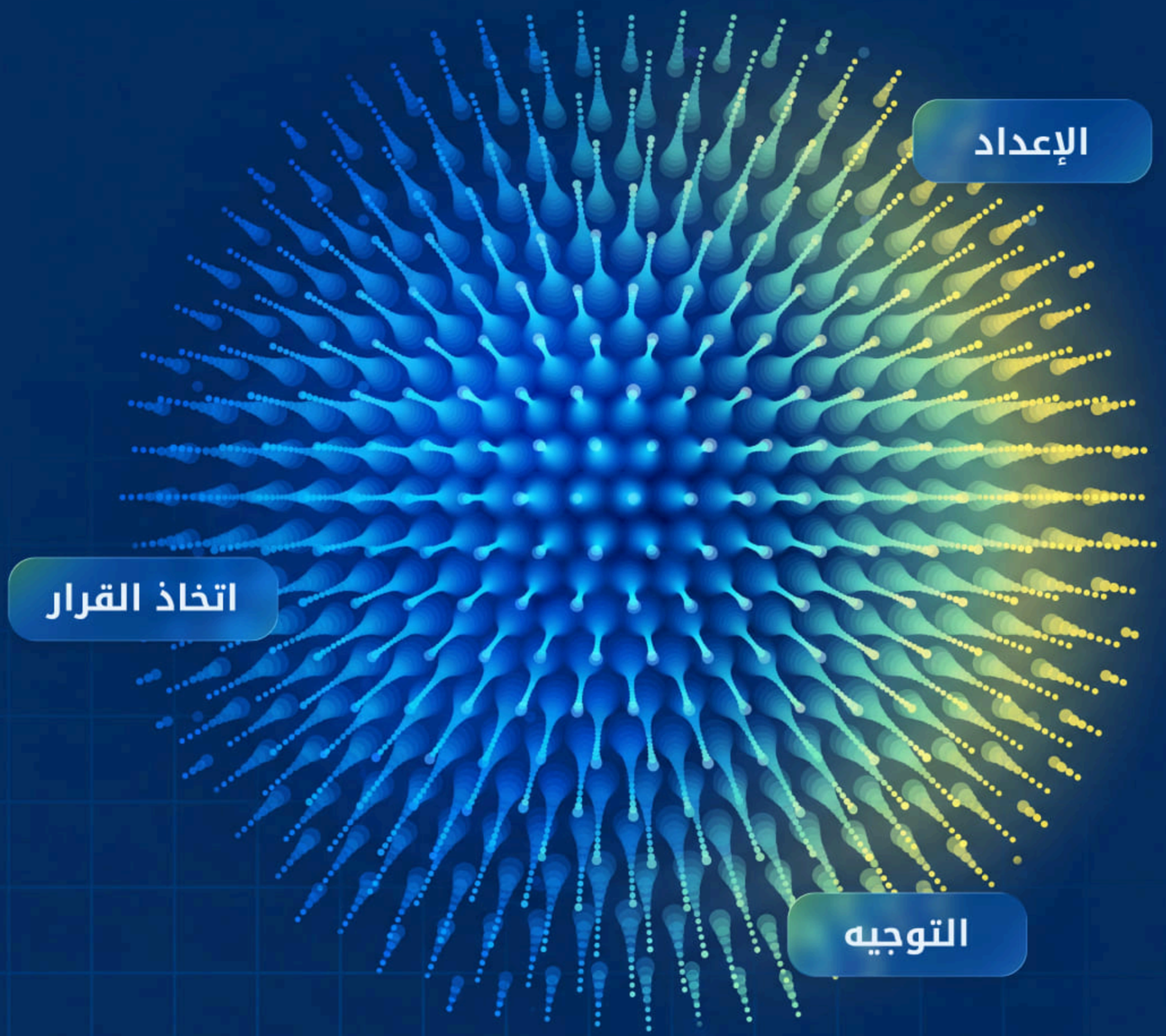
PlanRadar

تقرير استطلاع

المؤشر العالمي للثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء



الملخص التنفيذي

يستند هذا التقرير إلى آراء **2,330 من العاملين في قطاع الإنشاءات والبناء في 20 بلدًا، قيّموا مدى ثقتهم بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ 18 مهمة يومية في المشاريع**. يستعرض التقرير المجالات التي تزداد فيها الثقة بالذكاء الاصطناعي، وكيف تتغير هذه الثقة عندما ينتقل دوره من إعداد المعلومات إلى تقديم التوصيات واتخاذ القرارات. كما يوضح ما يحدّ من هذه الثقة وما تتوقع فرق العمل الاستفادة منه.

أبرز النتائج

1

قطاع الإنشاءات والبناء يثق بالذكاء الاصطناعي

يبلغ مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء 35+ على مقياس يتراوح بين 100– و100+. في كل مهمة، **يزيد عدد المشاركين الواثقين من إسناد الأعمال اليومية إلى الذكاء الاصطناعي على عدد غير الواثقين بذلك.**

2

تنخفض الثقة عندما يتخذ الذكاء الاصطناعي القرار

في المهام التي يُعِدّ فيها الذكاء الاصطناعي العمل أو يقدّم توصيات بشأن القرار، يبلغ متوسط مؤشر الثقة 43+. **في المهام التي يتخذ فيها الذكاء الاصطناعي القرار بنفسه، ينخفض متوسط مؤشر الثقة إلى 20+، أي إلى نحو نصف مستواه.**

3

الثقة بالذكاء الاصطناعي تسبق استخدامه

يستخدم واحد فقط من كل خمسة مشاركين (19%) الذكاء الاصطناعي ضمن سير العمل، من خلال مسارات عمل آلية أو وكلاء الذكاء الاصطناعي، **رغم أن مستوى الثقة في الذكاء الاصطناعي تتجاوز ذلك بكثير.**

4

الثقة بمخرجات الذكاء الاصطناعي هي العائق الأكبر

تحدّ مخاوف دقة النتائج والمعلومات غير الصحيحة التي قد يقدمها الذكاء الاصطناعي، والحاجة إلى التقدير البشري، أو كلاهما، من ثقة 70% من المشاركين به. **وهذا يشير إلى أنهم يريدون أن يبقى القرار النهائي بيد الإنسان.**

5

تتطلع الفرق أولًا إلى تحسين الكفاءة باستخدام الذكاء الاصطناعي

يتوقع 78% أن تقلل الذكاء الاصطناعي من المهام المتكررة، أو تبسط العمليات، أو كليهما، **ويلي ذلك تحسين جودة العمل.**

المنهجية

تصميم الاستطلاع

أُجري الاستطلاع عبر الإنترنت بين سبتمبر وأكتوبر 2026، وشمل 2,330 متخصصًا في قطاع الإنشاءات والبناء. تضمّن الاستطلاع 20 سؤالًا. لتحميل البيانات الكاملة

مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء

قيّم المشاركون مدى ثقتهم بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ كل واحدة من 18 مهمة يومية في المشاريع، باستخدام مقياس من خمس درجات يتراوح بين «غير واثق إطلاقًا» و«واثق جدًا». يُحسب مؤشر كل مهمة بطرح نسبة المشاركين غير الواثقين من نسبة المشاركين الواثقين بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذها، على مقياس من 100− إلى 100+. لا تُحتسب إجابات «لا أستطيع التقييم» ضمن نتائج المهمة المعنية.

ترد جميع المهام الـ 18 في الجدول الوارد في الصفحتين 15 و 16، مع وصفها ودرجاتها والمجموعات المخصصة لها. صنّفت PlanRadar المهام وفقًا لدور الذكاء الاصطناعي: إعداد المعلومات أو تقديم التوصيات أو اتخاذ القرارات، وذلك للمساعدة في تفسير النتائج.

نبذة عن PlanRadar

PlanRadar منصة رائدة للتوثيق الرقمي بزاوية 360°، والتواصل وإعداد التقارير في قطاعات الإنشاءات وإدارة المرافق والعقارات، مدعومة بالذكاء الاصطناعي. وتتيح PlanRadar، التي يستخدمها أكثر من 200,000 مستخدم في أكثر من 75 دولة، لعملائها العمل بكفاءة أكبر، وتحسين الجودة، وتحقيق شفافية كاملة في المشاريع.

للمزيد من المعلومات، يُرجى زيارة www.planradar.com

القطاعات

ينتمي المشاركون في الاستطلاع إلى قطاعات متنوعة ضمن قطاع الإنشاءات والبناء:

- المقاولون المتخصصون (25%)
- إدارة المشاريع والإشراف عليها (21%)
- المقاولون العامون (20%)
- الهندسة المعمارية والتخطيط الفني (13%)
- المطورون والمالكون (10%)
- إدارة الأصول والعقارات والمرافق (6%)
- جهات أخرى في قطاع الإنشاءات والبناء (5%)

النطاق الجغرافي

عينة عالمية شملت مشاركين من 20 بلدًا موزعة على أربع مناطق:

أوروبا وآسيا الوسطى

ألمانيا، النمسا، سويسرا، المملكة المتحدة، إيطاليا، إسبانيا، فرنسا، دول البنلوكس، الدول الإسكندنافية، بولندا، رومانيا، روسيا وآسيا الوسطى، دول أخرى في وسط وشرق أوروبا (بما فيها التشيك وسلوفاكيا والمجر ودول البلطيق)، ودول أخرى في جنوب شرق أوروبا (بما فيها بلغاريا وكرواتيا وصربيا وسلوفينيا واليونان).

