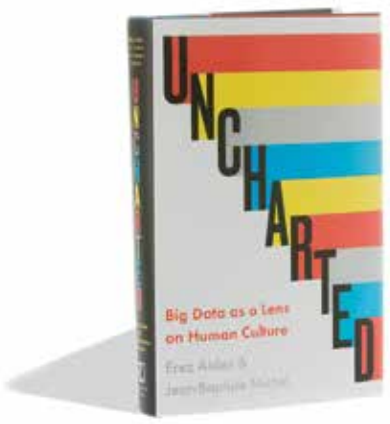
لعب بالكلمات



إيريز آيدن وجون-بابتيست ميشيل
Erez Aiden and Jean-Baptiste Michel

مسالك غير مطروقة
Uncharted

البيانات الكبيرة عدسة على الثقافة الإنسانية
Big Data as a Lens on Human Culture

Riverhead Books, New York, 2013, 288 pp., $27.95 (cloth).

هناك أشياء كثيرة غير مطروقة في هذا الكتاب. لكن إيريز آيدن وجون-بابتيست ميشيل لا يقصدان بعبارة «غير مطروقة» الأشياء المتروكة — بل في الواقع قد يكون العنوان الأنسب «مسالك مطروقة».

ويروي الكتاب قصة جمع مليارات الكلمات في جميع كتب العالم، كلمات كانت مفقودة فيما سبق في معنى النص — «غير مطروقة» إذا جاز التعبير — ولكن يمكن الآن تبين مسالكها بما يثلج الصدور. ويأمل الكاتبان أن تقودنا عملية اختطاط الطرق هذه إلى اكتشاف جوانب مثيرة للاهتمام في ثقافتنا، التي يصفانها بعبارة «المنظومة الثقافادية» (culturomics) بدمج الجزء الأول من لفظة «ثقافية» في الجزء الأخير من لفظة «اقتصادية». وقد تعاون آيدن وميشيل مع شركة غوغل لصنع أداة قوية في شبكة الإنترنت، ولكن ربما تكون مزاعمهما بشأن مدى فائدتها من قبيل المبالغات.

ولا يعني ذلك أن الكتاب ليس ممتعا. فذلك ما ستتوقعه من كلمات الشكر التي ترد في صدر الكتاب، ويشكر فيها آيدن أبناءه الثلاثة ويورد اسم ابنته الأوسط: Banana. (هو على الأقل متسق هنا على نحو لا يخلو من الغرابة؛ إذ يسمى ابنه غاليليو.)

والآن أنا مع المرح قلبا وقالبا. لكن آيدن وميشيل يقومان بعمل علمي مهم، وهما لا يسديان لنفسيهما أي صنيع بإعطاء أمثلة «مرحة». ولا يتطلب الأمر بيانات كبيرة لإقناعنا بأن كلمة chupacabra (مخلوق مصاص للدماء يقال إنه شوهد في بورتو ريكو في عام ١٩٩٥) أندر بكثير من ساسكواش أو وحش بحيرة لوخ نيس. ومن الأمور التي تبدو سخيفة أيضا تقصي مسار التغير في استعمال كلمة «argh» و «aargh» في كتب نشرت في وقت ما بين الأربعينات وعام ٢٠٠٠ (يصعب تحديد تاريخ البداية من الرسم البياني المنقول في الكتاب). ويرد على غلاف الكتاب اقتباس من مجلة *Mother Jones* يصف أداة البحث Ngram Viewer بأنها «أكبر مضيعة للوقت في تاريخ الإنترنت.» وقد كان جريئا من الناشر أن يورد ذلك الاقتباس.

إن توثيق التاريخ الثقافي لأي جماعة باستخدام أجهزة روبوت تقرأ كل كلمة وردت في كل كتاب نشر هو عمل طموح. إذن فما الذي أعنيه بقولي إن هناك الكثير الذي لم يتطرق إليه هذا المجهود؟ يقر آيدن وميشيل بأنهما يبحثان في عينة ضيقة جدا من الكلمات، ورغم أنهما يقولان إن شركة غوغل قامت حتى الآن بمسح ما يقرب من ٣٠ مليون كتاب (ربما أكثر الآن)، فلا يزال هناك نحو ١٠٠ مليون كتاب قيد المسح.

