

INTERNATIONAL JOURNAL OF GOVERNMENT AUDITING

المجلة الدولية للمراجعة المالية العامة

الابتكار في مراجعة الأداء: الأدوات والتقنيات والتحول

INTERNATIONAL JOURNAL
OF GOVERNMENT AUDITING

الربع الثالث من عام 2026: الابتكار في عمليات تدقيق الأداء:
الأدوات والتقنيات والتحول
المجلد 53، العدد
3

تصدر المجلة الدولية للتدقيق الحكومي كل ثلاثة أشهر باللغات العربية والإنجليزية والفرنسية والألمانية والأسبانية والفرنسية نيابة عن المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (الإنتوساي). وتكرس المجلة، وهي جهاز رسمي تابع للمنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (الإنتوساي)، جهودها للنهوض بإجراءات وتقنيات التدقيق الحكومي. الآراء والمعتقدات المعرب عنها هي آراء ومعتقدات المساهمين الأفراد ولا تعكس بالضرورة آراء أو سياسات المنظمة.

يدعو المحررون إلى تقديم المقالات والتقارير الخاصة والمواد الإخبارية التي ينبغي إرسالها إلى مكاتب التحرير على العنوان التالي

U.S. Government Accountability Office
G Street, NW, Room 7814 441
Washington, D.C. 20548
.U.S.A

البريد الإلكتروني: intosaijournal@gao.gov:

ونظراً لاستخدام المجلة كأداة تعليمية، فإن المقالات التي من المرجح أن يتم قبولها هي تلك التي تتناول الجوانب العملية لمراجعة حسابات القطاع العام. وتشمل دراسات الحالة، والأفكار حول منهجيات التدقيق الجديدة، أو تفاصيل حول برامج التدريب على التدقيق. أما المقالات التي تتناول الجوانب النظرية في المقام الأول فلن تكون مناسبة. توجد إرشادات التقديم على الموقع الإلكتروني ./https://intosaijournal.org/submit-an-article

يتم توزيع المجلة إلكترونياً على أعضاء الإنتوساي والأطراف المهتمة الأخرى بدون تكلفة. وهي متوفرة على الإنترنت على الموقع الإلكتروني: intosaijournal.org و intosai.org، وعن طريق الاتصال بالمجلة عبر البريد الإلكتروني على .intosaijournal@gao.gov

مصدر صورة الغلاف: صور Adobe Stock، cofficevit

مجلس التحرير

مارغيت كراكر، رئيسة، ريشونغشوف، النمسا
كارين هوجان، مراجع الحسابات العام، كندا
فضيلة القروري، الرئيس الأول بالنيابة، ديوان المحاسبة، تونس
أوريس ويليامز براون، القائم بأعمال المراقب المالي العام، الولايات المتحدة الأمريكية
غوستافو فيز كاينو جيل، المراقب العام للحسابات، فنزويلا

الرئيس

مارك كينان (الولايات المتحدة الأمريكية)

المحرر ونائب الرئيس

جيسيكا دو (الولايات المتحدة الأمريكية)

ضيف التحرير

دينيس غيتليف (فرنسا)

الإدارة والعمليات

تونيتا جيليتش (الولايات المتحدة الأمريكية)
جانيت أوينز (الولايات المتحدة الأمريكية)

دعم مراجعة الترجمة (باللغة العربية)
إيفان إسماعيل (*Evan Ismail*)، الولايات المتحدة الأمريكية
إيلي شتيفل (*Eli Stiefel*)، الولايات المتحدة الأمريكية
المحررون المساعدون

سكرتارية أرابوساي
سكرتارية أرابوساي
سكرتارية أرابوساي
الأمانة العامة للوكالة الدولية للطاقة الذرية
أمانة الأوروساي
الأمانة العامة لمنظمة *OLACEFS*
الأمانة العامة لباساي
الأمانة العامة للإنتوساي
مكتب المراجع العام للحسابات، كندا
مكتب المراجع العام للحسابات، تونس
مكتب المراجع العام للحسابات، فنزويلا
مكتب محاسبة الحكومة الأمريكية

جدول المحتويات

في هذا العدد

رسالة من المجلة

من الغموض إلى الممارسة: كيف يتعامل المكتب الوطني للتدقيق السويدي مع الذكاء الاصطناعي للتدقيق في أدائه 5

من رقابة الامتثال إلى رقابة الأداء: التحول في رقابة الأداء في ديوان الرقابة المالية والإدارية 9

مقال رئيسي

المنهجيات المبتكرة في مجال التقييم والمراجعة العامة للحسابات

فوق السّطح: استخدام مرئيّات المجتمع والبيانات المكانية والتحقّق تحت الماء لتعزيز عمليات التدقيق البيئي 13

تقديرات مكتب المساءلة الحكومية الأمريكي بشأن الاحتيال: الخطوات الرئيسيّة تضمن قبول صنّاع القرار للنُهُج المبتكرة وفهمها بالكامل 20

تعزيز القيمة العامة من خلال التدقيق المواضيعي: التعلّم المؤسّسي من تجربة مجلس التدقيق في جمهورية إندونيسيا 26

الانقسام بين المركز والمحيط: تدقيق الأداء والتفكير في النظم في المدن الوسيطة في كوستاريكا 31

تدقيق الأداء المتمحور حول المواطن: الدروس المستفادة من محكمة الحسابات الفيدرالية في البرازيل 38

رحلات في مجال تطوير قدرات مراجعة الأداء

30 عاماً من الخبرة في تدقيق الأداء لمجلس التدقيق والتفتيش في كوريا: التطوير والإنجازات 44

النُهُج المبتكرة في تدقيق الأداء: دروس مقارنة من الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة 51

تحليل البيانات من أجل تحقيق التأثير والابتكار

علم البيانات لقياس التكاليف التي يتكبّدها المرضى للنساء المصابات بسرطان الثّدي 56

إحداث فارق من خلال البيانات: كيف يعزّز تحليل البيانات عمليات تدقيق الأداء وتقييمه 61

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق

استخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تدقيق الأداء لتحديد التداخل بين سياسات كفاءة الطاقة 65

البيانات المفتوحة والتحليل الجغرافي المكاني القائم على الذكاء الاصطناعي: توسيع نطاق تقييم المخاطر لمنح الطوارئ في مرحلة ما بعد الفيضان ليشمل جميع السكان 74

الابتكار في تدقيق الأداء لتعزيز الشفافية والحوكمة الرشيدة ومكافحة الفساد في مكتب التدقيق في حسابات الدولة في فيتنام 82

جدول المحتويات

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق، *(تابع)*.

التحوّل في عمليات تدقيق الأداء: المراقب والمدقق العام لابتكار التدقيق القائم على التكنولوجيا في الهند 86

التحضير لمجموعة عمل للتدقيق الرقمي: الدروس المستفادة من تطبيق الذّكاء الاصطناعي في مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري 91

الابتكار في عمليات تدقيق الأداء في ضوء التكنولوجيات الحديثة 99

الحوكمة الرقمية والابتكار التكنولوجي في عمليات تدقيق الأداء 103

تسليط الضوء على العلوم والتكنولوجيا

مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة – المسيرة والسّبيل الممكن إلى الأمام 107

في هذا العدد:

رسالة من المجلة:



كريستينا غيلربرانت هاغبرغ، مدققة عامة، المكتب الوطني للتدقيق السويدي. المصدر: مكتب التدقيق الوطني السويدي

من الغموض إلى الممارسة: كيف يتعامل المكتب الوطني للتدقيق السويدي مع الذكاء الاصطناعي للتدقيق في أدائه

من إعداد: كريستينا غيلربرانت هاغبرغ، مدققة عامة، المكتب الوطني للتدقيق السويدي

المقدمة: إزالة الغموض عن الذكاء الاصطناعي

غالباً ما تركّز المحادثات بشأن الذكاء الاصطناعي في الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة على التكنولوجيا. وتسلّط المناقشات الضوء على النّماذج والبنية التحتية للبيانات وأطر الحوكمة والإمكانات المستقبلية. وغالباً ما يكون الحديث عن الذكاء الاصطناعي محاطاً بجوّ معيّن من الغموض. فالتّطبيقات العملية تميل إلى الخلط بين الأفكار الأكثر تبصّراً مثل العوامل المستقلّة أو حتّى الحوسبة الكميّة. وبالنسبة إلى العديد من المدققين، قد يؤدّي هذا إلى جعل الذكاء الاصطناعي يبدو معقّداً، بل وحتّى مخيفاً في بعض الأحيان. وفي العام الماضي، تعمّدنا في المكتب الوطني للتدقيق السويدي اتّخاذ نقطة بداية مختلفة.

وفي العام الماضي، تعمّدنا في المكتب الوطني للتدقيق السويدي اتّخاذ نقطة بداية مختلفة. فبدلاً من التّعامل مع الذكاء الاصطناعي على مستوى تجريدي، كان طموحنا إزالة الغموض عنه من خلال إعادة التّركيز على كيفية استخدامه في التدقيق.

وبعد ستّة أشهر من الاستخدام التشغيلي لبرنامج Microsoft CoPilot في المكتب – على نطاق واسع وأكثر شمولاً في تدقيق الأداء – بدأنا في تكوين رؤية أوضح. وتشير تجربتنا إلى أنّ التحوّل الحقيقي ليس تكنولوجياً في المقام الأول، بل إنّه يرتبط بعقليّة الموظفين.

خيار استراتيجي: الممارسة قبل النظرية

في مرحلة مبكّرة من اعتمادنا لبرنامج Copilot، قام المكتب بخيار تنظيمي واضح. ولم نعتبر الذكاء الاصطناعي برنامج تحول واسع النطاق أو مشروع تطوير تقني، بل قمنا بدلاً من ذلك باختيار اتّجاه بناءً على ثلاثة مبادئ بسيطة:

- استخدام أدوات موجودة وآمنة – CoPilot بشكل أساسي
- التركيز على التعلّم العملي بدلاً من التعلّم النظري
- تشجيع التجريب في العمل اليومي

يجسّد هذا النهج رؤية أساسية بشأن التطوير المهني. فالمدقّقون لا يتعلّمون الحكم المهني من خلال قراءة السياسات، بل من خلال الممارسة.

لا حاجة لفهم المدونة الأساسيّة ثمّة تمييز مفيد بين مراجعة نماذج الذكاء الاصطناعي بحدّ ذاتها، ودراسة طريقة تطبيق المنظّمات للذكاء الاصطناعي لتحسين عملياتها.

وفي بعض الحالات النادرة، قد يكون نموذج الذكاء الاصطناعي نفسه موضوعا للتدقيق – على سبيل المثال، عندما تعتمد سلطة عامة على خوارزمية في اتّخاذ القرار. وفي مثل هذه الحالات، قد تكون ثمّة حاجة إلى مستوى معيّن من الفهم الفنّي لتقييم طريقة عمل النموذج والمخاطر التي يفرضها. ومع ذلك، فإنَّ هذا النوع من التدقيق غير شائع نسبياً في تدقيق الأداء.

وفي كثير من الأحيان، ينصبُّ التركيز على كيفية استخدام المنظّمات للذكاء الاصطناعي كجزء من جهود أوسع نطاقاً لتحسين الكفاءة والفعالية. وهنا، لا يختلف الذكاء الاصطناعي جذرياً عن الأشكال الأخرى للرقمنة. وتتعلّق أسئلة التدقيق ذات الصلة بالحوكمة وإدارة المخاطر والضوابط الداخلية والتعلّم والمتابعة: هل تقوم المؤسسات باختبار استخدامها للذكاء الاصطناعي والتأكيد على صحّته، وتقييم المخاطر، وإدارة العواقب غير المقصودة، والتأكّد من مساهمة التكنولوجيا في النتائج المرجوّة؟

ولا يتطلّب التدقيق في الذكاء الاصطناعي أدوات تدقيق جديدة بالكامل، بل تطبيق أساليب تدقيق راسخة على نوع جديد من الأدوات. وكما هي الحال في مجالات الرقمنة الأخرى، ينصبُّ التركيز على كيفية عمل المنظّمة، وليس على العمل الداخلي للتكنولوجيا ذاتها.

والمغزى الضمني الرئيسي هنا هو أنَّ غالبيّة المدققين لا يحتاجون إلى فهم تقني عميق للذكاء الاصطناعي، بل إنَّ ما يحتاجونه هو القدرة على تقييم الطريقة التي تحكم بها المؤسّسات وكيف تستخدم الذكاء الاصطناعي في الممارسة العملية، باعتماد المبادئ الأساسية نفسها التي تدعم تدقيق الأداء بشكل أكثر عموماً.

الذكاء الاصطناعي – مسألة قيادة

تمثّل أحد أهم دروسنا في أنَّ تبنّي الذكاء الاصطناعي لا يتعلّق بالتكنولوجيا بقدر ما يتعلّق بالقيادة. وفي المكتب الوطني للتدقيق السويدي، يعني هذا أنَّ القيادة قد ركّزت على إيجاد الظروف الملائمة للتعلّم، وتقليص الحواجز التي تحول دون التجريب، وتوضيح التوقّعات والمسؤوليات، والحدّ من الخوف وعدم اليقين غير الضروريين.

ولا يعني تشجيع التجريب إزالة السّيطرة. فقد اعتمد نهجنا على مزيج من الحرية والحدود الواضحة. ويجري تشجيع المدققين على إجراء التجارب في عملهم اليومي، في حين يبقى الحكم البشري سائداً بشكل كامل في جميع الاستنتاجات. ويجب عدم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لمعالجة البيانات الحسّاسة أو السّرية. وأثبت هذا النهج المتمثّل في "الحرية المسؤولة" أهميته القصوى. فهو يتيح التعلّم مع الحفاظ على الثّقة والمساءلة والامتثال.

ما يدعمه الذكاء الاصطناعي في الواقع

من الناحية العملية، أثبت الذكاء الاصطناعي أنّه أكثر فائدة كأداة دعم. ويستخدم مدققو الأداء لدينا الذكاء الاصطناعي من أجل:

- هيكلة الأفكار وصقلها؛
- تحليل كميات كبيرة من النصوص؛
- تلخيص الوثائق والمقابلات؛
- تحسين الوضوح واللغة في التقارير؛
- النّظر في الافتراضات الأولية.

غالباً ما يؤدّي هذا إلى تأثير ثانوي ينطوي على توقّعات أعلى من حيث الوضوح والمنطق. وعندما يصبح من الممكن اختبار الحجج بسرعة أكبر وإيجاد تفسيرات بديلة أسهل، فإنَّ هذا من شأنه أن يرفع من مستوى المعيار التحليلي. وستقضي خطوتنا التالية باستكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي دعم التدقيق المالي.

الجودة والمخاطر والمسؤولية

السّؤال الشّائع هو كيف تتأثّر مسألة المسؤولية بالذكاء الاصطناعي. وفي المكتب الوطني للتدقيق السويدي، اتّخذنا موقفاً واضحاً مفاده أنَّ الذكاء الاصطناعي لا يؤدي إلى تغيير في المبادئ الأساسية لمسؤولية التدقيق.

ويبقى المدقق مسؤولاً بالكامل عن جميع الاستنتاجات. ويتمّ التعامل مع مخرجات الذكاء الاصطناعي ببساطة على أنّها اقتراحات من قبل "متدرِّب" أو "مساعد" مفيد للغاية. ويجب دائماً مراجعة مخرجات الذكاء الاصطناعي والتحقّق من صحّتها بشكل نقدي.

ورغم أنَّ المخاطر مثل الأخطاء أو التحيّز حقيقيّة، ينبغي إدارتها بالطريقة نفسها التي تُدار بها أي مخاطر أخرى – مع التشكّك المهني ومن خلال المراجعة.

ويرتبط أحد أهمّ التحديات العمليّة بالبيانات. وتُعدُّ العديد من مجموعات البيانات المستخدمة في التدقيق سريّة أو مصنّفة، في حين تعمل العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدّمة في البيئات السّحابية. ويؤدي هذا إلى قيود من حيث الاستخدام. وكان نهجنا عملياً؛ فبدلاً من انتظار الحلول المثالية، نركّز على ما هو ممكن في ظل القيود الحالية.

ستة أشهر في إعداد: ملاحظات مبكرة

بعد ستة أشهر من الاستخدام التشغيلي، بدأت أنماط عدّة في الظّهور. ويحدّد المدققون على نحو متزايد حالات الاستخدام ذات الصلة الخاصّة بهم. ويُعتبر الذكاء الاصطناعي الأكثر فائدة في المهام اليومية وليس في المشاريع التجريبية المعزولة. وينتشر التعلّم من خلال الممارسة والحوار وليس من خلال التدريب الرسمي. ويتبدّد الغموض المتصوّر للذكاء الاصطناعي بمجرّد أن يبدأ المدققون في استخدامه.

ويعتبر الدرس الرئيسي في هذا التقرير بسيطاً: لا تبدأ بنهج تقني بل بنهج عملي. وحتّى يكون الذكاء الاصطناعي مفيداً، لا يحتاج أساسه التقني إلى فهم كامل. فما يهمّ هو كيفية دمجه في المهام اليومية، وما إذا كان التعلّم مدعوماً، والحفاظ على مسؤولية التدقيق.

ولا يحلّ الذكاء الاصطناعي محلّ الحكم المهني. فهو يعيد تشكيل الطريقة التي يتمّ بها تطوير هذا الحكم وتطبيقه، علماً بأنّه في المقام الأول مسألة قيادة.

رسالة من المجلة



السيدة أمل فرج – رئيسة مكتب الرقابة المالية والإدارية. المصدر: مكتب التدقيق المالي والإداري

من رقابة الامتثال إلى رقابة الأداء: التحول في رقابة الأداء في ديوان الرقابة المالية والإدارية

الكاتب: السيدة أمل فرج – رئيس ديوان الرقابة المالية والإدارية في فلسطين

في ظل عالم يتسم بالتغير المتسارع والتحديات المتزايدة، أصبحت الحكومات مطالبة أكثر من أي وقت مضى بتحقيق نتائج ملموسة، وتقديم خدمات عامة عالية الجودة، وإدارة الموارد المتاحة بكفاءة وفاعلية ومسؤولية. ومع هذا التحول، تطورت النظرة إلى الرقابة العامة لتتجاوز حدود التحقق من الالتزام بالقوانين والإجراءات، نحو تقييم الأداء وقياس الأثر الحقيقي للسياسات والبرامج الحكومية على حياة المواطنين.

ومن هذا المنطلق، شكلت رقابة الأداء نقلة نوعية في الفكر الرقابي الحديث، باعتبارها أداة استراتيجية تسهم في الإجابة عن الأسئلة الجوهرية المتعلقة بمدى تحقيق الأهداف، وكفاءة استخدام الموارد، وفعالية التدخلات الحكومية في معالجة التحديات التنموية والاقتصادية والاجتماعية.

يُعد ديوان الرقابة المالية والإدارية الجهاز الأعلى للرقابة في فلسطين، ويضطلع بمسؤولية الرقابة على القطاع العام من خلال إصدار التقارير الرقابية التي تهدف إلى تعزيز الحوكمة الرشيدة وتحسين الأداء المؤسسي، وضمان الاستخدام الأمثل للمال العام، وتعزيز مبادئ الشفافية والمساءلة والنزاهة.

لقد أدرك ديوان الرقابة المالية والإدارية مبكراً أهمية هذا التحول العالمي في الممارسات الرقابية، وسعى إلى تبني رؤية طموحة تهدف إلى تطوير دوره من مؤسسة تراقب الالتزام إلى مؤسسة تساهم في تحسين الأداء وصناعة الأثر وتعزيز القيمة العامة. ولم يكن هذا التحول مجرد تطوير لأدوات العمل أو توسيعاً لنطاق الاختصاص، بل كان مشروعاً مؤسسياً متكاملاً استند إلى بناء القدرات، وتطوير المنهجيات، وتعزيز الشراكات المهنية، وترسيخ ثقافة قائمة على التعلم المستمر والابتكار.

وعلى مدار السنوات الماضية، خطا الديوان خطوات متقدمة نحو مأسسة رقابة الأداء وتطويرها وفق المعايير الدولية للأجهزة العليا للرقابة، مستفيداً من الخبرات والتجارب الدولية الرائدة، ومسترشداً بأفضل الممارسات المهنية التي تركز على النتائج والأثر والقيمة المضافة.

تحديات رقابة الأداء:

واجه الديوان تحديين رئيسيين حالا دون ممارسة رقابة الأداء بشكل فعّال، الأول هو محدودية الموارد والموظفين والكفاءات المتخصصة في مجال رقابة الأداء، والثاني هو عدم وجود صلاحية قانونية واضحة تخول الديوان ممارسة هذا النوع من الرقابة.

ورغم أهمية رقابة الأداء في تحسين جودة الخدمات العامة وتعزيز كفاءة الإنفاق الحكومي، فإن غياب المقومات المؤسسية والتشريعية اللازمة شكّل عائقاً أمام تطوير وظيفة رقابة الأداء.

البحث عن الحل عن طريق الشراكة الاستراتيجية بين النظراء

انطلاقاً من حرص الديوان على تطوير أدواته الرقابية، تم تبني نهج استراتيجي قائم على بناء شراكة مع جهاز رقابي نظير يمتلك خبرة راسخة في مجال رقابة الأداء. وقد تمثلت هذه الشراكة في التعاون مع مكتب التدقيق الوطني السويدي، الذي أسهم في نقل المعرفة والخبرة وبناء القدرات المؤسسية والمهنية



المصدر: مكتب التدقيق المالي والرقابة الإدارية (SAACB).

ركز التعاون مع الأجهزة الرقابية النظيرة على تطوير منهجيات رقابة الأداء وممارستها ومواءمة عمل الديوان وفق المعايير الدولية، وتأهيل المدققين وإكسابهم المهارات الفنية اللازمة لإعداد تقارير رقابة الأداء، كما أنشأ الديوان إضافة لذلك نواة مؤسسية متخصصة لتطوير هذا النوع من الرقابة داخل الديوان.

في المرحلة الأولى من التعاون، تم التركيز على بناء الأسس المهنية لرقابة الأداء من خلال تنفيذ عمليات رقابة أداء فعلية وإعداد تقارير عالية الجودة ذات أثر وأدلة ملموسة وتعزيز التواصل مع الأطراف ذات العلاقة لضمان الاستفادة من نتائج التقارير.

ونتيجة لجهود بناء القدرات ومواءمة العمل مع معايير الانتوساي، أثمرت هذه المرحلة عن إنجاز ستة تقارير رقابة أداء شكلت نقطة الانطلاق الحقيقية لهذا المسار. أما فيما يتعلق بالتحديات القانونية فقد تم تعديل قانون الديوان عام 2017 لتصبح رقابة الأداء أحد الاختصاصات الرقابية التي يمارسها الديوان إلى جانب الرقابة المالية ورقابة الامتثال.

مرحلة المأسسة والتطوير

بعد إرساء الأساس القانوني والمهني، انتقل الديوان إلى مرحلة أكثر تقدماً ركزت على مأسسة رقابة الأداء وتعزيز استدامتها، من خلال:

- إنشاء إدارة متخصصة لرقابة الأداء ضمن الهيكل التنظيمي للديوان.
- إدراج رقابة الأداء ضمن الخطة الاستراتيجية للديوان للأعوام 2017-2021.
- إعداد دليل مهني لرقابة الأداء وأوراق عمل إرشادية.
- توفير برامج تدريبية لكل من المدققين والمديرين لتعزيز الوعي وتوسيع المنهجية المهنية.
- تطوير آليات ضمان الجودة ومراجعة التقارير والخطط الرقابية.
- تعزيز التواصل مع الجهات الخاضعة للرقابة وأصحاب المصلحة لفهم نتائج التقارير والاستفادة منها.
- تبادل الخبرات مع أجهزة رقابية نظيرة في مجال رقابة الأداء على اهداف التنمية المستدامة، ضمن برنامج شراكة مع جهاز الرقابة الهولندي.

النتائج والإنجازات

بحلول نهاية عام 2025، تمكن الديوان من إصدار ما يزيد عن (70) تقرير رقابة أداء غطت مختلف القطاعات الحيوية في فلسطين، وأصبحت هذه التقارير مرجعاً مهماً للحكومة وصناع القرار والجهات الخاضعة للرقابة والجمهور.

كما أسهمت تقارير رقابة الأداء في تطوير آليات قياس النتائج والأثر داخل القطاع العام ودعم عملية صنع القرار من خلال توصيات عملية وقابلة للتنفيذ ونشر تقارير رقابة الأداء على مختلف مواقع التواصل، وتعزيز الشفافية في تنفيذ السياسات العمومية وترسيخ مكانة الديوان كمؤسسة رقابية تركز على النتائج والقيمة المضافة.

لم تقتصر نتائج تجربة الديوان على تطوير العمل الرقابي فحسب، بل انعكست بصورة مباشرة على المساعدة في تحسين الخدمات العامة، حيث ساهمت توصيات تقارير رقابة الأداء في تحقيق أثر إيجابي ملموس في البرامج العامة، ومنها على سبيل المثال لا الحصر:

- تقليل أوقات الانتظار في أقسام الطوارئ بالمستشفيات.
- تطوير نظام موحد لتتبع وإدارة الأجهزة والمعدات الطبية.
- تنظيم عمل أقسام الأشعة في المستشفيات الحكومية
- تفعيل إجراءات الصيانة الوقائية لشبكات المياه وتقليل نسب الفاقد
- تعزيز الجولات الرقابية على السلع في الأسواق.
- تعيين وتمكين ذوي الإعاقة في الوظيفة العمومية.

يستند مجلس الوزراء إلى عدد من توصيات تقارير رقابة الأداء عند إصدار قرارات وسياسات حكومية.

تُظهر تجربة ديوان الرقابة المالية والإدارية أن التحول نحو رقابة الأداء ليس مجرد تطوير لأدوات الرقابة، بل هو تحول استراتيجي في الفكر الرقابي يهدف إلى الانتقال من التركيز على الالتزام بالإجراءات إلى قياس النتائج والأثر الحقيقي للسياسات والبرامج الحكومية.

وبفضل هذا التحول، أصبح الديوان أكثر قدرة على الإسهام في تحسين الأداء الحكومي ونظم الحوكمة وتعزيز جودة الخدمات العامة، بما يحقق رؤيته في إحداث فرق ملموس في حياة المواطن الفلسطيني.

المضي قدماً

واليوم، ونحن نقف على أعتاب مرحلة جديدة من التطور المؤسسي، ومع تسارع التحولات الرقمية وتزايد تعقيد بيئة العمل الحكومي، بات الابتكار يشكل الركيزة الأساسية لمستقبل رقابة الأداء. فالأجهزة العليا للرقابة لم تعد تكتفي بتقييم ما حدث في الماضي، بل أصبحت مطالبة بالكشف عن المخاطر وتقييمها والاستفادة من الفرص المستقبلية، وتوظيف التقنيات الحديثة لتحليل البيانات واستخلاص الأنماط والاتجاهات الداعمة لصناعة القرار. وانطلاقاً من هذه الرؤية، يعمل الديوان على تعزيز استخدام الأدوات الرقمية المتقدمة، والاستفادة من إمكانات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي، وتطوير أساليب رقابية أكثر مرونة واستباقية، وكذلك خلق قنوات تواصل أكثر فاعلية مع الجهات محل التدقيق من خلال تفعيل دور وحدات الرقابة الداخلية لديها، بما يسهم في رفع كفاءة عمليات الرقابة، وتحسين جودة المخرجات، وتعزيز أثر التوصيات الرقابية.

إن رؤيتنا للمستقبل تتمثل في بناء رقابة أكثر ذكاءً واستباقية وتأثيراً، قادرة على استشراف المخاطر، وتحليل الاتجاهات، وتقييم النتائج بصورة شاملة، وتقديم رؤى وتوصيات تدعم صناعة القرار وتسهم في تعزيز كفاءة الإدارة العامة وتحقيق التنمية المستدامة.

وسيبقى المواطن محور اهتمامنا وغاية جهودنا؛ فالقيمة الحقيقية للرقابة لا تُقاس بعدد التقارير الصادرة أو الملاحظات المسجلة، وإنما بما تحدثه من أثر إيجابي في جودة الخدمات العامة، وكفاءة المؤسسات، ومستوى الثقة بين المواطن ومؤسسات الدولة.

إن رحلة الديوان نحو رقابة الأداء تمثل قصة تحول مؤسسي وإرادة مهنية تؤمن بأن الرقابة الحديثة شريك في التنمية والإصلاح، وأن الابتكار ليس خياراً مؤقتاً، بل نهجاً دائماً لمواكبة المستقبل وصناعة التغيير الإيجابي.

وإذ يواصل الديوان مسيرة التطوير والابتكار، فإنه يجدد التزامه بتبني أفضل الممارسات والمعايير الدولية، وتعزيز دوره كمؤسسة رقابية وطنية مستقلة تسهم في حماية المال العام، وترسيخ مبادئ الحوكمة الرشيدة، ودعم التنمية المستدامة، وتحقيق أفضل قيمة ممكنة للمواطن الفلسطيني.

مقال رئيسي

المنهجيات المبتكرة في مجال التقييم والمراجعة العامة للحسابات



الشكل رقم1: منطقة محميّة في جزيرة با أتول. المصدر: مكتب المدقق العام في جزر المالديف

فوق السّطح: استخدام مرئيّات المجتمع والبيانات المكانية والتحقّق تحت الماء لتعزيز عمليات التدقيق البيئي

المؤلف الرئيسي: أمينات نوشا
المؤلفون المشاركون: حسين نيازي، وإبراهيم أيمن، ومحمد إبراهيم جليل، وأمينة معاذ

المقدّمة

تواجه عمليات التدقيق البيئي، خصوصاً في المناطق البحرية المحميّة، تحديات في الحصول على أدلّة موثوقة لأنَّ الظروف البيئية غالباً ما تتطوّر تدريجياً ولا تنعكس بالكامل في سجلات المراقبة الروتينية. وقد تستلزم مثل هذه التحديات اتّباع نهج يتجاوز أساليب التدقيق التقليديّة.

أثناء التدقيق البيئي في آليات الحوكمة والتنسيق في المناطق المحميّة في محميّة المحيط الحيوي في جزيرة با أتول، واجه فريق التدقيق مشكلات لم يكن من الممكن حلّها بالكامل من خلال مراجعة الوثائق وحدها. وتطلّبت معالجة هذه المسائل الاستعانة بنُهُج مبتكرة تعمل في نهاية المطاف على تعزيز نتائج التدقيق. وقد مكّن ذلك فريقنا من التأكيد بصورة مستقلّة على صحّة ملاحظات أصحاب المصلحة، وتعزيز قاعدة أدلّة التدقيق، وتحديد المشكلات التي كانت ستبقى ربّما غير مكتشفة لولا ذلك.

ويتناول هذا المقال خبرتنا في دمج هذه التقنيات في التدقيق البيئي وطريقة تضمين أساليب تحقّق أخرى بموارد محدودة في إعدادات معقّدة وديناميكيّة.

هدف التدقيق ونطاقه

يهدف التدقيق إلى تقييم فعاليّة آليات الحوكمة والتنسيق لإدارة المناطق المحميّة داخل محميّة المحيط الحيوي لجزيرة با أتول خلال الفترة 2015-2024، ودراسة كلّ من المناطق المحميّة البريّة والبحريّة.

ولبناء فهم للنظام، راجع فريق التدقيق في البداية الوثائق ذات الصلة، بما في ذلك السّياسات وتقارير المراقبة والأطر التنظيميّة، وأجرى مقابلات مع أصحاب المصلحة المؤسّسيين الرئيسيين.

وفي مبادرة لتعزيز مشاركة المجتمع في عملية التدقيق، أجرى فريق التدقيق مناقشات جماعية مركّزة مع أصحاب المصلحة الرئيسيين في الجزيرة المرجانية، بمن فيهم الغوّاصين والمزارعين والصيّادين ومشغّلي دور الضيافة وممثّلي المنتجعات والمجالس المحلية. في الموازاة، أُجريَت مسوح للتصوّرات بهدف تكوين وجهات نظر عامّة أوسع نطاقاً بشأن موضوع التدقيق. وقدّمت هذه المناقشات مرئيّات قيّمة وسلّطت الضوء على التغيّرات الملحوظة في المناطق المحميّة في الجزيرة. ومن بين التغيّرات المهمّة التي تمّ الإبلاغ عنها اختفاء جزيرة بي باثالا التي كانت جزءاً من منطقة محميّة جرى تحديدها في 5 يونيو/ حزيران 2011. وكانت هذه لحظة محورية في التدقيق، حيث باتت معرفة أصحاب المصلحة دافعاً لمزيد من التحقيق.



الشكل رقم2: من مشاورات أصحاب المصلحة. المصدر: مكتب المدقق العام في المالديف

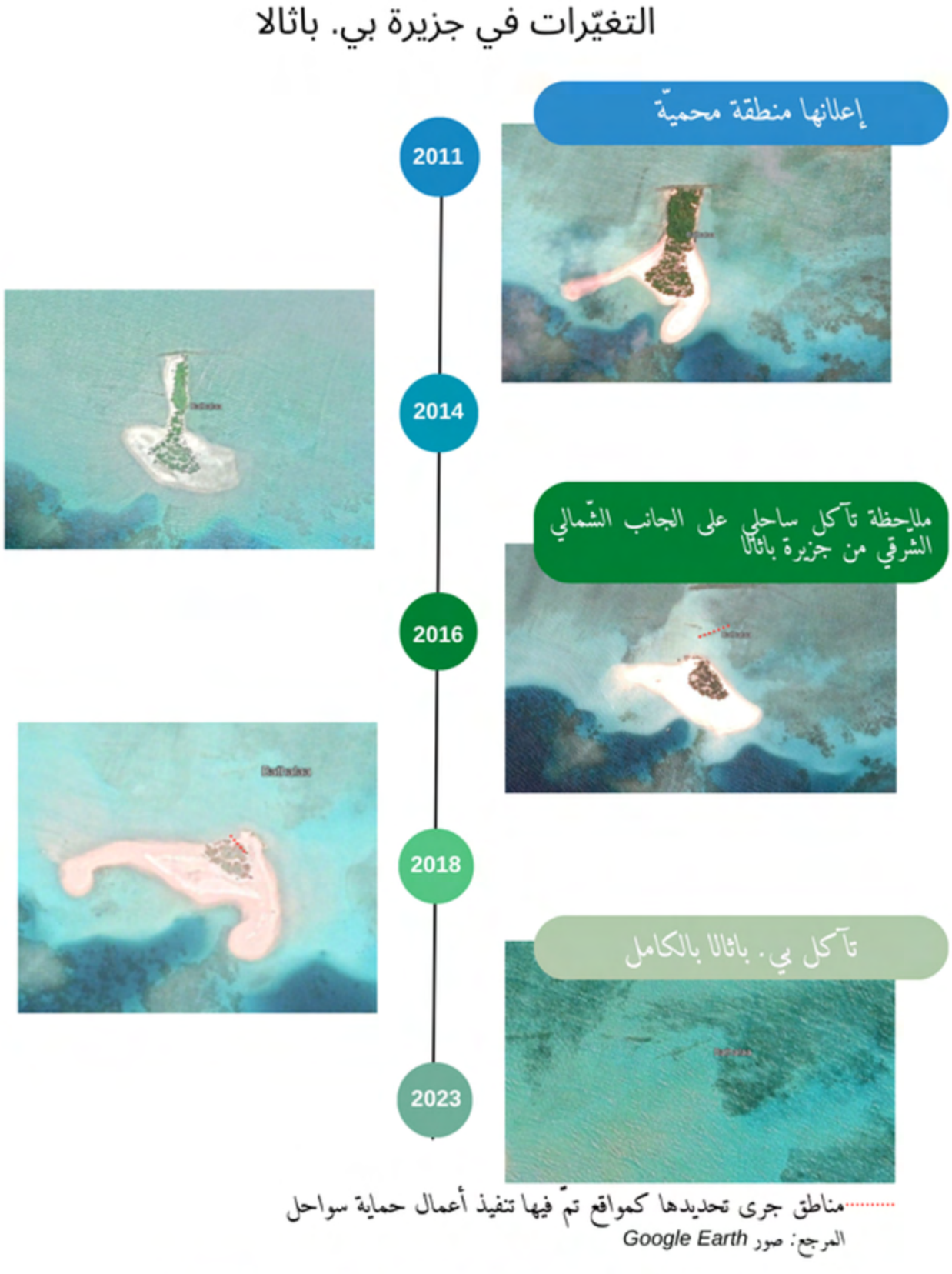
بناء صورة كاملة

رغم أهميّة المقابلات مع أصحاب المصلحة والمراجعات الوثائقيّة، فقد كشفت أيضاً عن ثغرات. ففي مختلف المؤسّسات، كانت المعلومات مجزّأة، وكانت بعض السّجلات غير متناسقة أو غير مكتملة. وأبلغ العديد من أصحاب المصلحة عن تغيّرات بيئية مع مرور الوقت. مع ذلك، كانت هناك أدلّة محدودة لتوثيق مداها أو استجابة وكالات المراقبة.

وفي ظلّ هذه القيود، سعى فريق التدقيق إلى توسيع قاعدة الأدلّة إلى ما هو أبعد من التحقّق من المستندات من أجل رؤية الصورة الأكبر. وشمل ذلك تحديد أساليب بديلة يمكن أن توفّر معلومات مستقلّة وموضوعيّة ومرجعيّة زمنيّاً لاستكمال ملاحظات أصحاب المصلحة، ممّا يؤدّي إلى دمج التحليل الجغرافي المكاني من صور الأقمار الصناعية، يليه التحقّق الميداني.

منظور جوي

شكّلت صور الأقمار الصناعية أساساً رئيسياً للتحليل الأولي. وتمّ إجراء تحليل للسلاسل الزمنية للمناطق المحميّة باستخدام موقع Wayback World Imagery من ESRI وGoogle Earth منذ تسعينيّات القرن العشرين فصاعداً لتقييم التغيّرات في المعالم الساحليّة ومناطق الأراضي خلال هذه الفترة. ومن بين الملاحظات الملفتة والتي تتماشى مع معلومات أصحاب المصلحة، جزيرة



الشكل رقم3: التغيّرات التي لوحظت في جزيرة باثالا. المصدر: مكتب المدقق العام في جزر المالديف

من أجل تقييم ما إذا كان يمكن أن يُعزى هذا التغيير إلى الديناميكيّات الطبيعيّة للجزر، وسّع الفريق تحليل السلاسل الزمنية إلى الجزر في المنطقة المحيطة. ولم تتمّ ملاحظة أي تغيّرات مماثلة في الجزر المجاورة، مما يشير إلى أنّه من غير المرجّع أن تفسِّر العمليات الطبيعية وحدها الزّوال. ويشير هذا إلى التّأثير المحتمل للأنشطة البشرية المنشأ. وكشف المزيد من التحليل لتطوير البنية التحتية والتعديلات المادية عن أدلّة على تنفيذ أعمال حماية السواحل في جميع أنحاء الجزيرة. وقد ساهم هذا التحليل في إجراء المزيد من التحقيقات، وساعد في تحديد الموقع الذي يتطلّب عمليات تفتيش فعليّة.

التحقّق من صحّة النتائج من خلال المراقبة تحت الماء

أشار التحليل المكاني إلى احتمال وجود أعمال حماية ساحلية على طول ساحل الجزيرة. وللتحقّق من هذه الملاحظة، عُقِدَت اجتماعات مع السّلطة المسؤولة عن مراقبة المنطقة. وأكّد المكتب النتائج وقدّم أدلّة على إجراء تفتيش استجابةً لتقرير عام. وخلال هذا التفتيش، تمّت ملاحظة أعمال حماية السواحل قيد التنفيذ.



الشّكل رقم4: من التحقيقات الميدانية في منطقة باثالا. المصدر: مكتب المدقق العام في جزر المالديف

إلا أنّه نظراً إلى كون الجزيرة كانت مستأجرة، لم يتّخذ المكتب أي إجراء آخر، بل أصدر إخطاراً غير رسمي إلى سلطة المراقبة المعنيّة. ورغم أنَّ هذه المشاورات قد عزّزت التحليل المكاني وأكّدت عليه، فقد استلزم غياب الأدلّة الفوتوغرافيّة المزيد من التحقيق.

وأجرى الفريق عمليات فحص بصريّة تحت الماء في مناطق مختارة جرى تحديدها من خلال التحليل الجغرافي المكاني. وتبيّن أنَّ تحديد المناطق الدقيقة للبنية التحتية الساحلية يشكّل تحدياً بسبب غياب الدعم من المركبات الجوية غير المأهولة (الطائرات بدون طيار) وتيارات البحيرة القويّة، الأمر الذي تطلّب من الفريق الغطس لفترات طويلة في البحيرة المفتوحة.

ورغم هذه التحديات، جرى في نهاية المطاف تحديد أدلّة على تدابير حماية السواحل المغمورة بالمياه. وقد لوحظت بقايا أعمال إنشائية تحت سطح الماء. وأشارت مراجعة لاحقة إلى عدم إجراء أي دراسات جدوى أو تقييمات للأثر البيئي، ولم تصدر السّلطات المختصّة أي تصاريح للتّعديلات الساحلية التي أُجريت على الجزيرة.

وجرى توثيق الصّور والملاحظات وبيانات الموقع التي تمَّ جمعها أثناء عمليات التفتيش بعناية. وأضفت الملاحظة المباشرة للمنطقة من خلال الغطس بدلاً من الاعتماد حصراً على المعلومات الثانوية قيمة إلى الاكتشاف. وجرى التحقّق من الأدلّة التي تمَّ جمعها في مقابل أدلّة تدقيق أخرى. والواقع أنَّ الجمع بين صور الأقمار الصناعية، والأدلّة الوثائقية، ومقابلات أصحاب المصلحة، والملاحظات تحت الماء، كان بمثابة صورة أوضح كثيراً لما حدث داخل المنطقة المحميّة.

والأهمّ من ذلك أنّها سمحت لفريق التدقيق بتجاوز الافتراضات وإنشاء النتائج المدعومة بمصادر أدلّة مستقلّة متعدّدة.

الأسباب الجذرية

الافتقار إلى تماسك السياسة والحوكمة

تتوزّع المسؤوليات عن إدارة الجزر وحفظها وتطوير السّياحة بين جهات حكوميّة متعدّدة. ووجد التدقيق أنَّ الاختصاصات واتّساق السياسات وآليات التنسيق لم تكن فعّالة بالمقدار الكافي لضمان اتّساق القرارات مع متطلّبات المناطق المحميّة. وكان هذا أحد الأسباب الرئيسيّة التي أدّت إلى تأجير الجزيرة والأنشطة التنموية التي تتمُّ في الجزيرة بعد إعلانها منطقة محميّة.

عدم الامتثال للوائح التنظيمية ذات الصلة

لم يتمّ الحصول على التقييمات البيئية، والموافقات على المفاهيم، والدراسات الكافية قبل القيام بأعمال حماية السواحل والتعديلات على الجزر. وكان غياب هذه الضّمانات التنظيميّة سبباً في الحدّ من النظر في التأثيرات البيئية المحتملة التي كان من الممكن الإشارة إليها لولا ذلك. وحدّدت التقييمات اللاحقة التي أجرتها هيئة تنظيم البيئة أعمال الحماية الساحلية غير المصرّح بها كعامل مساهم محتمل في تآكل الجزيرة.



الشّكل رقم5: مدقّقون يتفقّدون منطقة محمية في جزيرة با أتول. المصدر: مكتب المدقق العام في جزر المالديف

نقاط الضّعف في التوثيق والإشراف التنظيمي

لم تكن عمليات المراقبة والتوثيق والإنفاذ قويّة بالمقدار الكافي لدعم الإجراءات التنظيمية في الوقت المناسب. وبصفته الجهة المسؤولة عن إدارة المنطقة المحميّة في جزيرة با أتول، ورغم إتمام عمليات التفتيش لمعالجة الشّكاوى العامة الواردة بشأن الأعمال المنفّذة في الجزيرة، لم يتم إعداد تقرير رسمي يتضمّن أدلّة مناسبة. ولم تتّخذ الهيئة الناظمة الإجراءات اللازمة في الوقت المناسب حيال الشّكاوى، وفي ظل المتابعة المحدودة، أدّى ذلك إلى الحدّ من فعاليّة آليات الإشراف وإضعاف المساءلة عن الأنشطة التي تمَّ الاضطلاع بها في جزيرة باثالا.

