إسهامات الإتحاد الإفريقي في عملية التحول الرقمي في إفريقيا
قراءة في مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا " 2030/2020"

قاسم علي حاج
جامعة. د. مولاي الطاهر "سعيدة "
aligacem92@gmail.com

الملخص:
أضحى التحول الرقمي في دول العالم عامة و دول قارة إفريقيا خاصة ضرورة ملحة أملتها التطورات و المتغيرات الدولية الجديدة ، و ذألك ما أكده الإتحاد الأفريقي في إطار العمل القاري لتعجيل تحول أفريقيا إلى اقتصاد يقوده الابتكار وقائم على المعرفة كأولوية ضمن الإطار العام لأجندة الإتحاد الإفريقي بوضعه الرقمنة في قائمة أولويات التنمية في أفريقيا ، حيث أكد اجتماع مجلس إفريقيا الذكية الذي عقد على هامش مؤتمر رؤساء دول وحكومات الإتحاد الإفريقي الثاني والثالثين الذي انعقد في العاشر من 10 فبراير 2019 على ضرورة أن يقود قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات عملية التحول الرقمي ، حيث تعهدت مفوضية الإتحاد الإفريقي بوضع استراتيجية شاملة للتحول الرقمي بإفريقيا بالتعاون مع : لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لإفريقيا وإفريقيا الذكية و وكالة التنمية للاتحاد الإفريقي – الشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا (النيباد)، والمجتمعات الاقتصادية الإقليمية والبنك الإفريقي للتنمية و الإتحاد الإفريقي للاتصالات السلكية و اللاسلكية ومؤسسة بناء القدرات في أفريقيا و الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية و اللاسلكية والبنك الدولي ، كما قام الإتحاد بصياغة الاستراتيجية الإفريقية للتحول الرقمي والتي قدمها للوزراء الأفارقة أثناء انعقاد اللجنة الوزارية للمعلوماتية بإفريقيا التي عقدت في شرم الشيخ في نوفمبر 2019 والتي أقرها رؤساء الدول والحكومات الأفارقة في القمة الافريقية في فبراير 2020 .

وستعتمد استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا على المبادرات والأطر القائمة، مثل مبادرة السياسات والتنظيم لإفريقيا الرقمية، وبرنامج تطوير البنية التحتية في إفريقيا، ومنطقة التجارة الحرة الإفريقية القارية، والمؤسسات المالية للإلحاد الإفريقي وسوق النقل الجوي الإفريقي الموحدة والحركة الحرة لأشخاص لدعم تطوير سوق رقمية واحدة لإفريقيا، كجزء من أولويات التكامل في الإتحاد الإفريقي. وحددت مبادرة أفريقيا الذكية، إنشاء سوق رقمية واحدة في إفريقيا كرؤية استراتيجية له.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، اقتصاد المعرفة، التحول الرقمي في إفريقيا.

Abstract :

The digital transformation in the whole world in general and the African countries in particular has become an urgent necessity dictated by new international developments and variables. What is more,the African Union affirmed in the continental framework to accelerate Africa's transformation into an innovation-led and knowledge-based economy as a priority within the general framework of the African Union agenda by placing digitization in the list of development priorities in Africa .In addition, the Smart Africa Council meeting held on the sidelines of the thirty-second African Union Heads of State and Government Conference on the tenth of February 2019 stressed the need for the information and communication technology sector to lead the digital transformation process, as the AU Commission pledged to develop a comprehensive strategy for digital transformation in Africa that is manifested in :The United Nations Economic Africa for Smart Africa and the African Union Development Agency - New Partnership for Africa's Development (NEPAD), regional economic communities, the African Development Bank, the African Telecommunication Union, the Capacity Building Foundation for Africa, the International Telecommunication Union, and the World Bank, The Union also formulated the African Strategy for Digital Transformation, which it presented to African ministers during the Ministerial Informatics Committee for Africa held in Sharm El Sheikh in November 2019 and approved by African heads of state and government at the African Summit in February 2020.

The digital transformation strategy for Africa will depend on existing initiatives and frameworks, such as the Digital Policy and Regulatory Initiative for Africa, the Infrastructure Development Program in Africa, the African Continental Free Trade Area, the financial institutions of the African Union, the unified African Air Transport Market and the free movement of people to support the development of a single digital market for Africa, As part of the integration priorities in the African Union. Smart Africa has identified the creation of a single digital market in Africa as a strategic vision for it.

The present work is divided into three principal axes. The first on ; which is the review of literature, explores the main concepts. The second one investigates the reality of digital transformation with all its ups and downs. However, in the third phase of the present study the researcher tries to pinpoint the practical solutions and promising visions in relations to recommendations and contributions of the African Union that aims at realizing fruitful transformation added to that the main challenges that impede such change.

The key words : Digital transformation, Knowledge economy, Digital transformation in africa.

مقدمة:

يعيش العالم اليوم موجة من التحولات الواسعة وثورة من العلم و التقنية و حركة واسعة تطال كل شيء نتيجة للتطور الهائل في العلم و التكنولوجيا خاصة ما يتعلق منها بأنظمة إلاتصال عن بعد وهذا التطور جعل الاقتصاد العالمي يستفيد من السرعة و الفعالية التي يوفرها له، و أدى إلي ظهور أو وجود أفكار جديدة تعكس هذه التطورات التي تسمح بتجسيدها و من هذه الأفكار نجد العولمة الاقتصادية التي جعلتها في شكل قرية صغيرة عالمية، و في الحقيقة من الأسباب الرئيسية التي أوجدت ظاهرة العولمة التقدم غير العادي في تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات حيث عرفت تقنيات الاتصال السلكية و اللاسلكية تطورات هائلة وفرت السرعة التي يحتاجها الاقتصاد كعامل من عوامل

اختصار الزمن أو الوقت الضروري لاختيار و تنفيذ مختلف القرارات الاقتصادية و تعتبر الأنترنت أحد أهم و أبرز التقنيات الحديثة التي أصبحت مشتركة بين مختلف دول العالم المتطورة منها و المتخلفة أو النامية، علما أن استخدام الأنترنت مر عليه أكثر من عقدين منذ أول استخدام له في الولايات المتحدة الأمريكية.

و في هذا العصر الرقمي الذي تنتشر فيه الانترنت انتشارا هائلا لمجتمع المعرفة شهد الربع الأخير من القرن العشرين تغير مهم في تاريخ البشرية وهو قيام الثورة المعلوماتية التي تختلف عن الثورة الصناعية الأولى (ثورة الحديد والفحم)التي انطلقت من بريطانيا في النصف الثاني من القرن الثامن عشر والتي أعلنت عن بداية تاريخ جديد ميز بين عصرين ،عصر ما قبل الصناعة وعصر الصناعة ذاتها، أما الثورة الصناعية الثانية التي جرت في الربع الأخير من القرن التاسع عشر فقد قسمت العالم إلى عالمين احدهما صناعي متطور والآخر غير صناعي اقل تطورا اما الثورة المعلوماتية الثالثة (الثورة الصناعية الثالثة) فقد فتحت الباب واسعا امام تغيير جذري لمعالم الحضارة الإنسانية إيذانا بولادة عصر جديد يعتمد على العقل البشري والالكترونيات الدقيقة والكمبيوترات وتوليد المعلومات واختزانها واستردادها وتوصيلها بصورة متناهية والاعتماد على الاستثمار في البحث ، ويقدر خبراء الدراسات المستقبلية ان حجم التراكم في المعرفة العلمية سيتضاعف كل سبع سنوات ،وسيصبح العالم في هذه الحالة أمام اقتصاد جديد هو اقتصاد المعرفة ، و تمثل قارة أفريقيا بحار من الفرص الاقتصادية في كل قطاع تقريبا، وتمثل البنية السكانية التي يغلب عليها فئة الشباب في القارة فرصة هائلة في هذا العصر الرقمي، وبالتالي يتعين على أفريقيا أن تجعل التنمية الاجتماعية والاقتصادية الممكنة رقميا أولوية عالية ويعد التحول الرقمي قوة دافعة لتحقيق نمو مبتكر وشامل ومستدام.

