

مقالة رأي وتحليل

التاريخ التحريري: ١ نوفمبر ٢٠٢٦

تعميم صدر أمس ونموذج يعيش في العام الماضي

> يمكن أن تكون الجملة صحيحة، والرابط رسميًا، والنص منقولًا بلا خطأ، ثم تكون الإجابة بأكملها غير صحيحة. لا بسبب ما قاله النظام، بل بسبب اليوم الذي ظن أنه يتحدث عنه.

رسالة من سبتمبر إلى فبراير

في 24 سبتمبر 2025، أصدر البنك المركزي السعودي تعميمًا يحمل الرقم 472021766. موضوعه فني إلى درجة لا تدعو إلى البلاغة: تحديث متطلبات التسجيل والإفصاح والحد من المخاطر لعقود المشتقات المالية المتداولة خارج المنصات المركزية. يختص التعميم بجودة البيانات التي تبلغ عنها البنوك، ومن بين تحديثاته اعتماد المعرّف الموحد للمنتج (Unique Product Identifier, UPI)، الذي يساعد على تسمية الأداة المالية بطريقة متسقة في سجلات الإبلاغ. يشير التعميم صراحة إلى متطلبات سابقة مرتبطة بتعميم رقم 42056371، ويقرر حلول المتطلبات الجديدة محلها. كل ذلك موثق على موقع قواعد البنك المركزي، بلا حاجة إلى شاهد افتراضي.1

لكن السطر الحاسم لا يصف المنتج المالي ولا جدول بياناته. إنه يحدد **1 فبراير 2026** موعدًا لبدء تطبيق المتطلبات الجديدة. إذن لدينا نص أصدرته سلطة مختصة في سبتمبر، وكان متاحًا ومعروفًا قبل انتهاء العام، لكنه لا يصبح، لمجرد وجوده في الأرشيف، القاعدة التي تُطبّق على جميع وقائع أكتوبر. ليس كل ما وُلد في سبتمبر يسري في سبتمبر. وهذه حقيقة بسيطة حتى تدخل إلى نظام يساوي بين «أحدث وثيقة» و«المرجع النافذ».12

ثم تأتي المفاجأة الأصعب في المتطلبات التفصيلية. من تاريخ النفاذ، لا تُقبل معاملات جديدة في مركز التسجيل والإفصاح من دون معرّف دولي للأوراق المالية (ISIN) أو معرّف موحد للمنتج (UPI)، بحسب المتاح. أما المعاملات المنفذة **قبل** تاريخ تطبيق المتطلبات، فقد أوجبت التعليمات على البنوك المبلِّغة تحديث بيانات محافظها القائمة في عملية إدخال لاحقة

(Backloading)، بموعد نهائي **31 ديسمبر 2026**. المعاملة أقدم من القاعدة الجديدة؛ لكن واجب استكمال بياناتها يقع في سنة سريان القاعدة. ليس المقصود تحويل الماضي إلى مخالفة بأثر رجعي، وإنما إدخال سجل قديم في التزام إبلاغ جديد، على نحو تحدده التعليمات نفسها.3

لنتأمل ما يحدث إذا سأل موظف امتثال نظامًا يسترجع النصوص: «أي معرّف يجب إدراجه في هذا التقرير؟». يستطيع المساعد أن يقدم إجابة دقيقة في صياغتها، وأن يقتبس المتطلبات الجديدة حرفيًا، وأن يضع رابطًا رسميًا مطمئنًا. لكنه ما لم يسأل: ما تاريخ تقديم التقرير؟ وما تاريخ تنفيذ العقد؟ وهل الطلب عن معاملة جديدة أم تحديث لمحفظة قائمة؟ فقد اختصر ثلاثة أسئلة مختلفة في إجابة واحدة. وهو اختصار قد يبدو جميلًا على الشاشة، لكنه لا يصلح نظامًا تشغيليًا.

لن نخترع بنكًا خالف التعليمات، ولا موظفًا خسر وظيفته، ولا غرامة وقعت. الحالة الموثقة هي النص وتواريخه. أما الحوار مع المساعد فتمرين تحليلي مقترح لا واقعة جرى رصدها. يكفي هذا القدر ليظهر الخلل المحتمل: **النص القانوني ليس معلومة ساكنة؛ إنه معلومة تحدد شروطُ انطباقها متى تصبح الإجابة عنها صحيحة.**

حين تكون الأمانة في الاقتباس شكلًا من أشكال الخطأ

علّمنا انتشار الاسترجاع المعزّز بالتوليد (Retrieval-Augmented Generation, RAG) أن نتحقق من أشياء معقولة: هل عثر النظام على الوثيقة الصحيحة؟ هل الإجابة مدعومة بمقطع منها؟ وهل نسبها إلى مصدرها من دون اختلاق؟ هذه أسئلة ضرورية، لكن فيها افتراضًا خفيًا: أن العثور على نص ذي صلة هو بداية كافية لمعرفة ما يجوز تطبيقه. وفي الوثائق التي تتغير عبر الزمن يكون هذا الافتراض ناقصًا.