الخلاصة

بدأ التدقيق كتقييم للحوكمة والتّنسيق داخل منطقة بحريّة محميّة، وشمل استكشاف طرق جديدة لجمع الأدلّة وفهم التغيّر البيئي.

ومن خلال الجمع بين صور الأقمار الصناعية والتحقّق تحت الماء، حدّد فريق التدقيق تغيّرات غير موثّقة، وتمَّ التحقّق من صحّة الملاحظات الرئيسية، وجرى تعزيز الجودة الإجماليّة لنتائج التدقيق. وعلى نطاق أوسع، أظهرت التجربة كيف يمكن أن ينشأ الابتكار من الضّرورة العمليّة وكيف يمكن لنُهُج التدقيق القابلة للتكيّف أن تدعم الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة في الحفاظ على فعاليّتها.

مقال رئيسي

المنهجيات المبتكرة في مجال التقييم والمراجعة العامة للحسابات



المصدر: Adobe Stock Images، kentoh

تقديرات مكتب المساءلة الحكومية الأمريكي بشأن الاحتيال: الخطوات الرئيسيّة تضمن قبول صنّاع القرار للنُهُج المبتكرة وفهمها بالكامل

من إعداد: كاثلين دونوفان، هيذر دوناهو، تونيتا غيليتش، لورين كيركباتريك، نيكولاس ويكس، مكتب المساءلة الحكومية الأمريكي

على مدى السّنوات العديدة الماضية، قام مكتب المساءلة الحكومية الأمريكي بتقدير الاحتيال الذي تواجه حكومة الولايات المتحدة باستخدام أساليب صارمة ساهمت في إطلاع الكونغرس والجمهور الأمريكي والمتخصّصين في مكافحة الاحتيال على نطاق الاحتيال وتأثيره في البرامج الفيدرالية.

وفي عام 2024، قدّر المكتب للمرّة الأولى الخسائر السّنوية الناجمة عن الاحتيال على مستوى الحكومة ككلّ. وقد بلغ مجموع هذه الخسائر ما بين 233 و521 مليار دولار سنوياً، استناداً إلى بيانات من السّنوات المالية 2018 حتّى 2022.[1] ويمثّل هذا المبلغ ثلاثة إلى سبعة في المئة من الإنفاق الفيدرالي السّنوي خلال الفترة نفسها. وفي عام 2023، قدّر المكتب أنّه من المرجّح انخفاض المبلغ الإجمالي النّاجم عن الاحتيال ضمن برامج التأمين ضدّ البطالة في الولايات المتحدة ما بين 100 و135 مليار دولار في الفترة من إبريل/نيسان 2020 حتّى مايو/أيار 2023 – نحو 10% إلى 15% من إعانات التأمين ضدّ البطالة الموزّعة خلال هذه الفترة.[2]

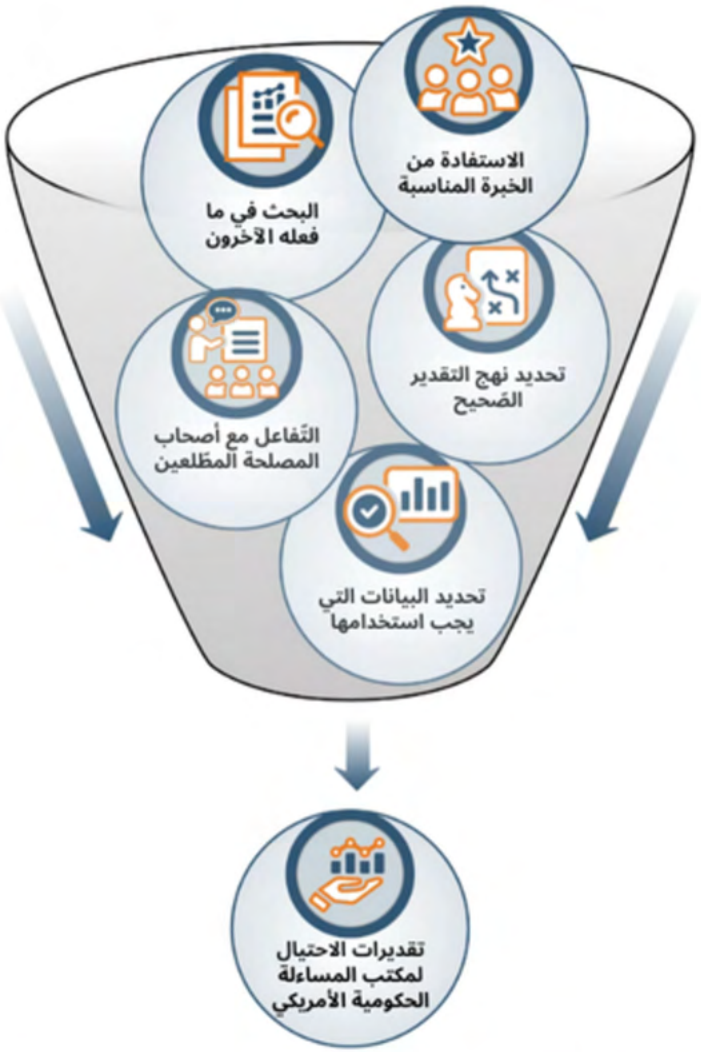
ويقدّم كلا التقديرين، رغم اختلافهما في النطاق، مرئيّات قويّة بشأن مدى الخسائر الناجمة عن الاحتيال ويسلّطان الضوء على أهميّة الاحتيال الذي يؤثّر في البرامج والعمليات الفيدرالية، بما في ذلك الاحتيال الذي ارتُكِب خلال جائحة كوفيد-19.

فقبل تقديرات مكتب المساءلة الحكومية بشأن الاحتيال، كانت الوكالات الفيدرالية وصنّاع السّياسات وعامّة الناس يفتقرون إلى فهم قوي لحجم الأموال العامّة المهدورة بسبب الاحتيال. واستجابةً لمسح أجراه مكتب المساءلة الحكومية، أقرَّ مديرو البرامج الفيدرالية بأنَّ فهم مدى الخسارة الناجمة عن الاحتيال يشكّل عاملاً مهمّاً يجب أخذه في الاعتبار عند إدارة مخاطر الاحتيال.[3] ومع ذلك، لم يرَ بعض مديري البرامج الفيدرالية أنَّ الاحتيال قد شكّل مشكلة كبيرة في برامجهم. والواقع أنَّ تقديرات الاحتيال التي وضعها المكتب، لاسيّما تلك على مستوى الحكومة ككلّ، قد أدّت إلى مقدار أكبر من الاهتمام والوضوح حيال مدى الاحتيال في البرامج الحكومية.

واتّخذ مكتب المساءلة الحكومية بعض الخطوات الرئيسية لضمان تخطّي تقديراته للاحتيال تدقيق جمهور يُحتمل أن يكون متشكّكاً وفهم صنّاع القرار التقديرات واستخدامهم لها. وشملت هذه الخطوات تطوير التقديرات بعناية، وصياغة النتائج بشكل مناسب، وإجراء توعية واسعة النطاق لمجموعة واسعة من الجماهير.

وضع تقديرات الاحتيال

استخدم مكتب المساءلة الحكومية الركائز الأساسية نفسها لكلا التقديرين. ويقدّم الشّكل أدناه لمحة عامّة.



المصدر: مكتب المساءلة الحكومية الأمريكي؛ GAO-26-105833 | Icons-Studio/stock.adobe.com.

- **الاستفادة من الخبرة المناسبة.** شكّل مكتب المساءلة الحكومية فرقاء متنوعة لوضع تقديرات الاحتيال. وتألّفت الفرقاء من خبراء من مختلف أقسام المكتب يتمتّعون بفهم عميق للاحتيال، وخبراء في الاقتصاد والمنهجيات والإحصاء، ومحامين.

- **البحث في ما فعله الآخرون.** قبل إتمام التحليل، أجرت الفرقاء أبحاثاً مكثّفة عن أعمال تقدير الاحتيال الأخرى لتحديد الأساليب والاعتبارات المحتملة. كما ساعد هذا البحث الفرقاء في التحقّق من صحّة تقديرات المكتب في وقت لاحق من هذه العملية.

- **التّفاعل مع أصحاب المصلحة المطّلعين.** التقى المكتب بمتخصّصين في مجال إنفاذ القانون، ومسؤولي برامج، وخبراء في الأوساط الأكاديمية، وغيرهم من المتخصّصين في الإشراف لمناقشة الأساليب والبيانات والنظريّة والنتائج.

- **تحديد البيانات التي يجب استخدامها.** أمضى المكتب أشهراً عدّة في تحديد وفهم مصادر البيانات المختلفة المتاحة لاستخدامها في نماذجه الإحصائية لكل تقدير. وكان لكلّ مصدر بيانات اعتبارات فريدة خاصّة يمكن أن تؤدّي إلى تحيّز وقيود. وبعد تحديد مصادر البيانات المحتملة، قامت الفرقاء باختيار البيانات وتحليلها وتنظيمها لعملية التقدير النهائية.

- **تحديد نهج التقدير الصّحيح. لم يستخدم تقديرا الاحتيال اللذان وضعهما المكتب النهج نفسه،** ويعتمد نهج التقدير الصّحيح بشكل كبير على البيانات المتاحة وأهداف التقدير. ووفقاً لكبير الإحصائيين في المكتب غاريد سميث: "عندما يرتبط الاحتيال بالسّجلات الفرديّة، قد يكون من الممكن استخدام عيّنة إحصائيّة من هذه السّجلات لتقدير الاحتيال على عدد أكبر من السّكان. وقد اعتمد المكتب هذا النّهج لتقدير الاحتيال في التأمين ضدّ البطالة أثناء الجائحة. وعند النّظر إلى الاحتيال على مستوى أوسع، كما فعل المكتب بتقديراته للاحتيال على مستوى الحكومة ككلّ، كانت النمذجة الإحصائية بمحاكاة مونتي كارلو مثابة أداة أكثر قوة". وكانت محاكاة مونتي كارلو، المستخدمة في تقدير الاحتيال على مستوى الحكومة، مناسبة نظراً إلى عدم اليقين المرتبط بتقدير الاحتيال والبيانات المحدودة الجودة المتاحة عن الاحتيال على مستوى الحكومة.

- **التحقّق والتأكيد على الصّحة.** خضعت تقديرات مكتب المساءلة الحكومية للتحقّق والتأكيد على صحّتها على نطاق واسع. وقام المكتب بتقييم موثوقية البيانات المستخدمة في التقديرات بعناية، بما في ذلك من خلال المقابلات مع مسؤوليه المطّلعين. وتمّت مراجعة افتراضات النماذج ونُهُجها داخلياً وبالتّنسيق مع خبراء خارجيين. كما تمّت مقارنتها مع دراسات لقياس الاحتيال وتقديره. وتمَّ النّظر في نتائج النماذج، بما في ذلك من خلال اختبار الحساسيّة. والتزمت كلّ خطوة من خطوات العملية بإطار ضمان الجودة الذي وضعه مكتب المساءلة الحكومية، والذي يعكس معاييرنا الصّارمة في التّوثيق والمراجعة المستقلّة.

نهج مكتب المساءلة الحكومبة الأمريكي في الإبلاغ عن تقديراته بشأن الاحتيال

قدّم مكتب المساءلة الحكومية تقديراته بشأن الاحتيال على مستوى الحكومة والتأمين ضدّ البطالة في التقارير العامّة مع السياق المناسب، بما في ذلك المعلومات الأساسيّة بشأن الاحتيال في البرامج الفيدرالية والإرشادات عن كيفية تفسير التقديرات.

كما تضمّن تقرير التقديرات على مستوى الحكومة ككلّ مناقشة مفصّلة للطّريقة التي تدعم بها التقديرات سلامة البرامج. على سبيل المثال، يمكن أن تساهم تقديرات الاحتيال في توضيح نطاق المشكلة، وتحسين ترتيب أولويات الإشراف، وإظهار العائد على الاستثمار في إدارة مخاطر الاحتيال.

ووصف تقرير تقدير التأمين ضدّ البطالة متطلبات الأهليّة الفريدة ونقاط الضّعف في الضّوابط الداخلية المتعلّقة بالتوسُّع المؤقّت لبرامج التأمين ضدّ البطالة خلال جائحة كوفيد-19.

ومن خلال صياغة تقديرات الاحتيال في السّياق الأوسع لإدارة مخاطر الاحتيال، قدّم المكتب المعلومات المهمّة اللازمة لفهم هذه التقديرات واستخدامها بشكل مناسب. على سبيل المثال، شرح المكتب بيئات المخاطر التي انعكست في التقديرات على مستوى الحكومة ككلّ وكيف ناقض هذا التقدير تقديرات المدفوعات غير المشروعة.

كما ساعد التواصل مع مجموعة متنوّعة من الجماهير في نقل تقديرات مكتب المساءلة الحكومية وتشجيع تبنّيها في إدارة مخاطر الاحتيال، كما يوضح الشّكل أدناه.

ووفقاً لمديرة جهاز التدقيق الجنائي والتحقيقات ريبيكا شيا، فإنَّ "التوعية أثناء العمل ساعدت بشكل خاص في التوصّل إلى مطابقة مع توصياتنا. وبغضّ النّظر عن طريقة تفكير الوكالات بالعدد، فقد اتّفقت على قيمة التّقدير لتحسين منع الاحتيال. نتيجةً لذلك، وافقت على تنفيذ التوصيات التي قدّمناها لتعزيز جهود تقدير الاحتيال. والواقع أنَّ وزارة الخزانة الأمريكية تستكشف بالفعل خيارات لوضع تقديرات أكثر دقّة للاحتيال لدفع جهود الوقاية والكشف.



المصدر: مكتب المساءلة الحكومية الأمريكي؛ GAO-26-105833 | Icons-Studio/stock.adobe.com.

تقديرات الاحتيال تدعم مهمّة الرقابة

تستكمل تقديرات مكتب المساءلة الحكومية بشأن الاحتيال العمل الرقابي الذي يقوم به المكتب. على سبيل المثال، جاءت هذه التقديرات مكمّلة لتحديث المكتب في عام 2025 لقائمة المخاطر العالية التي طال أمدها، والتي تسلّط الضوء على مجالات في مختلف أقسام الحكومة الفيدرالية تعاني من نقاط ضعف خطيرة في التّعامل مع الاحتيال، والهدر، وإساءة الاستخدام، وسوء الإدارة، أو مجالات تحتاج إلى التحوّل. ويقوم المكتب بتحديث هذه القائمة في بداية كل دورة جديدة للكونغرس. كما دعمت التقديرات توصيات المكتب ذات الأولوية، وهي توصيات لم يتمُّ تنفيذها وتستحق اهتمام رؤساء الإدارات أو الهيئات الرئيسية لأنَّ تنفيذها من شأنه أن يوفّر مبالغ ضخمة من المال، أو يحسّن عملية صنع القرار في الكونغرس أو السّلطة التنفيذيّة بشأن القضايا الرئيسية، أو يقضي على سوء الإدارة والاحتيال وإساءة الاستخدام، أو يضمن امتثال البرامج للقوانين وإنفاق الأموال بشكل قانوني، وذلك من بين فوائد أخرى. وفي كلّ عام، يبعث المكتب رسائل إلى رؤساء الإدارات والوكالات الرئيسية، يحثّهم فيها على التّركيز على هذه التوصيات ذات الأولوية.

وبوسع الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة الأخرى التفكير في الطريقة التي قد تؤدّي بها مثل هذه التقديرات إلى تعزيز جهود الإشراف التي يبذلها كلّ منها. ويمكن أن تساعد تقديرات الاحتيال الهيئات التشريعية، ومديري البرامج، والمكلّفين على فهم حجم الاحتيال في الإنفاق العام ونطاقه بشكل أفضل. كما يمكن أن يساعد هذا العمل الأجهزة في تحديد ومعالجة نقاط الضعف في الجهود الحالية لقياس الاحتيال ومكافحته، وكذلك الحكومات في تحديد المستوى المناسب من الاستثمارات في مكافحة الاحتيال. وتشكّل هذه التقديرات مقارنات مرجعيّة لاحتساب العائد على الاستثمارات في أنشطة الوقاية والكشف. علاوةً على ذلك، فهي أساسيّة لإظهار النزاهة ضمن إدارة البرنامج. ووفقاً للمدقق العام السّابق في الولايات المتحدة جين دودارو: "بالإضافة إلى مساعدة الأشخاص على فهم ما يضيع بسبب الاحتيال، يمكن أن تساهم تقديرات الاحتيال في إعطاء الأولويّة لأجندات الإشراف عبر تحديد البرامج الحكومية المعرّضة بشكل خاص لخسائر الاحتيال الكبيرة". وأشار كذلك إلى إمكان أن تدعم تقديرات الاحتيال أيضاً التوصيات المتعلّقة بمنع الكشف عن الاحتيال والتصدّي له.

المراجع

1. مكتب المساءلة الحكومية الأمريكي، إدارة مخاطر الاحتيال: تظهر بيانات 2018-2022 أنَّ الحكومة الفيدرالية تخسر ما يُقدَّر بنحو 233 إلى 521 مليار دولار سنويّاً بسبب الاحتيال، استناداً إلى بيئات المخاطر المختلفة، GAO-24-105833 (واشنطن: 16 أبريل/نيسان 2024). ↩
2. مكتب المساءلة الحكومية الأمريكي، التأمين ضدّ البطالة: المبلغ المقدّر للاحتيال خلال الجائحة يُحتمل أن يتراوح ما بين 100 و135 مليار دولار، GAO-23-106696، (واشنطن: 12 سبتمبر/أيلول 2023). ↩
3. مكتب المساءلة الحكومية الأمريكي، إدارة مخاطر الاحتيال: ينبغي أن تواصل الوكالات جهودها لتنفيذ الممارسات الرائدة، GAO-24-106565 (واشنطن: 1 نوفمبر/تشرين الثّاني 2023). ↩



المصدر: صور Adobe Stock، Nuthawut

تعزيز القيمة العامة من خلال التدقيق المواضيعي: التعلّم المؤسّسي من تجربة مجلس التدقيق في جمهورية إندونيسيا

من إعداد: الدكتور تري أديتيا باسوكي، إيكو براستيو، مجلس التدقيق في جمهورية إندونيسيا (الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة في إندونيسيا)

المقدمة

تؤدّي الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة دوراً محورياً في تعزيز المساءلة والشفافيّة في أنظمة الحكم الديمقراطي. ومع تزايد تعقيد تحديات السّياسة العامة وترابطها، فمن المتوقّع ألا توفّر الأجهزة الضمانات حصراً بل أن تساهم أيضاً بصورة مباشرة أكثر في تحسين الحوكمة ونتائج التنمية المستدامة. وينعكس هذا التوقّع في مبدأ الإنتوساي 12، الذي يؤكّد على ضرورة أن تعمل الأجهزة على إيجاد القيمة وتحقيق فوائد ملموسة للمواطنين من خلال تعزيز المساءلة والشفافيّة وأداء القطاع العام (الإنتوساي، 2013). كما سلّطت المناقشات الدولية الضوء على الحاجة المتزايدة للأجهزة للتصدّي لتحديات الحوكمة الشّاملة عبر القطاعات والطويلة الأجل، بما في ذلك التنمية المستدامة وقدرة الحوكمة على التكيّف (مجلة الإنتوساي، 2021).

وفي إندونيسيا، شجّعت هذه البيئة المتطوّرة مجلس التدقيق في جمهورية إندونيسيا على تبنّي نهج تدقيق مواضيعي. وكثيراً ما تسفر عمليات التدقيق التقليدية التي تركّز على الجهات الفردية عن نتائج مجزّأة وغير كافية لتفسير المشكلات النظاميّة الأوسع نطاقاً التي تشمل مؤسّسات متعدّدة ومخاطر مترابطة. لذلك جرى تطوير التدقيق المواضيعي لتوفير وجهات نظر أكثر تكاملاً من خلال الجمع بين النتائج عبر الوزارات والمناطق ومستويات الحكومة.

وبات التدقيق المواضيعي نتيجة تلاؤمه مع أولويات التنمية الوطنية وأهداف التنمية المستدامة أداةً استراتيجية مهمّة ضمن إطار التدقيق الذي يعتمده مجلس التدقيق الإندونيسي. وتناقش هذه الورقة تجربة المجلس في تنفيذ التدقيق المواضيعي وتسلّط الضوء على الدروس المؤسّسية المتعلّقة بالتحليل النظامي، وإيجاد القيمة العامة، والحوكمة الشّاملة لقطاعات عديدة.

من عمليات التدقيق القائمة على الجهات إلى التحليل النظامي

يعكس التحوّل نحو التدقيق المواضيعي تحوّلاً أوسع نطاقاً في التدقيق في القطاع العام. ورغم أنَّ عمليات التدقيق التقليدية تقدّم نتائج قيّمة على مستوى الجهات، فإنّها كثيراً ما تواجه صعوبات في رصد تحديات الحوكمة عبر المؤسّسات والقطاعات ومستويات الحكومة. وتتبنّى المراجعة المواضيعية منظوراً يشمل الحكومة ككلّ يمكّن المدققين من تقييم تماسك السّياسات، والتنسيق المؤسّسي، والأداء عبر القطاعات بشكل أكثر شمولاً.

وضمن إطار مجلس التدقيق الإندونيسي، تُجرى عمليات التدقيق المواضيعية خارج نطاق عمليات التدقيق المالي وتسترشد بموضوعات استراتيجية محدّدة في سياسات التدقيق والأولويات الوطنية. ويجري تنفيذها من خلال عمليات تدقيق الأداء أو الامتثال التي تشمل وحدات تدقيق متعدّدة، ويتمثّل هدفها في تقديم استنتاجات متكاملة مع تحسين فعاليّة التدقيق واستخدام الموارد (مجلس التدقيق الإندونيسي، 2015).

وتطوّر التدقيق المواضيعي في إندونيسيا من مسائل خاصّة بقطاعات محدّدة، مثل القدرة الاقتصادية على التكيّف وتطوير البنية التحتية، إلى تحديات متعدّدة الأبعاد تتضمّن الاستدامة البيئية والقدرة على التكيف مع تغيّر المناخ. ويعكس هذا التطور اتّجاهات دولية أوسع نطاقاً نحو التدقيق الموّجه نحو الحوكمة والذي يركّز على الاستدامة (سميث وآخرون، 2021).

وطرح التنفيذ الأولي للتدقيق المواضيعي العديد من التحديات. فقد أدّت محدوديّة قدرة المدققين وموارد الميزانية إلى مخاطر عدم كفاية تغطية التدقيق للبرامج الاستراتيجية المعقّدة التي تشمل جهات وقطاعات متعدّدة. وردّاً على ذلك، عزّز مجلس التدقيق عمليات تصميم التدقيق لضمان التغطية الكافية للمخاطر الرئيسية وأصحاب المصلحة وأهداف السياسة. كما تبيّن أنَّ التنسيق محفوف بالصّعوبات لأنَّ عمليات التدقيق المواضيعية تتطلّب تعاوناً بين وحدات تدقيق متعدّدة تختلف أولوياتها وجداولها الزمنية. ولمعالجة هذه المسألة، وضع المجلس آليات تنسيق وعزّز التزام القيادة لضمان الاتّساق المنهجي والاستنتاجات المتكاملة.

وبعيداً عن هذه التحديات التشغيليّة، يمثّل التدقيق المواضيعي تحوّلاً من التقييمات التنظيمية المعزولة إلى تحليل الحوكمة الشّاملة. ومن خلال دمج النتائج في مختلف المؤسّسات والقطاعات، تمكّن عمليات التدقيق المواضيعية المجلس من تحديد أوجه الترابط بين السّياسات، وتجزئة الحوكمة، وثغرات التنفيذ التي قد لا تكون مرئية بواسطة عمليات التدقيق التقليدية.

الاتّجاهات الناشئة في عمليات التدقيق المواضيعية (2021-2025)

بين عامي 2021 و2025، توسّع التدقيق المواضيعي في إندونيسيا بشكل كبير في كلّ من النطاق والتوجّه التحليلي. ففي البداية، كانت أولويات التدقيق تركّز على التعافي الاقتصادي وتنمية رأس المال البشري في مرحلة ما بعد الجائحة، ثمّ تطوّرت تدريجياً نحو البنية التحتية، وتحويل الحوكمة، والإنصاف بين المناطق، والاستدامة البيئية، والمخاطر المرتبطة بالمناخ.

وبحلول عام 2025، ازداد تلاؤم عمليات التدقيق المواضيعية مع خطة التنمية الوطنية المتوسطة الأجل في إندونيسيا للفترة 2025-2029، لاسيّما في مجال الأمن الغذائي وتنمية رأس المال البشري. ويبيّن هذا التطور تحوّلاً أوسع نطاقاً من التدقيق القطاعي والموجّه نحو الناتج إلى تقييمات أكثر تطلّعاً إلى المستقبل تؤكّد على نتائج التنمية الطويلة الأجل واستدامة السّياسات. ويعزّز دمج أهداف التنمية المستدامة في تخطيط التدقيق المواضيعي الدور المتنامي الذي تضطّلع به الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة في دعم الحوكمة المستدامة.

عمليات التدقيق المواضيعية: القيمة العامة والتحديات المؤسّسية

تكمن إحدى نقاط القوة الرئيسية للتدقيق المواضيعي في قدرته على إيجاد قيمة عامة. ومن خلال التقييم المتكامل والشّامل لقطاعات عديدة، تعمل عمليات التدقيق المواضيعية على دعم التعلّم التنظيمي، وتحسين السّياسات، وتعزيز الحوكمة، والمساهمة في تحسين الخدمات العامة، والمساءلة، ونتائج التنمية المستدامة.

ويتماشى هذا المنظور مع مفهوم مور للقيمة العامة (1995)، ومبدأ الإنتوساي 12، والمعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة 300، والتي تؤكّد على أنَّ تدقيق القطاع العام لا بدّ أن يحقّق فوائد مجتمعية ذات مغزى من خلال تحسين المساءلة والكفاءة والفعاليّة (الإنتوساي، 2019). كما تسلّط المناقشات الدولية الضوء بشكل متزايد على ضرورة تخطّي الأجهزة الوظائف القائمة على الامتثال نحو المزيد من الأهمية المرتبطة بالسّياسة والتأثير العام (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية/ مبادرة دعم تحسين الحوكمة والإدارة للمنظمة والاتحاد الأوروبي، 2024). وتماشياً مع هذا المنظور، ينبغي ألا يعكس تخطيط التدقيق المواضيعي الأولويات والمخاطر المؤسّسية فحسب، بل أيضاً مخاوف أصحاب المصلحة والتوقّعات المجتمعيّة.

ورغم أنَّ اختيار موضوعات التدقيق يبقى ضمن صلاحيات مجلس التدقيق، تتمّ مناقشة أولويات التدقيق المواضيعية من خلال جلسات استماع مع مجلس النواب، ومناقشات مجموعات تركيز أصحاب المصلحة، واستطلاعات أصحاب المصلحة. وتوفّر هذه الآليات مدخلات مهمّة لتحديد المسائل ذات الأهمية العامة والأهمية الاستراتيجية.

وجرى تحديد العديد من الدروس المؤسّسية من تنفيذ عمليات التدقيق المواضيعية. ويتطلّب التدقيق المواضيعي الفعّال تخطيطاً تحليلياً قوياً وتطوير المبررات الاقتصادية، وتنسيقاً مستداماً عبر وحدات التدقيق، وتحسين تغطية أخذ العينات والتدقيق، وزيادة استخدام تحليلات البيانات لدعم الاستنتاجات القائمة على الأدلّة. ويتمثّل درس رئيسي آخر في أهمية تحديد المسائل الشّاملة والمشتركة بين المؤسّسات في المراحل المبكرة من تخطيط التدقيق لتعزيز أهمية السّياسات واتّساق التدقيق.

ورغم هذه المزايا، يستمر قياس تأثير التدقيق في كونه منطوياً على تحديات كبيرة لأنَّ تأثيرات توصيات التدقيق غالباً ما تكون غير مباشرة وتدريجيّة وتتأثّر بعوامل مؤسّسية وسياسية. ومع ذلك، تشير الدراسات السّابقة إلى أنَّ عمليات التدقيق تساهم بشكل إيجابي في المساءلة، والإفصاح المالي، والضوابط الداخلية، والأداء الحكومي (إمتنان وهاسيبوان، 2021؛ باروانتو وهارتو، 2017؛ سايكتي، 2015). لذلك يتطلّب تعظيم القيمة العامة للتدقيق المواضيعي الاستعانة بنهج أكثر شمولاً لقياس التأثيرات المالية وغير المالية.

الاتّجاهات المستقبلية: دمج المقاربات الشّاملة لقطاعات عديدة

بالنّظر إلى المستقبل، من المتوقع أن يؤدّي التدقيق المواضيعي دوراً متزايد الأهمية في معالجة تحديات السّياسة المترابطة. وباتت مجالات ذات أولوية مثل الطاقة، والغذاء، والأمن المائي، وتنمية رأس المال البشري مفهومة على نحو متزايد باعتبارها نظماً مترابطة تتطلّب استجابات سياسة منسّقة. ويعكس هذا تحوّلاً تدريجياً نحو نهج التدقيق القائم على الترابط حيث يتمّ دمج ترابطات السّياسة والعلاقات الشّاملة بشكل أكثر وضوحاً في تصميم التدقيق وتحليله.

ومن المرجّح أن تركّز التحسينات المستقبليّة على تعزيز آليات التخطيط القادرة على تحديد المسائل على مستوى النظام منذ البداية، وتحسين عمليات متابعة التدقيق، وتوسيع نطاق استخدام تحليلات البيانات، وتعزيز التنسيق بين وحدات التدقيق. ومن شأن هذه التطوّرات مجتمعةً أن تدعم انتقال التدقيق المواضيعي من ابتكار ناشئ إلى ممارسة تدقيق مؤسّسية أكثر وتركّز بشكل أكبر على التأثير.

الآثار على المجتمع العالمي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة

تقدّم تجربة مجلس التدقيق الإندونيسي العديد من الدروس للمجتمع العالمي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة. فأولاً، يوفّر التدقيق المواضيعي مساراً فعّالاً لتجاوز التقييمات المجزّأة على مستوى الجهات نحو تقييمات أكثر منهجية لأداء الحوكمة. ثانياً، يعمل دمج المنظورات الشّاملة لقطاعات عديدة في وقت مبكر من دورة التدقيق على تحسين اتّساق نتائج التدقيق وأهميتها على صعيد السّياسات. ثالثاً، يمكن لآليات إشراك أصحاب المصلحة أن تعزّز من أهميّة عمليات التدقيق المواضيعية وشرعيّتها من خلال ضمان أن تعكس أولويات التدقيق مخاطر الحوكمة والمخاوف المجتمعية. رابعاً، من الضّروري تعزيز التنسيق المؤسّسي والمسؤولية المحدّدة بوضوح لضمان ترجمة توصيات التدقيق إلى تحسينات ملموسة في السّياسات. وأخيراً، تسلّط الأهميّة المتزايدة للبيانات الضّوء على الحاجة إلى قدرات تحليليّة وأطر مؤسّسية أقوى تدعم التدقيق القائم على الأدلّة والموجّه نحو التأثير.

الخلاصة

تؤكّد تجربة مجلس التدقيق الإندونيسي أنَّه يمكن للتدقيق المواضوعي أن يعزّز إلى حدّ كبير من أهميّة التدقيق في القطاع العام وتأثيره الاستراتيجي. ومن خلال تمكين المدققين من تحديد المسائل النظاميّة، وتعزيز التحليل الشّامل لقطاعات عديدة، وربط نتائج التدقيق بنتائج الحوكمة الأوسع نطاقاً، يوفر التدقيق المواضيعي نهجاً أكثر تكاملاً في التّعامل مع التحديات المعقّدة التي تواجه القطاع العام.

من ناحية أخرى، تسلّط تجربة التنفيذ التي يتمتّع بها المجلس الضّوء على العديد من الدروس المؤسّسية التي تتطلّب تعزيزاً مستمرّاً، بما في ذلك أطر التخطيط الأكثر متانة، وآليات التنسيق الأكثر قوة، والقدرات المعزّزة التحليليّة والخاصّة بالبيانات، والنهج الأكثر شمولاً لقياس تأثير التدقيق.

ومع تزايد الترابط بين تحديات الحوكمة، يوفّر التدقيق المواضيعي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة فرصة مهمّة لتجاوز التقييمات المؤسّسية المجزّأة نحو تقييمات أكثر تكاملاً وتوجّهاً نحو السّياسات. ومن خلال التعلّم المؤسّسي، والتعاون، ودمج وجهات النظر الشّاملة لقطاعات متعدّدة، أصبح التدقيق المواضيعي أداةً استراتيجية على نحو متزايد لتحسين جودة الحوكمة، ودعم التنمية المستدامة، وإيجاد القيمة العامة بما يتماشى مع الدور المتطوّر للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة.

المراجع

1. مجلس التدقيق في جمهورية إندونيسيا. (2015). إرشادات إدارة التدقيق.
2. الإنتوساي. (2013). مبدأ الإنتوساي 12: قيمة ومنافع الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة – إحداث الفارق في حياة المواطنين. الإنتوساي.
3. الإنتوساي. (2019). المعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة 300: مبادئ رقابة الأداء.
4. مجلة الإنتوساي. (2021). الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة تظهر قيمة من خلال مراجعة خطة 2030 وأهداف التنمية المستدامة. مجلة الإنتوساي. https://intosaijournal.org/journal-entry/sais-demonstrate-value-by-auditing-the-2030-agenda-and-the-sustainable-development-goals/
5. Imtinan, G., & Hasibuan, D. H. M. (2021). The Impact of Audit Findings and the Follow-Up of Audit Results on the Level of Financial Statement Disclosure in Ministries. Institut Bisnis Dan Informatika Kesatuan, 9(2). https://doi.org/10.37641/jiakes.v912.488
6. Moore, M. H. (1995). Creating public value: Strategic management in government. Harvard University Press.
7. OECD/SIGMA. (2024). Increasing the impact of supreme audit institutions through external engagement. OECD Publishing.
8. Parwanto, E., & Harto, P. (2017). The Effect of BPK Audit Results on Local Government Financial Performance.. Diponegoro Journal of Accounting, 6, 1–9.
9. Sayekti, F. N. (2015). Follow-Up of Audit Recommendations by the Audit Board of Indonesia on the Financial Statements of the Yogyakarta City Government.
10. Smith, F. H., Retief, F. P., Roos, C., & Alberts, R. C. (2021). The evolving role of supreme auditing institutions (SAIs) towards enhancing environmental governance. Impact Assessment and Project Appraisal, 39(1), 67–79. https://doi.org/10.1080/14615517.2020.1834835

مقال رئيسي

المنهجيات المبتكرة في مجال التقييم والمراجعة العامة للحسابات



المدن المتوسطة في كوستاريكا. المصدر: المراقبة العامة للجمهورية في كوستاريكا

الانقسام بين المركز والمحيط: تدقيق الأداء والتفكير في النظم في المدن الوسيطة في كوستاريكا

من إعداد: لاسكمي بارانتيس سيسيليانو، وأدريانا باديلا فوينتيس، وخوسيه روبرتو غونزاليس تشافيس

المقدمة

في السّنوات الأخيرة، برزت المدن الوسيطة كمحرّكات بالغة الأهمية للتنمية الإقليمية، ولكنَّ تقييم خدماتها العامة يفرض تحديات فريدة على الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة. ولمعالجة هذه الفجوة، قام الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة في كوستاريكا بتطوير وتنفيذ منهجية مبتكرة لتدقيق الأداء مصمّمة خصيصاً لهذه المراكز الحضرية المتميّزة. ويعمل هذا الإطار المتخصّص على تعزيز تدقيق الأداء التقليدي من خلال دمج التقييم العملي للقيمة العامة، والإنصاف، والتنمية المستدامة في سياقات غير مركزية.

وأثبتت هذه المنهجية، التي جرى تنفيذها على مرحلتين متتاليتين بين عامي 2024 و2025، أنّها قابلة للتطوير إلى حد كبير. وقيّم التدقيق الأولي لعام 2024 جودة ست خدمات عامة أساسية وحُسن توقيتها وإمدادها المستقبلي – مياه الشّرب، والكهرباء، وجمع النفايات الصلبة، والتنقّل، ومعالجة مياه الصرف الصحي، والاتصالات – في سبع مدن وسيطة، وقد شملت العمليات من عام 2022 حتّى عام 2023. واستهدفت هذه المرحلة بشكل مباشر تقليص الفجوات في الخدمات المقدّمة للفئات السكانية الضعيفة ومواءمة الحوكمة المحلية مع أهداف التنمية المستدامة 6 و7 و11.

وبناءً على هذه المرئيّات، وسّع التدقيق لعام 2025 نطاقه جغرافياً (إذ ضمّ أربع مدن إضافية) وقطاعياً، فدمج التعليم والرعاية الصحية في التقييم للفترة 2023-2024. ومن خلال التركيز على أدوات تدقيق عملية وقابلة للتكيّف، لم يعمل هذا النهج المكوّن من مرحلتين على دفع قيمة عامة قابلة للقياس في كوستاريكا فحسب، بل وضع أيضاً مخطّطاً يمكن أن تعتمده أجهزة عليا للرقابة أخرى تتطلّع إلى التدقيق في تقديم الخدمات العامة غير المركزية.

الطُرُق

بهدف تقييم فعالية تغطية الخدمات العامة وإنصافها، جمعت عمليات التدقيق بين تحليلات البيانات المتقدّمة، والتكنولوجيا الجغرافية المكانية، والتحليل النظامي. وقد سمح هذا النهج المختلط للجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة بتجاوز قيود البيانات الحرجة الشّائعة في العديد من عمليات التدقيق في القطاع العام والمتمثّلة بغياب بيانات الإحصاء الوطني الحديثة.

واشتمل المكوّن الأول للمنهجية على التحليل الجغرافي المكاني وتعريف الانتشار. ولترسيم حدود المدن الوسيطة استناداً إلى انتشارها الحضري المرئي، طبّقت الدراسة المعالجة الجغرافية للهيكل المحدّب على البيانات الجغرافية المرجعية. بعد ذلك، تمّ دمج هذه البيانات المكانية باستخدام نظام المعلومات الجغرافية QGIS، وربط الخدمات العامة بمواقع دقيقة من خلال الحد الأدنى من الوحدات الجغرافية الإحصائية.

وبالبناء على هذا الأساس المكاني، تضمّنت المرحلة الثانية تحليلات متقدّمة ومقاييس عدم المساواة. ولتحديد الأنماط دون تحيّز مسبق، جرى تنفيذ تقنية تعلّم آليّ غير خاضعة للإشراف – التحليل العنقودي الهرمي – بواسطة نظام R من خلال تجميع الوحدات المكانية استناداً إلى خصائص كفاءة الخدمة العامة المشتركة. إلى ذلك، جرى احتساب مؤشّر جيني لقياس عدم المساواة الداخلية في تقديم الخدمات كميّاً.

وأخيراً، جرى اعتماد التحليل المنهجي والتحقّق من أصحاب المصلحة لضمان فهم شامل لفجوات الخدمات الحضرية. كما جرى استكمال الطرق الكميّة السّابقة بأدوات التفكير في النظم، بما في ذلك مخطّطات الحلقات السببية ومعداد رينييه. ولاختتام العملية، جرى تنقيح النتائج والتحقّق منها من خلال جلسات تحقّق تعاونية مع أصحاب المصلحة الرئيسيين.

النتائج

في حين تحدّد الاستراتيجية الاقتصادية الإقليمية لكوستاريكا للفترة 2020-2050 تفويضاً واضحاً لتقديم خدمات عامة متماسكة وعادلة لدفع التنمية الإقليمية، كشف تطبيق منهجية التدقيق هذه على مرحلتين في 11 مدينة وسيطة أنَّ التنفيذ الفعلي لا يرقى إلى هذا الهدف المثالي. وبدلاً من ذلك، يبقى تقديم الخدمات غير فعّال إلى حدّ كبير، الأمر الذي يكرّر نموذج "المركز والمحيط" غير المتكافئ حيث تعمل المؤسّسات بصورة منعزلة فتفاقم نقاط الضّعف المحلية.

وتظهر النتائج المجمّعة في جميع القطاعات الخاضعة للتدقيق تفاوتاً واسع النطاق:

أ. المرافق البيئية والأساسية (المياه والصرف الصحي والنفايات والكهرباء)

- معالجة مياه الصرف الصحي: برز هذا الأمر باعتباره الفجوة الأكثر أهمية في البنية التحتية. في المرحلة الأولى، كان العلاج غائباً تماماً في سيوداد كيسادا وغوابيليس وتوريالبا، ولم يُقدَّم إلا جزئياً في المدن الأربع الأخرى. وفي المرحلة الثانية، كان متاحاً حصرياً في نيكويا، حيث وصل إلى 14% من المباني المحلية.

- مياه الشّرب: لا يمكن ضمان الحقّ الأساسي في الحصول على المياه. فقد فشلت سيوداد كيسادا وليبيريا وليمون في التوصّل إلى ربط واحد على الأقل لكلّ عقار في أي قطاع، في حين افتقرت توريالبا إلى المعلومات الكافية. وفي المرحلة الثانية، بقيت فجوات كبيرة في الربط في نيكويا وكيبوس، بينما أدّى الافتقار المطلق إلى البيانات الجغرافية المرجعية إلى منع التقييم تماماً في أغواس زاركاس وأوروتينا.

- جمع النفايات الصلبة: كشفت كلتا المرحلتين عن تغطية غير مكتملة تتركّز في المناطق الطرفية. وكانت أوجه القصور بارزة في ضواحي ليبيريا وليمون وبيريز زيليدون خلال المرحلة الأولى، وبقيت دون حلّ في أغواس زاركاس ونيكويا خلال المرحلة الثانية.

- الكهرباء والشّبكات الذكية: في حين أنَّ خدمات الكهرباء الأساسية متاحة، فإنَّ التحوّل الحديث إلى العدّادات الذكيّة غير متكافئ إلى حدّ كبير. وقدّمت بيريز زيليدون تجمّعين مع تغطية منخفضة للغاية بالعدّادات الذكيّة، فيما غابت التغطية بالحدّ الأدنى بالكامل في بونتاريناس، وأظهرت المدن في المرحلة الثانية عمليات نشر غير مكتملة.



البنية التحتية لمياه الشرب في أغواس زاركاس (يسارًا)؛ نيكويا (في الوسط)؛ وكويبوس (يمينًا). المصدر: المراقبة العامة للجمهورية.



البنية التحتية لمعالجة مياه الصرف الصحي في نيكويا. المصدر: مصلحة التدقيق العام للجمهورية


البنية التحتية للكهرباء في كيبوس. المصدر: المراقبة العامة للجمهورية



أمثلة على جمع النفايات الصلبة (في اتجاه عقارب الساعة بدءًا من أعلى اليسار) في أوروتينا، وكويبوس، ونيكويا، وأغواس زاركاس. المصدر: المراقبة العامة للجمهورية

ب. البنية التحتية الاجتماعية والتنقل (التعليم والرعاية الصحية والنقل)

- التنقّل والازدحام في المناطق الحضرية: ـتعاني من الازدحام المروري الشّديد جميع مراكز المدن الوسيطة تقريباً (مثل نيكويا وكيبوس)، مع استثناءات نادرة في تجمّعات محدّدة منخفضة الكثافة في ليبيريا وبونتاريناس.

- الوصول إلى التعليم: كشفت توسعة عام 2025 أنَّ تلامذة المدارس الابتدائية الذين يعيشون على بعد أكثر من كيلومتر واحد من المراكز التعليمية يواجهون سلبيات واضحة بسبب الغياب التام لبرامج النقل العام للتلامذة في كيبوس، وأغواس زاركاس، وأوروتينا.

- تأخيرات الرعاية الصحية: في كيبوس، أرغمت عيوب التخطيط الهيكلي الفئات السكّانية المعرّضة للمخاطر على تحمّل التنقّل لمسافة تتجاوز أربعة كيلومترات لمجرّد الوصول إلى وحدات الرعاية الصحية الأولية، الأمر الذي أدّى إلى تأخير بالغ في الوصول إلى الخدمات الطبية الأساسية.



