

ملخص عربي لمحاضرات الكتاب

إنترنت المال

المجلد الثاني

المال كأداة سيطرة، والبيتكوين كمخرج — الأفكار الكبرى في عشرة فصول

أندرياس م. ألتونوبولوس

ملخص وترجمة: تركي الشراري

محاضرات أُلقيت بين ٢٠١٥ و ٢٠١٧ في سان ماتييو، ميلانو، ماونتن فيو، سانيفيل، سان فرانسيسكو، أمستردام، لندن، وجنوب أفريقيا. المحتوى الأصلي منشور برخصة كريتيف كومنز (CC BY) — راجع صفحة المصادر في النهاية.

من «ما هو البيتكوين؟» إلى «ما الذي يفعله المال بنا؟»

المجلد الأول كان يشرح ويدافع: ما هو البيتكوين، ولماذا لن يموت. أما المجلد الثاني (٢٠١٧) فيُغيّر زاوية النظر. لم يعد السؤال عن البيتكوين، بل عن النظام الذي يريد البيتكوين أن يكون بديلاً عنه: البنوك المركزية التي تطبع، والحكومات التي تُلغي النقد بين ليلة وضحاها، والمؤسسات التي تبيع «بلوكتشين» بلا أي مما يجعل البلوكتشين مهمًا.

المحاضرات هنا أُلقيت بين ٢٠١٥ و٢٠١٧، أي في سنوات ثلاثة أحداث كبرى ترد فيها مرارًا: موجة «بلوكتشين، لا بيتكوين» التي تبنتها البنوك، وإلغاء الهند لنحو ٨٦٪ من أوراقها النقدية في نوفمبر ٢٠١٦، وسباق التصاعد بين مشروعَي البيتكوين والإثيريوم. من هذه الأحداث يستخرج أنتونوبولوس حججه: لماذا الثبات لا يأتي من «سلسلة الكتل» بل من إثبات العمل، لماذا المال في البنك «وعد لين» لا يشبه ملكية حقيقية، ولماذا صعود البيتكوين في بلد ما هو في الحقيقة خصم على عملة ذاك البلد.

تظهر في هذا المجلد أيضًا نبرة جديدة: أنتونوبولوس المتحمّس للتقنية يتحوّل إلى ناقد لمجتمعه نفسه، يهاجم الهراء التسويقي، ويعترف بخطأ توقعاته عن التحويلات المالية، ويرفض «التعصب لعملة واحدة». والنتيجة كتاب أكثر نضجًا وأكثر حدة.

المؤلف	صدر الكتاب	الفصول	فترة المحاضرات
أندرياس م. أنتونوبولوس	ميركل بلوم ٢٠١٧	١٠ محاضرات من ١٢	٢٠١٥ – ٢٠١٧

كيف تقرأ هذا الملخص

كل فصل يقابل محاضرة واحدة، بنفس بنية المجلد الأول: سياق المحاضرة، ثم الأفكار الرئيسية، ثم اقتباس مترجم، ثم «الفكرة في سطر». المجلد الأصلي يضم اثني عشرة محاضرة؛ هذا الملخص يغطي عشرًا منها بترتيب قائمة التشغيل، ويستثني محاضرة «الإثيريوم والعروض الأولية وعلم الصواريخ» التي لم يتوفر نصّها عند الإعداد.

ملاحظة: الأرقام التي يذكرها المؤلف (أسعار، أحجام الشبكة، ديون، نسب) تعكس تاريخ كل محاضرة. ما يهم هو الحجة، لا الرقم.

عشرة فصول

٣	ماونتن فيو ٢٠١٦	مقدمة إلى البيتكوين: الهواجس الست	١
٤	جنوب أفريقيا ٢٠١٧	بلوكتشين أم هراء؟	٢
٥	سانيفيل ٢٠١٧	أخبار زائفة، أموال زائفة	٣
٦	سانيفيل ٢٠١٦	الثبات وإثبات العمل	٤
٧	سان فرانسيسكو ٢٠١٦	وعود صلبة ووعود لينة	٥
٨	لندن ٢٠١٦	حروب العملات وحياد البيتكوين	٦
٩	سان ماتيو ٢٠١٥	فكي الفقاعة وفأر المجاري	٧
١٠	ميلانو ٢٠١٦	نوع جديد من المال	٨
١١	أمستردام ٢٠١٦	لايتنينغ والمال المتدفق	٩
١٢	ماونتن فيو ٢٠١٦	الأسد والقرش	١٠
١٣	ملحق	خلاصة المجلد: الخيوط التي تربط الفصول	٠
١٤	ملحق	المصادر والرخصة	٠

أرقام الصفحات كما تظهر في تذييل الصفحة؛ الغلاف غير مرقم.

مقدمة إلى البيتكوين: الهواجس الست

سينغولاري تي يونيفرسيتي، ماونتن فيو · سبتمبر ٢٠١٦

محاضرة تأسيسية أمام جمهور من رواد الأعمال، يبنها أنتونوبولوس حول «هواجسه الست»: الأفكار التي يعود إليها منذ اكتشاف البيتكوين في ٢٠١١ ولا يستطيع التخلص منها. هي أفضل مدخل للمجلد لأنها تلخص ما سبق وتمهد لما سيأتي.

