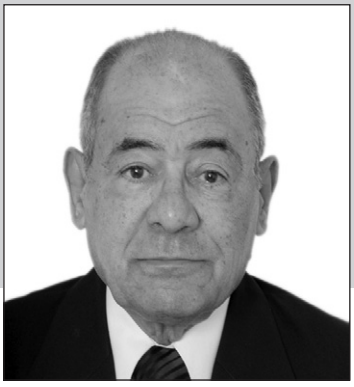
المواطنة الرقمية وثورة البيانات
في ظل الثورة الصناعية الرابعة

الحقبة التي نشهدها حاليا تعرف ويشار لها بالعصر الرقمي. وفي هذا العصر تغيرت التكنولوجيا وتطورت إلي أفاق جديدة بسرعة عالية. وفي ضوء هذه التطورات التكنولوجية المتقدمة التي يشهدها القرن الحادي والعشرين شاع مصطلح المواطن الرقمي الذي عليه إمتلاك المهارات والمعرفة وإمكانية التعامل مع التكنولوجيا وشبكة الانترنت العالمية.



أ.د. محمد محمد الهادي

أستاذ الحاسب الآلي ونظم المعلومات بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية

فقد توسعت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بقوة وغيرت حياة البشر والحقبة التي نعيشها لحد كبير. ومن خلال هذا التغيير صار استخدام الأدوات الرقمية متزايدا بدرجة كبيرة مما يتطلب من مستخدميها فعالية وكفاءة استخدامها، لا من أجل الترويح أوقضاء الوقت فحسب، بل للبحث والتقصي والاكتشاف والمشاركة النشطة في المعلومات ، والتواصل والعمل والتعلم والاستهلاك وقضاء الخدمات بكل أنواعها. وقد قاد تغير الحقبة المعاصرة مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلي تغيرات جذرية في خواص الأفراد وخواص مجتمعاتهم أيضا.

وساهم كل ذلك في إمكانية الاعتماد علي البيانات التي تضخمت وكبرت لحد كبير، وتشعبت وتنوعت مصادرها، وإزداد توافرها والوصول إليها بسرعة في الوقت الحقيقي لها، وبمساعدة تكنولوجيات المعلومات المتقدمة وأدواتها وأساليبها صار ممكننا تحويل البيانات رقميا وتحليلها وصولا للمعرفة والبصائر الناجمة المؤدية لاتخاذ قررات رشيدة والقيام بأفعال متقنة معتمدة علي تلك البيانات، مما مثل ثورة بيانات تتعامل معها تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الحديثة، وصار في الإمكان تطوير وبناء تطبيقات جديدة معتمدة علي الذكاء الإصطناعي مما اثر علي الأداء البشري وأداء منظمات الأعمال التي صارت تمثل منظمات تعلم معتمدة علي بياناتها الداخلية إلي جانب البيانات الخارجية العديدة المتنوعة المحيطة بها وتعمل علي الحصول عليها وتنقيتها ومعالجتها وتخزينها وتحليلها لكي تسترجع المعلومات والمعرفة والبصائر منها.

وها نحن نشهد حاليا ما أطلق عليه البرفيسور كالوس شواب المؤسس والرئيس التنفيذي للمنتدي الاقتصادي الدولي في كتابه الصادر عام ٢٠١٦ عن «الثور الصناعية الرابعة» التي حددت طبيعة التغييرات الاقتصادية والاجتماعية التي بدأت هذه

الثورة الصناعية في إحداثها، وبيان آثارها المحتملة علي واقع الإنسان المعاصر والمستقبلي من خلال الاعتماد علي التكنولوجيا الرقمية المتقدمة وربطها بمعالم الذكاء الاصطناعي وتحويل الأشياء الطبيعية إلي أشياء رقمية تتكامل معا، مما أتـاح بزوغ تكنولوجيا الأشياء وما تصبغة من دعم يتسم بالذكاء لكافة أنواع الأعمال سواء الصناعية أو الخدمية أو المالية أو التعليمية وغيرها.

كما صار من المتوقع في إطار الثورة الصناعية الرابعة البازغة أنها سوف تؤثر علي واقع الإنسان من خلال تولي الإنسان الآلي «الروبوت» ما يقرب من نصف الأعمال التي يقوم بها العاملون البشر حاليا بسبب حلول التشغيل الآلي محلهم، مما سوف يكون له تأثيرا مباشرا علي حياة البشر، ويحتم ضرورة التغيير من أنفسهم للتعامل النشط مع كل تلك التكنولوجيات النابعة في إطار المجتمع الرقمي المتواجدين فيه.