التنقل الحضري والازدحام المروري في (في اتجاه عقارب الساعة بدءًا من أعلى اليسار) نيكويا (أعلى اليسار وأعلى الوسط)، وأغواس زاركاس، وأوروتينا، وكيبوس. المصدر: المراقبة العامة للجمهورية



المدارس في (في اتجاه عقارب الساعة من أعلى اليسار) أغواس زاركاس، نيكويا، كيبوس (أعلى اليمين وأسفل اليمين)، وأوروتينا (أسفل الوسط وأسفل اليسار). المصدر: المراقبة العامة للجمهورية



الرعاية الصحية في كيبوس (أعلى اليسار وأسفل اليسار)، نيكويا (أعلى اليمين، أسفل الوسط)، وأوروتينا (أسفل اليمين).

ج. البنية التحتية الرقمية وأزمة حوكمة البيانات

- الاتصالات (الجيل الرابع في مقابل الجيل الخامس): في حين أنَّ الإنترنت عبر الهاتف المحمول للجيل الرابع متاح على نطاق واسع في مدن المرحلة الثانية، فقد تضمّنت المرحلة الأولى الكثير من النقاط المخفيّة في تجمّعات محدّدة على غرار سيوداد كيسادا وغوابيليس وليبيريا وليمون وبيريز زيليدون. وبالنظر إلى المستقبل، تعوق عقبات كبيرة نشر شبكات الجيل الخامس؛ وباستثناء بلدية سان كارلوس، تفتقر الحكومات المحلية إلى اللوائح التنظيمية المنسّقة اللازمة لنشر البنية التحتية لشبكات الجيل الخامس.

- فجوة المعلومات التي تبلغ 4 ملايين دولار: تمثّلت إحدى النتائج النظامية الرئيسية في فشل شفافية البيانات. فرغم استثمار الدولة الذي تجاوز 4 ملايين دولار لتحسين نظم المعلومات الرسمية، فشل المشغّلون في توفير بيانات جغرافية دقيقة. علاوةً على ذلك، فشلت غالبية المؤسّسات في تحديث نظام المعلومات الإقليمي الوطني، ممّا أدّى إلى نقاط مخفيّة في البيانات تحول بدرجة كبيرة دون تتبّع عمليات التدقيق واتخاذ القرارات العامة.



البنية التحتية للاتصالات في أغواس زاركاس (يسار)، وأوروتينا (وسط)، ونيكويا (يمين). المصدر: المراقبة العامة للجمهورية

التأثير المتوقّع والتأثير المؤسّسي

على المستوى المحلي، يجري تنظيم عمليات التدقيق هذه لتحفيز تحسينات ملموسة في تقديم الخدمات العامة عبر المدن الوسيطة. ومن خلال تحديد الفجوات الدقيقة في البنية التحتية والتغطية – خصوصاً تلك التي تؤثّر في الفئات السكّانية المعرّضة للمخاطر – توفّر النتائج مسارات عملية نحو إدارة بلدية أكثر إنصافاً.

ولمعالجة هذه الإخفاقات النظامية، أصدر الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة توجيهات ملزمة تحتّم على الحكومات المحلية ومشغّلي المرافق الرئيسية المشاركة في وضع آليات تخطيط متكاملة تتماشى مع استراتيجية 2020-2050. بالإضافة إلى ذلك، تفرض التفويضات نشر بيانات خدمة عامة موحّدة ضمن نظام المعلومات الإقليمي الوطني وبما يراعي المواءمة الفورية للوائح التنظيمية البلدية لتبسيط نشر البنية التحتية للاتصالات. وبمجرّد تنفيذ توجيهات التدقيق هذه، ستساهم بشكل مباشر في الحدّ من الفوارق الإقليمية، وتحسين جودة الحياة لسكّان المناطق الحضرية، وتعزيز البيئات الشّاملة التي تتماشى مع المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة والحقّ في المدينة.

وبعيداً عن التحسينات المحلية، فإنَّ المرئيات الاستراتيجية مصمّمة لمواءمة التنمية الحضرية غير المركزية مع أهداف الاقتصاد الكلّي الوطنية. ومن خلال تقييم الطريقة التي تدعم بها الخدمات العامة الحالية الاستراتيجية الاقتصادية الإقليمية الوطنية أو تعوقها، تعمل عمليات التدقيق على وضع إطار لتقييم الوضع الراهن للتدخّلات المؤسّسية المنسّقة المستهدفة. وتضمن هذه المواءمة الاستفادة من تحسين البنية التحتية في المستقبل، وتوفير المرافق، والتقدّم التكنولوجي بشكل فعّال لتعزيز الربط الإقليمي والديناميكية الاقتصادية.

والأهمّ من ذلك أنَّ عمليات تدقيق الأداء هذه تقدّم مخطّطاً تحويلياً لجهات التدقيق العام الأخرى من خلال إظهار كيف يمكن دمج التكنولوجيا المتقدّمة والأساليب المتعدّدة التخصّصات في الأطر التقليدية. ويثبت التطبيق الناجح للبرمجيات المفتوحة المصدر، مثل نظام QGIS لتحليل البيانات المكانية ونظام R للتجميع الهرمي، أنَّ الأدوات القائمة على البيانات قادرة على أن تعزّز بشكل كبير دقّة نتائج التدقيق وعمقها من دون الحاجة إلى استثمارات مالية ضخمة. إلى ذلك، فإنَّ دمج أدوات التفكير في النظم يقدّم نهجاً ديناميكياً لتقييم القطاعات العامة المعقّدة. وفي نهاية المطاف، ومن خلال وضع هذه السّابقة المنهجية، يزوّد هذا الإطار أجهزة الرقابة العليا الأخرى بنموذج قابل للتكرار لتحديث ممارساتها، الأمر الذي يؤدّي إلى إشراف أكثر قوة وتبصّراً وتأثيراً في مختلف أنحاء العالم.

الدروس المستفادة

- المرونة المنهجية في البيئات التي تفتقر إلى البيانات: يمكن تخفيف الفجوات الرئيسية في البيانات، مثل عدم توفّر بيانات الإحصاء الوطني الرسمية، بشكل فعّال بالتركيز على البيانات الجغرافية البديلة، والآثار الحضرية، والتقنيات المكانية المتقدّمة.

- صقل المهارات التقنية والابتكار الرقمي: يسمح دمج لغات البرمجة المتقدّمة (مثل R Studio) والبرمجيات الجغرافية المكانية (مثل QGIS) لأطر تقييم القطاع العام التقليدية بالانتقال نحو تحليلات البيانات القوية، ورسم الخرائط الحرارية، والتصوّر الجغرافي، حتّى عند بناء القدرات من المعرفة التقنية الأساسيّة.

- التفكير في النظم والاعتماد المتبادل على الموارد: يتطلّب التقييم الفعّال للبيئات الحضرية المعقّدة الانتقال إلى ما هو أبعد من المقاييس المعزولة لتحديد المتغيّرات الرئيسية واعتماداتها المتبادلة النظاميّة والديناميكيّة.

- التعاون والموافقة على أصحاب المصلحة المتعدّدين: يكتسب إشراك شبكة متنوّعة تضم أكثر من 100 مشارك – بما في ذلك الحكومات المحلية، والمعاهد الإحصائية الوطنية، والخبراء الفنيين الخارجيين – أهمية بالغة للتأكيد على صحّة المنهجيات غير التقليدية وتعزيز المشاركة في إيجاد حلول قابلة للتنفيذ.

- قابليّة التوسّع المؤسّسي والأتمتة المستقبلية: يسمح توثيق المنهجيات المبتكرة ومشاركتها بشكل منهجي بنقل المعرفة الداخلية بسلاسة، وتحقيق التكامل في المشاريع الاستراتيجية المستقبلية، والتوسّع الطويل الأجل نحو أطر مؤتمتة ومستمرّة ومدفوعة بالذّكاء الاصطناعي من خلال تحالفات أكاديمية استراتيجية.



المصدر: محكمة الحسابات الاتحادية البرازيلية (Tribunal de Contas da União)

تدقيق الأداء المتمحور حول المواطن: الدروس المستفادة من محكمة الحسابات الفيدرالية في البرازيل

من إعداد: كلاوس هنري نوغيرا، ولويس جوستافو جوميز أندريولي، وسلفاتوري بالومبو,
محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية، البرازيل

1. المقدمة: عندما تعجز عمليات التدقيق عن تسجيل ما يهمّ حقاً

وسّعت الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة دورها على نحو متزايد إلى ما هو أبعد من الامتثال القانوني والانتظام الإداري لتحسين السّياسات العامة وجودة الخدمات المقدّمة إلى المجتمع. ورغم هذا التطوّر، لا يزال العديد من عمليات التدقيق يركّز على العمليات البيروقراطية، وهياكل الحوكمة، والمؤشّرات المؤسّسية، من دون أن تستوعب بشكل كامل الطريقة التي تؤثّر بها أوجه القصور في القطاع العام على الحياة اليومية للمواطنين.

واكتسب هذا التحدّي مقداراً متزايداً من الاهتمام داخل مجتمع التدقيق الدولي. وأكّدت الإنتوساي والمنظمات الإقليمية مثل مجموعة الأجهزة العليا للرقابة المالية العامة والمحاسبة بدول أمريكا اللاتينية والكاريبي (الأولاسافس) على أهمية عمليات التدقيق التي تركز على الأثر الاجتماعي، والقيمة العامة، ومقاربات المواطنين عند تقييم الأداء الحكومي.

في هذا السياق، وضعت محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية دليل التدقيق مع المواطن في دائرة الاهتمام في عام 2025. وتتلخّص فرضيّته المركزية في أنَّ فهم المشكلات العامة من منظور المواطنين يساهم في جعل عمليات التدقيق أكثر صلة وفعاليّة واتّساقاً مع احتياجات المجتمع الحقيقية.

2. دليل "المواطن في دائرة الاهتمام": نهج التدقيق الموجه نحو الأثر

من أجل ترجمة مبادئ الأثر الاجتماعي ووضع المواطن في دائرة الاهتمام إلى أساليب تدقيق عملية، طوّرت محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية دليل التدقيق مع المواطن في دائرة الاهتمام في عام 2025. ويساعد الدليل فرقاء التدقيق في تحديد مشكلات القطاع العام من منظور المواطنين المتأثّرين بالسّياسات والخدمات الحكومية.

ويتماشى هذا النهج مع مبدأ الإنتوساي 12 الذي ينصّ على ضرورة أن تساهم الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة في "إحداث فارق في حياة المواطنين" من خلال تعزيز المساءلة والشفافيّة وتوليد القيمة العامة. ويعمل الدليل على توسيع نطاق التركيز التقليدي لعمليات التدقيق عبر دمج الاستماع النشط، وتحليل تجربة المستخدم، وتقييم الآثار المترتّبة على السّياسات.

وفي صميم هذا النّهج، ثمّة إدراك مفاده أنّه لا يمكن فهم المشكلات العامة المعقّدة بالكامل من خلال المؤشّرات المجمّعة، أو مراجعة الوثائق، أو تقييمات الحوكمة الرسمية وحدها. لذلك يجمع الدليل بين الأدلّة الكمية والنوعية، مع العمل على تعزيز مشاركة أوثق بين المدققين، والمديرين العامين، والمتخصّصين، والمواطنين.

وتنظّم المنهجيّة عملية التدقيق إلى أربع مراحل: (1) فهم المشكلة من منظور المواطن؛ (2) تقييم استجابة الحكومة؛ (3) تطوير حلول قائمة على الأدلّة؛ (4) رصد ما إذا كانت التدخّلات قد حسّنت حياة المواطنين. ويحوّل هذا الإطار جزئياً تركيز الإشراف الخارجي – من العمليات الإدارية إلى تجارب المواطنين ونتائج السّياسات.

ومع الحفاظ على تقنيات التدقيق القائمة، يوسّع هذا النّهج مجموعة الأدوات التحليلية للمدققين من خلال إجراء مقابلات مع المواطنين، وتحليل الشّكاوى، ورسم إطار رحلة المستخدم، وخرائط التعاطف، وورش عمل التوصيات التعاونية، والرصد المتمحور حول المواطن. وهذا من شأنه أن يعزّز الأهمية الاجتماعية، والشّرعية، والإمكانات التحويلية لعمليات تدقيق الأداء.



المصدر: محكمة الحسابات الاتحادية البرازيلية (Tribunal de Contas da União)

3. وضع النهج موضع التنفيذ: تجارب التدقيق المتمحور حول المواطن

في أعقاب نشر دليل التدقيق مع المواطن في دائرة الاهتمام، بدأت العديد من فرقاء التدقيق في محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية في تطبيق نهج التدقيق في السّياسات والخدمات العامة. ورغم أنَّ هذه التجارب لا تزال في مرحلة مبكرة، فقد بيّنت كيف أنَّ النظر في مقاربات المواطنين يمكن أن يؤثّر في تعريف قضايا التدقيق، وجمع الأدلّة، والتوصيات، ورصد النتائج.

وتعكس الحالات المعروضة أدناه مستويات مختلفة من تطبيق النّهج. ورغم سياقاتها المتميزة، فإنَّ لها هدفاً مشتركاً هو تقريب الرقابة الخارجية من تجارب المتأثّرين بالسّياسات العامة. وساعدت مشاركة المواطنين في كشف المشكلات التي لا تشملها المؤشّرات الحكومية، وتعميق فهم نتائج السّياسات، وتعزيز آليات رصد الفعالية بمرور الوقت.

وتظهر هذه التجارب مجتمعة تطوّر النّهج المتمحور حول المواطن، من دمج مقاربات المواطنين في تحديد المشكلات إلى تقييم آثار السّياسات ووضع آليات للرصد المستمر للنتائج التي يراها المجتمع.

الحالة 1 – صغار روّاد الأعمال الأفراد: إدخال منظور المواطن في تدقيق "تكلفة البرازيل"

تمثّل أحد التطبيقات الأولى للنّهج المتمحور حول المواطن في تدقيق الأداء الذي ركّز على التحديات التي يواجهها صغار روّاد الأعمال الأفراد في البرازيل. وكان التدقيق جزءاً من استراتيجية محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية لمعالجة ما يسمّى بتكلفة البرازيل – مجموعة الحواجز البيروقراطية والاقتصادية والهيكلية التي تزيد من تكلفة ممارسة الأعمال وتعوق النشاط الإنتاجي في البلاد.

ومنذ مرحلة التخطيط، سعى فريق التدقيق إلى فهم الطريقة التي ينظر بها رواد الأعمال إلى العقبات التنظيمية والإدارية. وبدلاً من الاعتماد حصراً على المؤشّرات المؤسّسية والعمليات الرسمية، يستخدم التدقيق السّياسات بشكل مباشر. وجمعت المنهجيّة بين تحليل الوثائق والبيانات والمقابلات، والمشاركة في الفعاليات التي تستهدف صغار روّاد الأعمال، والمسوح في مختلف مناطق البرازيل.

وأدّى هذا النّهج إلى تغيير عملية تخطيط التدقيق التقليدية. فبدلاً من البدء بالإجراءات الإدارية والمؤشّرات المؤسّسية، حدّد الفريق أولاً الحواجز التي يعتبرها روّاد الأعمال الأكثر أهمية بالنسبة إلى أعمالهم.

وبدعم من أمانة العلاقات المؤسّسية في محكمة الحسابات، شارك الفريق في فعاليات لصغار روّاد الأعمال وأدار 262 استبياناً في جميع أنحاء البرازيل. وحدّدت هذه التفاعلات التحديات التي كثيراً ما يتمّ تجاهلها في التحليلات التقليدية، بما في ذلك البيروقراطية المفرطة، وضعف التنسيق بين الهيئات العامة، والصّعوبات في الوصول إلى المعلومات.

كما أثّرت مقاربات روّاد الأعمال في كيفية نقل نتائج التدقيق. واستخدم التقرير لغة سهلة الاستخدام وسلّط الضوء على كيفية تأثير المشكلات المحدّدة في الحياة اليومية لصغار روّاد الأعمال، موضحاً هذا الأثر بالأدلّة التي جرى جمعها أثناء التدقيق.

كما أعاد هذا النّهج تحديد أولويات التدقيق. وبعيداً عن التنسيق الحكومي ورصد السّياسات، أكّد التدقيق على عدم كفاية المشاركة مع صغار روّاد الأعمال، ومحدوديّة نشر المبادرات المتاحة، والصّعوبات في فهم المتطلّبات التنظيمية. وأدّى هذا التحوّل إلى توسيع نطاق تركيز التدقيق من المخاوف الإدارية في الأساس إلى التحديات التي يواجهها مستخدمو السّياسات بشكل مباشر.

إلى ذلك، سلّطت التجربة الضوء على التحديات المنهجيّة. وتطلّب جمع تصوّرات المواطنين وتحليلها تكييف أساليب التدقيق، وإشراك أصحاب المصلحة الخارجيين، واستثمار جهود إضافية لتحويل الأدلّة النوعية إلى نتائج موثوقة. ومع ذلك، أظهرت أنَّ الدمج المنهجي لمقاربات المواطنين يعزّز قدرة المدققين على تحديد المشكلات ذات الصلة، وفهم الآثار المترتّبة على السّياسات، ووضع توصيات أكثر توافقاً مع احتياجات المجتمع.

الحالة 2 – تربية الأحياء المائية: فهم الحواجز من خلال تجارب المنتجين

من التطبيقات الأخرى للنّهج المتمحور حول المواطن تدقيق أداء إدارة تربية الأحياء المائية في البرازيل. وحدّد التدقيق العقبات الرئيسية التي تحول دون التنمية المستدامة للقطاع، خصوصاً تلك المتعلّقة بتنظيم المشاريع، والمعلومات الرسمية، والحدّ من الطابع غير الرسمي بين المنتجين.

ورغم نمو تربية الأحياء المائية بشكل كبير وما تتمتّع به من إمكانات إنتاجية كبيرة، ما زال العديد من المنتجين يواجهون صعوبات في الوصول إلى السّياسات العامة، والائتمان، والمساعدة الفنية، والعمليات التنظيمية. وبما أنَّ القطاع يتألّف إلى حدّ كبير من منتجين صغار الحجم وغير رسميين في كثير من الأحيان، فقد جمع التدقيق بين التحليل المؤسّسي والتنظيمي وتقييم خبرة المنتجين في الوصول إلى السّياسات العامة.

وجمعت المنهجيّة بين أدوات التدقيق التقليدية والمقابلات والمسوح والزيارات الميدانية، إلى جانب مراجعات الوثائق وتقييم المخاطر وتحليل الحكم.

وأدّى النّهج إلى توسيع نطاق تركيز التدقيق من خلال دمج مقاربات المنتجين بشأن الحواجز الرئيسية التي تحول دون تربية الأحياء المائية.

وكشفت المشاركة مع المنتجين عن حواجز تتجاوز تلك التي جرى تحديدها في البداية، بما في ذلك التأخير في العمليات التنظيمية، وعدم اليقين القانوني، والبيروقراطية المفرطة، والقدرة المحدودة على الوصول إلى المعلومات التنظيمية. كما سلّطت مقاربات المنتجين الضّوء على الآثار المترتّبة على عدم الاستقرار المؤسّسي والحوكمة المجزّأة للنشاط الاقتصادي المحلي.

وأدّى تحليل أصحاب المصلحة، وفرقاء الخبراء، والمراقبة المباشرة إلى تحسين فهم نتائج السّياسات والحدّ من مخاطر اقتصار التدقيق على التقييم الرسمي للقواعد والهياكل والعمليات الإدارية.

وأظهرت التجربة أنَّ المشاركة المباشرة في القطاعات التي يسيطر عليها صغار المنتجين والتي تعتمد إلى حدّ كبير على السّياسات العامة، تعزّز عمليات تدقيق الأداء من خلال تحديد نقاط الاختناق التشغيلية، وفهم الآثار الإقليمية، وإنتاج تقييمات تعكس الحقائق المحلية بشكل أفضل. كما أبرزت التحديات المتعلّقة بتنوّع أصحاب المصلحة، والبيانات الرسمية المحدودة، والموازنة بين الأدلّة النوعية والكمية.

الحالة 3 – المجالس المهنية: الشفافيّة والرصد المستمر ومبادرة التزام المواطن

اشتملت تجربة ثالثة على التدقيق في أداء المجالس التنظيمية المهنية الفيدرالية في البرازيل، مع التركيز على الإشراف الذي تمارسه المجالس الوطنية على نظيراتها الإقليمية. وقيّم التدقيق الحوكمة والتكامل والاتّساق والشفافيّة في اللوائح التنظيمية المهنية.

ورغم أنَّ التدقيق تمحور في البداية حول الحوكمة والإشراف، فقد تطوّر ليشمل الفعاليّة الاجتماعية ومشاركة المواطنين. وأقرّت التجربة أنَّ اللوائح التنظيمية المهنية تؤثّر بصورة مباشرة في جودة الخدمات المقدّمة للمجتمع وسلامتها.

وشملت المنهجيّة المسوح، وتقييمات النضج المؤسّسي، ومؤشّرات التنظيم، والإشراف، والتكامل التكنولوجي، والشفافيّة. كما تضمّنت آليات لتقييم الفعاليّة من منظور المجتمع.

وكانت مبادرة التزام المواطن المقترحة من أكثر النتائج ابتكاراً في مجال التدقيق.

واقترحت المبادرة وضع مؤشّرات فعاليّة بمشاركة المجتمع، إلى جانب الرصد المستمر والكشف العام عن النتائج. وبدلاً من التركيز حصراً على الامتثال لتوصيات التدقيق، سعت إلى ربط الإشراف الخارجي بشكل أوثق بتصوّر المجتمع لنتائج اللوائح التنظيمية المهنية.

وأذنت محكمة الحسابات الفيدرالية بالرصد المستمر من خلال المسوح الدورية والإفصاح العام عن المؤشّرات عبر لوحة معلومات مخصّصة. كما اقترح التدقيق إنشاء مجموعة عمل لإضفاء الطابع المؤسّسي على مبادرة التزام المواطن، بما في ذلك الرصد والتقييم ومستهدفات الفعاليّة المتعلّقة بالسّياسات والخدمات المدققة.

وخلافاً للحالات السّابقة، حيث ركّزت مشاركة المواطنين على جمع التصوّرات أثناء التدقيق، وسّعت هذه التجربة النّهج من خلال إنشاء آليات دائمة لرصد نتائج التدقيق من منظور المجتمع.

كما سلّطت التجربة الضوء على التحديات التي تواجه تحديد مؤشّرات الفعاليّة، وضمان المشاركة التمثيلية، والموازنة بين الاستقلالية المؤسّسية، والجدوى التشغيلية، والتوقّعات المجتمعية. ومع ذلك، فقد أظهرت القدرة على تعزيز الشفافيّة، وتقوية المساءلة الاجتماعية، ودمج الرصد المستمر للآثار كما يراها المجتمع.

4. الدروس المستفادة والتحديات المرتبطة بالنّهج المتمحور حول المواطن

سلّط التنفيذ المبكر لدليل التدقيق مع المواطن في دائرة الاهتمام الضوء على الفوائد والتحديات المترتّبة على دمج مقاربات المواطنين في عمليات تدقيق الأداء. وفي سياقات مختلفة، ساعد النّهج فرقاء التدقيق في فهم مشكلات القطاع العام بشكل أفضل، وربط عمل التدقيق بتجارب الناس الحيّة، وإنتاج تقييمات تعكس بشكل أفضل الآثار الحقيقية للإجراءات الحكومية.

ومن الفوائد الرئيسية التي تحقّقت في هذا السّياق تحديد المسائل التي من غير المرجّح أن تنشأ من مراجعة الوثائق، أو المؤشّرات المؤسّسية، أو تقييمات الحوكمة الرسمية وحدها. وساعدت المقابلات والمسوح والزيارات الميدانية والمراقبة المباشرة وغير ذلك من آليات الاستماع في كشف الحواجز التي يواجهها المواطنون في تفاعلاتهم اليومية مع الخدمات العامة، لاسيّما في المواقف التي تتّسم بالبيروقراطية المفرطة، والترتيبات المؤسّسية المجزّأة، والقدرة المحدودة على الوصول إلى المعلومات، وتحديات تقديم الخدمات.

كما أظهرت الحالات أنَّ المنظور المتمحور حول المواطن يمكن أن يؤثّر في أسئلة التدقيق، وتصنيف المخاطر تبعاً لأولويتها، والتوصيات. وفي العديد من الحالات، بات من الممكن فهم أوجه القصور الإدارية من خلال تأثيرها على المواطنين، ورواد الأعمال، والمنتجين، ومستخدمي الخدمات العامة.

وثمّة درس آخر يتعلّق بالتواصل. فقد ساعدت اللغة الميسّرة والأمثلة العمليّة وآليات الشفافيّة في تقريب نتائج التدقيق من أصحاب المصلحة غير المتخصّصين، وتعزيز شرعية التدقيق ودعم المساءلة الاجتماعية.

وسلّطت التجربة الضوء على التحديات المنهجيّة. ويتطلّب جمع الأدلّة النوعية وتحليلها ممارسات تدقيق مع ضمان المشاركة التمثيلية والتحقّق من صحّة المعلومات وموازنة الأدلّة النوعية والكمية. كما واجهت فرقاء التدقيق قيوداً تتعلّق بالوقت والموارد والمهارات اللازمة للمشاركة المكثّفة مع المواطنين وأصحاب المصلحة.

وهناك تحدٍ آخر ينطوي على ترجمة مقاربات المواطنين إلى معايير تدقيق موضوعية ومؤشّرات فعاليّة قابلة للقياس. وفي حين تعمل المشاركة مع مستخدمي السّياسات على تعزيز فهم المدققين لمشكلات القطاع العام، فإنَّ الأمر يتطلّب المزيد من التطوير المنهجي لدمج هذه المرئيّات في تخطيط التدقيق وتنفيذه ومتابعته.

5. الخلاصة

مع تزايد تعقيد السّياسات العامة وتزايد توقّعات فعاليّة الحكومة، تواجه الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة ضغوطاً متزايدة ليس لإثبات الامتثال والمساءلة فحسب، بل أيضاً المساهمات الملموسة في تحسين حياة المواطنين.

وفي الإجمال، تشير النتائج إلى أنَّ النّهج المتحور حول المواطن يمكن أن يقوّي عمليات التدقيق الموجّهة نحو الأثر، ويعزّز القيمة العامة، ويجعل الإشراف الخارجي أقرب إلى احتياجات المجتمع. وبدلاً من الاستعاضة عن الأساليب التقليدية، فإنّها تستكملها بأدوات تجعل عمليات تدقيق الأداء أكثر أهمية، وأكثر قابلية للفهم، وأكثر استجابةً لواقع المواطنين.

وتوضح تجربة محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية مع دليل التدقيق مع المواطن في دائرة الاهتمام كيف يمكن لدمج وجهات نظر المواطنين أن يساعد الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة على إنتاج عمليات تدقيق غير سليمة من الناحية الفنية فحسب، بل أيضاً ذات مغزى أكبر للمجتمع. وبينما تسعى الأجهزة إلى تعظيم القيمة العامة لعملها، فإنَّ التدقيق الذي يتمحور حول المواطن يقدّم طريقة عملية لجعل نتائج التدقيق أكثر صلة وتأثيراً وتوافقاً مع احتياجات الأشخاص الذين تشملهم بخدماتها في نهاية المطاف.

المراجع

1. محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية. التدقيق مع المواطن في دائرة الاهتمام: دليل للمدققين. متوفّر على: https://portal.tcu.gov.br/publicacoes-institucionais/cartilha-manual-ou-tutorial/fiscalizando-com-o-cidadao-no-foco-um-guia-para-auditores/
2. محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية. محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية تحدّد نقاط الضعف في الإجراءات الرّامية إلى دعم صغار روّاد الأعمال وخفض تكلفة البرازيل. متوفّر على: https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/ha-falhas-em-acoes-para-apoiar-microempreendedores-e-reduzir-o-custo-brasil-diz-tcu
3. محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية. التدقيق ينظر في قطاع تربية الأحياء المائية في البرازيل. متوفّر على: https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/auditoria-analisa-atividade-pesqueira-do-brasil
4. محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية. التدقيق ينظر في التنسيق بين المجالس المهنية. متوفّر على: https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/auditoria-analisa-coordenacao-entre-conselhos-profissionais
5. الإنتوساي. مبدأ الإنتوساي 12 – قيمة الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة ومنافعها. إحداث فارق في حياة المواطنين. متوفّر على: https://www.issai.org/pronouncements/intosai-p-12-the-value-and-benefits-of-supreme-audit-institutions-making-a-difference-to-the-lives-of-citizens/

المصدر: مجلس التدقيق والتفتيش الكوري

30 عاماً من الخبرة في تدقيق الأداء لمجلس التدقيق والتفتيش في كوريا: التطوير والإنجازات

من إعداد: السّيدة كيم نانيونغ، والسّيد يون سونغوون، والسّيدة أوه سانيونغ، مجلس التدقيق والتفتيش في كوريا

1. المقدمة

يهدف تدقيق الأداء إلى تأمين مساءلة الحكومة من خلال النظر في العناصر الاقتصادية للأنشطة الحكومية وكفاءتها وفعاليتها. ورغم أنَّ الإنتوساي وضعت معايير عالمية للتدقيق، تظهر الأساليب المحدّدة لكيفية عمل كل جهاز أعلى للرقابة المالية والمحاسبة مراحل تطويرية مختلفة، وتختلف نتائج تدقيق الأداء باختلاف الخلفية التاريخية والإطار السياسي والإداري لكلّ منها.

ومجلس التدقيق والتفتيش في كوريا هو وكالة دستورية[1] أُسِّسَت في عام 1963 تؤدّي وظيفة مزدوجة تتمثّل في التدقيق والتفتيش. وفي تلك السّنوات الأولى، استفاد المجلس من هذه الوظائف المزدوجة في أداء عمليات التدقيق التي ركّزت بشكل كبير على الامتثال. وساهم هذا في ترسيخ الانضباط في القطاع العام والقضاء على الفساد إلى حدّ كبير. وبعد سنوات، ومع تقدّم التنمية الاقتصادية، والتحوّل إلى الديمقراطية، والتحوّل إلى المعلوماتية، انتقل النهج التشغيلي الذي تتبنّاه الحكومة الكورية نحو التركيز على الأداء. بناءً على ذلك، اعتمد المجلس تدقيق الأداء في عام 1994 لتجاوز القيود المفروضة على تدقيق الامتثال وتحديث ممارسات التدقيق لديه.

وعلى مدى فترة 31 عاماً، من عام 1994 إلى عام 2024، أجرى المجلس ما مجموعه 4,175 عملية تدقيق، منها 445 حالة تدقيق كانت عبارة عن تدقيق للأداء (14 حالة في المتوسّط السّنوي، أي 11% من الإجمالي).

2. تقدّم تطور تدقيق الأداء في مجلس التدقيق والتفتيش في كوريا

يمكن تحديد مراحل تطوير تدقيق الأداء في مجلس التدقيق والتفتيش بأربع مراحل هي الرقابة، والتبصّر، والتبصّر المعمّق، والاستشراف، مع الأخذ في الاعتبار العوامل الخارجية (التغيّرات في السّياسة والاقتصاد والتكنولوجيا والنماذج التشغيلية الحكومية) والعوامل الداخلية (الفلسفات الموجّهة للرؤساء، والأهداف الاستراتيجية، والاتجاهات التشغيلية). ولضمان التشغيل الفعّال لتدقيق الأداء، عمل المجلس بصورة مستمرّة على إصلاح وتطوير أسس مثل الأطر القانونية والموارد البشرية وهيكل الدعم التنظيمي وتكنولوجيا المعلومات، إلخ.

الرقابة (1994-2003)

أطلق مجلس التدقيق والتفتيش تدقيق الأداء على نطاق كامل في عام 1994. وفي عام 1995، أرسى أساساً قانونياً لتدقيق الأداء من خلال إدراج أحكام بشأن التوصيات والإشعارات كنتائج تدقيق في قانون مجلس التدقيق والتفتيش. علاوةً على ذلك، ومن أجل تعزيز الخبرة في إجراء تدقيق الأداء، قدّم المجلس مخطّطات توظيف خاصّة للمحامين والمحاسبين في عام 1996، فضلاً عن هؤلاء الخبراء الحاصلين على درجتي الماجستير والدكتوراه في عام 2000. وخلال هذه الفترة، حدّد المجلس أهداف التدقيق في الغالب للنظر في كفاءة العمليات الحكومية. وبفضل قدرته على تأدية كلّ من التدقيق والتفتيش، تمكّن المجلس من تحقيق نتائج بارزة في تحسين كفاءة القطاع العام ومنع إهدار الموازنة والتسرّب المالي.

دراسة حالة: حالة تنفيذ مشاريع التحسين الهيكلي للمجتمعات الريفية ومجتمعات صيد الأسماك (1998)

الخلفية: في استجابةٍ للعولمة وفتح الزراعة أمام المنافسة، نفّذت الحكومة خطّة إصلاح هيكلي للمجتمعات الريفية ومجتمعات صيد الأسماك (42 تريليون وون كوري، أي نحو 40 مليار دولار أمريكي، على مدى 10 أعوام).

نتائج التدقيق: حدّد التدقيق مدفوعات الدعم غير الملائمة والخسائر الناجمة عن تأخّر المشروع (نحو 235 مليار وون كوري، أي حوالي 230 مليون دولار أمريكي)، وأوجه القصور في مستهدفات الأعمال.

التنفيذ: جرت إعادة جمع حوالي 300 مليار وون كوري (نحو 300 مليون دولار أمريكي) من الإعانات غير الملائمة، وجرى تشديد معايير اختيار المشّغلين الجدد، ودمج المنظّمات التي كانت مفرّقة سابقاً والمسؤولة عن القطاعات المرتبطة بالزراعة والثروة الحيوانية.

الأثر: تعزيز الكفاءة المالية من خلال منع إهدار الموازنات على نطاق واسع، وتحسين سرعة الخدمات الإدارية وملاءمتها.

حاشية

1. في أعقاب تشكيل حكومة جمهورية كوريا، جرى أيضاً إنشاء مجلس التدقيق (المسؤول عن التدقيق المالي) في أغسطس/آب 1948، ثمّ في ديسمبر/كانون الأول من العام نفسه، أنشئت لجنة التفتيش (المسؤولة عن تفتيش أعمال المسؤولين الحكوميين). ومن أجل حلّ مشكلة الازدواجية في أعمال التدقيق والأعمال الإدارية، تمّ دمج هاتين المنظّمتين في مجلس التدقيق والتفتيش القائم اليوم، وهو وكالة دستورية جرى تفويض سلطاتها بموجب التعديل الخامس للدّستور. ↩

التبصّر (2004-2007)

مع تعزيز الحكومة للحوكمة القائمة على النتائج من خلال تقديم تدابير مثل نظام الموازنة القائم على الأداء، حوّل المجلس نهجه التشغيلي نحو تدقيق الأداء تحت شعار "تدقيق النظام". وفي عام 2005، وضع المجلس دليل تشغيل بشأن تدقيق الأداء وأسّس معهد بحوث التقييم كمؤسّسة متخصّصة لاستكمال الخبرات المطلوبة لتدقيق الأداء. وخلال تلك الفترة، ركّز المجلس على تحديد الأسباب الجوهريّة للمشكلات لتحسين النظم الحكومية، وقدّم نظام رصد مستمر وأجرى رصداً للسّياسات والمشاريع، وأنشأ نظام تدقيق إلكتروني للعمليات الداخلية، وعزّز خبرة أدائه من خلال الاستفادة من محلّلي السّياسات المحترفين في معهد بحوث التقييم.

دراسة حالة: حالة مشروع استحداث وظائف الخدمة الاجتماعية (2007)

الخلفية: أطلقت 11 وزارة 43 برنامج عمل بقيمة 1.3 تريليون وون كوري لتلبية الطلب المتزايد على الخدمات الاجتماعية وحلّ مشكلة البطالة.

نتائج التدقيق: حدّد التدقيق 6 برامج غير مناسبة باستخدام نموذج طوّره حديثاً باحثو معهد بحوث التقييم، ردّاً على الانتقادات المتعلّقة بالافتقار إلى نموذج لتقييم ملاءمة الوظيفة.

التنفيذ: وضعت وزارة التخطيط والموازنة معايير مشتركة للأجور وضمّنتها في موازنة عام 2008 من خلال اعتماد مؤشّرات التقييم الخاصّة بمجلس التدقيق والتفتيش.

الأثر: المساهمة في استقرار سبل العيش العامة من خلال جهود مثل ضمان الدخل للمشاركين في البرنامج، وتعزيز الكفاءة المالية من خلال بناء نظام تقييم البرنامج القائم على الأدلّة.

التبصّر المعمّق (2008-2019):

في تلك المرحلة، وجّه المجلس جهوده نحو استخدام تقنيات التدقيق مثل التحليل المعمّق والبيانات الإدارية على نطاق كامل. وتماشياً مع اتجاه انتشار المعلوماتية في مختلف أنحاء المجتمع، شجّع المجلس حوسبة أعمال التدقيق، وأنشأ نظام التدقيق المفتوح (OASYS) في عام 2014. علاوةً على ذلك، قدّم في عام 2018 أفضل نظام للتدقيق والتفتيش لشبكة الرصد القائمة على القواعد ((BARON، وهو النظام الذي يتضمّن مجموعة واسعة من البيانات العامة عن التمويل، والترخيص، والتعليم، وما إلى ذلك، ومن ثمّ يحوّلها إلى مواد جاهزة للتدقيق للمدققين، وفقاً لطلب المدققين.

دراسة حالة: الفئات المعرّضة للمخاطر في برامج التوظيف في سوق العمل (2018)

الخلفية: استمرّ تداخل الدعم وإهمال المستفيدين بسبب العمليات المنعزلة بين الوزارات، رغم وجود موازنة بلغت 18 تريليون وون كوري.

نتائج التدقيق: حدّدت عملية التدقيق عدم مطابقة مع الطلب الفعلي بسبب الاختيار غير الملائم للأهداف، والذي نشأ عن التصنيف الأعمى لكل من يبلغ من العمر 55 عاماً فما فوق كمجموعة ضعيفة.

*جرى تحليلها باستخدام بيانات إدارية واسعة النطاق، بما في ذلك معلومات من نظام Ilmoa وWorkNet وسجلات التأمين الصحي الوطني.

التنفيذ: إلغاء ممارسة تصنيف فئات عمرية محدّدة تلقائياً على أنّها معرّضة للمخاطر، ومراجعة عملية الاختيار لإعطاء الأولوية للفئات السّكانية المعرّضة لمخاطر فغليّة والشّباب.

الأثر: تعزيز استقرار الرفاه العام عبر زيادة مشاركة الفئات المعرّضة للمخاطر وتعزيز الكفاءة المالية من خلال التحليل القائم على البيانات.

الاستشراف (2020-2024)

منذ عام 2020، جرى تصميم عمليات التدقيق التي يجريها المجلس للنظر في نظم استجابة الحكومة للمخاطر المستقبلية، مثل التغيّرات في البنية الديموغرافية، وأزمة المناخ، والإبداع التكنولوجي. كما أنشأ المجلس نظام تخطيط التدقيق، والذي من شأنه أن يساعد المجلس في استشراف المخاطر المستقبلية من خلال إجراء تحليلات مهنية للمخاطر لما يُعرف بـ"المناطق العالية المخاطر". بالإضافة إلى ذلك، أنشأ المجلس مكتب التدقيق في القضايا الاستراتيجية.

دراسة حالة: حالة التكيّف مع أزمة المناخ والاستجابة لها 1 (2023)

الخلفية: التحقّق من نظام الاستجابة العلمية في قطاعي المياه والغذاء للاستعداد للخسائر الاقتصادية الناجمة عن تغيّر المناخ.

نتائج التدقيق:
المياه: تحديد زيادة مزدوجة في نقص المياه مقارنة بالتوقّعات السّابقة عند تطبيق سيناريوهات المناخ في المستقبل.

الغذاء: تحديد السّياسات التي عجزت عن تبنّي احتمالات انخفاض غلّة المحاصيل وانخفاض الإمدادات في الخارج بسبب تغيّر المناخ.

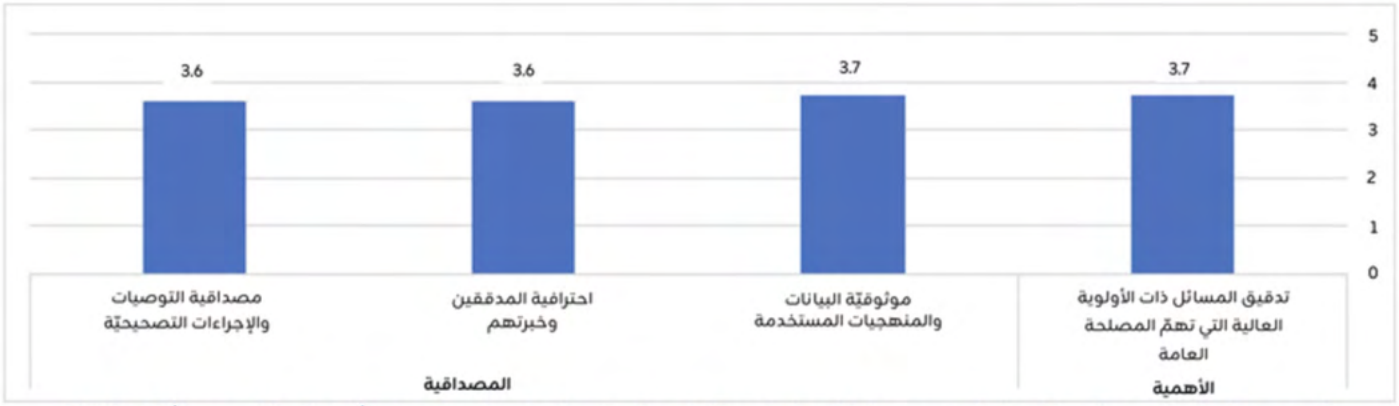
التنفيذ: إدخال توقّعات قائمة على سيناريوهات مناخيّة في قطاعات المياه والغذاء ومصائد الأسماك، وبناء منصّة شاملة لإدارة المياه، وإنشاء مشاريع حكومية شاملة للتكيّف مع تغيّر المناخ.

الأثر: ضمان السّلامة العامة من خلال تعزيز السّياسات العلمية القائمة على البيانات الخاصّة بأمن المياه، وإنشاء نظام استجابة وطني يعكس بشكل فعّال متغيّرات أزمة المناخ.

3. نتائج تدقيق مجلس التدقيق والتفتيش في كوريا في الأداء وآثاره

جرى تقييم عمليات تدقيق الأداء التي يتولاها المجلس بدرجة عالية نظراً إلى تميّزه عبر دورة التدقيق بأكملها، من حيث أهمية اختيار موضوع التدقيق، وموثوقية أدلّة التدقيق ومنهجياته، وإنتاجية التدقيق، وفعاليّة نتائج التدقيق وأثرها. وعلى وجه الخصوص، في مسح أُجريَ بين المسؤولين الحكوميين في الهيئات الحكومية الخاضعة للتدقيق من جانب المجلس، تمّ إعطاء تصنيفات قوية لأهمية موضوعات التدقيق – وبالتحديد، ما إذا كانت عمليات التدقيق التي يجريها المجلس تعالج مسائل ذات أهمية عامة كبرى – ولموثوقيّة ممارسات التدقيق، بما في ذلك أدلّة التدقيق والمنهجيات التي تقوم عليها نتائج التدقيق وتوصياته.

