



# عملية أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

10



**دراسة حالة Y:**  
تثليث البيانات,  
تحديثات السياق

3



**دراسة حالة W:**  
تثليث البيانات,  
تحليل المعاملات

14



**دراسة حالة Z:**  
الاستشعار عن بعد

6



**دراسة حالة X:**  
الاستشعار عن بعد,  
تحديثات السياق

## دراسة حالة W: تثليث البيانات تحليل المعاملات

### التحديات

أفضى النزاع الدائر إلى أزمة إنسانية إقليمية حادة، ما أدى إلى معاناة الملايين من نقص الغذاء وعدم كفاية الرعاية الصحية والنزوح. أدت الظروف الجغرافية السياسية والأمنية المعقدة إلى إنشاء بيئة ذات وصول محدود حيث تواجه الإدارة الوسطى والعليا في منظمة ميرسي كور صعوبة في الوصول إلى الميدان. وبالإضافة إلى ذلك، أعلنت السلطات عدم قانونية أي شكل من أشكال جمع البيانات إلا بعد موافقة السلطات أولاً على أدوات جمع البيانات وخططها. هذه الموافقات غير مضمونة وعادةً ما يستغرق الحصول عليها عدة أشهر. يؤثر ذلك بشكل كبير في جمع البيانات وبشكل تحديات كبيرة أمام المتابعة المنتظمة للعمليات الإنسانية الأساسية.

قرر المكتب القطري التابع لمنظمة ميرسي كور استخدام مجموعة أدوات أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود لتطوير متابعة تكميلية لبرنامج توزيع النقود وبرنامج التغذية/ المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية المستخدم في حالات الطوارئ، إذ يدرك المكتب أن تحديات السياق المتعددة المستويات تؤدي بانتظام إلى الوصول المحدود وتسبب مشكلات في متابعة البرنامج. اختار الفريق أساليب تحليل المعاملات وتثليث البيانات في برنامج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود لأنه كان يرغب في تحسين جودة البيانات المجمعة من أنشطة البرنامج بالإضافة إلى الكشف عن أنماط صرف المعونات وحصّة البائعين في السوق.

### عملية أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

وعلى النقيض من دراسات الحالة الأخرى، وللتكيف مع التغييرات المستمرة في العوائق الإدارية والوصول، كانت عملية الإعداد ومرحلة ورشات التخطيط لتنفيذ أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود في هذه الحالة أطول من اللازم وغير متزامنة، حيث جرت على مدى عدة أشهر. تزامن الإعداد لأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود مع مرحلة التخطيط لنشاط البرنامج، حيث تعاونت فرق المتابعة والتقييم والتعلم، والبرنامج، والأمن، والمشتريات جميعاً لاختيار طريقة توزيع (القوائم) وتسوية تفاصيل التوزيع.

سعى الفريق في البداية إلى استخدام منصة رقمية مشهورة للقوائم الإلكترونية، لأن ذلك من شأنه أن يوفر بمزيد من السهولة البيانات اللازمة لدعم تحليل المعاملات، ولكن بعد إجراء المزيد من التحقق، تقرر أن استخدام تطبيقات أو بطاقات القوائم الإلكترونية على الهاتف المحمول غير ممكن بسبب القيود التي تفرضها السلطات، بالإضافة إلى انخفاض معدلات الإلمام بالقراءة والكتابة والبنية التحتية الرقمية غير المتطورة في مناطق تنفيذ البرنامج، ما يُعقد مزامنة البيانات في الوقت الحقيقي خلال المعاملات. كما تقرر أن رموز الاستجابة السريعة أقل أماناً، ما اضطر الفريق إلى إنشاء قوائم ورقية عليها رموز شريطية، كما تطلب هذا الخيار

أسابيع من المفاوضات المستمرة للحصول على الموافقات اللازمة.

أدى إجراء عملية الإعداد لأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود جنباً إلى جنب مع التخطيط لنشاط البرنامج إلى ضمان وضع الفرق في الاعتبار دائماً الحاجة إلى إنشاء بعض بيانات المعاملات على الأقل خلال التكيف مع الظروف الميدانية. ورغم أن المعلومات المقدمة من الرموز الشريطية كانت محدودة للغاية، فإنها وفرت بيانات التوزيع اليومي في الوقت الحقيقي والتي يمكن استخدامها للتحقق من صحة بطاقات الهوية مع قاعدة بيانات البرنامج ودعم فريق المتابعة والتقييم والتعلم لإجراء عمليات التحقق بالمكالمات الهاتفية في الوقت المناسب لضمان تمكن جميع المشاركين من صرف قسائمهم.

وفي الوقت نفسه، جرى تحديد أهداف تثليث البيانات حول زيادة الثقة في الأرقام التي تنتجها أنشطة برنامج الصحة والتغذية. كان البرنامج ينفذ حملات توعية من خلال متطوعين من المجتمع المحلي والخدمات الصحية من خلال المراكز الطبية، ورأى البرنامج أن تثليث الأرقام المعلن عنها من المتطوعين والمراكز سيساعد على زيادة الثقة بالنتائج المعلن عنها. وقد ساعدتهم عملية تثليث بيانات أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود على تحديد مصادر البيانات المختلفة ووضع إطار عمل مفيد للفريق للمقارنة بينها.

واجه الفريق تحديات جديدة خلال انتقاله من مرحلة ورشات التخطيط إلى مرحلة التنفيذ. أولاً، ثبت أن بعض البائعين في المناطق المستهدفة ليس لديهم إمكانية الوصول إلى أجهزة قراءة الرموز الشريطية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة. ومع ذلك، فقد كان لديهم هواتف محمولة وإمكانية الوصول إلى الإنترنت واستفادوا من شبكات المتطوعين والموظفين لدعم إرشاد البائعين حول كيفية استخدام الرموز الشريطية الورقية.

ثانياً، بعد الجولة الأولى من التوزيعات، اكتشف الفريق أنه لم يستخدم جميع البائعين تطبيق الهاتف المحمول لمسح الرموز ضوئياً، بسبب نقص الخبرة/الإلمام بالتكنولوجيا. عقد الفريق اجتماعاً مع البائعين لمناقشة المشكلة وقدموا عروضاً توضيحية لكيفية مسح الرموز ضوئياً من البائعين الآخرين الذين استخدموا تطبيق الهاتف المحمول. أكد الفريق على أن استخدام الرموز الشريطية جزء من اتفاقية البائع، وساعد فريق المشتريات على تنفيذ المتطلبات لضمان جمع البيانات اللازمة.

## ورشات التخطيط الافتراضية

عُقدت ورشات التخطيط لأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود في هذه الحالة عبر الإنترنت بسبب تحديات الأمن والجدول الزمنية والقيود المفروضة على السفر. وقد عُقدت عدة اجتماعات تحضيرية للتخطيط لورشة التخطيط الافتراضية، حيث جرى تصميم البرنامج ليتناول التدريب التحليلي بالإضافة إلى تحديد أهداف أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود لأصحاب المصلحة المشاركين. عُقدت ورشة التخطيط الافتراضية الرئيسية على مدار 4 جلسات عبر الإنترنت.

