

ملخص تنفيذي للإصدار الخامس من بودكاست ويب ٣ وين

البلوكتشين: ما وراء العملات المشفرة

كيف تعيد اللامركزية، الذكاء الاصطناعي، والترميز تشكيل مستقبل الثقة والبيانات في المملكة.

تقديم: بندر وبلال | ضيفة الحلقة: د. عير الحميدي

خبيرة تقود التحول الرقمي الوطني والعالمي

أكاديمياً: أستاذة مشاركة بعلوم الحاسب في جامعة الملك سعود (دكتوراه من King's College، ماجستير من MIT في التمويل اللامركزي).

وطنياً: عضو مجلس إدارة تحالف الويب 3 في المملكة العربية السعودية.

عالمياً: عضو التحالف العالمي للذكاء الاصطناعي اللامركزي، ورئيسة IEEE Blockchain بالسعودية.

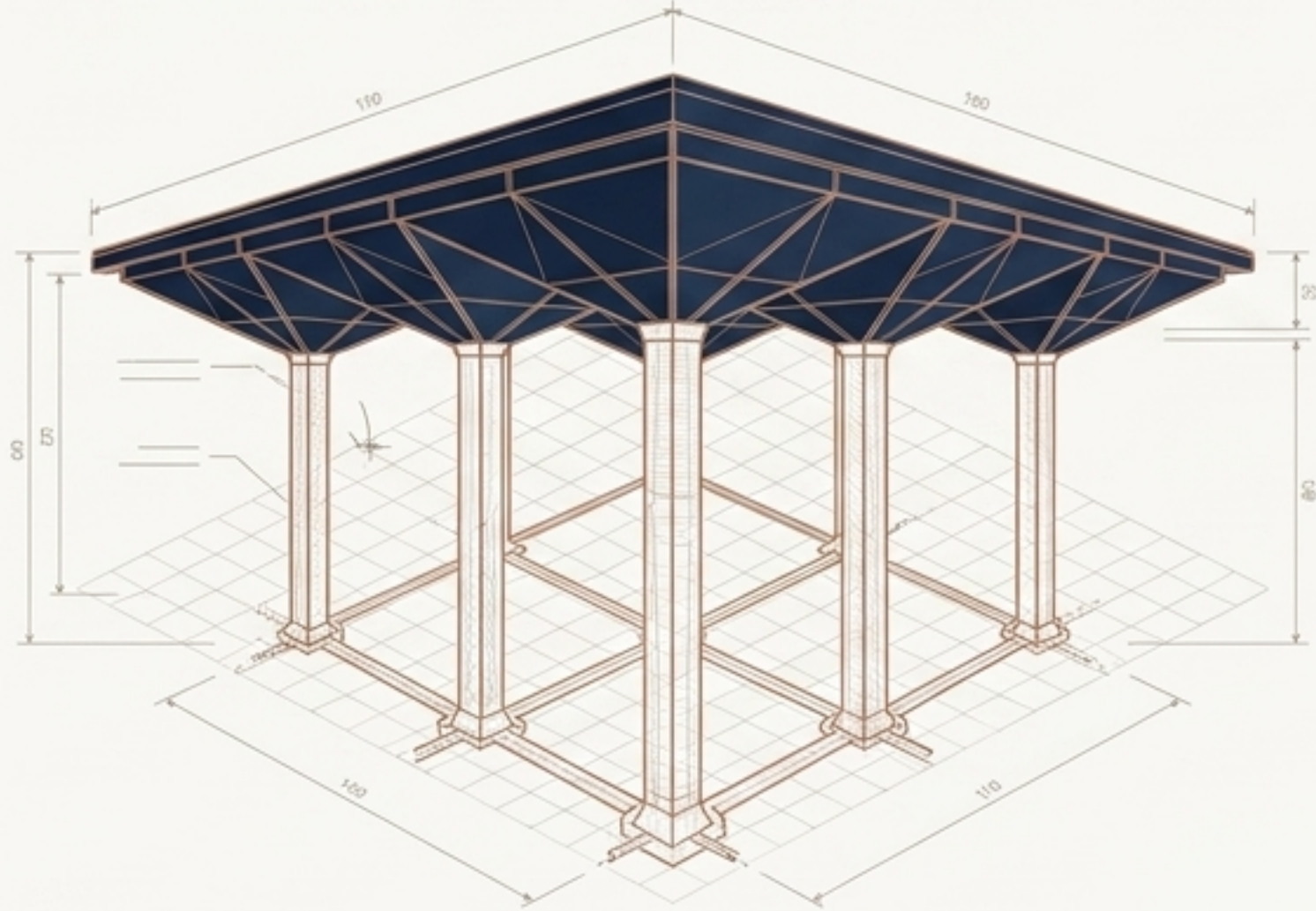
تقنية البلوكتشين تنقلنا من سيطرة المصدر الواحد.. إلى هيمنة المجموعات.