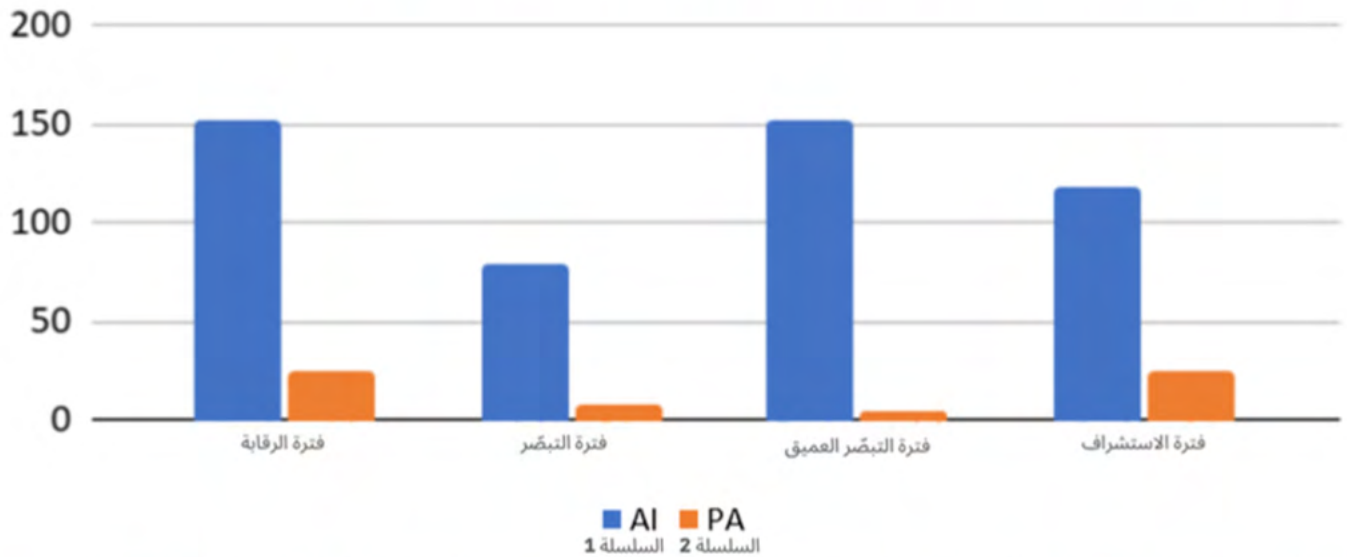
أهمية تدقيق الأداء من جانب مجلس التدقيق والتفتيش في كوريا



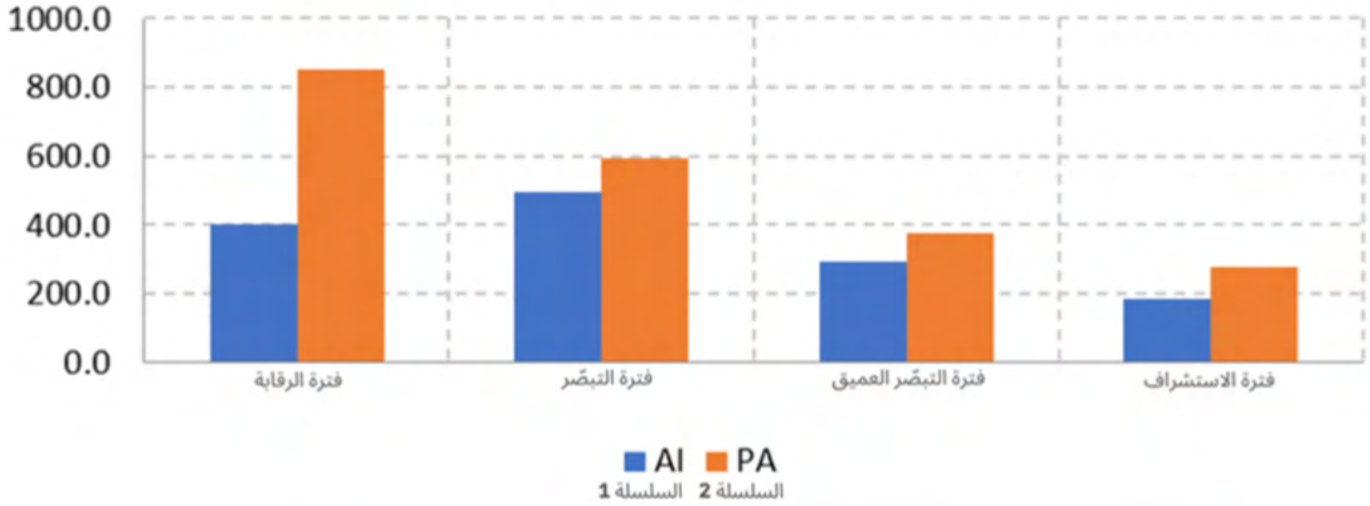
المصدر: نتائج المسح بين المسؤولين الحكوميين في الوكالات الحكومية الخاضعة لتدقيق المجلس (من 1 سبتمبر/أيلول إلى 30 سبتمبر/أيلول 2025)

من حيث إنتاجية التدقيق، يبدو تدقيق الأداء مختلفاً عن الأنواع الأخرى من التدقيق التي هي أقلّ في عدد عمليات التدقيق التي تُجرى، وتتطلّب موارد أكبر من الموظّفين، وتستغرق وقتاً أطول عموماً لاستكمالها. ومع ذلك، ازدادت الفوائد المالية الناجمة عن كل عملية تدقيق بسرعة بمرور الوقت. وخلال فترة الرقابة، كان الأثر المالي لكل تدقيق أداء أعلى قليلاً من الأثر المالي لأنواع التدقيق الأخرى، في حين قفز إلى خمسة أضعاف خلال فترة الاستشراف.

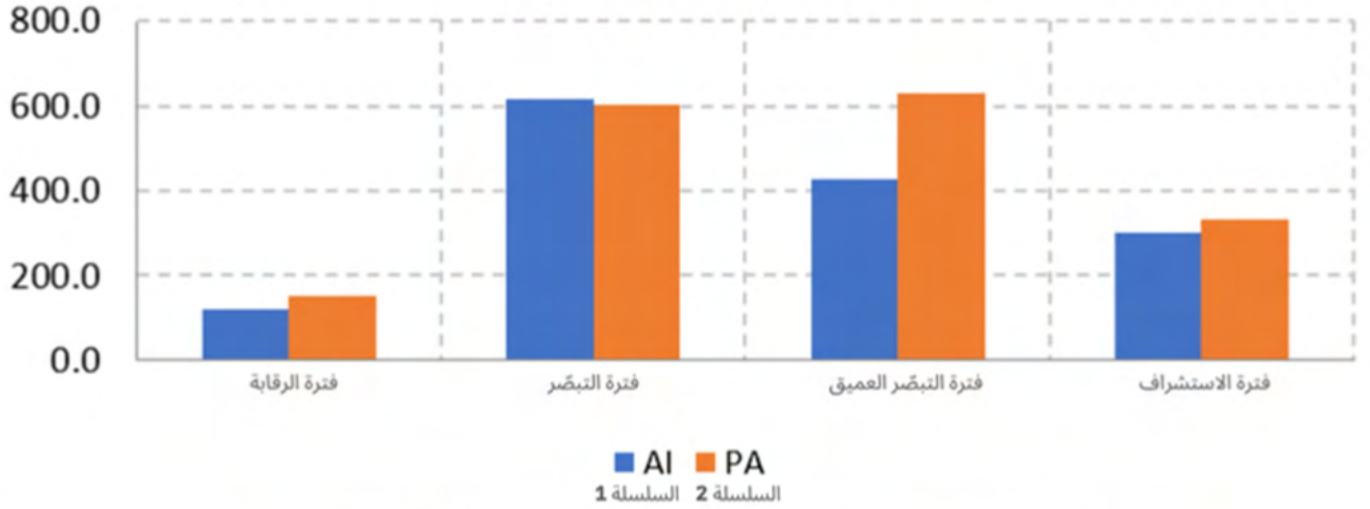
إنتاجية تدقيق الأداء الذي يجريه مجلس التدقيق والتفتيش في كوريا



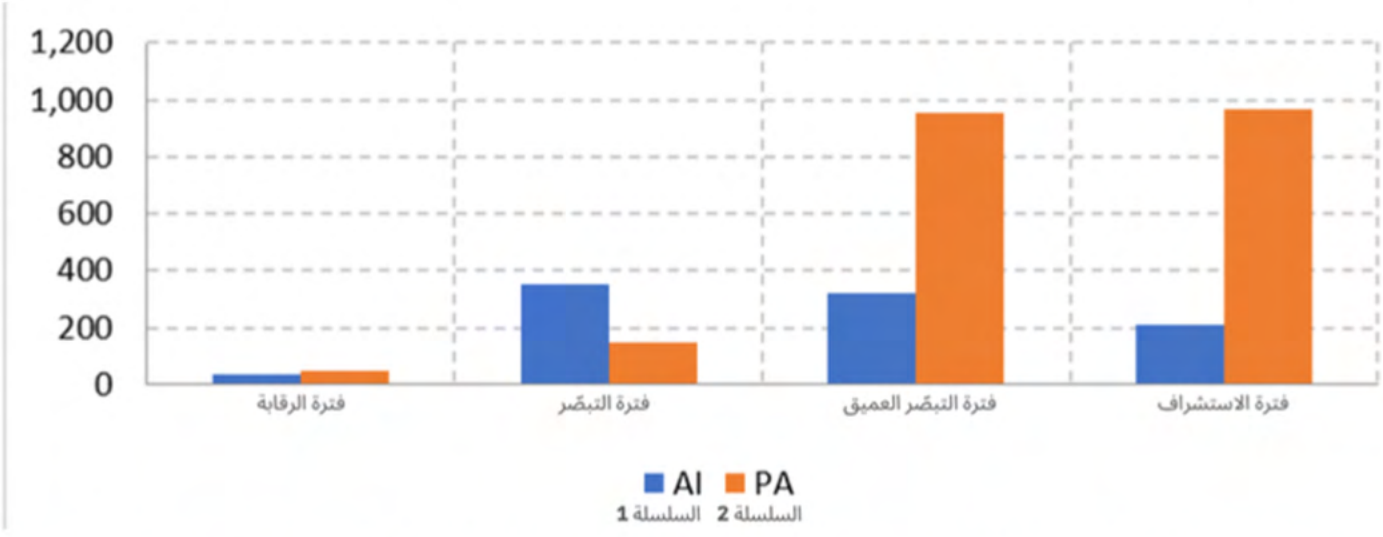
عدد عمليات التدقيق التي تم إجراؤها. جميع الأنواع (باللون الأزرق) مقابل تدقيق الأداء (باللون البرتقالي). المصدر: مجلس التدقيق والتفتيش الكوري



عدد أيام عمل الموظفين لكل عملية تدقيق: جميع عمليات التدقيق (باللون الأزرق) مقابل عمليات تدقيق الأداء (باللون البرتقالي). المصدر: مجلس التدقيق والتفتيش الكوري



متوسط مدة عملية التدقيق. جميع الأنواع (الأزرق) مقابل تدقيق الأداء (البرتقالي). المصدر: مجلس التدقيق والتفتيش الكوري

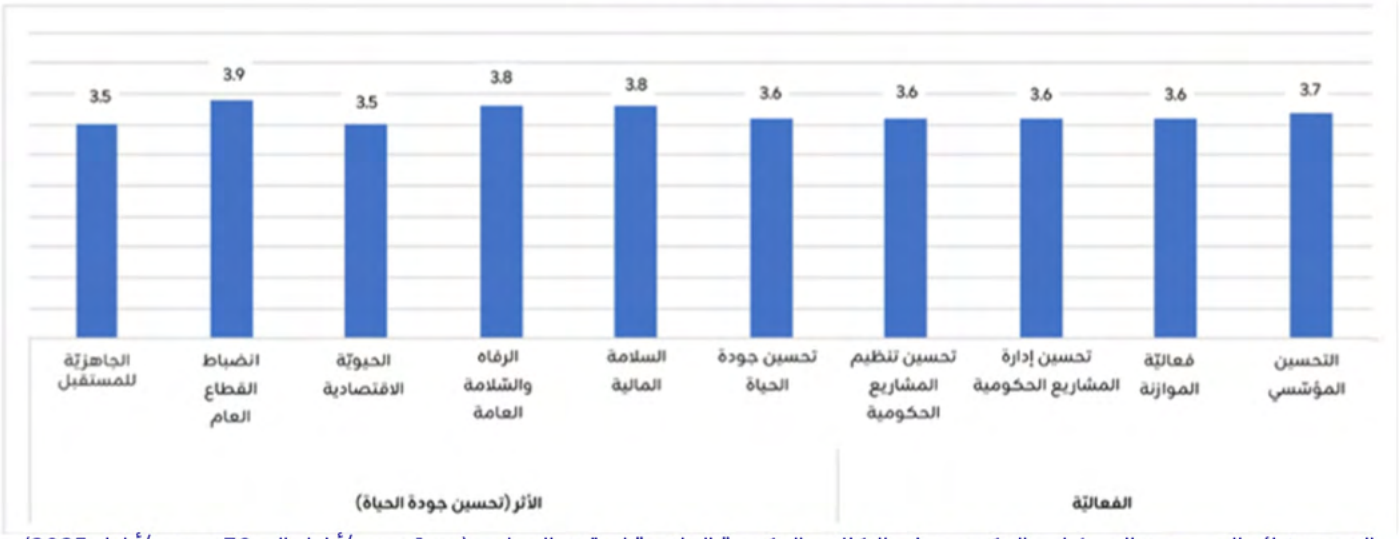


الفوائد المالية لكل نتيجة تدقيق (الوحدة: 100 مليون وون كوري). جميع الأنواع (الأزرق) مقابل تدقيق الأداء (البرتقالي). المصدر: مجلس التدقيق والتفتيش الكوري

من حيث فعاليّة نتائج التدقيق، جرى تقييم عمليات التدقيق بشكل جيّد في جميع الفئات، بما في ذلك المساهمة في التحسينات المؤسّسية، وتعزيز كفاءة إدارة الموازنة، وتحسين تشغيل البرامج الحكومية، والنهوض بالإدارة التنظيمية.

كما حظي أثر عمليات التدقيق من خلال هذه التحسينات الإدارية بتقييمات جديرة بالثّناء في مختلف الفئات، بما في ذلك المالية العامة السليمة، والسّلامة العامة والرفاه، والحيوية الاقتصادية، ونزاهة القطاع العام وانضباطه، والاستعداد لمواجهة التحديات المستقبلية.

فعاليّة تدقيق الأداء الذي يجريه مجلس التدقيق والتفتيش في كوريا وأثره



المصدر: نتائج المسح بين المسؤولين الحكوميين في الوكالات الحكومية الخاضعة لتدقيق المجلس (من 1 سبمبر/أيلول إلى 30 سبتمبر/أيلول 2025)

4. الخلاصة

على مدى الأعوام الثّلاثين الماضية، تطوّرت عمليات تدقيق الأداء التي أجراها مجلس التدقيق والتفتيش في كوريا من الرقابة على الكفاءة المالية (الرقابة) إلى تحليل البرامج الذي يحدّد الأسباب الجوهرية ويقدم توصيات بشأن الأمور التي ينبغي تحسينها (التبصّر)، والتشخيص المعمّق القائم على البيانات (التبصّر المعمّق)، وتوقّع المخاطر المستقبلية (الاستشراف).

وقد جرى دعم هذا التطوّر من خلال عناصر رئيسية لإطار التدقيق الخاص بمجلس التدقيق والتفتيش في كوريا، بما في ذلك القدرة على إجراء عمليات التدقيق والتفتيش معاً، وتوسيع النطاق للموظفين المتخصّصين والمنظّمات البحثية والمترافق مع التدريب المعزّز، وإدخال نظم تحليل البيانات والتطبيق الأوسع للمنهجيات التحليلية العلمية، وإجراء تخطيط تدقيق مهني قائم على المخاطر.

ومنذ عام 2026، تطوّرت عمليات تدقيق الأداء التي يتولّاها المجلس نحو نهج "التدقيق الذي يتمحور حول المواطن"، مع التّركيز بشكل أكبر على ضمان ترجمة نتائج التدقيق بسرعة أكبر إلى تحسينات ملموسة في جودة حياة المواطنين ورفاههم اليومي. وتماشياً مع هذا التحوّل، وسّع المجلس نطاق أهداف تدقيق الأداء إلى ما هو أبعد من العناصر الاقتصادية والكفاءة والفعاليّة للتركيز بشكل أكبر على الإنصاف وحقوق الإنسان والقيم العامة الأخرى.

ومن المؤمل أن تكون تجربة مجلس التدقيق والتفتيش في كوريا بمثابة مرجع مفيد للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة في مسيرتها المستمرة في تطوير ممارسات تدقيق الأداء العائدة لها وتعزيزها بطرق تعكس سياقاتها القانونية والمؤسّسية.

مقال رئيسي

رحلات في مجال تطوير قدرات مراجعة الأداء



المصدر: صور Adobe Stock، Golden Sikorka

النُهُج المبتكرة في تدقيق الأداء: دروس مقارنة من الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة

من إعداد: ألفريدو كامبوس لاكوبا، مدقق – نائب المدير، رئاسة قسم التدقيق، ديوان المحاسبة الأسباني

ملخّص

يخضع تدقيق الأداء لتحوّل كبير داخل مجتمع التدقيق العام الدولي. وتنتقل الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة على نحو متزايد إلى ما هو أبعد من تقييمات كفاءة الاقتصاد التقليدية نحو أساليب أكثر تطوّراً وموجّهة نحو التقييم استناداً إلى تحليلات البيانات، وتقييم الأثر، وتحليل المخاطر، وصنع السّياسات القائمة على الأدلّة.

ويقدّم هذا المقال تحليلاً مقارناً للمنهجيات والممارسات المبتكرة المحدّدة في التقارير المقدّمة إلى الجائزة الأولى لفريق عمل الإنتوساي المعني بتقييم السّياسات والبرامج العامة. واستناداً إلى تجارب البرازيل وكوستاريكا وفرنسا وجمهورية التشيك والمغرب ورومانيا وأسبانيا وتايلاند، تحدّد الورقة الاتجاهات الناشئة التي تشكّل مستقبل تدقيق الأداء.

وتسلّط الدراسة الضوء على أدوات مبتكرة مثل التحليل الجغرافي المكاني، ونماذج الاقتصاد القياسي، والذّكاء الاصطناعي، ومقاييس النّضوج، ونظم التقييم البصري، وتثليث البيانات، والأساليب التشاركية. كما تدرس كيفية معالجة الأجهزة للسّياسات العامة المعقّدة والشّاملة من خلال نُهُج متعدّدة التخصّصات وقائمة على البيانات.

ويعتبر المقال أنَّ هذه الابتكارات تعمل على تعزيز قدرة الأجهزة على توليد نتائج ذات مغزى، وتحسين تقييم السّياسات، وتعزيز القيمة العامة والمساءلة.

1. المقدّمة

شهد تدقيق الأداء تطوّراً كبيراً على مدى العقد الماضي. والواقع أنَّ السّياسات العامة المتزايدة التعقيد، والمطالب المتصاعدة بالمساءلة، والتوسُّع في الحوكمة القائمة على الأدلّة، قد دفعت الأجهزة إلى تبنّي أساليب تحليليّة وتقييميّة أكثر تقدماً.

وينعكس هذا التحوّل في المبادرات الأخيرة التي جرى الترويج لها داخل مجتمع الإنتوساي، لاسيّما من خلال فريق عمل الإنتوساي المعني بتقييم السّياسات والبرامج العامة. وعرضت الجائزة الأولى لفريق العمل ممارسات تدقيق مبتكرة قادرة على تحسين تقييم البرامج العامة وتوليد مرئيّات أكثر فائدة لصنّاع القرار والمواطنين.

وتكشف التقارير المقدّمة عن اتّجاه مشترك. فتدقيق الأداء يدمج تدريجياً التقنيات المرتبطة تقليدياً بتقييم السّياسات، وعلم البيانات، والتحليل السّلوكي، وتقييم الأثر. وبدلاً من التركيز بشكل حصري على الامتثال أو أوجه القصور التشغيليّة، تدرس الأجهزة بشكل متزايد ما إذا كانت التدخّلات العامة تحقّق النتائج المرجوة والتأثيرات المجتمعية.

ويقدّم التحليل المقارن لهذه التجارب الدولية دروساً قيّمة لتحديث التدقيق العام الخارجي.

2. ما وراء تدقيق الأداء التقليدي: مقاربات تقييميّة ناشئة في الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة

يتمثّل أحد أوضح الاتّجاهات التي جرى تحديدها من خلال التجارب التي تمّ تحليلها في الانتقال من تدقيق الأداء التقليدي إلى التدقيق الموجّه نحو التقييم.

وتطبّق العديد من الأجهزة في الوقت الراهن منهجيات تقيّم بوضوح منطق التدخل، وتماسك السّياسات، والنتائج، والتأثيرات. ويتجلّى هذا التحوّل بشكل خاص في العمل الذي طوّره ديوان المحاسبة الفرنسي، ومحكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية، ومكتب تدقيق الدولة في تايلاند.

وعلى سبيل المثال، جمع التقييم الفرنسي لسياسات تطوير الغاز الحيوي بين تقنيات الاقتصاد القياسي، والمقارنات المرجعيّة، وقواعد البيانات الإدارية لتقدير الأثر الاقتصادي الحقيقي لآليات الدعم العام على القدرة الزراعية على التكيّف. وعلى نحو مماثل، استخدم تقييم فرنسا لبدائل السجن تحليلاً إحصائياً واقتصادياً قياسياً لتقييم العودة إلى الإجرام ونتائج إعادة الدمج، الأمر الذي أظهر كيف يمكن للنُهُج القائمة على الأدلّة أن تعمل على تعزيز التدقيق في القطاعات الحسّاسة سياسيّاً.

وتوضح هذه التجارب كيف تعمل الأجهزة على نحو متزايد على دمج التقنيات التحليليّة القادرة على معالجة أسئلة السّياسة المعقّدة التي لا يمكن الإجابة عنها من خلال إجراءات التدقيق التقليديّة وحدها.

3. التدقيق المستند إلى البيانات والتحليلات المتقدّمة

يتمثّل اتّجاه رئيسي ثانٍ في الاستخدام المتزايد لتحليلات البيانات المتقدمة والأدوات الرقمية في تدقيق الأداء.

وتقدّم محكمة الحسابات الفيدرالية البرازيلية بعضاً من الأمثلة الأكثر ابتكاراً. وجمع تدقيقها لبرنامج التحصين الوطني بين النماذج الإحصائيّة المتعدّدة المتغيّرات، والمسوح الواسعة النّطاق، وعمليات التفتيش الميدانية، ولوحات المعلومات التفاعليّة التي جرى تطويرها في Power BI، وهي عبارة عن تصوّر تفاعلي للبيانات، وإدارة قواعد البيانات، وبرمجيات نمذجة البيانات. كما شمل التدقيق أدوات الذّكاء الاصطناعي لدعم توليف النتائج وتنظيمها.

وفي عملية تدقيق برازيلية أخرى تتعلّق بقواعد بيانات السّياسات الاجتماعية، جمع المدققون بين التدقيق الآلي للسّجلات الإدارية وزيارات التحقّق للأسر لتحديد التناقضات في السّجلات المرتبطة بالفقر. وقد عزّزت منهجية التثليث هذه موثوقيّة النتائج ومكّنت من تحديد حجم التأثيرات المالية المرتبطة بالبيانات الرديئة الجودة.

وتظهر عمليات التدقيق في كوستاريكا أيضاً الأهمية المتزايدة للتحليلات الإقليمية والجغرافية المكانية. واستخدمت عملية التدقيق في الخدمات الحضرية المستدامة تقنيات المعالجة الجغرافية لنظام المعلومات الجغرافية الكمي، والتحليل العنقودي في لغة R، ومعامِلات جيني لتحديد أوجه التفاوت في الوصول إلى الخدمات العامة داخل المدن المتوسّطة. وقد سمح هذا المنظور الإقليمي للمدققين بكشف الأنماط التي كانت لتبقى غير مرئية باستخدام أساليب التدقيق التقليدية.

وتوضح هذه الأمثلة كيف تعمل المنهجيات القائمة على البيانات على تحسين عمق استنتاجات التدقيق وقوّتها وصدقيّتها مع تمكين المدققين من معالجة بيئات السّياسات المتزايدة التعقيد.

4. هيكلة الحكم المهني من خلال منهجيات مبتكرة

يتعلّق ابتكار آخر ذي صلة بالجهود الرامية إلى تنظيم الحكم المهني في تدقيق الأداء وهيكلته.

وطوّر المكتب الأعلى للتدقيق في جمهورية التشيك إطاراً منهجياً يستند إلى مقاييس تدريجية للفعاليّة والكفاءة تنطبق على البرامج والإعانات العامة. وبدلاً من الاعتماد على تقييمات ذاتية بحتة، تعمل المنهجية على وضع معايير محدّدة بوضوح وتوصيفات لمستويات الأداء المختلفة. ويعمل هذا النهج على تحسين الاتّساق بين فرقاء التدقيق، وتسهيل تجميع النتائج، وتعزيز الشفافيّة في التواصل مع الجهات الخاضعة للتدقيق.

وقدّمت عملية التدقيق في انتقال الطاقة في البرازيل أداة مبتكرة أخرى تتمثّل في نظام تسجيل مرئي يجمع بين الحكم النوعي والتمثيل الكميّ المرمّز بالألوان. كما استخدمت عملية التدقيق منهجية "لوحة تدقيق" لتنظيم المخاطر والجهات الفاعلة والأهداف ومصادر الأدلّة بصرياً أثناء مرحلة التخطيط.

وتساهم هذه المنهجيات في الحدّ من التعسّف وزيادة قابلية نتائج التدقيق للمقارنة وإمكان تعميمها.

5. تدقيق نظم الحوكمة المعقّدة

تركّز العديد من عمليات التدقيق التي جرى تحليلها على السّياسات التي تتّسم بالحوكمة المتعدّدة المستويات، والتقسيم المؤسّسي، والأهداف الشّاملة.

وشمل التدقيق البرازيلي المنسّق لبرنامج التحصين الوطني تعاوناً بين محكمة الحسابات الفيدرالية وعشرين مؤسّسة تدقيق دون وطنية. واعتمد التدقيق منظوراً على مستوى الحكومة ككل لتقييم التنسيق بين المؤسّسات المسؤولة عن الخدمات اللوجستية للقاحات وتنفيذها.

وعلى نحو مماثل، قامت عملية تدقيق المغرب لعقود إدارة النفايات المفوّضة بتحليل الدورة التعاقدية بالكامل، من التخطيط والمشتريات إلى التنفيذ والرصد. وكشف النّهج القائم على المخاطر عن الطريقة التي أثّرت بها نقاط الضعف في هياكل الحوكمة على جودة الخدمات، والاستدامة المالية، وتماسك السّياسات.

إلى ذلك، يوضح تدقيق رومانيا لنظم الدفاع المدني أهمية نُهُج التدقيق النظامية. ومن خلال العمل الميداني المكثّف وتحليل البيانات الإدارية، قيّم المدققون المرونة المؤسّسية والجاهزية في سياق من المخاطر الجيوسياسية المتنامية.

وتظهر هذه التجارب أنَّ تدقيق الأداء الحديث يتطلّب على نحو متزايد تحليلاً نظامياً قادراً على الاستفادة من التفاعلات بين المؤسّسات، وترتيبات الحوكمة، وأدوات السّياسة.

6. المشاركة، والتواصل، والتدقيق المتمحور حول المواطن

تكشف العديد من عمليات التدقيق عن تركيز متزايد على المشاركة، والتواصل، والنُهُج المتمحورة حول المستخدم.

واشتمل تدقيق كوستاريكا لإجراءات وضعيّة اللاجئين على خرائط السّلوكيّات والذّهنيّات، وورش عمل المجتمع المدني، وآليات مشاركة أصحاب المصلحة من أجل فهم تجارب المستخدمين مع خدمات الهجرة بشكل أفضل. كما استُخدِمت أدوات الذّكاء الاصطناعي لدعم نسخ المقابلات وأنشطة التواصل.

وتمثّل هذه المنهجيات التشاركية تطوّراً كبيراً في التدقيق العام. فهي تسمح للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة باستكمال الأدلّة الكميّة بمرئيّات نوعيّة مستمدّة من المستفيدين وأصحاب المصلحة.

كما بات التواصل بذاته بعداً استراتيجياً للتدقيق. واستخدمت العديد من المؤسّسات نظم تقييم مرئية ولوحات معلومات ومواداً سمعيّة بصريّة وملخّصات مبسّطة لجعل نتائج التدقيق أكثر سهولة بالنسبة إلى الجماهير غير المتخصّصة.

ويعكس هذا الاتّجاه فهماً أوسع لتأثير التدقيق، فالنتائج لا تولّد قيمة عامة إلا إذا فهمها صنّاع القرار وأصحاب المصلحة والمواطنون واستخدموها بفعاليّة.

7. قياس القيمة العامة للتدقيق

من بين المساهمات الأكثر ابتكاراً التي جرى تحديدها في التحليل المقارن الاهتمام المتزايد بقياس القيمة الاجتماعية المتولّدة عن التدقيق بحدّ ذاته.

واقترح ديوان المحاسبة الأسباني إطاراً للعائد الاجتماعي للتدقيق العام مصمّماً لتقدير التأثير المجتمعي لعمليات تدقيق الأداء. ويجمع الاقتراح بين الأبعاد النوعية والكميّة ويرتبط بشكل واضح بمبدأ الإنتوساي 12 المتعلّق بقيمة الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة وفوائدها.

ويتضمّن الإطار أربعة مختبرات موجّهة نحو الابتكار:

- مختبر البيانات؛
- المختبر الاجتماعي؛
- مختبر تقييم السّياسة العامة؛
- مختبر الاستدامة الشّامل.

يستكشف الاقتراح أيضاً تقنيات تحليليّة متقدّمة على غرار نماذج التعلّم الآلي، والمحاكاة المؤسّسية، وتحليل قيم شابلي لمقارنة التأثيرات المحتملة لنماذج التدقيق التقليدية في مقابل نماذج التدقيق الموجّهة نحو الابتكار.

ورغم أنَّ هذه المبادرة تجريبية، فإنّها تعكس تطوّراً مؤسّسياً مهمّاً، إذ لم تعد الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة تركّز حصراً على التدقيق في إيجاد القيمة العامة من جانب الحكومات، بل باتت تسعى على نحو متزايد إلى تقييم وإظهار مساهماتها في تحسين الحوكمة والنتائج المجتمعية.

8. الخلاصات

يظهر التحليل المقارن لجائزة فريق عمل الإنتوساي المعني بتقييم السّياسات والبرامج العامة أنَّ تدقيق الأداء يدخل مرحلة منهجيّة جديدة تتميّز بالابتكار، وتعدّد التخصّصات، وبتوجّه أقوى نحو التأثير على السّياسات.

وتبرز العديد من الاتّجاهات المتقاربة من التجارب الدولية التي جرى تحليلها:

- زيادة الاعتماد على التحليل القائم على البيانات والتحليلات المتقدمة؛
- زيادة استخدام التقنيات الاقتصادية القياسية والجغرافية المكانية؛
- التوسّع في النُهُج القائمة على المشاركة والمتمحورة حول المواطن؛
- وضع منهجيات تقييم منظّمة؛
- الاهتمام المتزايد بتعقيد الحوكمة والقدرة المؤسّسية على التكيّف؛
- التركيز بشكل أقوى على التواصل والقيمة العامة القابلة للقياس.

تعمل هذه الابتكارات على تعزيز قدرة الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة على تقييم السّياسات العامة المعقّدة، والتوصّل إلى استنتاجات قائمة على الأدلّة، والمساهمة بشكل فعّال في تحسين القطاع العام.

وتؤكّد التجارب التي جرى النظر فيها أيضاً أنَّ الابتكار في تدقيق الأداء لا يضعف من صرامة التدقيق الخارجي. وعلى العكس من ذلك، تعمل الأدوات التحليليّة المتقدمة، والنُهُج المتعدّدة التخصّصات، والمنهجيات القائمة على التقييم على تعزيز صدقية التدقيق العام وأهميته وتأثيره المجتمعي.

وفي حين تواجه الحكومات تحدّيات متزايدة التعقيد تتعلّق بالاستدامة، وعدم المساواة، والتحوّل الرقمي، والقدرة المؤسسيّة على التكيّف، سيكون لزاماً على الأجهزة أن تستمرّ في التحوّل نحو نماذج تدقيق أكثر تطوراً وقائمة على الأدلّة. وسيبقى التعاون الدولي وتبادل المعرفة داخل الإنتوساي أحد المحرّكات الأساسيّة لهذا التحوّل.



المصدر: Adobe Stock Images، madedee

علم البيانات لقياس التكاليف التي يتكبّدها المرضى للنساء المصابات بسرطان الثّدي

من إعداد: أبّولين شاريو، عالمة بيانات في ديوان المحاسبة الفرنسي

ماذا تدفع النساء المصابات بسرطان الثّدي مقابل علاجهنّ؟ يشكّل تقديم إجابة دقيقة استناداً إلى البيانات المتاحة تحديّاً منهجيّاً كبيراً.

ركّز تحقيق أجراه ديوان المحاسبة، وهو الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة الفرنسي، على الوقاية من سرطان الثّدي وعلاجه، بهدف التوصّل إلى فهم أفضل للتأثير المالي للمرض على المرضى.

للإجابة عن هذا السؤال، استشار فريق التدقيق دائرة "تحليل البيانات والعلوم" التابعة للديوان، والذي اعتمد على بيانات من النظام الوطني للبيانات الصحية. ومكّنت هذه البيانات من وضع مقياس للتكاليف التي يتكبّدها المرضى بعد استرداد المبالغ من التأمين الصحي الإلزاميّ للنساء المصابات بسرطان الثّدي.

وضع مؤشّر قابل للقياس استناداً إلى البيانات الطبية الإدارية

حتّى نقيس التكاليف التي يتكبّدها المرضى، يتعيّن علينا أولاً أن نوضح هذا المفهوم الذي لا يشتمل على تعريف واحد وليس له وجود مباشر في قواعد البيانات الإدارية الطبية.

وسمحت بيانات النظام الوطني للبيانات الصحية لديوان المحاسبة بمراقبة الرعاية المتلقّاة والمبالغ المستردّة بواسطة التأمين الصحي الإلزامي لكل مريض. ومع ذلك، فإنّها لا تسمح بإعادة بناء التكلفة النهائية الفعليّة التي يتحملها المريض، إذ لا يتمّ تضمين المبالغ المستردّة من التأمين الصحي التكميلي والنفقات المرتبطة بالرعاية غير المسدّدة.

عليه، ركّز التحليل على التكاليف التي يتكبّدها المرضى بعد استرداد المبالغ من التأمين الصحي الإلزامي وقبل أي استرداد مبالغ محتمل من التأمين الصحي التكميلي، حيث تعتمد التكاليف التي يتكبّدها المرضى الفعليّة على مستوى التغطية التكميلية.

ولا يقتصر دور عالم البيانات على تنفيذ الأساليب الكميّة، إذ يتطلّب فهماً مفصّلاً لنظام الرعاية الصحية في هذه الحالة، ولمسائل السّياسة العامة – وهو شرط مسبق أساسيّ لتحديد البيانات ذات الصّلة، وتفسير حدودها، وبناء مؤشّرات قوية. وتمكّن هذه الخبرة عالم البيانات من سدّ الفجوة بين أسئلة تقييم السّياسة العامة وإضفاء الطابع الرّسمي عليها في التحليل.

إعادة بناء التكاليف التي يتكبّدها المرضى من مليارات نقاط البيانات

ركّز التحليل على مجموعة من نحو 29,000 امرأة جرى تشخيص إصابتهنّ بسرطان الثّدي في عام 2022. وتمّت لكلّ منهنّ دراسة جميع النفقات التي تمّت ملاحظتها خلال العامين التاليين للتشخيص، أي الاستشفاء، والاستشارات الطبية، والإجراءات الطبية، والأدوية، والأجهزة الطبية، والنقل الطبي.

وتغطّي التكاليف التي يتكبّدها المرضى بعد التأمين الصحي الإلزامي مجموعة من النفقات المختلفة. ويتوافق العنصر الأول مع ما يسمّى بالجزء "القابل للتنفيذ"، وهو الفارق بين المعدّل المرجعيّ والمبالغ المستردّة من خلال التأمين الصحي الإلزامي. وثمّة عنصر ثانٍ ينشأ عن حرية تحديد الأسعار المرتبطة ببعض خدمات الرعاية الصحية، لاسيّما في هيئة تعرفات إضافية (أعلى من التعرفات القياسية) يتقاضاها محترفو الرعاية الصحية.

ولتقدير التكاليف التي يتكبّدها المرضى، عملت دائرة تحليل البيانات والعلوم التابعة لديوان المحاسبة الفرنسي على تكييف خوارزمية طورّتها الدائرة الإحصائية في وزارة الصحة، والتي تطلّبت عملاً منهجيّاً كبيراً وتكييفاً محدّداً لسرطان الثّدي. وتسمح هذه الأداة بتقدير إجمالي النفقات، والمبالغ المستردّة عن طريق التأمين الصحي الإلزامي، والتكاليف المتبقية التي يتكبّدها المرضى.

التقييم الموضوعي لدور التعرفات الإضافية التي يتقاضاها محترفو الرعاية الصحية

وفّرت النتائج بيانات موضوعيّة عن الظّواهر التي كثيراً ما تُناقش ولكنّها نادراً ما تُحدّد كميّاً. ففي العامين التاليين لتشخيص المرض، تتكبّد النساء المصابات بسرطان الثّدي متوسّط تكلفة من مالهنّ الخاص – بعد استرداد المبالغ من خلال التأمين الصحي الإلزامي وقبل أي استرداد مبالغ محتمل من خلال التأمين الصحي التكميلي – يبلغ 1,550 يورو من إجمالي الإنفاق الذي يصل إلى 37،280 يورو.

وبعيداً عن هذا المبلغ المتوسّط، تسلّط النتائج الضوء على الدور المحوري للتعرفات الإضافية التي يتقاضاها محترفو الرعاية الصحية في تحديد التكاليف التي يتكبّدها المرضى. وتتجلّى هذه الظّاهرة بشكل خاص في بعض التخصّصات الطبية، مثل أطبّاء الأورام بالإشعاعات، والأطبّاء النسائيين، والجرّاحين، وفي مناطق معينة.

كما سلّط التحليل الضوء على حالات محدّدة، مثل عملية إعادة بناء الثّدي التي تُجرى في القطاع الخاص، والتي تشكّل جزءاً لا يتجزّأ من مسار رعاية سرطان الثّدي ولكنّها قد تؤدّي إلى تكاليف كبيرة يتكبّدها المرضى من جيبهم الخاص بسبب التعرفات الإضافية التي يتقاضاها محترفو الرعاية الصحية.

وكان من المهم أن نقيّم بموضوعية تأثير هذه التعرفات الإضافية على التكاليف التي يتحمّلها المرضى. والواقع أنَّ تغطيتها بالتأمين الصحي التكميلي تتفاوت إلى حد كبير تبعاً للسّياسة، وهو ما من المرجح أن يؤدّي إلى تفاقم التفاوت الاجتماعي والاقتصادي في ما يتّصل بنفقات الرعاية الصحية.

جائزة في مؤتمر EMOIS لعام 2026

حصدت نتائج هذا التحليل، التي قُدِّمَت في مؤتمر EMOIS لعام 2026 المتخصّص في معلومات الرعاية الصحية، جائزة أفضل عرض لملصق بعنوان "التكاليف التي يتكبّدها المرضى للنساء المصابات بسرطان الثّدي بعد استرداد المبالغ من خلال التأمين الصحي الإلزامي".

النفقات التي تتحملها النساء المصابات بسرطان الثدي بعد سدادها من قبل التأمين الصحي الإلزامي.



نتائج

إجمالي النفقات

إجمالي النفقات	التعويض من قبل AMO 35	رصيد رائج	الجزء المعاكس	جزء من حرية التعريفة الجمركية
37276 يورو	727€	1549 يورو	890 يورو	659 يورو



في المتوسط، خلال السنتين الأوليين بعد تشخيص الإصابة بالسرطان:

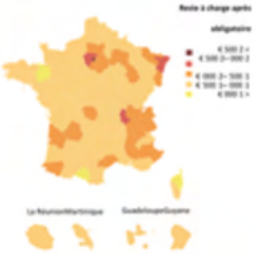
- يتم تغطية 96% من إجمالي النفقات من خلال التأمين الصحي الإلزامي؛
- المبلغ المتبقي للدفع هو 1549 يورو بعد استرداد المبلغ من التأمين الصحي الإلزامي؛
- 43% من الحصة مرتبطة بحرية التعريفة الجمركية (الرسوم الإضافية، والأسعار المجانية لبعض الأجهزة الطبية) و 57% من الحصة قابلة للتنفيذ (الدفع المشترك، والمساهمات ذات المعدل الثابت، والخصومات الطبية، والبدلات اليومية للمستشفى).

رسوم إضافية

- الأطباء المتخصصون في المدينة: النفقات الشخصية المرتبطة بأعلى تجاوزات التكاليف لأطباء الأورام الإشعاعية، وأطباء النساء والتوليد، والجراحين.
- عمليات إعادة بناء الثدي في القطاع الخاص: تكلفة متوسطة تبلغ 1332 يورو من الجيب، نتيجة للرسوم الإضافية.

التفاوتات الاجتماعية والمكانية

الضرائب الإدارية: التكاليف المتبقية متوسط أقل في إيل-إي-فيلين (990 يورو) مقارنة بإيفلين (2330 يورو) مع إجمالي إنفاق مماثل.



متوسط الدخل وكثافة البلدية: يظهر أكبر مستوى من حرية التعريفة الجمركية في البلديات المفضلة والكثيفة (حصة حرية الأسعار: 1504 يورو في المتوسط في أغنى البلديات، و421 يورو في أفقرها).

مباحثة

يغطي التأمين الصحي نسبة كبيرة من نفقات النساء المصابات بسرطان الثدي، إلا أنه قد تظل هناك نفقات كبيرة من الجيب الخاص على الرغم من برنامج الأمراض المزمنة (ALD).

في حال عدم توفر معلومات حول تعويضات التأمين الصحي التكميلي، يجب الإشارة إلى أنه بالنسبة لعموم السكان:

- الجزء القابل للتنفيذ مغطى إلى حد كبير: 98% من الأشخاص المؤمن عليهم يمتلكون ما يُعرف بالعقد "المسؤول"3.
- الجزء المتعلق بحرية التسعير مغطى بشكل غير متساوٍ: 10٪ من عقود المجموعات و40٪ من العقود الفردية لا تشمل الرسوم الإضافية.

مقدمة

الهدف: تقييم النفقات التي تتحملها النساء المصابات بسرطان الثدي بعد سدادها من قبل التأمين الصحي الإلزامي، من خلال استخدام نظام البيانات الصحية الوطني (SNDS).

مكونات النفقات المدفوعة من الجيب بعد تسديدها عبر التأمين الصحي الإلزامي:

- الجزء المطبق: الدفع المشترك، والاشتراكات الثابتة، والخصومات الطبية، وبدلات المستشفى اليومية؛
- الجزء المتعلق بحرية التسعير: الرسوم الإضافية والأسعار غير المنظمة لبعض الأجهزة الطبية.

مثال على استشارة بقيمة 80 يورو في المدينة (أخصائي أورام طبية، القطاع 2 OPTAM في عام 2025):



النفقات المرتبطة بالأمراض المزمنة: ما يُعرف بتغطية "100٪"، دون دفع مشترك (ولكن بمساهمة بسعر ثابت وحرية في التسعير).

طرق

اختيار مجتمع الدراسة: 29526 امرأة مصابة بسرطان الثدي في النصف الثاني من عام 2022 (باستثناء المستفيدات من برنامج C2S)، تم تحديدهن من بيانات رسم الخرائط المرضية.



نطاق الإنفاق: الإقامة في المستشفى + الإجراءات والاستشارات الخارجية + الرعاية الخارجية (باستثناء الأجهزة البصرية والأسنان والسمع) يشمل ذلك النفقات المرتبطة وغير المرتبطة بسرطان الثدي.

حساب المبالغ: تشمل مبالغ النفقات ومكونات النفقات المدفوعة من الجيب، محسوبة باستخدام خوارزمية قاعدة بيانات RAC2. المبالغ التراكمية خلال السنتين الأوليين بعد تشخيص السرطان.