٢ · المال عبر بروتوكول الإنترنت

ننقل قيمة كما ننقل حزم بيانات: بلا وسيط، بلا حدود، بلا ساعات عمل.

١ · العملة هي التطبيق الأول فقط

البيتكوين منصة ثقة لامركزية؛ العملة أول ما بُني عليها، كما كان البريد أول تطبيقات الإنترنت.

٤ · توحيد أنظمة الدفع

لا فرق بين تحويل صغير أو كبير، محلي أو دولي، فوري أو مجدول؛ نظام واحد للجميع.

٣ · مال لغير الأشخاص

لأول مرة يستطيع برنامج، أو جهاز، أو منظمة مستقلة أن يملك مالاً ويصرفه بلا وصي بشري.

٦ · البنوك تغيرت للأبد

سيولد أطفال لن يملكو حساباً بنكيّاً في حياتهم، ولن يشعروا أنهم يفتقدون شيئاً.

٥ · آلاف العملات

إذا صار إصدار عملة بسهولة إطلاق موقع، فسنعيش في عالم عملات تتنافس، بعضها جادّ وبعضها «بيبركوين».

الفكرة الجامعة: إنترنت المال انطلق في ٣ يناير ٢٠٠٩

البيتكوين ليس «سعرًا» ولا «شركة» بل شبكة أطلقت في تاريخ محدد ولم تتوقف منذها. ما يُقلق الناس فيه (التقلب، الاختراقات، السرعة) هي مشكلات **الأطراف** لا الشبكة نفسها. في الأسئلة يشرح أن الاختراقات تحدث حيث يُركّز الناس أموالهم في منصات وسطية، وهذا يعيد إنتاج البنك الذي أراد البيتكوين تجاوزه: «إذا لم تملك المفاتيح فأنت لا تملك المال». أما التقلب فثمن طبيعي لسوق صغيرة تكتشف قيمة شيء لم يوجد قبله.

«مقود السيارة الأولى كان يشبه دفة القارب، لأن الناس لم يعرفوا شيئاً آخر. المحافظ التي تشبه البنوك هي دفة القارب في عالم البيتكوين.»

ترجمة بتصرف من المحاضرة

الفكرة في سطر

ست هواجس تختصر الكتاب كله: البيتكوين منصة لا عملة، تنقل المال كما تنقل البيانات، وتفتح الباب لمال لا يملكه بشر، ولعالم بآلاف العملات بلا بنوك إجبارية.

بلوكتشين أم هراء؟

٢

مؤتمر بلوكتشين أفريقيا، جنوب أفريقيا · مارس ٢٠١٧

أشهر محاضرة هجومية لآنتونوبولوس، وموجهة إلى قاعة مليئة بمستشارين وبنوك يبيعون «حلول بلوكتشين». يبدأ بتشخيص: **التقنية في ١٩٩٢ والضجيج في ١٩٩٨**، أي أن الوعود تسبق القدرات بست سنوات، وهذا وصفة لانهايار الثقة. ومع ذلك فالبيتكوين هو أكبر نشر مدني لتقنية المفاتيح العامة في التاريخ، فالشيء الحقيقي موجود تحت الهراء.

اختبار «استبدال الكلمة»

يقدم أداة بسيطة لكشف الهراء: خذ أي عرض تسويقي واستبدل كلمة «بلوكتشين» بكلمة «قاعدة بيانات». إن بقي الكلام منطقيًا، فأنت لا تحتاج بلوكتشين. لأن ما يميز البلوكتشين ليس «سجلًا موثوقًا» ولا «شفافية»، بل **التحقق بلا ثقة وأمن مبني على السوق**: أي شخص يستطيع أن يتحقق، ولا أحد يحتاج أن يثق بأحد. «البلوكتشين» في نسخة البنوك هو البيتكوين بعد حلقة وبدلة: حذف منه كل ما يخيفهم، أي كل ما يجعله مهمًا.

أربع صفات لا تُساوم

مفتوح لأي مشارك، **بلا حدود**، **محايد** تجاه المعاملات، **مقاوم للرقابة**. البلوكتشين الذي تديره مجموعة بنوك متفقة ليس لامرئيًا؛ اسمه في اللغة الاقتصادية «كارتل». وأسوأ ما فيه أنه يجمع مفاتيح كثيرة في مكان مغلق، والمفاتيح، كما يقول، **ستتسرّب**؛ الفرق أن النظام المفتوح صُمم لهذه الحقيقة والمغلق تجاهلها.

لماذا نجح البيتكوين تحديدًا؟

ثلاثة عناصر: سوق حقيقية تدفع للأمن، وتوقيت مناسب بعد أزمة ٢٠٠٨، وترتيب صحيح: العملة أولاً، ثم كل شيء آخر. «العملة هي البريد الإلكتروني للبلوكتشين»، التطبيق البسيط الذي يبرهن أن الشبكة تعمل قبل أن نبني عليها ما هو أعقد.

«نحن لا نعمل على إدخال غير المتعاملين مع البنوك إلى البنوك. نحن نعمل على إخراجنا كلنا منها.»