ففي السؤال الطبي عن تعريف مصطلح ثابت، قد تكون أحدث نسخة من الدليل المرجعي أفضل مكان للبدء. أما في سؤال: «هل كان التزام الإفصاح قائمًا عندما نُفذت هذه المعاملة؟»، فالأحدث ليس دائمًا الأفضل، ولا الأقدم دائمًا خطأ. النسخة المناسبة هي التي تُثبت علاقة بين القاعدة والواقعة والتاريخ والجهة والفئة والاستثناء. تتعلق الإجابة الصحيحة بترتيب سلطات النصوص، لا بمجرد ترتيب ملفاتها بحسب تاريخ آخر تعديل.

قد يسترجع النظام نصّين متشابهين بنسبة عالية: واحدًا يوجب الإبلاغ خلال مدة معينة، وآخر يعدّل المدة؛ واحدًا يعفي فئة من الشركات، وآخر يضيق الإعفاء؛ وثالثًا يُبقي حكمًا انتقاليًا لفئة قائمة قبل نفاذ التعديل. لو رتب محرك البحث الوثائق حسب التشابه اللغوي، فقد يفضّل النص الخاطئ زمنيًا؛ لأن الجملتين تتحدثان عن الإجراء نفسه، وفيهما المصطلحات نفسها تقريبًا. وقد يزيد تحديث قاعدة المعرفة المشكلة إذا حذف النص القديم اعتقادًا أنه أصبح عديم الفائدة، بينما سيحتاجه بعد سنوات تدقيق يعود إلى قرار اتُّخذ قبل التعديل.

خطأ النموذج هنا لا يحتاج إلى «هلوسة» (Hallucination). قد يكون وفاؤه للمصدر ممتازًا، ومطابقته للوقائع ناقصة. وهذه مفارقة تصيب طريقة قياس جودة أنظمة المعرفة المؤسسية: يمكن أن ينجح في *صحة الاستشهاد* ويفشل في *صحة الانطباق*. والفرق ليس لغويًا، بل هندسيًا وقانونيًا.

أربعة تواريخ في وثيقة واحدة

تتضح الصورة إذا فصلنا الساعات التي تخلطها كثير من واجهات البحث:

1. **تاريخ الإصدار (Issue Date):** متى أصدرت السلطة الوثيقة أو اتُّخذ القرار بإقرارها؟
2. **تاريخ النشر أو الإتاحة (Publication Date):** متى صارت الوثيقة منشورة أو متاحة رسميًا، وفق المسار المعتبر؟
3. **تاريخ السريان أو النفاذ (Effective Date):** متى يبدأ الحكم الملزم، مع مراعاة ما قد يعلّق نفاذه أو يجزّئه؟
4. **تاريخ الواقعة والفترة المشمولة (Event Time and Applicable Period):** متى وقع الفعل محل السؤال، ولأي معاملات أو فئات أو مدد يمتد الحكم؟

ليست هذه التواريخ مجرد أعمدة في جدول. قد تتطابق كلها في نظام بسيط، وقد تنفصل في تنظيم آخر لأشهر أو سنوات. ويُضاف إليها تاريخ خامس داخل المؤسسة: **متى استلم النظام أو الموظف المعلومة فعليًا؟** إذا نُشر تعديل اليوم، وأُدخل إلى مستودع المعرفة بعد أسبوع، فللمؤسسة سجلّان مختلفان: ما كان نافذًا بحسب المصدر، وما كان موجودًا في أنظمتها عند اتخاذ القرار. لا يتطابق السؤالان تلقائيًا، ولا يعني الجهل بالتعديل إعفاءً قانونيًا، لكنه مهم للتحقيق في سبب القرار.

يوجد تمييز قديم في علم قواعد البيانات الزمنية (Temporal Databases) بين *زمن الصلاحية في العالم محل الدراسة* (Valid Time) و*زمن التسجيل في النظام* (Transaction Time أو System Time). الأول يجيب عن: «متى كان هذا الوصف صحيحًا في الواقع الذي نمثله؟». والثاني يجيب عن: «متى كانت قاعدة البيانات تحمل هذا الوصف؟». وإذا احتفظنا بالاثنين معًا حصلنا على سجل ثنائي الزمن (Bitemporal Data)، يمكنه أن يعيد بناء ما كان صحيحًا وفق السجل القانوني، وما كانت تعرفه قاعدة البيانات عند نقطة ماضية. هذه الفكرة موثقة في أدبيات IBM عن إدارة البيانات الزمنية قبل دخول النماذج اللغوية إلى المكاتب بسنوات.4

غير أن نقلها إلى الأنظمة التشريعية يحتاج إلى احتراز دقيق. «زمن الصلاحية» في قانون ليس تاريخًا خامًا يقرر الحاسوب معناه؛ بل قد يكون نتيجة تفسير متشابك من نص أصلي ولائحة وحكم انتقالي وقرار قضائي واختصاص مكاني. قاعدة البيانات تستطيع تسجيل النتيجة ومصدرها والاعتراض عليها؛ لكنها لا تخلق بذاتها تفسيرًا شرعيًا أو نظاميًا ملزمًا. ولهذا يُفصل في التصميم بين *الواقعة المثبتة*، و*قاعدة الانطباق المفسَّرة*، و*القرار التنفيذي*.

