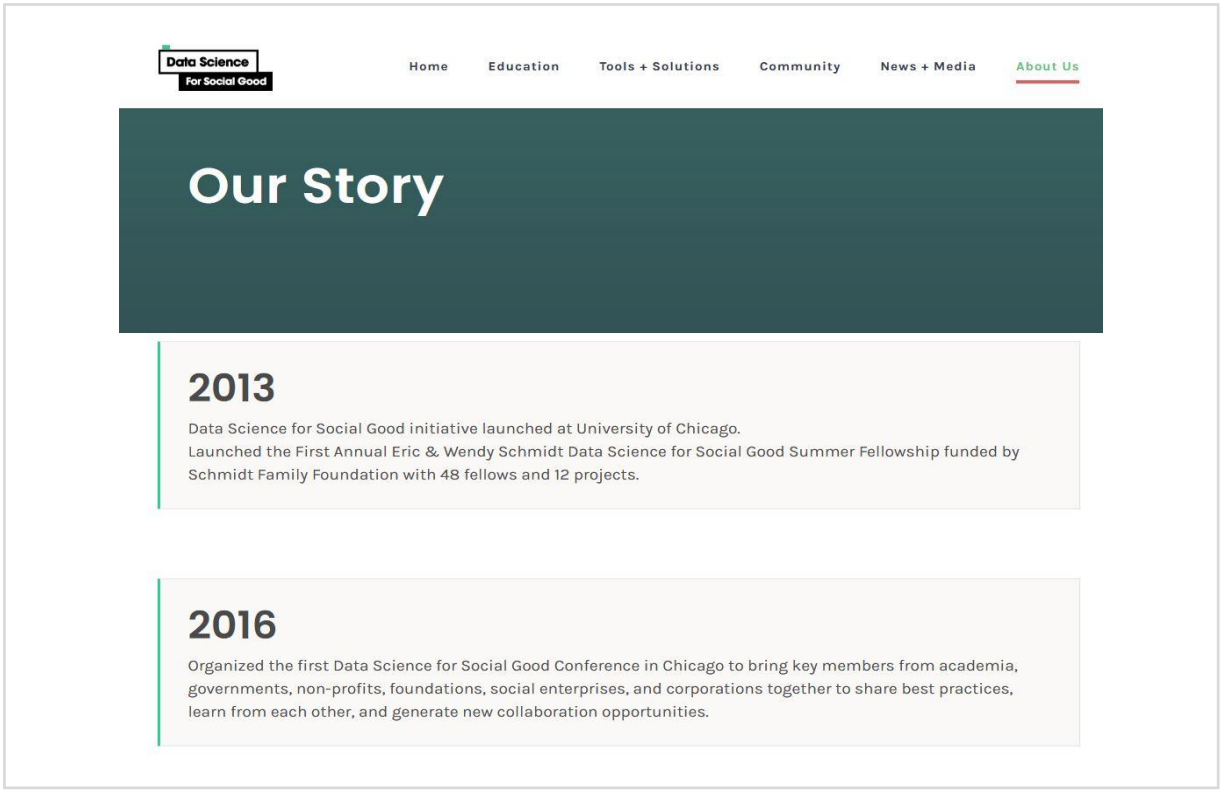
وفي هذا السياق، أصبح من الواضح أن إجراءات التفتيش الوقائية ضرورة قصوى لا يمكن إغفالها خصوصًا أنها تساعد في الكشف عن التحديات المتعلقة بالسلامة قبل وقوع الحوادث. وإدراكًا منها للمزايا المتحققة من هذه الإجراءات، بدأت وزارة العمل بالتوجّه نحو التفتيش الوقائي. وبالفعل، قامت بتوظيف علماء مختصين وإنشاء بعض النماذج وحتى تنفيذ التجارب الميدانية. إلا أن هذه الجهود واجهت العديد من التحديات بدءًا من الحصول على البيانات اللازمة حول مرافق العمل القائمة ووصولاً إلى تحديد الشركات الجديدة التي من المحتمل أن تخالف قواعد السلامة.

تساعد السجلات الضريبية على تحديد مواقع المقرات الرئيسية للشركات، ولكن قد لا تعرف الحكومة مكان الشركات الأخرى التابعة لها. فقد كان مفتشو وزارة العمل يذهبون لزيارة مواقع غير موجودة أصلاً (أغلقت أو نقل موقعها) وهو ما شكل مضيعة كبيرة للوقت. كما اعتمدت الوزارة توزيع المفتشين على مناطق وقطاعات وأنواع محددة من المخالفات. وفي حين يتم إعداد قائمة التفتيش مرة واحدة في الشهر، إلا أن وزارة العمل لا تجمع كافة المواقع حتى يحين موعد القائمة التالية. كل هذا أدى إلى تفتيش عدد قليل من الشركات وعدم قدرة الوزارة العمل على الكشف عن المخالفات إلا بعد زيارة المفتشين للموقع.