ترجمة بتصرف من المحاضرة

الفكرة في سطر

إن استطعت أن تستبدل «بلوكتشين» بـ«قاعدة بيانات» ولم يتغير المعنى، فأنت تباع هراء؛ جوهر التقنية هو التحقق بلا ثقة في شبكة مفتوحة محايدة لا تخضع لأحد.

أخبار زائفة، أموال زائفة

لقاء بيتكوين وادي السيليكون، سانيفيل · أبريل ٢٠١٧



محاضرة تربط بين أزمي ثقة تيدوان منفصلتين: أزمة الصحافة وأزمة المال. الخيط المشترك هو أن كليهما كانت تستند إلى السلطة لا إلى التحقق، وأن الإنترنت أسقط السلطة دون أن يمنحنا بعد أداة تحقق بديلة.

كيف ماتت «الحقيقة الرسمية»

الصحافة تحولت إلى «تدوير الأخبار»: نسخ بيانات صحفية وإعادة تغليفها بلا تحقق. كان القارئ يثق لأن المصدر «مؤسسة محترمة»، فلما انكشف أن المؤسسات تكرر ما يقال لها انهار التحقق القائم على السلطة، وحلت محله القبلية: كل فريق يصدّق أخباره ويرمي الآخر بالزيف. لا أحد يتحقق، الجميع ينتمي.

«الثقة والائتمان الكاملان»

المال يعاني نفس المشكلة. قيمة الدولار مبنية على عبارة «الثقة والائتمان الكاملان للحكومة»، وهي عبارة صارت جوفاء حين تجاوز الدين العالمي ٢٢٠ تريليون دولار، أي ثلاثة أضعاف الناتج العالمي. مال يستمد قيمته من سلطة تطبعه هو، في نظر أنتونوبولوس، مال زائف بنفس المعنى الذي يكون به الخبر المُدَوَّر خبرًا زائفًا: كلاهما يطلب منك أن تثق لا أن تتحقق.

الهند: حين يكشف السوق الحقيقة

في ٨ نوفمبر ٢٠١٦ ألغت الهند أوراقها النقدية الكبيرة بإشعار أربع ساعات. سعر البيتكوين في الهند ارتفع فورًا بنسبة ٢٢٪ فوق السعر العالمي، وسقاها الإعلام «علو على البيتكوين». أنتونوبولوس يقلبها: هذه ليست علو على البيتكوين، بل خصم بنسبة ٢٢٪ على الروبية. السوق قال الحقيقة التي رفضت الحكومة قولها. البيتكوين هنا لا يعد بشيء؛ هو مجرد مقياس صادق لا يمكن الضغط عليه.

«حين يخبرك البنك المركزي أن النقود التي في جيبك لم تعد نقودًا، فأنت تكتشف أنك لم تكن تملك مالا، بل تملك إذنًا مؤقتًا.»

ترجمة بتصرف من المحاضرة

الفكرة في سطر

الخبر الزائف والمال الزائف مرص واحد: قيمة تُفرض بالسلطة بدل أن تُثبت بالتحقق؛ والبيتكوين ليس وعدًا أفضل بل مقياس لا يكذب.

الثبات وإثبات العمل



لقاء بيتكوين وادي السيليكون، سانيفيل · سبتمبر ٢٠١٦

أكثر محاضرات المجلد تقنيةً، وأكثرها أهمية في زمن كانت البنوك تروّج فيه لـ«بلوكتشين قابل للتعديل». الحجة المركزية: **البلوكتشين لا يمنحك الثبات؛ إثبات العمل هو الذي يمنحه**. بنية السلسلة تجعل التلاعب *ظاهراً* (فالتغيير يكسر التجزئات)، لكن ما يجعله *مستحيلاً عملياً* هو الطاقة التي أنفقت في بنائها.

نُصّب رقمي بحجم كوكب

ماذا يعني أن الأهرامات «برهان عمل»؟ يعني أن وجودها ذاته يثبت أن حضارة ضخمة أنفقت جهداً هائلاً في بنائها، ولا يستطيع أحد أن يزيف ذلك دون أن ينفق جهداً مماثلاً. سلسلة البيتكوين هي نفس الشيء رقمياً: كل كتلة تحمل أثراً من طاقة صُرفت فعلاً، وتغيير كتلة قديمة يتطلب إعادة صرف كل الطاقة التي أنفقت مندها. لذلك يصف ثبات البيتكوين بأنه «**ثبات بديهي مضمون بالديناميكا الحرارية**»، صفة لم يملكها أي سجل بشري قبل ٢٠٠٩.

ما الذي يشتريه التعدين حقاً؟

الخطأ الشائع أن التعدين «يُنتج العملات». لا؛ العملات مجرد حافز. ما يشتريه التعدين هو **الأمن**. ويقلب أنتونوبولوس المفهوم: إثبات العمل هو نفسه شكل من «إثبات الحصّة»، لكنّ الحصّة المرهونة فيه **خارجية** (كهرباء وعتاد استهلك في العالم الحقيقي) لا داخلية يمكن للنظام أن يعيد تعريفها. وحتى «هجوم ٥١٪» يشرحه بالحسابات: تحتاج أسابيع من الهاشبنغ لإعادة كتابة أسابيع، وبينما تفعل ذلك تبقى السلسلة الشريفة أكثر ربحاً، فالسوق نفسه يعاقب المهاجم.

