

ما بعد الجائحة... الرقمي مخرجا من الأزمة

الرقمنة لا تحدد بمؤشرات الولوج إلى الأنترنت وعدد المنخرطين في الهاتف المحمول

عززت جائحة كورونا، من عملية تسريع رقمنة الاقتصاد ومن استعمال الوسائل التقنية في حياة الفرد، لكنها عرت أيضا أعصاب النظم السوسيو اقتصادية، مثلما أنها عكست مستوى التفاوتات التي فضحت ببقنة مجتمعية، ذلك أن الدعة التي وهبتها التكنولوجيا الرقمية، والتجارة عبر الأنترنت، والعمل عن بعد، والترفيه...، لم تشمل كل السكان، الذين لا يزال جزء منهم خارج التقطية.

ذ. نزهة لحريشي*



(خاص)

تحدي المغرب في إنشاء شبكات عالية الصبيب

مستوى جيد، ويسمح بالمرور إلى الاقتصاد الرقمي. إن القضاء على الفجوة الرقمية يجد تعبيره في انتفاء المجالات البيضاء المتضمنة للخصائص في الخدمات الطبية وغياب التعليم عن بعد، وبصفة عامة ضعف تنمية المجال القروي.

إن الذكاء الاقتصادي يعني كل القطاعات، خاصة مجال الصناعة 4.0 الذي يضمن المواءمة بين الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا الرقمية. وهو مجال يجد مرتكزه في استعمال التكنولوجيا الدقيقة في الصناعة، عبر مواءمة الإنسان الآلي مع الذكاء الاصطناعي والإنتاج ذي الأبعاد الثلاثة والبيانات المكثفة وأساسا التوصيل والربط بين الأطراف جميعها.

إن ما يميز، عمليا، الصناعة 4.0، أن ابتكارها الملموس كامن في الدرجة العالية للترابط بين الآلات ونظم المعلومات، الذي يمكن من تتبع متواصل لأنشطة الإنتاج، بفضل تجميع وتحليل المعطيات، الكثيفة جدا، مما يفرض استعمال الذكاء الاصطناعي للتعامل معها.

وتتعلق هذه التحدي، إلى حدود اليوم، ببعض الدول المتقدمة التي تهدف مخططاتها الاستراتيجية الرقمية لتحقيق مهارات على مستوى المنافسة وإعلاء مضمون القيمة المضافة ضمن إنتاج الصناعات التحولية وجودة المنتج. ولهذا التحدي متطلبات قبلية، بغض النظر عن القدرات والمؤهلات، تتمثل في بنية شبكة جد متطورة تسمح بامتلاك الجيل الخامس (5G)، الذي يقع في صلب الاهتمامات، اعتبارا للقفزة الهائلة إلى الأمام التي يسمح بتحقيقها. وتعتبر الحرب التكنولوجية بين الولايات المتحدة الأمريكية والصين المثال الأكبر عليها (2).

كل تأخر سيكون مكلفا

إن التحدي بالنسبة إلى المغرب، يظهر في إنشاء شبكات اتصالات عالية الصبيب، دون إغفال تفاوتات الولوج والاستعمال الرقمي، فهي التي بإمكانها الجمع بين الاستعمال الأرضي والتغطية عبر الأقمار الاصطناعية المتلائمة مع الجهات ذات الكثافة السكانية الضعيفة، ضمن إطار فك العزلة عن الجهات وتقليل الفجوة الرقمية، بأقل تكلفة ممكنة. وفي انتظار النموذج التكنولوجي الجديد، الذي سيرسم دون شك ملامح المغرب الرقمي، فإن مخطط الانطلاق الاقتصادي الآتي للحكومة، يجب أن يمنح الدعم المالي للإدماج الرقمي، الذي لا يجب أن يتعلق فقط بالربط، بل أيضا بالتكوين والتأطير للمساعدة على استعمال وتملك الأدوات الإلكترونية والحواسيب.

إذا كان تعميم الجيل الخامس (5G) حتميا، فإن التحدي كامن في تقديم إيقاعه بمدى توفر الأدوات المتصلة، والمدن الذكية، والصناعة 4.0... ما الأفق الممكن لذلك؟ معارك اليوم تلعب على الزمن، وكل تأخر سيكون مكلفا.

(*) مستشارة سابقة للوزير الأول مكلفة بمفالات الاتصالات. عضو سابق بالمجلس الإداري للوكالة الوطنية لتقنين المواصلات.