من نظام قديم إلى جديد، دون أن يتساوى الجميع

هناك مثال سعودي ثانٍ أقل تخصصًا من مشتقات البنوك، ولكنه يكشف الطبقة التي يعجز عنها ترتيب المستندات بالتاريخ. وافق مجلس الوزراء على نظام السجل التجاري الجديد في **17 سبتمبر 2024**. وصدر النظام في **22 سبتمبر**، ثم نُشر في الجريدة الرسمية في **4 أكتوبر 2024**. نصّ على العمل به بعد مئة وثمانين يومًا من النشر، وأعلنت وزارة التجارة بدء نفاذه الفعلي في **3 أبريل 2025**.56

بدّل النظام عدة تفاصيل مألوفة لدى الشركات: سجلًا واحدًا للمنشأة على مستوى المملكة، بدل إصدار سجلات فرعية جديدة؛ والتأكيد السنوي لبيانات السجل بدل مفهوم التجديد السابق. لكن المرسوم منح أصحاب السجلات الفرعية القائمة **مهلة خمس سنوات من تاريخ النفاذ لتصحيح أوضاعها.** المعنى أن قاعدة منع إصدار سجلات فرعية جديدة لا تسمح لنظام آلي بأن يعلن، في اليوم الأول للنفاذ، أن كل سجل فرعي قديم قد انتهى أو أنه أصبح غير مشروع الوجود. هناك فرق بين *عدم جواز إنشاء جديد ومعالجة وجود قديم وفق مهلة انتقالية*.56

تخيل الآن مؤسسة تعتمد على مساعد داخلي لتقييم ملف مورّد. في أبريل 2025، قد يسأل الموظف: «الشركة لديها سجل فرعي قديم. هل يُرفض الملف تلقائيًا؟». لو استخرج النظام المادة المتعلقة بالسجل الواحد وأهمل الحكم الانتقالي، فربما بدا الجواب حاسمًا في غير موضع الحسم. ولو بحث عن نسخة ما قبل 2025 وأجاب بأن السجلات الفرعية تظل تصدر على النحو القديم، أخطأ من الجهة المقابلة. والسؤال أصلًا يحتاج إلى تمييز بين **سجل قائم قبل النفاذ وطلب إصدار سجل فرعي جديد**، مع التحقق من بقية شروط النظام واللائحة والجهة صاحبة القرار. لا نسرد هنا واقعة رفض حقيقية، بل نبيّن نتيجة هندسية محتملة لحكمين رسميين منشورين.

هذا مثال على أن «تاريخ النفاذ» وحده ليس مفتاحًا سحريًا. فقد يصبح النظام العام نافذًا يومًا معينًا، بينما يحمل داخله حكمًا يمتد لفئات سابقة. إذا خزّنت المؤسسة الوثيقة كلها باعتبارها صالحة ابتداءً من 3 أبريل 2025، لكنها لم تفكك الأحكام الانتقالية إلى شروط، فقد امتلكت تاريخًا صحيحًا وأنتجت استنتاجًا خاطئًا. *وحدة الفهم ليست الملف، بل الحكم المحدد مع نطاقه وفئته وزمنه.*

القانون الذي نُشر رسميًا ولم يصبح نافذًا أصلًا

إذا كان المثالان السعوديان عن اختلاف يوم الإصدار ويوم النفاذ، فإن الولايات المتحدة تقدم حالة أشد تعقيدًا: ما العمل عندما تتوافر وثيقة نهائية أصيلة، وتاريخ نفاذ معلن، ثم يمنع القضاء تطبيقها قبل أن يبدأ؟

في أبريل 2024، أعلنت لجنة التجارة الفيدرالية الأمريكية (Federal Trade Commission, FTC) قاعدة اتحادية تقيد اتفاقات عدم المنافسة للعمال. نُشرت القاعدة النهائية في السجل الفيدرالي في **7 مايو 2024**، وكان موعد نفاذها المقرر **4 سبتمبر 2024**. يمكن أن يجد نموذج لغوي النص كاملًا داخل الموقع الحكومي، بما فيه أحكامه التفصيلية بشأن عقود قائمة وأخرى جديدة، ثم يقدم للقارئ تقريرًا متماسكًا لا نقص فيه من جهة النقل.7

لكن في **20 أغسطس 2024** صدر أمر قضائي أوقف إنفاذ القاعدة قبل الموعد المقرر. وفي **5 سبتمبر 2025** اتخذت اللجنة خطوات لسحب استئنافها. وتقول الصفحة الرسمية للجنة، بعبارة مباشرة لا تحتمل بناء استنتاج معاكس، إن القاعدة **ليست نافذة وليست قابلة للإنفاذ.** لا يترتب على ذلك حكم واحد على جميع اتفاقات عدم المنافسة في الولايات المتحدة؛ فالقوانين الولائية وغيرها من القواعد السارية موضوع مختلف.8