ما الذي يمكن تغييره؟

البيتكوين يستطيع تغيير **مستقبله** (القواعد التي تُطبّق من الآن فصاعداً) عبر إجماع، لكنه لا يستطيع تغيير **ماضيه**. النظام المالي التقليدي عكس ذلك تماماً: ماضيه قابل للتعديل بقرار محكمة أو بنك، ومستقبله مقيد بمن يملكون السلطة. ومن هنا تصبح «الثبات كخدمة» أحد أول منتجات البيتكوين: أن تكتب شيئاً فيصبح «موثقاً كما لو كُتب على البلوكتشين».

«بلوكتشين قابل للتعديل؟ لدينا اسم لهذا الشيء منذ أربعين سنة. اسمه جدول بيانات.»

ترجمة بتصرف من المحاضرة

الفكرة في سطر

السلسلة تجعل التلاعب *ظاهراً*، وإثبات العمل يجعله *مستحيلاً*؛ البيتكوين أول سجل في التاريخ يمكن تغيير مستقبله بالإجماع ولا يمكن تغيير ماضيه بأي سلطة.

وعود صلبة ووعود لينة

لقاء بيتكوين سان فرانسيسكو · سبتمبر ٢٠١٦



تكملة مباشرة للفصل السابق، أُلقيت بعده بأسبوع، وتنقل الحجة من التقنية إلى الاجتماع. كان الخبر يومها أن شركة استشارات كبرى سجّلت براءة «بلوكشين قابل للتحرير». يرد أنتونوبولوس: المعاملة في البيتكوين ليست قيدًا في دفتر بل برنامج يُنفَّذ، ولا رجعة عن تنفيذه. هذا ما يسمّيه **الوعد الصلب**.

اللين يمكن أن يُبنى من الصلب، والعكس محال

أهم فكرة في الفصل: إذا كان لديك وعد صلب (معاملة لا تُعكس) فتستطيع أن تبني فوقه وعودًا أكثر مرونة، كالتوقيع المتعدد والضمان الوسيط والقفل الزمني. لكن إن كان أساسك وعودًا لينًا (يستطيع طرف ثالث أن يعدّله) فلا توجد أي طريقة لبناء وعد صلب فوقه، لأن الطرف الثالث موجود دائمًا في القاع. المرونة يجب أن تُضاف من فوق، لا أن تُبنى من تحت.

«لا أحد منكم يملك مالا في البنك»

ما تملكه في البنك هو دين: وعد بأن تُعطى مالك حين تطلبه، إن لم يمنع ذلك تجميد أو خطأ أو إفلاس. يستشهد بفضيحة ويلز فارغو التي كانت تتصدّر الأخبار حين فتح البنك ملايين الحسابات باسم عملاء لم يطلبوها، وهذا ممكن فقط لأن الحساب البنكي وعد لين يعدّله البنك كما يشاء. وعلى المقياس الأكبر: ملايين الفيزويليين يكتشفون أن مدخراتهم كانت وعودًا لينًا من دولة.

السلطة والاستقلال ليسا خطًا واحدًا

يرفض تصوير الأمر كخط بين «الفوضى» و«الطاعة». الاستقلال الفردي والسلطة المؤسسية محوران مختلفان، ويمكن أن ترتفع السلطة دون أن ينخفض الاستقلال، أو أن يُسحق الاستقلال دون أن تضيف السلطة شيئًا. الودود اللينة، تاريخيًا من لويس الخامس عشر إلى الملك جورج، تغذّي الهرم الفاسد لأنها تُترك لتقدير من في القمة؛ والودود الصلبة تغذّي الاستقلال لأنها لا تُترك لأحد.

«الودود اللينة تُغذّي هياكل السلطة الفاسدة. الودود الصلبة تُغذّي الاستقلال.»

ترجمة بتصرف من المحاضرة

الفكرة في سطر

المعاملة في البيتكوين وعد صلب لا يُعكس، ومنه يمكن بناء أي مرونة نريدها؛ أما المال في البنك فوعد لين، ولا يمكن أبدًا بناء صلابة فوق أساس لين.

حروب العملات وحياد البيتكوين

كوينسكز، إمبريال كوليدج لندن · ديسمبر ٢٠١٦



أُلقيت هذه المحاضرة بعد أقل من شهر على إلغاء النقد في الهند، وهي الأكثر سياسيةً في المجلد. يفتتحها أنتونوبولوس باعتراف: كان يتوقع أن يكون أول انتشار واسع للبيتكوين عبر **التحويلات المالية** للمغتربين، وكان مخطئًا. ما دفع الناس فعلًا إلى البيتكوين لم يكن الرسوم، بل **حرب العملات**.

حرب بدأت في ٢٠٠٨ ولم تتوقف

منذ الأزمة المالية تتنافس الحكومات على إضعاف عملاتها وتوسيع الطباعة، ثم تحولت الحرب إلى «حرب على النقد»: تقييد السحب، ملاحقة الورق، دفع الجميع إلى حسابات مراقبة. ذروة ذلك في الهند: بلد يعتمد ٨٨٪ من معاملاته على النقد، يُخطر سكانه، وهم شُعب البشرية، قبل أربع ساعات بأن أوراقهم لم تعد نقدًا. سُمّاها «مكافحة الفساد»، والنتيجة عمليًا أن الفقراء والفلاحين هم من دفع الثمن.