الشرق الأوسط

دول مجلس التعاون الخليجي (السعودية، والإمارات، وقطر، والكويت، والبحرين، وعُمان)، ودول أخرى في الشرق الأوسط (بما فيها الأردن ولبنان والعراق).

الأمريكتان

أمريكا الشمالية، وأمريكا الجنوبية.

آسيا والمحيط الهادئ

جنوب شرق آسيا، وأستراليا وأوقيانوسيا

التعريف بمؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء

+35

مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء

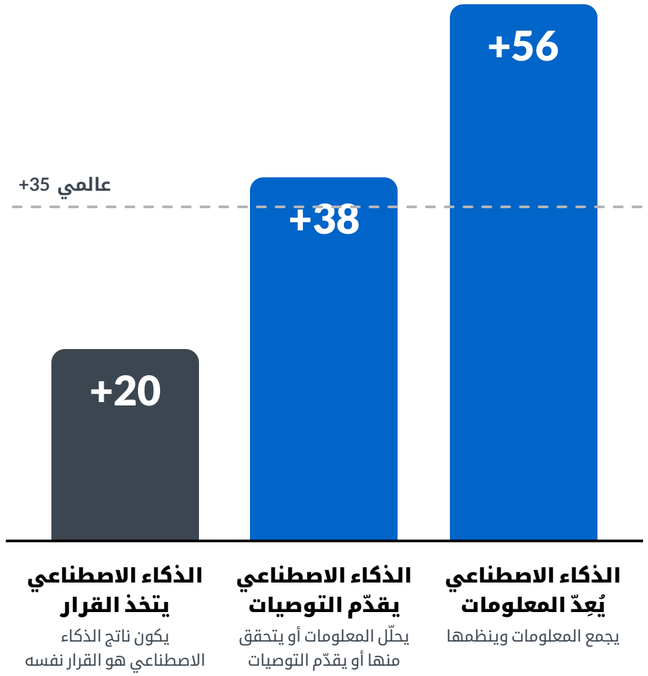
المتوسط عبر 18 مهمة،
على مقياس من 100- إلى 100+

يقيس مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء مدى ثقة المشاركين بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ **18 مهمة يومية في المشاريع**. كلما ارتفعت النتيجة، زادت الثقة. يبلغ المؤشر **35+**، كما أن نتيجة كل مهمة أعلى من الصفر، ما يعني أن عدد المشاركين الواثقين أكبر من عدد غير الواثقين في جميع المهام.

تُقسم المهام إلى ثلاث مجموعات* بحسب دور الذكاء الاصطناعي: الإعداد، والتوجيه، واتخاذ القرار. عندما **يُعِدّ** الذكاء الاصطناعي المعلومات، فإنه يجمعها وينظمها. عندما **يقدّم** الذكاء الاصطناعي **التوجيه**، فإنه يحلّل المعلومات أو يتحقق منها أو يقدّم توصيات، بينما يتخذ الشخص القرار. عندما **يتخذ** الذكاء الاصطناعي **القرار**، يكون ناتجه هو القرار نفسه، أو يُلزم المشروع تجاه طرف ثالث من دون تدخل شخص بينهما.

مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء حسب نوع المهمة

متوسط الثقة بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ المهام في كل مجموعة، على مقياس من 100- إلى 100+:



تنخفض الثقة كلما انتقل دور الذكاء الاصطناعي من إعداد المعلومات إلى اتخاذ القرار

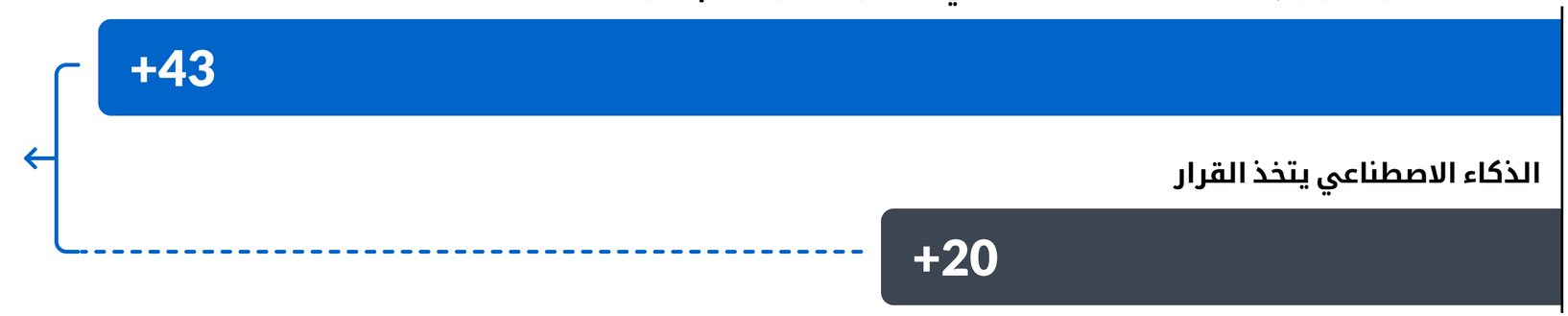
*تندرج مهمة واحدة خارج المجموعات الثلاث، وهي متابعة طلب المعلومات (RFI) المتأخر.

تنخفضٍ الثقة إلى نحو النصف عندما يتخذ الذكاء الاصطناعي القرار، مقارنةً بالحالات التي يُعِدّ فيها العمل أو يقدّم توصيات بشأنه.

تختلف نتائج المؤشر بحسب الجهة التي تتخذ القرار

متوسط الثقة بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ المهام في كل مجموعة، على مقياس من 100- إلى 100+:

يتخذ الشخص القرار، بينما يُعِدّ الذكاء الاصطناعي المعلومات أو يقدّم التوصيات*

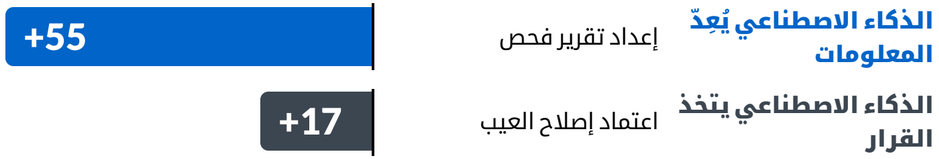


نحو الضعف

تزيد الثقة بقدرة الذكاء الاصطناعي على إعداد المعلومات أو تقديم التوصيات بشأن القرار بنحو الضعف مقارنةً بقدرته على اتخاذ القرار بنفسه

توضح مهمتان من عملية الفحص نفسها الفرق في مستوى الثقة

مدى ثقة المشاركين بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ كل مهمة، على مقياس من 100- إلى 100+:



*قيّم المشاركون 18 مهمة، تقع متابعة طلب المعلومات (RFI) المتأخر خارج المجموعات الثلاث، لأن الذكاء الاصطناعي لا يُعِدّ المعلومات ولا يقدّم التوصيات ولا يتخذ القرار في هذه المهمة. يبلغ متوسط المؤشر 43+ في المهام الـ11 التي يُعِدّ فيها الذكاء الاصطناعي المعلومات أو يقدّم التوصيات، بينما يتخذ الشخص القرار. يبلغ متوسط المؤشر 20+ في المهام الست التي يتخذ فيها الذكاء الاصطناعي القرار.

تكون الثقة أعلى عندما يجمع الذكاء الاصطناعي المعلومات وينظمها

+56

نتيجة المؤشر

عندما يُعِدّ الذكاء الاصطناعي المعلومات

المتوسط عبر ثلاث مهام في هذه المجموعة، على مقياس من 100- إلى 100+

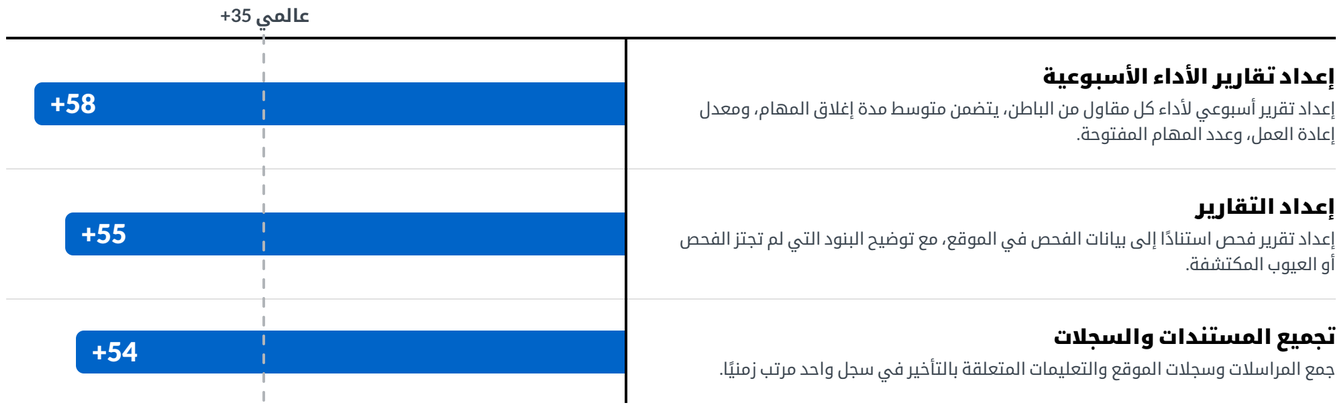
تكون الثقة أعلى عندما يجمع الذكاء الاصطناعي المعلومات وينظمها ليُراجعها الشخص. عند تنفيذ هذه المهام، يعتمد الذكاء الاصطناعي على سجلات المشروع المتاحة، ولا يحتاج إلى تفسير ما تعنيه البيانات. تكون النتيجة مستندًا، ويقرر الشخص الخطوة التالية؛ **أي إن الذكاء الاصطناعي يهيئ المعلومات لاتخاذ القرار، بينما يتخذه الشخص.**

يثق المشاركون بقدرة الذكاء الاصطناعي على إعداد العمل، حتى عندما يكون الخطأ فيه مكلفًا. قد يؤثر تقرير الأداء الأسبوعي في القرارات المتعلقة بعقود المقاولين من الباطن ومستحقاتهم، كما أن عدم إدراج عيب في تقرير الفحص قد يؤدي إلى عدم إصلاحه. ومع ذلك، سجلت كلتا المهمتين نتيجة أعلى من 50+. يشير ذلك إلى أن المشاركين **يثقون بقدرة الذكاء الاصطناعي على إنجاز العمل ما دام الشخص يراجع النتائج** قبل اتخاذ القرار.

