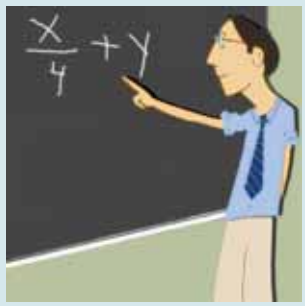
ما هي النماذج الاقتصادية؟



كيف يحاول الاقتصاديون محاكاة الواقع

سام أوليساريس
Sam Ouliaris

إن الاقتصاد الحديث شبيه بآلة معقدة، وتتمثل مهمته في تخصيص موارد محدودة وتوزيع الناتج على عدد كبير من العناصر– هي في الأساس الأفراد والشركات والحكومات– بما يسمح بإمكانية تأثير تصرف كل عنصر بشكل مباشر (أو غير مباشر) على تصرفات العناصر الأخرى.

وقد سمّى آدم سميث هذه الآلة «اليد الخفية». وفي كتابه «ثروة الأمم» *(The Wealth of Nations)*، الذي نُشِر في عام ١٧٧٦، أكد سميث، الذي اعتُبِر على نطاق واسع مؤسس علم الاقتصاد، طبيعة الاقتصاد ذاتية التنظيم– وهو ما يعني أن العناصر التي تسعى بصورة مستقلة إلى تحقيق مكاسب خاصة قد تحقق أفضل نتيجة كلية للمجتمع أيضا. واليوم، يصمم خبراء الاقتصاد نماذج– أو خرائط طريق للواقع، إن شئت أن تسميها هكذا– من أجل تعزيز فهمنا لطبيعة هذه اليد الخفية.

وعندما تخصص الاقتصادات السلع والخدمات، فإنها تبعث إشارات يمكن قياسها تلفت الانتباه إلى وجود نظام يحرك هذه التركيبة المعقدة. فعلى سبيل المثال، يتأرجح الناتج السنوي للاقتصادات المتقدمة حول اتجاه صعودي. كما يبدو أن هناك علاقة سالبة بين التضخم ومعدل البطالة على المدى القصير. وعلى النقيض من ذلك، تبدو أسعار الأسهم مستعصية على التنبؤ.

ويدعو خبراء الاقتصاد هذه النتائج التجريبية «الحقائق المبسطة». ونظرا لتعقد الاقتصاد، فإن كل حقيقة مبسطة هي بمثابة مفاجأة سارة تدعو إلى تفسير منهجي. ومن شأن معرفة المزيد عن العملية التي تولد هذه الحقائق المبسطة مساعدة خبراء الاقتصاد وصناع السياسات على فهم آليات عمل الاقتصاد الداخلية. ومن ثم، قد يمكنهم الاستعانة بهذه المعرفة لدفع الاقتصاد نحو مزيد من النتائج المرجوة (لتجنب حدوث أزمة مالية عالمية مثلا).

تفسير الواقع

يمثل أي نموذج اقتصادي وصفا مبسطا للواقع، صُمِّم لاستخلاص فرضيات حول السلوك الاقتصادي الذي يمكن إخضاعه للاختبار. وتتمثل إحدى السمات المهمة للنموذج الاقتصادي في أنه ذاتي بطبيعته نظرا لعدم وجود مقاييس موضوعية لقياس النتائج الاقتصادية. فخبراء الاقتصاد المختلفون يصدرون أحكاما مختلفة بشأن ما هو مطلوب لشرح تفسيراتهم للواقع.

وثمة طائفتان رئيسيتان من النماذج الاقتصادية– النظرية والتجريبية. وتسعى النماذج النظرية إلى استنتاج الانعكاسات التي يمكن التحقق منها حول السلوك الاقتصادي في ظل افتراض أن العناصر المعنية تعظم أهدافا محددة تخضع لقيود معينة بشكل جيد في النموذج (كميزانية العنصر المعني).