«لم نُشعل نحن الحريق»

يرفض تهمة أن البيتكوين «يهدّد» العملات الوطنية. النار أشعلتها الحكومات نفسها بالطباعة وبالقرارات الليلية؛ البيتكوين ليس المطر ولا الحطب، هو **لافتة الخروج** المضئية في الغرفة المحترقة. ولا يعد بحماية؛ يعد فقط بأن تكون **محايدًا**: لا يفضّل روبيّة على ليرة، ولا يعرف من أنت، ولا يهتم بما تعتقده حكومتك.

العلامة التي تبني بنية تحتية

حين يرتفع سعر البيتكوين في الهند ٢٢٪ فوق السعر العالمي، فإن تلك الفجوة أرباح لمن يعرف كيف يجلب البيتكوين إلى الهند، وهكذا تُبنى بنية تحتية للتبادل بلا أي دعم من أحد. وبنفس المنطق يعمل قانون غريشام: حين تُهدّد النقود الجيدة تُخفى، وحين تُفرض الرديئة تُصرف. الحرب على النقد لا تعاقب المجرمين؛ المجرمون يملكون بنوكًا. هي حرب على **السكان**، والمستفيد الأول منها البنوك التي تصبح المسار الإجباري لكل معاملة.

«البيتكوين لا يهاجم الروبية. الروبية تُهاجم نفسها، والبيتكوين مجرد لافتة خروج مضئية في الغرفة.»

ترجمة بتصرف من المحاضرة

الفكرة في سطر

الحرب على النقد حربٌ على السكان لا على الجريمة؛ البيتكوين لم يُشعل النار، هو مخرج محايد لا يفرّق بين عملة وأخرى ولا بين مواطن وآخر.

فني الفقاعة وفأر المجاري

جامعة درايبين، سان ماتيو · أكتوبر ٢٠١٥



أقدم محاضرات المجلد وأطرفها، وهي عن **أمن الأنظمة**. يبدأ من ملاحظة عن التربية: الأطفال الذين يُعزلون عن كل جرثومة بمعقّمت الأيدي لا يصبحون أصحّ من غيرهم، بل أكثر عرضة للحساسية والمرض. جهاز المناعة يتعلّم بالتعرّض، لا بالعزل. والأنظمة المالية كذلك.

النظام المعزول لا يخلو من الثغرات، هو فقط لا يعرفها

البنوك تحمي أنظمتها بالعزل: جدران نارية، شبكات داخلية، لا أحد يدخل بلا إذن. النتيجة نظام يبدو آمناً لأنه لم يُهاجم بجدية، لا لأنه صمد. حين واجهت البنوك الإنترنت لأول مرة كان ردّها المزيد من الجدران، ونتيجة ذلك أن أنظمتها مبنية من قطع قديمة لم يختبرها أحد من الخارج. هذا هو **فني الفقاعة**: طفل يعيش في غرفة معقّمة، ويوم تُثقب الفقاعة يموت من نزلة برد.

سرب من فئران المجاري

البيتكوين هو النقيض تمامًا. منذ يومه الأول يعيش مكشوفاً على الإنترنت، بلا جدار، بلا مالك، ومكافأة ملايين الدولارات لكل من يجد فيه ثغرة. يُهاجم كل يوم، ويتعلّم من كل هجوم، ويخرج أقوى. إنه **فأر المجاري**: قذر، مكشوف، مُشَبَّع بالجراثيم، ولا يمكن قتله. وحين تريد البنوك «بلوكتشين خاصاً» فإنها تبني فني فقاعة آخر: نظاماً ينسخ شكل البيتكوين دون أن يمرّ بالمحنة التي صنعت متانته.

مراحل الحزن الخمس

يرصد أنتونوبولوس رد فعل المؤسسات على البيتكوين كمراحل الحزن: الإنكار («لن يدوم»)، ثم الغضب («يستخدمه المجرمون»)، ثم المساومة («نأخذ البلوكتشين ونترك البيتكوين»)، ثم الاكتئاب، ثم القبول. البنوك كانت آنذاك في مرحلة المساومة. أما «البانوبيكون» الذي يريد مراقبة كل معاملة، فمشكلته أن الأنظمة المفتوحة **تنظر إليه بدورها**: كل عين تراقب يمكن أن تُراقب.

«النظام المغلق لا يفتقر إلى الثغرات. هو فقط لا يعرف أين هي، وسيعرف في أسوأ لحظة ممكنة.»

ترجمة بتصرف من المحاضرة

الفكرة في سطر

الأمن لا يأتي من العزل بل من التعرّض المستمر للهجوم؛ البيتكوين فأر مجاري نجا من كل شيء، والبلوكتشين الخاص فني فقاعة لم يُختبَر قط.

