كل ما يمكن أن يقال عن

الثـــــورة

الرقمية

السياسات الذكية يمكنها التخفيف من ألم الارتباك التكنولوجي قصير الأجل وتمهد الطريق للمكاسب طويلة الأجل

مارتن مولآيزن

تعيد المنصات الرقمية صياغة العلاقات فيما بين العملاء والعمال وأصحاب الأعمال في ظل تغلغل نطاق رقائق السيليكون إلى كل ما نفعله — بداية من شراء مواد البقالة عبر الإنترنت وحتى البحث عن شريك على أحد مواقع المواعدة. مع تطور قدرة الحوسبة تطورا مذهلا وتزايد مشاركة الناس حول العالم في الاقتصاد الرقمي، ينبغي لنا أن نفكر ملياً في كيفية وضع سياسات تتيح لنا الاستغلال الكامل لفوائد الثورة الرقمية وفي الوقت نفسه الحد من إلغاء الوظائف.

يعزى التحول الرقمي إلى ما يطلق عليه الاقتصاديون الذين يدرسون التقدم العلمي والتغير التقني التكنولوجيا ذات الأغراض العامة — أي التكنولوجيا التي لديها القدرة على التحول باستمرار والتفرع تدريجيا، وتعزيز الإنتاجية عبر كل القطاعات والصناعات. ومثل هذه التحولات نادرة الحدوث؛ فثلاثة فقط من الإنجازات التكنولوجية السابقة اكتسبت هذه الميزة، وهي المحرك البخاري، والمولد الكهربائي، وآلة الطباعة. وهذه التغيرات تؤدي إلى فوائد هائلة على الأجل البعيد. فالمحرك البخاري، الذي صُمم أساسا لضخ المياه خارج المناجم، نتجت عنه خطوط السكك الحديدية والصناعة من خلال تطبيق القوى الميكانيكية. وازدادت فائدته عندما تمكن المزارعون والتجار من نقل بضائعهم من المناطق الداخلية إلى السواحل، فيما يعد تسهيلا للتجارة.

نتبنَّاها — لكن نتكيَّف معها أيضاً

الثورات التكنولوجية ذات الأغراض العامة، حسب طبيعتها، تتسم أيضا بأنها مُرْبكة للغاية. ففي أوائل القرن التاسع عشر أعلنت جماعات عمالية، عُرِفت باللوديين، عن مقاومتها للآلات ومحاولة تدميرها لأنها تسببت في التخلي عن مهاراتها في صناعة النسيج، رغم أن هذه الآلات كانت إيذانا بظهور مهارات ووظائف جديدة. ويحدث هذا الارتباك تحديداً بسبب أن التكنولوجيا الجديدة تتسم بالمرونة الشديدة وسعة الانتشار. وبناءً على ذلك، فإن الكثير من الفوائد يأتي ليس ببساطة من تبني التكنولوجيا، بل من التكيف مع التكنولوجيا. لقد مكن ظهور المولد الكهربائي من توصيل الكهرباء في وقت ومكان الحاجة إليها تماماً، فرفع من كفاءة الصناعات التحويلية بدرجة كبيرة، ومهد الطريق لخطوط الإنتاج الحديثة. وفي السياق نفسه، نجد أن شركة «أوبر» (Uber) هي شركة للتاكسي تستخدم التكنولوجيا الرقمية لتقديم خدمة أفضل.

ومن العناصر المهمة في التكنولوجيا المُرْبكة أنه لا بد في البداية تبنيها على نطاق واسع قبل أن يتكيف معها المجتمع. لقد اعتمد توصيل الكهرباء على المولدات. والثورة التكنولوجية المعاصرة تعتمد على جهاز الكمبيوتر، وهو العمود الفقري التقني للإنترنت، ومحركات البحث، والمنصات الرقمية. وبسبب الفواصل الزمنية المتعلقة بالتكيف مع العمليات الجديدة، مثل إحلال النشر الإلكتروني محل الطباعة التقليدية، يستغرق الأمر وقتا قبل أن تتسارع وتيرة نمو الناتج. وفي المراحل المبكرة من هذه الثورات، تم تكريس الكثير من الموارد لصالح الابتكار وإعادة التنظيم، وهما ما لم تتحقق فوائدهما إلا بعد مضي وقت طويل.