ورغم أن مرحلة ورشات التخطيط الافتراضية كانت ناجحة وتناسب احتياجات الفريق، فإنها أدت إلى تباطؤ العملية بشكل عام. نظراً لتعذر الانتهاء من خطط التنفيذ التحليلية بشكل كامل خلال الجلسات الافتراضية، فقد كانت هناك حاجة إلى مكالمات ورسائل بريد إلكتروني إضافية مخصصة بعد انتهاء ورشات التخطيط لتسوية التفاصيل الضرورية. وأدى ذلك إلى إبطاء بدء مرحلة التنفيذ.

حدد الفريق الأهداف الآتية في مرحلة ورشات التخطيط:

### التثليث

- اكتساب فهم شامل لاستفادة المشاركين من الخدمات الصحية والمنافع التي حصلوا عليها من الخدمات في منطقة البرنامج "س" خلال فترة التنفيذ "ص".
- تقييم مدى تفاعل المشاركين مع جلسات التوعية التي أجريت خلال فترة التنفيذ "ص" والمنافع التي حصلوا عليها من هذه الجلسات.

### تحليل المعاملات

- متابعة عدد المشاركين الذين يسافرون أكثر من 5 كيلومترات داخل المنطقتين الفرعيتين للبرنامج (أ) و(ب) للاستفادة من المعونة التي يتلقونها من البرنامج
- تحليل ديناميات القوة السوقية بين جميع البائعين المشاركين من خلال النسبة المئوية للمشاركين الذين يصرفون القسائم من كل بائع
- فهم أنماط صرف قسيمة المشارك (حسب الوقت وتاريخ الصرف وتاريخ التوزيع والبائع) خلال فترة التنفيذ "ص".

## نواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

وحتى وقت نشر مجموعة الأدوات، كان الفريق قد أعد بعض المخرجات المهمة من عمله في برنامج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود. فيما يتعلق بتثليث البيانات، أكملت فرق البرنامج تحديثات مصادر البيانات الشاملة التي استخدمتها في وضع عملية التثليث المنتظمة، والتي تُجرى بصفة دورية لدعم دورات إعداد التقارير وتقييم البرنامج. على سبيل المثال، قرر الفريق أن بيانات التمويل موجودة بالفعل من المراكز الطبية التي يدعمونها في بعض مناطق البرنامج والتي يمكن أن تكون مفيدة في تثليث النتائج من أنشطة البرنامج التي يُعلن عنها عبر قنوات المتابعة والتقييم والتعلم.

فيما يتعلق بتحليل المعاملات، بعد إنشاء تدفق بيانات المعاملات من خلال الرموز الشريطية (وهو ما تطلب اختبارات وتجارب متعددة)، أُجري تحليل أولي لمتابعة صرف المشاركين للقوائم من كل بائع. لا تزال عملية جمع بيانات المعاملات مستمرة كما هو مقرر، مع توقع أن يتمكن الفريق من معالجة الأهداف التحليلية المتبقية، والتأثير في تعديلات البرنامج. يواصل فريق البرنامج تكرار نواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود لإثراء الأنشطة المستقبلية.

## الدروس المستفادة

**1. يمكن أن تنجح ورشات التخطيط الافتراضية ولكن مع وجود بعض التنازلات:** ورغم أن مرحلة ورشات التخطيط الافتراضية أثبتت فعاليتها وكانت ضرورية بالنظر إلى التحديات التي واجهها الفريق، فإنها أدت إلى تباطؤ العملية بشكل عام وتطلبت بذل مزيد من الجهود الفردية للانتقال إلى مرحلة التنفيذ. بشكل عام، تزيد إمكانية نجاح ورشات التخطيط الافتراضية عندما تكون مجموعة أصحاب المصلحة صغيرة نسبياً (على سبيل المثال أقل من 10 أشخاص).

**2. غالباً ما يكون التثليث المنهجي أعلى قيمة مضافة لبرامج الوصول المحدود:** وخلافاً لأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود الأخرى التي تسد الفجوات في المعلومات، فإن التثليث المنظم والمتسق للبيانات يحسن جودة البيانات. ورغم أهمية هذا الأمر، فإنه قد يكون أقل جاذبية للفرق في البداية، وخاصة في الحالات التي تبدو فيها الفجوات ملحة. ومع ذلك، لا ينبغي التفاوض عن القيمة المضافة للتثليث - ورغم أنه ليس بالضرورة "نجاحاً سهلاً"، فإنه في كثير من الأحيان من أنجح أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود، فضلاً عن كونه الأسلوب الذي يحقق أكبر المنافع للفرق التي تعمل ببيانات أولية محدودة في بيئات معقدة ذات وصول محدود.

**3. تحليل المعاملات قابل للتعديل بدرجة كبيرة:** ورغم أن تحليل المعاملات من أسهل ما يمكن نشره في منصات تكنولوجيا القسائم الإلكترونية، فإنه يمكن إجراؤه باستخدام أنظمة بسيطة التكنولوجيا نسبياً (مثل القسائم الورقية التي عليها رموز شريطية). وهذا أمر مهم نظراً للتحديات التي تواجه بيئات الوصول المحدود. من الشائع أن تواجه الفرق تحديات بيروقراطية أو لوجستية مع منصات القسائم الإلكترونية، ولكن هذا لا ينبغي أن يمنع برامج المساعدات النقدية والقسائم من متابعة تحليل المعاملات! في العديد من الحالات، يظل من الممكن جداً إنشاء تدفقات البيانات التي ستحتاج إليها.

## دراسة حالة X: الاستشعار عن بعد تحديثات السياق

### التحديات

في أعقاب كارثة طبيعية ونزاع دائر شديدين، واجه أحد المكاتب القطرية التابعة لمنظمة ميرسي كور تحديات كبيرة في إجراء التحقق من صحة البيانات عن بُعد وجمع المعلومات في الوقت المناسب لمتابعة أنشطة توزيع النقود في الميدان وتكييفها.

أسفر عدم الاستقرار السياسي والعنف الدائر في البلاد عن تفاقم الأزمة الإنسانية، ما تسبب في النزوح الجماعي وإزهاق للأرواح وانعدام الأمن في عديد من المجتمعات. في أوائل العام عندما طُبِّقت أساليب الاستشعار عن بعد وتحديثات السياق لأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود، أدت كارثة طبيعية إلى إلحاق الضرر بالأراضي الزراعية والمجتمعات والبنية التحتية. وحدث، في وقت لاحق من العام، تصعيد في النزاع، ما أجبر عدداً كبيراً من الناس على النزوح من منازلهم وزاد من تهديد المجتمعات المحلية وعمال الإغاثة. عملت فرق ميرسي كور عن بُعد من خلال الشركاء التنفيذيين في البلاد، لكنها كثيراً ما واجهت عوائق في الوصول إلى المعلومات من الميدان. ومع تركز بعض الموظفين الرئيسيين خارج البلاد والتطور المستمر للوضع الأمني، تبين أن العديد من أساليب جمع البيانات المعتادة ليست كافية أو قابلة للتنفيذ للتغلب على التحديات التي تواجه البرنامج. بالإضافة إلى ذلك، كانت العوائق التي تحول دون التنسيق بين الفرق كبيرة أيضاً، إذ كانت الفرق في كثير من

الأحيان منعزلة بطبيعتها ولا تعرف جميع المعلومات التي بحوزة الفرق الأخرى.

قرر الفريق القطري في منظمة ميرسي كور استخدام أساليب الاستشعار عن بعد وتحديثات السياق لأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود بهدف دعم جمع بيانات السياق والاستفادة منها، فضلاً عن دعم تحديد مواقع المشاريع الجديدة والتقييمات السريعة للاحتياجات في جميع أنحاء المنطقة.