يمكنك مراجعة التقرير الكامل

تقييم السياسات العامة المتعلقة بالوقاية من سرطان الثدي وعلاجه: https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-prevention-et-la-prise-en-charge-du-cancer-du-sein

موارد

[1] تحديد الأمراض المشمولة في التأمين الصحي الوطني (CNAM)

[2] الأعباء بيانات RAC المتعلقة بنفقات الرعاية الصحية والتكاليف المدفوعة من الجيب (DREES)

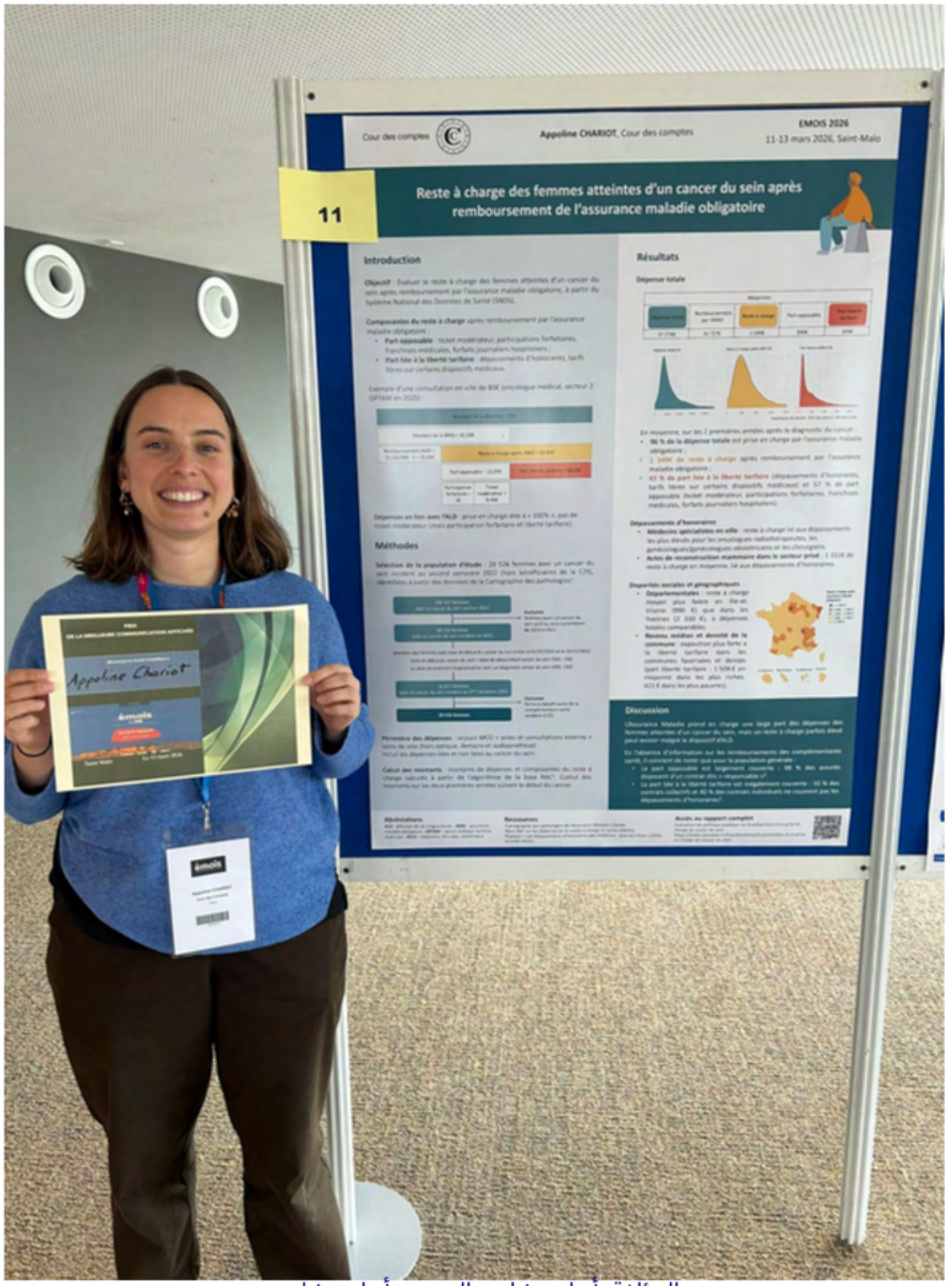
[3] تقرير بعنوان "تجاوزات أجور الأطباء: الوضع الراهن" (2025، HCAAM-IRDES)

الاختصارات

ALD: حالة مزمنة؛ **AMO**: تأمين صحي إلزامي؛ **OPTAM**: خيار تسعير فرانش؛ **MCO**: الطب والجراحة والتوليد

وتسلّط هذه الجائزة الضوء على القيمة العلمية والعملية للعمل المنجز كجزء من تقييم السّياسة العامة. كما توضح الدور الذي تؤدّيه دائرة تحليل البيانات والعلوم التابعة لديوان المحاسبة الفرنسي في تحويل البيانات المعقّدة إلى معلومات مفيدة لإبلاغ النتائج، والتقييم الموضوعي للتفاوتات الملحوظة، وتعزيز أهمية تقييمات السّياسة العامة وتأثيرها.

الرابط إلى التقرير ووثيقة منهجيّته (باللغة الفرنسية)



المؤلفة، أبولين شاريو. المصدر: أبولين شاريو.

مقال رئيسي

تحليل البيانات من أجل تحقيق التأثير والابتكار



المصدر: Adobe Stock Images، bestforbest

إحداث فارق من خلال البيانات: كيف يعزّز تحليل البيانات عمليات تدقيق الأداء وتقييمه

من إعداد: ماريو لوكيتيتش، الأمين العام لمجموعة عمل الإنتوساي المعنية بتقييم السّياسات والبرامج العامة، مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري

باتت البيانات جزءاً لا يتجزّأ من إدارة البرامج العامة المعقّدة. فهي تساعد في تسليط الضوء على الاتّجاهات، وفهم التأثيرات بشكل أفضل، وتحديد الحاجة إلى تعديلات السياسة. وبالنسبة إلى الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، لم يعدّ السّؤال ما إذا كان ينبغي استخدام تحليل البيانات في عمليات تدقيق الأداء وتقييمه، بل باتت القضية الرئيسية تتلخّص في الطريقة التي يمكن بها تخطيط تحليل البيانات وإعداده ودمجه في أعمال التدقيق على النحو الذي يجعله مدفوعاً بأسئلة التدقيق ويساهم في التوصّل إلى مرئيات أفضل وتوصيات أكثر إقناعاً، وفي نهاية المطاف تأثير أكبر.

في هذا السياق، انعقد منتدى مجموعة عمل الإنتوساي المعنية بتقييم السّياسات والبرامج العامة في برن في أكتوبر/تشرين الأول 2025 تحت عنوان "إحداث الفارق من خلال البيانات". وكان هدف المنتدى مناقشة طريقة دمج تحليل البيانات في ممارسات الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة وكيف يساهم في جعل عمليات تدقيق الأداء وتقييمه أكثر فعاليّة.

إيجاد ثقافة تحليل البيانات في الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة

أظهر مسح أُجري بين أعضاء المجموعة ومراقبيها أنَّ تحليل البيانات يشكّل بالفعل جزءاً من أعمال التدقيق في العديد من الأجهزة. ويتمّ استخدامه لتحليل كميات كبيرة من البيانات، وتسليط الضوء على الاتّجاهات وتحديد الاختلافات بين المناطق أو الأجهزة أو المجموعات السكانية. وتعدُّ التطبيقات التي يمكن الوصول إليها مثل تصوّرات البيانات والمسوح الرقمية والتحليلات الوصفية شائعة بشكل خاص. ولكن رغم استخدام تحليلات البيانات على نطاق أوسع، لم تُدمج بعد بشكل منهجي في غالبية الأجهزة. ورغم أنَّ بعض الأجهزة جعل من هذه الاستراتيجية أولوية استراتيجية، لا يزال العديد منها يطبّقها على أساس كلّ حالة على حدة. ولا يشارك في تحليل البيانات سوى أقليّة من المدققين، وتبقى وحدات البيانات المتخصّصة نادرة.

ويؤكّد هذا على ضرورة بناء ثقافة قائمة على البيانات داخل الأجهزة والحفاظ عليها. وليس مثل هذا التحوّل مجرّد ممارسة فنية. فهو يتطلّب تغييرات دائمة في السّلوك ويجب أن يصبح جزءاً من أعمال التدقيق اليومية. وقد أوضح المكتب الوطني للتدقيق السويدي هذه النقطة من خلال نهج مبني على أربعة عناصر يعزّز بعضها بعضاً هي: 1. المهارات، 2. العمليات والتصميم التنظيمي، 3. الأساليب وحالات الاستخدام، و4. البنية التحتية. ووفّرت هذه العناصر مجتمعةً الأساس لتغيير تنظيمي طويل الأجل.

في المراحل المبكرة، اعتمد التقدّم على القيادة الواضحة والخيارات الحاسمة. وبمرور الوقت، تحوّل التركيز نحو التجريب، والتعلّم المتكرّر، وإيجاد مساحات يمكن فيها اختبار أساليب جديدة، مثل مختبر الابتكار. وكان من الضروري أيضاً تحديد هدف واضح. وساهم تأطير تحليلات البيانات لترجمة التكنولوجيا إلى قيمة مجتمعية في الحدّ من المقاومة وشجّع الموظفين على المشاركة في التحوّل.

ومن الناحية العملية، يتطلّب هذا من الأجهزة تحديد أهداف واضحة لاستخدام تحليلات البيانات وترجمتها إلى تطوير مهارات الموظفين وتخطيط التدقيق. ويشمل ذلك تحديد المهارات المطلوبة، سواء في وحدة بيانات مخصّصة أو ضمن فرقاء التدقيق القائمة. ويعني أيضاً تقييم القدرات الحالية وتحديد المدققين الذين يمكنهم الاستفادة من التدريب المستهدف. ويمكن أن تساعد خطط التطوير المهني الموظفين في بناء المهارات ذات الصلة بطريقة منظّمة. وأخيراً، لا بدَّ من تنظيم مهام التدقيق بحيث يتمكّن الموظفون من تطبيق هذه المهارات وتعزيزها في الممارسة العملية. إلى ذلك، طوّر مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري أداةً لتقييم مستوى ثقافة تحليل البيانات داخل أحد الأجهزة، استناداً إلى مسح مقارن للمدققين.

ويقودنا ما سبق إلى درس أساسي من المنتدى. إذا كانت الأجهزة راغبة في الاستفادة المستدامة من تحليل البيانات، فيتعيّن عليها أن تعمل على تطويره كعنصر أساسي في نموذج عملها. ولا يكفي دعم المشاريع الفردية بتحليل البيانات. ويتعيّن على المدققين أنفسهم بناء مهارات تحليل البيانات، حتى يتمكّنوا من تحديد الفرص التحليلية ذات الصلة، والعمل بفعالية مع المتخصّصين في البيانات ودمج الأدلّة المستندة إلى البيانات في حكمهم الخاص بالتدقيق.

دمج تحليل البيانات بصورة شاملة

ينبغي النظر في تحليل البيانات في مرحلتين متميّزتين من دورة التدقيق أو التقييم. وتتمثّل المرحلة الأولى في برمجة التدقيق، قبل الانتهاء من البرنامج السّنوي. وعند هذه النقطة، ينبغي على الأجهزة تقييم إمكان تحليل البيانات في ما يتعلّق بالموضوع قيد النظر والبيانات التي يمكن الوصول إليها من الجهة الخاضعة للتدقيق أو من مصادر أخرى. ويساهم هذا التقييم المبكر في تحديد ما إذا كان يمكن أن يضفي تحليل البيانات قيمة، ونوع المهارات المطلوبة، وما إذا كان ينبغي إشراك محلّلي البيانات في فريق التدقيق منذ البداية.

أما المرحلة الثانية فهي إعداد التدقيق أو التقييم نفسه. وعند هذه النقطة، يجب تحديد أسئلة التدقيق التي تتضمّن تحليل البيانات بدقّة أكبر. وينبغي على فريق التدقيق بعد ذلك تقييم ما إذا كانت البيانات الضرورية موجودة، وما إذا كان من الممكن الوصول إليها وما إذا كانت جودتها كافية لإجراء تحليل مقصود. وفي حال عدم توفّر مثل هذه البيانات، يتعيّن على الفريق أن ينظر في ما إذا كان من الممكن جمعها بطريقة متناسبة وموثوقة في إطار عملية التدقيق. ويساعد هذا الأمر في ضمان عدم إضافة تحليل البيانات كفكرة لاحقة وإنّما دمجه بشكل صحيح في تصميم التدقيق.

القيمة المضافة تنبع من أسئلة تدقيق واضحة

من بين النتائج الرئيسية التي توصّل إليها المنتدى أنَّ تحليل البيانات لا يستمد قيمته من التعقيد التقني للأسلوب أو من حجم البيانات المتاحة. ويتمّ التوصّل إلى القيمة المضافة في المقام الأول عندما ترتبط ارتباطاً وثيقاً بأسئلة واضحة تتعلّق بالتدقيق. ويمكن أن تجيب تحليلات البيانات بشكل مباشر عن أسئلة التقييم المهمّة أو أن تدعم النتائج النوعية. كما يمكن أن تساعد في تقديم سياق نتائج التدقيق بطريقة أكثر وضوحاً. ويترتّب على ذلك خلاصة مفادها أنَّ تحليل البيانات يكاد لا يتمّ وحده أبداً. فهو يحقّق أكبر قيمة مضافة بالاقتران مع أساليب أخرى، مثل المقابلات أو دراسات الحالة أو تحليلات الوثائق. وبالنسبة إلى الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، تعتبر هذه مرئية ذات أهمية خاصة. ولا تحلّ البيانات محلّ الحكم المهني للمدققين. فهي توسّع الأساس الذي يقوم عليه هذا الحكم، ويمكن أن تساهم في تبرير الاستنتاجات على نحو أفضل.

وأظهر المنتدى أيضاً أنَّ تحليل البيانات يشكّل قيمة خاصّة عندما تصل أساليب التدقيق التقليدية إلى حدودها القصوى، ويمكنه أن يكشف عن أنماط يصعب تحديدها في عمليات تدقيق الحالات الفردية. كما يمكنه تحديد المجموعات المستهدفة بدقّة أكبر وتسليط الضوء على التناقضات بين أهداف السياسة والنتائج الفعلية. وبذلك يصبح تحليل البيانات أداةً تتجاوز الوصف. ومن الممكن أن يساعد في تحديد المشكلات بدقّة أكبر وتقديم تبرير أفضل للتوصيات. وعليه، لا تكمن القيمة المضافة في المزيد من البيانات، بل في النهج التحليلي الصّارم لأعمال التدقيق.

تحليلات البيانات للحصول على تقارير تدقيق أعلى تأثيراً

من بين الموضوعات الرئيسية الأخرى كيف يساهم تحليل البيانات في تأثير عمليات التدقيق. وليست الإجابة فوريّة دوماً. ونادراً ما تؤدّي عمليات التدقيق المستندة إلى البيانات بشكل مباشر إلى تحسينات مرئية. فتأثيرها يكون غالباً غير مباشر. وهي تسلّط الضوء على المشكلات وتحسّن قاعدة الأدلّة للتوصيات. وهنا تكمن قيمتها العملية على وجه التحديد. وعندما تتمكّن الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة من إثبات الأماكن التي تعجز فيها البرامج عن الوصول إلى المجموعات المستهدفة أو الأماكن التي لا تُستخدم فيها الموارد بفعاليّة، فإنّها توجد أساساً أقوى للتّحسينات. وينطبق الأمر نفسه عندما تمنع فجوات البيانات الإدارة المناسبة. لذلك لا يساعد تحليل البيانات حصراً في جعل تقارير التدقيق أكثر دقّة، بل يمكن أن يساعد أيضاً في ضمان أن تصبح التوصيات أكثر واقعية وقابلية للتحقّق وأكثر فائدة بالنسبة إلى الإدارة العامة وصنّاع القرار.

وهناك عاملان إضافيّان يجعلان تحليل البيانات مناسباً بشكل خاص للأجهزة. فأولاً، قد لا تمتلك الجهات الخاضعة للتدقيق الموارد أو الخبرات أو الحوافز اللازمة لتحليل بياناتها بطريقة منهجية. ومن خلال إظهار القيمة المضافة لتحليل البيانات، تستطيع الأجهزة تشجيعها على الاستفادة بشكل أفضل من المعلومات التي تحتفظ بها وتعزيز إدارة السّياسات القائمة على الأدلّة. ثانياً، كثيراً ما تنتشر البيانات المهمة عبر وكالات مختلفة. ويسمح المنظور الأفقي للأجهزة بربط البيانات من مصادر مختلفة ومقارنتها، وهو ما من شأنه أن يكشف عن الأنماط والمرئيات التي كانت لتبقى مخفيّة لولا ذلك.

وأثبت منتدى مجموعة عمل الإنتوساي المعنية بتقييم السّياسات والبرامج العامة لعام 2025 أنَّ تحليل البيانات لا يحسِّن عمليات تدقيق الأداء وتقييمه تلقائياً. فهو لا يدرك الفوائد إلا عندما يتمّ التخطيط لها في مرحلة مبكرة، وتطبيقها بشكل مناسب وبصورة منهجية والجمع بينها وبين مصادر أخرى للأدلّة. وبالمقدار نفسه من الأهمية، يتمّ دعمها تنظيمياً وتبقى مرتبطة بحكم التدقيق المهني. لذلك تتلخّص الرسالة المركزية للمنتدى في أنَّ تحليل البيانات يشكّل أداةً قادرة على مساعدة الأجهزة في طرح أسئلة أفضل، وفهم البرامج العامة المعقّدة بشكل أكثر دقّة وصياغة توصيات أكثر فعاليّة. وعليه فإنَّ الإبداع في التدقيق في الأداء لا يعني مجرّد استخدام أدوات جديدة، بل يعني الجمع بين البيانات والأساليب والأشخاص والتعلّم المؤسّسي بطريقة تجعل عمليات التدقيق أكثر صلة، ومستندة إلى الأدلّة، وأكثر فعاليّة.

INTOSAI

Working Group on Evaluation of Public Policies and Programs (WGEPPP)

مقال رئيسي

تحليل البيانات من أجل تحقيق التأثير والابتكار



طواحين هواء تعمل بالطاقة المتجددة في إسبيل، هولندا. المصدر: Adobe Stock Images، فوك باارسن

استخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تدقيق الأداء لتحديد التداخل بين سياسات كفاءة الطاقة

من إعداد: جاب ليغثارت، وإلين لامبرز، وبينغ ستياب، وماركوس فان تور، وبيري زيلمان (ديوان المحاسبة الهولندي)[1]

سياسات كفاءة الطاقة في هولندا

مطلع عام 2026، نشر ديوان المحاسبة الهولندي تقريراً عن استخدام أموال المكلّفين لتمويل تدابير توفير الطاقة الطوعية والإلزامية على السواء. ولتنفيذ التدقيق، اعتمدنا بشكل كبير على الذّكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وتحديد التداخل بين الحوافز والتدابير الإلزامية. وفي هذه المقالة، نشرح كيف قاربنا موضوع التدقيق وطريقة استخدامنا للذّكاء الاصطناعي.

تعتبر الطاقة التي لا تستخدم أبداً أنظف أشكال الطاقة. لذلك فرضت هولندا التزاماً سنوياً على الشّركات والمؤسّسات غير الربحية التي تستخدم أكثر من 50,000 كيلوواط/ساعة من الكهرباء و/أو 25,000 م^3 من الغاز الطبيعي يقضي بالاستثمار في تدابير توفير الطاقة (energizeparingsplicht). ويتعيّن على هذه الشّركات أن تتّخذ كل تدبير ضروري لتوفير الطاقة يمكن استعادته في غضون 5 أعوام. ورغم أنَّ هذه سياسة وطنية، فإنَّ الحكومة الهولندية تستخدمها للامتثال للمادة 8 من توجيه كفاءة الطاقة الصادر عن الاتحاد الأوروبي بشأن توفير الطاقة الإلزامي. كما تدعم هذه السياسة هدف التنمية المستدامة 7 بشأن الطاقة المتجدّدة وكفاءة الطاقة.

وبالإضافة إلى هذا الالتزام، قدّمت الحكومة ما لا يقل عن 17 مخطّط منح، ومخطّط ضريبي، وغير ذلك من أدوات السّياسة لتشجيع الشّركات والمؤسّسات غير الربحية على الاستثمار في تدابير كفاءة الطاقة الطوعية. وتتراوح هذه المخطّطات بين الحوافز المالية المباشرة والإعفاءات الضريبية وبدلات تداول ثنائي أكسيد الكربون المجانية. وأنفقت الحكومة نحو 1.2 مليار يورو على هذه المخطّطات في عام 2024، في مقابل 15 مليون يورو لإنفاذ الالتزام بتوفير الطاقة.



الشكل 1: تكلفة الحوافز المالية الـ17 في مقابل الالتزام بتوفير الطاقة

أهداف التدقيق

قضت أهداف التدقيق بتحديد ما إذا كان هناك تداخل بين خطط الحوافز من ناحية والالتزام بتوفير الطاقة من ناحية أخرى في فترة 2019-2024، وتحديد الحجم المالي لهذا التداخل المحتمل. ولم يكن تحليل التداخل بين الحوافز ذاتها جزءاً من التدقيق. ونظراً إلى عدد السياسات، وعدد المنح، وعدد التدابير الإلزامية والطوعية لتوفير الطاقة، استخدمنا الذّكاء الاصطناعي وتحليل البيانات لإنجاز تدقيق الأداء هذا. وقد أنجزنا التدقيق في فترة 2024-2025، حيث جرى تنفيذ جوهر تحليل الذّكاء الاصطناعي في الفترة الممتدّة من يونيو/حزيران إلى يوليو/تموز 2024 باستخدام الأدوات المتاحة في ذلك الوقت. وقد نُشِرَ التقرير في يناير/كانون الثاني 2026[2].

استخدام الذّكاء الاصطناعي وتحليل البيانات

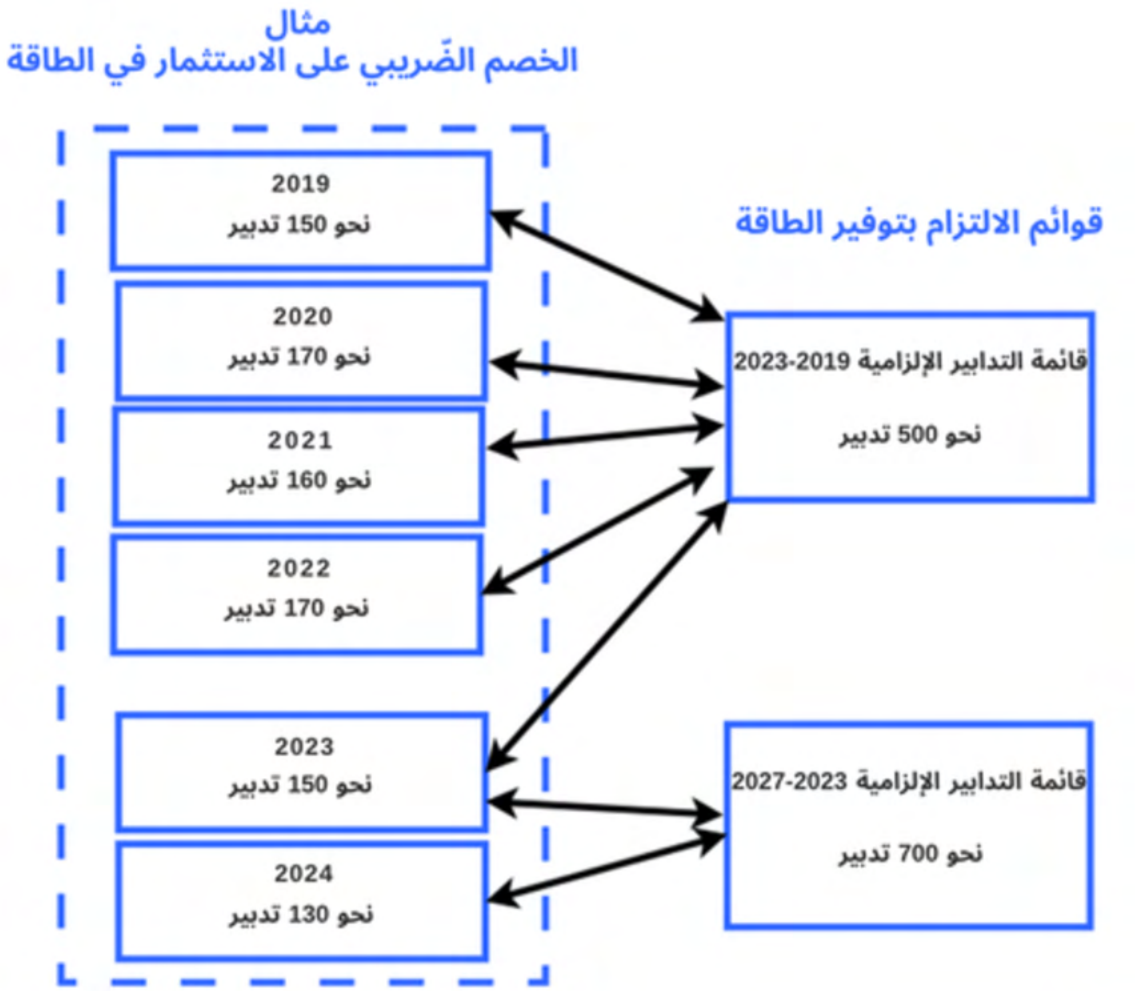
لتحديد التداخل بين الحوافز والتدابير الإلزامية لتوفير الطاقة، كان علينا تحديد:

1. ما إذا كان هناك تداخل بين الحوافز والتدابير الإلزامية (بدعم من الذّكاء الاصطناعي)؛
2. كم من المال أُنفِقَ على التدابير التي كانت إلزامية أيضاً (تحليل البيانات)؛
3. ما النسبة من هذه الأموال التي تلقّتها الشّركات والمؤسّسات غير الربحية والتي كانت ملزمة أساساً باتّخاذ تدابير لتوفير الطاقة (تحليل البيانات).

الخطوة 1 مطابقة السياسات

قضت الخطوة الأولى بتحديد التدابير التي كانت إلزامية في مخطّطات الحوافز البالغ عددها 17. وللقيام بذلك، استخدمنا قوائم من التدابير الإلزامية والتدابير التحفيزية. وتنشر الحكومة قائمة بالتدابير الإلزامية الخاصّة بكفاءة الطاقة (Erkende Maatregelenlijst). وتحتوي هذه القائمة على المئات من التدابير، موزّعة بحسب الرعاية الصحية، وأماكن الإقامة الرياضية، والصناعة، وما إلى ذلك. وتستخدم جميع الشّركات الخاضعة لهذا الالتزام تقريباً القائمة للوفاء بالالتزام، رغم بعض الاستثناءات. ويجري تحديث هذه الوثيقة كل 4 سنوات. والواقع أنَّه كان للعديد من مخطّطات الحوافز قوائم خاصّة بها. وتتغيّر هذه القوائم في كل عام ويمكن أن تحتوي على مئات التدابير.

ويتمّ شرح معظم التدابير، في كلٍّ من قائمة التدابير الإلزامية وقائمة الحوافز، في صفحة واحدة أو أكثر من النّصوص التي تصف الاستخدام المقصود، والمواصفات الفنية، والمواصفات الاقتصادية، ومتطلبات كفاءة الطاقة، وما إلى ذلك. والواقع أنَّ مقارنة القوائم، للفترة قيد المراجعة (2019-2024)، كانت لتستغرق وقتاً طويلاً للغاية لو تمّت يدوياً. لذلك استخدمنا الذّكاء الاصطناعي.



الشكل 2 نموذج لمطابقة التدابير الإلزامية والطوعية لتوفير الطاقة

تتمثّل المرحلة الأولى من أي تحليل للبيانات أو مشروع للذّكاء الاصطناعي في إعداد البيانات وتنقيحها., في حالتنا، احتوت ملفّات المصدر (أي القوائم التي تحتوي على تدابير إلزامية وطوعية لتوفير الطاقة) على بيانات غير منظّمة (ملفّات PDF، واستخدمت كل سياسة اصطلاحات التنسيق الخاصّة بها. لذلك كان من الضروري تحويل الملفّات التي تصف التدابير إلى بنية قابلة للاستخدام للذّكاء الاصطناعي، أي إلى ملفّات نصيّة، باستخدام محلّل فريد. وهذا النهج غير قابل للتوسّع؛ فهو يتطلّب نهجاً مختلفاً لكلّ حافز وكلّ عام. لذلك قصّرنا المرحلة الأولية من تحليلنا على ملفّين واضحين نسبياً وأجرينا مقارنة بين قائمة التدابير الإلزامية وقائمة تقييم الأثر البيئي لسنة معيّنة في ما يتعلّق بفئة واحدة (مثل صناعة المعادن).

وبعد المعالجة المسبقة، تمَّ إرسال البيانات إلى نموذج GPT-4o الخاص بـOpenAI. باختصار، قدّمنا النموذج مع مجموعات فرعيّة من التدابير الإلزامية لتوفير الطاقة، على سبيل المثال 10 من حوالي 500 من تدابير القائمة الإلزامية لعام 2019. وبعد ذلك، طلبنا من الذّكاء الاصطناعي تحديد التدابير في مخطّط منح يطابق أوصاف تدابير القائمة الإلزامية. وأثناء المراجعة، لاحظ الفريق مطابقات دقيقة وإيجابيات وسلبيات زائفة واضحة. ولم يتمكّن تحليلنا من مطابقة النتائج ولكنّه خلص أيضاً إلى عدم تطابق بعض التدابير الإلزامية في الواقع مع مخطّطات المنح. وكانت هناك مسألة ثابتة تتلخّص في صعوبة تفسير ما تعنيه "مطابقة الهدف المتصوّر". على سبيل المثال، تدعم منح تقييم الأثر البيئي التهوية لتوزيع الهواء الدافئ بالتساوي حول الغرفة. وقام الذّكاء الاصطناعي بمطابقة منح تقييم الأثر البيئي مع تدبير وارد في القائمة الإلزامية تضمّن أيضاً التهوية، وإنّما بهدف إزالة الهواء الملوّث. ومن المرجّح أن يكون الذّكاء الاصطناعي مطابقاً له نظراً إلى استخدام مصطلح "التهوية" في تقييم الأثر البيئي وقائمة التدابير الإلزامية على السّواء. ومع ذلك، كان استخدام التكنولوجيا مختلفاً.

ويعتمد التحليل الفعّال للذّكاء الاصطناعي بشكل كبير على جودة السياق وخصوصيّته. وأدّت المروحة الواسعة من مخطّطات الحوافز إلى مقدار كبير من الفوضى ونصّ غير ضروري وغير ذي صلة. ولمعالجة هذا الأمر، أضفنا خطوة قام بموجبها الذّكاء الاصطناعي أولاً بتصفية المقاييس الطوعية استناداً إلى صلتها الدلالية بكلّ تدبير إلزامي لتوفير الطاقة (لمزيد من المعلومات، انظر : https://en.wikipedia.org/wiki/Semantic_search).

ورغم أنَّ هذا أسفر عن نتائج أفضل، كانت التّحسينات هامشيّة. وعلى إثر تنقيح المطالبات، أدّت التعليمات التي أعطيناها لنموذج الذّكاء الاصطناعي إلى نتائج أفضل، ولكن بات من الواضح أنّنا كنّا نقترب من سقف الأداء. في النهاية، قمنا بتحسين المطالبات إلى تلك المقدّمة في الشّكل 3، حيث تعلّمنا أن نطالب على وجه التحديد بمخرجات منظّمة. وحتّى بعد كل هذه الخطوات، لم يتمكّن النموذج من تحديد ما إذا كانت خطّة الحوافز ذات صلة حقيقيّة بتدبير إلزامي معين. إلا أنّه استناداً إلى النتائج التقريبية (وإجراءات التحقّق اليدويّة)، حدّدنا 8 مخطّطات من المرجّح أن تتداخل مع الالتزام.

```
[
  {
    role: "system",
    content: `Write in the style of a specialised journalist for an interested but not expert public
You will receive a list of obligatory energy saving measures in the following format:


Serial number: <Serial number>
Activity: <Activity>
Description: <Description>
Techniques: <Techniques>
General explanation: <General explanation>

You will then receive a document with incentive measures. Each incentive is intended for a particular goal.

Determine which incentives also appear on the list of obligatory energy saving measures. The description of the obligatory energy saving measure must agree with the intended use of an incentive. Return all results.

Give your answer in the following format:

Incentive code: <Incentive code>
Incentive description: <Incentive description>
Incentive intended for: <Incentive intended for>
Serial number: <Serial number>
Energy saving measure activity: <Energy saving measure activity>
Energy saving measure description: <Energy saving measure description>
Energy saving measure techniques: <Energy saving measure techniques>`,
  },
  { role: "user", content: "<eml prompt>" },

  { role: "user", content: "<energy list>" },
];

```

الشكل 3: المطالبات المستخدمة لمطابقة التدابير والحوافز الإلزامية لكفاءة الطاقة

الخطوة 2 مطابقة تكلفة الحوافز وتكلفة التدابير الإلزامية

بناءً على المطابقات في الخطوة 1، استخدمنا في الخطوة 2 بيانات من الوزارات المعنية لتحديد أي جزء من تكاليف السّياسة تمَّ إنفاقه على حوافز كفاءة الطاقة التي كانت إلزامية أساساً (الشّكل 4). ولم يكن هذا ممكناً في 4 من المخطّطات بسبب قلّة جودة البيانات أو لأسباب أخرى. وانتهى بنا المطاف إلى 4 مخطّطات أمكن فيها قياس التداخل المالي كميّاً. وتراوح التداخل بين 5.2 مليون يورو في عام 2019 إلى حدٍّ أقصى بلغ 51.4 مليون يورو في عام 2023 (انخفض إلى 44.3 مليون يورو في عام 2024). وهذا هو الحدّ الأقصى المطلق لأموال الضريبة المستخدمة بشكل غير فعّال المحدّدة في هذا التدقيق.



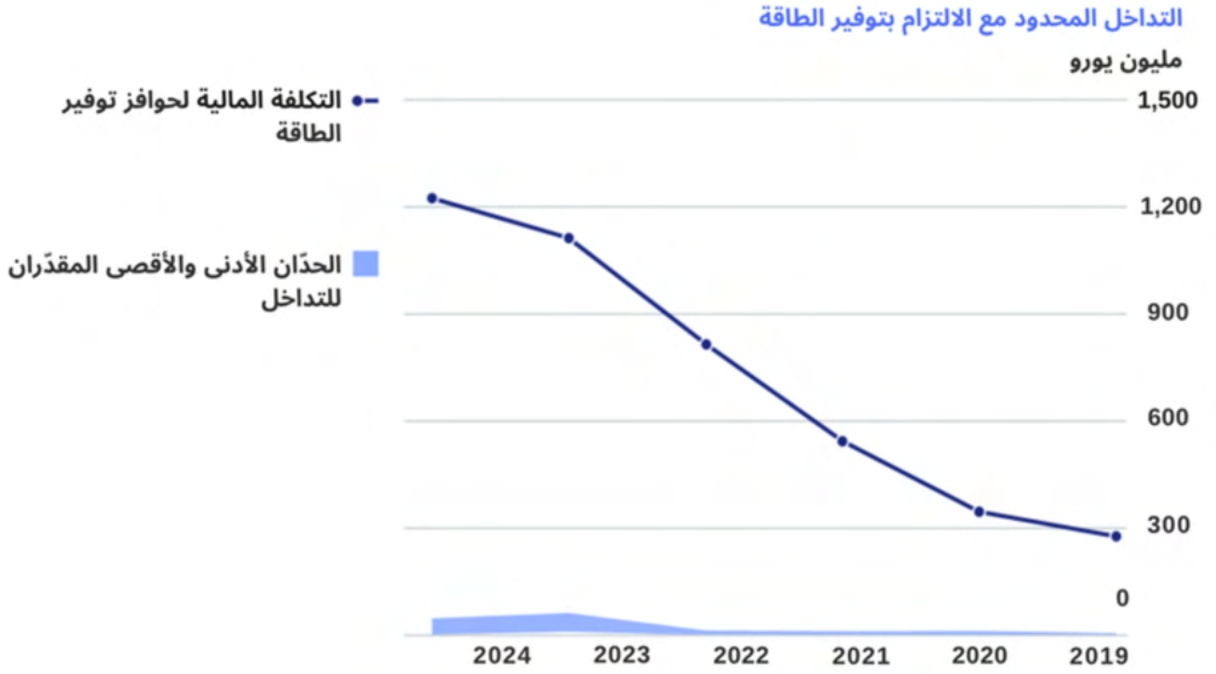
الشكل 4: نموذج لتحديد التداخل بين الحوافز والتدابير الإلزامية

الخطوة 3 الحوافز المدفوعة للشّركات والمؤسّسات غير الربحية الخاضعة لتدابير إلزامية

في خطوتنا الثّالثة والأخيرة، حدّدنا أي من حوافز كفاءة الطاقة (التي وُضِعَت في الخطوة 2) جرى دفعها للشّركات الخاضعة للالتزام الوطني الخاص بكفاءة الطاقة. وقد تبيّن أن هذا الأمر كان صعباً. فالوزارة المسؤولة لم تكن تعرف أيّ شركات كانت ملزمة باتّخاذ تدابير لتوفير الطاقة. ويتعيّن على الشّركات والمؤسّسات غير الربحية أن تبلغ السّلطات المحلية عن التزامها باتّخاذ تدابير لتوفير الطاقة، ولكن نحو 45% فقط من التدابير الخاضعة لهذا الالتزام والبالغ عددها نحو 100,000 تعتبر ممتثلة. وقمنا بمطابقة تقاريرها مع المستفيدين من حوافز توفير الطاقة. وأسفر هذا الأمر عن تداخل بين 0.7 مليون يورو (2019) و9.5 مليون يورو (2023). وهذا هو الحدّ الأدنى المطلق للتداخل المالي بين التدابير التحفيزية والالتزام بكفاءة الطاقة.

النتائج

تعتبر نتائج استخدام الذّكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تدقيق الأداء مزدوجة. فمن ناحية، كانت هذه الطريقة الجديدة في التدقيق ممكنة للإجابة عن سؤال التدقيق الذي طرحناه: فمن خلال المنح والمخطّطات الضريبية، جرى إنفاق أموال المكلّفين على تدابير كفاءة الطاقة الإلزامية. واستُخدِم البعض من هذه الأموال لدعم الشّركات والمؤسّسات غير الربحية الخاضعة لالتزام كفاءة الطاقة. إلا أنّه مقارنةً بالتكلفة الإجمالية لحوافز كفاءة الطاقة البالغ عددها 17، والتي وصلت إلى 1.2 مليار يورو في عام 2024 وحده، يُعتبر انعدام الكفاءة ضئيلاً نسبياً (الشّكل 5). وتُعتبر هذه نتيجة للمحاولات الحثيثة للوزارات منع تداخل سياساتها التكميلية مع الالتزام بكفاءة الطاقة.



الشكل 5: التكاليف المتداخلة نسبة إلى التكلفة الإجمالية لحوافز توفير الطاقة

من ناحية أخرى، علّمتنا هذه الطريقة الجديدة عن استخدام الذّكاء الاصطناعي في التدقيق. فقد تبيّن أنَّ التوفيق المستمر بين الحوافز والتدابير الإلزامية يشكّل تحدياً لنموذج اللغة الكبير. وقد يُعزى هذا إلى كون الخاصيّة الرئيسية للنموذج تتمثّل في توليد النصوص وليس في الدقّة، خصوصاً عندما يتعلّق الأمر بالأرقام. والأهم من ذلك أنَّ تشغيل النموذج نفسه مع القيم نفسها يؤدّي إلى استجابات مختلفة، ممّا يجعل من المستحيل إعادة تكوين النتائج. وهذا يشكّل تحدياً، لاسيّما بالنسبة إلى أجهزة التدقيق. وفي النهاية، شكّل ناتج الذّكاء الاصطناعي نقطة بداية جيّدة ولكن إجراء التحقّق اليدوي الشّامل بقي ضرورياً.

وإذا نظرنا إلى الوراء، فسيتبيّن لنا أنَّه كان من الممكن تحسين العديد من جوانب نهجنا. وحتّى بعد تنقية البيانات لتحسين قابلية المقارنة، بقيت الفوضى قائمة، ممّا حتّم تنفيذ إجراء تحقّق يدويّ على نتائج النموذج. وكانت الاستراتيجية الأكثر فعاليّة تتمثّل في تقييم كل زوج من الالتزامات/الحوافز على حدة وطلب درجة الصلة مصحوبة بتفسير، بدلاً من اتخاذ قرار ثنائي. بالإضافة إلى ذلك، كان سؤالنا الأولي فضفاضاً ولم يقدّم سوى القليل من التوجيه للنموذج للخروج باقتراحات مفيدة للمطابقات. والواقع أنَّ النماذج اللغوية الواسعة تتّسم بطابع عام، وكان علينا تقديم تعريفات وأمثلة أكثر وضوحا لماً قصدنا بـ"مطابقة المقاييس". وتزيد كلّ هذه الخطوات الإضافية من الوقت اللازم للاستثمار لإنجاح هذا النهج. ورغم هذه القيود، كانت هذه الممارسة قيّمة للغاية، إذ وفّرت نقطة انطلاق لتحليلنا النهائي. كما مكّنت الفريق من توضيح متطلّباته وأنشأت منصّة لمشاريع تحليل الذّكاء الاصطناعي المستقبلية في ديوان المحاسبة الهولندي.

وحقّقت نماذج الذّكاء الاصطناعي تحسّناً منذ تحليلنا الأولي. لذلك قد تكون النماذج الحالية قادرة على أداء المهام المطلوبة لتحقيق أهداف التدقيق لدينا. وإذا كانت أجهزة عليا أخرى للرقابة المالية والمحاسبة تعتزم استخدام الذّكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق المستقبلية، أو سبق لها أن فعلت ذلك، فنودُّ أن تطلعنا على تجربتها.

الحواشي

1. جاب ليغثارت: مسؤول مشروع. إيلين لامبرز: خبيرة بيانات ومدققة. بينغ ستياب: خبير في الذّكاء الاصطناعي. ماركوس فان تور: مدقق. بيري زيلمان: خبير بيانات. ↩
2. https://english.rekenkamer.nl/latest/news/2026/01/15/very-limited-overlap-between-energy-saving-obligation-and-financial-incentives

مقال رئيسي

تحليل البيانات من أجل تحقيق التأثير والابتكار



آثار فيضان عام 2024 في ألفافار، فالنسيا، إسبانيا. المصدر: Adobe Stock Images، Altseason

البيانات المفتوحة والتحليل الجغرافي المكاني القائم على الذكاء الاصطناعي: توسيع نطاق تقييم المخاطر لمنح الطوارئ في مرحلة ما بعد الفيضان ليشمل جميع السكان

من إعداد: خواكين إزكويردو بيريس، كبير مدققين، مكتب التدقيق في فالنسيا (جهاز تدقيق إقليم فالنسيا، أسبانيا)

ملخّص

في 29 أكتوبر/تشرين الأول 2024، تسبّبت "DANA" – وهي اختصار أسباني لعبارة "منخفض جوي معزول فوق البحر الأبيض المتوسط" – في إحداث فيضانات مفاجئة كارثية عبر إقليم فالنسيا في أسبانيا. ففي غضون ساعات، تلقّت العديد من البلدات أمطاراً غزيرة تعادل متساقطات عام كامل، إذ بلغت ذروتها 771 ليتراً لكلّ متر مربع، مما أدّى إلى تدمير بلدات بأكملها، وترك الآلاف عالقين، وإلحاق الضرر بأكثر من 60,000 مسكن، وتدمير أكثر من 130,000 مركبة، ووقوع 230 ضحيّة.

وخلال أسابيع، نشرت حكومة الإقليم إطاراً شاملاً للمساعدات في مرحلة ما بعد الكوارث تجاوزت قيمته 2,000 مليون يورو اعتباراً من مارس/آذار 2026، بما في ذلك برنامج منح مباشرة ("المعونة من أجل السلع المنزلية الأساسية") لتعويض الأسر المتضرّرة عن فقدان المواد الأساسية في مساكنها الرئيسية. ولفحص جميع الطلبات البالغ عددها 27,282 في إطار نموذج الامتياز هذا، صمّم جهاز تدقيق إقليم فالنسيا منهجية مؤتمتّة تدمج البيانات المفتوحة، والتحليل الجغرافي المكاني، والبرمجة بلغة بايثون، والصّياغة بمساعدة الذكاء الاصطناعي – لتمكين التقييم على المستوى الفردي بدون اللجوء إلى أخذ العيّنات.