هذه الحالة تكشف عيبًا لا تعالجه إضافة حقل «تاريخ السريان» إلى ملف PDF. يمكن لمحرّك الاسترجاع أن يقرأ 4 سبتمبر 2024 ويظن أن القاعدة بدأت العمل في ذلك اليوم، بينما حدث قضائي سابق غيّر الوضع. ولو سألناه: «ما الذي ينطبق اليوم؟»، فقد يقتبس النص الأصلي من مصدر هو الأكثر رسمية في الصياغة، ويغفل صفحة الحالة التنظيمية التي تبين عدم

سريان النص. **النص المنشور دليل على ما قررته جهة في لحظة معينة؛ وليس وحده دليلًا على أن القرار أصبح حكمًا قابلًا للتطبيق في كل لحظة تالية.**

في المثال السعودي الأول كان على النظام أن ينتظر موعدًا مستقبليًا. وفي الثاني كان عليه أن يحترم استثناءً انتقاليًا داخل قانون نافذ. وفي الأمريكي كان عليه أن يفهم أن موعدًا مقررًا لم يتحقق أصلًا. ثلاثة أشكال مختلفة من الزمن القانوني، وثلاث طرق يستطيع بها نموذج غير كاذب أن يخطئ.

ما الذي يعرفه الحاسوب حين يعرف تاريخًا؟

تساعدنا قواعد البيانات ثنائية الزمن في تصور هذا الأمر بصورة أدق. افترض سجلًا لحكم تنظيمي يتضمن: رقم الوثيقة، رقم المادة أو الفقرة، سلطة الإصدار، نطاق التطبيق، تاريخ بدء النفاذ، تاريخ انتهائه إن وجد، تاريخ إدخال المعرفة إلى المستودع، تاريخ استبدالها أو تصحيحها في المستودع، والحالة الموثقة، مع رابط النص الأصلي. ثم افترض أن النسخة نفسها قد تتضمن بنودًا تدخل حيز التنفيذ في تواريخ مختلفة. تخزين نسخة واحدة وتاريخ واحد للملف يجعل إعادة بناء هذه الحالات مستحيلة بلا تفسير إضافي.

عند سؤال «ماذا كان الواجب يوم 31 يناير 2026؟» لا نبحث فقط عمّا كانت قاعدة البيانات تحتفظ به يوم السؤال؛ بل عن الحكم الذي كان نافذًا **بالنسبة إلى نوع الواقعة** يوم 31 يناير. وعند سؤال مختلف: «على ماذا اعتمد موظفنا يوم 31 يناير؟»، نحتاج صورة ثانية من الأرشيف، وهي العناصر التي كان النظام يعرضها بالفعل في ذلك اليوم. لا ينبغي الخلط بين *تقييم صحة القرار قانونيًا* و*إعادة بناء معلومات متخذ القرار*. الأولى تبحث في عالم القواعد، والثانية في ذاكرة المؤسسة. وقد تتباعدان بسبب تأخر التحديث أو نقص الفهرسة أو خطأ النسخ أو حكم صدر لاحقًا وأثر على الوضع القانوني.

لنرمز إلى بداية سريان الحكم بـ«ب»، وإلى نهاية سريانه بـ«ن». يمكن لمحرك أولي أن يفحص وقوع تاريخ المعاملة في فترة نصف مفتوحة: **[ب، ن)**، فيشمل البداية ولا يشمل النهاية. هذا اختيار حاسوبي عملي لتجنب تعارض اللحظة الحدية، وليس قاعدة قانونية عامة في احتساب الأيام والمواعيد. فقد تحدد التشريعات تقاويم وأيام عمل واستثناءات وانتهاء ساعات معينة. والحقول الزمنية تحتاج إلى المنطقة الزمنية والتقويم المعتمد والتحقق من دقة اليوم أو الساعة بحسب النص.

ثم يأتي امتحان أدق: ليس كل حكم يظهر في المدة الزمنية نفسها ينطبق على كل شخص. نحتاج محمولات (Predicates) تصف: نوع المنشأة، تاريخ إنشاء الكيان، صفة الطرف، موقعه، نوع العقد، تاريخ تنفيذ الواقعة، تاريخ الإبلاغ، وجود إعفاء، وصلاحية الحكم للجهة المعنية. وفي حالة السجلات التجارية، يصبح سؤال «هل هذا سجل فرعي؟» غير كافٍ ما لم نسأل «هل كان قائمًا قبل النفاذ؟». وفي حالة المشتقات، لا يكفي سؤال «ما تاريخ العقد؟» ما لم نعرف أيضًا «هل المطلوب تقرير جديد أم إدخال لاحق لمحفظة قائمة؟».