يُرجى العلم أنه جرت إزالة جميع التفاصيل التعريفية المتعلقة بسياق دراسة الحالة هذه ولا يمكن مشاركتها لأسباب تتعلق بالسلامة والأمن.

### عملية أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

خلال ورشة التخطيط التي عُقدت وجهاً لوجه للتخطيط لأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود، بدأ ممثلو جميع الإدارات المعنية المشاركة تعاونهم بعملية تحديثات البيانات لإثارة النقاش عن التحديات السابقة المتعلقة بمشاركة المعلومات، بالإضافة إلى إنشاء قائمة ستكون مفيدة عند العمل بأدوات مصفوفة أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود.

عملت المجموعة، خلال ورشة التخطيط، بأدوات مصفوفة أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود على تنفيذ كلا الأسلوبين وركزت خصوصاً على تحديد الأدوار والمسؤوليات، نظراً لأهمية وضع معايير تعاون قوية. وكان فريق تحليل الأزمات (وهو فريق مخصص لتحليل السياق القطري داخل المكتب) يتمتع بخبرة سابقة في تحليل نظم المعلومات الجغرافية ويتولى الدور الريادي في تطوير التحليلات، مع فرق أخرى تعمل على توفير البيانات وتفسير النتائج وإعداد التقارير. بعد ورشة التخطيط، بدأ الفريق في عقد اجتماع متابعة افتراضي أسبوعي

خاص بأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود للإشراف على تنفيذ خطط الأساليب النهائية. قاد فريق تحليل الأزمات اجتماع المتابعة الأسبوعي الذي ضمّ فريق المتابعة والتقييم والتعلم، وإدارة النقود وعمليات الإغاثة، والبرامج، والسلامة والأمن، ومدير البرامج، والمستشار المالي الأول، والشراكات. تضمن جدول أعمال الاجتماع العادي ما يلي:

- تحديثات التقدم المحرز في جميع عمليات تطوير نواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود ومشاركة البيانات
- اقتراحات جديدة لنواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود (مثل المستويات الجديدة لتحديثات السياق)
- إتاحة الوقت من أجل تنقيح/تحديث أهداف أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود وتنقيح أدوات مصفوفة الأسلوب

استخدم الفريق أيضاً صفحة SharePoint مشتركة لتنسيق جميع بيانات ونواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود، مع تقييد الوصول إليها بشكل مناسب وفقاً لأمن البيانات. فور تمكن الفرق من رؤية تحديثات السياق والتفاعل معها، أعرب فريق البرامج وفريق المتابعة والتقييم والتعلم بشكل خاص عن رغبتهم في تحديث النواتج بوتيرة أكبر وطلب المزيد من أعضاء الفريق حضور الاجتماعات، ما أتاح تحسين النواتج بفضل مزيد من التغذية الراجعة والأفكار.

## نواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

بعد عقد ورشة التخطيط، كان هناك تصاعد كبير في أعمال العنف في المناطق الرئيسية التي يوجد فيها الموظفون الشركاء، ويات من الضروري لفريق السلامة والأمن ليس فقط تتبع هذه التهديدات، بل أيضاً أن يكون باقي الفريق على علم بهذه الحوادث. استخدم فريق تحليل الأزمات الخرائط لفهم ديناميات النزاع والعمل مع الفريق الأمني لوضع التحديتات الميدانية على الخرائط. أعد الفريق مخرجات متعددة تشمل الآتي:

- **خرائط ويب تفاعلية** ترسم خرائط متغيرات فردية أقرب إلى الوقت الحقيقي، من مصادر مثل منظمة مشروع بيانات موقع وحدث النزاع المسلح، وقنوات التغذية الراجعة المتعلقة بالمساءلة، واستطلاعات المتابعة ما بعد التوزيع.
- **تقارير سريعة مع خرائط ثابتة** توفر تحليلاً متعدد المتغيرات مع مستويات خرائط أكثر تفصيلاً، توزع على مجموعة من المتلقين وتُعدُّ بيانات من مصادر متعددة، منها رصد وسائل الإعلام، ورصد أحداث النزاع.

والمعلومات المستندة إلى الاستشعار عن بعد المستمدة من برنامج مركز الأقمار الصناعية التابع للأمم المتحدة، والبدائل عن الأضرار التي لحقت بالبنية التحتية والمستمدة من تحليل الأضواء الليلية، والبيانات الأولية للمتابعة والتقييم والتعلم المستخلصة من تقييمات الاحتياجات وتسجيلات المشاركين.

استخدم الفريق العديد من تقنيات نظم المعلومات الجغرافية المختلفة حسب الحاجة والقدرة ونوع البيانات، منها Power BI و QGIS و ArcGIS و Online و Google Earth Engine و R Studio. شملت صور الأقمار الصناعية/مصادر البيانات المستخدمة سنتينال 2، و CHIRPS (مجموعة بيانات تقدير هطول الأمطار بالأشعة تحت الحمراء)، وفريق رصد الأرض. وفرت الخرائط المنشأة لبرنامج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود معلومات مفيدة لصانعي القرار عن مناطق التوتر التي كانت تقع

فيها أحداث النزاع المبلغ عنها، وقربها من أماكن عمل شركاء البرنامج. وقد تضمنت معلومات عن مواقع النازحين داخلياً والتضاريس والطرق والسكان والبنية التحتية والمناطق الخاضعة لسيطرة أطراف النزاع المعنية، والتي كانت مفيدة لأغراض مختلفة. يمكن للمحللين الاستعانة بالخرائط التفاعلية أو الخرائط الثابتة مع تقرير سردي موجز وذلك يتوقف على الاتصال بالإنترنت ونوع المعلومات الأشد احتياجاً.

بالإضافة إلى مصادر البيانات الأولية والثانوية المستخدمة في الخريطة، استُخدمت الشبكات المحلية وجهات الاتصال المحلية للتحقق من نقاط البيانات الفردية. اختلاف وقت إنشاء الخرائط: يمكن إنشاء الخرائط الأمنية في يوم واحد والتي عادةً ما تركز على منطقة محددة وتتضمن مستويات أقل، في حين أن الخرائط الأكثر تعقيداً، مثل الخرائط التي تبين مناطق السيطرة، قد يستغرق تحديثها ما يصل إلى أسبوع. وفي المتوسط، استغرق الفريق ثلاثة أيام لجمع البيانات وتحديث الخرائط ونشرها. تواصل فريق تحليل الأزمات، كلما دعت الحاجة إلى تيسير التفسير، مع الخبراء القطريين والخبراء الأمنيين وغيرهما للتحقق من صحة النتائج.

بسبب الوضع الأمني، استُخدمت نواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود لرصد التهديدات أكثر من استخدامها لدعم أنشطة برنامج الرصد. ومع ذلك، استمر الفريق في تطويرها وتحديد الاستخدامات العملية طويلة الأجل لاتخاذ القرارات المتعلقة بالأنشطة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن توضح بعض نواتج رسم الخرائط أماكن وجود المخاطر الأمنية وصعوبات النقل وأصحاب المصلحة الجدد في مواقع البرنامج التي يجب التعامل معها أو إدارتها. كما شرع الفريق في تقديم نواتج ومعلومات مختارة من برنامج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود إلى شركاء التنفيذ المحليين، الذين شاركوا بدورهم بقدر أكبر في جمع المعلومات عن مجموعة من المواضيع مثل طرائق توزيع النقود. كما عمقت هذه الأنشطة التعاون بشكل أعم مع الشركاء المحليين في تصميم الاستقصاءات وتحليل البيانات وتصورها المرئي.

