# ملف العدد

## المرتكز الجديد:
## الاقتصاد الرقمي بوابة العرب نحو التنمية المستدامة

د. عادل عبد الصادق
خبير بمركز الاهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية

انعكست التغييرات التي مر بها العالم العربي وبخاصة بعد ما عرف إعلامياً بالربيع العربي، على خطط التنمية، وذلك جراء التدمير الهائل الذي حدث في البنية التحتية لعدد من الدول محل الصراع الأهلي، إلى جانب مقتل وجرح الآلاف أو بهجرة الملايين إلى الخارج، وارتباط ذلك بغياب دور الدولة ونمو المليشيات غير الرسمية، وهو ما أدي بدوره إلى المزيد من الخسائر المادية والبشرية، وهناك عدد آخر من الدول العربية التي تعافت من تأثيرات ما بعد الربيع العربي تبنت خططاً تنموية طموحة، بينما كانت هناك دول أخري مستقرة ولديها فوائض مالية ضخمة من عائدات الطاقة، ولكنها بدأت هي الأخرى بإطلاق خطط للتنمية المستدامة بغية تنوع الاقتصاد الوطني. ويأتي ذلك في ظل إرهاصات الثورة الصناعية الرابعة والتي تفرض العديد من الفرص والتحديات امام الدول العربية ، وكيفية توظيف مفردات تلك الثورة الجديدة في دعم عملية التنمية المستدامة وبخاصة الاقتصاد الرقمي.

### اولا : نقل التكنولوجيا بين الإرادة الوطنية والضغوط الدولية

على الرغم من وجود محاولات متواضعة لتبني العلم والتكنولوجيا في العالم العربي إلا أنه كانت هناك محددات سرعان ما تغيرت تحت وقع الثورة العلمية والتكنولوجية مثل تحدي الفقر وضعف الموارد المالية والنظم التعليمية وهجرة الكفاءات وسوء

الأحوال الاقتصادية والاجتماعية إلى جانب تغلب نظرية التبعية الغربية على مقدرات الدول العربية، واعتمدت من جهة أخري الدول النفطية في الخليج العربي على الاقتصاد الريعي بدون الاتجاه نحو تنويع موارد الاقتصاد.

ولكن إن كان العالم العربى لم يحرز تقدماً ملموساً في مجال الثورة الصناعية الأولى والثانية والثالثة إلى أن جاءت الثورة الصناعية الرابعة لتفرض فرصاً جديدة لتكوين الثروة عبر القدرة على الإبداع والابتكار واقتصاد المعرفة، وتحولت القوة الشاملة للدولة من الاعتماد على الموارد الطبيعية إلى الاعتماد على العلم والتكنولوجيا.

وترتبط علاقة التكنولوجيا بالتنمية بالاعتماد على مراحل يجب أن يتم البناء عليها للوصول إلى مرحلة الإبداع والانتاج، خاصة بالدول العربية منها مرحلة نقل التكنولوجيا والتي ارتبطت في العالم العربي بعملية نقل خارجي للتكنولوجيا يتيح تقديم منتجات بعقود أو أمر تشغيل من شركات أجنبية ويتم ذلك بعد تحديد الحاجات وتوصيف المتطلبات والإمكانيات، وهي أقل المراحل في مقابل مرحلة الدخول في توطين التكنولوجيا أو استيعابها والتي تفترض الفهم العميق للتكنولوجيا التي يتم نقلها بحيث يمكن تطويرها وتحسينها بشكل يعزز من تنافسية المنتج، إذ أن هذه المرحلة تتطلب فهماً أعمق للتكنولوجيا المنقولة عبر تدخل الهندسة العكسية Reverse Engineering التي تقود إلى تطويع فأقلمة هذه التكنولوجيا محلياً بما يوجه لاستثمارها بمنظور شامل للتنمية المستدامة وتأتي المرحلة الثالثة التي ترتبط بعملية توليد التكنولوجيا والتي يتم انتاجها محلياً لإيجاد وطرح منتجات جديدة منافسة.و ترتكز بشكل كامل على منظومة الابتكار الوطنية.

وهناك تطور مستمر في العلم والتكنولوجيا أضحى له تأثير في إحداث تحولات هيكلية في الاقتصاد، وأضافت العولمة خلال العقدين الماضيين تحولات أخرى مهمة في انتقال الافكار والثروة والبشر عبر العالم، وتصاعدت معها دور الفاعلين من غير الدول مثل الشركات التكنولوجية الكبري .

لذلك، فإنه إذا كانت الدول العربية قد تخلفت عن اللحاق بركب الثورات الصناعية السابقة فإن خصائص الثورة الصناعية الرابعه تتيح الفرصة للعب دور فاعل وذلك باعتمادها على الإبداع والابتكار واقتصاد المعرفة وليس بالضرورة على حجم الموارد الطبيعية وبخاصة أن العالم العربي لدية ٦٠% من هرمه السكاني من الشباب وهم قوة نسبية هائلة في سبيل الاستحواذ على الاقتصاد الرقمي٠ وهو ما يتطلب العمل على تحديث

١) النظام الاقتصادي والمؤسسي الذي يوفر حوافز لاستخدام المعرفة الحالية؛

٢) ديناميكية البنية التحتية للمعلومات التي تسهل الاتصال الفعال؛

٣) السكان المتعلمون والمهرة

٤) نظام الابتكار الفعال وتحويل نظم الاقتصاد إلى نظم خلاقة ومنتجة. ويتوقف ذلك على أربعه أبعاد:

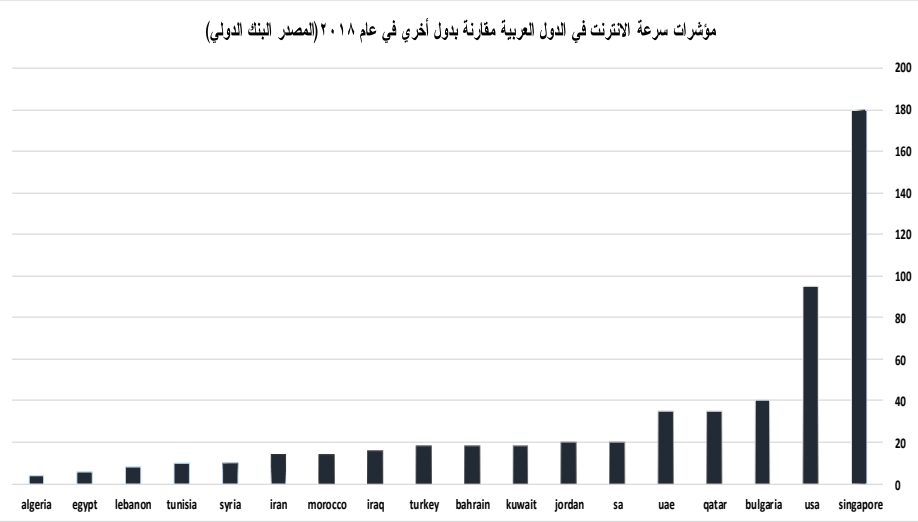
الأول، البعد التكنولوجي: حيث أن التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والطباعة ثلاثية الأبعاد، وإنترنت الأشياء سيضغط على الشركات من أجل التشغيل الآلي وأن تبقى ذات تنافسية مع ضغوط التكلفة مما سيؤدي الى تقليص كبير في عدد العمال "التقليديين" وإعادة تعيين مجموعة كبيرة من الوظائف الأخرى.

الثاني، البعد الاقتصادي، إن كانت الأرض والعمالة ورأس المال والمشروعات هي عوامل الانتاج والنمو الاقتصادي فإن العالم لا يملك سوى ٥٢٪ من القدرة على تنظيم المشروعات، والتي تقل بشكل كبير تدريجيا. وعلى الرغم من امتلاك الشركات الكبيرة القدرة على التكيف مقارنة بالشركات الأصغر إلا أن عملية دعم رواد الأعمال والشركات الصغيرة ومتوسطه الحجم لها دور كبير في الاقتصاد العالمي

الثالث، البعد الاجتماعي : والذي يرتبط بقدرة التطور التكنولوجي في تغيير القيم المجتمعية، والثقافية، فعلى سبيل المثال ٣٦٪ من القوى العاملة في الولايات

المتحدة يعملون لحسابهم الخاص، وبخاصة مع تمكين التكنولوجيا من العمل في أي وقت وفي أي مكان.

الرابع، التعليم والتدريب: وهو جزء لا يتجزأ من التنمية الاقتصادية وبأن يكون قائم على المهارات التي يتطلبها سوق العمل الجديد ،وأهمية التعليم المستمر لمواكبة التغير في الطلب على الوظائف.




## ثانيا: الثورة الصناعية الرابعه والمتغير الدولي الجديد

يشهد المجتمع الدولي جملة من التغييرات ذات الطبيعة التكنولوجية والعلمية، والتي أصبح لها انعكاس على الفرد والمجتمع والدولة، وبدأت تظهر إرهاصات ثورة علمية جديدة أصبح لها قوة التأثير في المجال السياسي والاقتصادي والاجتماعي والثقافي والأمني وغيرها ، حيث أصبحت تستخدم الآليات التقنية الجديدة في تصحيح العلاقة المباشرة بين الحاكم والمحكوم وفي الاستجابة للمطالب الشعبية عبر تقديم الخدمات الحكومية بسهولة ويسر، وأصبح النظام السياسي أكثر قدرة على امتصاص ردود الأفعال، وفي توظيف تلك القدرات الجديدة في تعزيز التنمية المستدامة والدفع

بعجلة النمو الاقتصادي، وعلى الرغم من الاعتقاد الشائع بأن الثورة الصناعية لـــها تأثيرات اقتصادية فقط إلا أن وعياً كونياً بدأ يظهر لفهم كافة الأبعاد المرتبطة بـــها، وعلى المستوى الاقتصادي أصبح للثورة الصناعية تأثيرات على مستـــوى الإنـــتـــاج وأسواق المال والأعمال والاقتصاد إلى جانب التأثيرات العلمية والصحية، وتأتي تلـــك المتغيرات في ظل تصاعد:

أ) العولمة التنافسية التي تفرض على الشركات أن تعزز مواردها بشكل مستمر، لتمكن منتجاتها من الاستحواذ على الأسواق.

ب) الابتكارات الرقمية التي تسمح للمؤسسات بجمع البيانات في الوقت الحقيقي؛

ج) ظهور نمط جديد من المستهلك الرقمي المتعلم الذي يطالب بمنتجات متزايدة علـــى المستوى الشخصي .