وإذا صدر تصحيح لاحق للنص كان واجب المؤسسة ألا تمحو التاريخ. يجب أن تحتفظ بما كان ظاهرًا وما صُحح، مع تمييز صريح بين «استبدال سجل المعرفة في هذا التاريخ» و«تغيّر الأثر النظامي اعتبارًا من تاريخ آخر». هذا قلب التصميم ثنائي الزمن. ويمكن أن تجيب قاعدة بيانات من هذا النوع عن سؤالين لا تستطيع قاعدة صفوف راهنة وحدها الإجابة عنهما:

ما الحكم الذي ننسب له الأثر اليوم بالنسبة إلى واقعة قديمة؟ وما الاعتقاد الذي كانت أنظمتنا تتبناه حين أصدرت التوصية السابقة؟49

ما الذي فعله باحثو الاسترجاع الزمني فعلًا؟

في أكتوبر 2026، أي قبل إعداد هذه المقالة بأيام، نُشرت ورقة **TimelyRAG** في *Findings of EMNLP 2026*. درس الباحثون مشكلة تتصل مباشرة بهذا الخلل: وثائق تنظيمية وسياسات وشروط خدمة تتعاقب عبر تعديلات لا تستبدل كل المحتوى، بل تبقي فقرات كثيرة كما هي وتغيّر أجزاء محدودة. سمّوا ذلك بيئة وثائق *متداخلة التطور* (Overlapping-Evolving Documents). وفي هذه البيئة لا يكون المرشح الخاطئ بعيدًا موضوعيًا عن المرشح الصحيح، بل يكون غالبًا شبيهًا به إلى حد أن البحث الدلالي يعدّه ممتازًا.10

بنوا معيارًا بحثيًا اسمه **TimelyQABench** يتضمن مسائل عن تعديلات واستثناءات وفترات صلاحية وشروط مبنية على وقوع حدث. وهو **معيار اصطناعي مضبوط**، لا مجموعة قضايا قضائية حقيقية ولا عينة من قرارات بنوك سعودية. استُخدم نموذج لغوي لتوليد أسئلة كورية في أربعة مجالات: التنظيمات القانونية، واللوائح الجامعية، وسياسات الشركات، وشروط الخدمة؛ ثم جرى التحقق بوسائل منها نماذج لغوية ومراجعة بشرية لعينة محدودة. وقد أعلن الباحثون هذا القيد بأنفسهم.1011

اقترحوا طريقة تعيد ترتيب نتائج البحث بالجمع بين الملاءمة الدلالية والملاءمة الزمنية، مع مراعاة ما إذا كان السؤال يذكر تاريخًا صريحًا. حققت الطريقة، في إعدادات المقارنة التي اختبرتها الورقة، تحسنًا بلغ **28.6% في مقياس nDCG@10** على أقصى الحالات المذكورة. وهذا **تحسن نسبي في جودة ترتيب نتائج الاسترجاع على معيار البحث**، وليس ارتفاعًا بمقدار 28.6 نقطة مئوية في قانونية القرار، ولا إثباتًا بأن النظام صار أهلًا لإعطاء الفتوى التنظيمية أو الاستشارة القانونية. بل تشير الورقة صراحة إلى أن الطريقة تعتمد على العثور الأولي على نسخ محتملة، وأنها لا تحل كل التعقيدات المنطقية متعددة الأحداث.1011

تكمن قيمة الورقة في أنها عزلت مشكلة مختلفة عن «هل يجيب المساعد عربيًا جيدًا؟» و«هل يعثر على نص ذي صلة؟». إنها تسأل: هل يستطيع المحرك ترتيب فقرتين متشابهتين جدًا عندما تختلف صلاحية كل منهما بالنسبة إلى الزمن المذكور في السؤال؟ وحين تكون الإجابة محلها قانونًا لا تجربة مختبرية، يبقى لزامًا إضافة تفسير النطاق وحالة النص وسلطة المصدر، ثم اختبار الاستنتاج مع مختصين. هذا اختلاف بين **استرجاع الدليل الملائم وتقرير الحكم المنطبق**.

قبلها درس باحثون في معيار **LegalBench-RAG** صعوبة تحديد المقاطع القانونية الداعمة بدقة، وطرح فريق آخر معيارًا يركز على استرجاع قانوني يستلزم الاستدلال. كلاهما مفيد لتحسين معرفة النظام أين يجد المادة المناسبة، لكنه لا يغني عن اختبار مدى نفاذ المادة في تاريخ واقعة معينة. فكلُّ مقياس يلتقط شريحة من الصواب. وخلط شرائح الصواب في رقم عام واحد هو الطريقة التي يكتسب بها نظام غير مكتمل مظهر الثقة الكاملة.1213

بنية تشغيلية تبدأ بالسؤال قبل الجواب

لو كُلِّفت ببناء نظام يستعين به مصرف أو جهة عامة في مراجعة الإجراء النظامي، فلن أبدأ بنموذج لغوي ضخم وأطلب منه أن «يتذكر» أحدث التحديثات. سأبدأ بتحويل السؤال المفتوح إلى **حالة انطباق قابلة للفحص.** تتطلب هذه الحالة، بحسب المجال، تاريخ الواقعة، وتاريخ القرار المراد تقييمه، ونوع الكيان أو العقد، والاختصاص النظامي، والفعل المطلوب، وما إن كان المستخدم يسأل عن الوضع الحالي أم عن صحة إجراء مضى. وإذا غاب عنصر حاسم لا يعوضه النموذج بتخمين لطيف؛ بل يطلبه.