وجدير بالذكر أن هذا التنفيذ لأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود أدى إلى إظهار تكامل الأساليب بصورة مهمة وفعالة. فعلى سبيل المثال، أنشأ الفريق خرائط السياق التي تضمنت مستويات من مصادر معروفة لتحديثات السياق (على سبيل المثال المنظمة الدولية لسلامة المنظمات غير الحكومية، والأمم المتحدة، وبيانات الشركاء). كما تضمنت مستويات مستمدة من الاستشعار عن بُعد يمكن أن تساعد على تحديد تأثير الكارثة الطبيعية في مواقع مختلفة. أنشئت هذه المستويات من خلال العمل بأدوات الاستشعار عن بعد لأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود لتحديد الأهداف ومطابقتها مع مصادر البيانات.

علاوة على ذلك، كانت الخرائط التي أظهرت آثار الكارثة الطبيعية والأضرار الناجمة عنها والتي أنشأها فريق تحليل الأزمات بمنزلة مصادر بيانات رئيسية في مقترح برنامج ناجح ووُزعت خارجياً على الجهات المانحة والشركاء من المنظمات غير الحكومية الدولية الذين قدموا تغذية راجعة إيجابية.

### النشر "المتعمق"

يُعد نشر نتائج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود جزءاً مهماً من اللغز. في دراسة الحالة هذه، عقدت ضوابط الارتباط في برنامج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود جلسات افتراضية مع فريق البرنامج للتعلم في الخرائط التفاعلية، إذ يتيح ذلك لأعضاء الفريق الوقت لطرح الأسئلة وطلب البيانات لمختلف مجالات التنفيذ التي يهتمون بها.

### لماذا الجمع بين الأساليب؟

تتميز الأساليب المختلفة بمواطن قوة مختلفة. فعلى سبيل المثال، يمكن للاستشعار عن بُعد في كثير من الأحيان أن يسدّ الفجوات في المعلومات أو يمكن استخدامه للتحقق من مصادر البيانات الأولية أو الثانوية، وأصبح من المنطقي الاستعانة بالاستشعار عن بُعد لفهم كيف أن آثار الكارثة الطبيعية لا تزال تؤثر على الأرجح في المجتمعات التي لم يتمكن البرنامج من زيارتها لتقييمها. ومع ذلك، في السياق الذي يكون فيه محللو البرنامج وقيادته بعيدين تماماً، من غير المرجح أن تكون معلومات الاستشعار عن بعد وحدها موثوقاً بها وشاملة بما فيه الكفاية. معظم مؤشرات الاستشعار عن بُعد هي مؤشرات بديلة للأشياء التي يهتم بها منفذو العمل الإنساني أيما اهتمام. على سبيل المثال، ساعد تحليل الأضواء الليلية (بديل عن الأضرار التي لحقت بالبنية التحتية) والغطاء النباتي (بديل عن التأثير في سبل العيش الزراعية) على توضيح أسئلة البرنامج المتعلقة باحتياجات المجتمع المحلي من دون تقديم إجابات شافية.

وقد أدى الجمع بين معلومات الاستشعار عن بعد في خريطة السياق والمصادر الثانوية بخصوص ديناميات النزاع والسوق إلى إتاحة إجراء تحليل أكثر دقة. في إحدى خرائط أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود، أنشأ المحللون مؤشراً باستخدام تقارير وسائل الإعلام وتقارير الجهات الفاعلة الأخرى في مجال الإغاثة، ومعلومات من الشبكات الميدانية، ومستويات صور الأقمار الصناعية (مثل الأضواء الليلية) لتسجيل مكامن الضعف في المجتمعات المختلفة، إذ يساعد ذلك على تحديد مجالات التنفيذ ذات الأولوية.

## الدروس المستفادة

### 1. يمكن أن تؤدي تغيرات السياق إلى تعطيل تنفيذ أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود من دون عرقلته

- في مرحلة من المراحل، لم يتمكن فريق المتابعة والتقييم والتعلم من تطوير العديد من نواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود كما كان مخططاً له في الأصل وذلك بسبب بداية النزاع المتصاعد. ومع ذلك، فقد مضوا قدماً في تطوير بعض النواتج، وكانوا يخططون للعمل مع فريق تحليل الأزمات لمواصلة تطوير النواتج بهدف دعم عمل فريق المتابعة والتقييم والتعلم.

### 2. تحديد القدرات الموجودة والتخطيط للمساندة

- في هذه الحالة، استفاد فريق تطوير أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود أيما استفادة من مشاركة محللين يتمتعون بخبرة سابقة في رسم الخرائط. كان لدى هؤلاء المحللين إمكانية الوصول إلى مجموعات بيانات النزاعات المختلفة والإلمام بها، ما أتاح لهم المضي قدماً بسرعة في تطوير النواتج وتكييفها سريعاً. ومع ذلك، فقد غادر المنظمة العديد من أعضاء الفريق الذين اضطلعوا بأدوار في تنفيذ أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود بعد فترة وجيزة من عقد ورشة التخطيط، ما تسبب في بعض الارتباك والتأخير بشأن من سيتمكنون من شغل أدوارهم لأنه لم يتم تعيين بديل لهم.

### 3. النقاش الجماعي والتكليف بالأدوار والمسؤوليات

- قد يكون من الملائم أن تقوم القيادة العليا ببساطة بالتكليف بالأدوار والمسؤوليات ذات الصلة بتنفيذ أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود. ورغم تمتع القيادة على الأرجح بالرؤية الأكثر شمولاً لهيكل الفريق وسياقه وقدراته، فإن التنفيذ يصبح أفضل عندما تتاح للفريق فرصة للتعبير عن اهتمامها بالمهام المختلفة وإبداء الرأي في القرارات.

### 4. احتمال استغراق الأمر بعض الوقت لبناء الممارسة بخصوص استخدام نواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

- كان استيعاب خرائط السياق واستخدامها أبطأ مما كان متوقعاً في البداية، لأن الفرق كانت منشغلة بالوضع الأمني. ومع ذلك، بمرور الوقت، أثبتت الخرائط التي تبين آثار الكارثة الطبيعية وما تلاها أنها مفيدة لفريق البرنامج وفريق المتابعة والتقييم والتعلم في استهداف المساعدة، وبعد عرض الخرائط وإتاحة الوقت للعصف الذهني، حدد فريق المتابعة والتقييم والتعلم أفكاراً عن سبل تكييف الخرائط واستخدامها بشكل أكبر في المتابعة الروتينية وأخذ العينات التمثيلية واتخاذ القرارات في البرنامج.

### 5. حاجة التعاون بين الإدارات إلى وقت مخصص

- من الصعب وضع معايير تعاون بين الفرق التي كانت منعزلة في السابق. وفي هذه الحالة، وُضعت معايير من خلال عملية بطيئة من قادة فريق أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود في مساعدة فريق المتابعة والتقييم والتعلم وفريق البرنامج على إنجاز مهام محددة لمعالجة البيانات وتحليلها، وبناء الثقة ووضع المعايير بشأن مشاركة البيانات.