نوع جديد من المال



لقاء بيتكوين ميلانو · مارس ٢٠١٦

محاضرة تقرأ تاريخ المال بعدسة التطور البيولوجي. نقطة الانطلاق أن ما نعتبره «طبيعياً» في المال، أي البنك المركزي الذي يصدر عملة وطنية واحدة، تجربة قصيرة عمرها بضعة قرون، وهي أقرب إلى استثناء تاريخي من كونها قاعدة.

نيزك في ٣ يناير ٢٠٠٩

حين يتغير البيئة فجأة، لا تتطور الأنواع القديمة، بل تظهر أنواع جديدة تملأ الفراغ. يستعمل مثال التمثيل الغذائي الهوائي: حين ظهر الأكسجين في الغلاف الجوي كان سُماً للكائنات القديمة، ثم صار الطاقة التي أطلقت الحياة المعقدة. البيتكوين هو الأكسجين الجديد: عملة تعيش في بيئة لم تكن موجودة قبله، بيئة الشبكة المفتوحة، ولا تحتاج إلى أي من مؤسسات المال القديم لتنفس. «البيتكوين لا يهتم بالبنوك المركزية»، ليس عداءً بل لأن ذلك ليس من طبيعته.

الفريسة التي تصنع المفترس

التطور لا يحدث في بيئة مريحة. حين نُقلت أنواع إلى أستراليا بلا مفترسات بقيت كما هي؛ أما وجود المفترس فيدفع الفريسة إلى التطور بسرعة. البيتكوين هو المفترس الجديد في بيئة البنوك، والبنوك ستُضطر إلى التطور أو الانقراض. ونحن نحاول «ابتلاعه» عبر بلوكشين خاص فإنها تصاب بعسر هضم: تأخذ شكله وتعجز عن هضم جوهره.

من ١٦٤ عملة إلى آلاف

العالم يعرف اليوم نحو ١٦٤ عملة وطنية؛ بيئة البيتكوين أنتجت آلافاً في سبع سنوات. معظمها سينقرض، وهذا طبيعي في «التوازن المتقطع»: انفجار تنوّع ثم انتقاء صارم. الناجون سيخدمون من لم يخدمهم النظام القديم: الاقتصاد غير الرسمي الذي يمثل في كثير من الدول ٦٠٪ من النشاط. ويختم بملاحظة عن تطور البيتكوين نفسه: بدأ وسيلة للتبادل، وينضج مخزناً للقيمة، وسيحتاج إلى وحدات جديدة («بيتكوين واحد يساوي ألف ميلي بت») ليعود وسيلة تبادل يومية.

«البنوك المركزية ديناصورات. لسن شراً، هن فقط لا يلاحظن أن النيزك سقط في ٣ يناير ٢٠٠٩.»

ترجمة بتصرف من المحاضرة

الفكرة في سطر

البيتكوين نوع جديد من المال ظهر في بيئة جديدة لا يملكها أحد؛ لن يُصلح البنوك ولن يحاربها، سيجعلها تتطور أو تنقرض، وسيخدم أولاً من لم يخدمهم أحد.

لايتنينغ والمال المتدفق

9

بيتكوين وينزداي، أمستردام · أكتوبر ٢٠١٦

المحاضرة الأكثر استشرافاً في المجلد. تنطلق من تغيير تقني صغير أُضيف إلى البيتكوين، أفعال زمنية تسمح لمعاملة بأن تصبح صالحة في وقت لاحق، لتصل إلى فكرة فلسفية: أن شكل الوعاء الذي يحمل المال يُشكّل طريقة تفكيرنا فيه.

ما هي شبكة لايتنينغ؟

يشرحها بمثال حساب الحانة: بدل أن تدفع كل كأس على حدة، تفتح «قناة دفع» تودع فيها مبلغًا، ثم تتبادل أنت والبار وعودًا موقعة بلا حدود، ولا يُسجّل على البلوكتشين إلا الافتتاح والإغلاق. ثم توصل القنوات ببعضها، فيمكن لمالك في قناة أن يصل إلى أي شخص في الشبكة عبر وسطاء لا يستطيعون سرقة المبلغ ولا يعرفون وجهته (تشفير بصلي كتور). النتيجة: ملايين المعاملات في الثانية، برسوم قريبة من الصفر، وكل طبقة تتوسع على طريقته.

لماذا نتقاضى راتبًا شهريًا؟

ليس لأن العمل شهري، بل لأن نقل المال كان مكلفًا، فُجّع في حاويات كبيرة: راتب شهري، فاتورة شهرية، اشتراك سنوي. الحاوية صنعت الإيقاع. تذكر أن الموسيقى كانت تُباع في ألبومات لأن الأسطوانة حاوية، ثم صارت تُبث حين زالت الحاوية. المال يسير في نفس الطريق: حين تُصبح المعاملة الصغيرة بلا كلفة، لا معنى للانتظار حتى آخر الشهر. الراتب يمكن أن يُدفع كل دقيقة، والمنزل يُشغل الكهرباء ويدفع ثمنها ثمانية ثنائية، والمقال يُقرأ فقرة بفقرة ويُدفع مقابله كلمة بكلمة.