بناءا على ما تقدم تتحدد معالم الإشكالية الرئيسية كما يلي:

ماهي إستراتيجية الإتحاد الإفريقي لتحقيق التحول الرقمي لدول إفريقيا؟

وتندرج ضمن هذه الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية:

_ ما المقصود بعملية التحول الرقمي واقتصاد المعرفة؟

_ فيما تتمثل أهم الآليات لإرساء معالم التحول الرقمي في إفريقيا؟

_ ماهي أهم التحديات التي تواجه دول إفريقيا في سبيل تحقيق التحول الرقمي؟

وتهدف هذه الدارسة إلى الإجابة على التساؤلات المطروحة، ومتطلبات نجاح عملية التحول الرقمي في إفريقيا، مع عرض بعض التجارب والمشاريع لبعض دول إفريقيا في مجال التحول الرقمي

وقد تم تقسيمها إلى ثلاث محاور رئيسية كانت على النحو التالي:

المحور الأول تم تخصيصه كإطار مفاهيمي لأهم المفاهيم التي تقوم عليها الدراسة ،" كالتحول الرقمي ، اقتصاد المعرفة" ، أما المحور الثاني فتناول واقع التحول الرقمي في إفريقيا خاصة في ظل

الوقت الراهن الذي أصبح يشكل حتمية للارتقاء بالأداء المعرفي الرقمي ، إضافة إلى تسليط الضوء على إستراتيجية القارة الإفريقية **" 2030/2020"** في مجال الرقمنة بناءا على توصيات و إسهامات الإتحاد الإفريقي كمنظمة إقليمية تسعى لتحقيق النقلة النوعية في مجال الرقمنة ، لتختتم الدراسة في المحور الثالث و الأخير للإشارة إلى بعض تجارب الدول الإفريقية الرقمية ، و إبراز أهم التحديات التي تحول دون ذالك و تقديم السبل و الآليات التي تسهل عملية تحقيق التحول الرقمي في دول إفريقيا بشكل عام .

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لاقتصاد المعرفة والتحول الرقمي

ان الثورة المعلوماتية جعلت القطاع الثالث (الخدمات) يحتل الموقع الأول في الهيكل القطاعي للاقتصاد وان معدلات نموه تتجاوز معدلات نمو قطاعي الزراعة والصناعة وأصبح في موقع القائد للنمو والقوة العاملة وأضحت تجارة المعلومات من مراحل التنمية، فإذا كان مجتمع المعلوماتية يهدف إلى توفير المعلومات والتكنولوجيا اللازمة فان مجتمع المعرفة يهدف إلى خلق المعرفة وخلق ثقافة قوامها التشارك في المعرفة واستحداث تطبيقات تعمل أساسا عبر الأنترنت، و يلعب التحول الرقمي في الآونة الأخيرة دورا محوريا للارتقاء تنمويا عالميا وقاريا .

المطلب الأول: مفاهيم حول الاقتصاد المعرفي

_قدم الاقتصاديون العديد من التعاريف للاقتصاد المعرفي من بينها:

_ تعريف هربرت سايمون" Saimon. H ": على أنه اقتصاد الانتباه و أن وفرة المعلومات تنشأ فقر الانتباه ، أي أنه اقتصاد يحتاج إلى الانتباه الكبير لكل معلومة جديدة و التفطن له.

_ تعريف جوزيف شومبيتر" schumpete. A.J ": على أنه نظرية عن الابتكار التي لازالت مرتكزاً في تفسير دور الابتكار في الاقتصاد و التطوير و زيادة الإنتاجية و تحسين دخل الفرد.

_ تعريف نجم عبود: أنه المتضمن للمعرفة الصريحة التي تشتمل على قواعد البيانات والمعلومات والبرمجيات وغيرها، والمعرفة الضمنية التي يمثلها الأفراد بخبراتهم السابقة وبأنه الاقتصاد الذي ينشئ الثورة من خلال عمليات المعرفة وخدماتها: " الإنشاء التحسين، التقاسم والتعليم، التطبيق والاستخدام للمعرفة بأشكالها في القطاعات المختلفة بالاعتماد على الأصول البشرية واللاملموسة وفق خصائص وقواعد جديدة[1].(نجم عبود، 2008 ص 14)

ولقد عرفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصاد القائم على المعرفة (هو الاقتصاد الذي يستند مباشرة إلى إنتاج المعارف والمعلومات وتوزيعها واستخدامها وتكون فيه هذه العناصر اهم المحركات في عملية النمو وتكوين الثروات والعمل في كافة القطاعات، كما وضعت هذه المنظمة بعض الخصائص الأساسية للاقتصاد القائم على المعرفة هي:

_نمو اقتصادي قوي غير تضخمي عن طريق ترشيد الإنفاق العام وزيادة ما يخصص للمعرفة.

_ دور متزايد باطراد إمام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

_ إعادة هيكلة مستمرة للمشروعات والأسواق.

_ الاعتماد الشديد على استحداث شبكات رقمية تتخطى الحدود الإقليمية والجغرافية وتطويرها لاسيما الانترنت.

_ الاعتماد على رأس المال البشري من خلال تطوير ركائز المعرفة وأهمها التعليم بدأ من الابتدائي إلى الأعلى بما يضمن مواكبة التغيرات الكبيرة والمستجدات العالمية والتأقلم معها، وزيادة التدريب لموظفيها بالشكل الذي يؤدي إلى زيادة إنتاجهم مع زيادة التعاون والتنسيق بين المؤسسات التعليمية والشركات الخاصة والعامة المعينة بحيث تتفاعل لخدمة المجتمع والاقتصاد.

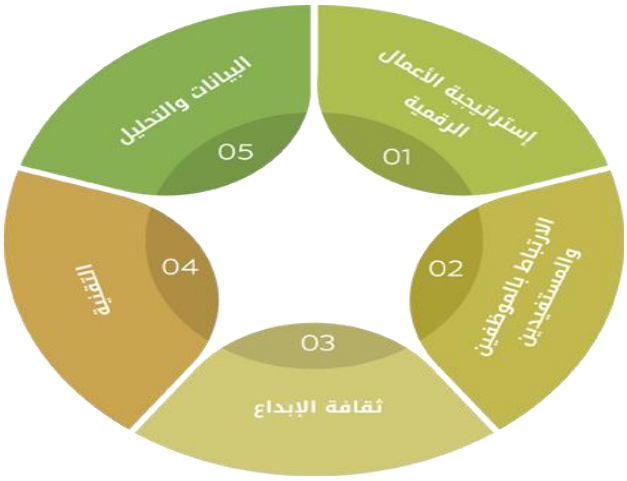
وكخلاصة للتعاريف السابقة يمكن القول إن اقتصاد المعرفة هو سلعة غير ملموسة أو غير منظورة تجعله متميزاً عن الاقتصاد التقليدي والذي يعتمد بالدرجة الأولى على العقل البشري كرأس مال أكثر منه على التكنولوجيا، لذلك فإن التحول من اقتصاد كثير المصدر إلى اقتصاد كثير المعرفة مرتبط أو مرهون بقدرة الفرد على إنتاج وابتكار أفكار جديدة لتصبح أكثر استجابة وانسجاماً مع تحديات العولمة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات العالمية.[2] (نورالدين إسماعيل، 2012)

المطلب الثاني: الجوانب الفكرية لمفهوم التحول الرقمي

كشفت دراسة حديثة أن شركات العالم سوف تستثمر 2 تريليون دولار بحلول عام 2020 في تطوير تقنيات التحول الرقمي لديها، ويمثل التحول الرقمي عملية تغيير في بنية الشركات، ويتعلق باستعمال التكنولوجيا، وتسهيلات الوسط الرقمي لتعديل العمليات الداخلية والخارجية، وتحسين خبرة العميل ولا يقتصر هذا التحول فقط على الشركات التي تبيع منتجات رقمية أو تركز على الإنترنت والتكنولوجيا، بل تؤثر على جميع المجالات والأقسام بدءا من المؤسسات الأكثر تقليدية، من مجالات الصحة والتعليم، وصولاً إلى الأعمال التجارية، التي تعمل على إعداد وإنتاج البرمجيات والتطبيقات، مثلاً، تحتاج إلى أن تعرف كيفية استخدام الموارد التقنية لصالحها للاستخدام العملي والإبداع في السوق.