## دراسة حالة Y: تثليث البيانات، تحديثات السياق

### التحديات

أدى النزاع الدائر في عدة مناطق في البلد إلى تفاقم الوضع الإنساني، لكن المخاوف الأمنية تحد من قدرة موظفي البرنامج من المكتب القطري لميرسي كور على جمع المعلومات مباشرة حول تأثير النزاع على تحركات النازحين داخلياً والوصول إلى الأسواق. تواجه فرق برنامج ميرسي كور تحديات في اتخاذ القرارات حول مكان وتوقيت استهداف الأنشطة النقدية والإيوائية.

وفي عام 2023، قرر أحد البرامج في هذا المكتب القطري التابع لميرسي كور تطبيق أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود للمساعدة في متابعة الأنشطة. فضلاً عن المخاوف الأمنية المتعلقة بالنزاعات المقيدة لحركة الموظفين، تتأثر القدرة على إجراء متابعة عالية الجودة بسبب عدم استقرار خدمة الاتصال بالإنترنت والحاجة إلى الحصول على موافقات من هيئات حكومية متعددة لمزاولة أنشطة البرنامج. وللتصدي لهذه التحديات، اختار الفريق استخدام أساليب تثليث البيانات وتحديثات السياق من بين أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود لدعم متابعة أنشطة توزيع النقود وتوفير المأوى.

يُرجى العلم أنه جرت إزالة جميع التفاصيل التعريفية المتعلقة بسياق دراسة الحالة هذه ولا يمكن مشاركتها لأسباب تتعلق بالسلامة والأمن.

### عملية أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

بعد اختيار الأساليب، عقد قادة أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود مرحلة الإعداد على مدار عدة أشهر، وجمعوا الوثائق الأساسية وخططوا لجدول الأعمال واتفقوا على ميسري الجلسات. عُقدت ورشات التخطيط بشكل حضوري حيث اجتمع ممثلون من مختلف الأقسام المعنية في البرنامج لمدة أسبوع لوضع خطط تنفيذ الأسلوبين. وكان من بين الأقسام المشاركة: قسم المتابعة والتقييم والتعلم وإدارة البرامج والإدارة الميدانية، وفرق المساءلة المجتمعية، وفرق النقد والمأوى، وفريق تحليل الأزمات (أي فريق تحليل السياق المخصص للمكتب القطري). نظراً لأن موظفي البرنامج وموظفي تحليل الأزمات لم يعملوا معاً من قبل على التحليلات التي تركز على البرنامج، فقد قضى أصحاب المصلحة وقتاً طويلاً في وضع جدول أعمال ورشة التخطيط لتبادل وجهات نظرهم وبناء أساس للتعاون.

وباستخدام أدوات مصفوفة أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود في أسلوب التثليث وتحديثات السياق، تمكنت المجموعة من إجراء عصف ذهني لطرح أهداف متابعة محددة لكل أسلوب. بالنسبة لتحديثات السياق، كانت الأهداف ذات الأولوية هي:

1. متابعة اتجاهات الحوادث الأمنية في منطقة (X) خلال فترات التوزيع النقدي للبرنامج (جماعات المعارضة المسلحة، القوات النظامية التابعة للدولة)

2. متابعة الاتجاهات في تدفقات الوافدين الجدد من النازحين داخلياً إلى المواقع التي يخدمها البرنامج (عدد حالات النزوح/التحركات داخل وخارج المدن، وموقع النازحين داخلياً والمخيمات والمجتمعات المضيفة)

3. فهم مستوى وصول النازحين داخلياً والمجتمعات المضيفة والباثنيين والناقلين إلى الأسواق

4. تعقب أحدث حالة توافر مقدمي الخدمات المالية (وكلاء نقاط البيع) ومقدمي خدمات الهاتف المحمول.

5. فهم توافر وملاءمة الأرض لبناء المأوى في حالات الطوارئ

- بالنسبة لتثليث البيانات، أعطى الفريق الأولوية لهدفين من أهداف المتابعة:

1. تثليث مستوى الوصول إلى الأسواق في المنطقة من خلال مقارنة معلومات تحديثات السياق بمصادر أخرى

2. تقدير احتياجات المأوى من خلال مقارنة المصادر المختلفة التي تقدم تقارير عن مواقع وأعداد النازحين

- بعد تحديد الأهداف، استخدم فريق العمل مصفوفات الأسلوب لسرد وتقييم مصادر البيانات المتاحة التي يمكن أن تخدم كل هدف.

## استخدام البيانات الموجودة بالفعل!

كان فريق تحليل الأزمات في الدولة يجمع بالفعل بيانات عن الأحداث التي تقع في مناطق البرنامج ويتتبع الروايات أو الشائعات من مصادر المجتمع المحلي. وتضمنت هذه البيانات معلومات مهمة وذات صلة عن تحركات النازحين داخلياً، وإغلاق المخيمات، والعلاقات بين النازحين داخلياً والمجتمع المضيف، وانعدام الأمن الغذائي/سوء التغذية، وسبل كسب العيش في المجتمع واحتياجاته، وأنشطة الزراعة/الفلاحة، والحوادث الأمنية، وغير ذلك.

## وقبل تبني أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود،

كانت هذه المعلومات تُجمع لتحديد الموضوعات لإجراء مزيد من التحليل المستفيض للأزمة، لكن الانخراط في تحليل الوصول المحدود على مستوى الأقسام غيّر الطريقة التي استخدم بها الفريق معلوماته. وفرت بيانات المساعدات النقدية معلومات مهمة لخرائط سياق أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود وعملية التثليث دون الحاجة إلى جمع بيانات إضافية أو تكاليف إضافية.

يستفيد تحديد مصدر البيانات وتقييمها من التعاون! كان لدى كل من موظفي برنامج المتابعة والتقييم والتعلم والمساعدات النقدية والمساءلة والمساعدة النقدية والمأوى وجهات نظر حول جدوى استخدام مصادر بيانات مختلفة مثل تقارير قادة المجتمع المحلي والتقييمات الأمنية لأسلوب تثليث البيانات. وبسبب المناقشات التي دارت خلال ورشة التخطيط، تمكن المحللون من المضي قدماً وهم يفهمون بشكل كامل نقاط القوة والضعف في البيانات التي كانوا يستخدمونها.

التعاون في البرامج الإنسانية له متطلبات لا تنتهي. فوتيرة العمل تكون سريعة، وغالباً ما يكون الموظفون مشغولين للغاية، مما يجعل جمع المعلومات في الوقت المناسب أمراً صعباً. وإدراكاً لذلك، استخدم الفريق ورشة التخطيط وأدوات مصفوفة الأسلوب لوضع خطة واقعية للأدوار والمسؤوليات لتنفيذ أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود، ووضع مخططات مصفوفة توزيع المسؤوليات (RACI) لكل أسلوب من الأساليب التي تحدد الشخص المسؤول عن المهام بين الفرق المختلفة. كان أحد أعضاء فريق تحليل الأزمات يشغل بالفعل منصب مدير أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود وكان مسؤولاً عن تنسيق نظام أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود والمهام بين الفرق ونشر النتائج على أصحاب المصلحة الرئيسيين. تم تنظيم البيانات وتنظيفها من قبل ثلاثة أعضاء من فريق المتابعة والتقييم والمساءلة والتعلم ومشاركتها لتحليلها مع فريق المساعدات النقدية. تم تعيين قائد فريق البرامج في دور صانع القرار المسؤول عن جميع الإجراءات وتعديلات البرامج المرتبطة بنتائج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود.