بيئة ملائمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المرتبطة بالسوق، ولنظم البنية التحتية، إرادة الفاعلين المستعملين لتلك التكنولوجيا (حكومات، مؤسسات ومواطنين)، وأخيرا الاستعمال الفعلي لها من قبل أولئك الفاعلين.

ويسعى هذا المؤشر إلى فهم أفضل لتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنافسية الاسم. ويسجل المغرب تراجعاً على مستوى هذا المؤشر ضمن الترتيب العالمي، وذلك منذ سنوات، مما يمكن تفسيره بـ 'غياب رؤية شمولية بعيدة المدى في المجال الرقمي'.

أطلق المؤشر الثاني، المتعلق بـ 'مؤشر الربط العالمي'، سنة 2014، من قبل شركة هواوي. ويقارن بين 50 بلداً، استناداً على 40 مؤشراً/ موحها متعلقاً بالبنية التحتية والتحول الرقمي. والغاية هي تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على اقتصاد البلدان، والمنافسة الرقمية، ومن ثمة النمو في المستقبل. ويوضح توقع المغرب، حتمية التقدم وأولوية إنجاح تحوله الرقمي.

فيما يرتبط المؤشر الثالث بـ 'فهرس الأنترنت الشمولي'، المعتمد من قبل المعهد الملكي للدراسات الاستراتيجية و 'وحدة الاستعلامات الاقتصادية'. فهو يسمح بتقييم إدماج الأنترنت على المستوى الوطني اعتماداً على أربعة أنواع: التوفر، الولوج، الملاءمة و مستوى الإعداد. والغاية هي إنجاز مقارنة على مستوى البيئة الملائمة للتبني والاستعمال المنتج للأنترنت.

الولوج إلى الأنترنت عالي السرعة

يمكن تطوير الموقع الوسيط للمغرب، من خلال تطوير الولوج إلى الأنترنت عالي السرعة، الذي لا تزال نسبته متدنية، حيث لا تتجاوز 18% من البيوت. والحال أن الأنترنت عالي السرعة وحده الذي يسمح بربط من

الاعتبار، ضمنها ثلاثة تعتبر دليلاً على تأخر المغرب في المجال الرقمي. وهي مؤشر جاهزية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو 'مؤشر جاهزية الشبكة'، المحدد من قبل المعهد الملكي للدراسات الاستراتيجية، والمنتدى الاقتصادي العالمي. ويرتكز على ثلاثة عناصر:



نزهة لحريشي

بتطوير الكفاءات الرقمية التي تتحدد في ثلاثة مستويات، كما يقدمها هرم الكفاءات. إذ نجد في القمة منها مهارات ريادة الأعمال الرقمية، التي تتبدى بالقدرة على الابتكار والتي تدمج المعارف التكنولوجية مع روح الأعمال ومع معرفة في الأمور التمويلية والتجارية والتواصلية.

ويتمثل المستوى الوسيط بينها في كفاءات ومهارات الخبراء في المجال الرقمي، الذين يغطون كل مجالات تطوير البرمجيات ونظم تقنيات المعلومات والاتصالات، الذي ينطلق من البحث والهيكلية حتى المحاميل والصيانة، فيما تتعلق قاعدة الهرم بمهارات الاستعلامات الرقمية الأولية والمتقدمة.

تتحدد حاجيات المغرب في هذه المستويات الثلاثة، والخطوة الأولى ضمن رؤية مهيكلية ومحددة لمفاتيح النجاح، متوائمة مع السياق المغربي، ضمن إطار تقاسم التجارب، تتمثل في مبادرة أفقية تدمج المهارات والكفاءات الرقمية في التعليم وضمن برامج محاربة الأمية.

لقد عززت الجائحة من لحة المجتمع عبر الأنترنت، مما يتطلب انتباهنا، لأن أشكال الإنتاج والتبادل في طريقها للتحويل جذريا وبسرعة فائقة، فإذا كان استعمال الهاتف لفائدة بضعة ملايين من المستعملين قد تطلب عقوداً، فإن المجموعات الأربع 'الغافا' (غوغل، أمازون، فايسبوك، أبل)، قد كسبت الملايير من الزبناء في سنوات قليلة.