و يؤكد العديد من الدارسين في **تعريفهم** للتحول الرقمي على أنه: الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل، عن طريق الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستفيدين بشكل أسرع وأفضل، ويوفر التحول الرقمي إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة، عبر تحقيق تغيير جذري في خدمات مختلف الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستفيدين، مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المتناسبة، مترافقة مع إعادة صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ، ويتطلب التحول الرقمي تمكين ثقافة الإبداع في بيئة العمل، ويشمل تغيير المكونات الأساسية للعمل، ابتداء من البنية التحتية، ونماذج التشغيل، وانتهاءً بتسويق الخدمات والمنتجات.[3] (عبد الكريم عشور ، 2012 ص 41)

أركان التغيير للتحول الرقمي:



ميزات التحول الرقمي

- إعادة تشكيل الطريقة التي يعيش ويعمل ويفكر ويتفاعل ويتواصل بها الناس، اعتماداً على التقنيات المتاحة، مع التخطيط المستمر والسعي الدائم لإعادة صياغة الخبرات العملية.
- تحسين الكفاءة وتقليل الإنفاق، وتطبيق خدمات جديدة بسرعة ومرونة.
- تحقيق تغيير جذري في الخدمات المقدمة للأفراد في مجالات الصحة والتعليم والسلامة والأمن، وتحسين تجاربهم وإنتاجيتهم.
- تغيير نماذج العمل وتغيير العقليات.
- الاستفادة من التقنيات الحديثة لتكون أكثر إدراكاً ومرونة في العمل وقدرة على التنبؤ والتخطيط للمستقبل.
- تمكين الابتكار بشكل أسرع لتحقيق النتائج المرجوة والسير نحو النجاح.
- توفير إستراتيجية لخلق قيمة تنافسية أعلى، وفرق عمل متطورة، واستدامة ثقافة الإبداع.

فوائد التحول الرقمي:

• استبدال العمليات الرقمية بالتقليدية.	• زيادة وقت التفكير في التطوير.
• تغيير نماذج العمل وتغيير العقليات.	• زيادة كفاءة سير العمل وتقليل الأخطاء.
• تسريع طريقة العمل اليومية.	• تطبيق خدمات جديدة بسرعة ومرونة.
• تحسين الجودة وتطوير الأداء.	• زيادة الإنتاجية وتحسين المنتجات.
• زيادة رضا المستفيدين.	• تحسين جدوى الاستثمار.

تقنيات التحول الرقمي: [4] (حسان حشوح، التحول الرقمي بين المشكلة والحل)

المطلب الثالث: حوكمة التحول الرقمي

أدى التطور السريع وازدياد حجم المعلومات الى تعقيد عملية التحكم والإفادة من التطبيقات التي انتشرت في شتى مجالات العمل وعلى جميع المستويات لتحقيق التقدم وأداء الأعمال بفعالية وكفاءة ولا يخفى ما رافق هذا التقدم من المجازفات سواء أكانت مخاطر أم فرص. وبالتزامن مع الانتشار الواسع للتقنية ظهرت أهمية الترابط بين التقنية والحوكمة والأعمال وتم تعريف العديد من المفاهيم والمصطلحات التي تهدف إلى تطوير بيئة الأعمال وتحسينها وتكاملها. ومن أهم هذه المفاهيم الحوكمة والتحول الرقمي وإدارة المخاطر وهيكلة العمليات والإجراءات والتصميم التقني، كما ظهرت مفاهيم مجمعة مثل الحوكمة التقنية وحوكمة التحول الرقمي. وبرزت هذه المصطلحات بصورة هامة وحيوية مترافقة مع إستراتيجيات المؤسسات للتطوير والحد من المخاطر و التلاعب. ويشمل إطار الحوكمة مجموعة العلاقات التنظيمية في المؤسسة وقوانين التدقيق والمحاسبة بالإضافة إلى توفير منظومة متكاملة من معايير قياس الأداء، وتسعى المؤسسات من خلال حوكمة عملياتها الداخلية والخارجية إلى التجانس بين مختلف وحداتها الادارية بحيث نكمل أعمال الوحدات بعضها، وتُساعد الحوكمة في ضبط منظومة المحيط التفاعلي المرتبطة مع التحول الرقمي حيث تتشابك مجموعة مركبة من المكونات الرئيسية والفرعية مثل الشركات المساندة وأنظمة الأعمال والوسائط التفاعلية بشكل مباشر أو غير مباشر لاستكمال العمليات والإجراءات، وحوكمة التحول الرقمي تضبط تأثير التغيرات المختلفة في العناصر والمكونات، كما تقدم تحليلاً كلياً للمتغيرات الناجمة عن الخصائص القابلة للتغيير والتعديل والتطور، وبهذا تشكل حوكمة التحول الرقمي طريقاً لتسهيل الأعمال بشكل يواكب التطور ويضمن توازناً بين أصحاب المصالح مع تحقيق الإستراتيجيات والأهداف بشكل متواصل مع خلق فرص واعدة.

و لقد أصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات والهيئات التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين، والتحول الرقمي لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المؤسسة بل هو برنامج شامل كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخلياً من خلال تقديم الخدمات للجمهور المستهدف لتسهيل وتسريع، كما يسهم التحول الرقمي في ربط القطاعات الحكومية أو الخاصة ببعضها بحيث يمكن أنجاز الأعمال المشتركة بمرونة، وقد أصبحت الضرورة اكثر الحاحا لتحول المؤسسة رقمياً، ويرجع ذلك إلى التطور المتسارع في استخدام وسائل وأدوات تكنولوجيا المعلومات في كافة مناحي الحياة سواء كانت متعلقة بالمعاملات مع القطاع الحكومي أو القطاع الخاص أو كانت تخص الأفراد. لذلك فهناك ضغوط من كافة شرائح المجتمع على المؤسسات والهيئات والشركات لتحسين خدماتها وإتاحتها على كافة القنوات الرقمية[5]. (حمد حسن عمر، التحول الرقمي ضرورة لتحسين كفاءة المؤسسات)

المحور الثاني: إستراتيجية التحول الرقمي في دول إفريقيا خطة 2020_2030:

لا يزال اقتصاد إفريقيا الرقمي صغيرا في الحجم مقارنة ببقية أقرانه في العالم، لكنه شهد نموا مطردا طوال العقد الفائت، وتتوفر لديه الآن إمكانية تطوير اقتصادات القارة ككل، فقد شهدت إفريقيا أسرع معدل نمو في استخدام الإنترنت بين أقاليم العالم المختلفة في الفترة 2005–2018م، من 2.1% من السكان إلى 24.4% كما أن إفريقيا صاحبة النمو الأسرع في نشاط الهواتف المحمولة بنمو سنوي 20% في الفترة 2005–2017م. ومن المقدر أن يكون لنصف سكان القارة اشتراك في خدمة الهواتف المحمولة بحلول العام 2025 م.

المطلب الأول: واقع البيئة الرقمية في إفريقيا

إن الافتقار لوصول كاف للإنترنت في أغلب الدول الإفريقية يمكن تلخيصه في حقيقة أن بيانات الهواتف المحمولة مكلفة للغاية، وأن النطاق العريض للخطوط الثابتة بطيء للغاية وغير متوفر على نطاق واسع، ويكلف ذلك الأفارقة ما متوسطه 7.04 دولار أمريكي أو قرابة 9% من دخلهم الشهري مقابل الحصول على 1 جيجابايت فقط من بيانات الهواتف المحمولة (أو ما يكفي لمشاهدة فيديو مدته 3 ساعات منخفض الجودة على إحدى التطبيقات الذكية، ويقارن ذلك بنسبة 3.5% من الدخل الشهري في أمريكا اللاتينية و1.5% فقط في آسيا.

غير أنه يلاحظ وجود تقدم في بعض الدول، ففي نيجيريا تواصل أسعار بيانات الهواتف المحمولة انخفاضها عقب قرار مفوضية الاتصالات" Communications Commission " في أكتوبر 2015م بإلغاء الحد الأدنى لأسعار البيانات، وزيادة المنافسة بين شركات الكوابل البحرية.

ويشير تقرير لحافظ غانم على موقع مؤسسة بروكينجز إلى أن إفريقيا متأخرة بشكل كبير في التوجه الرقمي، وأن معدل انتشار الإنترنت فى العام الماضى بلغ 39.6 فى المائة فى إفريقيا مقارنة بالمعدل

العالمي 62.7%، وهناك تباين في انتشار الإنترنت بين دول إفريقية وغيرها، ففي كينيا يصل المعدل 89.8% وفى بوروندا 5.3.%

ومن حيث الإنفاق تنفق الدول الإفريقية 1.1% من الناتج المحلي الإجمالي على الاستثمار الرقمي، بينما يصل معدل الإنفاق في الاقتصاديات المتقدمة 3.2%، مما يزيد من الفجوة الرقمية وزيادة تهميش إفريقيا.