وكل ذلك يشرح بوضوح أن الإنسان المعاصر بات يعيش في زمن جديد يتسم بالرقمية مما سوف يؤثر علي قيمه وأفكاره واتجاهاته وسلوكياته في تعاملاته وتواصله وقضاء مستلزماته مما يختلف جذريا عما سبق من أزمنة، حيث أن كل شيئ يحتاج له سوف يكون متاحا له في التو واللحظة، كما صار في مقدرته إنهاء كل ما عليه فورا من خلال وسائل التواصل الاجتماعي الرقمية المتاحة علي شبكة الإنترنت وفي متناول هاتفه المحمول الذكي.

وفي إطار هذه الحقبة الرقمية المتعاملة مع كل تكنولوجيات المعلومات والاتصالات المتقدمة الصاعدة، والمعتمد مع ثورة البيانات وتحليلات بياناتها الرقمية، وربطها بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من روبوتات وتطبيقات ذكية الطابع، فإن ذلك سوف يؤثر ويهدد بانقراض كثير من الوظائف التقليدية القائمة حاليا.

فعلي سبيل المثال لا الحصر سوف تحل الروبوتات والتطبيقات الذكية المعتمدة علي الرقمية والذكاء الاصطناعي محل الكثير من القوي العاملة كسائقي السيارات، وقائدي القطارات، وطياري الطائرات بل وجنود المركبات الحربية المتنوعة، وكثير من عمال الصيانة بالمصانع، مما سوف يكون له تأثيرا ضخما علي كافة الصناعات والأعمال القائمة حاليا. كما أن الطابعات ثلاثية الأبعاد سوف تخلق أيضا مجالات جديدة للتصميم والإنتاج، إلي جانب ارتباط كلا من تكنولوجيا إنترنت الأشياء بالواقع المعزز في تمكين ذكاء المنزل والمدينة التي نعيش فيهما. وكل هذه التوقعات الجديدة الجديدة سوف تسهم في بزوغ وظائف جديدة يزداد الطلب عليها مستقبلا والتي من أبرزها علي سبيل المثال لا الحصر:

خبير بيانات، محلل بيانات، عالم بيانات، معماري بيانات، مبرمج لغات الذكاء الاصطناعي، مهندس معرفة، مهندس في تصنيع السيارة و القيادة والتاكسي الطائر، ومصمم ومطور للطائرات بدون طيارين، وأطباء للعلاج عن بعد، ومهندسين لتصنيع الربوتات وأنظمة الترجمة البشرية والمحاكاة المعرفية، إلخ.

كل ذلك سوف يحتم علي مواطن اليوم التأقلم والتكيف مع واقعه المعاصر بأن يكون مواطنا رقميا متعاملا متفاعلا نشطا مع الغير في إطار وسائل التواصل الاجتماعية الرقمية والأدوات الكنولوجية المتاحة في متناوله، مما يمكنه استحضار الأزمنة والمواد المعرفية التي يسعي لها، وتلقي الخدمات التي يحتاجها في أي وقت مما سوف ينعكس علي إمكانية المواطنين الرقميين في صناعة وأداء كثيرا من الأمور والتعبير الصحيح والصادق في كثير من القضايا التي تواجه مجتمعاتهم وتؤثر فيها.

وعلي هذا النهج صـارت المواطنة الرقمية النابعة في القرن الحادي والعشرين، تتمثل في كل الأمور السياقية والمعلوماتية والتنظيمية التي ترتبط بأبعاد اي مجتمع رقمي معتمد علي تكنولوجيات المعلومات والاتصالات المتقدمة، من خلال تحقيق أهداف المعايير التسعة الأساسية التالية التي تشكل معالم المواطنة الرقمية في الوصول الرقمي؛ الاتصال والتواصل الرقمي؛ المعرفية الرقمية؛ الأمن والسلامة الرقمية؛ أداب وقواعد السلوك

الرقمي؛ الحقوق والمسؤليات الرقمية؛ القوانين والتشريعات الرقمية؛ الصحة والرفاهية الرقمية؛ والتجارة الرقمية. حيث أن كل من هذه المعايير يعبر عنها في التالي:

١) الوصول الرقمي يتضمن المشاركة الرقمية الإلكترونية الكاملة في المجتمع المحيط بالإنسان،

٢) التواصل الرقمي يرتبط بتبادل المعلومات إلكترونيا مع الغير،

٣) المعرفة الرقمية التي تتم في عملية التدريس والتعلم عن التكنولوجيات والأدوات والأساليب الآلية المتاحة للمواطن وتشكيل أبعاد مهاراته الفنية في التعامل معها بكفاءة،

٤) الأمن والحماية الذاتية الرقمية التي تحدث من خلال الاحتياطات الإلكترونية التي تضمن أمن بيانات المواطن وسلامتها وخصوصيتها الإلكترونية،

٥) الآداب والقواعد الرقمية التي يعبر عنها في إطار معايير التعامل والسلوك والاجراء الإلكتروني،

٦) الحقوق والمسئوليات الرقمية المتمثلة في الحريات الممتدة لكل مواطن في العالم الرقمي المعاصر.

٧) القوانين والتشريعات الرقمية التي ترتبط بالمسؤلية الإلكترونية للأفعال والتصرفات،

٨) الصحة والرفاهية الرقمية التي تتمثل في الصحة الطبيعية والسيكولوجية المتوافرة علي الخط عن بعد إلي جانب رفاهية المواطن في عالم التكنولوجيا الرقمية المتاحة،

٩) التجارة الرقمية التي تتعامل مع شراء السلع والخدمات وبيعها وسداد أسعارها إلكترونيا.

وها نحن نجد أن سياسة مصر وتوجهاتها المستقبلية نحو مجتمع رقمي يتمتع بعدالة رقمية في إطار اقتصاد معرفة رقمي نحو رؤية مصر للتنمية المستدامة وصولا لتحقيق أهدافها العديدة في عام ٢٠٣٠ ، ومعتمدة علي بنية أساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة التي تسهم في الحد من التكرار واقتصار الجهد ، والحد من التكلفة وتعظيم الموارد المتاحة وتكاملها ، وتعمل نحو تهيئة البيئة الصالحة للمواطنة الرقمية من خلال التوجهات في تطوير منظومة تعليم داعمة للابتكار والإبداع المعتمد علي الرقمية، وتطوير معالم الشمول المالي التي تتعامل مع الاقتصاد الرقمي، وسن القوانين لتأمين تقنية المعلومات وأمن وخصوصية البيانات الرقمية، مع التوسع في قدرات سعات نطاق الأنترنت وتعميم استخدامات الأدوات والأجهزة الرقمية التي من ضمنها الهواتف المحمولة الذكية المتاحة للمواطنين، وتطوير معالم الخدمات الحكومية المقدمة رقميا من بوابة الحكومة الإلكترونية التي تيسر حصول المواطنين علي الخدمات التي يتطلبونها رقميا مما يؤدي للقضاء علي معالم الروتين البيروقراطي التي يعاني منها الجميع.

هذا التوجه سوف ينعكس بالطبع علي بزوغ مواطنين رقميين يمارسون الديموقراطية التي تتسم بالتشارك وتجعل منهم ممارسين لمواطنتهم باستقلالية ومنخرطين في الأحداث والأمور التي تهم مجتمعهم.

في هذه البيئة الرقمية فإن هذا المواطن الرقمي سوف يتحرر شبه كليا من أي أنواع من التوجيهات والتداخلات المركزية في إطار تطوير قدراته الذاتية في البحث الحر عما يريده في المعرفة الهائلة المتاحة له بالفعل علي محركات البحث المختلفة المتوافرة علي شبكة الإنترنت العالمية، مما يسهم في بلورة أفكاره وتحديد اتجاهاته المستقبلية في التعلم مدي الحياة، ومساعدته في تحسين المهام والأعمال التي يقوم بها، ويسهم في حل المشكلات التي يواجهها، ويشحذ ملكاته وقدراته الابتكارية والإبداعية مما يعود علي وطنه بالتقدم والرقي واكتساب القوة في عالم متداخل.

وكل هذا يعنى أن المواطنة الرقمية في ظل ثورة البيانات والثورة الرقمية والثورة الصناعية الرابعة تعتبر عوامل رافعة ومدعمة لتحقيق الأهداف التي يسعي الوطن إلي تحقيقها من خلال خريطة الطريق للتنمية المستدامة حتى عام ٢٠٣٠.