- د. عبير الحميميدي



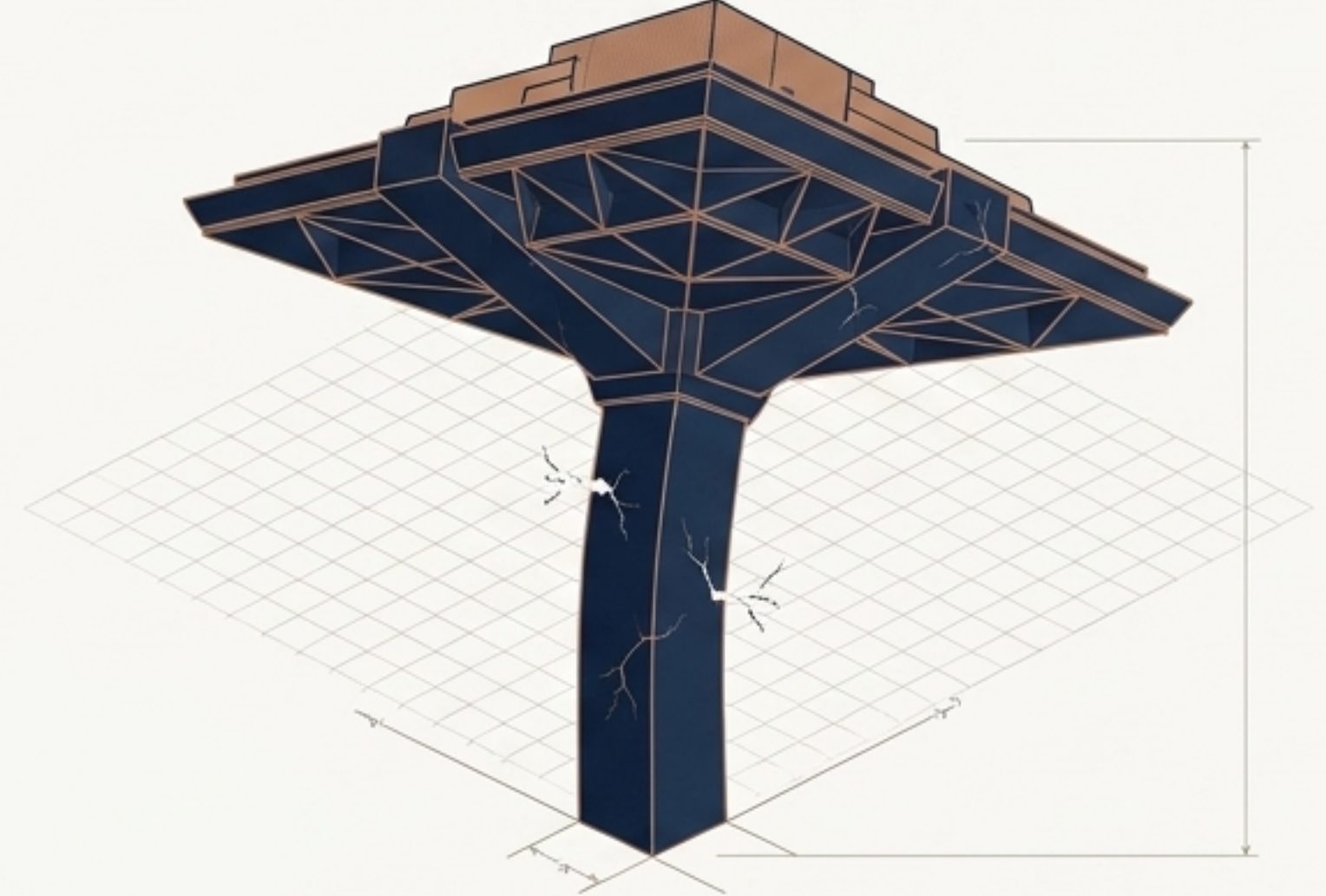
الفلسفة الجوهرية: استبدال المركزية باتفاق المجموعات

مبدأ "لا تجتمع أمتي على ضلالة" - انتقال المؤثوقية من سلطة مركزية واحدة (عرضة للخطأ والتحكم) إلى الإجماع الجماعي لشبكة لامركزية.



اللامركزية

فضاء تعاوني آمن لتوزيع القوة.
مشاركة المسؤولية دون فقدان السيطرة.
توازن يحمي النظام البيئي بأكمله.



المركزية

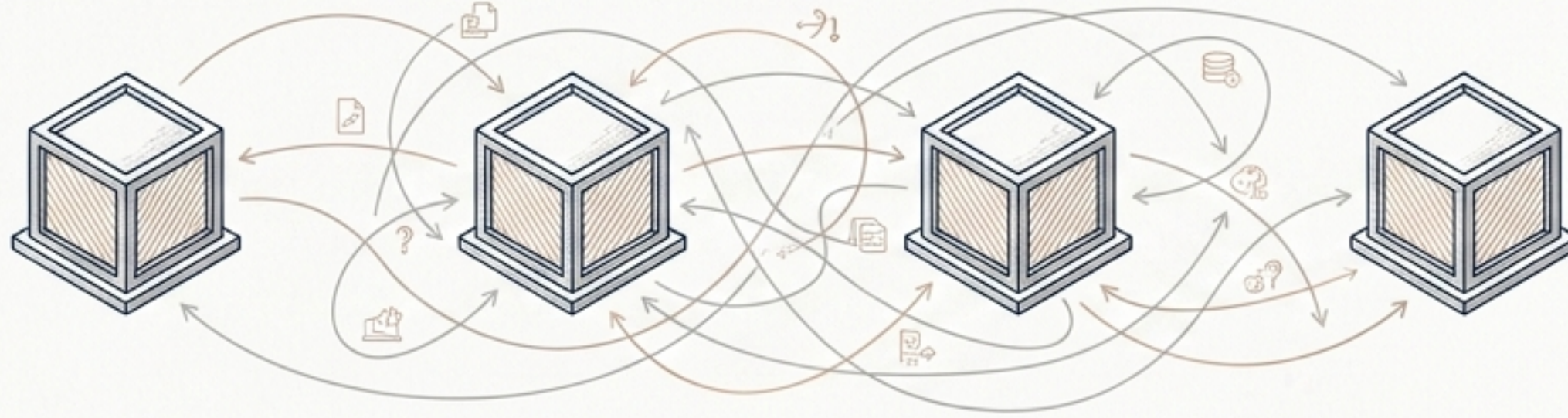
تمركز البيانات والقوة في نقطة واحدة.
مخاطر عالية للتعطيل (Single Point of Failure).
احتمالية تضارب الصلاحيات بين الجهات.