وتقدم هذه النماذج إجابات نوعية على أسئلة محددة– مثل الانعكاسات المترتبة على عدم اتساق المعلومات (عندما يعرف أحد طرفي المعاملة أكثر مما يعرفه الآخر) أو أمثل أسلوب للتعامل مع إخفاقات السوق.

وعلى النقيض من ذلك، تهدف النماذج التجريبية إلى التحقق من التنبؤات النوعية للنماذج النظرية وتحويل هذه التوقعات إلى نتائج دقيقة عددية. وعلى سبيل المثال، يتضح من خلال نموذج نظري للسلوك الاستهلاكي لأحد العناصر بوجه عام وجود علاقة إيجابية بين الإنفاق والدخل. وتحاول عملية التكييف التجريبي للنموذج النظري تحديد قيمة عددية لمتوسط الزيادات في الإنفاق عندما يزيد الدخل.

وتتكون النماذج الاقتصادية عموما من مجموعة من المعادلات الرياضية التي تصف نظرية السلوك الاقتصادي. ويتمثل هدف القائمين على بناء النماذج في إدراج عدد كافٍ من المعادلات لتوفير دلائل مفيدة حول أسلوب تصرف الأطراف العقلانية أو أسلوب عمل الاقتصاد المعني (راجع الإطار). ويُبْرِز هيكل المعادلات محاولة مصممي النماذج لتبسيط الواقع– على سبيل المثال، من خلال افتراض عدد لا نهائي من المنافسين والمشاركين في السوق الذين يتمتعون بنفاذ البصيرة. وقد تكون النماذج الاقتصادية بسيطة للغاية في الممارسة العملية: فالطلب على التفاح، على سبيل المثال، يرتبط ارتباطا عكسيا بالسعر في حالة ثبات جميع المؤثرات الأخرى. وكلما قل سعر التفاح، زاد الطلب. أو قد تكون النماذج معقدة ؛ فبعض النماذج التي تسعى إلى التنبؤ

نموذج مفيد

النموذج القياسي للعرض والطلب الذي يجري تدريسه في مادة مبادئ علم الاقتصاد مثال جيد على نموذج اقتصادي مفيد. ويتمثل غرضه الأساسي في شرح الأسعار والكميات المتداولة في سوق تنافسية وتحليلها. وتحدد معادلات النموذج مستوى العرض والطلب كدالة للأسعار والمتغيرات الأخرى (الدخل على سبيل المثال). ويتحدد سعر توازن السوق على أساس شرط تساوي العرض والطلب عند هذا السعر. وعادة ما يتجه الطلب إلى الانخفاض والعرض إلى الزيادة مع الأسعار، مما يؤدي إلى نظام يتحرك في اتجاه سعر توازن السوق– أي التوازن دون تدخل. ويمكن لنموذج العرض والطلب تفسير التغيرات، على سبيل المثال، في سعر التوازن العالمي للذهب. فهل تغير سعر الذهب بسبب تغير الطلب أم بسبب زيادة العرض لمرة واحدة لا تتكرر، مثل عملية بيع استثنائية من مخزون الذهب لدى البنك المركزي؟

بالمستوى الحقيقي لناتج الاقتصاد المعني تستخدم آلاف الصيغ المركبة التي تحمل أسماءً مثل «المعادلات التفاضلية غير الخطية المترابطة».

ويمكن أيضا تصنيف النماذج الاقتصادية على أساس النتائج المصممة لتفسيرها أو التساؤلات التي تسعى إلى الإجابة عليها. فعلى سبيل المثال، تفسر بعض النماذج تقلبات الاقتصاد صعودا وهبوطا حول مسار متطور على المدى الطويل، مع التركيز على الطلب على السلع والخدمات دون أن تكون دقيقة أكثر من اللازم بشأن مصادر النمو على المدى الطويل. ويجري تصميم نماذج أخرى للتركيز على القضايا الهيكلية، مثل تأثير الإصلاحات التجارية على مستويات الإنتاج على المدى الطويل، مع تجاهل التقلبات على المدى القصير. كذلك يصمم خبراء الاقتصاد نماذج لدراسة سيناريوهات «ماذا لو»، مثل أثر استحداث ضريبة القيمة المضافة على الاقتصاد الكلي.