الشكل رقم 1. المنخفض الجوي المعزول فوق البحر الأبيض المتوسط في فالنسيا 2024: الأرقام الرئيسية. المصدر: جهاز تدقيق إقليم فالنسيا.

1. الخلفية واختصاص التدقيق

في أعقاب الفيضانات التي تسبّب بها المنخفض الجوي المعزول فوق البحر الأبيض المتوسط في أكتوبر/تشرين الأول 2024، والتي شكّلت الكارثة الطبيعية الأكثر حصداً للأرواح في أسبانيا في التاريخ الحديث، أقرّت حكومة الإقليم منحاً مباشرة وصلت إلى 9,000 يورو لمالكي ومستأجري المساكن المتضرّرة للتعويض عن فقدان الأجهزة المنزلية وغيرها من المستلزمات المنزلية الأساسية. وأُعطيَت المنح بدون تقييم مسبق، وكانت حصراً على أساس إقرار مسؤول موقّع من مقدّم الطلب يؤكّد أنَّ الأدوات المنزلية الأساسية في مكان إقامته الرئيسي قد تضرّرت نتيجة للفيضانات – وهو تصميم وضع عبء الإثبات الكامل على مقدّم الطلب وأوجد سيناريو عالي المخاطر من منظور التحكّم، وتحديداً من النوع الذي يلحظه توجيه الإنتوساي 5330[1] كسمة لسياقات المساعدة في مرحلة ما بعد الكوارث.

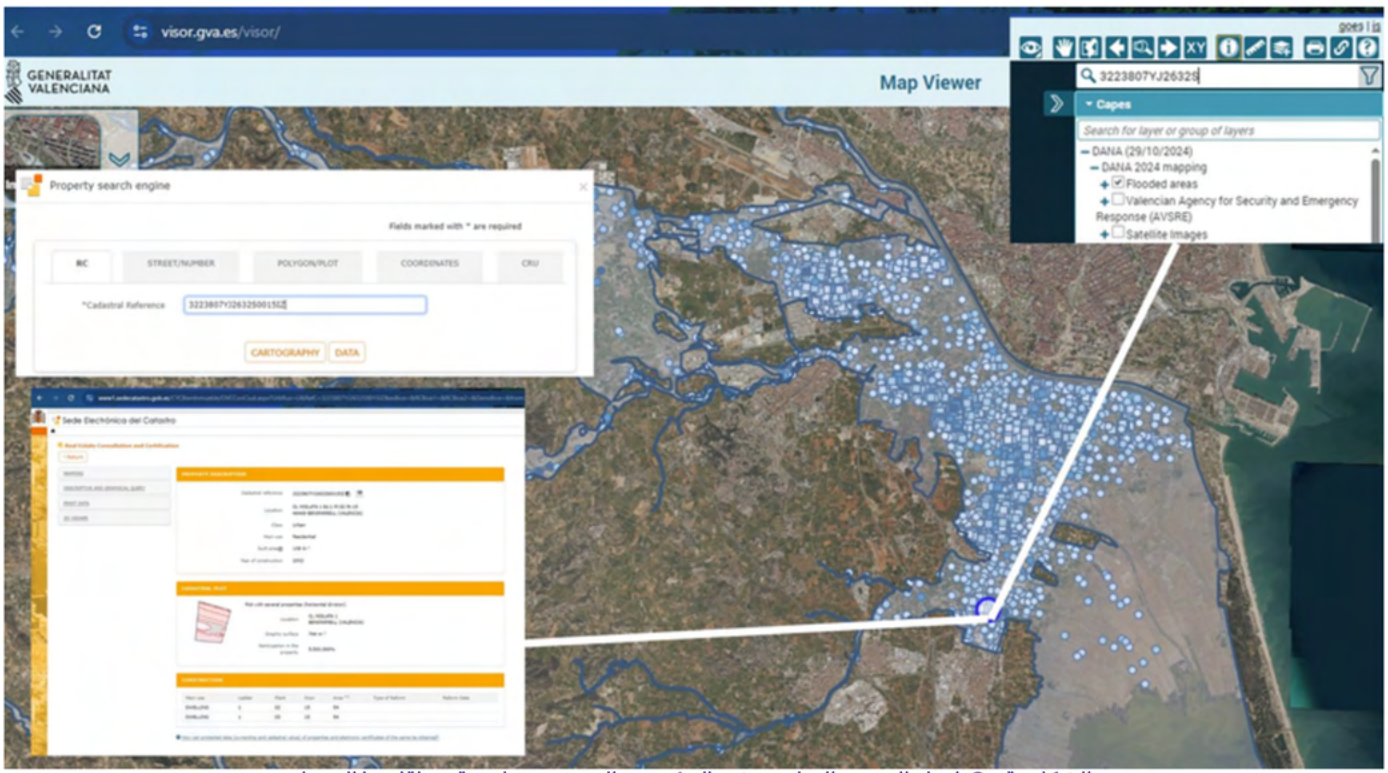
وأعدّ جهاز تدقيق إقليم فالنسيا[2] تقرير تدقيق خاصّ يجمع بين نُهج الامتثال والأداء لتقييم ما إذا كانت المساعدات قد حقّقت الغرض المتوخّى منها.

ويضع التدقيق إطاراً لسؤال تحليلي مركزي هو إلى أي مدى توفّر الخصائص الجغرافية للمسكن الرئيسي المعلن من جانب كل مقدم طلب مؤشّرات موضوعية يمكن التحقّق منها علناً ومتّسقة أو غير متّسقة مع شرط الأهلية الأساسي للبرنامج تعتبر أنَّ الأدوات المنزلية الأساسية في ذلك العنوان قد تضرّرت بالفعل نتيجة الفيضانات؟

حدّد إجراء التدقيق المكاني الموضح في هذا المقال عدداً كبيراً من الطّلبات المموّلة التي تقدّم مؤشّرات جغرافية غير متوافقة مع شروط الأهلية الخاصة بالبرنامج، والتي سيتعيّن على الجهة المانحة إخضاعها لمراجعة وثائقية فردية لتحديد ما إذا كان في الإمكان إثبات الضرر المعلن. وناقش فريق التدقيق هذه النتائج الأولية مع الموظفين المسؤولين في الجهة المانحة ومن المتوقّع إصدار التقرير النهائي قبل نهاية عام 2026، وسيكون عندها متاحاً للعموم على الموقع الإلكتروني لجهاز تدقيق إقليم فالنسيا.

2. ما وراء أخذ العينات: نهج تدقيق يشمل جميع السّكان

قبل تطوير المنهجية المؤتمتة، كان التحقّق المكاني من الطلبات المموّلة يحتّم على المدقق الاستعلام يدوياً عن كل مرجع مساحي، وإجراء تسجيل شامل لحدود العقارات أو الممتلكات، من خلال عارض الخرائط التابع لحكومة فالنسيا[3]، والإحالة المرجعية إلى موقع العقار المعلن عنه مقارنةً بالبيانات الرسمية للمنطقة التي ضربتها الفيضانات، وفي الوقت نفسه مراجعة السّجل الإلكتروني للمساحة للحصول على البيانات الوصفية والبنّاءة للممتلكات. ويعدُّ هذا الإجراء اليدوي – الموضح في الشّكل 1 – دقيقاً وموثوقاً لمراجعة كل حالة على حدة، ولكنَّ طبيعته المتسلسلة المتتابعة تجعله غير عملي على الإطلاق في نطاق 27,282 طلب. فإذا افترضنا تقديراً متحفّظاً قوامه خمس دقائق لكلّ حالة، فستتطلّب التغطية الكاملة للسّكان أكثر من 2,200 ساعة من وقت المدقق.



الشكل رقم 2. إجراء التحقق التقليدي غير المؤتمت. المصدر: جهاز تدقيق إقليم فالنسيا.

كانت ممارسة التدقيق التقليدية لتقيّد التحليل المكاني على عيّنة طبقيّة – عادة من 200 إلى 400 حالة – مع النتائج المستقرأة إحصائياً. وكان توفّر مجموعات البيانات العامة الكاملة القابلة للقراءة آليّاً سبباً في تغيير احتساب التكاليف والفوائد لهذا الخيار بشكل جذري.

وكان توفّر مجموعتي البيانات المذكورتين شرطاً ضرورياً ولكنّه لم يكن كافياً. فقد تطلّب تحويلهما إلى إجراء تدقيق على مستوى السّكان بيئة تحليلية قائمة على نظام المعلومات الجغرافية، وبرمجة بلغة بايثون لأتمتة معالجة 27,282 سجل، وصياغة بمساعدة الذكاء الاصطناعي لدعم التطوير المتكرّر للمنهجية التحليلية.

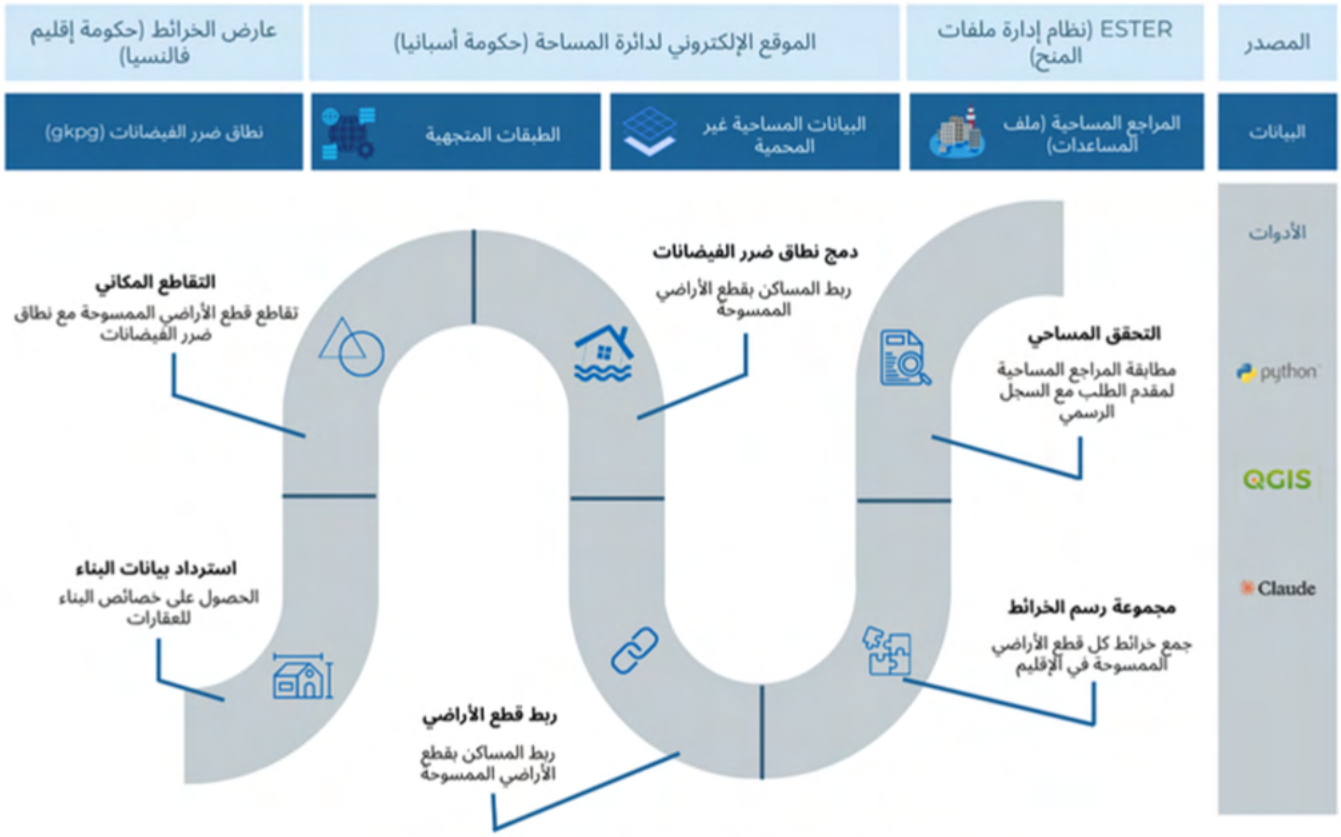
ونطاق ضرر الفيضانات[4] عبارة عن طبقة متجهيّة جغرافيّة محدّدة تعيّن المنطقة المتأثرة بالغمر المائي السطحي في 29 أكتوبر/تشرين الأول 2024، من إنتاج معهد فالنسيا لرسم الخرائط من خلال معالجة صور الأقمار الصناعية والتصوير الجوي الملتقطة في أعقاب الحدث مباشرة، والمنشورة كبيانات مفتوحة.

أما السّجل الإلكتروني للمساحة للمديرية العامة للمساحة[5] (الحكومة المركزية الأسبانية) فيتيح للجمهور الوصول المجاني إلى بيانات المساحة. وتشمل الموارد المتاحة سجلّات الملكية الأبجدية الرقمية ورسم خرائط الطرود المتّجهة التي يمكن تنزيلها حسب الإقليم، فضلاً عن خدمات الموقع الإلكتروني للاستفسارات الفردية والجماعية عن السّمات المساحية غير المحمية – بما في ذلك تصنيف الاستخدام، وبيانات مستوى الأرضيّة، والمساحة السطحية المبنية – لكلّ ملكية مسجّلة.

ولا يهدف إجراء التدقيق الموضح في القسم التالي إلى إثبات وجود ضرر في الحالات الفردية أو عدم وجوده، بل يشكّل إجراءً لتحليل البيانات يستند إلى نظام المعلومات الجغرافية ويتّسق مع النهج القائم على المخاطر الموصى به في التوجيه 5330، مما يؤدّي إلى اتّجاهات تدقيق موضوعية يمكن التحقّق منها علناً لمتابعة الوثائق ذات الأولوية.

3. الإجراء المنهجيالفيضاناتالفيضانات

باستخدام نظام QGIS[6] ووحدة التحكم المضمّنة بلغة بايثون، قام فريق التدقيق ببناء مجموعة من البرامج النصّية المؤتمتة التي عالجت سجل السّكان الكامل الذي بلغ حجمه 27،282 طلباً وذلك بصورة شاملة عبر سبع مراحل متسلسلة.



الشكل رقم 3. الإجراء المنهجي. المصدر: جهاز تدقيق إقليم فالنسيا

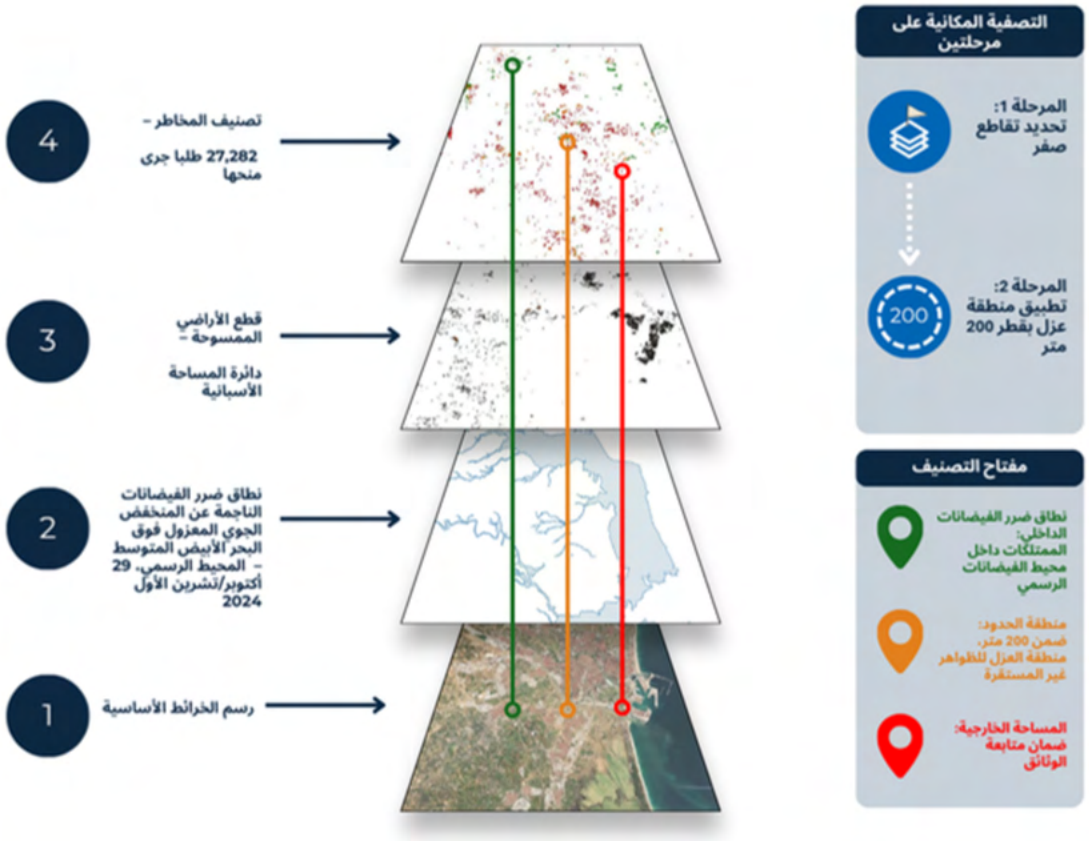
تحقّقت المرحلة الأولى ممّا إذا كان كل مرجع مساحي معلناً من جانب مقدّم الطلب يرتبط بعقار مسجّل في المديرية العامة للمساحة، مع الاستفسار عن خدمة الموقع الإلكتروني للبيانات العامة للسّجل العقاري لجميع المراجع البالغ عددها 27,282. وقام البرنامج النصّي بتكوين فترة توقّف مدّتها ثانيتان بين الاستعلامات لمنع اختناق الجهاز الخادم، مع الكشف المؤتمت للإجابات المحظورة وما يصل إلى ثلاث محاولات إعادة لكلّ مرجع.

أما المرحلة الثانية فقد جمعت رسم الخرائط المساحية للإقليم. وعمل النصّ على تحميل الطرود الهندسية لمقاطعة فالنسيا بأكملها من السّجل الإلكتروني للمساحة، وجمعها في طبقة واحدة لجميع البلديات البالغ عددها 266، وقام بتطبيق الإصلاح الهندسي. وتتألّف الطبقة الناتجة من أكثر من 1.7 مليون قطعة مرجعية جغرافية.

أما المرحلة الثالثة فقد ربطت بين كل مسكن تلقّى منحة – والمحدّد من خلال مرجعه المساحي – وهندسة الجزء المساحي المقابل له. وربط البرنامج النصّي جدولين في قواعد البيانات لتجنّب فقدان البيانات في المباني التي تعود ملكيتها إلى أشخاص متعدّدين، حيث تشترك مراجع مساحية متعدّدة في معرّف طرد واحد.

وشملت المرحلة الرابعة الطبقة الخاصّة بنطاق ضرر الفيضانات الرسمي التي نشرها معهد فالنسيا لرسم الخرائط. وقام البرنامج النصّي بتحميل الطبقة وإصلاح الهندسة التطبيقية قبل الاستخدام في التحليل المكاني.

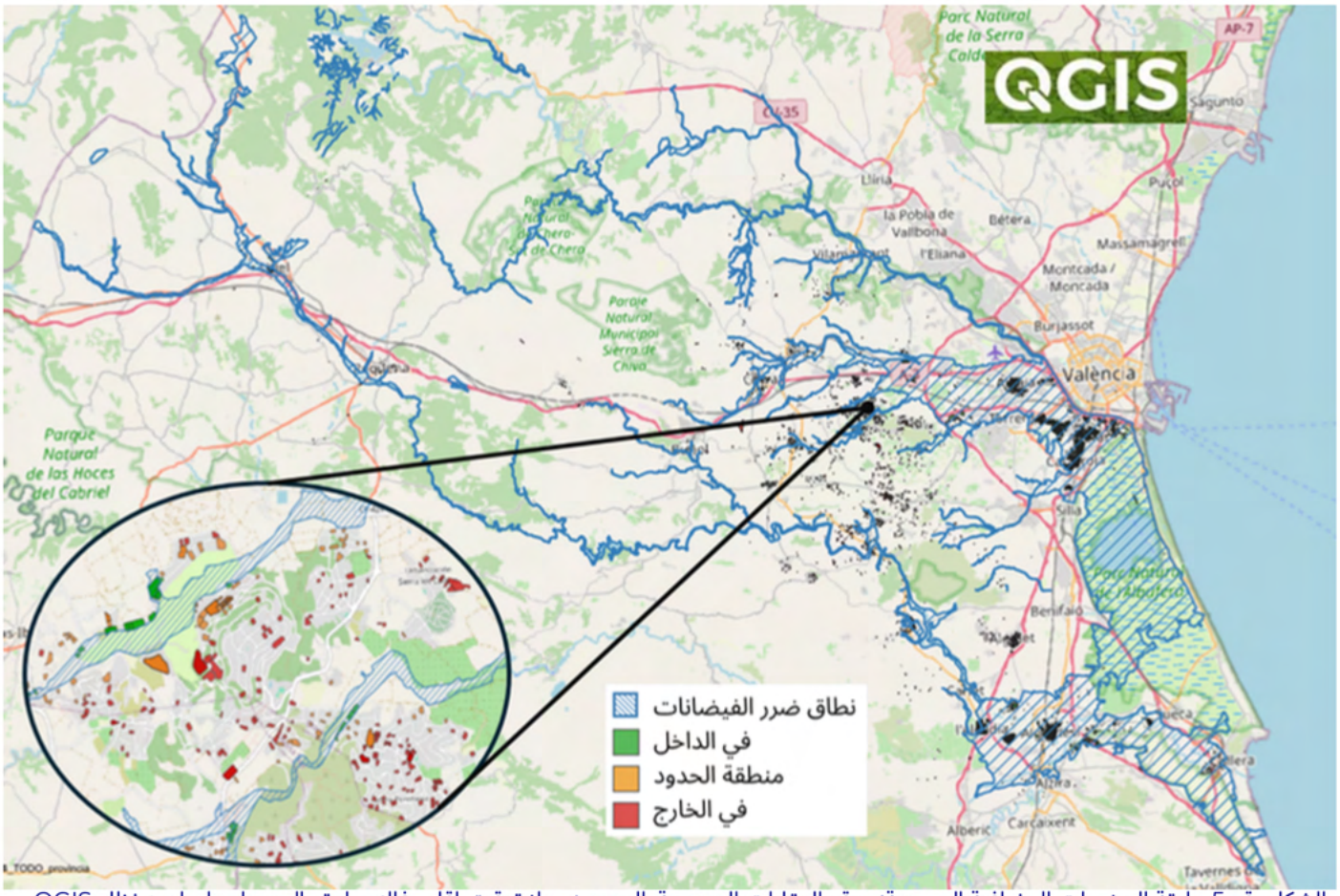
وتمثّلت المرحلة الخامسة والمركزية بتحليل التقاطع المكاني. وقام النصّ لكلّ تطبيق بتقييم ما إذا كان مضلّع الطرود المساحية قد تقاطع مع مضلّع نطاق ضرر الفيضانات؛ وأدّى أي تداخل مكاني، مهما كان صغيراً، إلى تصنيفه ضمن نطاق الضرر. وتماشياً مع النهج المنهجي المحافظ، أنتج النصّ حاجزاً بطول 200 متر حول محيط نطاق الضرر لتحديد منطقة قريبة، مع تصنيف الطرود داخل هذا النطاق بشكل منفصل عن تلك التي تقع خارجه بوضوح.



الشكل 4. تحليل تراكب طبقات نظام المعلومات الجغرافية (GIS). المصدر: مكتب مراجعة الحسابات في منطقة فالنسيا.

استعادت المرحلة السّادسة خصائص البناء – تصنيف الاستخدام ورمز الأرضية ومساحة السطح المبنية – لكلّ خاصيّة معلنة من خلال خدمة الموقع الإلكتروني للبيانات العامة للسّجل العقاري.

وجمعت مرحلة الدمج النهائية النتائج كلّها في جدول رئيسي وأنتجت طبقة المخرجات الجغرافية المرجعية بتصنيف من ثلاثة ألوان – الأخضر للطرود ضمن نطاق ضرر الفيضانات، والبرتقالي للمنطقة القريبة، والأحمر للطرود الواقعة على بعد أكثر من مئتي متر خارج النطاق.



الشكل رقم 5. طبقة المخرجات الجغرافية المرجعية: موقع العقارات المدعومة. المصدر: جهاز تدقيق إقليم فالنسيا، تم الحصول عليها من نظام QGIS.

4. البيانات المفتوحة، والأتمتة، والصّياغة بمساعدة الذكاء الاصطناعي

اعتمدت السلسلة التحليلية الكاملة على مجموعات البيانات المتاحة للعموم – نطاق ضرر الفيضانات والسّجل المساحي الوطني – وكلاهما مصادر حكومية مفتوحة لا تخضع لأي قيود على الوصول إليها ويمكن تكرارها بحريّة من جانب أي طرف ثالث لديه حق الوصول إلى البيانات العامة نفسها، دون الحاجة إلى بنية تحتية متخصّصة للبيانات.

وأتمتت البرمجة بلغة بايثون داخل المترجم المضمّن في نظام QGIS المنهجية الكاملة من ملفّات مدخلات خام إلى جداول مخرجات مصنّفة حسب المخاطر وطبقات خرائط، مع عدم وجود معالجة يدوية للبيانات في أي مرحلة وسيطة. واستخدم فريق التدقيق نموذج لغة ذكاء اصطناعي كبير (Claude وAnthropic) بموجب إجراء داخلي موثّق لدعم صياغة النصّ التكراري، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها في النصوص المؤتمتة، وإعداد الملاحظات المنهجية، وهيكلة نصّ التقرير.

وكانت مساهمة الذكاء الاصطناعي مساعِدة بشكل صارم وخضعت للمراجعة في كل تكرار، إذ قام فريق التدقيق بتنفيذ جميع القرارات المنهجية، ومعايرة حدود القرار، والتحقّق من صحّة البيانات، وتفسير النتائج بشكل حصري.

5. الآثار المترتّبة على ممارسة التدقيق العام

توضح هذه الحالة أنَّه يمكن للبيانات الجغرافية المفتوحة، وأتمتة نظام المعلومات الجغرافية، والصّياغة بمساعدة الذكاء الاصطناعي، أن تحوّل أدلّة التدقيق من الاستدلال القائم على العيّنات إلى تقصّي الحقائق على مستوى السّكان – حتى في ظلّ القيود المفروضة على الموارد والتي تتّسم بها أجهزة التدقيق في الأقاليم. ولم تتمثّل العوامل الممكّنة الرئيسية في ميزانيات التكنولوجيا الاستثنائية، بل في توفّر مجموعات بيانات عامة مهيكلة والاستعداد للاستثمار في البرمجة المعدّة حسب الطّلب كإجراء تدقيق.

وأثبتت ثلاثة مبادئ تصميم إمكان تحويلها إلى ما هو أبعد من هذه الحالة: الحدود المكانية المحافظة تحمي النتائج من تجاوز القيمة الإثباتية للبيانات الجغرافية؛ وتوفّر الشفرة التحليلية الشفّافة ذات الإصدار مساراً قابلاً للتدقيق يمكن مراجعته وتحديثه بدون إعادة تشغيل التحليل الكامل؛ ويحفظ تحديد الموقع كمؤشّر للمخاطر – وليس كمعيار نهائي – التناسب الذي تتطلّبه معايير الإنتوساي. وبوسع أي جهاز أعلى للرقابة المالية والمحاسبة قادر على الوصول إلى البيانات المساحية المفتوحة ونطاق ضرر المخاطر أن يكرّر هذا النّهج لمنح الكوارث الطبيعية، أو الإغاثة من الفيضانات، أو إعادة البناء في مرحلة ما بعد الزلزال، أو صناديق التعافي من حرائق الغابات باستخدام أدوات نظام المعلومات الجغرافية المفتوحة المصدر بدون أي تكاليف إضافية.

لمزيد من المعلومات، الرّجاء الاتصال بكاتب المقال عبر البريد الإلكتروني: jizquierdo@sindicom.es

الحواشي

1. توجيه الإنتوساي 5330: توجيه بشأن التدقيق في إدارة الكوارث (فيينا: الإنتوساي، 2020) https://www.issai.org/wp-content/uploads/2020/12/GUID-5330-Guidance-on-Auditing-Disaster-Management.pdf ↩
2. جهاز تدقيق إقليم فالنسيا: https://www.sindicom.es/portada ↩
3. متاح على الموقع https://visor.gva.es/visor/ ↩
4. متاح على https://geocataleg.gva.es/#/search?uuid=spaicv0701_dana24_huella_inundacion&lang=spa ↩
5. متاح على https://www.sedecatastro.gob.es/Accesos/SECAccDescargaDatos.aspx ↩
6. QGIS هو تطبيق مفتوح المصدر لنظام المعلومات الجغرافية يمكّن من تحميل البيانات الجغرافية، وتراكب طبقات البيانات المكانيّة، وقياس الهندسة وتقاطعها، وعرض النتائج على قاعدة رسم خرائط. متاح على https://qgis.org/ ↩
7. ملاحظة: استعان المؤلف بمساعدة الذكاء الاصطناعي في تطوير مفاهيم التنسيق الخاصة بالشكلين 3 و4، لكن الأشكال النهائية لم يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي.

ملاحظة: استعان المؤلف بمساعدة الذكاء الاصطناعي في تطوير مفاهيم التنسيق الخاصة بالشكلين 3 و4، لكن الأشكال النهائية لم يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي.

مقال رئيسي

تحليل البيانات من أجل تحقيق التأثير والابتكار



مراجعو الحسابات من مكتب مراجعة الحسابات الحكومي في فيتنام. المصدر: مكتب مراجعة الحسابات الحكومي في فيتنام

الابتكار في تدقيق الأداء لتعزيز الشفافية والحوكمة الرشيدة ومكافحة الفساد في مكتب التدقيق في حسابات الدولة في فيتنام

من إعداد: مكتب التدقيق في حسابات الدولة في فيتنام

1. المقدمة

تواجه البلدان في مختلف أنحاء العالم راهناً ضغوطاً كبيرة لحملها على تعزيز الحوكمة العامة، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة، والوفاء بالالتزامات بمنع ومكافحة الفساد والهدر وغير ذلك من الممارسات السلبية. في هذا السياق، يسلّط الهدف 16 من أهداف التنمية المستدامة الضوء على أهمية تعزيز الشفافيّة، والحوكمة الرشيدة، ومكافحة الفساد بأشكاله كافّة. في الوقت نفسه، يؤكّد إعلان أبو ظبي الصادر عن الإنتوساي أيضاً على الدور الذي تضطلع به الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة في منع الفساد ومكافحته على نحو أكثر فعالية، ويعزّز هذا الدور.

وبذل مكتب التدقيق في حسابات الدولة في فيتنام، بصفته عضواً نشطاً في الإنتوساي، جهوداً متواصلة لتعزيز أعمال مكافحة الفساد من خلال مراجعة مجالات الموضوعات الرئيسية المتعلّقة بتنظيم وإدارة موازنة الدولة والقضايا المعرّضة للمخالفات والفساد والهدر، مع تعزيز تطبيق الأدوات والتقنيات ومنهجيات التدقيق الجديدة في هذا المجال.

2. تدقيق الأداء ودوره في الحوكمة العامة ومكافحة الفساد

وفقاً للمعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة 3000 الصادر عن الإنتوساي، تقيّم عمليات تدقيق الأداء العناصر الاقتصادية للبرامج والسياسات والمشاريع والأنشطة العامة وكفاءتها وفعاليتها. وتنعكس العلاقة بين تدقيق الأداء والحوكمة العامة ومكافحة الفساد في الجوانب التالية:

أولًا، بالمقارنة مع الامتثال وعمليات التدقيق المالي، يتضمن اختيار موضوعات تدقيق الأداء المحتملة عملية أكثر شمولاً، بما في ذلك وضع معايير اختيار الموضوعات، وبرامج التدقيق وخططه، وتقييم الآثار المحتملة، وصياغة التوصيات المتوقّعة منذ بداية التدقيق. ويساهم اختيار موضوعات التدقيق المناسبة، والمسوح الأولية الشّاملة، والتخطيط التفصيلي للتدقيق في تحديد المؤشّرات غير العادية، والثّغرات في آليات التحكم في الطاقة، وأوجه القصور في نظم الرقابة الداخلية، وتالياً تمكين التحديد المبكر لمخاطر الفساد والهدر داخل الجهات الخاضعة للتدقيق.

ثانياً، يعمل تدقيق الأداء كأداة لتعزيز الشفافيّة من خلال الكشف عن النتائج وفعالية إدارة الأموال والأصول العامة واستخدامها من جانب المنظمات وعبر مستويات الموازنة. ويعدُّ تدقيق الأداء عنصراً مهماً في دعم السّلطات العامة المسؤولة عن إدارة الأموال والأصول العامة واستخدامها في تعزيز المساءلة والنزاهة وثقة الجمهور. كما يوفّر أساساً للإشراف والتدقيق من جانب الجمعية الوطنية، والمجالس الشّعبية على المستويات كافّة، وأعضاء الجمعية الوطنية، ومندوبي مجلس الشّعب، والوكالات التابعة للدولة، والمنظمات الاجتماعية والسياسية، والمواطنين على إدارة الأموال والأصول العامة واستخدامها، وتالياً الحدّ من مخاطر الفساد والهدر.

ثالثاً، يساهم تدقيق الأداء في تحسين السياسات العامة من خلال توفير تقييمات مستقلّة وموضوعيّة وقائمة على الأدلّة لعمليات تنفيذ السياسات فضلاً عن نتائجها وأدائها. وبعيداً عن تحديد أوجه القصور أو الهدر، يساهم تدقيق الأداء في الكشف عن أوجه القصور في تحديد أهداف السياسات، وآليات تخصيص الموارد، ونظم قياس الأداء، وعمليات التنسيق بين الوكالات، ومدى تحقيق الأهداف المرجوّة. وعلى هذا الأساس، يحدّد التقرير الثّغرات في الأطر المؤسّسية وأطر السياسات ويوصي باتّخاذ الإجراءات التصحيحية، وتالياً مساعدة السّلطات العامة في تعديل اللوائح التنظيمية القديمة أو غير الملائمة أو تنقيحها أو استبدالها. لذلك يشكّل تدقيق الأداء آلية مهمة لإبداء الملاحظات على السياسات، ويساهم في تحسين عملية اتخاذ القرار العام وتعزيز الحوكمة العامة التي تتّسم بالشفافيّة والفعالية والتركيز على النتائج.

3. الأدوات والأساليب الجديدة في تدقيق الأداء

1. التدقيق الشّامل

في سياق الثّورة الصناعية الرابعة، أصبح تطبيق التكنولوجيا والتحوّل الرقمي مطلباً ملحّاً لمكتب التدقيق في حسابات الدولة في فيتنام. وبالنسبة إلى تدقيق الأداء، يَسَّر هذا الابتكار التحوّل من أساليب التدقيق التقليدية القائمة على أخذ العيّنات والاختبار اليدوي إلى نموذج تدقيق شامل قائم على البيانات الرقمية وتطبيقات الذّكاء الاصطناعي. ويعالج هذا النّهج القيود والمخاطر التي تفرضها أساليب التدقيق التقليدية التي تعتمد على تقييم نظم الرقابة الداخلية وتقنيات أخذ العينات، والتي لا تفحص سوى جزء من البيانات المتاحة.

ويسمح تطبيق أدوات تحليل البيانات الضخمة للمدققين بفحص مجموعات البيانات بالكامل وتحليلها، وتالياً تعزيز القدرة على الكشف عن الأخطاء والتزوير والممارسات الفاسدة. إلا أنَّ هذا النهج يتطلّب استثماراً في قواعد البيانات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات وتطويرها لجمع المعلومات ذات الصلة بموضوعات التدقيق وتخزينها وتحليلها. وحتى اليوم، طوّر المكتب تطبيقاً برمجياً لإدارة معارف التدقيق يستند إلى قاعدة بيانات لنتائج التدقيق وأوجه القصور المكتشفة في قطاع الموازنة المحلية. كما أنشأنا قاعدة بيانات تغطي فترة 2023-2025 من 180 عملية تدقيق، وتشمل نحو 10,700 نتيجة تدقيق ووجه قصور جرى تحديدها من 2,097 جهة خاضعة للتدقيق في 34 مقاطعة ومدينة خاضعة للحوكمة المركزية. وفي إمكان البرنامج استخراج البيانات من تقارير التدقيق وتصنيفها من خلال دمج تكنولوجيات الذّكاء الاصطناعي والتعرّف البصري على الحروف. كما يوفّر لوحات معلومات تحليلية متعدّدة الأبعاد، ووظائف بحث دلالي، ودعماً للمدققين في تحديد النتائج والتوصيات المماثلة لأغراض مرجعية.

2. الابتكارات في التقنيات التحليلية ومنهجيات تدقيق الأداء

شهدت التقنيات والنُهُج التحليلية المتّبعة في تدقيق الأداء أيضاً مقداراً كبيراً من الابتكار، ليس بهدف جعل عمليات التدقيق أسرع فحسب، بل أيضاً لإجراء عمليات التدقيق بطريقة أذكى وأعمق وأكثر تأثيراً على الحوكمة العامة. وتشمل الابتكارات الرئيسية ما يلي:

تطبيق الأنماط والاتجاهات وتقنيات تحليل البيانات

قام مكتب التدقيق في حسابات الدولة في فيتنام بتقديم وتشغيل نظام إدارة التدقيق المركزي، وسجلات التدقيق الإلكترونية، وبرنامج تحليل البيانات المتخصّص. وبحلول عام 2025، كان مستودع بيانات المكتب يحتوي على أكثر من 100 مليون سجل، وتمّ نشر ستّة تطبيقات برمجية تعتمد على الذّكاء الاصطناعي لتحليل الأنماط التشغيلية والاتجاهات في الجهات الخاضعة للتدقيق. وتدعم هذه التطبيقات رصد الموازنة، وتقييم المخاطر، ومراجعة المعاملات المالية، والإشراف على الاستثمار العام، وتقييم الإنفاق الأخضر، ممّا يمكّن النظام من مسح مجموعات البيانات بالكامل وتوقّع الاتجاهات التي تنطوي على مخالفات وتزوير، وتالياً السّماح لجهاز التدقيق بالتدخّل في مرحلة مبكرة. من ناحية أخرى، من المتوقع أن يكون اعتماد الذّكاء الاصطناعي تحويليّاً، ممّا يمكّن المكتب من التحوّل تدريجياً نحو الإشراف الذّكي والاستباقي على إدارة الأموال والأصول العامة واستخدامها في الوزارات والقطاعات والحكومات المحلية والوكالات والجهات العامة. كما يعزّز بروز الذّكاء الاصطناعي وتكنولوجيات تحليل البيانات الضخمة الموضوعيّة، ويحدّ من التحيّز الشخصي، ويولّد توصيات سياسات قيّمة. وفي إمكان الذّكاء الاصطناعي أن يتوقّع اتجاهات المخالفات والتزوير، وأن يمكّن مؤسسات التدقيق من اتخاذ إجراءات مبكرة بدلاً من الاستجابة بعد وقوع الحوادث.

الابتكار في منهجيات التدقيق

لا يمكن للتكنولوجيا تحقيق قيمتها الكاملة إلا عند تطبيقها ضمن نهج تدقيق مناسب. وليس الابتكار في تدقيق الأداء مجرّد رقمنة لعمليات التدقيق التقليدية، بل ينطوي على تحويل الطريقة التي يتمّ بها جمع أدلّة التدقيق استناداً إلى معايير التدقيق وتحليل البيانات ذات الصلة، والتحوّل من التركيز حصراً على تقييم العناصر الاقتصادية والكفاءة والفعالية إلى تحليل الأسباب الجذرية وتقييم الأداء من منظور شامل على مستوى النظام ككل.

وتجدر الإشارة على وجه التحديد إلى ما يلي: (أ) لا ينبغي لنتيجة التدقيق القيّم أن تحدّد "ما إذا كان البرنامج قد حقّق أهدافه أم لا" فحسب، بل ينبغي أن تشرح أيضاً "ما إذا كان قد جرى تصميم البرنامج بأهداف مناسبة"، و"ما إذا كانت بيانات المدخلات موثوقة"، و"ما إذا كانت آليات التنسيق ومعايير تخصيص الموارد معقولة"، و"ما إذا كانت قدرة التنفيذ وآليات الإشراف قادرة على تحديد المخاطر"؛ (ب) لا يقوم النهج الموجّه نحو النظام بمجرّد فحص لنتائج تقييم العناصر الاقتصادية والكفاءة والفعالية، بل يتطلّب تحليل النظام ككل وتقييم الآلية التشغيلية الكاملة التي تؤدّي إلى تلك النتائج. ويجب أن يركّز المدققون على عوامل مثل ترتيبات الحوكمة، وتوزيع المسؤوليات، ونظم الرقابة الداخلية، وعمليات صنع القرار، وجودة البيانات، والتنسيق بين الوكالات، وآليات الرصد والملاحظات.

4. الخلاصة

يشكّل الابتكار في مجال تدقيق الأداء مطلباً حتمياً لتلبية المطالب المتزايدة بالشفافيّة، والحوكمة الرشيدة، ومنع ومكافحة الفساد والهدر وغير ذلك من الممارسات السلبية. ومن خلال اختيار موضوعات التدقيق المناسبة وتطبيق تحليلات البيانات والذّكاء الاصطناعي وأساليب التدقيق المبتكرة، لا يمكن إجراء تدقيق الأداء بكفاءة أكبر فحسب، بل أيضاً بطريقة أذكى وأعمق وأكثر تأثيراً في الحوكمة العامة. وفي السنوات المقبلة، سيعمل الجمع بين التكنولوجيات الحديثة والبيانات الضخمة والحكم المهني من جانب المدققين على توفير أساس مهم لمكتب التدقيق في حسابات الدولة في فيتنام لزيادة تعزيز جودة التدقيق، والمساهمة في تحسين السياسات العامة، وتقوية الثّقة العامة، ومنع الفساد والهدر وغير ذلك من الممارسات السلبية في مرحلة مبكرة ومن بعيد.

مقال رئيسي

تحليل البيانات من أجل تحقيق التأثير والابتكار



المصدر: Adobe Stock Images، ZETHA_WORK

التحوّل في عمليات تدقيق الأداء: المراقب والمدقق العام لابتكار التدقيق القائم على التكنولوجيا في الهند

من إعداد: المراقب والمدقق العام في الهند

المقدمة

أدّى التعقيد المتزايد للحوكمة الرقمية إلى إعادة تشكيل مشهد التدقيق بشكل أساسي. وتواجه الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة اليوم سجلات مالية ضخمة، وبنية برامج سريعة التطوّر تفرض ضغوطاً شديدة على أساليب التدقيق التقليدية. والواقع أنَّ التدقيق القائم على العيّنات، ومنهجيات تحليل البيانات التقليدية باتت غير كافية على نحو متزايد لكشف المخاطر النظامية، والعلاقات الخفيّة، وإخفاقات الحوكمة المتأصّلة في النظم الرقمية المترابطة.

ويستجيب المراقب والمدقق العام في الهند لهذا التحدي من خلال ابتكار تدقيق منظّم مدفوع بالتكنولوجيا. وطوال السّنوات الأخيرة، قام جهازنا بدمج قدرات تحليليّة متقدّمة شملت تحليل الشّبكة، والتعلّم الآلي، والتعرّف البصري على الحروف، وتحليلات الصور المدعومة بالذّكاء الاصطناعي في عمليات تدقيق الأداء.

دراسة الحالة 1: تدقيق أداء مخطّطات الرعاية الاجتماعية

تشتمل بنية الحماية الاجتماعية في الهند على العشرات من برامج الرعاية الاجتماعية المتداخلة، من الأمن الغذائي والإسكان إلى التأمين الصحي والتوظيف في المناطق الريفية، حيث يحتفظ كل منها بقواعد بيانات مستقلّة للمستفيدين. ورغم أنَّ التنفيذ الرقمي من خلال تحويلات الفوائد المباشرة قد أدّى إلى تحسين الشفافية إلى حدّ كبير، فقد أدّى أيضا إلى تحديات جديدة مثل استبعاد الأسر المؤهّلة، والازدواجية الخفيّة للفوائد، والتغطية المجزّأة عبر المخطّطات. فقد نظرت عمليات التدقيق التقليدية في المخطّطات بمعزل عن بعضها البعض، ممّا جعل التحليل الشامل للنظام شبه مستحيل.