تصحيح المفاهيم: تفكيك خرافات البلوكتشين

الحقيقة التقنية	المفهوم الشائع (الخرافة)	
خاطئ. تقنيات السجلات الموزعة (DLT) مثل Hyperledger تعمل كشبكات خاصة لنقل البيانات والمهام دون أي توكن مالي.	البلوكتشين يحتاج دائماً إلى عملات مشفرة ليعمل.	✗
خاطئ. العملات المشفرة بدأت عام 1989 (eCash). ابتكار ساتوشي الحقيقي هو حل مشكلة الثقة اللامركزية عبر إثبات العمل.	الكرابتو هو الابتكار الحقيقي وتاريخه يبدأ مع بيتكوين (2008).	✗
خاطئ. الكريبتو هو المبالغ فيه. البلوكتشين كتقنية بنية تحتية لا يزال غير مقدر حق قدره (Under-hyped).	تقنية البلوكتشين مبالغ في تقديرها (Over-hyped).	✗

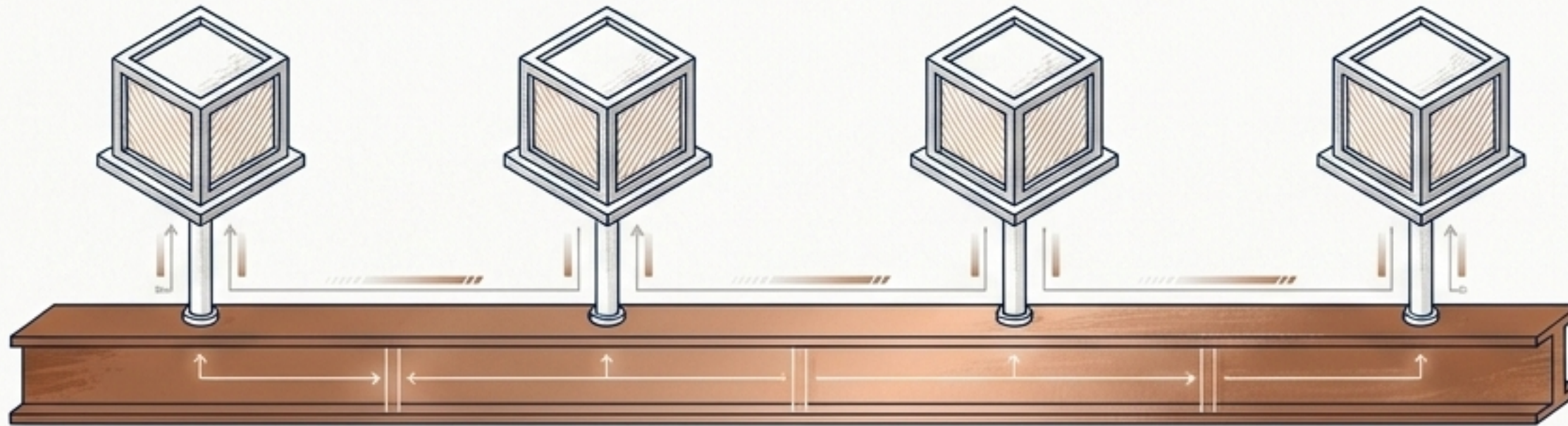
البلوكتشين في القطاع الحكومي: إنهاء انعزال البيانات

الوضع التقليدي: جزر البيانات



- بيانات مكررة بين الجهات (Data Silos).
- صعوبة التحديث المتزامن.
- تأخير في الاعتمادات والموافقات المتعددة.