وتم التعبير عن تلك التحولات فيما أطلق عليـــه بـــــ"الـــثـــورة الصـــنـــاعـــيـــة الـــرابـــعـــةIndustrialRevolution4.0"، او "الـــجـــيـــل الـــرابـــع مـــن العولمة"، Globalization4.0[1]، والتي تشير لـــ "عملية الدمج بين العلوم الفيزيائية أو المادية بالأنظمة الرقمية والبيولوجية في عمليات التصنيع عبر آلات يتم التحكم فيها الكترونيا، وآلات ذكية متصلة بالإنترنت مثل إنترنت الأشياء والطباعة ثلاثية الأبعـــاد، والذكاء الاصطناعي والروبوتات وغيرها في شكل تطبيقات تدخلت في كافة مـــجـــالات الحياة والعمل"[2].

وبينما كانت الثورة الصناعية الأولي معتمدة على الانتقال من الفحم إلى المـــحـــرك البخاري في القرن الثامن عشر، كانت الثورة الصناعية الثانية في نهاية القرن التاسع عشر مرتكزة على اختراع الكهرباء، ولتأتي الثورة الصناعية الثالثة، بإطلاق عملـــيـــة تحويل حركة الإنتاج إلى "الآلية"، والتطور في تكنولوجيا الكمبيوتر والانترنت، والتـــي ظهرت في الستينات من القرن العشرين.

والتي أتاحت الفرصة لأول مرة للدول الصغرى في النظام الدولي بأن يكون لـــهـــا دوراً بعيداً عن متطلبات القوة القومية التي ارتكزت على العناصر التقليدية المرتبطـــة

بالمساحة والموارد الطبيعية وحجم الجيش والسكان، وأصبحت تعلو معها قيمة الكيف عن الكم، وقيمة الذكاء عن التقليد.

ويتم النظر إلى "مفهوم التحول الرقمي" على أنه إطار يعيد تشكيل الطريقة التي يعيش بها الناس ويعملون ويفكرون ويتفاعلون ويتواصلون اعتماداً على التقنيات المتاحة مع التخطيط المستمر والسعي الدائم لإعادة صياغة الخبرات العملية، ويوفر" التحول الرقمي " إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة عبر تحقيق تغيير جذري في خدمات مختلف الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستخدمين، وذلك مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات التي تلائم الإجراءات اللازمة للتنفيذ، وتشمل تأثيرات "التحول الرقمي" تغيير طرق المتاجرة بالمنتجات والخدمات، وتحسين خبرة الزبون وتحسين العمليات والتفكير الاستراتيجي وإعادة صياغة الثقافة التنظيمية والاهتمام بالمجتمع وتحليل البيانات. تتمثل مكاسب الثورة الصناعية الرابعة في توفير فرص للدول العربية في سعيها للنهوض والتقدم هى:

أ- <u>تحقيق معدلات نمو عالية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية</u>، وتحسين ورفع مستوى الرعاية الصحية، واختصار الكثير من الوقت في عملية التطور وانتشار المنجزات في مناطق متعددة، وخفض تكلفة الإنتاج وتأمين الخدمات وتسهيل وسائل النقل والاتصال بشكل أكثر كفاءة وأقل تكلفة .وفتح أسواق جديدة وتحفيز النمو الاقتصادي، والعمل على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة . وتوفير وظائف جديدة ترتبط بالمجالات الجديدة التي تتيحها الطابعات الثلاثية الأبعاد للتصميم والإنتاج، وبرمجة الروبوتات والأنظمة الذكية(٣).

ب- <u>تحقيق إيرادات إضافية للاقتصاد</u>، وذلك من خلال إحداث تحول رقمي لمجموعه المنتجات والخدمات الحالية، وإيجاد نماذج أعمال جديدة، وبروز منتجات وخدمات وحلول رقمية جديدة، وتقديم بيانات وتحليلات كبيرة على شكل خدمات، ومنتجات مصممة وفق الطلب وتخصيص شامل، وتعزيز الفرصة في كسب الأسواق من خلال الفهم الأعمق للعملاء من خلال تحليل البيانات وهو ما يحقق

أرباحاً مرتفعه، وهو ما يؤثر في زيادة حصة السوق من المنتجات الأساسية وتوظيف وابتكار سلاسل توريد متطورة في بيئة تجارية عالمية تدمج الشركات متعددة الجنسيات والمشاريع الصغيرة والمتوسطة وتحدث نقلة نوعية في مستقبل الإنتاج(٤).

ج- تخفيض التكلفة وزيادة الكفاءة من خلال: مراقبة الجودة في الوقت الحقيقي، وتطبيقات إنتاج مرنه ومصممه للعملاء، والاستفادة من الاطلاع على العمليات وتباين المنتجات في الوقت الحقيقي ، واستخدام خوارزميات التنبؤ لتحسين الأداء، والتكامل الرأسي من خلال الاستشعار في نظام التنفيذ وتخطيط الإنتاج، والتكامل الأفقي بتتبع المنتجات وتعقبها لتحسين أداء المخزون ، وإحداث تحول رقمي في العمليات وأتمتتها لاستخدام الموارد البشرية بطريقة أكثر ذكاء، والتخطيط الشامل في الوقت الحقيقي والتعاون باستخدام الحوسبة السحابية (٥) وزيادة حجم السوق.