النقد تدفق لا كتلة

في الفيزياء، الضوء جسيمات إذا نظرت إليه من قرب، وموجة إذا نظرت من بعيد. المال كذلك: معاملات منفصلة عن قرب، تدفق مستمر عن بعد. البيتكوين ضغط المكان أولاً (لا فرق بين الحي والقارة)، ولايتنينغ يضغط الزمان (لا فرق بين الشهر والثانية).

«لماذا يُدفع راتبك مرة في الشهر؟ لأن نقل المال كان غاليًا. غدًا لن يكون هناك سبب لانتظار آخر الشهر.»

ترجمة بتصرف من المحاضرة

الفكرة في سطر

حاويات المال (الراتب الشهري، الفاتورة) وُجدت لأن النقل كان مكلفًا؛ لايتنينغ يزيل الكلفة فيتحوّل المال من كتل شهرية إلى تدفق مستمر.

الأسد والقرش

١٠

لقاء إيثرיום وادي السيليكون، ماونتن فيو · سبتمبر ٢٠١٦

محاضرة أمام جمهور من مطوّري الإيثريوم، في ذروة الخصومة بين المعسكرين. يرفض أنتونوبولوس السؤال «أي منهما سيفوز؟» ويستبدله بسؤال أدق: **ما الذي صمّم كل واحد منهما ليكون بارعًا فيه؟**

المؤسسون لا يقررون ما تصبح عليه الأشياء

الإنترنت صمّم لتبادل الأبحاث العلمية، فصار شبكة لفديوهات القطط. تيم برنرز لي أراد الويب لتشارك الأوراق الأكاديمية، فصار موطن الصور الشخصية. ما أصبح عليه التقنية يقرره **المستخدمون** لا المؤسسون. لذلك كل من يعلن اليوم أن «عملة كذا ماتت» أو أن «الإيثريوم هو المستقبل» يخفّن، ويحقّق لأصحاب المشاريع أن تكون لهم، كما يقول عن فيتاليك، «العادة المزعجة في أن يكونوا على حق».

كل اختيار مقايضة

البيتكوين اختار أن يكون **محدودًا عن قصد**: لغة برمجية بسيطة، تغييرات بطيئة، أولوية مطلقة للأمن والثبات. الإيثريوم اختار لغة كاملة القدرة على الحوسبة، مرونة عالية، وتجريبًا سريعًا. لا يمكن الحصول على الاثنين معًا؛ المرونة تفتح مساحة هجوم، والصلابة تغلق باب التجريب. إذًا فالسؤال ليس «أيهما أفضل» بل «أفضل **لأي غرض**».

ملء الحلبة بالماء

من يفوز في قتال بين أسد وقرش؟ الجواب: يعتمد إن كانت الحلبة مملوءة بالماء. كلاهما مفترس مثالي في بيئته، وكلاهما يموت في بيئة الآخر. البيتكوين أسد السافانا: مال صلب لا يتزحزح. الإيثريوم قرش المحيط: منصة تجارب تتحرك بسرعة. الخطأ الوحيد هو أن تُصرّ على أن العالم كله سافانا أو كله محيط. يعلنها بوضوح: «لست متعصبًا لعملة واحدة»، ويرى أن الأنظمة البيئية الغنية هي التي تضم أنواعًا كثيرة تتخصص في مجالات مختلفة.

«احتفلوا بالأسد، واحتفلوا بالقرش. المشكلة الوحيدة هي أن تظنوا أن العالم كله سافانا.»

ترجمة بتصرف من المحاضرة

الفكرة في سطر

البيتكوين والإيثريوم مفترسان في بيئتين مختلفتين؛ كل تصميم مقايضة، والمستخدمون لا يؤسسون يقررون ما تصبح عليه التقنية، فلا معنى للتعصب لعملة واحدة.

الخيوط التي تربط الفصول

عشر محاضرات في ثلاث سنوات، تدور حول انتقال واضح: من شرح البيتكوين إلى نقد النظام الذي يقف مقابله. هذه الأفكار التي يريد أنتونوبولوس أن تبقى معك.

الفكرة	ما تعنيه	أين تظهر
التحقق لا الثقة	جوهر البلوكتشين المفتوح أن أي شخص يتحقق ولا أحد يحتاج أن يثق؛ ما يُفرض بالسلطة، مالا كان أو خيراً، زائف بالتعريف.	الفصول ٢، ٣، ٤
الثبات من الطاقة لا من البنية	السلسلة تكشف التلاعب، وإثبات العمل يجعله مستحيلاً؛ «بلوكتشين قابل للتعديل» اسمه جدول بيانات.	الفصلان ٤، ٥
الوعد الصلب أساس كل مرونة	من معاملة لا تُعكس يمكن بناء أي مرونة؛ من وعد لين لا يمكن بناء أي صلابة.	الفصلان ٤، ٥
المال في البنك ليس مالك	الحساب البنكي دين قابل للتجميد والتعديل والإلغاء؛ الهند وفنزويلا وويلز فارغو براهين، لا استثناءات.	الفصول ٣، ٥، ٦
البيتكوين لافتة خروج	لا يهاجم العملات ولا يعد بحماية؛ هو مخرج محايد، وصعوده في بلد ما خصم على عملة ذاك البلد.	الفصول ٣، ٦، ٨
الأمن بالتعرض لا بالعزل	الأنظمة المغلقة لا تخلو من الثغرات، هي فقط لا تعرفها؛ ما يجعل البيتكوين متيناً أنه يُهاجم كل يوم.	الفصلان ٢، ٧
البنوك لا تستطيع ابتلاعه	البلوكتشين الخاص هو البيتكوين بحلاقة وبدلة: حُذف منه كل ما يُخيف، أي كل ما يهم.	الفصول ٢، ٧، ٨
نوع جديد لا نسخة محسنة	البيتكوين ليس بنكاً أفضل بل مال يعيش في بيئة جديدة؛ لن يُصلح القديم، سيجعله يتطور أو ينقرض.	الفصول ١، ٨، ١٠
المال تدقق	الراتب الشهري والفاتورة حاويات صنعتها كلفة النقل؛ حين تزول الكلفة يتدقق المال كل ثانية.	الفصلان ١، ٩
لا تعصب لعملة واحدة	كل تصميم مقايضة، والمستخدمون لا المؤسسون يقررون ما تصبح عليه التقنية؛ العالم يتسع لأسد وقرش.	الفصول ١، ٨، ١٠