وعلى سبيل المثال، على الرغم من أن جيمس وات قام بتسويق محرك ذي كفاءة نسبية في عام ١٧٧٤، فقد استغرق الأمر حتى عام ١٨١٢ لتظهر أول قاطرة بخارية ناجحة تجارياً. ولم يحدث إلا حتى ثلاثينات القرن أن تسارع بوضوح معدل نمو نصيب الفرد من الناتج في بريطانيا. فلا عجب إذا أن الثورة الرقمية لم تظهر آثارها بعد في الإحصائيات الخاصة بالإنتاجية — وعلى كل حال، لم تظهر أجهزة الكمبيوتر الشخصية إلا منذ نحو أربعين عاما فقط.

غير أن ما لا تخطئه العين — أن الثورة الرقمية ماضية في طريقها على نحو جيد. فبالإضافة إلى تحويل الوظائف والمهارات، فهي تتولى كذلك إصلاح مجالات مثل تجارة التجزئة والنشر وربما — في المستقبل غير البعيد جدا — النقل بالشاحنات والخدمات المصرفية. وفي المملكة المتحدة، تمثل المعاملات على شبكة الإنترنت بالفعل نحو خُمس مبيعات التجزئة، باستثناء البنزين، صعودا من واحد على عشرين في عام ٢٠٠٨. وتطبق مواقع التجارة الإلكترونية مهارات البيانات الخاصة بها على التمويل. فعملاق التجارة الإلكترونية الصيني «علي بابا» (Alibaba) يمتلك بنكا بالفعل ويستخدم معرفته بعملائه لتقديم قروض محدودة النطاق للمستهلكين الصينيين. ويمضي موقع التجارة الإلكترونية الأمريكي «أمازون دوت كوم» (Amazon.com) على النهج نفسه.

وفي الوقت نفسه، تفرض العملات الإلكترونية المجهولة، مثل البيتكوين، تحديات أمام جهود مكافحة غسل الأموال وغيره من الأنشطة غير المشروعة. لكن ما يجعل هذه العملات جاذبة يجعلها أيضا محتملة الخطورة. فالعملات الإلكترونية يمكن استخدامها للتجارة في أشياء غير قانونية؛ من مخدرات وألعاب نارية وأدوات قرصنة وكيماويات سامة. وعلى الجانب الآخر، فإن التكنولوجيا الكامنة وراء هذه العملات «تقنية بلوك تشين» (blockchain) يحتمل أن تحدث ثورة في التمويل بجعل المعاملات أكثر سرعة وأمانا، في حين أن توفر معلومات أفضل عن العملاء المحتملين من شأنه تحسين تسعير القروض من خلال تقييم أفضل لاحتمالات السداد. وتحتاج الأطر التنظيمية إلى ضمان النزاهة المالية وحماية المستهلكين مع مواصلة دعمها للكفاءة والابتكار.

وفي المرحلة المقبلة، قد نرى حتى مزيدا من الارتباك ينتج عن الانفراجات التي تتحقق في مجال الحوسبة الكمية، التي قد تيسر العمليات الحسابية التي تفوق إمكانيات أجهزة الكمبيوتر التقليدية. وبينما يمكن لأجهزة الكمبيوتر هذه أن تفتح المجال أمام منتجات جديدة، فإنها قد تبطل حتى بعض إنجازات التكنولوجيا الجديدة. فبإمكانها على سبيل المثال أن تجعل المعايير الحالية في مجال التشفير عتيقة، مما يحتمل أن يؤثر على الاتصالات

والخصوصية على المستوى العالمي. وهذا مجرد جانب واحد من التهديدات المحيطة بالأمن الإلكتروني (السيبراني)، وهي قضية تحتل أهمية متزايدة؛ نظرا لأن كل الخدمات العامة والمعلومات الخاصة الضرورية متاحة الآن على شبكة الإنترنت.