المهام التي يثق المشاركون أكثر بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذها تشغل أيضًا جزءًا كبيرًا من أسبوع عملهم. يقضي أكثر من ثلث المشاركين **ما يزيد على يوم عمل كامل أسبوعيًا في مهام إدارية** مثل إعداد التقارير والأعمال الورقية، ما يجعل هذه المهام نقطة بداية مناسبة لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

في المهام التي يُعِدّ فيها الذكاء الاصطناعي المعلومات، تتجاوز نتيجة كل مهمة مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء بفارق واضح.

مدى ثقة المشاركين بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ كل مهمة، على مقياس من 100- إلى 100+:



إعداد تقارير الأداء الأسبوعية

إعداد تقرير أسبوعي لأداء كل مقاول من الباطن، يتضمن متوسط مدة إغلاق المهام، ومعدل إعادة العمل، وعدد المهام المفتوحة.

إعداد التقارير

إعداد تقرير فحص استنادًا إلى بيانات الفحص في الموقع، مع توضيح البنود التي لم تجتز الفحص أو العيوب المكتشفة.

تجميع المستندات والسجلات

جمع المراسلات وسجلات الموقع والتعليمات المتعلقة بالتأخير في سجل واحد مرتب زمنيًا.

يثق نحو اثنين من كل ثلاثة مشاركين بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ كل واحدة من هذه المهام، وهي نسبة أعلى من أي مهمة أخرى في الاستطلاع.

تظل الثقة مرتفعة عندما يقدّم الذكاء الاصطناعي التوصيات ويتخذ الشخص القرار

+38

نتيجة المؤشر
عندما يقدّم الذكاء الاصطناعي التوصيات

المتوسط عبر ثماني مهام في هذه المجموعة، على مقياس من 100- إلى 100+

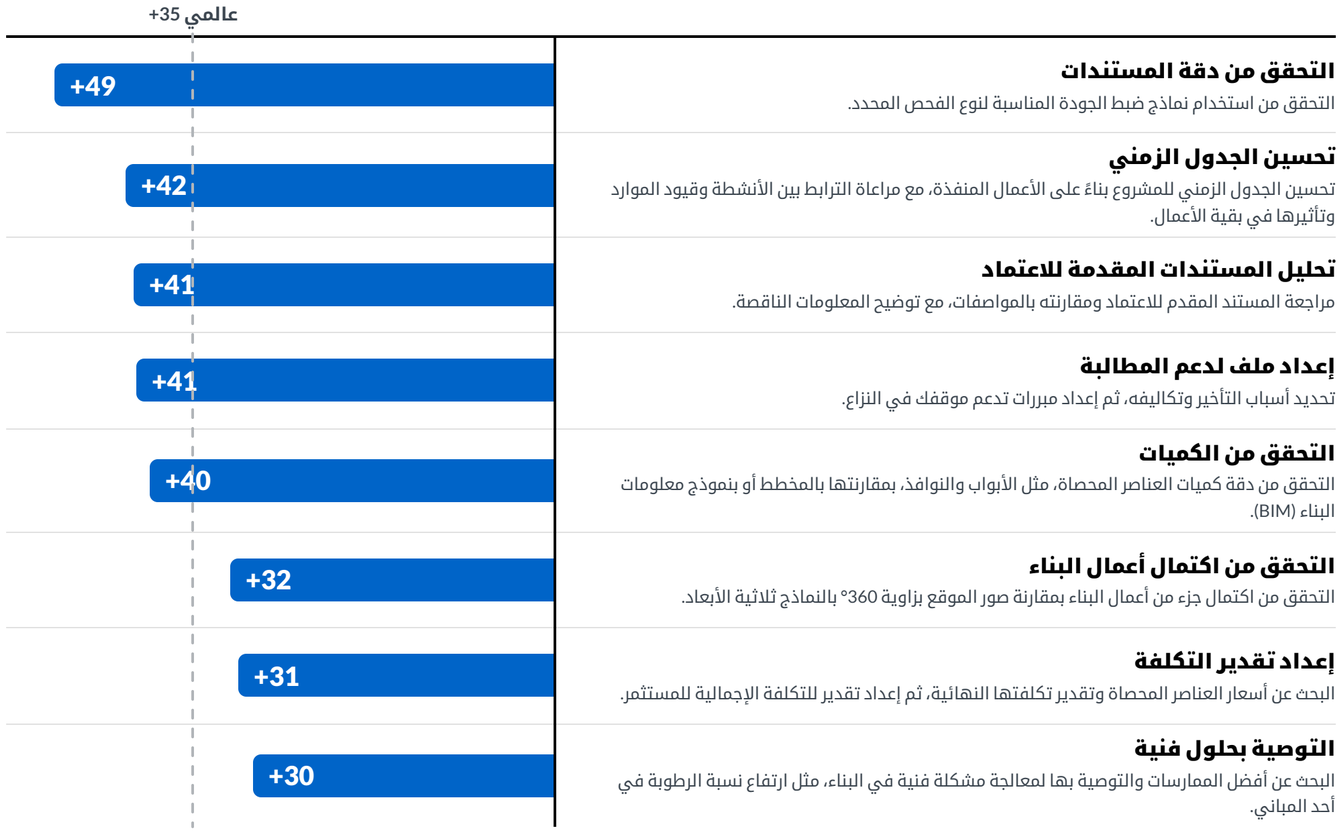
تظل الثقة مرتفعة عندما يحلّل الذكاء الاصطناعي المعلومات أو يتحقق منها أو يقدّم التوصيات، بينما يتخذ الشخص القرار. تكون الثقة **أعلى في المهام التي يتحقق فيها الذكاء الاصطناعي من المعلومات بالرجوع إلى مرجع معروف**، مثل التأكد من استخدام نماذج ضبط الجودة المناسبة للفحص. **وتنخفض عندما تتطلب المهمة معلومات تتجاوز سجلات المشروع**، مثل البحث عن أسعار لإعداد تقدير أو إيجاد أفضل الممارسات لمعالجة مشكلة فنية.

حتى المهام التي تتطلب خبرة في التقدير، مثل إعداد ملف لدعم المطالبة في نزاع بشأن التأخير وتحسين الجدول الزمني، سجلت نتائج أعلى من المؤشر العالمي البالغ 35+. في كلتا المهمتين، يراجع الشخص النتيجة ويعتمدها. ويشير ذلك إلى أن المشاركين يرتاحون لإسناد المهام الصعبة إلى الذكاء الاصطناعي، **ما دام القرار والمسؤولية النهائية بيد الشخص.**

يأتي التحقق من اكتمال أعمال البناء بالاستناد إلى صور الموقع بزاوية 360° ضمن المهام الأقل من حيث الثقة عندما يقدّم الذكاء الاصطناعي التوصيات. ذكر المشاركون أن ضعف بيانات المشروع أو عدم اكتمالها، وقدرة الذكاء الاصطناعي على تفسير صور الموقع، من الأسباب الرئيسية لعدم ثقتهم به. ويشير ذلك إلى أن الثقة تعتمد أيضًا على قدرة الذكاء الاصطناعي على فهم ما يظهر في الموقع ومقارنته بوثائق المشروع.

في المهام التي يقدّم فيها الذكاء الاصطناعي التوصيات، تتجاوز نتائج خمس مهام من أصل ثماني مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء.

مدى ثقة المشاركين بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ كل مهمة، على مقياس من 100- إلى 100+:



التحقق من دقة المستندات
التحقق من استخدام نماذج ضبط الجودة المناسبة لنوع الفحص المحدد.

تحسين الجدول الزمني
تحسين الجدول الزمني للمشروع بناءً على الأعمال المنفذة، مع مراعاة الترابط بين الأنشطة وقيود الموارد وتأثيرها في بقية الأعمال.

تحليل المستندات المقدمة للاعتماد
مراجعة المستند المقدم للاعتماد ومقارنته بالمواصفات، مع توضيح المعلومات الناقصة.