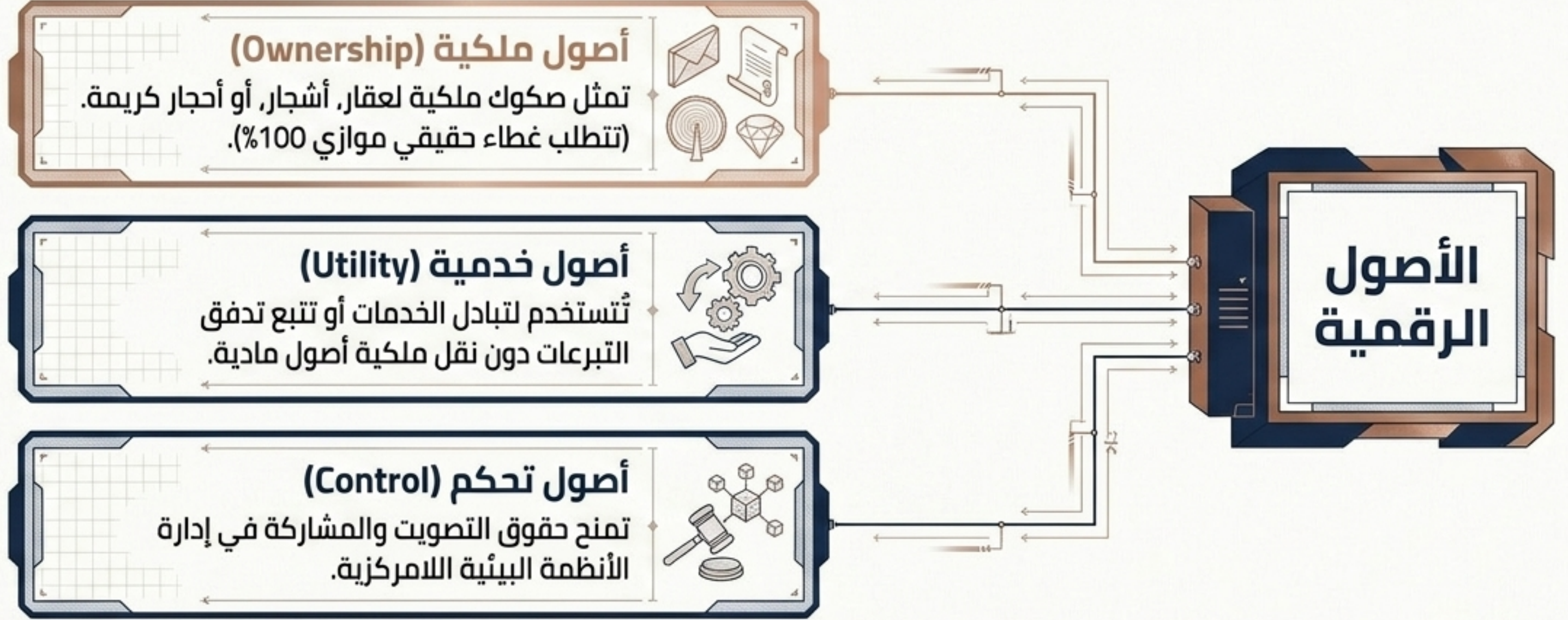
طبقة البلوكتشين الموحدة



- منصة لا مركزية (كل جهة تملك عقدة Node).
- إلغاء تكرار الإجراءات (تحديث واحد يعكس للجميع).
- احتفاظ كل جهة بمسؤولياتها وسلطاتها بتوافق تام مع هدف الرؤية في تحسين جودة الخدمات.

تشريح الأصول الرقمية (Tokenization)

الترميز ليس مجرد عقارات. لنجاحه وتنظيمه, نحتاج جهة تشريعية تحدد طبيعة كل أصل رقمي والضرائب المرتبطة به.



تحذير: إطلاق أصول رقمية بلا غطاء تشريعي يحدد ماهيتها ومسئولياتها يخلق فجوة في النظام الاقتصادي.

حالة دراسية: التمويل اللامركزي للأسر المنتجة

الإصدار (e-Riyal)

تحويل التبرعات إلى أصل رقمي موازي ومستقر بضمان احتياطي حقيقي.

التمويل الذكي

توجيه الأموال مباشرة للمشاريع بشفافية تامة دون وسطاء مكلفين.

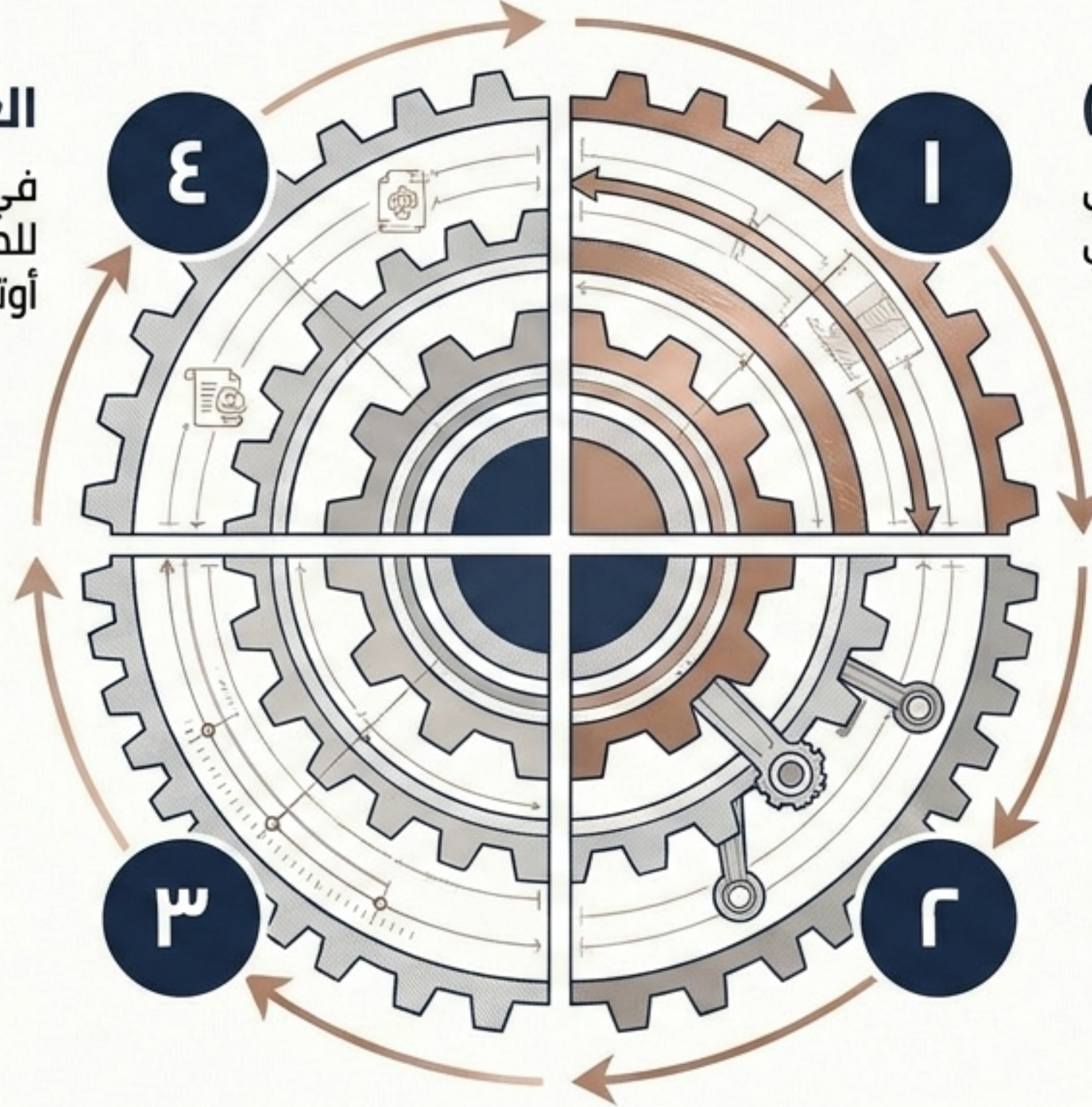
العوائد التلقائية

في حال نجاح المشروع، تعود الأرباح للممولين عبر العقود الذكية أوتوماتيكياً.