غالباً ما يكون ارتفاع معدل دوران الموظفين حقيقة مثبتة في مجال المساعدات الإنسانية. في هذا المكتب القطري، انتقل من المنظمة العديد من الموظفين الذين تم تكليفهم بأدوار في ورشة التخطيط في وقت لاحق. كانت أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود قادرة على الاستمرار بسبب بقاء الأشخاص الذين تم تكليفهم بمعظم الأدوار الحساسة (مدير أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود والعديد من الأشخاص الذين شغلوا أدواراً في إدارة البيانات وتحليلها) في المنظمة. وبدون هذه الاستمرارية، لربما تعثر تنفيذ أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود.

كان ضمان حماية البيانات أولوية قصوى، إذ كانت هناك حاجة إلى مشاركة المعلومات بين عدة فرق لإنجاح تحليلات أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود. طوّر الفريق قاعدة بيانات أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود أثناء التنفيذ وعيّن أدونات الوصول إلى البيانات الحساسة وفقاً للأدوار التي تم تحديدها في ورشة التخطيط. كما طوروا مصفوفة توزيع مسؤوليات (RACI) منفصلة خاصة بأمن البيانات والوصول إليها.

## نواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

### تحديثات السياق

لم يمض وقت طويل على ورشة التخطيط حتى شهد البرنامج زيادة موسمية متوقعة في النزاع، بسبب الظروف الطبيعية التي تسهل على الجهات الفاعلة في النزاع التخطيط للهجمات. تؤثر هذه الحوادث على رفاه المجتمعات المحلية التي يخدمها البرنامج وتفرض تحديات أمام العمليات الإنسانية في المنطقة. خلال الزيادة الموسمية، حدثت تهديدات مستمرة من الجهات الفاعلة في النزاع، كان من بينها اشتباكات عنيفة وقعت على مقربة من مواقع البرامج المحددة. وقد تم تحديد ما مجموعه 21 حادثة نزاع والإبلاغ عنها خلال الموسم، وبعد تحليل الاتجاهات العامة في موقع الحوادث والأضرار التي لحقت بها، خلص الفريق إلى أن الوضع الأمني لم يكن من المرجح أن يتصاعد إلى نزاع كبير، وأن الوصول إلى الأسواق لا يزال بدون قيود وأن تدفق النازحين إلى مجتمعات البرنامج كان محدوداً.

عمل فريق تحليل الأزمات مع فرق أخرى للتحقق من نقاط البيانات وحدد حالات النزاع النشط والاشتباكات والقيود المفروضة على الحركة وتحقق من صحة النتائج بأكملها مع جهات الاتصال المحلية. غالباً ما تم استخدام **تثليث البيانات** لتعزيز الثقة بالصورة العامة.

كان فريق البرنامج من أكثر مستخدمي خريطة السياق، إذ كانوا يتتبعون أماكن وقوع الحوادث الأمنية، ومدى قربها من مناطق التدخل، وينظرون في التأثير المحتمل عند النزوح مثلاً. كما تمكن فريق المتابعة والتقييم والمساءلة والتعلم أيضاً من استخدام الخريطة لإعطاء سياق لبعض مؤشرات الأداء، على سبيل المثال، تمكنوا من تفسير حركة الناس من الأسواق وإليها بشكل أفضل. بالإضافة إلى ذلك، تم عقد فعالية تعليمية بعد نشر أول خريطين للسياق، وتم استخدامهما خلال الفعالية لإعطاء سياق لنتائج المؤشرات.

مصادر محلية ووكالات حكومية أكدت عدم صحة الشائعة. وقد اتبع الفريق خطوات التثليث في أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود لتحديد المصادر لتثليث هذه المعلومات وتجنب العواقب الوخيمة على البرنامج.

كما استخدم الفريق بفعالية نتائج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود في اتخاذ القرارات. أظهرت البيانات أنه لم يكن هناك تدفق كبير للنازحين داخلياً إلى مناطق تنفيذ البرنامج بسبب طبيعة الحوادث الأمنية، مما أعاق التدخلات النقدية وأحدث تأخيراً في تدخلات الإيواء أيضاً. وقد دعم ذلك الفريق في اتخاذ قرارات بتجنب استخدام الموارد في الأماكن التي لا تحتاج إليها. وباستخدام المعلومات المستمدة من خريطة السياق، قرر صانعو القرار في البرنامج أيضاً الاستمرار في تدخلات الإيواء للنازحين المستقرين بالفعل في المخيمات.

### تثليث البيانات

نظراً للتغيرات المتكررة في وصول فريق البرنامج إلى منطقة البرنامج، أصبح من المهم للغاية تثليث البيانات الخاصة بالمعلومات النقدية ومعلومات المأوى. على سبيل المثال، بالنسبة للإيواء، كان الفريق بحاجة إلى تقدير موثوق لعدد الوافدين الجدد لتحديد ما إذا كانت هناك حاجة إلى المأوى ونوعه (على سبيل المثال مأوى الطوارئ مقابل المأوى المؤقتة)، ولكن لم يتمكن الفريق من جمع هذه المعلومات بشكل موثوق من الميدان مباشرة. هناك مصدران أساسيان تم تحديدهما في ورشة تخطيط أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود هما المتطوعون في الميدان ومجموعة التنسيق المحلية من منظمات عديدة. ثم تم تحديد مصفوفة تتبع النزوح الصادرة عن المنظمة الدولية للهجرة كمصدر ثالث للمقارنة الثلاثية. حدد الفريق مجموعة من المحللين المشتركين بين الأقسام الذين كانوا يتعاونون في جمع المصادر المختلفة ومشاركتها لإصدار تقارير منتظمة يتم مشاركتها مع المفسرين وصناع القرار.

كما يجب أن يكون تثليث البيانات مرناً مع تحولات السياق. على سبيل المثال، تلقى الفريق تقارير غير متوقعة عن شائعات تدور حول تعليق رسمي غير متوقع للتدخلات النقدية. قد يكون للتوقف المؤقت للبرامج النقدية في هذا السياق تداعيات فورية وقاسية على المجتمعات المهمشة، ولذا قام المحللون المسؤولون عن التثليث بجمع المعلومات على الفور من خلال مدير الحوكمة والمشاركة الخارجية الذي تحدث إلى

## الدروس المستفادة

### 1. مرحلة ورشات التخطيط حاسمة لكنها ليست نهائية

- كانت مرحلة ورشات التخطيط التي قام بها الفريق قد حددت مسبقاً جميع مصادر البيانات المهمة والأهداف التي يجب على المحللين تحقيقها، مما سرّع كثيراً من عملية تطوير التحليلات وسمح للفريق بإنتاج مخرجات من تحليلات أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود بسرعة. ومع ذلك، ينبغي أن تسفر عملية التنفيذ عن قيام المحللين بتجربة الأفكار وتكرار النواتج دون الشعور بالقيود الناجمة عن الإجماع في ورشة التخطيط. في هذه الحالة، لاحظ المحللون أنه بالرغم من أن مجموعة التخطيط لورشة التخطيط توقعت الحاجة إلى تحديث شهري لخريطة السياق فقط، فبعض مصادر البيانات الرئيسية تم تحديثها أسبوعياً، كما أن إجراء تحليل أسبوعي لتتبع الاتجاهات سهّل عليهم إنتاج تحديث شهري بسهولة أكبر. وقد مكّن هذا أيضاً الفريق من تحديد الاتجاهات المثيرة للقلق أو المهمة قبل التحديث الشهري الذي يجب تنبيه الفرق الأخرى إليه.