**ثالثاً: الاقتصاد الرقمي والتنمية المستدامة**

يتم النظر الى التنمية المستدامة باعتبارها عملية تطوير الأرض والمدن والمجتمعات وكذلك الأعمال التجارية بشرط أن تلبي احتياجات الحاضر بدون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجاتها. فإن الثورة العلمية والتكنولوجية تساهم في عملية تحقيقها وتم تبني ١٧ هدفاً لتحقيق التنمية المستدامة من قبل الأمم المتحدة، وتم التركيز عالمياً على دور التكنولوجيا بصفة عامة في عملية التنمية، فيتوقع أن يساهم الاقتصاد الرقمي في نمو الناتج المحلي العالمي بنسبة ٢٤,٣ % بحلول عام ٢٠٢٥. وفي ذات الوقت، أصبح تطوير بنية تحتية رقمية عالية السرعة اعتماداً على تقنية الحوسبة السحابية.(٦) ومن ثم فإن الاقتصاد الرقمي يتيح فرصاً هائلة للتنمية في الدول العربية وهو ما يفرض أهمية التقدم في توفير خدمة الاتصال بالإنترنت عبر النطاق العريض بتكلفة معقولة، واهمية تواجد أنظمة الدفع الإلكتروني، والاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وإنشاء مراكز البيانات، وهو ما يساهم في نمو الأعمال

التجارية ذات الاستخدام الكثيف للبيانات، والانتقال نحو الاقتصاد القائم على البيانات. استمرار الانخفاض الكبير في تكلفة جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها، فسوف تتولد كميات أكبر وأكبر من البيانات عبر إنترنت الأشياء، والأجهزة الذكية، والاتصالات فيما بين الآلات."

وأصبحت عملية الاستثمار في العلم مدخلاً هاماً للاستحواذ على القوة في العالم المعاصر، وبخاصة بعد أن أصبح عنصرا من عناصر الإنتاج، وارتباط ذلك بتوافر بيئة حاضنه تتمثل في قدرات البحث العلمي وحجم الإنفاق وعدد الكوادر العلمية، والتي باتت تشكل عناصر القوة الشاملة للدولة. وترتبط عملية الإبداع التكنولوجي بدرجة النشاط العلمي والمالي والتجاري وبمدى تبني المنتجات الجديدة والأساليب الفنية وإدخاله للسوق أو استعماله في أساليب الإنتاج (٧).

وجاء ذلك في ظل تصاعد العلاقة بين التكنولوجيا ورأس المال ،وهو ما يشير إلى حجم التحول في دور الاقتصاد الرقمي في النمو الاقتصادي، وليعكس حجم التغير إلى الوضع الذي أصبح "المال يصنع المال" وليس الإنتاج أو السلع. وفي سبيل ذلك توجهت العديد من الدول إلى الدخول في مجال المنافسة في إنشاء أودية للتكنولوجيا وفي تخصيص ميزانيات تتعلق بالإنفاق على البحث والتطوير والابتكار، وبخاصة مع قدرة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على توفير منافذ جديدة لخلق الوظائف التي يمكن أن تساعد على معالجة البطالة وزيادة حجم الصادرات للمنتجات والخدمات التكنولوجية ناهيك عن تغطية سوق محلي تتنافس عليه شركات خارجية. ويأتي ذلك في ظل وجود سوق عالمي مفتوح ومستقبل لعملية التطوير المستمر في المنتجات والخدمات، وفي ظل تضاؤل الفجوة الزمنية بين البحث العلمي وتحويله إلى التطبيق وعملية ربطه بالسوق.

وعلى الرغم من البعد الاقتصادي للإبداع التكنولوجي إلا أنه له أبعاد أخرى استراتيجية ومتشابكه مع غيرها من العوامل الأخرى الفاعلة في التغيرات النسبية أو المطلقة في القدرة التكنولوجية. وتتطلب عملية الاختراع أو الابتكار توافر مهارات

وخبرات متعددة. ولا يعتمد نظام الاختراع على الفكرة نفسها، وإنما على كيفية تطوير الفكرة وجعلها إنتاجاً واسعاً، وهو ما أعطى أهمية كبرى لدور المهارات التقنية والقانونية والإدارية في المحافظة على الموقع الصناعي والحفاظ على النوعية والكفاءة الإنتاجية، وأصبح الصراع بين الدول يرتكز على المنافسة في تبني الابتكارات وتحويلها إلى تطبيقات عملية وهو ما جعل الدول تتطلع إلى تنمية قدراتها التكنولوجية، والتي أصبحت تعبيراً عن المكانة والنفوذ والقوة إلى جانب تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة. بعد أن أصبح الاقتصاد الرقمي المحرك الرئيسي للاقتصاد على حساب تراجع دور الاقتصاد التقليدي المعتمد على معايير جغرافية كالمساحة والموارد الطبيعية.

ويتم تفعيل دور الاقتصاد الرقمي استناداً على قدرات الدولة في مجال الابتكار والإبداع والذي يأتي كعملية مستمره ومتصلة في إطار استراتيجية واضحه تعزز من دور التعليم والبحث والابتكار، وليس التلقين والتقليد، وهو ما يكون له انعكاس على تحول القوة الاقتصادية من دول كبري بالمعايير التقليدية إلى دول صغرى قياساً على حجم الناتج القومي الاجمالي لديها.