التتبع الدقيق

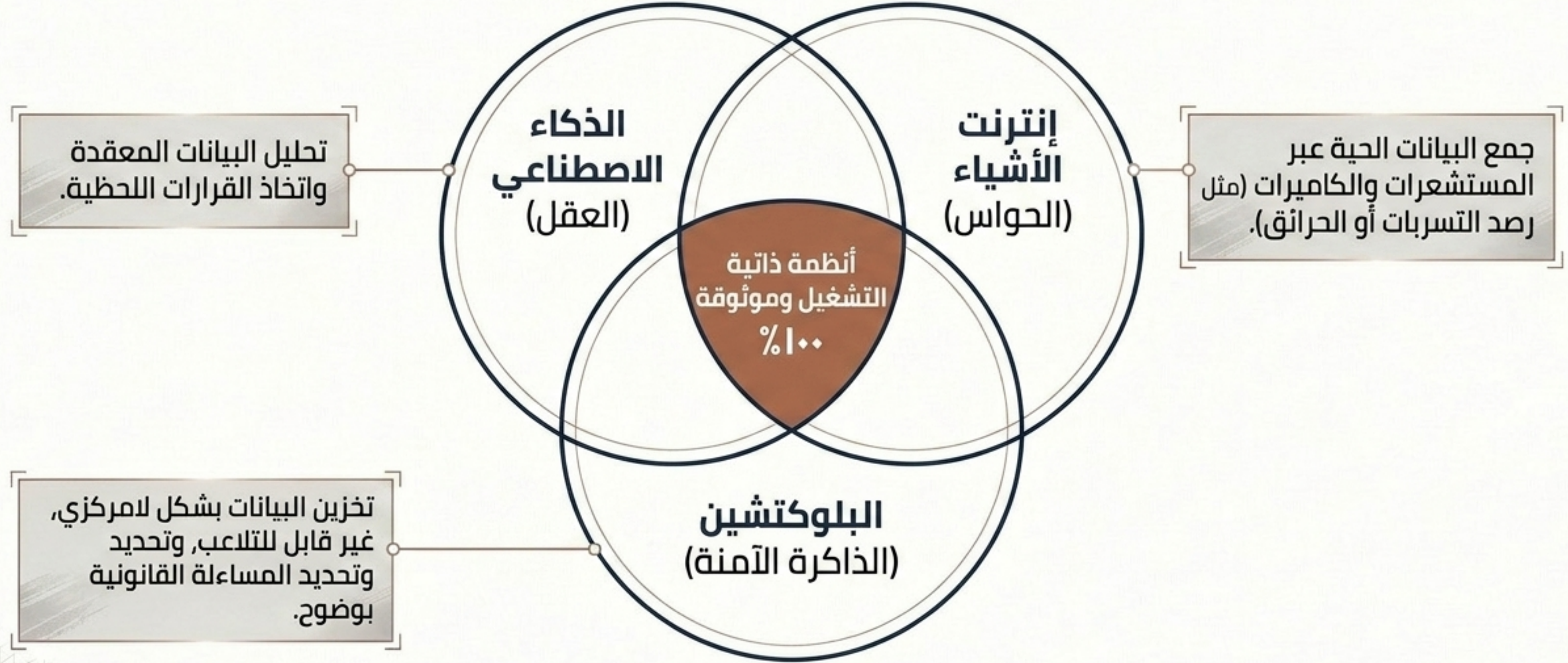
تتبع كل "هالة" على الشبكة لضمان وصولها للمستفيد الفعلي ومنع الهدر.

يدمج هذا النموذج ابتكارات البنوك المفتوحة (Open Banking) مع البلوكتشين لخلق نظام مالي شفاف ومحفز.



الثالوث التقني: تكامل وليس تنافس

التقنيات الناشئة لا تلغي بعضها، بل تبني أنظمة بيئية متكاملة.

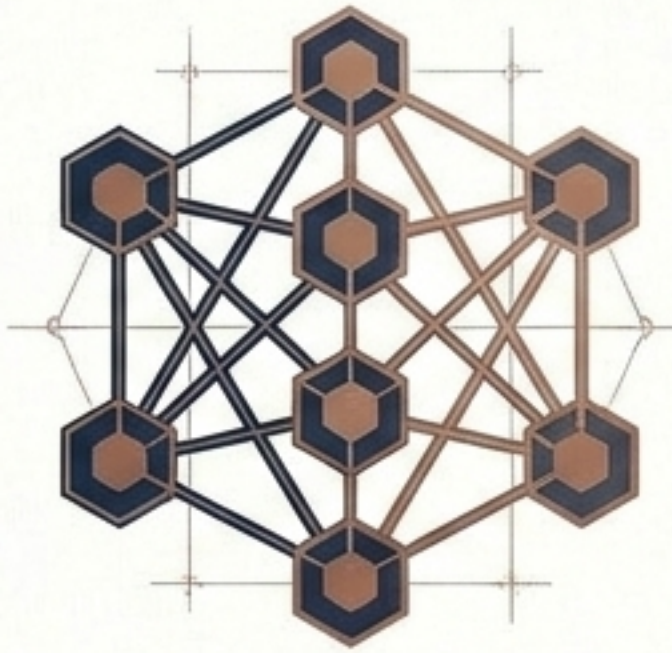


معضلة الذكاء الاصطناعي: تغذية النماذج دون التضحية بالخصوصية

المشكلة: نماذج الذكاء الاصطناعي تتضور جوعاً للبيانات, لكن مشاركة البيانات بين الشركات والدول تخلق كابوساً للخصوصية وتضارباً في تحديد مصدر الخطأ.