تُبنى بعد ذلك طبقات أربع، لكل منها وظيفة مختلفة:

الطبقة الأولى، سجل المصادر الموثقة: نسخ أصلية محفوظة من الأنظمة والتعاميم واللوائح والأحكام التي تؤثر في النفاذ، مع روابطها، وهويتها الرقمية، وسلطة إصدارها، وتواريخ الإصدار والنشر وسجلات الجلب. ينبغي أن يُوسم الملف بصفته الأصلية، لا أن يتحول تحديث صفحة ويب في اليوم التالي إلى «تاريخ إصدار» جديد. تُراجع تغييرات المصدر وفق قواعد محددة، ويُحتفظ بالنسخ السابقة.

الطبقة الثانية، سجل الأحكام والانتقالات: فقرات قابلة للإسناد إلى مصادرها، تتضمن قواعد بدء وانتهاء وتعديل واستثناء وتأجيل وتعليق وتدرّج وسريان على فئات مخصوصة. لا تكفي سلسلة «نسخة 1 ثم نسخة 2»؛ قد يُلغى بند ويبقى آخر، وقد يعلّق القضاء حكمًا من دون إعادة تحرير النص الأصلي، وقد يكون نطاق التعديل جغرافيًا أو قطاعيًا. لا بد من تمثيل العلاقات بين الأحكام، لا مجرد ترتيب الملفات في مجلد.

الطبقة الثالثة، الاسترجاع المرتبط بالحالة: يستبعد النظام المرشحين غير المنطبقين حيث توجد بيانات مؤكدة، ثم يرتّب المقتطفات المتبقية بحسب صلتها بموضوع السؤال وزمانه، ويبحث بنشاط عن أحكام انتقالية واستثناءات وأوامر توقف أو تفسيرات أحدث ذات أثر. بعض الحالات تحتاج إلى الاحتفاظ بمقتطف «قديم» لأنه يشرح الوضع السابق أو لأنه لا يزال يحكم فئة معينة. الاستبعاد العدواني قد يمحو الدليل الذي سنحتاجه لإثبات التاريخ.

الطبقة الرابعة، التنفيذ المقيّد والقابل للمراجعة: تتولى قواعد عمل محددة ومختبرة (Policy-as-Code) ما أمكن صياغته بصورة صريحة من التزامات تشغيلية، ويقترح النموذج استدلالًا مدعومًا بالنصوص بدل تولي سلطة إنشائها. حيث تتنازع مصادر أو يتوقف المعنى على اجتهاد مختص، تُعرض المسألة للمراجعة القانونية أو الامتثالية. لا تمنحنا البرمجة قدرة على تسوية كل خلاف في تفسير النص، لكنها تجعل الفروض التي اعتمدنا عليها ظاهرة وقابلة للطعن.

تحتاج هذه الطبقات إلى **فصل بيئة الإجابة عن بيئة التنفيذ.** قد يُسمح للمساعد بتفسير سبب طلب حقل ISIN أو UPI، لكن تغيير بيانات محفظة فعلية أو إغلاق طلب أو رفض تسجيل منشأة يتطلب قنوات صلاحية وتحقيقًا واستيفاءً لشروط المؤسسة. الهدف ليس أن يتفلسف المساعد طويلًا قبل كل نقرة. الهدف أن تكون هناك حدود واضحة بين تفسير أولي وقرار يغيّر حقوق الناس أو يترتب عليه أثر مالي.

بصمة الانطباق: ماذا سنُظهر للمراجع بعد عامين؟

أقترح هنا أداة تحريرية وهندسية أسميها «**بصمة الانطباق الزمني**» (Temporal Applicability Proof). ليست معيارًا دوليًا منشورًا ولا منتجًا قائمًا تدّعي هذه المقالة أن المؤسسات تستخدمه. إنها تصميم قابل للتطوير والاختبار: أثر مختصر يُرفق بالإجابة ذات الأثر التنظيمي، يثبت ليس فقط *من أين جاءت الجملة*، بل *لماذا كان النص منطبقًا على هذا الشخص وفي هذا التاريخ*.

تتألف البصمة من سبعة أشياء: هوية الواقعة وتواريخها؛ سلطة المصدر ورابط النسخة والفقرة؛ حدود صلاحية الحكم؛ شروط الفئة والاختصاص والاستثناء؛ علاقة الحكم بما سبقه أو علقه أو عدله؛ لحظة وجود هذه المعرفة في قاعدة المؤسسة؛ وحدود الثقة والتفسير والمراجعة. يُسجّل معها معرّف غير قابل للالتباس لإصدار قاعدة العمل وتوقيع أو بصمة محتوى تحفظ سلامة الدليل. ليست «البصمة» ختمًا يقول إن النتيجة صحيحة بحكم تعريفها، بل حزمة أدلة يمكن للمراجع أن يرفضها أو يصححها.

بهذا المعنى، تتغير تجربة التدقيق جذريًا. بدل سؤال الموظف بعد عامين: «لماذا قال المساعد ذلك؟»، تستطيع المؤسسة أن تطرح سؤالين منفصلين: **ما الدليل النظامي الذي جعل الجواب منطبقًا عند تاريخ الواقعة؟ وما النسخة المعرفية التي كانت أمام الموظف عند تاريخ القرار؟**. وإذا اكتُشف لاحقًا مستند رسمي سابق لم يُدرج، أمكن إعادة فحص أحكام بعينها لا إعادة محاكمة الأرشيف كله من ذاكرة العاملين.