وعلاوة على ذلك، إذا كان استعمال كلمة ما مفتاحا لتفسير تاريخنا الثقافي، فهناك مصادر كثيرة يتجاهلها هذا الكتاب: المقالات التي وردت في الصحف والمجلات والرسائل والأفلام والمقابلات التلفزيونية والإذاعية — وفي الحقيقة، كل ما كتب وكل ما قيل، ولكن لم ينشر في كتاب. إضافة إلى ذلك، تخضع الكتب بعد كتابتها غالبا للتحرير والمراجعة اللغوية لتصويب أخطاء النحو والتهجئة، ناهيك عن ترجمتها إلى لغات أخرى. وكل كاتب يعلم أن المحررين يغيرون النص حسب الأسلوب المتبع في دار النشر. وإنني أتساءل ما إذا كانت اللغة التي تحتويها الكتب، حتى وإن بلغ عددها ٣٠ مليون كتابا، تصلح مصدرا موثوقا لتتبع التغيرات في استعمال اللغة.

وأتوقع أن يقول آيدن وميشيل إن الكتب التي قامت شركة غوغل بمسحها هي كل المادة التي كانت لديهما لاستخدامها، ولكن بالنظر إلى ما هو غائب، فإن نظريتهما التي يسمونها «عدسات على الثقافة الإنسانية» هي ادعاء مفرط في جرأته.

وفيما يتعلق بالرسوم البيانية، فهي كثيرة، ومبسطة؛ وهي مطبوعة بالألوان الأسود والأبيض والرمادي؛ ومستمدة بشكل مباشر من البيانات. ولا توجد فيها مشكلة، إلا أن افتقارها النسبي إلى الكلمات الوصفية وعدم التمييز تقريبا بين الظلال الرمادية، سواء في خطوط الشبكات أو في خطوط الرسوم البيانية نفسها (تصل في بعض الأحيان إلى ستة خطوط) يجعل

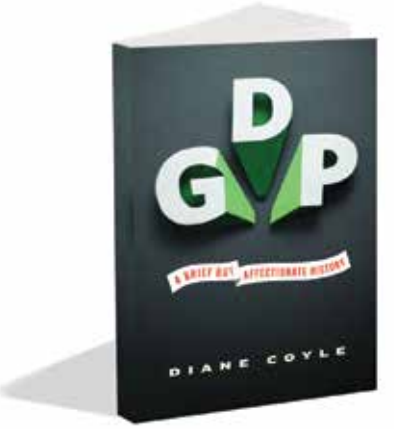
يروي الكتاب قصة جمع مليارات الكلمات في جميع كتب العالم.

قراءتها صعبة. ويحيلنا الكاتبان إلى شبكة الإنترنت، حيث هناك حلول لجميع هذه المشكلات: الألوان تفرق بين الخطوط، وبالنقر عليها، تظهر الكلمات الوصفية والتواريخ. وذلك مثال للمسافة بين الرسوم البيانية المطبوعة والرسوم على شبكة الإنترنت.

ولكن دعونا نكون إيجابيين. فالكاتبان يتحليان بالشجاعة في عدم تفاديهما للأسئلة المتعلقة بحقوق التأليف والنشر عندما يتم مسح الكتب، وفي عدم التفافهما حول تلك الأسئلة بطرق «ظلية» غير أخلاقية ظاهريا. وهناك تفاصيل جميلة عن تجربة قام بها في عام ٢٠٠٢ لاري بيج وماريسا ماير، لحساب الفترة التي يمكن أن يستغرقها مسح جميع كتب العالم. «من الواضح أن ذلك سيستغرق «ألفيات بل مليونيات.» إذن كيف التف الكاتبان حول تلك المشكلة؟ اقرأ الكتاب وستستمتع!

نايجل هولمز
المصمم الرئيسي للموقع الإلكتروني *Explanation Graphics*، ومؤلف كتابين صدرا مؤخرا هما Wordless Diagrams و The Book of Everything .

ثمن كل شيء وقيمة لا شيء



ديان كويل
Diane Coyle

إجمالي الناتج المحلي GDP

تاريخ وجيز ولكنه حافل بالمشاعر
A Brief but Affectionate History

Princeton University Press,
Princeton, New Jersey, 168 ,2014 pp,
19.95$ (cloth).