إثبات المعرفة الصفرية (ZKP)

قواعد بيانات سيادية
Private Databases



نموذج الذكاء الاصطناعي

المساءلة (Accountability):

عبر عملية "الهاش", يتم تتبع أي خطأ أو "هلوسة" للذكاء الاصطناعي إلى مصدر البيانات الدقيق, مما ينهي تهرب الشركات من مسؤولية أخطاء البيانات.

الخصوصية (ZKP):

إثبات صحة البيانات للذكاء الاصطناعي وتدريبه عليها دون كشف هوية المصدر أو تفاصيل الأفراد.

الحوسبة اللامركزية: قوة معالجة عالمية لا محدودة

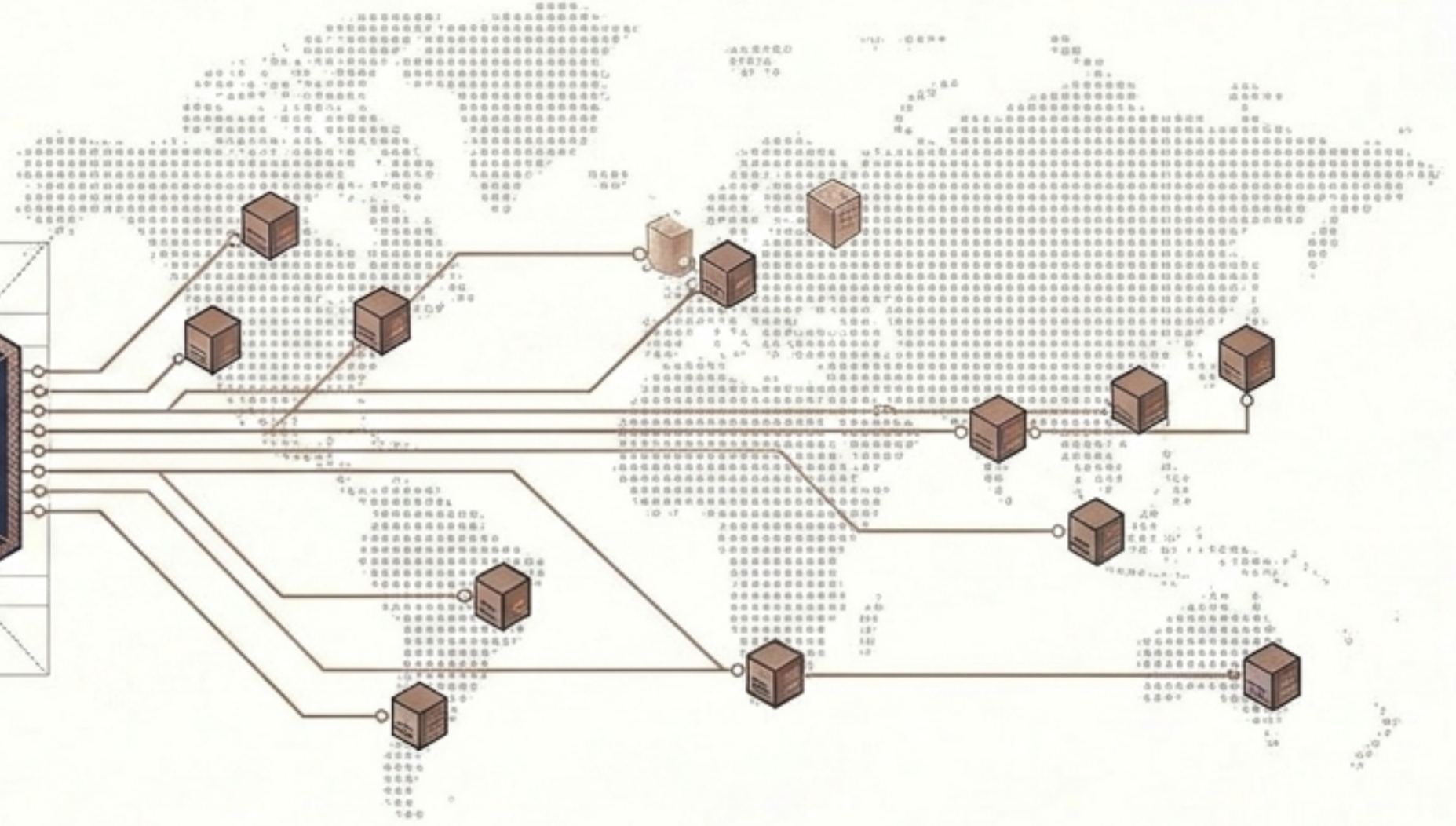
التحدي:

مع تطور النماذج المعقدة، أصبحت الأجهزة الشخصية عاجزة. البديل هو شراء خوادم باهظة (HPC) أو الخضوع لابتكار الشركات الكبرى.