### 2. التركيز على البيانات الداخلية الحالية يمكن أن يساعد في بناء التأييد والحماس

- بالرغم من أن أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود يمكن أن تحقق قيمة كبيرة في مساعدة الفرق على الاستفادة بشكل أفضل من مصادر البيانات الثانوية المتاحة (وهي مهمة للغاية للعديد من الأغراض)، فإن الاستفادة بشكل أفضل من مصادر البيانات الأساسية الداخلية يمكن أن تكون في كثير من الحالات أكثر إفادة وإثارة للفرق.

## دراسة حالة Z : الاستشعار عن بعد

### التحديات

يعمل أحد البرامج على تنفيذ أنشطة إعادة تأهيل الطرق عن بُعد، إذ يستهدف تحسين ما يزيد على 35 كيلومتراً من الطرق في منطقة متضررة من حرب أهلية دائمة. ورغم أن منطقة التنفيذ لا تشهد حالياً نزاعاً، فإن موظفي البرنامج لا يزالون غير قادرين على السفر إلى المنطقة وينجز العمل بالكامل مقابلون فرعيين. ومن دون وجود الموظفين على الأرض، يواجه البرنامج مشكلات في تخطيط ومتابعة التقدم المحرز في أعمال التغطية بالأسفلت.

قبل البدء في برنامج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود، كان لدى فريق البرنامج أفكار عن محاولة استخدام بيانات الاستشعار عن بعد للمساعدة على فهم أنماط السفر وحركة المرور في مناطق التنفيذ، بل ربما محاولة متابعة شبكات الطرق لتحديد المناطق الأخرى التي تحتاج إلى إعادة التأهيل. ومع ذلك، لم يضع الفريق أفكاره موضع التنفيذ، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى الشكوك في قابلية تنفيذها.

في ديسمبر من عام 2023، قرر الفريق استخدام أدوات أسلوب الاستشعار عن بُعد لأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

بغرض تحديد أهداف محددة يمكن تحقيقها لمتابعة أنشطة إعادة تأهيل الطرق ووضع خطة لإنجازها.

### عملية أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

ونظراً لأن الفريق كان صغيراً ومعظمه في المكتب نفسه، فقد اختاروا عدم عقد ورشة تخطيط رسمية بل عقد مجموعة من الاجتماعات لتنفيذ خطوات أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود. تولى فريق المتابعة والتقييم والتعلم الريادة في تطوير برنامج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود، حيث قام بتعيين قائد مختص بأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود من فريقهم والتنسيق بين الإدارات المعنية المختلفة. تولى القائد المختص بأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود مسؤولية مراجعة إرشادات الاستشعار عن بُعد واستخدام شجرة القرارات لإجراء تقييم أولي لقابلية تنفيذ الاستشعار عن بُعد في سياقه. بعد ذلك، اجتمع فريق البرنامج واستخدموا **أداة مصفوفة** الاستشعار عن بعد كأساس للمناقشة، وعملوا على تحديد الأهداف والمؤشرات بالإضافة إلى مناقشة نوع الخرائط التي من شأنها أن تدعم عملية اتخاذ القرار.

وخلال المناقشات، برزت بوضوح أهمية الأحوال الجوية لنجاح أنشطة إعادة التأهيل، واستقر الفريق على هدفين وهما: (1) متابعة الطرق الممهدة مؤخراً في منطقة تنفيذ المشروع بعد أعمال إعادة التأهيل، و(2) تزويد فريق التنفيذ ببيانات الطقس ذات الصلة المستمدة من الأقمار الصناعية لدعم الجدولة الفعالة للأعمال.

أعاد الفريق النظر في **شجرة القرارات القابلة للتنفيذ** التي قدمتها مجموعة أدوات أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود خلال المناقشات لمساعدة الفريق على طرح الأسئلة الصحيحة، وتحديد المصادر المحتملة للبيانات، ووضع أهداف يمكن تحقيقها لما قد يبدو عليه المنتج النهائي. على سبيل المثال، قرر الفريق أن دراسة حركة المرور

على الطرق غير ممكنة بسبب محدودية البيانات المتاحة واستبعادها من الأهداف. كما دفعت شجرة القرارات الفريق إلى طرح أسئلة جديدة على أنفسهم لتحديد ما كانوا يحاولون تحقيقه بشكل أفضل، مثل:

- هل نريد متابعة إعادة تأهيل الطرق فقط في المنطقة المستهدفة، أم أن هناك أسباباً لمتابعة المؤشرات خارج تلك الحدود؟
  - هل نريد استخدام، أو هل يمكننا استخدام، البيانات التاريخية عن الطقس والطرق في هذه المنطقة؟
  - من الذي يجب استشارته لضمان التنفيذ السليم والأمن (مثل فرق الأمن)؟
  - هل لدينا المهارات اللازمة في فريقنا لإجراء التحليل؟
- وقد أدت عملية استخدام شجرة القرارات وأداة المصفوفة إلى مجموعة محددة من المؤشرات وإدراك أنهم سيحتاجون إلى توظيف خبرات إضافية لإحراز تقدم. ورغم أن الفريق كان يضم ثلاثة أعضاء على دراية بتقنيات نظم المعلومات الجغرافية وتحليلها، فإن الفريق كان لديه الكثير من المسؤوليات التي لا تسمح له بإجراء تحليل جديد، ولذلك قرر الفريق الاستفادة من جزء من الميزانية المتاحة لضم مقاول مختص بنظم المعلومات الجغرافية لإنشاء تحليلات الاستشعار عن بعد. أصبح الفريق بأكمله جاهزاً لبدء العمل بعد شهر من التوظيف والتعاقد.

## نواتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود

أكمل الفريق خطوات عدة للوصول إلى التحليل النهائي من خلال العمل مع المقاول المختص بنظم المعلومات الجغرافية. أولاً، سجلوا نقاط نظام تحديد المواقع العالمي لمواقع أنشطة إعادة تأهيل الطرق، وعملوا مع فريق البرنامج للتأكد من صحة البيانات وتحديثها. وباستخدام تلك النقاط، تمكنوا من تحديد 5 مجموعات من الطرق (والمناطق المرتبطة بها) التي كانت ذات أولوية للمتابعة. استفاد الفريق من صور مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية المنشورة على موقع تبادل البيانات الإنسانية والتي توضح تفاصيل مضلعات الطرق في المنطقة كجزء من هذا التحليل.

بعد ذلك، حدد المقاول المختص بنظم المعلومات الجغرافية مصدراً مناسباً لبيانات الطقس عبر الأقمار الصناعية، ألا وهو: جهاز التصوير الأساسي المتقدم من منتج الطقس الأرضي وهو القمر الصناعي البيئي العامل الثابت بالنسبة إلى الأرض من سلسلة R (جهاز التصوير الأساسي المتقدم/ راسم خرائط البرق الثابت بالنسبة إلى الأرض) من الإدارة الوطنية الأمريكية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي. عمل المقاول مع الفريق على إضافة مستوى بيانات مجموعات الطرق إلى صور الأقمار الصناعية للمنطقة ومختلف مستويات بيانات الطقس المستمدة من جهاز التصوير الأساسي المتقدم، وكل ذلك على خريطة الويب. وأخيراً، أضاف الفريق مستوى بخصوص عدد سكان المقاطعات الفرعية/ المجتمعات المحلية في منطقة التنفيذ وما حولها، للمساعدة على تقدير تأثير إعادة تأهيل الطرق.