لماذا لم يتفتق ذهن شخص ذكي مثل أرسطو عن مفهوم إجمالي الناتج المحلي منذ ٢٠٠٠ عام، وخصوصا أن كلمة "economy" (اقتصاد) مشتقة من الكلمة اليونانية *oikos*؟ والسبب هو أن أرسطو كان يركز على الأشياء التي تتحرك، كالأقمار والكواكب.

فعلى مدار ٥٠ ألف سنة تقريبا، لم يتغير مفهوم إجمالي الناتج المحلي، ففي أيام أرسطو، لم تكن هناك قناة سي إن بي سي لتهز الأسواق بإعلان حدوث تقلبات في إجمالي الناتج المحلي. ولم يكن هناك من يتوقع أن يعيش في ظروف أفضل من ظروف والديه. وبالطبع، كان الناس يهتمون بالنقود والديون. وفي الفترة بين ١٥٠٠–١٥٩٩، طلب الملك هنري الثامن إلى أمناء خزانته مراقبة التكاليف المتراكمة في الداخل وأثناء الحروب مع فرنسا، ولكن لم يكن ليخطر بباله أن يسأل عما إذا كان نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي قد زاد عن العام الماضي.

ويروي كتاب ديان كويل الجديد، إجمالي الناتج المحلي: تاريخ وجيز ولكنه حافل بالمشاعر، المكتوب بذكاء ووضوح، قصة هذا الخلق العددي، الذي بدأ في القرن العشرين، والذي يهدد كل ثلاثة شهور بالإطاحة برؤساء الوزراء. تستهل كويل كتابها بتذكيرنا بالمخاطر، لا في اليونان القديمة وإنما في أثينا المعاصرة، حيث يصف رئيس الجهاز الإحصائي في هذا البلد منصبه بأنه «رياضة قتالية.» وتروي الكاتبة قصة صديقتها باولا سوباتشي، الاقتصادية في معهد تشاتم هاوس، التي زارت هذا الجهاز اليوناني وهي تتوقع أن تجد أجهزة كمبيوتر شديدة التفوق، أو على الأقل معدادا خرزيا بدائيا. وبدلا من ذلك، صعدت سلالم مبنى سكني أنشئ في خمسينات القرن الماضي لتجد «غرفة مترية بها حفنة أشخاص» دون أي أجهزة كمبيوتر.

ولكن يتعين أن تخرج الأجهزة الإحصائية الوطنية بشيء، وتحصل بطريقة ملتوية على بيانات في مساعيها لبيع السندات وإقناع الآخرين بتقديم المعونة. وتشير كويل إلى أن المسؤولين الصينيين يتباهون أحيانا بقوة إجمالي الناتج المحلي لديهم، وفي أحيان أخرى يقلصونه للتأهل للحصول على هبات. وبعد انهيار الاتحاد السوفييتي، قمت بزيارة سانت بيترسبيرغ في روسيا. وكانت كُتب الاقتصاد المدرسية القديمة الخاصة بي تشير إلى أن اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفييتية كان يتمتع بمعدلات نمو قوية في ظل الحكم الشيوعي. بل إن أحد الكتاب الحائزين على جائزة نوبل، مثل بول صمويلسن، نشر تلك الأرقام المشكوك فيها. ومع ذلك كان كل ما قمت به هو تشمم الهواء برائحته الكريهة داخل متحف هيرميتاج المتهالك لأدرك أن مشكلة الشيوعية لم تكن في عدم قدرتها على مواكبة الغرب، وإنما عدم قدرتها على معايير عام ١٩١٧!

وتضطلع كويل بعمل مهم للغاية بتذكيرنا بأن طريقة حساب إجمالي الناتج المحلي الناتج (الاستهلاك + الاستثمار + الإنفاق الحكومي + صافي الصادرات) تعطي لقادة الحكومات حافزا لإنفاق مزيد من الأموال. لماذا؟ لأن زيادة الإنفاق الحكومي تزيد ذلك المجموع من باب تحصيل الحاصل. وكل ما على القائد فعله هو أن يفتح صنبور الإنفاق، وبإمكانه أن يعول على عداداته البدائية لزيادة إجمالي الناتج المحلي. وعلاوة على ذلك، تحسب قيمة الإنفاق الحكومي على أساس مرتبات العاملين في الحكومة، وليس إنتاجهم. وقد ألمح أحد طلابي في جامعة هارفارد ذات مرة أنه، في ضوء طريقة الحساب هذه التي تعتمد على فكرة تحصيل الحاصل، فإن القادة المستعدين للنظر في تنفيذ إجراءات تقشفية في المالية العامة بين الحين والآخر يستحقون أوسمة خاصة.