وتعد الحكومة الفعالة، حجر الزاوية في الحد من الفقر والنمو الشامل وتؤدي البلدان ذات القدرات الضعيفة إلى انخفاض تعبئة الإيرادات والحيز المالي، وعدم كفاءة استهداف النفقات العامة، وعدم كفاءة المشتريات، وسوء تقديم الخدمات للمواطنين ويمكن أن يحدث اعتماد التكنولوجيا تحول في تحسين الحكم وأداء الحكومة. [6] (تقرير الاتحاد الأفريقي مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا " 2030/2020")

إضافة الى القدرة على تعزيز كفاءة الحكومة والشفافية والاستجابة وثقة المواطن وتقديم الخدمات ، و في السنوات الأخيرة، قامت البلدان في جميع أنحاء العالم بتحسين استيعابها للتحول الرقمي للحكومات بهدف تحسين فعالية الحكومة و تحسن المتوسط العالمي لمؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية للأمم المتحدة من 24.2 في عام 2012 الى 47.2 في عام 2014 ، و استثمرت البلدان في التحويل الرقمي لعمليات المكاتب الحكومية الأساسية لمعالجة التحديات المتعلقة بوظائف حكومية محددة، بهدف زيادة كفاءة العمليات وتشغيلها تلقائيا فعلى سبيل المثال، نظم المعلومات المتكاملة للإدارة المالية، ونظم معلومات إدارة الموارد البشرية، والمشتريات الإلكترونية، و غير ذلك، و يعتبر النهج الحكومي برمته الحكومة ككيان واحد، مما يسمح بتحديد معايير التكنولوجيا في جميع أنحاء الحكومة، وتصميم بنية المؤسسة للخدمات، ومشاركة البنية التحتية عبر مختلف الوكالات أو الوزارات، وإنشاء خدمات مشتركة ، وتكامل النظم من خلال طبقات قابلية التشغيل البيئي للنظم. ويسهم استخدام الخدمات والبنية التحتية المشتركة في تقليل تكلفة الاستثمار في جميع أنحاء الحكومة، وبالنسبة للمواطنين فإن وجود بوابة حكومية واحدة وقائمة كاملة من الخدمات الحكومية، مع أنظمة قابلة للتشغيل البيني في المرحلة الختامية، يحسن تجربة المستخدم في الوصول إلى الخدمات وبهذه الطريقة، يتعين على المواطنين التعامل مع كيانات وأنظمة حكومية متعددة للوصول إلى خدمات القطاع العام.

وعلى الرغم من التقدم خلال السنوات الماضية، وفقا لمؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية التابع للأمم المتحدة، فإن أفريقيا متأخرة مقارنة بمناطق أخرى ومع ذلك، فإن أربعة بلدان فقط " سيشل وتونس وجنوب أفريقيا وموريشيوس" من بين 24 في القارة الأفريقية سجلت أعلى من المتوسط العالمي البالغ 24.2 في عام 2012 ،بينما 11 دولة " تنزانيا و أوغندا و سيشل و كينيا و إثيوبيا و المغرب و

غانا و رواندا و موريشيوس و تونس وجنوب أفريقيا" سجلت أعلى من المتوسط العالمي البالغ 20.2 للخدمات عبر الإنترنت ومع ذلك، فإن التباين في مستوى تطوير الحكومة الإلكترونية مرتفع بين الدول الأعضاء في الاتحاد الأفريقي و كانت الإرادة السياسية والافتقار إلى هياكل التنسيق بين الدول الأعضاء في الاتحاد الأفريقي ونظام الهوية الرقمية الأفريقي الموحد، الأسباب الرئيسية لانخفاض مستويات الإدارة الرقمية.[7] (تقرير الاتحاد الأفريقي مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا " 2030/2020")

و يوجد حاليا استيعاب متواضع لنطاقات المستوى الأعلى لرمز الدول واسم في سوق التسجيل الأفريقي ويمكن أن يكون لنقص المحتوى المستضاف محليا تأثيرات كبيرة على النظام البيئي للإنترنت بالكامل في أي بلد ، كما انه قد يكون الوصول إلى أي نوع من أنواع المحتوى في الخارج مكلفا بالنسبة لمقدمي خدمات الإنترنت، وبالتالي فإن الروابط الدولية عادة ما تكون ناقصة عن اللازم، مما يؤدي إلى بطء أوقات الوصول التي تحد من الاستخدام أولا ، و ثانيا يتم تمرير التكاليف العالية للوصول إلى المحتوى الدولي الى المستخدمين، حيث يؤدي ارتفاع الأسعار الى الحد من الاستخدام و أخيرا، ستقيد هذه القيود المفروضة على الطلب بدورها إنشاء المزيد من محتوى الإنترنت، مما يبقي النظام البيئي بأكمله متخلف النمو .

المطلب الثاني: التحول الرقمي كآلية لتنمية المجتمعات الإفريقية

لقد أظهرت منطقة أفريقيا جنوب الصحراء قدرتها على الاستفادة من التكنولوجيا عندما تبنت ثورة الاتصالات باستخدام الهاتف المحمول في القرن الحادي والعشرين والآن ومرة أخرى هناك إمكانيات كبيرة للتحول الرقمي في أفريقيا ولكن لتحقيق ذلك، ينبغي إرساء الركائز الخمس للاقتصاد الرقمي وهي: البنية التحتية الرقمية، والتعليم والمهارات، والخدمات المالية، والبرامج، وريادة الأعمال والابتكار في مجال التكنولوجيا الرقمية.

وخلال اجتماعات الربيع في أبريل 2018، أطلقت مجموعة البنك الدولي مبادرة الاقتصاد الرقمي لأفريقيا، والتي جمعت وزراء المالية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أفريقيا، ومحافظي البنوك المركزية، وشركات التكنولوجيا والاتصالات العالمية العملاقة، فضلا عن منصات الإنترنت المحلية والإقليمية، ومراكز البحث وقادة الفكر، ورواد الأعمال الرقمية الحرة وشركاء التنمية، وأكد الملتقى على دور الاقتصاد الرقمي كمحرك جديد للنمو، وناقش كيفية بناء أسسه، وتناول مخاطر التخلف عن ركبه.

والآن، تعمل مبادرة الاقتصاد الرقمي لأفريقيا مع مجموعة من البلدان من أجل إعداد تقييم قطري للاقتصاد الرقمي الذي سيشكل الأساس لإستراتيجيات الاقتصاد الرقمي القطرية ويتمثل أحد أهداف المبادرة في زيادة الربط بين جميع أنحاء المنطقة وربط فقراء الريف والحضر بالخدمات المالية

والحكومية الرقمية والأسواق والمعلومات وهذا سيؤدي إلى وضع قاعدة لريادة الأعمال الرقمية النشطة، ورفع مستوى التعليم والمهارات الرقمية.

هذا وقد بدأ العديد من البلدان بالفعل مسيرة الاقتصاد الرقمي ووضعت السنغال هدفا يتمثل في حصد 10% من إجمالي الناتج المحلي من الاقتصاد الرقمي بحلول عام 2025، وأطلقت رواندا الجيل الرابع والربط بالألياف لتوفير خدمات الحكومة الإلكترونية وغيرها في مختلف أنحاء البلاد وكانت كينيا رائدة في صناعة خدمات المعاملات المالية باستخدام الهاتف المحمول والآن تصدر نموذجها[8].(تقرير الاتحاد الأفريقي مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا " 2030/2020")

إن توفير خدمات الإنترنت بأسعار معقولة هو مطلب رئيسي لكي تشارك منطقة أفريقيا جنوب الصحراء في التحول الرقمي ، ومع هذا فإن المنطقة ليست مربوطة بالكامل بالبنية الأساسية للنطاق العريض فقارة أفريقيا تضم 21 بلدا من بين البلدان الخمسة والعشرين الأقل ربطا بالاقتصاد الرقمي في العالم، بينما لا يتجاوز عدد الذين يتوفر لديهم الإنترنت 22% من إجمالي السكان وستستفيد المنطقة من التركيز على طرح نماذج ربط مبتكرة للنشاط، والاستفادة من البنية التحتية البديلة، وتحسين السياسات ومنظومة البيئة التنظيمية لزيادة استثمارات القطاع الخاص.

وبالإضافة إلى ربط البشر بالعالم الرقمي، فإن تيسير إفصاح الناس عن أنفسهم من خلال بطاقات الهوية الرقمية أمر مهم ومع هذا فإن 29% من البالغين في أفريقيا جنوب الصحراء ليست لديهم وسيلة لإثبات هويتهم، هذه النسبة أعلى كثيرا فيما بين النساء والشباب والفئات شديدة الفقر ويمكن أن تتيح برامج بطاقات الهوية الرقمية للبشر الحصول على الخدمات الحكومية الأساسية، مثلما تفعل رواندا بالفعل إلى حد كبير.