يُجري الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة في الهند تدقيقاً في مخطّطات المستفيدين التي تعتمد على البيانات وتغطّي سبع مخطّطات رعاية اجتماعية رئيسية في سبع ولايات في الهند. وبلغ إجمالي الإنفاق العام الذي شمل المخطّطات السبع خلال عام 2023-24 ما يصل إلى 4.14 مليار روبية. وقد تبنّت عملية التدقيق إطاراً تحليلياً متكاملاً يركّز على الأسرة، إذ عالجت سجلات المستفيدين عبر جميع المخطّطات السبعة باعتبارها عُقداً مترابطة ضمن نموذج رسم بياني موحّد. ويبلغ الحجم المجمّع لقواعد البيانات لجميع المخطّطات السبعة نحو 800 تيرّابايت، إذ جرى تحديد حوالي 140 تيرّابايت من البيانات باعتبارها ذات صلة ومطلوبة للتدقيق. وشكّلت قيم تطبيق Aadhaar hash[1] لرقم الهوية الوطنية الهندية معرّفات روابط مجهولة المصدر، ممّا سمح بتحديد أنماط التقارب والاستبعاد على مستوى الأسر دون المساس بالخصوصيّة.

وشمل سير العمل التحليلي استخراج مجموعة البيانات وتوحيدها، ورسم خرائط الأسر العابرة للمخطّطات، ونمذجة الرسوم البيانية وتحليل الجهات المرتبطة، وكشف الحالات الشاذّة، وتحديد الأولويات القائمة على المخاطر للتحقّق الميداني. وكشفت عملية التحقّق من صحة سجلّات مخطّطات الإسكان التي أُجريت في إطار مشروع برادهان مانتري أواس يوجانا (أو بعثة الإسكان الميسور التكلفة من جانب حكومة الهند) في مواقع مختارة عن عدم تطابق بين مرحلة بناء المساكن والإفراج عن الأموال.

وباستخدام تحليل البيانات الضّخمة لجميع السكان، لاحظنا أنَّ نحو 3.6 مليون أسرة بقيت مستبعدة من المزايا في إطار مخطّطات الرعاية الاجتماعية الرئيسية رغم كونها أسراً مستهدفة مؤهّلة، وهو اكتشاف من المستحيل أن يظهر من خلال طرق أخذ العيّنات وتحليل البيانات التقليدية. كما سلّط هذا الضوء على ضرورة إجراء إصلاحات شاملة في آليات الاستهداف والتنسيق بين المخطّطات، الأمر الذي يوضح كيف يمكن أن تقدّم التحليلات المتكاملة مرئيات قائمة على الأدلّة في ما يتعلّق بفعاليّة تقديم الرعاية الاجتماعية والوصول إلى الفوائد العادلة.

دراسة الحالة 2: "الذّكاء الاصطناعي" – أداة تحليلات الصور المدعومة بالذّكاء الاصطناعي

اعتمد التحقّق من المستفيدين في عمليات تدقيق الرعاية الاجتماعية تقليدياً على حقول البيانات المنظّمة لكشف الحالات الشاذّة. إلا أنَّ بعداً كبيراً من هويّة المستفيدين بقي غير مدقّق بالكامل، أي الصور المخزّنة إلى جانب سجلات قاعدة البيانات في كلّ مخطّطات الرعاية الاجتماعية الرئيسية تقريباً. ويمثّل الاحتيال البصري مثل الصور المعاد استخدامها التي تمكّن التسجيل المتعدّد، والصور الفارغة أو غير البشرية، والصور الجماعية التي تحجب الهوية الفردية ثغرة أمنية نظاميّة لا يمكن أن يكشفها التحليل المنظّم للبيانات.

وقام مركز إدارة البيانات وتحليلاتها التّابع للجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة في الهند بتطوير مجموعة أدوات لتحليل الصور تستند إلى الذّكاء الاصطناعي تُعرف بـ"Artifacial Intelligence" باستخدام مكتبات Python المفتوحة المصدر للتحقّق من صحة المستفيدين استناداً إلى الصور. وتتيح هذه الأداة كشف الصور المكرّرة باستخدام التهشير الإدراكي، وتحديد الصور المتطابقة المستخدمة عبر تسجيلات متعدّدة مع عتبة مطابقة بنسبة 100% للحدّ من الإيجابيات الكاذبة، وكشف الصور الخطأ، وتحديد الملفات ذات ملحقات الصور الصالحة التي لا تحتوي على بيانات صور فعليّة، وكشف الوجه وتحليل العدد.

ولا يتطلب التطبيق، الذي يستند إلى مكتبات OpenCV وdlib وFace_recognition بواجهة رسومية من PyQt6، معرفة الترميز، وهو يعمل على أجهزة سطح مكتب قياسية، وينتج مخرجات كملفات CSV منظّمة أو أدلّة صور منظّمة. ويلخّص رسم Sankey التخطيطي[2] نتائج التحليلات بشكل مرئي لإعداد تقارير التدقيق.

وعالجت الأداة 238,000 صورة مرتبطة بـ119,000 مستفيداً أثناء تدقيق للأداء. وتمثّلت العيوب النظامية في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات للمخطّطات في تكرار الصور والمدخلات غير الصّالحة التي يمكن أن تكون قد سمحت بإساءة استخدام أموال الرعاية الاجتماعية. وساهمت هذه النتائج بشكل مباشر في توجيه ملاحظات التدقيق وتوصيات السّياسة لتعزيز ضوابط التحقّق من صحة الصور في نظم تكنولوجيا المعلومات الخاصّة بمخطّطات الرعاية الاجتماعية.

دراسة حالة 3: عمليات تدقيق المشتريات الإلكترونية من خلال خوارزمية التعلّم الآلي

تبقى المشتريات العامة أحد المجالات الأكثر خطورة في ما يتعلّق بإخفاقات الحوكمة. وتشكّل العطاءات التواطئية، وتشكيل التكتّلات، وتناوب العطاءات، والعطاءات الوهمية، واستخدام البائعين بالوكالة، مخاطر مستمرة يصعب على عمليات التدقيق التقليدية في المشتريات تحديدها. ولا يمكن للتدقيق في كل عطاء على حدة، مهما كان دقيقاً، أن يكشف الأنماط على مستوى الشبكة التي تميّز التواطؤ النظامي.

وطوّر الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة في الهند إطاراً لتحليلات الشبكة يتمحور حول العلاقات من أجل عمليات تدقيق المشتريات الإلكترونية، والذي يدمج ثلاثة تقنيات تحليلية تكميلية. وجرى تصميم تحليل الشبكة المستند إلى الرسوم البيانية على شكل عُقد وحواف مترابطة، مما يتيح العرض البصري لمجموعات العارضين الكثيفة وشبكات الموردين المهيمنة وعلاقات المشتريات الشاذّة على نطاق واسع. ويجري كشف الأنماط باستخدام خوارزمية مسبقة[3] لتحديد مجموعات مقدّمي العطاءات المتكرّرة عبر فعاليات المشتريات المتعدّدة. وتُعتمد طريقة تحديد الكيانات باستخدام المطابقة غير الواضحة (وهي تقنية تستخدم لتحديد سلاسل البيانات التي قد لا تكون متطابقة تماماً وربطها، ولكن من المرجح أن تمثّل الكيان نفسه) حيث جرت مطابقة أسماء المورّدين وعناوينهم وتفاصيل التسجيل للكشف عن هويات الموردين المكرّرة والعلاقات المخفية بين مقدمي العطاءات المستقلين ظاهرياً.

وجرى بناء الإطار بالكامل على تكنولوجيات مفتوحة المصدر مثل برمجة R ومكتبات Python[4] لضمان قابلية التوسّع وفعاليّة التكلفة. وقد مكّنت المنهجية من إجراء تحليل شامل لسلوك المشتريات، وكشف الروابط الخفيّة مع الموردين، وأنماط العطاءات التواطئية، وتحديد المخاطر الشاملة غير المرئية للمراجعة التقليدية. كما قمنا ببناء قدرات تحليلية مؤسّسية من خلال نماذج سير عمل موحدة، ممّا قلّص العوائق التقنية أمام فرقاء التدقيق اللاحقة.

دراسة الحالة 4: التعرّف البصري على الحروف وتحليل المستندات بمساعدة الذّكاء الاصطناعي

من السّمات المميّزة للتدقيق العام في نظم الحوكمة الضّخمة الحجم الهائل من الأدلّة المستندية غير المنظّمة مثل الشّهادات الممسوحة ضوئياً، ودفاتر التوفير المكتوبة بخطّ اليد، والفواتير، وأوامر التقييم، وما إلى ذلك هو أنَّ التدقيق اليدوي في هذه الأدلّة يستغرق وقتاً طويلاً، وهو عرضة للخطأ، ومحدود بطبيعته في التغطية.

ونشر الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة في الهند تقنية التعرّف البصري على الحروف عبر مسارَي تدقيق مختلفين. وقد جرى نشرها في عمليات تدقيق الرعاية الاجتماعية وتكامل المستندات التي تدمج التعرّف البصري على الحروف بلغتين (الهندية والإنكليزية) مع معالجة اللغة الطبيعية ورؤية الكمبيوتر لاستخراج وتحليل النصوص من شهادات المستفيدين ودفاتر التوفير والمستندات ذات الصلة. وتكشف طبقة جنائية مؤشّرات التلاعب مثل علامات المبيّض والسّجلات المعدّلة والصور المكرّرة وطبقة دمج التدقيق التي تقوم بتجميع الأدلّة النصية والمرئيّة في استنتاجات تدقيق قابلة للتفسير بمساعدة الذّكاء الاصطناعي. وعلى نحو مماثل، في عمليات التدقيق المباشرة في البيانات الضريبية والمالية، تستخرج تقنية التعرّف الضوئي على الحروف البيانات المنظّمة من تقارير التدقيق الضريبي والفواتير وأوراق الحساب والبيانات المالية بصيغة المستندات المنقولة (PDF) أو بشكل ممسوح ضوئياً. ويجري توحيد البيانات المستخرجة والتحقّق منها عبر مستندات المصدر وتحليلها بحثاً عن أي حالات شاذّة أو عدم اتّساق. كما يجري تطبيق إجراءات تحقّق محدّدة، بما في ذلك اختبار تسجيل فواتير الإيرادات والمشتريات في الفترة المحاسبية الصحيحة، والتحقّق المتبادل بين إقرارات ضريبة الدخل وتقارير التدقيق الضريبي وما إلى ذلك.

وأدّى هذا إلى انخفاض كبير في عبء عمل التدقيق اليدوي، وتسريع معالجة الأدلّة، وتحسين الكشف عن مؤشرات الاحتيال، وتوسيع نطاق تغطية التدقيق.

المسارات العملية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة: البدء بابتكار التدقيق

تقدّم تجربة الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة في الهند في هذه المبادرات الأربع دروساً قابلة للتنفيذ. وتتمثّل المرحلة الأولى في التّشخيص والتأسيس حيث يمكن أن تبدأ الأجهزة بتقييم مدى توفّر البيانات الرقمية التي تحتفظ بها الجهات الخاضعة للتدقيق وجودتها وإمكان الوصول إليها. ويتعيّن على الأجهزة إجراء تقييم صادق للقدرات التحليلية الداخلية: المهارات المتاحة، والأدوات المستخدمة بالفعل، والفجوات التي يجب سدّها.

وتتضمّن المرحلة الثانية إجراء تجارب مستهدفة. وبدلاً من محاولة التحوّل على مستوى الأجهزة ككلّ في وقت واحد، تستفيد الأجهزة بشكل أفضل من خلال تحديد مجال تدقيق تتوفّر فيه البيانات الرقمية، وتُحدّد مسألة التدقيق بشكل جيّد.

أما المرحلة الثالثة فهي الدّمج المنهجي. ويجب تدوين النماذج التجريبية الناجحة في أطر قابلة لإعادة الاستخدام: إجراءات سير العمل الموثّقة، والنصوص الموحّدة، ونماذج التدقيق، وبروتوكولات ضمان الجودة التي تسمح للفرقاء اللاحقة بتكرار المنهجيّة وتكييفها من دون إعادة بنائها من الصّفر. وهذه هي المرحلة التي ينتقل فيها الابتكار من الخبرة الفردية إلى القدرة المؤسّسية.

وتتمثّل المرحلة الرابعة والأكثر أهمية بالقدرة والثّقافة. ويتعيّن على الأجهزة أن تستثمر في برامج التدريب المنظّمة التي تعمل على تطوير المعرفة التحليلية بين كوادر التدقيق. وهذا لا يعني تحويل كل مدقق إلى عالم بيانات، بل ضمان فهم الأدوات التحليلية والثّقة فيها واستخدامها وفقاً لحكم مهني.

الخلاصة

يتطلّب التحوّل الرقمي لنظم الحوكمة تحوّلاً مماثلاً في تدقيق القطاع العام. وتثبت تجربة الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة في الهند أنَّ التكنولوجيات الناشئة مثل الطائرات بدون طيار، وتحليلات الصور، وتقنيات الذّكاء الاصطناعي/التعلّم الآلي يمكنها بشكل جماعي تحويل قدرات التدقيق من اختبار المعاملات التفاعلية إلى الإشراف الاستباقي القائم على الذّكاء.

ومع تزايد تعقيد نظم الحوكمة وترابطها رقمياً، فإنَّ الأجهزة التي ستحقّق القيمة العامة الأعلى هي تلك التي تستثمر اليوم في الأدوات والتقنيات والثّقافة المؤسّسية اللازمة لمواجهة تحديات التدقيق في المستقبل. لقد بدأ التحوّل، وبات لزاماً علينا الآن أن نعجّل به ونشاطره.

الحواشي

1. رقم Aadhar هو رقم التعريف الفريد المكوّن من 12 رقماً والذي يتمّ إصداره للمقيمين في الهند. ↩
2. هو مخطّط انسيابي مرئي يتناسب فيه عرض الأسهم بشكل مباشر مع معدّل التدفّق أو كميّة البيانات. ↩
3. خوارزمية تعلّم آلي غير خاضعة للرقابة ↩
4. مكتبات Python بما في ذلك NetworkX وigraph وtidygraph

مقال رئيسي

تحليل البيانات من أجل تحقيق التأثير والابتكار



المصدر: Adobe Stock Images، عبد القيوم

التحضير لمجموعة عمل للتدقيق الرقمي: الدروس المستفادة من تطبيق الذّكاء الاصطناعي في مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري

من إعداد: أورلاندو ويليغ (orlando.willig@efk.admin.ch) وماركو شراير، مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري، برنن سويسرا (marco.schreyer@efk.admin.ch)

1. تحوّل تكنولوجي في عمليات التدقيق العامة

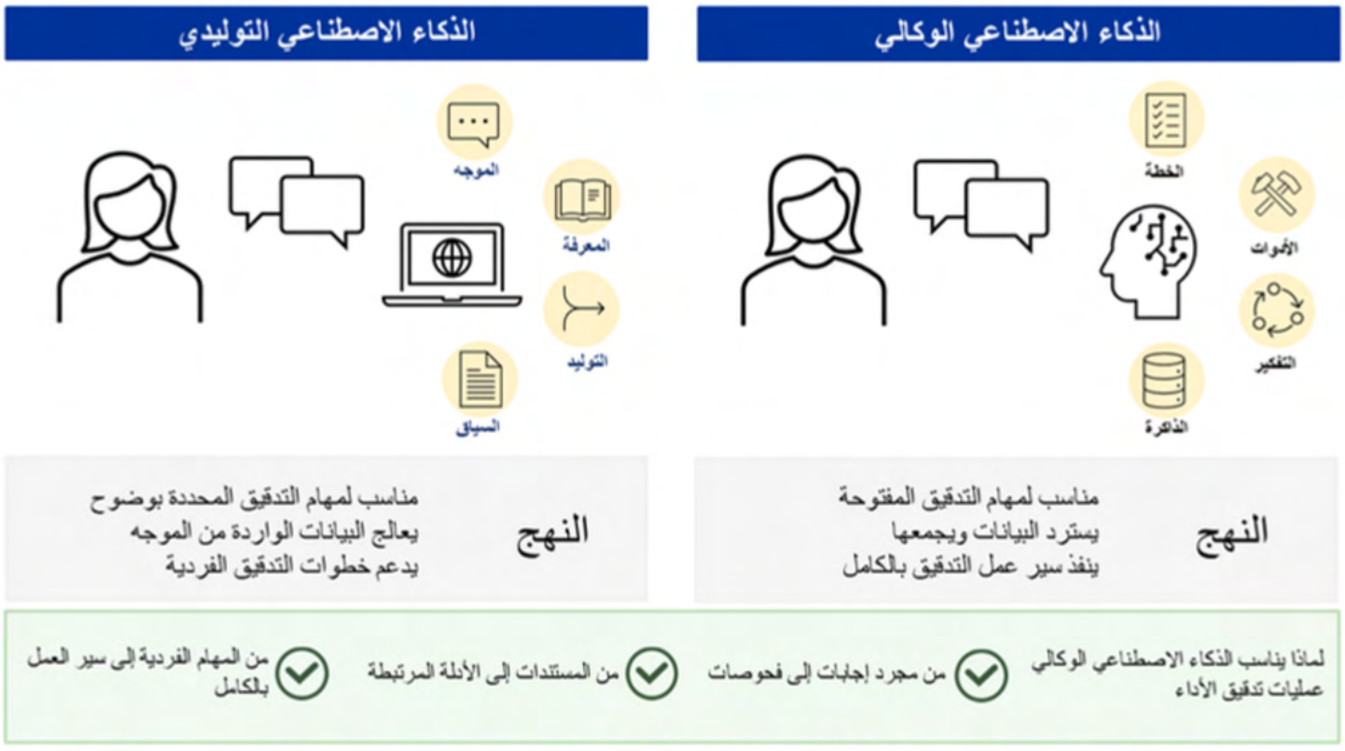
بلغ دمج الذّكاء الاصطناعي في القطاع العام نقطة لم يعد بوسع الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة عندها التعامل معه باعتباره مسألة بعيدة أو تجريبيّة. وبدأت التطبيقات الناشئة للذّكاء الاصطناعي الوكيل في إعادة تشكيل عمل خدمات المعرفة المهنية، بما في ذلك التدقيق. والواقع أنَّ وتيرة هذا التطور، مدفوعاً بالاعتماد التجاري من القطاع الخاص والتطور السريع للمعايير الفنية المفتوحة، تجعل التكنولوجيا ذات صلة بالتدقيق العام اليوم وليس في مرحلة ما في المستقبل.

وتوضح الإشارات الأخيرة الصّادرة عن القطاع الخاص حجم هذا التحوّل. فشركات المحاسبة "الأربع الكبرى" تقدّر أنَّ وكلاء الذّكاء الاصطناعي سيساهمون بما يتراوح بين 20% إلى 30% من التدقيق المالي النموذجي بحلول عام 2029.[1] وفي حين تعمل الأجهزة وفق اختصاصات مختلفة اختلافاً جوهرياً، فإنَّ المنحنى التكنولوجي الأساسي مشترك – ومن شأن إعادة توزيع بهذا الحجم أن تعيد تشكيل تركيبة عمل التدقيق إلى حدّ كبير.

يعتمد هذا المقال على الخبرات المبكرة لمكتب التدقيق الفيدرالي السويسري في نشر الذّكاء الاصطناعي في سياقات التدقيق، بما في ذلك عمليات تدقيق الأداء. وهو يحدّد الاعتبارات التي تستحق اهتماماً مؤسّسيّاً بصرف النظر عن النضوج التقني الحالي، ويرسم الاتّجاه الذي تتطور فيه البنية الأساسيّة. ويتلخّص اقتراحه المركزي في أنَّ الأجهزة لا تستطيع فهم الذّكاء الاصطناعي من الخارج. وتعتبر المشاركة العملية – من خلال مشاريع صغيرة محدّدة النطاق بصورة جيّدة في إطار ترتيبات مناسبة لحماية البيانات والحوكمة – الطريقة الأضمن لبناء المعرفة المؤسّسية المطلوبة لاستخدام التكنولوجيا بشكل مسؤول ووفقاً لشروط الأجهزة.

2. من روبوت المحادثة إلى الوكيل: تحوّل بنيوي

يعتبر التمييز بين الذّكاء الاصطناعي التوليدي والذّكاء الاصطناعي الوكيل بنيويّاً، وليس تدريجياً فحسب. وحيثما يستجيب الذّكاء الاصطناعي التوليدي للمطالبات، تعمل النظم الوكيلة بشكل مستقل نحو أهداف محدّدة على مدى فترات طويلة – الجمع بين استخدام الأدوات، والذّاكرة، والتخطيط لتحليل المهام المعقّدة، والوصول إلى مصادر البيانات الخارجية، وصقل مخرجاتها استناداً إلى نتائج متوسّطة[2] [3] [4] [5] [6] [7]. وبالنسبة إلى تدقيق الأداء، يكتسب هذا التحوّل أهمية خاصّة، ذلك أنَّ عمليات تدقيق الأداء متكرّرة بطبيعتها، ومتعدّدة المصادر، وتستند إلى الحكم[8]. ويتطلّب هذا نوع الاسترجاع عبر النظم وتوليف الأدلّة[9] الذي صُمِّمَت البنى التحتية على وجه التحديد للتعامل معه (انظر الشّكل 1).



الشكل 1: الذكاء الاصطناعي التوليدي مقابل الذكاء الاصطناعي الفاعل: بنية وكيل تدقيق يعمل بالذكاء الاصطناعي يجمع بين استخدام الأدوات والذاكرة والتخطيط. المصدر: مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري (SFAO)

3. الخبرات المبكرة في مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري

ركّز العمل المبكر في مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري بواسطة الذّكاء الاصطناعي الوكيل على وضعيّات التدقيق الملموسة بدلاً من التجريب المجرّد. وكان الهدف فهم طريقة أداء الوكلاء عند التطبيق على مهام التدقيق الأساسية، أي إعداد المقابلات، ومراجعة التقارير، ومقارنة المعلومات، وهيكلة النتائج. وهناك ثلاثة محاور مفيدة بشكلٍ خاص هي إعداد المقابلات، وضمان جودة تقارير التدقيق، والتعاون بين وكلاء متعدّدين في مسارات عمل التدقيق (انظر أيضاً الشّكل 2).

3.1 الذكاء الاصطناعي الوكيل لإعداد المقابلات

ركّز نموذج أولي أول على دعم إعداد اجتماع متابعة بشأن اختصاص التدقيق. وباستخدام إعدادات وكيلة مرتبطة بقاعدة بيانات التدقيق ومجموعة من وثائق الحالة، قام الوكيل بمراجعة المواد لكلا المصدرين، وقارن المعلومات من أجزاء مختلفة من ملف التدقيق، وحدّد التناقضات، وأنتج دليلاً منظّماً للمقابلات يتضمّن نقاطاً محدّدة للتوضيح والمتابعة. وأظهر النموذج الأولي قيمة الذّكاء الاصطناعي الوكيل المركّز عبر مواد التدقيق غير المتجانسة. ويمكن إنجاز مهمة تتطلّب عادةً ساعات عديدة من التدقيق اليدوي في دقائق، بينما يبقى المدقق مسؤولاً عن تقييم الصّلة والدقّة والنبرة. ولم يكن الدرس المستفاد من ذلك أنَّ الوكيل قادر على استبدال إعداد التدقيق، بل إنّه قادر على التعجيل بعملية الاسترجاع والمقارنة والهيكلة في دعم الحكم المهني البشري.

3.2 الذّكاء الاصطناعي الوكيل لضمان جودة تقارير التدقيق

يركّز نموذج أولي ثانٍ على ضمان جودة تقارير التدقيق. وهو يدعم المراجعة البشرية النهائية لمسودات التقارير من خلال مسار عمل منظّم بمساعدة الذّكاء الاصطناعي من المراجعة الأولية إلى الموافقة النهائية. ويتحقّق النظام من اللغة والهيكل والاتّساق وجودة التحرير في مقابل مراحل المراجعة المحدّدة، وإرشادات الصياغة الخاصّة بمكتب التدقيق الفيدرالي السويسري، والمبادئ التوجيهية الفيدرالية المعمول بها. ويوضح النموذج الأولي كيف يمكن أن يساهم الذّكاء الاصطناعي الوكيل في جزء من أعمال التدقيق التي تشكّل ضرورة أساسية ولكنها تستغرق وقتاً طويلاً وغالباً ما يتم توثيقها بشكل غير متساوٍ. ومن خلال مقارنة النصّ الأصليّ بالمراجعات المقترحة وتوثيق خطوات المراجعة والقواعد المطبّقة والنقاط المفتوحة وحالة الموافقة، تتولّد شفافيّة أكبر في عملية ضمان الجودة. والدرس المستفاد هنا هو أنَّ الذّكاء الاصطناعي قادر على المساعدة في تطبيق المعايير المؤسّسية على نحو أكثر اتّساقاً، شرط أن يحتفظ المراجعون البشريون بالمسؤولية عن قبول التغييرات المقترحة أو رفضها أو تكييفها.

3.3 الذّكاء الاصطناعي الوكيل لمسارات عمل التدقيق المتعدّد الوكلاء

استكشف نموذج أولي ثالث كيف يمكن هيكلة الذّكاء الاصطناعي الوكيل ليس كمجرّد نظام واحد بل أيضاً كفريق من الوكلاء المتعاونين. وفي إثبات المفهوم هذا، جرى نشر ثلاثة وكلاء بالتسلسل، لكل منهم دور متميّز في التدقيق: وكيل مدقق لتحديد واستخراج الجهات ذات الصلة من وثيقة مصدر، ووكيل مدقق تكنولوجيا معلومات لاستعراض هذه الجهات في مقابل قاعدة بيانات مرجعية خارجية، ووكيل مدقق رئيسي لتجميع النتائج في تقرير تدقيق منظّم. وقد أثبت النموذج الأولي أن تقسيم العمل بين الوكلاء يمكن أن يعكس تقسيم المسؤولية ضمن فريق التدقيق البشري. ولم يؤدِّ أي وكيل بمفرده المهمة الكاملة، إذ بُنيَ كل منهم على مخرجات المهمة السّابقة، مما أدّى إلى إيجاد نقاط تسليم يمكن أن تكون بمثابة نقاط معاينة للمراجعة البشرية[10]. وكان الدرس بنيويّاً، فقد جرى تحليل مهام التدقيق المعقّدة إلى خطوات محدّدة الأدوار، الأمر الذي يجعل مسارات العمل الوكيلة أكثر شفافيّة وقابلية للحكم ومتوافقة مع الإشراف البشري.



الشكل 2: ثلاثة مسارات عمل تدقيقية تعتمد على الوكلاء الفاعلين وتشمل وكلاء الذكاء الاصطناعي الذين صممهم مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري (SFAO) المصدر: مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري .(SFAO)

في الموازاة، جرى اختبار وكلاء في مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري على مجموعة من المهام الداخلية. ولا تكمن قيمة هذه التجارب في أي مخرج فردي بقدر ما تكمن في اتّساع نطاق التعرّض العملي الذي توفّره – سواء لبناء الألفة المؤسّسية مع التكنولوجيا أو لتحديد المواضع التي تضيف فيها قيمة من الناحية العملية.

4. التحديات والاعتبارات الخاصة بالأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة

تثير التجربة الموصوفة أعلاه مجموعة من الاعتبارات التي يتعيّن على كل جهاز أعلى للرقابة المالية والمحاسبة أن يدرسها قبل تحويل الذّكاء الاصطناعي إلى ممارسة روتينية. ويقدّم الانتقال من تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب إلى الذّكاء الاصطناعي الوكيل أشكالاً جديدة من الاعتماد الفني والتنظيمي. فالوكلاء يجمعون بين الاسترجاع والتحقّق والاستخراج والقدرات التحليلية، ويشغلونها بدرجة من الاستقلالية لم تكن تمتلكها الأدوات السابقة. وهناك خمسة تحديات مترابطة ذات أهمية خاصّة.[11]

- جودة البيانات: تعتمد المخرجات الموثوقة على مدخلات موثوقة. لذلك تحتاج الأجهزة إلى بيانات كاملة ومتّسقة وقابلة للقراءة آلياً قبل أن يصبح من الممكن استخدام النظم الوكيلة بصورة مجدية.[12]

- التتبّع والحوكمة: يجب أن تبقى أدلّة التدقيق قابلة للتتبّع، الأمر الذي يتطلّب تسجيل المطالبات، وإصدارات النماذج، واستدعاءات الأدوات، والمصادر المستردّة، والمخرجات الوسيطة، وخطوات المراجعة البشرية.[13] [14] [15] [16] [17].

- الكفاءات: سيتعيّن على المدققين ألا يتعلّموا كيفية استخدام النظم الوكيلة فحسب، بل أيضاً كيفية تفويض المهام لها، والنظر في مخرجاتها، وتنسيق مسارات العمل التي يدعمها الوكلاء.[18] [19]

- الجاهزية المؤسّسية: يتطلّب النشر الفعّال ما هو أكثر من مجرّد تجربة فنية. فهو يعتمد على البنية التحتية، وترتيبات حماية البيانات، والخبرة المتخصّصة، وأطر الحوكمة، والدعم التشغيلي المستدام.[20]

- التحيّز والحياديّة: بما أنَّ نظم الذّكاء الاصطناعي قد تعكس تشوّهات في بيانات التدريب، أو مواد المصدر، أو خيارات التصميم، يتعيّن على الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة أن تضمن التحقّق البشري والشكوك المهنية في أعمال التدقيق التي يدعمها الوكيل. [21] [22]

إذا نظرنا إلى هذه التحديات مجتمعة، فإنّها لا تعارض استخدام الذّكاء الاصطناعي، بل تدعو إلى تنفيذه بعناية وبشكل مدروس – وهو تنفيذ يتّفق مع اختصاص الجهاز، وهياكل الحوكمة، والظّروف التشغيلية.

5. التطلّع إلى المستقبل: مكان اتّجاه التكنولوجيا

أشار المجلس الدولي لمعايير المحاسبة والضمان في ملاحظته في عام 2016 بشأن مستقبل التدقيق إلى أنَّ "عمليات التدقيق لم تمت بعد، ولكنّ يتعيّن عليها التكيّف مع العصر الرقمي". وبالنسبة إلى الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، يضفي صعود الذّكاء الاصطناعي الوكيل على هذا الإعلان أهمية عمليّة متجدّدة. وتنشأ التحديات التي نُوقِشَت أعلاه ضمن بنية لا تزال في حدّ ذاتها في تطوّر، وستحدّد ثلاثة اتّجاهات تتشكّل خلال عام 2026 المرحلة التالية من الاعتماد (انظر أيضا الشّكل 3).

5.1 تخصص مهام التدقيق الوكيل

لا تزال عمليات نشر الذّكاء الاصطناعي الوكيل الحالية تعتمد غالباً على وكيل واحد، ولكنّ من المرجّح أن تكون الخطوة التالية هي التخصّص الأكبر في المهام. ويمكن للوكلاء المخصّصين للاستخراج والتحقّق من الصّحة ومقارنة المعايير والصّياغة ومراجعة الجودة تقسيم أعمال التدقيق المعقّدة إلى خطوات أكثر وضوحاً وقابلية للحوكمة. والدرس المستفاد بالنسبة إلى الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة هو أنَّه يمكن ألا يحسّن التخصّص الأداء الفني فحسب، بل أيضاً الشفافيّة والمسؤولية والمراجعة البشرية.

5.2 توجيه مهمة التدقيق الوكيل

هناك اتّجاه ثانٍ يتمثّل في توجيه مهام التدقيق إلى وكيل الذّكاء الاصطناعي الأكثر ملاءمة. وقد يتطلّب التفكير المعقّد نماذج أكثر قدرة، في حين قد يجري التعامل مع التحليل أو التصنيف أو الترجمة أو التنسيق بواسطة نماذج أصغر أو أكثر تخصّصاً. وبالنسبة إلى الأجهزة، فإنَّ الدرس المستفاد هو أنَّ توجيه المهام يمكن أن يحوّل متطلبات التكلفة وسيادة البيانات وتنويع الموردين إلى خيارات بنيويّة متعمّدة.

5.3 مجموعة عمل التدقيق الوكيل

تشير هذه التحوّلات البنيويّة إلى مجموعة عمل للتدقيق يعمل فيها البشر والوكلاء في تعاون منظّم. وقد يدعم الوكلاء بشكل متزايد جمع الأدلّة والمقارنات القياسية والصّياغة الأولية، في حين يركّز المدققون على الأهداف والتحقّق من الصحة والحوار مع أصحاب المصلحة والحكم المهني. والدرس المستفاد بالنسبة إلى الأجهزة هو أنَّ السّؤال المركزي ليس ما إذا كان الذّكاء الاصطناعي قد يحل مكان المدققين، بل كيف يمكن أن يستخدمه المدققون بشكل مسؤول ووفقاً لشروطهم الخاصة.[23]



الشكل 3: ثلاثة اتجاهات تحدد المرحلة التالية من اعتماد الذكاء الاصطناعي الوكالي في مؤسسات التدقيق العليا. المصدر: مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري (SFAO)

تشير هذه الاتّجاهات مجتمعة إلى أنَّ مستقبل التدقيق لن يتحدّد باستبدال المدققين، بل بإعادة تصميم الطريقة التي يعمل بها هؤلاء والوكلاء معاً. والسّؤال ذو الصلة لكل جهاز هو أين يختار وضع نفسه بالنسبة إلى هذا المسار.

6. الخلاصة

ينتقل الذّكاء الاصطناعي سريعاً من النموذج الأولي البحثي إلى الممارسة التشغيلية. وأسفرت التجارب المبكرة التي أجراها مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري عن ثلاثة دروس ذات صلة أوسع نطاقاً: إنَّ المشاركة العملية هي المسار الوحيد الموثوق إلى الفهم المؤسسي؛ وإنَّ المشاريع الصغيرة المحدّدة النطاق بصورة جيّدة تشكّل نقطة دخول قابلة للتطبيق وتكمن قيمتها في المخرج المباشر أقل من أهميتها في الألفة المؤسّسية التي تبنيها؛ وبما أنَّ التحديات التي يفرضها الذّكاء الاصطناعي – بشأن التتبّع، والكفاءات، والإشراف – مشتركة بين الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، فإنَّ التعامل معها بمعزل عن بعضها البعض غير فعّال (انظر الشّكل 4).



الشكل 4: مراحل الاعتماد المسؤول للذكاء الاصطناعي الوكالي في مؤسسات التدقيق العليا. المصدر: مكتب التدقيق الفيدرالي السويسري (SFAO)

تتبنّى هذه النقطة الأخيرة استجابة بنيويّة. ومن شأن استحداث منتدى مخصّص على مستوى الإنتوساي لتبادل الخبرات العملية في مجال الذّكاء الاصطناعي أن يعمل على التعجيل بمنحنى التعلّم الجماعي للأجهزة الأعضاء بشكل أكثر فعاليّة من الجهود المعزولة الموازية. وثمّة فرصة سانحة في الوقت الراهن لتشكيل دور هذه التكنولوجيا في التدقيق العام من داخل المهنة ذاتها، والعمل وفقاً لها هو مسألة مسؤولية مؤسّسية.

الحواشي

1. Maurer, M. (2026). "In This Critical Part of Audits, the Accountant's Role Is Shrinking Fast." Wall Street Journal, April 2026. https://www.wsj.com/cfo-journal/in-this-critical-part-of-audits-the-accountants-role-is-shrinking-fast-69c7f2bc. ↩
2. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (Global Edition). Pearson Higher Education. ↩
3. شركة إنفيديا. (2025). وكلاء الذّكاء الاصطناعي. مسرد شركة إنفيديا. أُجري البحث بتاريخ 24 نوفمبر/تشرين الثاني 2025 في https://www.nvidia.com/en-us/glossary/ai-agents/. ↩
4. Masterman, T., Besen, S., Sawtell, M., & Chao, A. (2024). The Landscape of Emerging AI Agent Architectures for Reasoning, Planning, and Tool Calling: A Survey. arXiv preprint arXiv:2404.11584. ↩
5. Wei, J., Bosma, M., Zhao, V. Y., Guu, K., Yu, A. W., Lester, B., & Le, Q. V. (2021). Fine-tuned Language Models Are Zero-Shot Learners. arXiv preprint arXiv:2109.01652. ↩
6. Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., Küttler, H., Lewis, M., Yih, W., Rocktäschel, T., et al. (2020). Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks. Advances in Neural Information Processing Systems, 33, 9459–9474. ↩
7. Huang, X., Liu, W., Chen, X., Wang, X., Wang, H., Lian, D., & Chen, E. (2024). Understanding the Planning of LLM Agents: A Survey. arXiv preprint arXiv:2402.02716. ↩
8. الإنتوساي. (2019). المعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة 300: مبادئ تدقيق الأداء. المنظّمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية العامة والمحاسبة، فيينا. ↩
9. الإنتوساي. (2019). المعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة 3000: معيار تدقيق الأداء. المنظّمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية العامة والمحاسبة، فيينا. ↩
10. انظر أيضاً: Schreyer, Marco and Gu, Hanchi and Moffitt, Kevin and Vasarhelyi, Miklos A., Artificial Intelligence Agentic Auditing
11. (25 يوليو/تموز 2024). متوفر على شبكة أبحاث العلوم الاجتماعية SSRN: https://ssrn.com/abstract=4909147 ↩
12. Willig, O., & Schreyer, M. (2026). Building a Future Digital Audit Workforce. Expert Focus, (4). https://expertsuisse.ch/de/bibliothek/1097498/ef-2026-04-gesamtausgabe. ↩
13. KPMG. (2025). 6 Key Challenges of Auditing AI — and How to Approach Them. مايو/أيار 2025. .
14. أُجري البحث بتاريخ 16 ديسمبر/كانون الأول 2025 في :
15. https://kpmg.com/sg/en/insights/ai-and-innovation/ai-in-internal-audit/download-guide.html. ↩
16. الإنتوساي. (2019). المعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة 100: المبادئ الأساسيّة للتدقيق في القطاع العام. المنظّمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية العامة والمحاسبة، فيينا. ↩
17. الإنتوساي. (2019). المعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة 300: المبادئ الأساسية لتدقيق الأداء. المنظّمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية العامة والمحاسبة، فيينا. ↩
18. Reavis, J. (2026, January 28). Leveling Up Autonomy in Agentic AI. Cloud Security Alliance Blog.
19. أُجري البحث بتاريخ 9 فبراير/شباط 2026، في https://cloudsecurityalliance.org/blog/2026/01/28/levels-of-autonomy. ↩
20. Meijer, E. (2026). Guardians of the Agents. Communications of the ACM, 69(1), 46–52. https://doi.org/10.1145/3777544. ↩
21. Chakraborti, T., Sreedharan, S., Kulkarni, A., & Kambhampati, S. (2019). Explicability? Legibility? Predictability? Transparency? Privacy? Security? The Emerging Landscape of Interpretable Agent Behavior. Proceedings of the International Conference on Automated Planning and Scheduling, 29, 86–96. ↩

تتمة الحواشي السفلية

22. Kokina, J., Blanchette, S., Davenport, T. H., & Pachamanova, D. (2025). Challenges and Opportunities for Artificial Intelligence in Auditing: Evidence from the Field. International Journal of Accounting Information Systems, 56, 100734. ↩

23. الإنتوساي. (2019). المعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة 150: كفاءة المدقق. المنظّمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية العامة والمحاسبة، فيينا. ↩

24. Stryker, C. (2025, February 14). The 5 Biggest AI Adoption Challenges for 2025. IBM Think Insights.

25. أُجري البحث بتاريخ 16 ديسمبر/كانون الأول 2025 في https://www.ibm.com/think/insights/ai-adoption-challenges ↩

26. Murikah, W., Nthenge, J. K., & Musyoka, F. M. (2024). Bias and Ethics of AI Systems Applied in Auditing – A Systematic Review. Scientific African, 25, e02281.. ↩

27. Lacmanović, S., & Skare, M. (2025). Artificial Intelligence Bias Auditing – Current Approaches, Challenges and Lessons from Practice. Review of Accounting and Finance (قبل الطباعة) ↩

28. Schreyer, M., Mäder, T., & Flemming, T. R. (2025). A novel digital audit workforce—embedding agentic artificial intelligence in internal auditing. EXPERTSuisse, Expert Focus, 2025(6), 260-267. ↩

ملاحظة: استعان المؤلفون بالذكاء الاصطناعي في تطوير مفاهيم التنسيق للأشكال 1 و2 و3 و4، لكن الأشكال النهائية لم يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي.

مقال رئيسي

تحليل البيانات من أجل تحقيق التأثير والابتكار



المستشار محمد الفيصل يوسف، رئيس هيئة المساءلة الحكومية في مصر ورئيس المنظمة الدولية للمراقبة المالية الحكومية (INTOSAI). المصدر: هيئة المساءلة الحكومية في مصر

الابتكار في عمليات تدقيق الأداء في ضوء التكنولوجيات الحديثة

من إعداد: المستشار محمد الفيصل يوسف، رئيس الجهاز المركزي للمحاسبات في جمهورية مصر العربية ورئيس الإنتوساي

يواجه مجال التدقيق تحديات في مواكبة التغيرات غير المسبوقة في المقاربات والأدوات التي أسفرت عنها التكنولوجيات المعاصرة الناجمة عن التقدم التكنولوجي والاعتماد المتزايد على أدوات الذّكاء الاصطناعي. ولم تعد بيئة تكنولوجيا المعلومات مجرّد أداة مساعدة لتحسين جودة التدقيق، بل باتت المحرّك الأساسي لإعادة تعريف مفهوم التدقيق، وفق ما أكّدت عليه الإنتوساي في إصداراتها المهنية التي تدعو إلى تطوير أدوات وأساليب التدقيق لمواءمة الممارسات المهنية مع البيئة الرقمية. ودفع هذا الامر الجهاز المركزي للمحاسبات، بصفته رئيس المنظمة، إلى التحرّك بسرعة في هذا الاتجاه من خلال طرح مبادرات رائدة، مثل مبادرة ماعت، التي وُضِعَت على جدول أعمال الإنكوساي الخامس والعشرين في شرم الشيخ في أكتوبر/تشرين الأول 2025. وتمثّل هذه المبادرة رؤية معاصرة تعكس أهمية الاستفادة من الذّكاء الاصطناعي في تطوير أعمال التدقيق، لاسيّما في ما يتعلّق بعمليات تدقيق الأداء التي تركّز على تقييم أداء الجهات الحكومية للتحقّق من كفاءة الإنفاق العام، وتالياً دعم الحوكمة وحماية الأموال العامة.

بات دمج الابتكار في عمليات التدقيق بشكل عام، وفي عمليات تدقيق الأداء بشكل خاص، أمراً ضرورياً نظراً إلى التغيّرات التي طرأت على بيئة التدقيق، خصوصاً في ضوء التطورات التكنولوجية المعاصرة. وتنبع أهمية هذا الموضوع من كونه أحد الركائز الرئيسية للتدقيق التي يستند إليها عمل الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، والتي ترتبط بمحدّدات تنفيذ مهام التدقيق، بما في ذلك تدقيق الأداء وفقاً للقوانين واللوائح التنظيمية والمعايير والإرشادات ذات الصلة في كل بلد. وتتطلّب الكفاءة والخبرة الفنية للمدققين في الأجهزة تزويدهم بالتدريب المستمر لمواكبة التغيّرات السّريعة، بهدف ضمان أن يكون لنتائج تدقيق الأداء تأثير إيجابي على حياة المواطنين في المجتمع.