غياب رؤية رقمية شمولية

إن تقييم إمكانيات المغرب للركوب على موجة الرقمي، لا يمكن أن يتم فقط من خلال الاعتماد على مؤشرات من قبيل الولوج إلى الأنترنت الذي بلغت نسبته أكثر من 70%، أو عدد المنخرطين في الهاتف المحمول الذي يقارب 44 مليون منخرط، بل ثمة مؤشرات أخرى يجب أن نضعها في

تطوير الجيل الخامس من الاتصالات

الجنوبية أول بلد مجهزة شبكتها للاتصالات بالجيل الخامس. مع العلم أن أكبر شبكة للجيل الخامس توجد بالصين من خلال تطويرها لـ 718 ألف محطة ارتكاز يستفيد منها الأنترنت الصناعي، الذي هو موضوع برنامج خاص بـ 'الجيل الخامس رائد الأنترنت الصناعي'. ويتعلق الأمر بأكثر من ألف مشروع مرتبط بقطاعات اقتصادية متعددة: الصحة، الطاقة، الفلاحة، التعليم، الصناعات الذكية، إنتاج التجهيزات... وتعتبر هواوي رائدة عالميا، وذات حضور قوي بإفريقيا. لقد انطلق نشاطها مزودا لشبكات الاتصالات لفائدة المؤسسات الفاعلة في المجال، لتصبح في مرحلة لاحقة مزودة للحلول الرقمية ضمن المحطات المركزية وشبكات التغطية للفاعلين والشركات والخواص.

مغربيا، فإن الفاعلين الثلاثة في مجال الاتصالات، مهيوون للانخراط في الجيل الخامس (5G). وفي انتظار ذلك، فقد طورت شركة 'إنوي' عرضها للأنترنت عالي القوة والدفع، من خلال إطلاقها سنة 2018، للجيل 4.5 بغاية ربح سرعة في التحميلات. ولقد استند هذا الحل على خبرة 'هواوي'.

كل الفاعلين الكبار في مجال الاتصالات مهتمون بالجيل الخامس (5G)، الواعد على مستويات متعددة: ولوجية مضاعفة 10 مرات، وزمن استجابة متقلص عشر مرات. فهي تستند على نطاقات تردد جديدة، بغض خصائصها وموجاتها تسمح باختراق الجدران. ومجموع هذه المؤهلات هي التي تسمح بتدبير العدد المتعاظم من الأليات المتصلة والمرتبطة، وليس فقط الهواتف الذكية والحواسيب.

ويفرض تطوير الجيل الخامس (5G)، الجوء إلى تجهيزات مؤسسات الاتصالات التي أكبرها يوجد بالصين وأوروبا. فالصين تتوفر على هواوي و 'زتي'، بينما أوروبا على 'نوكيا' الفنلندية و 'إريكسون' السويدية. مثلما ولجت كوريا الجنوبية شركتها 'سامسونغ' لبننة الجيل الخامس من خلال منذ حصولها على عقد ضخ مع فاعل أمريكي في

إن الخطاب حول الرقمي، هو في الآن نفسه وعد وتهديد، وأكثر من ذلك هو حقيقة واقعية، لأن الوقائع التكنولوجية واضحة وتعكس مدى التحول الذي طال واقع ما قبل جائحة كوفيد. فقد أحدثت الجائحة تحولات أساسية، دائمة وأحيانا جذرية، تعكسها تعابير من قبيل 'عالم ما بعد'، 'زمن جديد'، 'نظام جديد'...

كيف يمكن توجيه هذه الانعطاف التاريخية، لموضعة النمو الاقتصادي المغربي ضمن مسار تصاعدي، وأن يمنح ذلك الفرصة لكل واحد منا، مع تجنب ازدواجية في المجتمع؟ إن الطموح هو المحافظة على المستوى التنموي الذي حققه المغرب، والانخراط في مرحلة جديدة، حيث لا نحوز غير ما انتصرنا عليه وتجاوزناه.

أظهر تاريخ الاقتصاد، أن تنمية الشعوب ظلت دوما مرفوقة بإيجاد مؤسسات تتوسع في حجمها بشكل متواصل، تلعب دور القاطرة. وما يقدمه الرقمي هو إمكانية دفع النمو أيضا من خلال فاعلين صغار، عبر خلق شركات تسمح بها العقائنية الاقتصادية الجديدة للرقمي. لأنه مع الأنترنت هناك تغيير لضرورة إنتاج الثروات. فالأنترنت يقلص من حواجز الدخل، ويقلص كلفة التحويلات، مثلما يخفض الكلفة الحدية نحو الصفر.