خطر التصميم هنا هو الإيحاء بأن كل ما يُقاس يُحسم. قد تخزن البصمة تاريخًا صحيحًا وتغفل حكمًا استثنائيًا. وقد تكون الحالة ذاتها محل نزاع حول تطبيق النص على الطرف. لهذا لا يُعدُّ غياب التعارض في قاعدة البيانات إثباتًا لغيابه في القانون. ومع كل اختبار ناجح ينبغي أن يظل باب «لا يكفي الدليل» مفتوحًا. هذا الباب ليس فشلًا للذكاء الاصطناعي؛ إنه وصف نزيه للمكان الذي تتوقف عنده أتمتة الاستنتاج.

مختبر الاختبار: خمس طرق ليخطئ نظام لا يختلق الوقائع

لا أرى جدوى في إطلاق مساعد تنظيمي على مجموعة من الأسئلة السهلة ثم إعلان أن دقة إجاباته تجاوزت تسعين في المئة. أفضّل اختبارًا تكون فيه **الجوابات الخاطئة معقولة جدًا**، ونصوصها موجودة فعلًا في الأرشيف. يتولى مختصون بناء حالات اختبار ذات حقائق وتواريخ معلنة ونتائج مرجعية مسبّبة، ثم تُقارن الأنظمة على مجموعة لم تُستخدم في التطوير:

1. **إصدار سابق للنفاذ:** تعميم نُشر قبل أشهر، ثم سؤال عن فعل وقع قبل تاريخ تطبيقه. هل يفرّق المحرك بين العلم بالتغيير والالتزام به؟
2. **نسخة ملغاة لكنها كانت نافذة:** سؤال عن مراجعة قرار قديم. هل يجد النظام الحكم القديم الصحيح، مع أنه ليس الساري الآن، ويمنع استعماله في قرار جديد؟
3. **نفاذ لم يكتمل أصلًا:** نص نهائي منشور ثم وقف قضائي. هل يبحث عن حالة القاعدة لا متنها فقط؟ تشكل حالة لجنة التجارة الأمريكية نموذجًا مرجعيًا لهذا النمط.

4. **انتقال لفئات قديمة:** قانون جديد يوقف إصدار نوع من السجلات ويمنح القديمة فترة معالجة. هل يميّز بين كيان تأسس قبل السريان وطلب يقدم بعده؟

5. **التزام جديد يطال سجلات وقائع قديمة:** تحديث الإبلاغ عن محفظة مشتقات قائمة. هل يميز تاريخ تنفيذ المعاملة من تاريخ وجوب تعديل بيانات الإبلاغ عنها؟

يمكن اقتراح مقياس «**دقة الانطباق الزمني**» (Temporal Applicability Accuracy): نسبة الحالات التي اختير فيها الحكم الصحيح من حيث زمن السريان والنطاق، وفق أحكام مرجعية موثقة ومراجَعة، مع احتساب الامتناع عن الجواب عند نقص البيانات الحاسمة بطريقة منفصلة. ويجب ألا نعاقب نظامًا يطلب التاريخ الناقص كما لو أنه اخترع تاريخًا؛ ولا نكافئه على الإحجام عن كل سؤال. ولذلك نقيس أيضًا *تغطية الإجابة*، و*صحة طلب الإيضاح*، و*دقة الاستشهاد بالفقرة النافذة*، و*معدل الإجابات الجازمة الخاطئة*، و*زمن وصول التعديل من النشر الرسمي إلى نظام الإنتاج*.

المعيار لا يصح إن أخذنا أسئلة من نماذج مولدة وحدها ثم سمينا النتيجة دليلًا على سلامة الإجراءات المصرفية. نحتاج عينات بشرية مؤطرة، وحالات حدية عند أيام التحول، وتعميمات متقاطعة، ومراجعة مستقلة للتفسير، واختبارًا رجعيًا على تواريخ متعددة. وإن كان استخدام بيانات واقعية مقيدًا بالسرية، أمكن إنشاء حالات مماثلة مستمدة من قواعد منشورة، مع تجنب اعتبارها دليلًا على الأداء في العمليات الفعلية. أما أرقام TimelyRAG المنشورة فهي بداية بحثية مفيدة، لا درجة نجاح جاهزة لإدارة امتثال سعودية.

الاعتراض الذي يستحق أن نأخذه بجدية

قد يقول مدير تقنية متمرس: لدينا عدد محدود من التعاميم، ومراجع قانونية تراجعها كل شهر، ونظام إدارة وثائق يسجل الإصدارات. لماذا نحتاج إلى طبقات زمنية وإدارة أحكام ومحرك استثناءات؟ في استخدامات كثيرة، سيكون محقًا جزئيًا. إذا كان المساعد يشرح مصطلحات لا يترتب عليها قرار، وكانت وثائقه مستقرة والفريق يحدّثها باستمرار، فقد يكفي مصدر رسمي محدث، وفهرس جيد، وتاريخ مراجعة واضح، وتنبيه بأن النص لا يُستخدم وحده لإصدار قرار.