كما أن جمع الناس على الإنترنت يساعد في زيادة تيسير الحصول على الخدمات المالية، بما فيها المعاملات المالية باستخدام الهاتف المحمول ، لكن ما يدعو إلى التفاؤل أن أفريقيا جنوب الصحراء سجلت أعلى مستوى من استخدام المعاملات المالية باستخدام الهاتف المحمول فعلى سبيل المثال، عندما أصدرت حكومة كوت ديفوار تراخيص عديدة لشركات تشغيل المحمول، فتحت السوق ومعها البيانات الجديدة للمؤشر العالمي للشمول المالي مما يكشف عن زيادة كبيرة في الحصول على الخدمات المالية بيد أن التحدي يتمثل مع هذا في زيادة سبل هذا التيسير، ومازال هناك 57% من البالغين محرومين من فتح حساب للمعاملات، بينما لا يتجاوز من يملك أكثر من واحد من بين كل خمسة أشخاص بالغين حسابا للمعاملات المالية بالهاتف المحمول، ولتحسين سبل الحصول على الخدمات المالية، بدأت البلدان النظر في تحقيق الانسجام بين الأطر الإقليمية الخاصة بأنظمة الدفع، وتدفق البيانات عبر الحدود، وخصوصيتها، وأمن الفضاء الإلكتروني وحماية المستهلك وهذه أيضا

مهمة لتحقيق وتعزيز التكامل الإقليمي، وكلاهما ضروري كي تنافس منطقة أفريقيا جنوب الصحراء في الاقتصاد الرقمي العالمي.

ويفتح إنشاء برامج للمعاملات والدفع عبر أجهزة الاتصال المحمول الباب "لاقتصاد المنصات" عبر التجارة الإلكترونية والأسواق الإلكترونية و "الاقتصاد المشترك" التي باتت جميعا محركات للنمو في الاقتصادات الرقمية ولكي تنطلق هذه المنصات والاقتصادات المشتركة، تحتاج المنطقة إلى بيئات نشطة موائمة لريادة الأعمال الحرة لمساعدة الشركات المحلية على تحويل أنشطتها وطاقتها إلى أنشطة إلكترونية منتجة للقيمة وتمتلك منطقة أفريقيا جنوب الصحراء أكثر الفئات السكانية لريادة الأعمال وأكثرها شبابا في العالم، وذلك وفقا لمؤشر ريادة الأعمال في المراحل المبكرة، إلا أن أغلب البلدان ينقصها عناصر منظومة ريادة الأعمال : التوجيه، رأس المال التأسيسي، التجهيزات المكتبية. وإذا كانت أفريقيا تزخر بالكثير من أمثلة التميز، فإننا نحتاج إلى بناء منشآت أعمال تتمتع بقدرات فنية أعلى تجلب الوظائف وتفتح أسواقا جديدة[9].(تقرير الاتحاد الأفريقي مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا " 2030/2020")

المطلب الثالث: آليات التحول الرقمي في إفريقيا" رؤية إستراتيجية 2020_2030 "

تمتلك بلدان أفريقيا كل المقومات اللازمة لتخطِي العقبات وتحقيق قفزة كبيرة نحو المستقبل الرقمي فهي تحظى بشريحة كبيرة من شباب حاصلين على تعليم جيد، ويتبنون التقنيات الرقمية الجديدة والهواتف المحمولة علىً نطاق واسع، فضلا عن شريحة الإناث الحاصلات على تعليم عال وينبئ هذا المزيج بإمكانيات هائلة من شأنها تحريك النمو وخلق وظائف في المستقبل.

هذا وقد وضع الإتحاد الإفريقي جملة من الأهداف والخطط المستقبلية لبناء سوق رقمية موحدة في أفريقيا ابتداءان عام 2020 يمكن ذكر أهمها فيما يلي:

- بحلول عام 2020، يجب تمكين جميع مواطنينا رقميا طوال الوقت الذي يعيشون فيه في القارة بسعر مقبول من خلال جهاز ذكي يصنع في القارة للاستفادة من جميع الخدمات والمحتوى الإلكتروني الأساسي.
- النهوض بالتحول الرقمي لدفع التصنيع في إفريقيا والمساهمة في الاقتصاد الرقمي ودعم منطقة التجارة الحرة القارية الأفريقية.
- إنشاء وتحسين الشبكات والخدمات الرقمية بهدف تعزيز التجارة بين البلدان الأفريقية، والاستثمارات داخل البلد وتدفقات رأس المال والتكامل الاجتماعي والاقتصادي للقارة، مع الحفاظ على توازن في العالقات مع القارات الأخرى في سياق الاقتصاديات المتصلة بشبكات الاقتصاد الرقمي، والاقتصاد التعاوني.

- تهيئة البيئة اللازمة لتأمين الاستثمار والتمويل لسد فجوة البنية التحتية الرقمية وتحقيق النطاق العريض في متناول الجميع، وبأسعار معقولة وآمنة عبر السكان ونوع الجنس والجغرافيا.
- تنفيذ السياسات واللوائح اللازمة لتحفيز وتسريع التحول الرقمي من أجل التنمية الوطنية والإقليمية والقارية.
- تمكين تماسك السياسات والاستراتيجيات الرقمية الحالية والمستقبلية على الصعيدين الإقليمي والوطني وتعبئة التعاون الفعال بين المؤسسات.
- بدء نفاذ اتفاقية الاتحاد الأفريقي بشأن الأمن الالكتروني وحماية البيانات الشخصية ابتداءان من عام 2020 ولكي تعتمد جميع الدول الأعضاء مجموعة كاملة من التشريعات تغطي المعاملات الإلكترونية وحماية البيانات والخصوصية والجرائم الإلكترونية وحماية المستهلك.
- تعزيز المعايير المفتوحة وقابلية التشغيل البيئي لإطار الثقة عبر الحدود وحماية البيانات الشخصية والخصوصية.
- تهيئة الوعي وموازنة قضايا الأمن الالكتروني وحماية البيانات الشخصية والخصوصية.
- اعتاد واستخدام الآلية الأفريقية للمراجعة المتبادلة بين الأقران كجزء من الإدارة الرقمية القارية الواسعة.[10] (البيان الصحفي رقم 20 القمة التاسعة والعشرين للاتحاد الأفريقي، 2017)
- تشجيع استخدام نطاقات المستوى الأعلى لرموز البلدان الإفريقية مع ضمان أن تكون العمليات الفنية والإدارية وفقا للمعايير الدولية لتعزيز الثقة واستخدام أسماء النطاقات الأفريقية من أجل تحقيق فوائد مالية واقتصادية واجتماعية ثقافية أفريقيا.
- بناء مهارات رقمية شاملة وقدرات بشرية عبر العلوم الرقمية والتعليم على الصعيدين الفني والمهني، لقيادة وتشغيل التحول الرقمي بما في ذلك الترميز، والبرمجة، والتحليل، والأمن وسلسلة كتل البيانات وتعلم الآلات، والذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والهندسة، والابتكار، وروح المبادرة، وسياسات التكنولوجيا وتنظيمها.
- تقديم برنامج ضخم لتطوير مهارات رقمية هائلة على الإنترنت للجميع من أجل توفير المعارف والمهارات الأساسية في مجال الأمن والخصوصية في البيئة الرقمية بحلول عام 2030.
- تعزيز السياسات التي توفر بيئة مواتية للتجارة الرقمية الإنتاجية ونظم الدفع والتخليص الرقمي لدفع فرص العمل الرقمي، والمنافسة العادلة للأعمال التجارية الرقمية، والمساهمة في وضع متميز لأفريقيا في الاقتصاد الرقمي العالمي.
- إنشاء "ثقافة رقمية" نابضة بالحياة وشاملة من شأنها أن تحفز الأفكار والابتكار والتعاون والشراكات، في أشكال وترتيبات مختلفة بين القطاع العام والقطاع الخاص والمجتمع المدني لدفع الفوائد الاجتماعية والاقتصادية الرقمية على الصعيد الوطني والإقليمي.