تستعين وزارة العمل بعدد محدود من المفتشين الذين غالبًا ما يفتشون الشركات الخالية من المخاطر، إذ سمحت قدرتهم بتفتيش 20% فقط من الشركات الموجودة في تشيلي. في حين تطلعت الوزارة إلى أن تتمكن من تحديد وتفتيش المواقع التي يحتمل أن تكون مخالفة أكثر من غيرها وترسيخ ثقافة التفتيش الاستباقي. وعبر تحقيق هذه الأهداف، يمكن ضمان امتثال أماكن العمل لقوانين العمل والعمال المعمول بها في تشيلي بما يثمر عن بيئة عمل أكثر سلامة للعمال.

في عام 2018، عقدت وزارة العمل شراكة مع برنامج "تسخير علم البيانات لمنفعة المجتمع" في جامعة شيكاغو بهدف مواجهة هذه التحديات. وبدأ البرنامج العمل مع الوزارة لإنشاء نماذج تعلم آلي أكثر دقة لمساعدة الوزارة على تأدية إجراءات التفتيش الوقائية. بينما تمثل دور الوزارة بتزويد البرنامج بمعلومات حول إجراءات التفتيش لآخر 10 سنوات بما في ذلك أعداد الموظفين ومواصفات الشركات المفصلة. كما حصل البرنامج على أسعار النحاس من بورصة السلع وغيرها من البيانات الاقتصادية العامة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

سخّر البرنامج هذه البيانات لبناء نموذج يعمل على تقييم احتمالية أن يكون الموقع مخالفًا للقوانين في حال تفتيشه. كما تضمن بناء نموذج "أوجه التشابه" يُقيّم مدى تشابه الشركات بتلك التي تم تفتيشها سابقًا. وتبين لاحقًا أن عدد الشركات التي خضعت للتفتيش في الماضي لم يصل إلى النصف حتى، رغم أنها تختلف بنواحٍ عدة عن بقية الجهات منها أنها لم تتلق شكاوى بشأن السلامة.



ومن خلال تحديد درجة الخطورة ومقارنتها بدرجة التشابه، أصبح بإمكان وزارة العمل مقارنة الشركات ومنح كل منها درجة بناءً على مستوى الخطر الناجم عن عدم التزامها بقواعد السلامة في مكان العمل. وبالاعتماد على هذه الدرجات، يمكن للوزارة تحديد الشركات المعرضة لخطر عدم الامتثال وبالتالي تنفيذ زيارات التفتيش.

الكشف عن التحيّز: نموذج مخالفة القوانين والتفتيش

تسلّم مركز علم البيانات والسياسات العامة في جامعة شيكاغو هذا البرنامج لغايات تحسين نماذج التعلم الآلي وتصميم وتنفيذ التجارب الميدانية. واعتمدت التجارب على قائمة الشركات التي قدمها النموذج وعلى عينات عشوائية طبقية حسب المنطقة والقطاع، وذلك بهدف فحص مدى دقة النموذج الحالي ودرجات الخطر التي يتنبأ بها وحساب المعدل الأساسي وتحديد حالات التحيّز في عملية التفتيش إن وجدت.

يتوقع خبراء برنامج "تسخير علم البيانات لمنفعة المجتمع" أن يُثمر عملهم عن الحد من حالات التحيّز عند التفتيش وذلك بالاعتماد على نتائج نموذج التفتيش ودمج القيود الجغرافية والمتعلقة بالقطاعات في عملية التنبؤ بالمخاطر. ومن بين المهام المستقبلية التي سيتم اتخاذها لضمان عنصر السلامة والصحة المهنية في أماكن العمل في تشيلي هي تطوير واجهة سهلة الاستخدام تدمج بين النموذج وأنظمة وزارة العمل القائمة وتزويد وزارة العمل بالحافز والأدوات اللازمة لتطوير المزيد من المشاريع القائمة على علم البيانات. يُجسد هذا المشروع فرصة لبناء قدرات وزارة العمل وتمكينها من دمج منهجيات علم البيانات ضمن الخدمات الحكومية في تشيلي.