ما الذي يميز هذا المجلد؟

المجلد الأول كان يجب عن «ما هو البيتكوين ولماذا لن يموت». المجلد الثاني يفترض أن القارئ تجاوز ذلك، ووجه النقد إلى الخارج: إلى صناعة «البلوكتشين» التي تفرغ الفكرة من معناها، وإلى الحكومات التي تُلغي النقد بقرار، وإلى مجتمع العملات نفسه حين يتحول إلى قبائل. كما يظهر فيه لأول مرة الحديث عن الطبقة الثانية (لايتنينغ) بوصفها المسار الواقعي للتوسع الذي وعد به المجلد الأول. المجلد الثالث (٢٠١٩) يأخذ هذه الخيوط إلى المراقبة المالية وعمليات الشركات والدول.

من أين جاء هذا الملخص

هذا الملخص مبني على المحاضرات المصوّرة التي يتألف منها كتاب «إنترنت المال، المجلد الثاني» (The Internet of Money, Volume Two) لأندرياس م. أنتونوبولوس، الصادر عن ميركل بلوم في ٢٠١٧. المحاضرات منشورة على قناة المؤلف في يوتيوب برخصة كريتيف كومنز نسب المصنّف (CC BY)، التي تسمح بإعادة الاستخدام والترجمة والتلخيص بشرط ذكر المصدر.

الاقتراسات في هذا الملخص ترجمة بتصرف من كلام المؤلف في المحاضرات، وليست من نص الكتاب المطبوع. أي خطأ في الترجمة أو التلخيص يتحمله المترجم لا المؤلف. الكتاب الأصلي يضم اثني عشرة محاضرة؛ لم تُعْطَ هنا محاضرة «Ethereum, ICOs, and Rocket Science».

المحاضرات الأصلية

الفصل	المحاضرة	المكان والتاريخ
١	Introduction to Bitcoin	Singularity University IPP، ماونتن فيو — سبتمبر ٢٠١٦
٢	Blockchain vs. Bullshit: Thoughts on the Future of Money	Blockchain Africa Conference، جنوب أفريقيا — مارس ٢٠١٧
٣	Fake News, Fake Money	Silicon Valley Bitcoin Meetup، سانيفيل — أبريل ٢٠١٧
٤	Immutability and Proof-of-Work: the Planetary Scale Digital Monument	Silicon Valley Bitcoin Meetup، سانيفيل — سبتمبر ٢٠١٦
٥	Hard Promises, Soft Promises: Promoting Autonomy instead of Authority	SF Bitcoin Meetup، سان فرانسيسكو — سبتمبر ٢٠١٦
٦	The Currency Wars and Bitcoin's Neutrality: We Didn't Start the Fire	Coinscrum، إمبrial كوليدج لندن — ديسمبر ٢٠١٦
٧	Bitcoin Security: Bubble Boy and the Sewer Rat	Draper University، سان ماتيو — أكتوبر ٢٠١٥
٨	Bitcoin: A New Species of Money	Bitcoin Meetup، ميلانو — مارس ٢٠١٦
٩	Bitcoin, Lightning, and Streaming Money	Bitcoin Wednesday، أمستردام — أكتوبر ٢٠١٦
١٠	The Lion and the Shark: Divergent Evolution in Cryptocurrency	Silicon Valley Ethereum Meetup، ماونتن فيو — سبتمبر ٢٠١٦

روابط

- قائمة تشغيل محاضرات المجلد الثاني على يوتيوب: youtube.com/playlist?list=PLPQwGV1aLnTu0KFDhHk4AUiiyce0xLX7p
- قناة المؤلف: youtube.com/@aantonop
- الكتاب (ورقي وإلكتروني وصوتي): theinternetofmoney.info
- كتاب «ماستريقتي بتكوين» مجاناً بعدة لغات: bitcoinbook.info

ملخص وترجمة: تري الشراي — @Ishts0b · هذا الملخص متاح للمشاركة بحرية مع ذكر المصدر.

تركي الشراري

@AlshtsOb

حسابي على إكس

X

btclaw.io

موقعي

قانون القوة للبيتكوين

Bitcoin