إعداد ملف لدعم المطالبة
تحديد أسباب التأخير وتكاليفه، ثم إعداد مبررات تدعم موقفك في النزاع.

التحقق من الكميات
التحقق من دقة كميات العناصر المحصاة، مثل الأبواب والنوافذ، بمقارنتها بالمخطط أو بنموذج معلومات البناء (BIM).

التحقق من اكتمال أعمال البناء
التحقق من اكتمال جزء من أعمال البناء بمقارنة صور الموقع بزاوية 360° بالنماذج ثلاثية الأبعاد.

إعداد تقدير التكلفة
البحث عن أسعار العناصر المحصاة وتقدير تكلفتها النهائية، ثم إعداد تقدير للتكلفة الإجمالية للمستثمر.

التوصية بحلول فنية
البحث عن أفضل الممارسات والتوصية بها لمعالجة مشكلة فنية في البناء، مثل ارتفاع نسبة الرطوبة في أحد المباني.

تنخفض الثقة عندما يتخذ الذكاء الاصطناعي القرار

+20

نتيجة المؤشر
عندما يتخذ الذكاء الاصطناعي القرار

المتوسط عبر ست مهام في هذه المجموعة،
على مقياس من 100- إلى 100+

تكون الثقة في أدنى مستوياتها عندما يكون ناتج الذكاء الاصطناعي هو القرار نفسه، أو عندما يُلزم المشروع تجاه طرف ثالث من دون تدخل شخص بينهما. من بين هذه المهام، سجلت القرارات التي تسمح بمواصلة العمل أدنى النتائج. فاعتماد إصلاح عيب، أو الموافقة على الانتقال إلى المرحلة التالية، أو الرد على طلب معلومات (RFI) سيعتمد عليه فريق الموقع في التنفيذ، كلها قرارات تُنهي خطوة وتبدأ أخرى. ويشير ذلك إلى أن المشاركين **أكثر حذرًا عندما قد يؤثر خطأ الذكاء الاصطناعي في المشروع قبل أن يتمكن أحد من اكتشافه**.

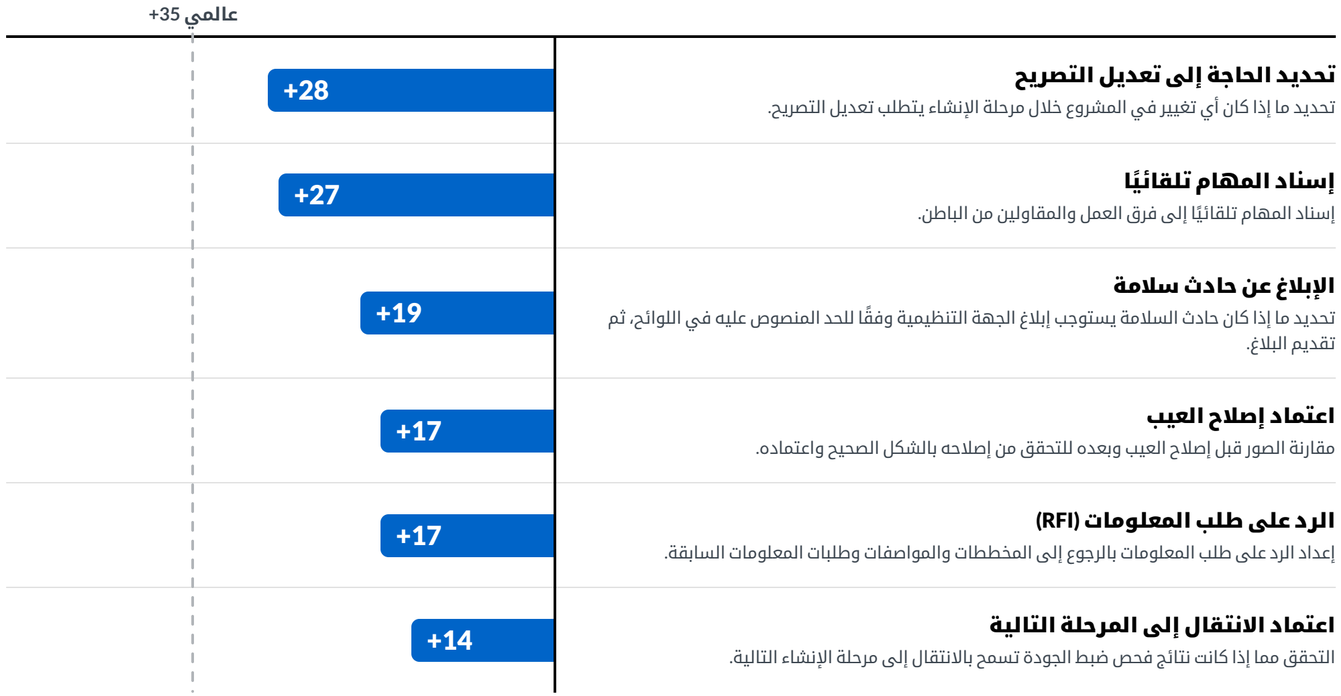
ومع ذلك، فإن انخفاض الثقة بقدرة الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار يعكس **الحذر لا الرفض**؛ إذ يفوق عدد المشاركين الواثقين عدد غير الواثقين في كل مهمة ضمن هذه المجموعة.



كان نحو ثلث المشاركين محايدين بشأن المهام التي يتخذ فيها الذكاء الاصطناعي القرار، أي أنهم لم يكونوا واثقين أو غير واثقين. وهذه النسبة أعلى بكثير منها في المهام التي يجمع فيها الذكاء الاصطناعي المعلومات وينظمها. لذلك، يعود انخفاض النتيجة جزئيًا إلى أن بعض المشاركين لم يحسموا رأيهم بعد. وهذا يشير إلى أن الثقة بقدرة الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات لا تزال في طور التشكّل، ولا يعني بالضرورة وجود رفض واضح لهذه القدرة.

في المهام التي يتخذ فيها الذكاء الاصطناعي القرار، جاءت نتيجة كل مهمة أقل من مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء.

مدى ثقة المشاركين بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ كل مهمة، على مقياس من 100- إلى 100+:



مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء حسب البلد

تسجل الثقة بالذكاء الاصطناعي نتائج إيجابية في جميع البلدان المشمولة بالاستطلاع*، وتكون أعلى في كل منها عندما يجمع الذكاء الاصطناعي المعلومات وينظمها. تتقارب آراء المشاركين في البلدان المختلفة بشأن إعداد الذكاء الاصطناعي للمعلومات، بينما يظهر أكبر اختلاف بينها بشأن اتخاذه للقرارات. في **دول مجلس التعاون الخليجي**، وهي الأكثر ثقة بالذكاء الاصطناعي، يبلغ مستوى الثقة بقدرته على اتخاذ القرارات نحو ضعف المستوى العالمي. كما أن المشاركين في **إسبانيا** أكثر استعدادًا من معظم البلدان لإسناد القرارات إلى الذكاء الاصطناعي. تسجل **إيطاليا** أكبر انخفاض في مستوى الثقة عندما يقدّم الذكاء الاصطناعي التوصيات أو يتخذ القرارات. تقل النتائج في **أمريكا الشمالية** عن المستوى العالمي في كل مجموعة.

نتائج المؤشر حسب البلد ونوع المهمة

متوسط الثقة بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ المهام في كل مجموعة، على مقياس من 100- إلى 100+:

أعلى من المتوسط العالمي بأكثر من 5 نقاط | في نطاق 5 نقاط من المتوسط العالمي | أقل من المتوسط العالمي بأكثر من 5 نقاط

السوق	الإجمالي	الذكاء الاصطناعي يُعِدّ المعلومات	الذكاء الاصطناعي يقدّم التوصيات	الذكاء الاصطناعي يتخذ القرار
دول مجلس التعاون الخليجي	+49	+61	+50	+43
ألمانيا	+39	+60	+44	+22
وسط وشرق أوروبا	+39	+58	+40	+25
جنوب شرق أوروبا	+35	+56	+34	+22
إسبانيا	+34	+58	+28	+29
المملكة المتحدة	+33	+52	+38	+17
النمسا	+33	+55	+37	+16
أمريكا الشمالية	+24	+43	+26	+10
إيطاليا	+23	+55	+24	+3
سويسرا	+17	+33	+21	+3
	عالمي 35+	عالمي 56+	عالمي 38+	عالمي 20+

*يتم عرض البيانات الخاصة بالأسواق التي قام فيها 25 مشاركًا أو أكثر بتقييم المهام. تُحتسب نتائج الأسواق التي يقل فيها عدد المشاركين ضمن النتيجة العالمية، لكن لا تُعرض بشكل منفصل لأن قلة الردود تجعل نتائجها غير موثوقة. تستند ألوان الأشرطة إلى النتائج قبل التقريب.

الثقة بالذكاء الاصطناعي تسبق استخدامه

يستخدم واحد فقط من كل خمسة مشاركين (19%) الذكاء الاصطناعي ضمن سير العمل، من خلال مسارات عمل آلية أو وكلاء الذكاء الاصطناعي، رغم أن مستوى الثقة به أعلى من مستوى استخدامه. حتى في المهام التي يتخذ فيها الذكاء الاصطناعي القرار، مثل اعتماد إصلاح عيب، يفوق عدد المشاركين الواثقين من إسناد المهمة إليه عدد غير الواثقين. يستخدم أكثر من نصف المشاركين الذكاء الاصطناعي من خلال كتابة الطلبات في المحادثات أو لإنشاء مخرجات منظمة، مثل قالب تقرير، ولم يستفيدوا بعد من استخدامه لتنفيذ المهام تلقائيًا.