كيف يبني خبراء الاقتصاد النماذج التجريبية

على الرغم من تنوع النماذج الاقتصادية التجريبية، فإن لها سمات مشتركة. ويدخل كل منها في حسابه المدخلات، أو المتغيرات الخارجية التي لا تحتاج إلى شرح في النموذج. وتشمل هذه العناصر متغيرات السياسات، مثل الإنفاق الحكومي، أو معدلات الضرائب، أو متغيرات غير متعلقة بالسياسات، مثل الأحوال الجوية. ثم هناك المخرجات، والتي تسمى المتغيرات التابعة (مثل معدل التضخم)، والتي سيسعى النموذج لتفسيرها عند تفعيل بعض المتغيرات الخارجية أو كلها.

ولكل نموذج تجريبي مُعامِلات تحدد كيف يتغير متغير تابع عند تغير أحد المُدخلات (على سبيل المثال، استجابة استهلاك الأسر لتخفيض قدره ١٠٠ دولار في ضريبة الدخل). وعادة ما يتم تقدير هذه المُعامِلات (بأرقام محددة) بناء على البيانات التاريخية. وأخير، يضيف القائمون ببناء النموذج التجريبي متغير جامع لكل معادلة سلوكية لتفسير الخصائص المميزة للسلوك الاقتصادي على المستوى المنفرد. (ففي المثال السابق، لن تكون استجابات الأسر المختلفة متماثلة إزاء خصم ضريبي قدره ١٠٠ دولار).

بيد أن هناك اختلافات أساسية بين خبراء الاقتصاد حول الكيفية التي ينبغي أن تُستخلص بها معادلات نموذج تجريبي ما، إذ يصر بعضهم على أن المعادلات يجب أن تفترض تعظيم السلوك (على سبيل المثال، يختار عنصر ما استهلاكه في المستقبل لتعظيم مستوى رضائه حسب ميزانيته)، وكفاءة الأسواق، والسلوك الاستشرافي. وتضطلع توقعات العناصر وردود أفعالها إزاء تغيرات السياسات بدور حيوي في المعادلات الناتجة عن ذلك. ومن ثم، من المتوقع أن يتمكن مستخدمو النموذج من تعقب أثر تغيرات سياسات محددة دون أن يقلقوا بشأن ما إذا كان التغيير نفسه يغير سلوك العناصر.

ويفضل خبراء اقتصاد آخرون أن يتبعوا منهجا يتسم بمراعاة أكبر للفروق الدقيقة. وتبرز المعادلات التي يفضلونها، جزئيا، ما تعلموه من تجاربهم الشخصية عن البيانات المُشاهدة. وخبراء الاقتصاد الذين يبنون النماذج بهذه الطريقة هم، في الأساس، يمحصون مدى واقعية البنى السلوكية في النماذج المشتقة بطريقة أكثر منهجية. وعادة ما يعني إدراج التجربة أنه من المستحيل فصل تأثير صدمات معينة أو التنبؤ بتأثير تغير السياسات لأن المعادلات الأساسية لا تفسر صراحة التغيرات في سلوك العنصر المعني. ويتمثل المكسب، حسب قول هؤلاء الخبراء أنفسهم، في أنهم يقومون بعمل أفضل في مجال التوقعات (وخصوصا على المدى القريب).