من هذا المنظور، يعدُّ تدقيق الأداء واحداً من المجالات الأكثر احتياجاً إلى الابتكار المنهجي، وهو ما يتجاوز الأساليب التقليدية، ويقيّم مدى تحقيق الأهداف وفقاً لمعايير الاقتصاد والكفاءة والفعالية لضمان القياس الحقيقي للأداء الذي يزوّد صنّاع القرار بالمعلومات اللازمة عن نتائج الأعمال. لذلك، من الأهميّة بمكان التركيز على الابتكار في تدقيق الأداء في ضوء التقنيات المعاصرة لدفع هذا التحوّل في التدقيق لضمان التحسين المستدام لجودة التدقيق. وسيجري تناول الموضوع من خلال ثلاثة محاور رئيسية:

المحور الأول: تطوير نهج حديث لتدقيق الأداء في سياق التكنولوجيات المعاصرة:

لم يعد تدقيق الأداء مقتصراً على التدقيق بأثر رجعي. فبفضل تكنولوجيا المعلومات، تطوّر إلى عملية استباقية في الوقت الحقيقي تستند إلى التدفّق المستمر للبيانات. ومن أبرز التكنولوجيات التي تقود هذا التحوّل تحليلات البيانات الضخمة، التي تركّز على معالجة تدفّقات البيانات الضخمة والتحوّل نحو استخدام العيّنات الذّكية في عمليات التدقيق بما يتماشى مع نهج قائم على المخاطر.

ويمثّل الذّكاء الاصطناعي أيضاً تحولاً جوهرياً، حيث تنتقل تكنولوجياته إلى ما هو أبعد من مجرد اكتشاف الحالات الشاذّة إلى توقّع المخاطر، وتالياً توفير فرصة للتدخّل التصحيحي المبكر. بالإضافة إلى ذلك، يوفّر إنترنت الأشياء أجهزة استشعار في البيئات التشغيلية واللوجستية مع بيانات دقيقة عن كفاءة استخدام الأصول الرأسمالية ومعدلات الإنتاج الفعلية، ممّا يضمن صياغة تقارير تدقيق الأداء استناداً إلى أدلّة رقمية غير متحيّزة.

لذلك، يتطلّب تطبيق هذا النهج في سياق التكنولوجيات الحديثة استخدام أدوات برمجية متقدّمة تتكامل بسلاسة مع البنية التحتية التكنولوجية للجهات. ومن أهم هذه الأدوات منصّات تحليل البيانات التفاعلية التي توفّر لوحات معلومات تفاعلية، ممّا يمكّن مستويات الإدارة والإشراف من متابعة البيانات والتحقّق منها بسهولة. ويساعد ذلك في استخراج النتائج من مجموعات البيانات الضخمة والمعقّدة في غضون ثوانٍ وكشف الأنماط الشاذّة التي قد تشير إلى أداء ضعيف أو فساد مشتبه فيه.

المحور الثاني: التحوّل نحو التدقيق الذّكي والمستمر:

تكمن أهمية التحوّل الجذري القائم على الابتكار في تأثيره على منهجية التدقيق، إذ إن هذا يؤدّي إلى اختلافات جوهرية مقارنة بالتدقيق التقليدي، الأمر الذي يحتّم على كل جهاز أعلى للرقابة المالية والمحاسبة اعتماد استراتيجية مناسبة لضمان الانتقال الناجح نحو بيئة تدقيق أداء مبتكرة.

2-1 الاختلافات الرئيسية بين التدقيق التقليدي والتدقيق الذّكي والمستمر:

تؤدّي بيئة التدقيق القائمة على التدقيق الذّكي والمستمر إلى اختلافات جوهرية، بما في ذلك التحوّل إلى التدقيق في الوقت الحقيقي والمستمر، من خلال الاعتماد على استخراج العيّنات الذّكية التي تمثّل حقاً مجموعة البيانات الكاملة. كما يصبح التدقيق استباقياً، فيتوقّع الاتجاهات والمخاطر، بدلاً من مجرّد تتبّع الانحرافات بعد حدوثها. علاوةً على ذلك، فإنّه يعتمد على مصدر أدلّة مستمدّة من قواعد البيانات المتكاملة وتطبيق النماذج التحليلية، بدلاً من الوثائق والملفات الورقية، وتالياً المساهمة في إضافة قيمة إلى تقارير التدقيق من خلال تضمين توصيات استراتيجية لتعزيز الكفاءة والفعالية.

2-2 استراتيجية متكاملة لبيئة تدقيق أداء مبتكرة:

يتعيّن على الأجهزة العليا للرقابة والجهات الخاضعة للتدقيق أن تعتمد استراتيجية متكاملة للانتقال بنجاح إلى بيئة مبتكرة وذكية لتدقيق الأداء. وترتكز هذه الاستراتيجية على أربعة عناصر:

- إنشاء بنية للحوكمة والبيانات من خلال الاستثمار في قواعد البيانات الآمنة، وضمان التدفق السّلس للبيانات بين أصحاب المصلحة، والتركيز على عمليات تنقيح البيانات لضمان موثوقية أدلّة التدقيق.

- تطوير الكفاءة الرقمية للمدققين من خلال توفير التدريب المستمر لموظّفي التدقيق لتعزيز مهاراتهم في تحليل البيانات، وفهم العلاقات بين برامج جداول البيانات، والاستخدام الاحترافي للمساعدين الأذكياء.

- أتمتة إجراءات التدقيق من خلال تصميم قوالب ونماذج تدقيق مؤتمتة تعالج البيانات تلقائياً لتطبيق معايير التدقيق واختبارات القياس دون تدخّل بشري.

- الالتزام بالمعايير المهنية والأمن السيبراني، من خلال التحقّق من توافق الأدوات الرقمية مع الإصدارات المهنية الدولية والمحلية في مجال التدقيق، ووضع بروتوكولات صارمة لحماية سريّة البيانات قيد التدقيق وأمنها.

المحور الثالث: التجربة المصرية في تحسين عمليات تدقيق الأداء:

سخّرت مصر إمكاناتها لتوفير منصّات رقمية حكومية، بما يتماشى مع استراتيجيتها الوطنية للتنمية المستدامة. وتستند هذه الاستراتيجية إلى ركائز عديدة، بما فيها الدور الرقابي الذي يؤدّيه الجهاز المركزي للمحاسبات باعتباره الجهاز الأعلى للرقابة المالية والمحاسبة في مصر، نظراً إلى المعلومات التي يقدّمها والتي تساعد في تقييم مدى تحقيق الأهداف الاستراتيجية للدولة.

ومن بين هذه المنصّات نظام معلومات الإدارة المالية الحكومية، ونظام الدفع والتحصيل الإلكتروني، ونظام أتمتة كشف الرواتب الحكومية، ونظام النافذة الواحدة، فضلاً عن إنشاء المجلس الوطني للذّكاء الاصطناعي والحوسبة الكميّة والتكنولوجيات البازغة وإطلاق الاستراتيجية الوطنية للذّكاء الاصطناعي، والتي تضمّنت أهداف عدّة، مثل إقامة بنية تحتية قوية للذّكاء الاصطناعي وضمان إمكان الوصول إلى البيانات ومشاركتها من خلال أطر الحوكمة الوطنية.

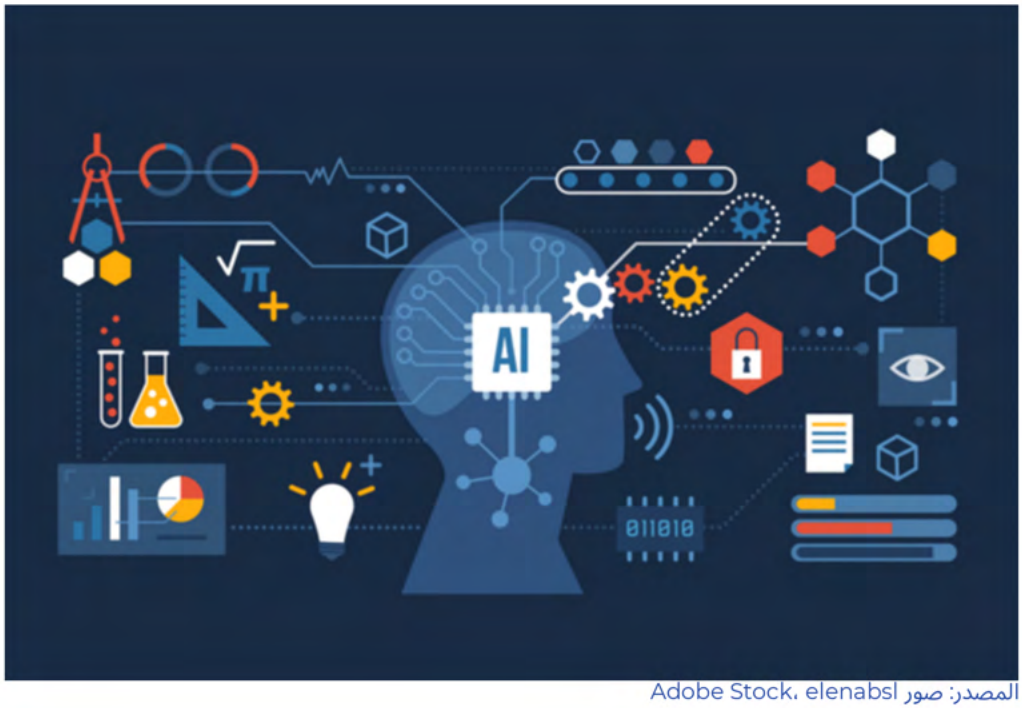
ويؤدّي الجهاز مهام تدقيق الأداء وفقاً للأحكام التشريعية ذات الصلة التي تحكم أنشطة التدقيق الخاصّة به. وقد وقّع الجهاز بروتوكولات تعاون مع وزارتي المالية والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في ما يتعلّق بهذه المنصّات، الأمر الذي ساعد على تنظيم عملية الوصول المباشر للمدققين إلى التقارير المالية التي تنتجها هذه المنصّات الرقمية الحكومية. كما تبنّى الجهاز معايير تدقيق أداء وامتثال تتماشى مع المعايير الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، ممّا أدّى إلى قفزة نوعية في جودة عملية التدقيق، حيث يعتمد المدققون على البيانات الأصلية مباشرة من بيئة التشغيل الفعلية للمعاملات المالية، الأمر الذي أثّر بشكل فعال على جودة عمليات التدقيق.

ويعزى هذا التحسّن في جودة عملية التدقيق إلى تكامل البيانات، إذ توفر المنصّات بيئة رقمية موحّدة تعمل كقاعدة بيانات مركزية متّسقة، مما يتيح التتبّع الشامل والمترابط للعمليات. كما أنّها تعزّز موثوقية هذه البيانات، فضلاً عن دعم التحليل القائم على المخاطر، وتالياً زيادة دقّة توجيه جهود المدقق نحو عيّنات تدقيق ذات مخاطر أعلى، ونتيجة للتركيز على الأنشطة التحليلية المدعومة بلوحات معلومات تفاعلية تعرض مؤشّرات الأداء والمخاطر ببساطة ودقّة، وتعمل كأداة استراتيجية تدعم إيجاد قيمة مضافة من خلال تمكين إصدار تحذيرات مبكرة بشأن الانحرافات، وتالياً تعزيز كفاءة وفعالية عمليات تدقيق الأداء من خلال التحوّل نحو التدقيق الاستباقي، والقدرة على كشف الانحرافات في وقت مبكر وتخفيف آثارها، وتالياً تمكين التحوّل من مجرد تدقيق للوثائق إلى تقييم "للعناصر الاقتصادية والكفاءة والفعالية"، ممّا يمكّن جهاز المحاسبات من القياس الدقيق لمدى تحقيق الجهات الحكومية للأهداف الاستراتيجية بأقلّ تكلفة ممكنة وبأعلى جودة ممكنة، والمساهمة بذلك في تعزيز كفاءة الإنفاق العام والأداء الحكومي، وهو ما من شأنه أن يحسّن جودة الخدمات العامة ويعود بالفائدة على حياة المواطنين.

وأخيراً، نستنتج مدى أهمية الابتكار في عمليات تدقيق الأداء في ظل التكنولوجيات المعاصرة التي تستخدمها الأجهزة العليا للرقابة، مع تسليط الضوء على الدروس المستفادة من تجربة جهاز المحاسبات المصري في هذا الصّدد، لاسيّما بالنظر إلى دوره كرئيس للإنتوساي، بالإضافة إلى تسليط الضوء على مبادرة ماعت، التي تشكّل رؤية تطلّعية لأهمية الذّكاء الاصطناعي في تطوير ممارسات التدقيق. وبات استخدام مثل هذه التكنولوجيات ضرورة حتمية لتعزيز جودة عمليات تدقيق الأداء وتخفيف المخاطر ذات الصلة، وتالياً المساهمة في تحسين كفاءة الإنفاق العام وتحقيق الأهداف الاستراتيجية القُطريّة. ويمكن تحقيق هذا الأمر من خلال الاستفادة الحكيمة من التكنولوجيات المعاصرة مثل تحليل البيانات والذّكاء الاصطناعي حتى يتمكّن المدققون من الاعتماد عليها، وتالياً تحويل دور الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة من "أجهزة كشف عن الأخطاء" إلى "شركاء استراتيجيين" يوجّهون الجهات الخاضعة للتدقيق من خلال تقارير التدقيق نحو تحقيق معايير الكفاءة والفعالية والاقتصاد من أجل تحقيق أهدافها الاستراتيجية في ضوء الموارد المتاحة، وتالياً تحسين كفاءة الإنفاق العام وتأثيره على حياة المواطنين.

مقال رئيسي

تحليل البيانات من أجل تحقيق التأثير والابتكار



المصدر: صور Adobe Stock، elenabsl

الحوكمة الرقمية والابتكار التكنولوجي في عمليات تدقيق الأداء

من إعداد: عبد الرحمن الإبراهيم، مدقق، ديوان المحاسبة في دولة الكويت

ينتقل مجال تدقيق الأداء من التقييمات اليدوية بأثر رجعي إلى التحليل في الوقت الحقيقي والتحليل المستقبلي بسبب دخول تقنيات مثل البيانات الضّخمة والذّكاء الاصطناعي والنمذجة التنبؤية، ممّا يعيد تشكيل كفاءة وظيفة التدقيق وفعاليّتها. ومع اعتماد المؤسّسات العامة بشكل متزايد على النظم القائمة على البيانات في صنع القرار، يزداد تعقيد أطر الحوكمة أيضاً للتأكيد على الحاجة إلى المزيد من التدقيق في مثل هذه المؤسّسات لتعزيز الشفافيّة والمساءلة وثقة الجمهور (Agostino, Lourenco & Jorje, 2025). وانتشر التحوّل الرقمي في كل من القطاعين العام والخاص، الأمر الذي أدّى إلى كميّات هائلة من البيانات المنظّمة وغير المنظّمة التي لا يمكن تحليلها بفعاليّة باستخدام أساليب التدقيق التقليدية وحدها (Basuki, Atarwaman & Layn, 2025). لذلك برزت الحاجة إلى الإبداع في مجال تدقيق الأداء أكثر من أي وقت مضى، ممّا يدعو إلى تطوير أدوات وتقنيات جديدة تتناسب مع ديناميكيات المنظومة الحديثة للمعلومات.

أدّى ظهور الحوكمة الرقمية ونظام متكامل إلى إيجاد بيئة تدقيق أكثر تطوراً تتطلّب رصداً مستمراً ونظم يقظة فورية قادرة على الكشف عن المخاطر وأوجه القصور في الوقت الحقيقي تقريباً. ويستخدم تخطيط التدقيق وتنفيذه ومتابعته راهناً تقنيات ناشئة لتعيين مصادر البيانات المختلفة للمؤسّسات ودمجها في خطة التدقيق لتقديم تدقيق أكثر قوة للعمليات (Sofyani et al., 2026). على سبيل المثال، تستخدم الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، وهي هيئات وطنية مستقلّة مكلّفة بالتدقيق في الإنفاق الحكومي والأرباح، نظم تحليل بيانات متقدمة لتحديد الحالات الإحصائية الشاذّة، والأنماط غير المشروعة للمعاملات، وتحديد الأموال المخفية أو المغسولة بدقّة أعلى بكثير من عمليات التدقيق التقليدية المعتمدة على المستندات والتي كان نطاق مراقبتها ضيّقاً (Kalintzis, 2025). ومع تحليلات البيانات، توسّع عالم المعلومات بحيث سمح للمدققين بدمج المعلومات الضمنية التي لم تكن لتؤخذ في الاعتبار في عمليات التدقيق التقليدية. وتتيح مرئيّات البيانات ولوحات المعلومات المباشرة والتنبيهات التلقائية للمدققين في الأداء مشاركة المرئيّات بشكل فوري مع أصحاب المصلحة ووضع خطط التدقيق الخاصة بهم في الوقت الفعلي للحدّ من أوجه القصور في عملية التدقيق.

ووفقاً لدراسات حالة عديدة نشرتها الإنتوساي، أدّى دمج البيانات الضّخمة والذّكاء الاصطناعي إلى تحسين الكشف عن أنماط الشراء غير النظامية، وتقييم برامج الرعاية الاجتماعية ورصد برامج البنية التحتية بشكل أكثر شمولاً من ذي قبل. وكشف مسح أجراه الجهاز المركزي للمحاسبات في مصر أنَّ 92% من المجيبين يوافقون على فكرة أنَّ الذّكاء الاصطناعي يعزّز نتائج التدقيق، في حين يؤيّد 87% منهم استخدام الذّكاء الاصطناعي في تقييم المخاطر (Du, 2026). لذلك فإنَّ الغالبية العظمى من الممارسين يؤيّدون استخدام الذّكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضّخمة، إذ يُثنى على الخبرة البشرية إلى حد كبير باستخدام التقنيات المتطورة.

ولنأخذ هنا حالة مكتب التدقيق الوطني الأسترالي الذي يعدُّ مثالاً للتنفيذ الناجح لتحليل البيانات من أجل تخطيط تدقيق الأداء القائم على المخاطر في برامج المنح الحكومية. فقد تمكّن المدققون من تحديد العقود التي تمّت ترسيتها قبل إغلاق المناقصات، والكشف عن عدم الامتثال والرشاوى والممارسات الاحتيالية في القطاع الحكومي من خلال مقارنة قواعد بيانات المناقصات، وترسية العقود، والجداول الزمنية للمشتريات (مكتب التدقيق الوطني الأسترالي، 2021). ومن خلال توسيع عالم المعلومات ليشمل رسائل البريد الإلكتروني والاتصالات والجداول الزمنية الرسمية، جرى استخدام نهج مبتكر يسمح للتحقيق بالكشف عن سوء السلوك الذي كان ليضيع لولا ذلك في التقييمات اليدويّة. وتوضح أمثلة من هذا القبيل كيف يعمل التدقيق القائم على التحليلات على تحسين الكفاءة مع زيادة موثوقية نتائج التدقيق في الوقت نفسه.

تستخدم الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة على نطاق واسع منصّات تحليل البيانات الحديثة، مثل Apache Spark، للتدقيق في بيانات مجموعة كاملة من المؤسّسات، بدلاً من اختيار عيّنة (Singh et al., 2023). ويقلّل هذا بشكل فعّال من مخاطر أخذ العينات والكشف التي يواجهها المدققون في الغالب ويجعل الكشف عن الحالات الشاذّة ومؤشّرات الاحتيال أسرع بكثير. ويعدُّ Tableau برنامجاً آخر يدمج لوحات المعلومات التفاعليّة مع أوراق عمل المدققين ويستمد المعلومات من ملايين نقاط البيانات التي تمكّن من الكشف عن أنماط المشتريات المشبوهة، أو المعاملات المالية غير العادية، أو الانحرافات عن المعايير التشغيلية المعمول بها، ممّا يجعل تحديد سوء السّلوك في الهيئات الحكومية أمراً فعالاً من حيث الوقت والتكلفة.

واعتُبِرَت الفعاليّة من حيث الوقت والتكلفة من الفوائد الرئيسية المترتّبة على استخدام التكنولوجيا في تدقيق الأداء، وتعدُّ حالة التدقيق البيئي في الهند مثالاً على ذلك. ونظراً إلى عدم قدرة المدققين على الوصول إلى العديد من مواقع المزارع، جرى استخدام برمجة الأقمار الصناعية لنشر صور تعمل بالذّكاء الاصطناعي للمزارع لتقدير ارتفاع الأشجار وقياس كثافة المظلّات وتحديد نوع الغطاء النباتي وكثافته للتحقّق من التأكيدات في التدقيق البيئي، ممّا يوفّر على المدققين الوقت والتكلفة اللازمة للانتقال إلى المزارع ومعاينتها من الناحية المادية (Du, 2026). ويجري تطوير هذه التكنولوجيا إلى تكنولوجيّات جغرافية مكانية ونظم معلومات جغرافية سيكون لها فائدة هائلة في عمليات تدقيق الأداء التي تتضمّن اختبار البنية التحتية ومشاريع التطوير (المرزوقي، 2021). ويمكن أن يستخدم المدققون أدوات نظم المعلومات الجغرافية لعرض البيانات المكانية وتقييم تنفيذ المشاريع طوبوغرافياً والتحقّق ممّا إذا كانت الاستثمارات العامة تتماشى مع النتائج المعلنة للمشاريع. وسيكون هذا بمثابة أداة مفيدة لتقييم أداء المشاريع الحكومية التي يجري تمويلها من أموال المكلّفين لتحديد ما إذا كانت تكاليف المشروع ونفقاته تتماشى مع الخطط المعتمدة وما إذا كان يجري استخدام الموارد بكفاءة (Abdalajabbae et al., 2025). ومن بين أمثلة الاستخدام المحتمل أن يقوم المدققون بفحص مشاريع بناء الطرق من خلال مقارنة صور الأقمار الصّناعية بتقارير الإنجاز من الأرض، ومقارنة مخصّصات الموازنة بالإنفاق الفعلي وتحديد أي بنية تحتية مهملة أو غير مكتملة من خلال صور الأقمار الصّناعية. وتعمل مثل هذه الأدوات على تعزيز التدقيق القائم على الأدلّة والحدّ من الاعتماد على التقارير الإدارية التي يُحتمل أن تكون غير دقيقة.

وثمّة مجال آخر مهمّ من مجالات التكنولوجيا يُناقَش على نطاق واسع في مجلّات التدقيق ألا وهو استخدام تحليلات البيانات في الوقت الحقيقي وإمكانات تكنولوجيا بلوكتشين. فوفقاً لدراسة تناولت التحليلات في الوقت الحقيقي، تستخدم الحكومات على نحو متزايد البنى التحتية السحابية، ونظم المشتريات الإلكترونية، ومنصّات الخزينة، والنظم الرقمية المتّصلة بالشّبكة والتي تولّد تدفّقات مستمرّة من بيانات المعاملات (Koulantzis, 2025). ويمكن دمج تدفّقات البيانات هذه بواسطة المدققين في محرّكات تحليليّة توفّر رصد النشاط في الوقت الحقيقي. وهذه المهارات مفيدة بشكل خاص في إدارة الموارد المالية العامة، إذ يمكن أن يوقف الكشف السّريع عن الحالات الشاذّة اختلاس الأموال العامة قبل حدوث ضرر جسيم. ومن خلال السّماح للإدارة بالتفاعل السّريع مع المخاطر المعترف بها، يعزّز التدقيق في الوقت الحقيقي أيضاً المسؤولية. وهذا مفيد بصورة خاصة في عمليات تدقيق الأداء، حيث أنَّ أهداف تدقيق الأداء أوسع كثيراً من عمليات التدقيق المالي. ويتلخّص الهدف من ذلك في التحقّق من نزاهة المؤسّسة في الوفاء بأهدافها المعلنة، وبالنسبة إلى المؤسّسات العامة التي تتعامل مع موارد الناس، من الضّروري أن يكون لديها نظم تدقيق قادرة على التعرّف على الحالات الشاذّة في الوقت المناسب لمنع الاستغلال المحتمل للأموال العامة (Sofyani et al., 2026).

إلى ذلك، أدّت تكنولوجيا بلوكتشين أيضاً دوراً مؤثّراً في استحداث الابتكارات في ممارسات التدقيق. ويمكن أن يستخدم المدققون بلوكتشين للتحقّق من صحّة المعاملات، ورصد أنشطة سلسلة التوريد، وتقييم الامتثال للالتزامات التعاقديّة (Morgan, 2024). والأمر الأكثر بروزاً هنا هو أنَّ العقود الذكيّة تتمتّع بإمكانات قوية في مجال التدقيق لأنّها تعترف بالعقود عندما يتم استيفاء الشّروط الأساسيّة، ممّا يقلّل من فرص التدخّل اليدوي في المبالغ التعاقدية أو تشويه النتائج المالية (Larikova et al, 2023). وتوفّر العقود الذكيّة للمدققين درجة أعلى من الشفافيّة في الأدلّة الرقمية وتعرض مسارات التدقيق التي تبسّط تقييم الأداء واختبار الامتثال.

وتعدُّ التحليلات التنبؤية أداة أخرى مهمّة يستخدمها مدققو الأداء للتحقّق من الافتراضات المستخدمة في وضع موازنة الأموال العامة والإنفاق الحكومي. ويمكن أن تحدّد النمذجة التنبؤية تجاوزات التكاليف المحتملة، والفشل التشغيلي، والانحرافات المتوقّعة في الحسابات والمجالات الأكثر عرضة لضعف الأداء استناداً إلى الأداء السّابق وتغيّرات الأسعار المستقبلية (Govekar, 2025). ويمكن أن يستخدم المدققون هذه الأدوات لإجراء تحليل مقارن وتحديد مؤشّرات السّوق للأسعار والمؤشّرات الأخرى المستخدمة من جانب المنافسين ومقارنة عملائهم مرجعيّاً للحكم على تقديراتهم المعقولة. ويصبح من الممكن بهذه الطريقة تحديد حالات العجز أو المبالغة في تقدير الموازنة على النحو الذي من شأنه أن يمنع سوء تخصيص الأموال العامة.

لذلك يستطيع المدققون الوصول إلى مرئيّات متعدّدة التخصّصات مثل تغيّر المناخ، وتأثيرات الاستدامة، وتحرّكات أسعار السوق، ومخاطر الأمن السيبراني التي يمكن دمجها في عمليات تدقيق الأداء من خلال تقنيات تحليل البيانات القائمة على الذّكاء الاصطناعي. وتتحوّل عمليات تدقيق الأداء إلى نظم أكثر مرونة تؤكّد على المرونة والقدرة على التكيّف والمشاركة المستمرة لأصحاب المصلحة. وباتت دورات التدقيق أقصر وإنّما أكثر فعاليّة بسبب التخطيط والتنفيذ القائمين على البيانات، ممّا حسّن من دقّة اختبارات التدقيق وحجمها ووفّر خبرات متعدّدة الأوجه لمدققي الأداء. ومع ذلك، تستمر منظّمات مثل الإنتوساي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في التأكيد على أنَّ تقنيات التدقيق المبتكرة التي تعتمد على الذّكاء الاصطناعي أو البيانات يجب أن تكون مصحوبة بأطر حوكمة قوية، وإشراف أخلاقي، وحكم مهنيّ لأنَّ الخوارزميات هي أيضاً عرضة للأخطاء والتلاعب (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2026). ورغم هذه التحديات، تستمر التكنولوجيّات الناشئة في إعادة تشكيل الطريقة التي يتم بها إجراء عمليات تدقيق الأداء في مختلف أنحاء العالم، ويقوم المدققون بدمجها بشكل متزايد لتبسيط عملية الكشف عن الأخطاء وتحديد الاحتيال استناداً إلى التقييم الموضوعي للأدلّة الرقمية، لتعزيز هياكل الحوكمة وتحسين الشفافيّة.

المراجع

1. Abduljabbar, H, Abdullah, W.M, Bazool, S & Muhsin, A. (2025). AI-Driven Environmental Impact Assessments: Ethical and Legal Considerations. Environment and Social Psychology. Vol. 10(12). DOI:10.59429/esp.v10i12.3994
2. Agostino, D., Lourenço, R., Jorge, S., Bracci, E., & Cruz, I. (2025). Data science and public sector accounting: Reviewing impacts on reporting, auditing, and accountability practices. Public Money & Management, 1-10.
3. Almarzooqi, S. A. (2021). Promising Technologies for Future-proofing Public Sector Audit Work. INTOSAI Journal of Government Auditing. http://doi.org/10.56251/XGFF4914
4. ANAO. (2021). Using data analytics for risk-based performance audit planning. Case Study. https://www.anao.gov.au/work/speeches-and-papers/using-data-analytics-risk-based-performance-audit-planning
5. Basuki, F. H., Atarwaman, R. J., & Layn, Y. Y. (2025). Big Data Analytics In Public Sector Audit: Transforming Risk Assessment And Fraud Detection. INTERNATIONAL JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS, 2(3), 986-1002.
6. Du, J. (2026). The Use of Artificial Intelligence Techniques in Auditing. Q2 2026. https://intosaijournal.org/journal-/entry/the-use-of-artificial-intelligence-techniques-in-auditing
7. Govekar, M. C. (2025). The Impact of Artificial Intelligence (AI) and Data Analytics on Internal Audit Efficiency. Multidisciplinary Research in Arts, Science & Commerce (Volume-23), 35.
8. Koulantzis, E. (2025). Harnessing Real-Time Analytics for Public Accountability: The Digital Evolution of Supreme Audit Institutions. International Journal of Government Auditing. Q3 2025. http://doi.org/10.56251/RLYG9322
9. Larikova, T., Ivankov, V A., & Novichenko, L. (2023). Implementation of blockchain technology in the system of accounting and analytical support for the public sector. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 125(13).
10. Morgan, I. (2024). New auditing perspectives for a blockchain-based accounting system in the public sector. In Continuous Auditing with AI in the Public Sector (pp. 30-46). CRC Press.
11. OECD. (2026). The state of artificial intelligence in public audit. OECD. https://read.oecd-ilibrary.org/en/publications/the-state-of-artificial-intelligence-in-public-audit_f4a6c658-en.html
12. Singh, T., Gupta, S. Satakshi, Kumar, M. (2023). Performance Analysis and Deployment of Partitioning Strategies in Apache Spark. Procedia Computer Sciences. Vol 218(2) pp. 594-603
13. Sofyani, H., Amalia, R., Abu Hasan, H., & Saleh, Z. (2026). Big data analytics in enhancing public sector auditing: drivers, benefits and the moderating role of auditor certification. Journal of Accounting in Emerging Economies, 16(1), 31-50.



أولا هوم، نائبة المدير العام، قسم حوكمة الهيئات العليا لمراجعة الحسابات، مبادرة التنمية التابعة للمنظمة الدولية للهيئات العليا لمراجعة الحسابات (INTOSAI). المصدر: مبادرة التنمية التابعة للمنظمة الدولية للهيئات العليا لمراجعة الحسابات (INTOSAI)

مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة – المسيرة والسّبيل الممكن إلى الأمام

من إعداد: علا هوم، نائب المدير العام، حوكمة الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، مبادرة الإنتوساي للتنمية

مع احتفال مبادرة الإنتوساي للتنمية بمرور 40 عاماً على تأسيسها، حان الوقت للتفكير في محطّة رئيسية مهمّة تمثّلت في تأسيس مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة في عام 2009. فعلى مرّ السّنين، باتت هذه المبادرة منصّة مهمّة لمساعدة مجتمع الإنتوساي، بما في ذلك مبادرة الإنتوساي للتنمية، على العمل بشكل أكثر فعاليّة مع شركاء التنمية. ومع دخول استراتيجية مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة للفترة 2020-2030 مرحلتها النهائية راهناً، وفي وقت تشهد فيه مساعدات التنمية الرسمية تحوّلات كبرى، آن الأوان أيضاً للنّظر في الطريقة التي يمكن بها إعادة تموضع التعاون بحيث يصبح في الإمكان تعظيم قيمته في المستقبل.

التاريخ

أُسِّسَت مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة لمواجهة تحدٍّ عالمي طويل الأمد. فالعديد من الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، خصوصاً في البلدان النامية، تفتقر إلى القدرة والاستقلاليّة والموارد اللازمة للإشراف على الموارد المالية العامة بشكل فعّال. ورغم أنَّ الجهات المانحة دعمت الأجهزة لعقود من الزّمان، كان هذا الدعم في كثير من الأحيان مجزّأً أو مكرّراً أو غير متلائم بشكلٍ كافٍ مع احتياجات البلدان. واستجابةً لهذا الأمر، اجتمعت الإنتوساي وشركاء التنمية الرئيسيون في عام 2009 لوضع نهج أكثر تنسيقاً واستراتيجيةً لتقوية الأجهزة في مختلف أنحاء العالم.

ومن بين المحطّات الرئيسية في هذا السّياق تاريخ 20 أكتوبر/تشرين الأول 2009، عندما وقّعت الإنتوساي وخمس عشرة منظّمة مانحة على مذكرة تفاهم. وأسَّست هذه الاتفاقية مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة والتزمت بأولويات مشتركة لكلا المجتمعين:

- إطار استراتيجي مشترك لتنمية قدرات الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة
- تنسيق أفضل للدعم المقدّم من الجهات المانحة
- زيادة التمويل وتعزيز إمكان توقّعه
- تلاؤم أكبر مع مبادئ فعاليّة المساعدات الدولية
- تركيز مستمر على استقلاليّة الأجهزة والتعزيز المؤسسي في الأمد البعيد

اجتذبت مذكرة التفاهم المزيد من الموقّعين. وبمرور الوقت، توسّع مجتمع الجهات المانحة إلى ثلاث وعشرين منظّمة، بما في ذلك مصارف تنمية متعددة الأطراف، ووكالات تابعة للأمم المتحدة، وشركاء تنمية ثنائيين. وأصبحت مبادرة التعاون أوّل منصّة عالمية مكرّسة خصّيصاً لمواءمة نطاق الدعم للأجهزة وتوسيعه.

بناء أسس التعاون (2009-2018)

ركّزت مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة في سنواتها الأولى على تأسيس الهيكليات، وترتيبات الحوكمة، والأدوات العملية اللازمة لتحويل مذكرة التفاهم إلى منصّة عمل فعّالة.

وشكّلت الإنتوساي ومجتمع المانحين لجنة توجيهية لتوجيه التعاون وشاركت في رئاستها. وحدّدت اللجنة الأولويات، ورصدت التقدّم، وساهمت في ضمان التزام المجتمعَين بمبادئ مذكرة التفاهم.

الإنجازات الرئيسية

نجحت مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة في سنواتها الأولى في بناء قاعدة أدلّة أقوى لدعم الأجهزة. وتمثّلت إحدى المحطّات الرئيسية الأولى للمبادرة في إتمام عملية التقييم العالمية التي أظهرت أنَّ العديد من الأجهزة يواجه احتياجات تنمية متوسّطة إلى عالية القدرات، فيما أشارت مسوح المتابعة إلى إحراز تقدّم في التدقيق المالي وتدقيق الامتثال والأداء. وقد ساعد هذا مبادرة التعاون في تحديد الأولويات وتصميم المزيد من الدعم المستهدف.

وخلال تلك الفترة، قدّمت مبادرة التعاون أدوات وآليات دعم مهمّة، بما في ذلك إطار قياس أداء الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة وصندوق تنمية قدرات الأجهزة. في الموازاة، وجد تقييم خارجي مستقل أدلّة على تغيّر سلوكي إيجابي بين الجهات المانحة والأجهزة، وقدّم توصيات لتعزيز الأثر. وجرى دعم عمل الأمانة بمساهمات مالية من النمسا وأستراليا وأيرلندا وفرنسا والنرويج وسويسرا والمملكة المتحدة، إلى جانب الدعم العيني من جهازي البرازيل والنرويج وغيرهما.

ومع نضوج مبادرة التعاون، قدّمت أيضاً آليات جديدة لربط احتياجات الأجهزة بموارد الجهات المانحة بشكل أفضل. وكانت إحدى مبادراتها الرائدة الدعوة العالمية لتقديم المقترحات التي أُطلِقَت في عام 2015. ومكّنت هذه الآلية الأجهزة – لاسيّما تلك التي تتمتّع بقدرة محدودة على الوصول إلى دعم الجهات المانحة – من تقديم مقترحات لتنمية القدرات، والتي يمكن للجهات المانحة أن تنظر فيها في ما بعد للحصول على التمويل أو المساعدة الفنية.

وبحلول عام 2018، تلقت الدعوة العالمية لتقديم المقترحات أكثر من 100 طلب، وتمّت مطابقة نحو نصفها بنجاح مع مقدّمي الدعم. وبهدف مساعدة الأجهزة في تحديد احتياجاتها بشكل أكثر وضوحاً والمشاركة بشكل أكثر فعاليّة مع الجهات المانحة، قدّمت مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة لاحقاً نموذج دعم من مستويين.

المرحلة الحالية (2018-2026)

من خلال آليات الدعم والمبادرات ذات الصلة، ساهمت مبادرة التعاون في حشد مقدار كبير من الموارد، ففي عام 2018 وحده، سهّلت الحصول على 83 مليون دولار أميركي في هيئة دعم مُلتَزَم به على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية.
وفي عام 2018، طلبت اللجنة التوجيهية أن تدمج مبادرة الإنتوساي للتنمية وظائف مبادرة التعاون في عملياتها العادية. أما النتيجة فكانت توقّف مبادرة التعاون عن العمل كجهة منعزلة ومنفصلة تستضيفها مبادرة الإنتوساي للتنمية. وقد وافقت هذه الأخيرة على هذا الترتيب وهي منذ ذلك الحين تستمر في تأدية وظائف مبادرة التعاون.

وتزامنت تلك الفترة أيضا مع اعتماد استراتيجية 2020-2030 التي وافقت عليها اللجنة التوجيهية لمبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة في اجتماعها الثاني عشر في طوكيو في اليابان في يوليو/تموز 2019. وتحورت الاستراتيجية حول أربعة أهداف استراتيجية:

- أجهزة عليا للرقابة المالية والمحاسبة مستقلّة ومحترفة وقادرة وشفّافة وتُدار بشكل جيّد،
- تعزيز الشّراكات وزيادة الدعم للأجهزة،
- تنمية القدرات بقيادة الأجهزة،
- خطة 2030 وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وخلال تلك المرحلة، حقّقت مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة إنجازات مهمّة، من بينها:

- تعزيز العمل على استقلاليّة الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، بما في ذلك تطوير آلية المناصرة السريعة لاستقلالية الأجهزة بناءً على طلب المفوضية الأوروبية، وتعيين أول سفير نوايا حسنة لمبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة بشأن استقلاليّة الأجهزة، ودعم أداة تقييم استقلاليّة الأجهزة الخاصّة بالبنك الدولي.

- تعزيز الدعم للأجهزة من خلال مبادرات مخصّصة على غرار شراكة دعم الأقران المعجّلة والمبادرة العالمية لمساءلة الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، ومبادرة المساءلة في آسيا الوسطى، والصّندوق السعودي لتحسين أداء الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة.

- تعزيز العمل مع الأجهزة وشركاء التنمية في مسائل رئيسية مثل التدقيق في المشاريع المموّلة من الجهات المانحة، حيث ازداد الاعتماد على الأجهزة بشكل كبير. ومن الأمثلة البارزة على ذلك العمل مع الصّندوق العالمي لمكافحة الإيدز والسل والملاريا والتحالف العالمي للقاحات والتحصين، حيث تؤدّي الأجهزة دوراً متنامياً في تعزيز المساءلة في قطاع الصحة.

إلى ذلك، كشفت تلك المرحلة عن تحديات مهمّة. فقد شهد عدد الموقّعين على مذكرة التفاهم انكماشاً، وبدا أنَّ الدعم المالي للأجهزة قد خفت في السّنوات الأخيرة. وتكمن أهمية هذا الأمر في أنَّ السبب الأساسيّ لمبادرة التعاون لم تكن تحسين التنسيق فحسب، بل أيضاً المساعدة في حشد دعم أقوى وأكثر قابلية للتوقّع وأفضل توافقاً لتطوير الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة. ويثير تراجع التمويل تساؤلات عمّا إذا كانت الأجهزة تتلقّى المقدار الكافي من الاهتمام في إطار المشهد الأوسع لتمويل التنمية، خصوصاً في وقت باتت فيه المساءلة العامة، والإشراف على الديون، والاستخدام الفعّال للموارد النادرة أكثر أهمية. وبالنسبة إلى مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة، فإنَّ هذا من شأنه أن يعزّز الحاجة إلى تجديد عرض القيمة، ويقوّي تواصله الاستراتيجي، ويقدّم حجّة أوضح للسّبب الذي يجعل الاستثمار في الأجهزة جزءاً من خطط أوسع نطاقاً تتعلّق بالحوكمة والتمويل من أجل التنمية.

السّبيل إلى الأمام

رغم أنَّ الاتجاه الاستراتيجي يبقى على مقدار كبير من الأهمية، فقد تغيّر السّياق العالمي بشكل كبير. فالضغوط المالية، وتفاقم نقاط الضّعف المرتبطة بالديون، ومخاطر الحوكمة والنزاهة، وتراجع ثقة العموم في المؤسّسات، كلّها أمور تتطلّب منظومات مساءلة قوية. في الوقت نفسه، يعمل التحوّل الرقمي وزيادة توفّر البيانات على إعادة تشكيل الطريقة التي يمكن بها التنسيق وتبادل المعرفة.

والواقع أنَّ الخطة المنبثقة عن المؤتمر الدولي الرابع لتمويل التنمية تضفي المزيد من الأهمية على هذه المناقشة. ويؤكّد التزام إشبيلية وإطار نتائجه بشدّة على توسيع الحيّز المالي، ومعالجة نقاط الضّعف المرتبطة بالديون، وتحسين فعاليّة التعاون الإنمائي الدولي، وإصلاح البنية المالية الدولية. وتشير هذه الأولويات بشكل مباشر إلى الميزة النسبية لمبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة، ألا وهي المساعدة في جعل الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة جزءاً من الحلّ لتحسين الإدارة المالية العامة، وتعزيز المساءلة المحلية، وزيادة الصدقيّة في استخدام تمويل التنمية بقيادة البلدان. وبهذا المعنى، فإن خطة المؤتمر الدولي الرابع لتمويل التنمية توفّر لمبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة الفرصة لتأطير الدعم للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة ليس باعتباره مسألة حوكمة مؤسّسية فحسب، بل أيضاً مساهمة عملية في تمويل أكثر فعاليّة وقابلية للمساءلة من أجل التنمية.

في هذا السياق، تحتل مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة في مكانة جيّدة، ولكنّها لم تُستغل بالكامل بعد، لتشكّل منصّة عالمية مرئية وديناميكية ومؤثّرة. ويبقى العمل الحالي متمحوراً حول الاجتماعات السنوية للجنة التوجيهية، في حين يمكن تحديث الأدوات الرقمية والأصول المعرفية لدعم التنسيق والتأثير والتعلّم بشكل أفضل.

ويمكن أن تتماشى مبادرة التعاون المفعّلة مع الركائز التالية التي يعزّز بعضها بعضاً:

- الانتشار والتواصل الاستراتيجي: تحويل مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة من منصّة تنسيق إلى صوت استراتيجي أقوى ونقطة مرجعيّة عالمية معترف بها لتنمية قدرات الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة وشراكات المساءلة.

- المعرفة والابتكار وبناء التحالفات: المضي إلى ما هو أبعد من التنسيق نحو القيادة حسب المواضيع من خلال تعزيز دور مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة كمركز لتوليد المعرفة، وتوحيدها، والابتكار.

- العمل والتنسيق المستمران: تحويل مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة من حدث سنوي إلى منصّة على مدار العام للحوار والتعاون والعمل المشترك.

ولن تحلّ هذه المبادرات محلّ الاستراتيجية الحالية لمبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة، بل إنّها ستساهم بدلاً من ذلك في ترجمة هذا الأمر إلى إجراءات ملموسة ومحدّدة زمنياً وقادرة أيضاً على الاستجابة للمناقشة الأوسع نطاقاً بشأن التمويل من أجل التنمية. ومن خلال المواءمة بشكل أكثر وضوحاً مع الزّخم العالمي بشأن التزامات المؤتمر الدولي الرابع لتمويل التنمية، يصبح بإمكان مبادرة التعاون بين الإنتوساي والجهات المانحة أن تعزّز أهميتها الاستراتيجية وأن تظهر كيف يساهم الاستثمار في أجهزة عليا للرقابة المالية والمحاسبة قادرة ومستقلّة وذات صدقيّة في تمويل أكثر فعاليّة وقابلية للمساءلة واستدامة للتنمية.



INTERNATIONAL JOURNAL

OF GOVERNMENT AUDITING