لكي ينفذ الذكاء الاصطناعي المهام تلقائيًا، يجب دمجه في المنصة التي يجري العمل من خلالها، لكن هذا الدمج لا يزال بطيئًا. من بين المشاركين الذين يديرون عمليات الإنشاء والتسليم عبر منصة رقمية مركزية، أفاد اثنان من كل خمسة بوجود وظائف ذكاء اصطناعي مدمجة في المنصة، وهي زيادة طفيفة مقارنةً بما كانت عليه الحال قبل أكثر من تسعة أشهر بقليل*. خلال الفترة نفسها، شهدت PlanRadar تطورًا كبيرًا في قدرات الذكاء الاصطناعي، ما يشير إلى أن **مستوى استخدامه لا يواكب الإمكانات التي أصبحت هذه التقنية توفرها.**

كيف تستخدم فرق قطاع الإنشاءات والبناء الذكاء الاصطناعي اليوم

نسبة المشاركين حسب أكثر الطرق تقدمًا التي يستخدمون بها الذكاء الاصطناعي في عمليات الإنشاء والتسليم:



كيف تغير استخدام الذكاء الاصطناعي خلال تسعة أشهر

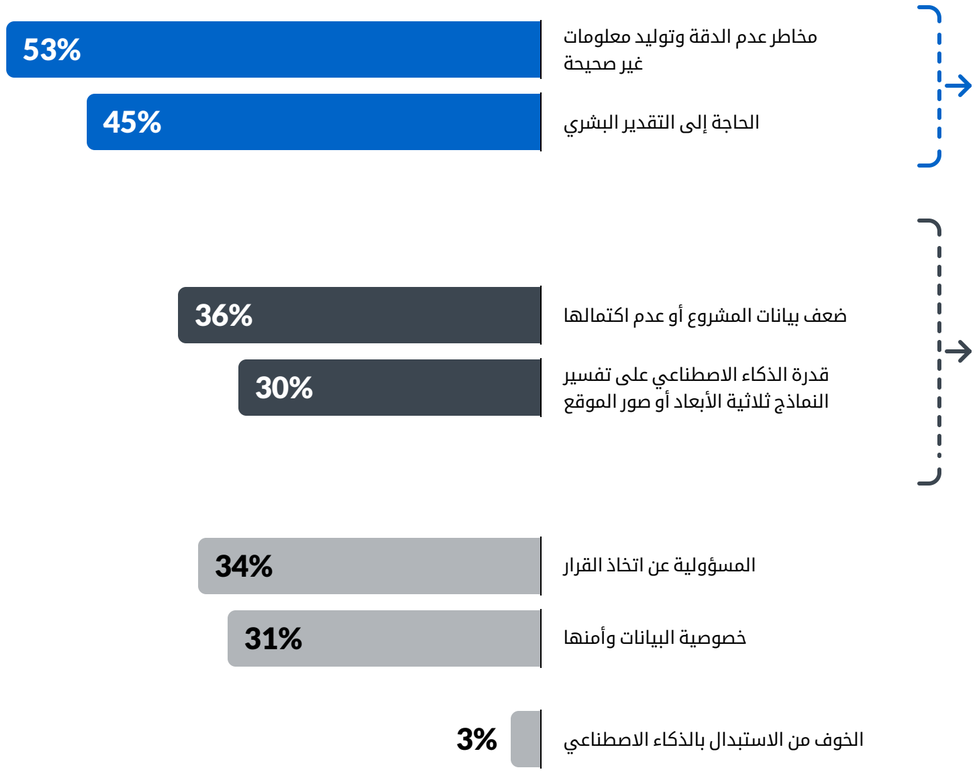
نسبة المشاركين الذين يستخدمون منصة رقمية مركزية وأفادوا بوجود وظائف ذكاء اصطناعي مدمجة فيها:



*تشير عبارة «قبل تسعة أشهر» إلى استطلاع PlanRadar السابق، الذي شمل 1,728 متخصصًا في قطاع الإنشاءات والبناء وأُجري في يناير 2026.

ما الذي يحدّ من الثقة بالذكاء الاصطناعي؟

أسباب ضعف الثقة بالذكاء الاصطناعي:



70% يرون أن الثقة بمخرجات الذكاء الاصطناعي هي العائق الأكبر

أشار المشاركون إلى مخاطر عدم الدقة أو تقديم الذكاء الاصطناعي معلومات غير صحيحة، والحاجة إلى التقدير البشري، أو كليهما، ما يجعل الثقة بمخرجاته أكبر عائق. يشير ذلك إلى رغبة المشاركين في أن يبقى القرار النهائي بيد الإنسان، ما يساعد على تفسير انخفاض الثقة عندما يتخذ الذكاء الاصطناعي القرار.

53% يرون أن الذكاء الاصطناعي لا يفهم ما يحدث في الموقع

أشار المشاركون إلى ضعف بيانات المشروع أو عدم اكتمالها، أو قدرة الذكاء الاصطناعي على تفسير النماذج ثلاثية الأبعاد أو صور الموقع، أو كليهما. ويعكس ذلك أن الثقة بقدرته على فهم ما يحدث فعليًا في الموقع لا تزال محدودة.

«تكمن الفجوة بين الأنظمة الرقمية وموقع الإنشاء في أن الذكاء الاصطناعي لا يعرف ما يحدث في الموقع، أو لا يفهمه إلا بشكل سطحي من خلال الصور والتقارير.»
أحد المشاركين في الاستطلاع، يعمل في شركة هندسة معمارية في ألمانيا

تأتي المسؤولية عن اتخاذ القرار في المرتبة الرابعة بين أكثر أسباب ضعف الثقة بالذكاء الاصطناعي شيوعًا، ما يذكّر بأن من يتخذ القرار في قطاع الإنشاءات والبناء يتحمل أيضًا تبعاته. ويأتي أمن البيانات وخصوصيتها في المرتبة الخامسة، ما يشير إلى **حاجة الفرق إلى التأكد من حماية بيانات مشاريعها قبل إسناد المهام إلى الذكاء الاصطناعي**.

الخوف من فقدان الوظائف محدود. لا يقلق من احتمال استبدالهم سوى نحو مشارك واحد من كل 30، وكان هذا أقل الأسباب ذكرًا، على عكس ما تتداوله العناوين عن أن الذكاء الاصطناعي سيحل محل الموظفين.

يُعرض سبعة من أصل 18 سببًا. تتراوح نسب الأسباب الـ11 غير المعروضة بين 5% و27%. كان بإمكان المشاركين اختيار أكثر من سبب.

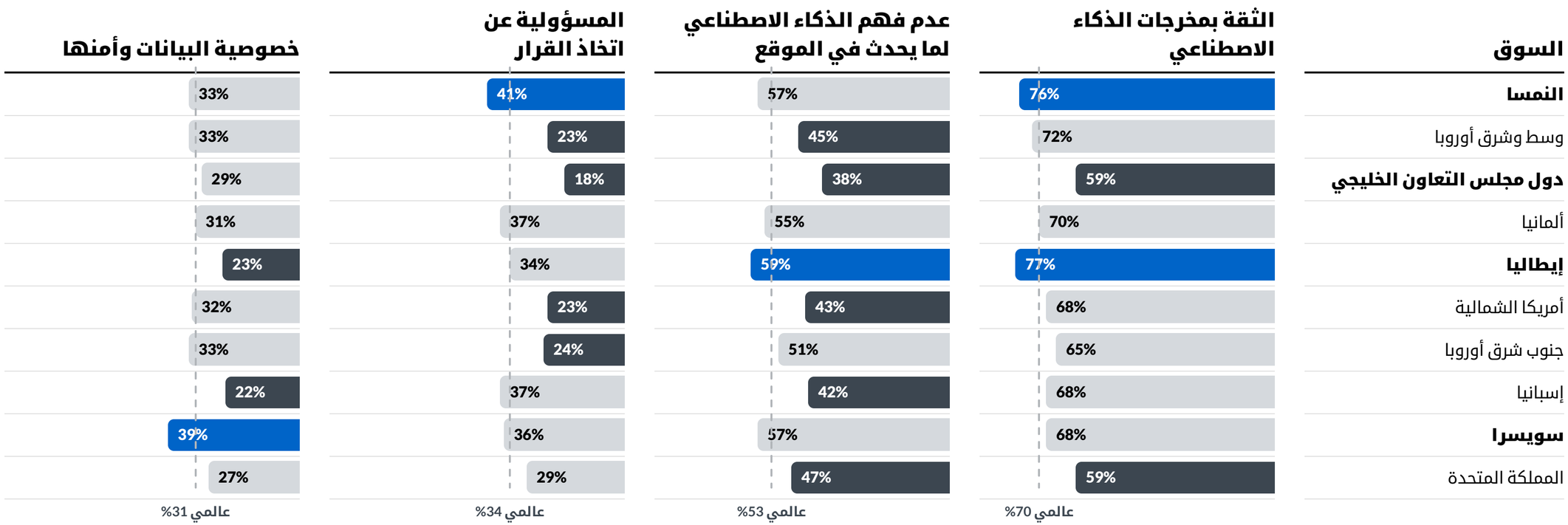
ما الذي يحدّ من الثقة بالذكاء الاصطناعي حسب البلد

تساعد الأسباب التي ذكرها المشاركون لضعف ثقتهم على توضيح اختلاف مستوى الثقة بالذكاء الاصطناعي من بلد إلى آخر. **إيطاليا**، حيث تنخفض الثقة أكثر ما يكون عندما يقدّم الذكاء الاصطناعي التوصيات أو يتخذ القرارات، هي البلد الوحيد الذي تتجاوز فيه نسبتا القلق بشأن مخرجات الذكاء الاصطناعي وعدم فهمه لما يحدث في الموقع المستوى العالمي بفارق واضح. في المقابل، ذكر المشاركون في **دول مجلس التعاون الخليجي**، الأكثر ثقة بالذكاء الاصطناعي، أسبابًا أقل لضعف الثقة مقارنةً بالمشاركين في البلدان الأخرى. في **النمسا**، ذُكرت المسؤولية عن اتخاذ القرار أكثر من أي بلد آخر. **سويسرا** هي البلد الوحيد الذي تتجاوز فيه المخاوف بشأن خصوصية البيانات وأمنها المستوى العالمي بفارق واضح.