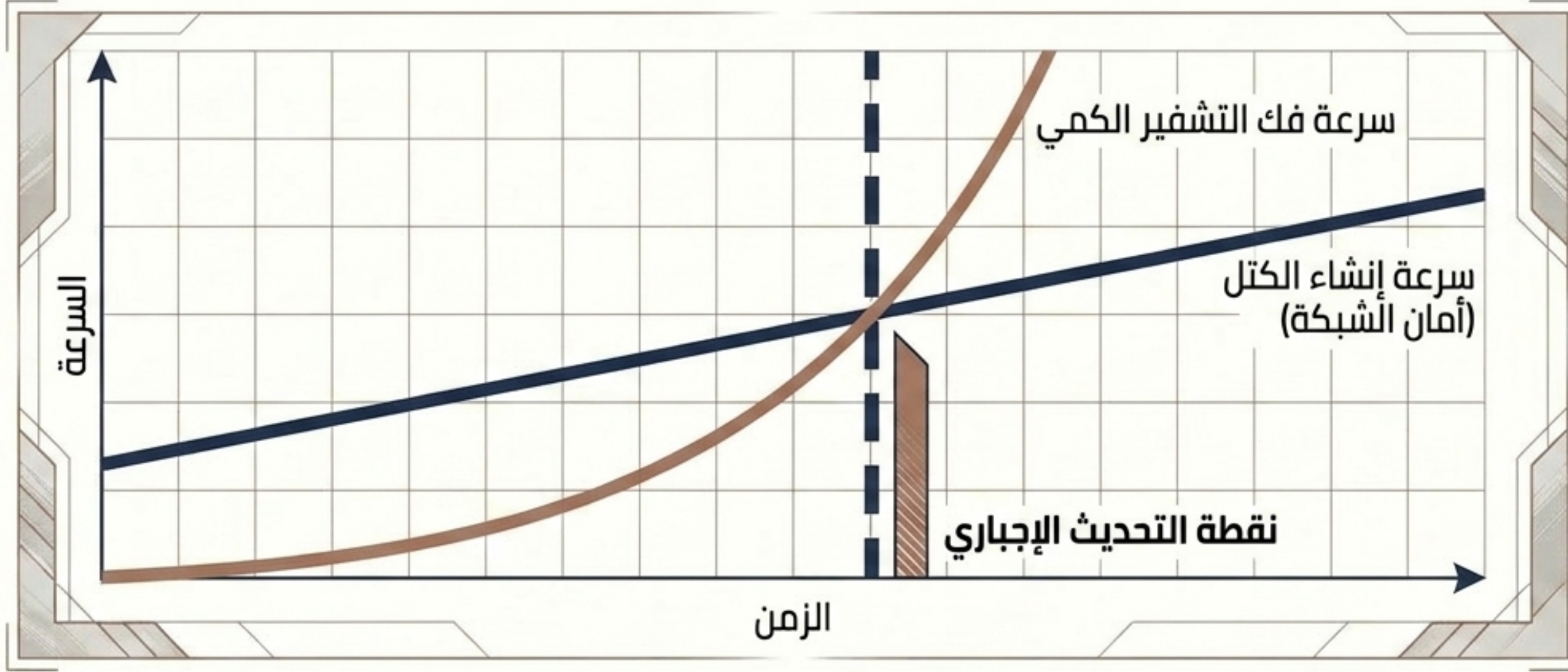
الحل اللامركزي:

استخدام البلوكتشين لربط قوة المعالجة الخاملة (GPU/CPU) حول العالم بتكلفة اقتصادية.

البلوكتشين هو الطبقة التحفيزية (الاقتصادية) التي تضمن استمرار مشاركة الموارد مقابل عوائد مالية حقيقية.



تهديد الحوسبة الكمية: حقيقة التدمير أم حتمية التطور؟

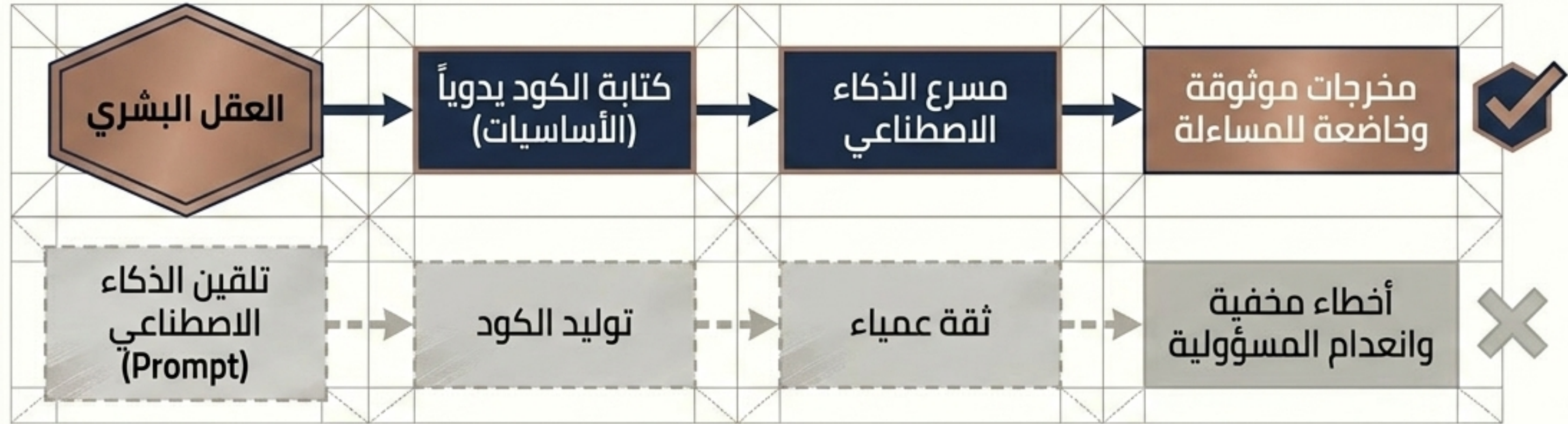


التحول (Post-Quantum)
الكمبيوتر الكمي لن يدمر التقنية، بل سيفرض تحديثاً برمجياً.
يتم الإجماع لانتقال الشبكة إلى خوارزميات تشفير مقاومة
لكم تعيد التوازن.