- دعم البرنامج الإلكتروني الأفريقي الرئيسي لأجندة 2030 من خلال توفير سياسات واستراتيجيات تؤدي إلى تطبيقات وخدمات إلكترونية تحويلية، مما يجعل الثورة الرقمية أساسا لتقديم الخدمات وتحول أفريقيا في النهاية إلى مجتمع رقمي.
- رقمنة القطاعات التي تمكن من تخفيف القيمة المضافة والارتقاء بعملية التنمية كقطاع الزراعة والصحة والتعليم وغيرها ...
- تمكين أعلى نسبة ممكنة من الأشخاص في أفريقيا ليكون لديهم هوية قانونية رقمية كجزء من عملية التسجيل المدني بحلول عام 2030.[11] (البيان الصحفي رقم 20 القمة التاسعة والعشرين للاتحاد الأفريقي)

المبحث الثالث: مشاريع التحول الرقمي وأهم تحدياته في إفريقيا

سلط المنتدى العالمي الأفريقي للأعمال الضوء على عدد من المواضيع أبرزها الأداء الحكومي في ظل التطور التكنولوجي في قطاع الأعمال ومستقبل المعاملات التجارية والاستثمارية في ظل استخدام الأموال الرقمية المشفرة، إضافة إلى ملف التحول الرقمي وتأثيره على دفع النمو في مختلف القطاعات، وأجمع المشاركون على أن منصة بلوك تشين تتمتع بالأمان في ما يتعلق بمراقبة التعاملات المالية حول العالم، فضلا عن كونها تمتاز بالشفافية في تحريك الأموال وتمنع الجرائم المالية مثل غسيل الأموال، وعلى صعيد التعاملات الرقمية أكد المتحدثون إن التعاملات المالية الذكية ستحقق سهولة كبيرة في الوصول إلى بوابات الدفع والمنتجات والسلع من جهة، وتسهم في سهولة تحريك انتقال الأموال بسهولة بين الأشخاص حول العالم وأشاروا إلى أن هذه التعاملات هي الأكثر نجاحاً في تحقيق الأهداف المالية ودفع عجلة الاقتصاد بشكل متسارع بأمان وثقة، لافتين إلى أهمية أن تراعي السياسات والتشريعات التكنولوجيا الرقمية المتسارعة، كما تناولت جلسة "إعادة التفكير في عمل الحكومة –العمل مع الحرس الجديد" منظور الشباب في كيفية التعامل مع خطط واستراتيجيات القطاع الحكومي، ودمج القطاع الخاص في الأعمال لتحريك عجلة الاقتصادات في دول أفريقيا، وأهمية استخدام التقنيات الرقمية والتعاون مع رواد الأعمال للارتقاء بعمل حكوماتهم وازدهار بلدانهم ، كما ناقشت الجلسة كذلك "إعادة التفكير في المستقبل – عالم التحول الرقمي" مساهمة التكنولوجيا الرقمية والحلول الابتكارية في تطوير الإمكانات الاقتصادية الإفريقية وأوضح "لورين غاماروف" الرئيس التنفيذي والمؤسس الشريك لمؤسسة سينتبي جنوب أفريقيا، إن التكنولوجيا الرقمية أسهمت في الوصول إلى الأسواق وأتاحت للشركات تسريع وتيرة تقدمها في جميع المجالات بدءاً من الزراعة، ووصولاً إلى التعليم والرعاية الصحية وفي الوقت نفسه، غيرت التكنولوجيا قواعد اللعبة من حيث قدرة الدول على تحقيق النمو وقدرة الشركات على المنافسة عالميا في إطار إرساء معالم المدن الذكية لتعزيز التحول الرقمي في إفريقيا.[12] (فعاليات المنتدى الإفريقي بعنوان :" التطور التكنولوجي و

التحول الرقمي في مستقبل المعاملات التجارية و الاستثمار تم النشر في :2019/11/18 موقع غرفة دبي)

المطلب الأول: بوادر التحول الرقمي في دول إفريقيا " مشروع المدن الذكية "

يعرف الاتحاد الأوروبى المدن الذكية بأنها تلك التى تجمع المدينة والصناعة والمواطنين معا لتحسين الحياة في المناطق الحضرية، من خلال حلول متكاملة أكثر استدامة، ويشمل ذلك ابتكارات تطبيقية وتخطيطا أفضل واتباع منهجية أكثر تشاركية وكفاءة طاقة أكبر وحلول نقل أفضل واستخدام ذكى لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات... و غيرها ، وبذلك يمكن تعريفها بأنها المدينة التى تحقق أداء جيدا فى جميع هذه المجالات الستة، من خلال تفاعل مشترك بين القطاع الاقتصادى والحكومة والنقل والبيئة والحياة مع مواطنين يتمتعون بالوعى والاستقلالية.

وقد كان موضوع " المدن الذكية الأفريقية.. مدن المستقبل" عنوان نقاش في إطار الدورة الثانية لقمة عقدت عام 2015، في العاصمة الرواندية كيغالي اتفق من خلاله المشاركون على أنه أضحى من الضروري، تحويل المدن الأفريقية إلى مدن "ذكية" ذات إدارة جيدة وآمنة، وذلك عبر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبنية التحتية للطاقة لتحسين نوعية الخدمات الحضرية، ضمانا لرفاهية الشعوب الأفريقية، تجديد وابتكار لا تزال القارة الأفريقية بمنأى عنه، رغم بعض الاستثناءات التي تكسر القاعدة في هذا الصدد، على غرار العاصمة الكينية نيروبي، والتي تمكنت، بفضل استثمارها في مجال الابتكار والتعليم والتكنولوجيا، من الدخول إلى لائحة التصنيف العالمي في هذا المجال ، ضمن المدن الـ 21 الأكثر ذكاء في العالم، إلى جانب المدن الاسترالية والأمريكية والآسيوية، بحسب دراسة أجرتها مؤسسة "أنتيليجنت كومينيتي فوروم"، والتي تعنى بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية لمجتمعات القرن 21.

الأمينة الدائمة بوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في رواندا، روز ماري مبابازي، قالت، في تصريحات إعلامية، أن: التركيز موجه، هنا، نحو القرى الذكية، حيث تتطلع السلطات، على سبيل المثال، إلى جعل الجيل الرابع من الإنترنت متاحا لسكان الأرياف في جميع مناطق البلاد، لأن هدفنا الأول هو تعميم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أكبر عدد كبير من مواطنينا، خصوصا في ظل الانتشار السريع والمتزامن للتكنولوجيات الحديثة، مما يدفع بسلطاتها إلى إعادة النظر في مجمل الخدمات المقدمة للمواطنين.

رواندا تعتبر من البلدان الافريقية التي تختبر استخدام البطاقات الممسوحة ضوئيا في وسائل نقلها العامة بكيغالي، لتيسير حركة الناس في أرجاء المدينة. ابتكار تكنولوجي من المنتظر أن يقع اختباره في كوت ديفوار، بحسب باتريك نبوشانا، ممثّل شركة الهاتف الجوال "ايرتل رواندا"، في مداخلة له

خلال القمة المذكورة[13].(جريدة الكترونية إفريقيا تنشد رفاهية شعوبها داخل المدن الذكية الصادر: 23/10/2015)

وفي السياق نفسه، أشار عمدة كيغالي، إلى أن رواندا قامت بمد 500 كم من الألياف البصرية لربط جميع زوايا العاصمة ببعضها البعض، كما فرضت على جميع أصحاب مشاريع تشييد المباني التي تتجاوز طاقة استيعابها الـ 199 شخصا، ربطها بشبكة الإنترنت".

أما في كينشاسا، عاصمة الكونغو الديمقراطية، والتي تضم ما لا يقل عن 9 ملايين ساكن، فقد قرر فريق يتألف من خبراء ومهندسين، استخدام التكنولوجيات الحديثة لتسهيل حياة الناس، حيث قاموا بتصميم 5 روبوتات (رجال آليون) من الألمنيوم، من أجل تنظيم حركة السير، ابتكار جهزنه بإشارات مرورية وكاميرات للقبض على جميع مرتكبي المخالفات، وقد وضعت الروبوتات في التقاطعات الرئيسة للمدينة.

وفي شمال أفريقيا، وتحديدا في المغرب، تعمل السلطات، حاليا، على إقرار إصلاحات هيكلية في المجال الحضري والطاقة النظيفة والأمن المائي والتنمية الزراعية، إضافة إلى وسائل النقل، بغرض تحسين المدن، بحسب ما تداولته وسائل الإعلام المحلّية.

توجّه مماثل تسعى مصر أيضا إلى توخيه، وقد تبلور من خلال المساحات الخضراء والمسطحات المائية وناطحات السحاب، والمحلات التجارية والمزارع الشمسية، على مساحة تقدر بـ 700 كم مربع، من قبل مجموعة إماراتية باستثمار يقدّر بحوالي 43 مليار يورو (47 مليار دولار) بالنسبة للمرحلة الأولى من بناء مدينة إدارية تحمل اسم "المدينة المثالية للقرن الحادي والعشرين"، وفقا لوسائل الإعلام المحلية.