وحدث تراكم في الثروة لدى جيل جديد من الشركات العاملة في تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وأصبحت لها القدرة الأكبر في الاتساع والانتشار مقارنه بالشركات الأخرى العاملة في المواد الأولية ، بل وأصبح المدى الزمني لتراكم الثروة قصير إلى الحد الذي جعل في قائمة أغنياء العالم من هم من الشباب ومن العاملين في المجال الإلكتروني، وبخاصة مع انتقال الاستثمار في التكنولوجيا من الدولة إلى القطاع الخاص، وجاء ذلك في بيئة اقتصادية جديدة تتميز بالتنافس الشديد بين عمالقة الدول والشركات العالمية حول الاستحواذ على السوق العالمي والذي اتسع مجاله بعد تجاوز حدود الدول وشموله الأسواق المحلية والعالمية.

كما أصبح يتم تصنيف الدول وفق مؤشرات الابتكار والابداع ويتم احتساب مؤشر الابتكار العالمي بتحديد متوسط مؤشرين فرعيين. وأولهما مؤشر المدخلات الذي

يقيس عناصر الاقتصاد التي تجسد الأنشطة المبتكرة والتي يتم رؤيتها وفق خمسة ركائز هي قدرة المؤسسات الفاعلة ، وحجم رأس المال البشري والبحوث، ومدى توافر البنية التحتية، وحجم التطور في السوق، وفي الأعمال. وثاني تلك المؤشرات ما يتعلق بالمخرجات الخاصة بطبيعة المعرفة والتكنولوجيا و المخرجات الإبداعية والتطبيقات المرتبطة بها،

ونظراً لأهمية الابتكار والإبداع في مجال التكنولوجيا وفي قوة الدول، فقد تصارعت الدول على الاستحواذ على التكنولوجيا إما عبر نمو حجم الإنفاق على البحث والتطوير أو عبر استخدام أساليب غير شرعية كالتجسس والاختراق لسرقة الأسرار الصناعية والتجارية، والتي تعمل على تنفيذ أسرع عملية لانتقال الثروة من مكان إلى آخر في لمحات البصر، والجدير بالذكر أن الولايات المتحدة تخسر بليون دولار سنوياً جراء سرقه الأسرار الصناعية لديها، وبخاصة فيما يعرف بالاتهامات التى يتم توجيهها الى الصين، وهو ما جعل المجتمع الدولي الجديد يشهد حالة من التنافس الشديد حول حماية الأفكار والتطبيقات والعقول البشرية.

وتساعد عملية التقدم في تبني الاقتصاد الرقمي في تحقيق عدة أهداف لعل أهمها:

الأول ، العمل على زيادة معدلات النمو الاقتصادي بالانتقال من الاعتماد على الموارد الطبيعية إلى انتاج المعرفة.

الثاني، زيادة فرص العمل، على الرغم من أن التقدم في مجال الاقتصاد الرقمي يعمل على اختفاء عدد من الوظائف إلا أنه يعمل على إتاحة وظائف أخري ومواجهة الطلب على الوظائف بإتاحة الفرصة لخلق وظائف ومهن جديدة حيث أن كل وظيفة رقمية ترتبط ما بين ٢-٤ وظائف أخري في الاقتصاد إلى جانب أن معدلات رفع الأجور تزيد بمعدل ٣٠% عن الوظائف الأخري، وتؤدي زيادة الربط الشبكي والتحول الرقمي إلي تحويل أوجه العمل إلى بيانات رقمية بما يزيد من عولمة المهارات وتقديم خدمات عابره

للحدود.[٨]

والثالث، يعمل الاقتصاد الرقمي على زيادة معدلات الانتاجية حيث تتميز الصناعات الرقمية بأنها عالية الإنتاجية وتمنح القدرة للمشروعات الصغيرة والمتوسطة بأن تنمو بسرعه.

والرابع، العمل على مكافحة الفقر، حيث تؤكد تجارب العديد من الدول على أن عملية التحول الرقمي تساعد في دمج المهمشين من خلال زيادة دخولهم وتوفير دور اجتماعي وهو ما ينعكس في التنمية.

والخامس، جودة الرعاية الصحية ،تساعد عملية استخدام التطبيقات الرقمية في مجال الصحة إلى تحسين جودة الرعاية الصحية وتوفير النفقات على الأمراض المزمنة وزيادة صحة وإنتاجية العامل.

والسادس، العمل على تحسين العملية التعليمية عبر انخفاض التكلفة وتحسين الجودة واستخدام تطبيقات التعليم الالكتروني،

والسابع، تحسين البيئة ومواجهة التغير المناخي ، تساعد عملية الرقمنة في تحسين البيئة ومواجهة التغير المناخي عبر عدم الاعتماد على الأوراق وخفض الانبعاثات الكربونية بما قارب ١٥% والتوسع في المدن الذكيه.

والثامن، العمل على دعم الشفافية عن طريق المساعدة في مكافحة الفساد في الجهاز الحكومي، والعمل على تقليل تكلفة الخدمات الحكومية، وتوفير أدوات جديدة للرقابة على أجهزة السلطة التنفيذية.

والتاسع، الشرعية، ودعم الاستقرار عن طريق استغلال الطاقة الشبابية المعطله والأكثر فاعلية سياسية، توفير تطبيقات جديدة للتغير الاجتماعي، ومواجهة تطلعات الشباب في المستقبل، تحقيق قدر كبير من الاستقرار السياسي ..

والعاشر، المساعدة في عملية تعزيز التحول من الطابع الاستهلاكي إلى الدور المنتج

والفاعل في صناعه التكنولوجيا كجزء من تحرير الإرادة الوطنية وتعـزيـز المكانة الدولية.