التعقيد ليس فضيلة في ذاته. سجل ثنائي الزمن يُنفذ على نحو رديء قد يمنح إحساسًا زائفًا بالرقابة، ويضيف تكلفة تشغيلية لا مقابل لها. كما أن حفظ كل تعديل لا يكفي إن عجز المختصون عن تفسيره أو ربطه بالفئة الصحيحة. لذلك ينبغي أن تُوزن البنية بحجم الضرر الممكن من الخطأ، وعدد المصادر المتغيرة، وتواتر القرارات، وحاجة المؤسسة إلى الدفاع عن قرار مضى.

لكن الاعتراض يضعف عند نقطة محددة: **حين يصبح الجواب جزءًا من سلسلة تنفيذ لها أثر مالي أو نظامي أو إنساني، ويُطلب من المؤسسة لاحقًا تفسير لماذا طبّقت هذه القاعدة دون تلك.** عندئذ لا يشبه الأرشيف الرقمي مستودعًا للقراءة. يشبه ذاكرة عملية قرارات. والذاكرة التي لا تحتفظ بساعاتها لا تستطيع إعادة بناء سبب ما حدث، حتى لو احتفظت بكل ملف.

ولا يحق لأنصار الذكاء الاصطناعي أن يردوا على هذا القلق بتضخيم قدرات النماذج. قد تفسّر النماذج نصوصًا طويلة بمهارة، لكنها لا تعرف وحدها إن كانت جميع الأوامر القضائية والتعاميم المكملة والفئات المستثناة قد وصلت إلى مستودعها. تستطيع قراءة السجل؛ ولا تستطيع أن تشهد على اكتمال العالم الذي لم يُسجل. وهذه حدود معرفية لا تعالجها الثقة في الأسلوب.

تاريخ واحد، شخصان، جوابان

في نهاية الأمر، يهمنا إنسان حقيقي وإن لم نختلق قصته. قد يكون موظفًا يسعى إلى إتمام تقرير إفصاح للبنك، أو صاحب منشأة يحاول فهم وضع سجله القديم، أو مسؤولًا يراجع قرارًا اتخذته مؤسسته قبل أشهر. الخطأ الزمني ليس مجرد تعارض بين إصدارين من ملف؛ فقد يجعل إجراءً صحيحًا يبدو معيبًا عند تقييمه بنص لاحق، أو يجعل قاعدة موقوفة تبدو ملزمة، أو يختزل مرحلة انتقالية صُممت أصلًا لتجنب إضرار الناس.

في عالم البرمجيات، نحب أن نقول إن النسخة الأحدث تصلح أخطاء السابقة. أما في الأنظمة والحقوق، فالنسخة الأحدث قد تكون الجواب الخطأ عن واقعة قديمة، وقد تكون الجواب الخطأ حتى عن اليوم إذا لم يبدأ نفاذها أو كان أثرها معلقًا. ولأن الأدلة تظل محفوظة في اللغة نفسها، يكون الخطأ مغريًا: كل شيء يبدو موثقًا. وربما كان هذا أصعب أخطاء النماذج المؤسسية، أن تمنحنا إثباتًا ممتازًا على *نص* لم نثبت أنه ينطبق على *الحالة*.

إن أردنا اختبار نضج الذكاء الاصطناعي في المؤسسة، فلنتوقف عن الاكتفاء بسؤاله: «ما النص الأحدث؟». لنسأله سؤالًا أثقل قليلًا: **في اليوم الذي اتخذنا فيه هذا القرار، ما الحكم الذي كان نافذًا على هذه الواقعة تحديدًا، وبأي دليل عرفنا ذلك، وما الذي كان نظامنا يعرفه في تلك اللحظة؟**. إذا عجز عن فصل هذه الأسئلة، فليس لنا أن نسمي إجابته «حقيقة مؤسسية» مهما بلغ جمال عبارتها.

المراجع

1. SAMA Circular, 24 September 2025.
2. SAMA Rulebook, Effective Date, 1 February 2026.
3. متطلبات التسجيل والإفصاح والحد من المخاطر، البند 10، البنك المركزي السعودي.
4. IBM, Best Practices for DB2 Temporal Data Management, April 2012.
5. نظام السجل التجاري، هيئة الخبراء بمجلس الوزراء.
6. وزارة التجارة، نفاذ نظامي السجل التجاري والأسماء التجارية، 3 أبريل 2025.
7. Federal Register, Non-Compete Clause Rule, May 7, 2024.
8. FTC, Noncompete Rule: status and court order.
9. Microsoft Learn, Query data in a system-versioned temporal table.
10. Nam et al., TimelyRAG, Findings of EMNLP 2026.
11. Nam et al., TimelyRAG full paper and stated limitations, 2026.
12. Pipitone and Alami, LegalBench-RAG, 2024.
13. Zheng et al., A Reasoning-Focused Legal Retrieval Benchmark, 2025.