أسباب ضعف الثقة بالذكاء الاصطناعي حسب السوق*

نسبة المشاركين الذين ذكروا كل سبب من أسباب ضعف الثقة بالذكاء الاصطناعي:

أعلى من المتوسط العالمي بأكثر من 5 نقاط | في نطاق 5 نقاط من المتوسط العالمي | أقل من المتوسط العالمي بأكثر من 5 نقاط



كان بإمكان المشاركين اختيار أكثر من سبب. يجمع كل من «الثقة بمخرجات الذكاء الاصطناعي» و«عدم فهم الذكاء الاصطناعي لما يحدث في الموقع» سببين، مع احتساب المشاركين الذين ذكروا أحدهما أو كليهما.
*تُعرض البيانات للأسواق التي أجاب فيها 25 مشاركًا أو أكثر. تُحتسب نتائج الأسواق التي يقل فيها عدد المشاركين ضمن النتيجة العالمية، لكنها لا تُعرض بشكل منفصل.

تريد الفرق أن يتولى الذكاء الاصطناعي المهام المتكررة أولًا

78% يتوقعون تحقيق مكاسب في الكفاءة

توضح أبرز فائدتين أن المشاركين يريدون من **الذكاء الاصطناعي تولّي المهام الروتينية التي تستغرق وقتًا طويلًا، ليتفرغوا لبقية الأعمال**. ذكر المشاركون تقليل المهام المتكررة، وتسهيل سير العمل، أو كليهما، وهو ما يتوافق مع المهام التي يثقون أكثر بإسنادها إلى الذكاء الاصطناعي، مثل إعداد تقارير الفحص وتجميع المستندات والسجلات. لدى العاملين في القطاع الثقة والرغبة في أن يتولى الذكاء الاصطناعي هذه المهام أولًا.

"إذا أمكن إنجاز المهام البسيطة التي تستغرق وقتًا طويلًا، مثل تحليل مستندات المشروع، بسهولة أكبر وبشكل مستقل، فسيتوفر بطبيعة الحال وقت أكثر لإنجاز مهام أخرى. وهذه ميزة في ظل نقص العمالة الماهرة."

أحد المشاركين في الاستطلاع، يعمل لدى شركة تطوير أو تملك عقاري في ألمانيا

54% يتوقعون تحسين جودة العمل

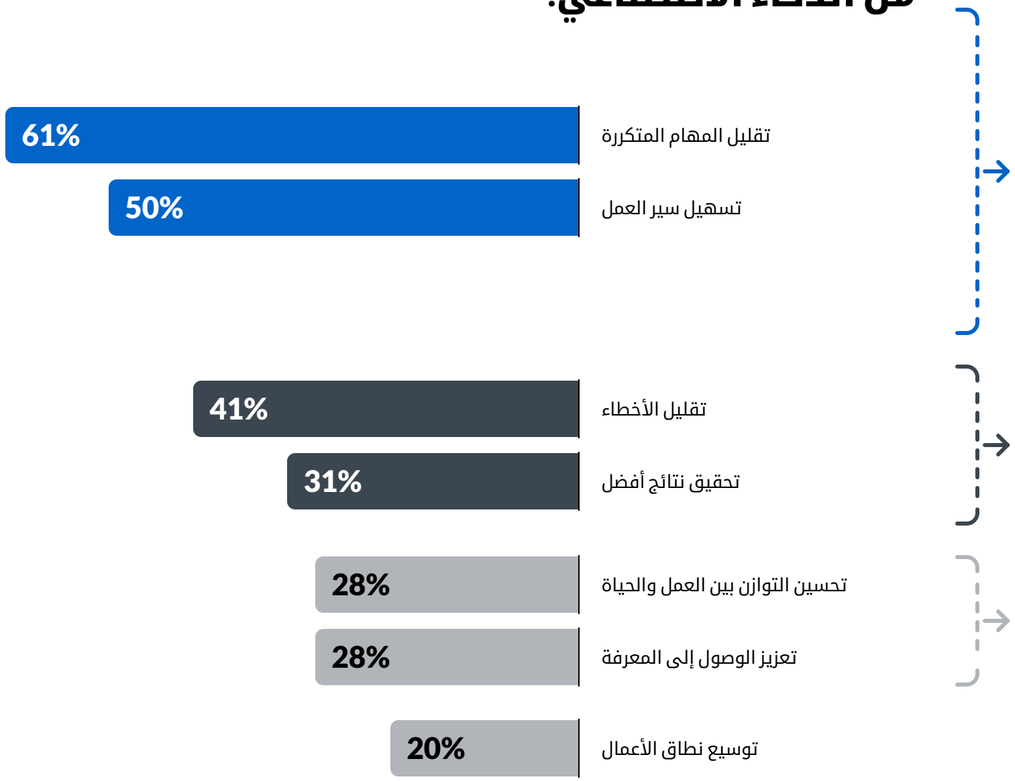
تشير الفائدتان التاليتان إلى تطلع المشاركين إلى أن يسهم الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى جودة العمل، وليس تسريع إنجازه فحسب. ذكر المشاركون تقليل الأخطاء، وتحقيق نتائج أفضل، أو كليهما. لكن دقة النتائج هي أيضًا أكثر ما يحدّ من الثقة بالذكاء الاصطناعي. لذلك، **عليه أن يثبت دقته قبل أن تعتمد عليه الفرق لتقليل الأخطاء**.

47% يتوقعون فوائد للعاملين

كما ذكر المشاركون تحسين التوازن بين العمل والحياة، وسهولة الوصول إلى المعرفة، أو كليهما، ما يشير إلى أنهم يرون الذكاء الاصطناعي **داعمًا لأدوارهم وليس تهديدًا لها**.

كان توسيع نطاق الأعمال أقل الفوائد اختيارًا، ما يشير إلى أن الفرق ترى في الذكاء الاصطناعي وسيلة لتخفيف أعباء العمل أكثر من كونه وسيلة لتوسيع الأعمال.

أبرز الفوائد التي تتوقع الفرق تحقيقها من الذكاء الاصطناعي:



كان بإمكان المشاركين اختيار أكثر من فائدة.

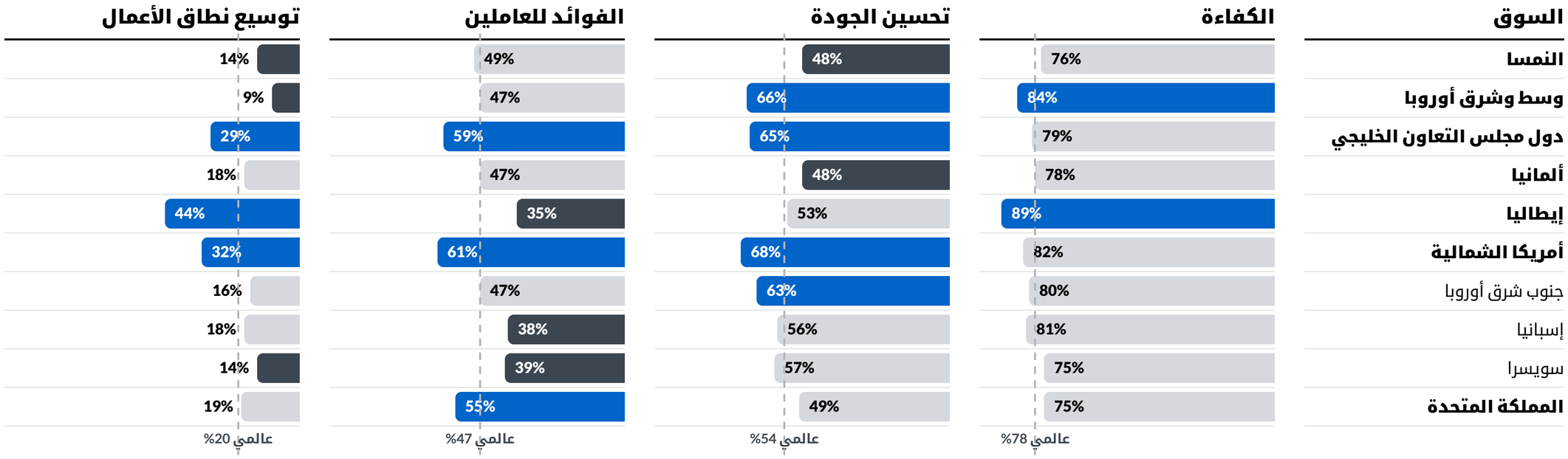
أبرز الفوائد التي تتوقع الفرق تحقيقها من الذكاء الاصطناعي حسب السوق