الميكانيكا الحالية
أمان البلوكتشين يعتمد على أن إنشاء كتل جديدة يتم
بسرعة تتفوق على قدرة الكمبيوترات الحالية في
كسر التشفير.

سيكولوجية التقنية: الجيل القادم من المهندسين

الذكاء الاصطناعي ليس مصدراً للحقيقة، بل مسرّع للإنتاجية.



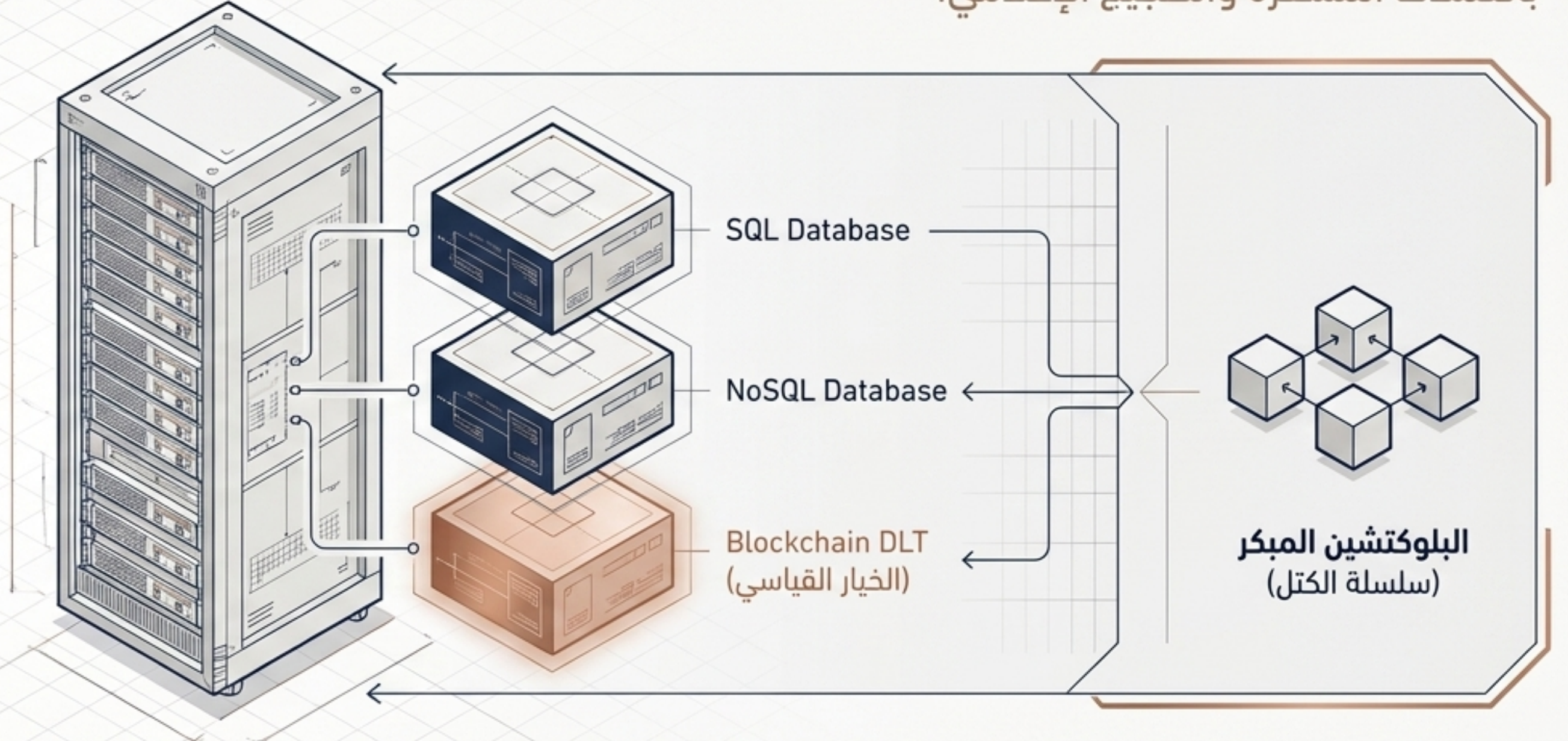
- **الأساسيات أولاً:** بناء القدرات العقلية وفهم الكود برمجياً قبل الاستعانة بالذكاء الاصطناعي للطلاب.
- **المسؤولية المطلقة (Accountability):** المبرمج البشري، وليس الآلة، هو المساءل بالكامل عن أي خطأ برمجي.

النظرة المستقبلية: العقد القادم للبلوكتشين

خلال ١٠ سنوات، ستنتهي "رهبة" البلوكتشين وتختفي ارتباطاته الحصرية بالعمليات المشفرة والضجيج الإعلامي.

حالة المستقبل:

- **التطبيع التقني:** سيصبح البلوكتشين حلاً قياسياً لتخزين وإدارة البيانات تماماً كقواعد البيانات التقليدية.
- **أنظمة بيئية متكاملة:** لن تنشئ الشركات "تطبيقات" بل هياكل تمتلك حوكمة، حوافز اقتصادية، وأمان لا مركزي متكامل.



تعمق أكثر في مستقبل الثقة الرقمية

هذا المخطط الهندسي هو ملخص مرئي للحلقة الخامسة من بودكاست "ويب3 وين" مع خبيرة التحول الرقمي د. عبير الحميميدي.



شاهد الحلقة كاملة على يوتيوب للاستماع للنقاش التقني والفلسفي المعمق حول مستقبل البيانات.

إعجاب اشتراك مشاركة

البلوكتشين: من سيطرة المصدر.. إلى هيمنة المجموعات.