ما الذي يصنع نموذجا اقتصاديا جيدا؟

بغض النظر عن المنهج المتبع، يتطلب المنهج العلمي (حيث يعمد كثير من العلوم، مثل الفيزياء والأرصاد الجوية، إلى إنشاء نماذج) أن يكون لكل نموذج انعكاسات محددة يمكن التحقق منها فيما يخص الظواهر الاقتصادية التي يحاول تفسيرها. ويشتمل التقييم المنهجي على اختبار الانعكاسات الرئيسية للنموذج وتقييم قدرته على تكرار الحقائق المبسطة. ويستخدم خبراء الاقتصاد العديد من الأدوات لاختبار نماذجهم، بما في ذلك دراسات الحالة، والدراسات التجريبية في المعامل، والإحصاءات.

ومع ذلك، فإن عشوائية البيانات الاقتصادية كثيرا ما تعترض الطريق، لذلك يجب أن يتحرى خبراء الاقتصاد الدقة عندما يقولون إن نموذجا ما «يفسر بنجاح» شيئا ما. فمن منظور التنبؤ، يعني ذلك أن الأخطاء غير قابلة للتنبؤ وغير ذات صلة (صفر) في المتوسط. وعندما يفي نموذجان أو أكثر بهذا الشرط، فإن خبراء الاقتصاد يستخدمون بوجه عام تقلب أخطاء التوقعات لكسر التعادل– ويفضل بوجه عام أن يكون مستوى التقلب أقل.

وفي حالة حدوث أخطاء منتظمة في التنبؤ، فتلك إشارة موضوعية إلى ضرورة تنقيح النموذج التجريبي. وهذه الأخطاء المنتظمة تعني ضمنا عدم صحة معادلة أو أكثر من معادلات النموذج. وفهم سبب حدوث هذه الأخطاء المنتظمة يمثل جزءا مهما من التقييم المنتظم الذي يجريه خبراء الاقتصاد للنماذج.

لماذا تفشل النماذج

جميع النماذج الاقتصادية، مهما كان تعقيدها، هي عمليات تقريب ذاتية للواقع تهدف إلى تفسير الظواهر المشاهدة. وبالتالي فإن تنبؤات النموذج تتأثر بعشوائية البيانات الأساسية التي يسعى إلى تفسيرها وبمدى صحة النظريات التي تُستخدم في اشتقاق معادلاته.

وخير مثال على ذلك هو الجدل الدائر حول فشل النماذج القائمة في التنبؤ بأسباب الأزمة المالية العالمية الأخيرة أو في استجلائها. وقد أُنحي باللائمة في هذا الأمر على عدم كفاية الاهتمام بالروابط القائمة بين الطلب الكلي، والثروة، وتحمل المخاطر المالية المفرطة على وجه الخصوص. وخلال السنوات القليلة القادمة، سيُجرى قدر كبير من البحوث لكشف الدروس المستفادة من الأزمة وفهمها. وستضيف هذه البحوث معادلات سلوكية جديدة للنماذج الاقتصادية الحالية، كما ستتطلب تعديل المعادلات القائمة (على سبيل المثال، تلك المعادلات التي تتناول سلوك وفورات الأسر) لربطها بالمعادلات الجديدة التي تضع نموذج القطاع المالي. وسيتمثل الاختبار الحقيقي للنموذج المحسن في قدرته على الإشارة باستمرار إلى مستويات المخاطر المالية التي تتطلب استجابة استباقية على صعيد السياسة.

ولا يوجد نموذج اقتصادي يمكنه أن يمثل وصفا كاملا للواقع. ولكن عملية تصميم النماذج في حد ذاتها واختبارها وتنقيحها تجبر خبراء الاقتصاد وصناع السياسات على إحكام وجهات نظرهم حول كيفية عمل اقتصاد ما. ويشجع هذا الأمر بدوره النقاش العلمي حول دوافع السلوك الاقتصادي وما يجب (أو لا يجب) عمله للتعامل مع إخفاقات السوق. وهو ما سيوافق عليه آدم سميث على الأرجح.■

سام أوليارس، اقتصادي أول في معهد صندوق النقد الدولي.