تحسين الكفاءة هو الفائدة الأكثر توقعًا من الذكاء الاصطناعي في جميع الأسواق المشمولة بالاستطلاع*، لكن توقعات المشاركين تختلف بشأن الفوائد التالية. يتوقع المشاركون في **أمريكا الشمالية** و**دول مجلس التعاون الخليجي** أكبر تنوع في الفوائد، وتفوق توقعاتهم المستوى العالمي فيما يتعلق بتحسين الجودة، والفوائد للعاملين، وتوسيع نطاق الأعمال. يتوقع المشاركون في **ألمانيا** و**النمسا** تحسنًا في الجودة بفضل الذكاء الاصطناعي بدرجة أقل من المشاركين في أي سوق آخر. في **المملكة المتحدة**، تبرز الفوائد للعاملين، ويأتي ذلك مدفوعًا بتوقع تحسين التوازن بين العمل والحياة. رغم أن توسيع نطاق الأعمال هو أقل الفوائد اختيارًا بشكل عام، فقد ذكره المشاركون في **إيطاليا** أكثر من أي سوق آخر. في **أوروبا الوسطى والشرقية**، نادرًا ما يُستشهد به.

المكاسب المتوقعة من الذكاء الاصطناعي حسب السوق

نسبة المشاركين في الاستطلاع الذين ذكروا كل فائدة يرغبون في الحصول عليها من الذكاء الاصطناعي:

أعلى من المتوسط العالمي بأكثر من 5 نقاط | في نطاق 5 نقاط من المتوسط العالمي | أقل من المتوسط العالمي بأكثر من 5 نقاط



كان بإمكان المشاركين اختيار أكثر من فائدة. يجمع كل من تحسين الكفاءة، وتحسين الجودة، والفوائد للعاملين خيارين، مع احتساب المشاركين الذين اختاروا أحد الخيارين أو كليهما.

*تُعرض البيانات للأسواق التي أجاب فيها 25 مشاركًا أو أكثر. تُحتسب نتائج الأسواق التي يقل فيها عدد المشاركين ضمن النتيجة العالمية، لكنها لا تُعرض بشكل منفصل.

يثق المشاركون بالفعل بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ مهام ضمن أكبر التحديات اليومية

تحسين الكفاءة هو الفائدة الأكثر توقعًا من الذكاء الاصطناعي، كما تتزايد الثقة بقدرته على تحقيقها. **يعتقد 65% الآن أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقلل أو يبسط عبء العمل المرتبط بأكبر التحديات اليومية التي يواجهونها**، بزيادة عن نسبة 58% المسجلة قبل تسعة أشهر*. تشمل هذه التحديات إدارة تغييرات المشروع، والتنسيق بين عدة أطراف، والالتزام بالجدول الزمني للمشاريع. ويتضمن كل منها مهام متكررة يثق المشاركون بالفعل بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذها، مثل متابعة طلب معلومات (RFI) متأخر، ومراجعة مستند مقدم للاعتماد وفقًا للمواصفات، وإعداد تقارير أسبوعية عن أداء كل مقاول من الباطن، وتحسين الجدول الزمني. سجلت كل هذه المهام نتيجة أعلى من مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء، ما يشير إلى أن المشاركين يثقون بالفعل بالذكاء الاصطناعي في المجالات التي تواجه فيها المشاريع أكبر الضغوط.



كان بإمكان المشاركين اختيار ما يصل إلى ثلاثة تحديات.

*تشير عبارة «قبل تسعة أشهر» إلى استطلاع PlanRadar السابق، الذي شمل 1,728 متخصصًا في قطاع الإنشاءات والبناء وأُجري في يناير 2026.

يعمل الذكاء الاصطناعي من PlanRadar على المشروع بالتزامن مع سير العمل



يثق المشاركون أكثر بقدرة الذكاء الاصطناعي على إعداد المعلومات وتقديم التوصيات، مع بقاء القرار النهائي بيد الشخص. أكثر المهام التي يثق المشاركون بإسنادها إلى الذكاء الاصطناعي هي المهام المتكررة.

PlanRadar منصة مدعومة بالذكاء الاصطناعي للتوثيق الرقمي والتواصل وإعداد التقارير، ومصممة لتسهيل العمليات اليومية.

يعمل الذكاء الاصطناعي من PlanRadar انطلاقًا من بيانات المشروع نفسه، حيث تُربط كل مهمة ومشكلة بموقعها على المخطط، إلى جانب صورها وملاحظاتها الصوتية وتعليقاتها وسجلها. ويستفيد أيضًا من مستندات المشروع وتوثيقات الموقع بزاوية 360°، إضافةً إلى معايير الشركة ومعايير القطاع المعتمدة في المشروع. تساعد هذه المعلومات والروابط الذكاء الاصطناعي على التعامل مع التفاصيل الفعلية للمشروع الجاري، حتى عندما تكون معقدة ومتداخلة.

- **ملاحظة تُسجَّل صوتيًا في الموقع.** يصف الفريق ما يراه، ويحلول وصوله إلى الغرفة التالية، يكون الذكاء الاصطناعي قد أنشأ مهمة الإصلاح، وأسندها، وحدد موقعها على المخطط. ويتابع أحد وكلاء الذكاء الاصطناعي تنفيذ المهمة حتى اكتمالها، ثم يقتصر الأمر على فحص العمل واعتماده.
- **يصل إصدار جديد من المخطط.** يحدد الذكاء الاصطناعي التغييرات مقارنةً بالإصدار السابق، ويعثر على المهام والأعمال المفتوحة المرتبطة بهذا الجزء من المخطط. ثم يتحقق وكيل الذكاء الاصطناعي من توافق التغيير مع متطلبات المشروع، وينبّه إلى أي اختلاف قبل أن يؤدي إلى إعادة العمل.
- **جولة في الموقع بزاوية 360°.** يربط الذكاء الاصطناعي كل صورة بالمخطط، لتتحول الجولة إلى سجل موثق لمواقع تقدم الأعمال، في الوقت نفسه الذي تستغرقه الجولة.
- **الاجتماع الأسبوعي.** تعرض ملخصات المشروع حالة كل مشكلة مفتوحة استنادًا إلى البيانات المباشرة، وينبّه الذكاء الاصطناعي إلى القرارات التي تحتاج إلى اتخاذ، ليتمكن الفريق من التركيز في الاجتماع على أهم الموضوعات.

خصوصية البيانات وأمنها من بين أبرز خمسة مخاوف لدى المشاركين بشأن الذكاء الاصطناعي. في PlanRadar، تبقى بيانات المشروع ضمن البنية التحتية الحاصلة على شهادة ISO 27001، ولا تُستخدم مطلقًا لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي، وتُعالج بما يتوافق مع اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR).

ينفّذ وكلاء الذكاء الاصطناعي المهام بينما يتخذ الفريق القرارات

تقل ثقة المشاركين بالذكاء الاصطناعي أكثر ما يكون عندما يتخذ القرار. وعند سؤالهم عمّا يحدّ من ثقتهم، ذكروا مخاطر عدم الدقة وتقديم معلومات غير صحيحة، والحاجة إلى التقدير البشري، والمسؤولية عن اتخاذ القرار.

تعالج وكلاء الذكاء الاصطناعي من PlanRadar هذه المخاوف. يتولى الوكلاء المتابعة، بينما تبقى القرارات بيد الفريق. يعمل كل وكيل اعتمادًا على بيانات المشروع والمعايير المعتمدة للشركة والقطاع، ويلتزم بالصلاحيات التي يحددها الشخص الذي أعدّه. لا يستبدل الوكيل البيانات أو يحذفها، ويحتفظ بسجل واضح لكل إجراء ينفذه.

تتولى الوكلاء الجاهزة المهام المتكررة فور وقوع أي مستجد في المشروع.

وكيل الردود. يُعدّ مسودة أولية للرد على طلب معلومات (RFI) وارد، استنادًا إلى مستندات المشروع، مع ذكر المصدر، خلال دقائق بدلًا من ساعات.

وكيل الامتثال. ينشئ مهمة لمعالجة أي بند غير مستوفٍ في قائمة فحص، ويقترح إجراءً تصحيحيًا.

وكيل تقييم المستندات المقدمة للاعتماد. يراجع المستندات المقدمة للاعتماد وفقًا للمواصفات، ويوضح أوجه عدم المطابقة التي تتطلب المعالجة.

وكيل الردود

طلب المعلومات RFI-241 تمت الإجابة

السؤال

كم طبقة من غشاء العزل المائي يجب تطبيقها في مناطق الاستحمام؟ وكم من الوقت يجب الانتظار قبل بدء أعمال التبليط؟

الإجابة

طبقتان. يمكن بدء أعمال التبليط بعد مرور 24 ساعة على الأقل من تطبيق الطبقة الثانية.