وتيرة متسارعة

ستؤدي الرقمنة أيضا إلى تحويل وظائف الناس. فوظائف ما يربو على ثلث قوة العمل الأمريكية، أو حوالي ٥٠ مليون إنسان، يمكن أن تتحول بحلول عام ٢٠٢٠، وذلك وفقا لتقرير نشره معهد ماكينزي العالمي في العام الماضي. وتشير تقديرات الدراسة أيضا إلى أن نصف جميع الأنشطة المدفوعة الأجر تقريبا يمكن تحويلها لنظام التشغيل الآلي باستخدام الروبوتات وتكنولوجيات التعلم الآلي والاصطناعي. فأجهزة الكمبيوتر على سبيل المثال لا تتعلم قيادة سيارات التاكسي فحسب، بل تتعلم أيضا التحقق من مؤشرات مرض السرطان، وهي مهمة يؤديها حاليا أخصائيو أشعة يحصلون على أجور مرتفعة نسبياً. ومع تباين وجهات النظر في هذا الشأن، فمن الواضح أن احتمالات فقدان الوظائف وتحولاتها ستتزايد عبر كل القطاعات ومستويات الرواتب، بما في ذلك مجموعات الوظائف التي كانت تعتبر سابقا في أمان من إمكانية تحولها إلى نظام التشغيل الآلي.

ومثلما تؤكد دراسة معهد ماكينزي، فبعد بداية بطيئة، فإن وتيرة التحول لا تزال مستمرة في التسارع. لقد كان انتشار الهواتف الذكية شيئاً لا يمكن للشخص العادي تخيله في بداية القرن الواحد والعشرين. أما الآن، فإن ما يزيد على ٤ مليارات شخص بإمكانهم الحصول على أجهزة محمولة تتمتع بقدرات حاسوبية أكبر من تلك التي استخدمتها هيئة الطيران والفضاء الوطنية الأمريكية (ناسا) لإرسال شخصين إلى القمر. ومع ذلك لا تستخدم هذه الأجهزة الفائقة القدرات إلا كهواتف متواضعة، معطلةً بذلك موارد حوسبة هائلة.

وهناك أمر واحد مؤكد: لا سبيل للعودة للخلف الآن. فالتكنولوجيا الرقمية ستشهد المزيد من الانتشار، ومن المرجح أن تفشل كل جهود تجاهلها أو تقييدها بالتشريعات. والسؤال المطروح، كما يقول ماكس تيغمارك، الأستاذ بمعهد ماساشوستس للتكنولوجيا في مقابلة أجريت مؤخرا مع صحيفة واشنطن بوست، «ليس ما إذا كنت «مع» أو «ضد» الذكاء الاصطناعي — فهذا يشبه سؤال أسلافنا عما إذا كانوا مع أو ضد النار». لكن الارتباك الاقتصادي وعدم اليقين يمكن أن يذكيا التوتر الاجتماعي بشأن المستقبل، في ظل عواقب سياسية. والمخاوف الحالية من تحول الوظائف إلى التشغيل الآلي توازي بواعث قلق جون مينارد كينز في عام ١٩٣٠ بشأن البطالة التكنولوجية المتزايدة. إننا نعلم، بالطبع، أن البشرية في نهاية الأمر تكيفت مع استخدام طاقة البخار والكهرباء، والاحتمالات هي أننا سنفعل ذلك مرة أخرى مع الثورة الرقمية.

والإجابة على هذا السؤال لا تكمن في الإنكار إنما في وضع سياسات ذكية تعظم من فوائد التكنولوجيا الجديدة وفي الوقت نفسه تقلل من الارتباكات الحتمية قصيرة الأجل. ومفتاح ذلك هو التركيز على السياسات التي تستجيب للتغيرات التنظيمية التي تقودها الثورة الرقمية. لقد استفاد التحول إلى التشغيل الكهربائي في الصناعة الأمريكية في بدايات القرن العشرين من نظام تعليمي يتسم بالمرونة مرن وفر للملتحقين بقوة العمل المهارات اللازمة للتحول من العمل في مجال الزراعة، ووفر كذلك الفرص التدريبية للعمالة القائمة لاكتساب مهارات جديدة. وبالطريقة نفسها، ينبغي للتعليم والتدريب أن يوفرا لعمال اليوم ما يلزم للازدهار في اقتصاد جديد حلت فيه مهارات جديدة مثل هندسة المواقع الإلكترونية وحماية الأمن الإلكتروني محل المهام المعرفية المتكررة — من قيادة الشاحنات إلى تحليل صور الأشعة الطبية. وعلى نحو أكثر عمومية، يحتمل أن تؤكد وظائف المستقبل على التعاطف الإنساني والأصالة: فالمهن الأقل احتمالا للاندثار تشمل وظائف مدرسي دور الحضانة ورجال الدين والفنانين.