وفقا لإحصائيات ٢٠١٨ يتصل ١٨٢ مليون مواطن بالإنترنت في العالم العربي بما يعني ٧١ % من سكان المنطقة. وفي ٢٠١٨ فقط وصل نحو ١٨ مليون مسـتـخـدم جديد إلى الإنترنت. وكانت الجزائر الدولة العربية التي احتلت مرتبة متقدمة بيـن دول العالم من حيث زيادة مستخدمي الإنترنت في عام ٢٠١٨، بنحو ٣,٥ مليون مستخـدم جديد، مقارنة بالهند الأولى التي زاد عدد المستخدمين الجدد فيها بنحو مئة ملـيـون شخص. في قطر والإمارات بلغت نسبة انتشار الإنترنت ٩٩ % تليهما الكـويـت ٩٨ %.وبلغ عدد مستخدمي مواقع التواصل في الشرق الأوسط ١٣٦,١ مليون شخـص، أي نحو ٥٣% من عدد سكان المنطقة. وفي ٢٠١٨ دخل وسائل التواصل الاجتماعـي نحو ستة ملايين مستخدم جديد، بنسبة نمو بلغت ٤,٧.%

تنافسية الدول العربية مقارنه بدول العالم

**رابعا: نحو حكومات عربية اكثر ذكاءً وشفافية**

على الرغم من حالة التقدم في تبني الحكومة الإلكترونية في عدد من الدول العربية أو تجاه تطبيقات التحول الرقمي إلا أنها ما زالت تواجه بتحديات جديدة في حقبة العصر الرقمي وفي ظل تسارع الخطى لتبني توجهات عالمية للانتقال من الطباع "الإلكتروني" للتحول إلى الطابع "الذكي" في عملية تقديم الخدمات، و العمل على تسريع تحقيق أهداف التنمية المستدامة .

و فرضت عملية التعامل الكفء مع التحديات والفرص في آن واحد أهمية الانفتاح للتعاون مع شركاء من خارج القطاع الحكومي من القطاع الخاص والمدني وكافة الفاعلين في المجتمع المحلي، ومن جهة أخري أهمية انفتاح الحكومة للتعاون على المستوى الإقليمي والدولي. ويتطلب توفير مناخ التعاون ذلك تهيئة المجتمع لتلك المتغيرات بكل فئاته والعمل على تحديث المؤسسات الحكومية و التشريعات ورفع الوعي المجتمعي بعملية التحول الرقمي، وبناء القدرات وتحفيز الإبداع والابتكار ،و توفير الخدمات العامة بصورة فعالة وبشكل متساوٍ أمام الجميع، ودمج الفئات المهمشة، و بناء مجتمعات قادرة على مواجهة الأزمات.

وإن كانت تطبيقات الحكومة الإلكترونية تقتصر على تقديم خدماتها عبر الإنترنت فإن "الحكومة الذكية " تشارك بفاعلية بإرهاصات الثورة الصناعية الرابعه، والتي تشكل مرحلة تالية وصولاً إلى مرحلة "المدن الذكية":، وتستند تطبيقات الحكومة الذكية للوصول إلى الأهداف الاستراتيجية على أربع ركائز أساسية من أجل الوصول إلى الناس أو المواطنين وتحسين رضائهم، وزيادة فاعلية الحكومة، و زيادة توليد ومشاركة المعرفة باستخدام التطبيقات الرقمية، و تبني سياسات تعمل على تحفيز الابتكار.

وتهدف "الحكومة الذكية" إلى تقديم خدمات شخصية تحمي خصوصية المواطنين ، وأن تصغى باهتمام إليهم بهدف التحسين في الخدمات، وأن تكون قادرة على التوقع بما سيحتاجه الناس ومتجاوبة ولديها قدرة على التكيف مع التغييرات في المطالب

والاتجاهات، وأن تسعى إلى كسب الثقة، وأن تضمن أن يتوافر في الخدمات التي تقدمها الحكومة الانتشار والتكامل والمساواة. و كفاءة عملية صنع القرار، وتبني سياسات عامة للدمج الاجتماعي، وتعزيز الشفافية والمحاسبة. إلى جانب التنسيق بين السياسات والتشبيك فيما بين المؤسسات الحكومية.

وعلى الرغم أن القطاع العام في العادة هو الفاعل الأكبر والأقوى في المجتمع، إلا أن واقع الحال يشير الى ان الحكومات لم تعد تحتكر الموارد، وأنها ليست الوحيدة القادرة على تحفيز الابتكار. ولكن تحتفظ الحكومة بالمسؤولية الكلية كمسهل وضامن للاعمال وواضع للتشريعات. وهو ما يفرض إعادة إصلاح القطاع العام في العصر الرقمي بشكل يجعل هناك مواكبة بينة وبين اتجاهات تبني الحكومة الذكية(٩).

يجب ألا يقتصر دور الحكومات على التعامل مع الأزمات فور حدوثها فقط بل العمل على تعزيز القدرات الخاصة بالتنبؤ بما للحد من المخاطر. وهي أمور يمكن أن تتحقق من خلال تطبيقات "البيانات الضخمه" والذكاء الاصطناعي(١٠).

والعمل على تحسين إدارة التطبيقات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لضمان الاستمرارية والاستدامة ومواجهة الأخطار التي تهدد منظومة الحكومة الالكترونية بما يفرض التقدم في مجال التأمين للحماية على الصعيدين الوطني والدولي، ويتطلب المضي قدما في تطبيقات الحكومة الذكية تبني عددا من الاستراتيجيات هي:

المحور الاول، السياسات الذكية: من خلا ل وضع سياسات تستفيد من النماذج الاقتصادية وتحليل البيانات الضخمة.