استثمار تفرضه التطورات الديمغرافية المسجلة في بلدان القارة الإفريقية، ضمن توجه تتبناه ناميبيا وجنوب أفريقيا وتنزانيا و توغو وغيرها، في خطوات تهدف إلى تجسيد مفهوم "المدن الذكية" تأمينا لانتقال حضري آمن وسلس طموح قابل للتحقيق، بل يمثل حلا فعالا، خصوصا بالنسبة للمستهلكين الأفارقة الذين يتطلعون اليوم إلى الحصول على نفس الخدمات المتاحة لبقية سكان العالم المتقدم (السكن والترفيه والاتصال...)، في ظل توسّع الطبقة الوسطى في جل البلدان الإفريقية[14]. (موقع الأرقام ، هل ستكون المدن الذكية في إفريقيا حلا لمشكلة الكثافة السكانية؟)

المطلب الثاني: عرض تجارب لبعض دول أفريقيا في عملية التحول الرقمي.

التجربة الكينية: في كتابها «الديمقراطية الرقمية، السياسة التناظرية: كيف يقوم عصر الإنترنت بتغيير كينيا؟» الصادر عن دار «زيد بوكس» في نوفمبر/ تشرين الثاني 2018 ضمن 216 صفحة، تستكشف الكاتبة والمحللة السياسية الكينية نانجالا نيابولا، المعرفة الرقمية والتكنولوجية في إفريقيا،

وتحديداً في بلادها كينيا، من خلال مناقشة كيفية تأثير الدولة وسياسة الفضاءات غير المتصلة بالإنترنت فيما يحدث عبر الإنترنت.

و غالبا ما يطلق على كينيا اسم «سيليكون سافانا» في إفريقيا بسبب نجاح الابتكارات الرقمية مثل " أوشاهيدي" ، وهي منصة تستقطب الجماهير في النشاط الاجتماعي، بسبب الاستخدام واسع النطاق لخدمات الدفع والصيرفة عبر الهاتف النقال، وقد احتفلت الحكومة الكينية بهذه «السمة الاقتصادية» و بهذا الفضاء الرقمي الديناميكي، حيث تمكن العديد من الكينيين الذين لم تكن أصواتهم لتسمع بطريقة أخرى في الأماكن العامة، من التشكيك في الأنظمة السياسية والاجتماعية للبلاد، وكذلك التواصل مع الأفراد ذوي التفكير المماثل لصياغة جداول أعمال سياسية جذرية جديدة، وعلى الرغم من أن الدولة حاولت خنق هذه النقاشات بشتى الوسائل، مثل مشروع قانون الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، إلا أن التزام الدولة بطرح نفسها على أنها ليبرالية وعالية التقنية قد سمح لهذه الفضاءات الرقمية بالازدهار.

كما أطلقت رابطة "جي إس إم إيه" تقريرا جديدا تحت عنوان "عملية التحول الرقمي في كينيا"، بهدف تسليط الضوء على الدروس القيمة التي يمكن استخلاصها من تجربة البلاد مع التحول الرقمي في السنوات ال 10 الماضية، ويقدم التقرير معلومات مفيدة للمنظمين وصانعي السياسات من بلدان أخرى من حيث عمليات التحول المماثلة جارية أو قيد التخطيط، وتعتبر كينيا مركزا للتكنولوجيا والابتكار في المنطقة بفضل اقتصادها الذي يعد واحدا من الاقتصادات الأكبر والأكثر تنوعاً في شرق أفريقيا .[15] (نضال إبراهيم ، الديموقراطية الرقمية في كينيا)

وقد تطلبت عملية التحول الرقمي في كينيا، كما هو الحال في الدول الأخرى، النظر في وتنفيذ مجموعة واسعة من القضايا بما في ذلك السياسة، وحالة سوق البث الإذاعي، وتمويل عملية التحول، والوصول إلى الجمهور، وتوافر معدات المستهلكين، وإشراك أصحاب المصلحة في عملية التخطيط.

وفيما يلي بعض الدروس الأساسية المستخلصة من تجربة التحول في كينيا:

- يبدأ كل شيء مع خارطة طريق مخططة جيدا.
- الشفافية تعزز المصداقية.
- هناك حاجة لمدخلات الصناعة بغية النجاح.
- تأخير العملية عند الضرورة القصوى فقط.
- اختيار المعايير التقنية بدعم دولي.[16](تقرير "عملية التحول الرقمي في كينيا"، (Management Group, Inc Telecommunication

التجربة المصرية : في خطوة تجاه دعم استراتيجية الدولة المصرية للتحول الرقمي، وقعت شركة ماستركارد الرائدة في تكنولوجيا الدفع الإلكتروني اتفاقية شراكة استراتيجية مع شركة تكنولوجيا تشغيل

المنشآت المالية "إي فاينانس"، الرائدة في مجال الدفع والتحصيل الإلكتروني وخدمات تكامل الأعمال في سنة 2019، حيث تهدف الاتفاقية لدعم رقمنة المدفوعات الحكومية عبر الإنترنت في جميع أنحاء مصر، كما تتيح حلول أسرع وأكثر سهولة ومرونة وأمانا لدفع تكاليف الخدمات الحكومية عبر الإنترنت، ومن خلال حلول ماستركارد، سيتمكن العملاء من إتمام جميع معاملاتهم مع الجهات الحكومية عبر مجموعة من القنوات الرقمية باستخدام جميع أنواع البطاقات ومحافظ الهاتف المحمول الإلكترونية، وفي ظل أهمية الاتفاقية لاستراتيجية مصر للتحول الرقمي، فقد حظيت بدعم كبير من وزارتي الاتصالات والتخطيط، كما تلتزم الشركة بمساعدة الحكومات في جميع أنحاء منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في عملية التحول نحو الاقتصاد الرقمي المستدام، بالإضافة إلى ذلك، مواصلة الجهود لتوفير مدن ذكية متصلة ببعضها البعض وأكثر شمولية من خلال عقد المزيد من الشراكات الاستراتيجية."

و تسعى دولة مصر بعقد الشراكات مع رواد الاقتصاد الرقمي، في إطار إستراتيجية حكومية نحو تحقيق الشمول المالي وتعزيز النمو الاقتصادي الشامل والمستدام في مصر، و تعتزم الاستمرار في الاستثمار في الموارد البشرية والتكنولوجيا والبنية التحتية وتطبيق أفضل الإجراءات ومعايير الصناعة لتعزيز عملية التحول الرقمي في السوق، كما يشمل التعاون مع شركة "إي فاينانس" بإتاحة الخدمات الحكومية الخاصة بالجماهير وربطها مع شركة ماستركارد بحيث يتم إتاحة هذه الخدمات لأكثر من 30 مليون مواطن من خلال محافظهم الإلكترونية المصدرة عن طريق البنوك وشركات المحمول، ويعد التعاون بين "إي فاينانس" وماستركارد ثمار لمشوار طويل قطعته الشركتين في السوق المصري بدأ منذ عام 2010 لتقديم نموذج فريد في تطوير دفع مرتبات موظفي الحكومة والذي مكن أكثر من 5 مليون موظف حكومي من استلام رواتبهم الكترونيا.

كما تضمنت الاتفاقية على استمرارية دعم وتطوير هذه المنظومة بإضافة إمكانية دفع الخدمات الحكومية عن طريق الهاتف المحمول الخاص بموظفي الحكومة، وجدير بالذكر أن التعاون وفق لهذه الاتفاقية قد بدأ بالفعل في تطوير مدينة بورسعيد بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالمدينة.[17] (بعنوان شراكة استراتيجية بين ماستركارد و" إي فاينانس" لرقمنة المدفوعات الحكومية عبر الإنترنت في مصر القاهرة، مصر – 28 أكتوبر 2019)

وتتبنى الدولة المصرية مخططا استراتيجيا للمدن الذكية قائما على التحول الرقمي حيث تم البدء فى تنفيذ 14 تجمعًا عمرانيا جديدا فى شتى أنحاء الجمهورية (العاصمة الإدارية الجديدة – العلمين الجديدة – المنصورة الجديدة – شرق بورسعيد – ناصر بغرب أسيوط – غرب قنا – الإسماعيلية الجديدة – رفح الجديدة – مدينة ومنتجع الجلالة – الفرافرة الجديدة. – العبور الجديدة – توشكي الجديدة – شرق العوينات)، و تستند في تصميمها على بنية رقمية موحدة حيث تعد عنصرا رئيسيا من

عناصر البنية التحتية للمدينة الرقمية، وهى أول مراحل تنفيذ المدن الجيل الرابع، والتي تعتمد على شبكة عريضة من كوابل الألياف الضوئية، تغطى هذه المدن وترتبط مع الشبكات الداخلية وشبكات الجيل الرابع من خلال محولات ربط لضمان تغطية كل احتياجات المدينة وجميع خدماتها ، كما أنه مخطط لها أن تستوعب أكثر من 30 مليون نسمة، مما يعمل على مواجهة الزيادة السكانية المرتقبة، وإنقاذ القاهرة والمحافظات من كارثة حقيقية تهددها وتتمثل في التكدس المرورى، و تعتبر العاصمة الإدارية، في مقدمة مدن الجيل الرابع، كما خصص غلاف مالي إجمالى للميزانيات المخصصة لتنفيذ المرافق والطرق والبنية التحتية لمدن الجيل الرابع تتخطى الـ57 مليار جنيه ، لإرساء مقومات المدن الذكية بها.[18](علا الحاذق ، مدن مصر الذكية تاريخ النشر 02/21/ 2020).