إن أحد الفروق الواضحة بين الثورة الرقمية وثورتي الطاقة البخارية والطاقة الكهربائية هو سرعة انتشار التكنولوجيا بين مختلف البلدان. فبينما لحقت ألمانيا

التكنولوجيا الرقمية ستشهد المزيد من الانتشار، ومن المرجح أن تفشل كل جهود تجاهلها أو تقييدها بالتشريعات.

والمملكة المتحدة بنهضة الكهرباء الأمريكية بسرعة نسبيا، فإن وتيرة الانتشار على مستوى العالم كانت بطيئة نسبيا. ففي عام ١٩٢٠، كانت الولايات المتحدة لا تزال تنتج نصف كهرباء العالم. وفي المقابل، نجد أن قوة دفع الثورة الرقمية — أجهزة الكمبيوتر، والإنترنت، والذكاء الاصطناعي التي تدعمها الطاقة الكهربائية والبيانات الضخمة — متاحة على نطاق واسع. وفي واقع الأمر، من الأمور اللافتة أن البلدان الأقل تقدما تقود التكنولوجيا في مجالات عديدة، مثل المدفوعات عن طريق الهاتف المحمول (كينيا)، والتسجيل الرقمي للأراضي (الهند)، والتجارة الإلكترونية (الصين). لقد يسرت هذه البلدان سرعة تبني إنجازات التكنولوجيا الجديدة لأنها، على عكس العديد من الاقتصادات المتقدمة، لم تتعثر في البنية التحتية القائمة من قبل أو التي عفا عليها الزمن. وهذا يعني توافر فرص هائلة للتجربة والخطأ لإيجاد سياسات أفضل، لكنه يعني أيضا مخاطر الدخول في سباق تنافسي نحو القاع عبر البلدان.

وعلى الرغم من أن الثورة الرقمية تتسم بطابع عالمي، فإن وتيرة التكيف وردود الفعل على مستوى السياسات ستكون — صواباً أو خطأً — محلية أو إقليمية إلى حد كبير، مما يرجع

حتى مع فقدان الوظائف على المدى القصير، فإن إعادة تنظيم الاقتصاد حول التكنولوجيا الثورية يولد فوائد ضخمة على المدى الطويل.

لاختلاف الهياكل الاقتصادية والتفضيلات الاجتماعية. وستؤثر هذه الثورة بوضوح في الاقتصادات التي تمثل مراكز مالية، مثل سنغافورة ومنطقة هونغ كونغ الإدارية الخاصة، على نحو مختلف عن البلدان المتخصصة في إنتاج النفط مثل الكويت وقطر والمملكة العربية السعودية. وبالمثل، من الممكن أن تعكس الاستجابة لتكنولوجيا الإنتاج الآلي وجهات النظر المجتمعية المختلفة بشأن حماية العاملين. وحيثما تتباين التفضيلات، فمن المرجح أن يتضمن التعاون الدولي تبادل الخبرات حول السياسات الأمثل. وتسري الاعتبارات نفسها على استجابة السياسات لتزايد عدم المساواة الذي يحتمل أن يواصل اقترانه بالاكتشاف التدريجي لأفضل الطرق لتنظيم الشركات حول التكنولوجيا الجديدة. فعدم المساواة يتزايد مع اتساع الفجوة في الكفاءة والقيمة السوقية بين الشركات ذات نماذج الأعمال الجديدة وتلك التي لم تتم إعادة تنظيمها. ولا يمكن سد هذه الفجوات إلا عند استبدال العمليات القديمة على نطاق واسع.

وستبرز الحاجة أيضا إلى تكيف التعليم وسياسة المنافسة. فالمدارس والجامعات ينبغي أن تمد الأجيال القادمة بالمهارات التي تحتاجها للعمل في الاقتصاد الصاعد. غير أن المجتمعات بدورها ستحتاج تسليط الضوء على أهمية إعادة تدريب العمالة التي انخفضت مهاراتها. وبالمثل، فإن إعادة تنظيم الإنتاج تفرض ضغوطا جديدة على سياسة المنافسة لضمان أن التقنيات الجديدة لا تصبح حكرا على بضع شركات كان لها السبق في ضربة حظ يحصل فيها الفائز على كل شيء. وفي إشارة إلى أن هذا هو ما يحدث بالفعل، أعلنت منظمة أوكسفام الدولية مؤخرا أن ثمانية أفراد يملكون أصولا أكثر مما يملكه أفقر ٣,٦ مليارات شخص مجتمعين.