والمحور الثاني، الاستراتيجيات الذكية والتي يجب أن تتسم باستجابتها السريعة، وتكيفها ومرونتها،

والمحور الثالث، الموارد البشرية الذكية من خلال تطوير مؤسسات قوية ومرنة تعتمد على مصادر ذكية للحصول على الخبرات.

والمحور الرابع، التكنولوجيا الذكية، والتي تعتمد حلول الحوسبة السحابية

والتحليلات المتطورة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المبنية على أساس الاشتراك،

والحور الخامس، التمويل الذكي ويستفيد من مختلف مصادر التمويل الكفيلة بدفع مسيرة النمو المستدام والحفاظ عليه،

والمحور السادس، الخدمات الذكية عبر توفير خدمات شخصية وتنبؤية عالية الجودة عبر تقديم الخدمات المخصصة،

والمحور السابع، الأثر الاستراتيجي الذكي، حيث يتيح إجراء عملية تقييم الأثر الاجتماعي والاقتصادي للسياسات، والاستراتيجيات، والخدمات عبر تحليلات فاعلة للبيانات.

وأصبحت عملية البحث عن تحقيق السعادة الوطنية هي فلسفة توجه الحكومات عبر العالم لرفع مستوى الرضا من المواطنين، فالحكومة الذكية تتجاوز مجرد تقديم الخدمات. وصولاً إلى تطبيق نماذج الأعمال المبتكرة والتكنولوجية لمواجهة التحديات التي تواجه القطاع العام، وهو ما يتطلب التطور نحو السعادة والحكومة الذكية أكثر من مجرد التركيز على التكنولوجيا(١١).

ويتطلب تحقيق أهداف التنمية المستدامة خطة موحدة على المستوى المحلي بالتعاون البناء مع كافة أصحاب المصلحة، وعلى المستوى الدولي بالتواصل مع الحكومات والشركاء في الخارج، وبخاصة أن تعقيدات العصر الرقمي تدفع إلى الحاجة الملحّة لابتكار أدوات جديدة تساعد الحكومات على التصدي لهذه المشاكل والتحديات ومن ثم أصبحت عملية تحفيز الابتكار بمثابة النظام الجديد للحكومة.

وبناء على ذلك يجب أن تدرك الحكومة في عصر الثورة الصناعية الرابعة حقيقة دورها المطلوب منها، وعدم التركيز على طبيعة التمييز بين الدول الفقيرة و الغنية بقدر الاهتمام بحجم الإنفاق على الإبداع والابتكار، وأن تعيد الحكومات تشكيل نفسها من جديد ليس بالاعتماد على الشكل الهرمي التقليدي بل بالتحول إلى منصات للتطبيقات للتواصل مع المواطنين، وأن تركز الحكومات على تنمية رأس المال البشري

والمهارات والمواهب التي تجعل البلدان ذات قيمة مضافة في العالم المعاصر، وهو ما يرتبط بتنمية المهارات الخاصة بالاقتصاد الرقمي لقطاعات كبيرة من السكان.

وترتبط عملية بناء حكومة ذكية موثوق في أدائها عبر توظيف البيانات والمعلومات كعمود فقري لوظيفتها، وتعزيز تطبيقات إنترنت الأشياء[١٢] وتعتبر الخوارزميات أداة مفيدة تقود الابتكار الرقمي وتدفقات المعلومات وتؤثر على قرارات المصلحة العامة،

والتقدم في تطبيقات تقنية سلسلة الكتلة "Blockchain" لمواءمة خدمات الحكومة مع احتياجات المواطنين وتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي يجب أن تدرك الحكومة أن التوسع فيها على الرغم من أنها تساهم في سهولة تقديم الخدمات إلا أنها يجب أن تعالج الآثار السلبية من تراجع الوظائف، ومن جهة أخري تعد الحوسبة السحابية منصة مهمة لتحسين جودة صنع القرار وبناء مرحلة جديدة من العلاقة بين القطاع العام والخاص لتطبيق نموذج الحوكمة للحكومة الذكية.

وبناء عليه يبقى القول بأن الحكومات التي أصبحت تدير التحول الرقمي بفعالية ستخلق نوعية حياة جديدة من الطراز العالمي لمواطنيها، واستعادة ثقة المواطنين من جهة وتحسين القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني على المستوى العالمي من جهة أخري. وهو ما من شأنه أن يعمل كذلك على تعزيز القدرة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة ٢٠٣٠.

وتتطلب التحديات والفرص الناجمة عن الثورة الصناعية الرابعة فهماً دقيقاً لكيفية التعامل معها، كما أنها تستدعي تكاتف الجهود بين الحكومات والشركات وصناع القرار والأكاديميين والأفراد، ويجب أن تسعى الحكومات إلى تنمية قدراتها من خلال تنمية الذكاء والعقل، وأن تسعى الحكومة إلى تطوير أدائها في مجال التمويل، وإدارة الإبداع والتدريب، وبناء قاعدة معلومات، وتعزيز ثقة المجتمع في التعاملات الإلكترونية، وتوفير الخدمات الحكومية بشكل بسيط أمام الجمهور، ويتطلب بناء مجتمع رقمي أهمية العمل على تطوير التعليم المستمر بما يتناسب مع احتياجات السوق العالمي، كما أن الترابط الرقمي على مستوى الحكومات والبنوك والأفراد وجمع المعلومات ثم

تحليلها يساعد الدولة والقطاع الخاص معاً للعمل من خلال بيئة سليمة للأعمال في المستقبل(١٣).