فور الانتهاء من وضع اللمسات الأخيرة على الخريطة، تضمنت المستويات ما يأتي:

1. نقاط نظام تحديد المواقع العالمي لأنشطة إعادة التأهيل (المنجزة والجارية والمخطط لها)
2. بيانات صور الأقمار الصناعية للطرق قبل إعادة التأهيل وبعدها
3. الطقس المتوقع في مواقع إعادة التأهيل، وخاصة الرطوبة ودرجة الحرارة
4. عدد سكان المجتمعات المحلية في منطقة التنفيذ.

بشكل عام، استغرق إعداد الخريطة الكاملة شهراً واحداً بعد ضم المقاول المختص بنظم المعلومات الجغرافية وبدء التنفيذ. اعتمد الفريق على منصة ESRI ArcGIS لرسم خرائط الويب، وعمل مع فريقي تكنولوجيا المعلومات والمشتريات للحصول على نسخة احترازية من رخصة ArcGIS غير التجارية. تطلبت العملية الاتصال بخدمة العملاء وتقديم الوثائق القانونية والمالية واستغرقت أسبوعاً آخر للوصول إلى المنصة. ويرجع إلى حد كبير اختيار الفريق منصة ArcGIS إلى الإلمام بالمنصة وقدرتها على العمل مع بيانات الاستشعار عن بُعد المختارة والوصول إليها، وتمكن المقاول من استخدام ميزات لبرمجة تحديث الخريطة في الوقت الحقيقي.

واجه الفريق تحديات في التحقق من صحة تحليل الاستشعار عن بعد خلال تطوير المنتج. عمل الفريق مع خبير نظم المعلومات الجغرافية على

تحديد حدود (مضلعات) مجموعات الطرق المختلفة المراد متابعتها، وأتاحت هذه المضلعات تحليل التغيرات على مدار الزمن باستخدام مؤشرات صور مختلفة يمكن أن تساعد على متابعة التقدم المحرز في إعادة التأهيل. ومع ذلك، فقد أثرت الخصائص الطبيعية مثل المطبات والتضاريس المنحنية وغيرهما في موثوقية التحليل، ورغم أن جهات الاتصال المحلية كانت مفيدة في تأكيد بعض التغيرات في الطرق والمناطق المحيطة بها، فإنها لم تستطع توفير بيانات شاملة بما يكفي للتحقق من صحة التحليل بشكل كامل.

وبعد بحث مستفيض، قرر الفريق استخدام طائرة من دون طيار لالتقاط صور للمناطق - وخاصة الطرق - لتكون بمنزلة بيانات تحقق، والتي يمكن استخدامها بعد ذلك لدراسة تحليل صور الأقمار الصناعية. ونظراً لسياق العمل المعقد، تعاون الفريق تعاوناً وثيقاً مع قادة الأمن في المؤسسة قبل نشر هذه الإستراتيجية لضمان سلامة أعضاء الفريق والمجتمعات المحلية. استخدم الفريق إرشادات نشر المعلومات الخاصة بأساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود لمساعدتهم على الوصول إلى المجتمع المحلي وإبلاغ قادة المجتمع المحلي بما يقوم به الفريق.

## اتخاذ القرارات

قرر الفريق نشر المعلومات من الخريطة القائمة على الاستشعار عن بعد بثلاث طرق:

1. إتاحة إمكانية الوصول إلى الخريطة التفاعلية لأعضاء الفريق الرئيسيين
2. إصدار تقرير أسبوعي موجز
3. إرسال إخطارات طارئة بأي نتائج بالغة الأهمية عبر البريد الإلكتروني.

ونظراً لتحديث الخريطة في الوقت الحقيقي، فقد تمت مشاركتها مرة واحدة فقط مع فريق البرنامج لاستخدامها في المتابعة المنتظمة لحالة إعادة تأهيل الطرق. وقد عملت التقارير الأسبوعية الموجزة وأي إخطارات طارئة على دعم جدولة أعمال الإنشاء، إذ إن الظروف كثيراً ما تتغير وتتسبب مثلاً في إلغاء الفريق العمل المجدول مسبقاً.

ونظراً لحساسية سياق العمل والحاجة إلى حماية بيانات المواقع، فقد أولى الفريق اهتماماً كبيراً بحماية البيانات في جميع مراحل العملية، إذ يضمن أن جميع الأنشطة تتبع القوانين المعمول بها وكذلك سياسة أمن البيانات القوية الخاصة بمؤسستهم.

## الدروس المستفادة

### 1. ضرورة الإعداد ومرحلة ورشات التخطيط

ورغم أن الفريق لم يعقد ورشة تخطيط رسمية، فإن قادة فريق المتابعة والتقييم والتعلم درسوا الخطوات وتمكنوا من تحديد احتياجاتهم بوضوح واستبعاد الخيارات التي تبين أنها غير قابلة للتنفيذ ووضع أهداف يمكن تحقيقها. تعاون قادة فريق المتابعة والتقييم والتعلم مع فرق البرنامج، والسلامة والأمن، وتكنولوجيا المعلومات، والمشتريات لوضع خطة عملية حظيت بالأيدي والموافقة. ورغم أن هذه العملية تحتاج إلى الوقت والمشاركة، فإنها أتاحت إمكانية إكمال التنفيذ في فترة زمنية قصيرة.

### 2. افتقارك إلى الخبرة اللازمة لا يعني نهاية المطاف

تخشى فرق كثيرة من استخدام الأساليب التحليلية مثل الاستشعار عن بُعد بسبب التعقيد المتصور وصعوبة التحليل. لا يتسم التحليل دائماً بالصعوبة كما يبدو، فهناك العديد من نواتج البيانات المشتقة والمؤشرات البسيطة التي يمكن لمحللي البيانات استخدامها دون خبرة جغرافية مكانية شاملة، وتساعد أدوات أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود الفرق على تحديد هذه الخيارات. ومع ذلك، في كثير من الأحيان، يتطلب نوع التحليل اللازم لتحقيق الأهداف خبرة جغرافية مكانية لا يتمتع بها الفريق أو (كما في هذه الحالة) لا يستطيع توفيرها. عندما يحدث ذلك، تصبح الاستعانة بخبرات لمدة قصيرة من أجل مساعدتك من الخيارات القابلة للتنفيذ. ويجب ألا يكون الدعم المقدم من الاستشاريين/المقاولين مكلفاً أو طويل الأجل، خاصةً عندما تتمكن الفرق من تقديم نطاق محدد جيداً للمشروع مع المؤشرات المطلوبة ومصادر البيانات الأساسية والمخرجات المطلوبة.

### 3. يمكن أن يوفر الوقت المستغرق في التحقيق في مصادر البيانات الثانوية وقتاً أطول بكثير في التحليل

ووفقاً للفريق، فإن العثور على بيانات مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية الموجودة عن شبكات الطرق في المنطقة من المرجح أن يقلل الوقت اللازم لتطوير ناتج أساليب التحليل في إعدادات الوصول المحدود إلى النصف. كان لمصدر البيانات الحالي هذا أهمية كبيرة للتحليل القائم على صور الأقمار الصناعية، ولولا ذلك المصدر لكان من الضروري إنشاؤه من الصفر.