مواصفات المشروع
مواصفات العزل المائي، الصفحة 6

أُنشئت بواسطة وكيل الردود نيابةً عن آنا ويبر

وكيل الامتثال

قائمة فحص · أعمال الصرف

مادة الأنبوب ومقاسه مطابقان للمواصفات مستوفٍ غير مستوفٍ

ملاحظة المفتش: تم تركيب أنبوب بقطر أصغر

أُنشئت المهمة تم إسنادها

استبدال أنبوب الصرف الأصغر من المقاس المطلوب

الإجراء التصحيحي المقترح:

استبدال الأنبوب بآخر من المادة والقطر المحددين، ثم طلب إعادة الفحص قبل ردم الحفر.

أُنشئت بواسطة وكيل الامتثال نيابةً عن آنا ويبر

وكيل تقييم المستندات المقدمة للاعتماد

مستند مقدم للاعتماد · التدفئة والتهوية وتكييف الهواء · بيانات المنتج

SUB-087 عزل مجاري الهواء

بندان غير مطابقين

- **سُمك العزل:** 25 مم في المستند المقدم، بينما المطلوب 50 مم
- **لم تُرفق شهادة تصنيف مقاومة الحريق**، وهي مطلوبة بموجب المواصفات

مواصفات المشروع
مواصفات عزل مجاري الهواء، الصفحة 4

أُنشئ بواسطة وكيل تقييم المستندات المقدمة للاعتماد نيابةً عن آنا ويبر

تحفظ أنظمة إدارة المستندات سجلات المشروع، وتتيح PlanRadar الاستفادة منها في موقع الإنشاء. يمكن الوصول إلى المستندات الموجودة في أي بيئة بيانات مشتركة والرجوع إليها عبر PlanRadar. تواصل الفرق استخدام منصة المستندات الحالية، بينما تربط PlanRadar كل مستند فيها بمعلومات الموقع.

الثقة بالذكاء الاصطناعي موجودة بالفعل. وبالنسبة إلى الفرق المستعدة للبدء، يعمل مهندسو PlanRadar الميدانيون جنبًا إلى جنب معها لتحديد الوكلاء الذين سيحققون أكبر فائدة لمشاريعها وتطويرهم.

مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء حسب المهمة

يرتب هذا الجدول 18 مهمة يومية في مشاريع الإنشاءات والبناء، بحسب مدى ثقة المشاركين بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذها. تُحسب نتيجة كل مهمة بطرح نسبة المشاركين غير الواثقين من نسبة الواثقين بقدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذها، على مقياس من 100- إلى 100+. وتعني أي نتيجة أعلى من الصفر أن عدد الواثقين أكبر من عدد غير الواثقين.

مجال العمل	المهمة	الوصف	المؤشر	المجموعة
متابعة التقدم	**إعداد تقارير الأداء الأسبوعية**	إعداد تقرير أسبوعي لأداء كل مقاول من الباطن، يتضمن متوسط مدة إغلاق المهام، ومعدل إعادة العمل، وعدد المهام المفتوحة.	**+58**	**الذكاء الاصطناعي يُعِدّ المعلومات**
أعمال الفحص	**إعداد التقارير**	إعداد تقرير فحص استنادًا إلى بيانات الفحص في الموقع، مع توضيح البنود التي لم تجتز الفحص أو العيوب المكتشفة.	**+55**	**الذكاء الاصطناعي يُعِدّ المعلومات**
النزاعات القانونية والتجارية	**تجميع المستندات والسجلات**	جمع المراسلات وسجلات الموقع والتعليمات المتعلقة بالتأخير في سجل واحد مرتب زمنيًا.	**+54**	**الذكاء الاصطناعي يُعِدّ المعلومات**
الجودة	**التحقق من دقة المستندات**	التحقق من استخدام نماذج ضبط الجودة المناسبة لنوع الفحص المحدد.	**+49**	**الذكاء الاصطناعي يقدّم التوصيات**
طلبات المعلومات والمستندات المقدمة للاعتماد	**متابعة طلب المعلومات (RFI)**	متابعة طلب معلومات (RFI) متأخر، وإرسال تذكيرات بشأنه، ثم إيصال الرد إلى مقدّم الطلب.	**+43**	**خارج المجموعات***
جدولة المشاريع	**تحسين الجدول الزمني**	تحسين الجدول الزمني للمشروع بناءً على الأعمال المنفذة، مع مراعاة الترابط بين الأنشطة وقيود الموارد وتأثيرها في بقية الأعمال.	**+42**	**الذكاء الاصطناعي يقدّم التوصيات**
طلبات المعلومات والمستندات المقدمة للاعتماد	**تحليل المستندات المقدمة للاعتماد**	مراجعة المستند المقدم للاعتماد ومقارنته بالمواصفات، مع توضيح المعلومات الناقصة.	**+41**	**الذكاء الاصطناعي يقدّم التوصيات**
النزاعات القانونية والتجارية	**إعداد ملف لدعم المطالبة**	تحديد أسباب التأخير وتكاليفه، ثم إعداد مبررات تدعم موقفك في النزاع.	**+41**	**الذكاء الاصطناعي يقدّم التوصيات**

*تقع متابعة طلب المعلومات (RFI) المتأخر (43+) خارج المجموعات الثلاث. يرسل الذكاء الاصطناعي التذكيرات وينقل الرد إلى مقدّم الطلب؛ أي إنه ينفّذ إجراءً، لكنه لا يجمع المعلومات أو يقيّمها أو يتخذ قرارًا.

مؤشر الثقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الإنشاءات والبناء حسب المهمة

مجال العمل	المهمة	الوصف	المؤشر	المجموعة
تقدير الكميات والتكاليف	**التحقق من الكميات**	التحقق من دقة كميات العناصر المحصاة، مثل الأبواب والنوافذ، بمقارنتها بالمخطط أو بنموذج معلومات البناء (BIM).	**+40**	**الذكاء الاصطناعي يقدّم التوصيات**
متابعة التقدم	**التحقق من اكتمال أعمال البناء**	التحقق من اكتمال جزء من أعمال البناء بمقارنة صور الموقع بزاوية 360° بالنماذج ثلاثية الأبعاد.	**+32**	**الذكاء الاصطناعي يقدّم التوصيات**
تقدير الكميات والتكاليف	**إعداد تقدير التكلفة**	البحث عن أسعار العناصر المحصاة وتقدير تكلفتها النهائية، ثم إعداد تقدير للتكلفة الإجمالية للمستثمر.	**+31**	**الذكاء الاصطناعي يقدّم التوصيات**
حل المشكلات الفنية	**التوصية بحلول فنية**	البحث عن أفضل الممارسات والتوصية بها لمعالجة مشكلة فنية في البناء، مثل ارتفاع نسبة الرطوبة في أحد المباني.	**+30**	**الذكاء الاصطناعي يقدّم التوصيات**
اللوائح والسلامة	**تحديد الحاجة إلى تعديل التصريح**	تحديد ما إذا كان أي تغيير في المشروع خلال مرحلة الإنشاء يتطلب تعديل التصريح.	**+28**	**الذكاء الاصطناعي يتخذ القرار**
جدولة المشاريع	**إسناد المهام تلقائيًا**	إسناد المهام تلقائيًا إلى فرق العمل والمقاولين من الباطن.	**+27**	**الذكاء الاصطناعي يتخذ القرار**
اللوائح والسلامة	**الإبلاغ عن حادث سلامة**	تحديد ما إذا كان حادث السلامة يستوجب إبلاغ الجهة التنظيمية وفقًا للحد المنصوص عليه في اللوائح، ثم تقديم البلاغ.	**+19**	**الذكاء الاصطناعي يتخذ القرار**
أعمال الفحص	**اعتماد إصلاح العيب**	مقارنة الصور قبل إصلاح العيب وبعده للتحقق من إصلاحه بالشكل الصحيح واعتماده.	**+17**	**الذكاء الاصطناعي يتخذ القرار**
طلبات المعلومات والمستندات المقدمة للاعتماد	**الرد على طلب المعلومات (RFI)**	إعداد الرد على طلب المعلومات بالرجوع إلى المخططات والمواصفات وطلبات المعلومات السابقة.	**+17**	**الذكاء الاصطناعي يتخذ القرار**
الجودة	**اعتماد الانتقال إلى المرحلة التالية**	التحقق مما إذا كانت نتائج فحص ضبط الجودة تسمح بالانتقال إلى مرحلة الإنشاء التالية.	**+14**	**الذكاء الاصطناعي يتخذ القرار**



PlanRadar منصة رائدة للتوثيق الرقمي بزاوية 360°، والتواصل وإعداد التقارير في قطاعات الإنشاءات وإدارة المرافق والعقارات، مدعومة بالذكاء الاصطناعي. وتتيح PlanRadar، التي يستخدمها أكثر من 200,000 مستخدم في أكثر من 75 دولة، لعملائها العمل بكفاءة أكبر، وتحسين الجودة، وتحقيق شفافية كاملة في المشاريع.

لقد أحدثت منصة PlanRadar نقلة كبيرة في عمليات ضمان ومراقبة الجودة لدينا، أصبح بإمكاني جمع جميع الجهات وفرق العمل في لوحة تحكم واحدة والبقاء على اطلاع على كل ما يحدث في الموقع – بالصور والتوثيق وحتى ملخصات Excel.

Shapoorji Pallonji

www.planradar.com