وبناء على ذلك يجب أن تدرك الحكومة في عصر الثورة الصناعية الرابعة حقيقة دورها المطلوب منها ، وعدم التركيز على طبيعة التمييز بين الدول الفقيرة و الغنية بقدر الاهتمام بحجم الإنفاق على الإبداع والابتكار، وأن تعيد الحكومات تشكيل نفسها من جديد ليس بالاعتماد على الشكل الهرمي التقليدي بل بالتحول إلى منصات للتطبيقات للتواصل مع المواطنين، وأن تركز الحكومات على تنمية رأس المال البشري والمهارات والمواهب التي تجعل البلدان ذات قيمة مضافة في العالم المعاصر، وهو ما يرتبط بتنمية المهارات الخاصة بالاقتصاد الرقمي لقطاعات كبيرة من السكان وإشراك كافة الشرائح.

وتعاني الدول العربية من تحديات الافتقار إلى الثقافة الرقمية والتدريب، وأن التحول الرقمي بحاجة إلى متطلبات استثمارية مالية كبيرة، وعدم وضوح الفوائد الاقتصادية للاستثمارات، وعدم كفاية الكفاءات وبطء التوسع في البنية التحتية، والافتقاد إلى رؤية واضحة للعمليات الرقمية، ومواجهة ضعف حماية البيانات والخصوصية والملكية الفكرية، وبخاصة في ظل التأثير المتوقع للثورة الصناعية الرابعة على العمل حيث أنه في ظل التغير المتسارع في سوق العمل سيكون وفقاً إلى "ماكينزي" ما يزيد على ٣٧٥ مليون عامل بحاجة إلى تغيير عملهم بحلول عام ٢٠٣٠، وسيساهم العمل المعتمد على المهارات الرقمية بـ ٢،٧ تريليون دولار في الاقتصاد العالمي بحول عام ٢٠٢٥(١٤).

## المراجع


١. ويتم وصف تلك المتغيرات كذلك عبر الانتشار الإعلامي لمفهوم Digital Transformation، التحول الرقمي.

2. Bernard Marr, The 4th Industrial Revolution Is Here - Are You Ready?, Forbes, Aug 13, 2018, https://goo.gl/jVgPzw,last visited 20/5/2019.
3. Klaus Schwab, The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond",Global Agenda, World Economic Forum, 14 Jan 2016.https://goo.gl/GdCYWk,last visited ,22/5/2019
4. Derek O'Halloran ,Nicholas Davis,The Fourth Industrial Revolution is driving Globalization 4.0, World Economic Forum, 08 Nov 2018. https://goo.gl/NLMqqx, visited,10/5/2019

٥. **Cloud computing** هي مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم, وتشمل تلك الموارد مساحة لتخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية

6. Carlo Maria Rossotto, Mona Farid Badran, What are the Policy Challenges for a Digital Economy in the Arab Region? Role of Data, Broadband and Digital Platforms",POLICY IN PRACTICE, Dubai policy review, shorturl.at/isDWY ,last visited 10/6/2019

٧. عادل عبد الصادق ، الإبداع والابتكار في النمو الاقتصادي والمكانه الوطنية، مقالات ، المركز العربي لابحاث الفضاء الالكتروني ،١٣ نوفمبر ٢٠١٤
http://www.accronline.com/article_detail.aspx?id=20122

8. **Skills For A Digital World , Organisation for Economic Co-operation and Development, 25-May-2016 https://goo.gl/9KHJrx , last visited 2/5/2019**
9. Arnauld Bertrand, **How does digital government become better government?,** *EY.com, 10 Apr 2019. https://go.ey.com/2AYmo69, visited 29/5/2019*
10. Leonidas G. Anthopoulos,. **"Smart Government: A New Adjective to Government Transformation or a Trick?.** In: Understanding Smart Cities: A Tool for Smart Government or an Industrial Trick?. Public Administration and Information Technology, vol 22. Springer, Cham,2017, pp 263-293
11. Rashed Shtait Hamad and others ," The Impact of Innovation and Smart Government on Happiness: Proposing Conceptual Framework ", International Journal of Management and Human Science (IJMHS), Volume 2, Issue 2,2018 ,pp 10-26.

١٢.وهي استخدام المجسات وأجهزة التحكم المتصلة ببعضها ببعض والتي تساعد في جمع البيانات عن البيئة والأشياء الموجودة فيها والأشخاص الذين يتفاعلون فيها، وتحليل تلك البيانات لتحسين الفهم وأتمتة العمليات التي كانت تجرى يدوياً فيما سبق

١٣.ما يؤدي إلى فقدان نحو ٢٠ مليون شخص وظائفهم في دول عربية، منها الإمارات والبحرين ومصر والكويت وسلطنة عمان، والسعودية خلال السنوات الخمس المقبلة، الأمر الذي يجبر الملايين على البحث عن وظائف بديلة، نتيجة الاعتماد على الروبوتات في القطاعات الإنتاجية والصناعية والتجارية.

**14.** Sean Hinton**, How The Fourth Industrial Revoluti-on Is Impacting The Future of Work,** Forbes.com, Oct 19, 2018, https://goo.gl/4pm9z2 visited 6/5/2019