وتحسن كويل صنعا أيضا بتحديد مشكلات أخرى في إجمالي الناتج المحلي، بما في ذلك مفارقات من قبيل زواج الأرمل بمديرة منزله مما يؤدي إلى خفض إجمالي الناتج المحلي لأنه يكف عن دفع أي أجور لها. وهناك صعوبة خاصة في تقييم الخدمات على النحو الواجب في الاقتصاد القائم على معلومات. وفي مثال حي واقعي من الحياة، اخترعتُ مصفوفة جديدة للأعداد لمساعدة الأطفال على تعلم الحساب. وعندما يتعلم الأطفال عمليات الجمع من خلال هذه المصفوفة، المسماة «سهم الرياضيات» تزيد إمكاناتهم على الكسب، ولنقل مثلا بمقدار ١٠٠ ألف دولار أمريكي. ومع ذلك فإن ثمن هذا التطبيق ٤,٩٩ دولارات أمريكية فقط. فهل في كل مرة يتم فيها تنزيل هذه المصفوفة، تنشأ قيمة مقدارها ١٠٠ ألف دولار أمريكي أم حفنة من الدولارات فحسب؟

وبعد أن تقوم كويل بتحليل المشكلات في مفهوم إجمالي الناتج المحلي، تسأل ما إذا كان بوسعنا أن نفعل ما هو أفضل، وتستعرض قائمة بالمفاهيم المنافسة، بما في ذلك دليل التنمية البشرية ومقياس الرفاه الاقتصادي، ومؤشرات منتقاة لقياس السعادة. وهي محقة في شكوكها، وخصوصا ما يصدر عن أساتذة السعادة والدهماء. وقد وصف أوغو شافيز إجمالي الناتج المحلي بأنه «مؤامرة رأسمالية». ولكن البدائل يمكن ليها بسهولة أكبر مثل المطاط. ففي عام ٢٠٠٩، على سبيل المثال، صنف مؤشر الكوكب السعيد كوستاريكا في أعلى المراتب على مستوى البلدان، ولم يكن ترتيب كوبا في رقم ٧ يبعد عنها كثيرا. ووجد المؤشر أيضا أن الأشخاص الذين يعيشون في ظل السلطة الفلسطينية أكثر سعادة وصحة من الإسرائيليين. ولو قال متحدث مؤيد للصهيونية إن الفلسطينيين أفضل حالا، لضحكت منه الناس أو قذفته بالحجارة. وبالمناسبة، كان ترتيب الولايات المتحدة ١١٤ في القائمة. وهو أمر مثير للضحك، إذ لم أر في حياتي قاربا للمهاجرين يغادر ميامي متجها إلى كوبا. ولذلك، فإن كويل على حق في تشريح عيوب إجمالي الناتج المحلي من ناحية ورفع رايات الإنذار بشأن زواله المهدد من ناحية أخرى.

ولم أجد سوى سهوا واحدا في كتابها القصير برغم روعته. فحين أتساءل عن مستوى المعيشة في بلد ما، أطرح غالبا هذا السؤال البسيط: ما عدد الساعات التي يتعين أن يقضيها العامل العادي من أجل شراء دجاجة؟ ففي العشرينات، وعدت حملة الرئيس هربرت هوفر بتوفير «دجاجة في كل قدر.» وفي تلك الأيام، كان شراء دجاجة يتطلب العمل لنحو ساعتين ونصف الساعة. واليوم، يتطلب ذلك أقل من ١٥ دقيقة. وبالنسبة لي، يبدو ذلك تقدما، إلا بالطبع إذا كنت دجاجة.

تود بوشهولز

مدير السياسة الاقتصادية السابق في البيت الأبيض، ومؤلف كتاب أفكار جديدة من اقتصاديين راحلين (New Ideas from Dead Economists)، والمسؤول التنفيذي الأول لشركة سبروجليت، المتخصصة في البرمجيات التعليمية.