ذلك، أن مجموع الوسائل المستعملة للولوج إلى سوق جديدة تم تخفيضها بشكل هائل، لأن الولوج يتم استنادا على الذكاء، وإمكانياتك الابتكارية وفكر الإبداع، بينما 'كلفة التحويلات'، تصبح لاغية. فالامر يصبح مرتبطا بالكلفة المتعلقة بالبحث عن المعلومات الخاصة بالسوق والأسعار. ومع الرقمي، فإن كلفة الولوج إلى المعلومة، التي هي متوفرة بحرية، تسجل انخفاضا ملموسا.

قد يتعلق الأمر، أيضا، بكلفة التفاوض وكلفة التأثير وكلفة المعرفة المكتسبة، التي تعتبر دوما مكلفة ضمن أي منظومة اقتصادية، بسبب ضرورات استعمالها والمحافظة عليها. لقد تطورت شبكات اجتماعية متخصصة ضمن العديد من المهن، تسمح بتبادل التجارب ضمن إطار منصات للكفاءات.

دمقرطة الاتصالات والمعلومة

على مستوى 'الكلفة الحدية'، فإن الأنترنت قد حقق دمقرطة للاتصالات والمعلومة، بكلفة تقارب الصفر، لأنه بعد كلفة الإطلاق، تنقلص النسبة كي تقارب الصفر، مثلما تعكس ذلك مجانية البرمجيات.

تشكل هذه العقائنية الاقتصادية الجديدة، ملحا لتغيير حقيقي للمنظومة، وهي فرصة تاريخية لتجاوز تأخر المغرب، الممكن جدا تجاوزه، لأن الثورة الرقمية لا تزال في بداياتها، وأن الذكاء الاصطناعي وأدوات الربط ستغير المعادلة عميقا. إن لهذا الطموح فائوته ومتطلباته. أولها، الدور المحوري للدولة، مثلما هو عليه الحال في العديد من البلدان، التي تسجل تقدما على المستوى التكنولوجي، فإسرائيل، أصبحت بلدا صاعدا، ميزته تتمثل في تدبير تدخل الدولة عبر التوصل إلى إيجاد توازن بين تدخلها والتزام القطاع الخاص، عبر تقاسم المخاطر التي يفرضها كل ابتكار، والدور المحوري للدولة الإسرائيلية في تنمية وتطوير التكنولوجيات الجديدة، وجد عنوانه في مسلكين متطابقين ومنحرفين: جعل الابتكار غزيرا ومن مستوى جيد، ثم الحرص على جعله مطبقا.

إن إنتاج الأفكار، يتم في الجامعات ومراكز البحث، حيث توجد مكاتب التحويل والنقل التكنولوجي، ويتعلق الأمر بواجهات تربط بين البحث والتطوير والمؤسسات التي تقدم الدعم العملي الذي يحتاجه الباحث لإنجاز وترسيخ ابتكاره، وعرضه على المستثمرين. إذ يكون المسؤولون عن تلك الواجهات ذوي سلوك ريادي وقدرة على القطع مع البيروقراطية، من خلال تنظيم سلسل للكفاءات بين الخاص والعالم.

تشكل هذه البنيات المحدد الأول، فيما ترتبط الثانية، بتقاسم المخاطر، إذ أن المستثمرين في الحاضرات من القطاع الخاص يتلقون دعما ماليا، الأمر نفسه، يحدث حين يبادر رأس مال المجازفة إلى تمويل الشركات الناشئة، حيث يكون حضور الدولة، عبر تقديم منح قابلة للسداد، في حال نجاح تلك الشركات. ثمة، أكيد، عوامل أخرى مفسرة للقوة الابتكارية لإسرائيل، مثل إنشاء صناعة عسكرية، عالية التقنية، أو الحضور الكثيف للمهندسين الروس، بعد تفكك الاتحاد السوفياتي، الذين تمكنوا بسرعة من ملء الخصاص على مستوى الرأسمال البشري، لأنهم يتميزون بالكفاءة وامتلاك الأسس العملية الصلبة خاصة في مجال علم الرياضيات التي تتجاوز وحاجيات الاقتصاد الموجه. لهذا السبب اخترنا في المجلس الوطني للتجارة الخارجية برمجيات روسية لإنجاز منصة ذكاء الأعمال ذات مستوى تكنولوجي لعرض البيانات يسمح بقراءة العروض والمقدم.

يتعلق المتطلب الثاني،