لقد تطلبت احتكارات خطوط السكك الحديدية في القرن التاسع عشر قوانين لمكافحة الاحتكارات. لكن سياسة المنافسة تزداد صعوبة حين تكون احتمالات ظهور المتنافسين في المستقبل من الشركات الكبرى القائمة أقل من احتمالات ظهور الشركات الصغيرة ذات المناهج الابتكارية والقادرة على تحقيق النمو السريع. فكيف نضمن أن الابتكارات القادمة مثل غوغل أو فيسبوك لن تبتلعها مؤسسات راسخة مستقرة؟

تجنب سباقٍ نحو القاع

بالنظر إلى النطاق العالمي للتكنولوجيا الرقمية، واحتمالات الدخول في سباق نحو القاع، تبرز الحاجة إلى التعاون على مستوى السياسات أشبه بالتعاون بين الأسواق المالية العالمية والملاحة البحرية والجوية. ففي المجال الرقمي، يمكن لهذا التعاون أن يشمل تنظيم معالجة البيانات الشخصية، التي يتعذر متابعتها بطريقة كل بلد على حدة، في ظل الطابع الدولي للإنترنت، وكذلك الأصول غير الملموسة، التي قد يؤدي عدم الوضوح نوعا ما في طبيعتها وموقعها إلى تعقيد فرض الضرائب على الشركات الرقمية. وبالنسبة لأنظمة الرقابة المالية الموجهة نحو مراقبة المعاملات بين المؤسسات المالية فسوف تجد صعوبة في التعامل مع نمو المدفوعات بين النظراء، بما في ذلك حين يتعرض الأمر لمنع تمويل الجريمة.

وتنطوي أهمية التعاون أيضا على دور للمنظمات الدولية العالمية مثل البنك الدولي وصندوق النقد الدولي. فهذه المؤسسات، في ظل اتساع عضويتها، بمقدورها أن توفر منبرا لمعالجة التحديات التي تفرضها الثورة الرقمية، وتقترح حلولا فعالة على مستوى السياسات، وتضع المبادئ الإرشادية للسياسات. ولتحقيق النجاح سوف يتعين على صناع السياسات توخي المرونة في الاستجابة للظروف المتغيرة، ودمج الخبرات المتاحة من مختلف البلدان والقضايا، وصياغة المشورة بفاعلية وفقا لاحتياجات كل بلد على حدة.

وينبغي قبول الثورة الرقمية وتطويرها بدلا من تجاهلها وقمعها. فتاريخ التكنولوجيا ذات الأغراض العامة السابقة يوضح أنه حتى مع فقدان الوظائف على المدى القصير، فإن إعادة تنظيم الاقتصاد حول التكنولوجيا الثورية يولد فوائد ضخمة على المدى الطويل. وهذا لا ينفي وجود دور للسياسات العامة. وعلى العكس من ذلك، فإن الحاجة إلى السياسات الرشيدة تتضح على وجه التحديد في أوقات التغيرات التكنولوجية الكبيرة. فالمصانع التي أوجدها عصر الطاقة البخارية فتحت المجال أمام وضع لوائح تنظيم ساعات العمل، وعمالة الأحداث، وأوضاع المصانع.

وبالمثل، فإن «اقتصاد العربة» يتسبب في إعادة النظر في القواعد التنظيمية: على سبيل المثال، ما الذي يعنيه أن تعمل لحسابك في عصر «أوبر»؟ وللحد من الارتباكات وتعظيم الفوائد، ينبغي لنا تهيئة السياسات المعنية بالبيانات الرقمية والضرائب الدولية، وسياسات العمل وعدم المساواة، والتعليم والمنافسة، بحيث تتكيف مع الحقائق الناشئة. فمن خلال السياسات الجيدة والرغبة في التعاون عبر الحدود بإمكاننا بل ينبغي لنا أن نستغل هذه التكنولوجيات المثيرة لتحسين مستوى الرفاهية دون إضعاف طاقة العصر الرقمي وحماسه. FD

مارتن مولآيزن هو مدير إدارة الاستراتيجيات والسياسات والمراجعة في صندوق النقد الدولي.