التجربة الجزائرية:

في سعي الجزائر للتوجه نحو الرقمنة وضعت مجموعة من المخططات التي تسهل عليها العملية وتهيئة البنية التحتية لإرساء معالم التحول الرقمي ومن بين هذه المخططات والمشاريع:

- **اتفاقية أوراكل مع سوناطراك و البريد:** حيث تتمثل اتفاقيتين مع مجموعة و التي تعتبر من كبار الرواد العالميين في مجال برمجيات المؤسسة و قد ارتبطت مجموعة أوركل في اتفاقيتها و « ORACLE UNIVERSITE »الأولى مع المدرسة الوطنية للبريد و المواصلات بغية تحقيق ضبط و تنظيم مختلف البرامج الحكومية في مجال التقنيات الحديثة الخاصة بتكنولوجيا الاعلام و الاتصال في حوالي 12 مؤسسة للتعليم العالي في إطار هذه الشراكة التزمة أوراكل بتقديم العديد من التجهيزات المختلفة للإعلام الآلي و بعض برامج التكوين، أما الاتفاقية الثانية فقد ربطت الشركة بين مركز مؤسسة سونطراك و أوراكل لأول مرة على مستوى إفريقيا حيث منح مركز سونطراك شهادة مطابقة مما مكنته من الوصول إلى تقديم خدمات في مجال التكوين من طرف أوراكل و ذلك في المنتجات التكنولوجية التي ترتبط بنظم المعلومات معتمدة مثل أدوات مجموعة التصميم، إنتاج برمجيات التسيير، و قواعد المعطيات و كذا شبكة المعلومات[19]. (تمار خديجة ، عثمان عبد اللطيف ، تجارب دولية في مجال الحكومة الالكترونية ومستقبل الجزائر من ذلك)
- **برنامج أسرتك:**

أتى هذا البرنامج على مرحلتين الأولى والثانية وهو من بين أحد المخططات المهمة في مجال تنمية مجتمع المعلومات في الجزائر وتعميم المعلوماتية بين أوساط المجتمع ويهدف هذا البرنامج إلى منح كل عائلة حاسوب وهذه السياسة اتبعتها وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال من أجل بناء قاعدة معلوماتية تعتمد عليها من أجل إرساء حكومة الكترونية وقد مس هذا المشروع العديد من القطاعات منها:

_عملية أسرتك الخاصة بقطاع التربية: وذلك من أجل تحضير التلاميذ لتبني التكنولوجيا الحديثة.

_عملية أسرتك الخاصة بالإدارة: من أجل وضع في متناول جميع المواطنين عددا من الخدمات الالكترونية كالحالة المدنية والضرائب والإسكان والطقس....

_عملية أسرتك الخاصة بقطاع بالصحة: من أجل استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال في قطاع الصحة، من خلال متابعة الملفات على جميع مستويات سلسلة العلاج.

_بالإضافة إلى عملية أسرتك الخاصة بالمهن الحرة، المعاقين وكل الفئات الأخرى.

_حظيرة سيدي عبد الله الرقمية:

ترمي هذه التجربة إلى نقلة نوعية في إطار تحقيق وتهيئة مناخ تشريعي وتنظيمي ملائم ،كمحصلة للتطور الذي شهده قطاع البريد والموصلات وما اتسم به من تغيير جدري وكان الإطار التقديري لها يتمحور حول جوانب ثلاث تبنى عليها الحظيرة ، والتي تنحصر مراكز البحث والتكوين ثم المؤسسات إضافة إلى الحضانة والدعم و يجدر التأكيد على أن حظيرة سيدي عبد الله، تتكون من معهد عالي للاتصالات ومدرسة للنابغين ووكالة انترنت ووكالة اتصالات ،وكذلك وكالة الحاضنات لمؤسسات التكنولوجيا المتقدمة والذي يتجسد في المشروع قطب تقني واقتصادي مستقبلي والذي يلقى دعما وتمويلا من أطراف محلية إضافة إلى الشراكة الدولية بين الجزائر ودول أخرى، ولقد اعتبرت الإنجازات التي تحتضنها مدينة سيدي عبد الله التي تضم مراكز البحث في تكنولوجيات الإعلام والاتصال ،تندرج في إطار الإستراتيجية الوطنية لمجتمع المعلومات الهادف إلى صناعة التكنولوجيات الحديثة والبحث وكذا صناعة المحتوى كما أنها فضاء للتعارف بين المؤسسات الصغيرة والبيرة التي تحتكر سوق تكنولوجيات الاتصال والإعلام من أجل تمديد جسور التعاون بينهما .[20] (المرجع نفسه)

المطلب الثاني: متطلبات تحقيق وإرساء معالم التحول الرقمي في دول إفريقيا

يتطلب تحقيق رؤية التحول الرقمي لأفريقيا، سياسات مناسبة وبيئة تمكينية مع إصلاحات حرجة تتعلق بالسياسات للركائز التأسيسية والقطاعات الحاسمة لدفع التحول الرقمي.

وتتحمل الحكومات مسؤولية تهيئة بيئة تمكينية تتسم بسياسات ولوائح تعزز التحول الرقمي ويمثل الالتزام السياسي على أعلى مستوى، وضمان استقرار بيئة السياسات وإمكانية التنبؤ بها، وتعزيز البيئة المستدامة للقطاع الخاص للاستثمار، واعتماد أفضل الممارسات التنظيمية، وتحفيز الطلب على الحلول الرقمية، كلها جزء من البيئة التمكينية ويعد وجود بيئة تمكينية مواتية عبر الركائز التأسيسية والقطاعات الحرجة للتحول الرقمي أمر أساسي.

ويحتاج صانعو السياسات والهيئات التنظيمية إلى مواكبة التطورات في التكنولوجيا ومعالجة الحدود التنظيمية الجديدة وإنشاء الأساس الذي يمكن للتحول الرقمي من خلاله تحقيق إمكاناته الكاملة ويعد الاستعداد للتحول الرقمي والتكنولوجيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والاتصالات

بين الآلات والجيل الخامس أمرا أساسيا.[21](البيان الصحفي رقم 20 القمة التاسعة والعشرين للاتحاد الأفريقي، 2017)

ويجب أن تكون أطر السياسة العامة والأطر القانونية والتنظيمية مرنة وقائمة على الحوافز ومدفوعة بالسوق لدعم التحول الرقمي عبر القطاعات وعبر مناطق القارة الإفريقية لعل أهمها:

_ وضع سياسات متوافقة وأطر قانونية وتنظيمية.

_ تطوير استراتيجيات رقمية إقليمية وقارية منسقة.

_ تطوير واعتماد مبادئ توجيهية على المستويين الإقليمي والقاري بشأن التنظيم.

_ وضع المقاييس والمعايير والإرشادات لتعزيز الرقمنة.

كما يجب تلبية العديد من الشروط المسبقة لأفريقيا لتحقيق التحول الرقمي الطموح لتكون قارة قادرة على المنافسة عالميا وأهم هذه العوامل الاستثمار في الأشخاص ذوي المهارات العالية وتنميتهم، بوصفهم منتجون ومستهلكون ومبتكرون للتكنولوجيا الرقمية، و الإستراتيجية الأكثر قوة للمستقبل التي توفر الاستثمار في القدرات الرقمية للمواطنين التي تدعمها القدرات التكنولوجية والبشرية و هناك حاجة إلى المستوى اللازم توافره من القوى العاملة الماهرة التي يمكنها اتقان وتطبيق التطورات التكنولوجية الناشئة بشكل فعال وتكاملها المتطور في كل جانب من جوانب النظم الاجتماعية والاقتصادية والسياسية وبالمثل كمشاركين نشطين في النظام البيئي الرقمي، يجب أن يمتلك المواطنون قدرات رقمية لاحتضان التقدم الرقمي واستخدامه في حياتهم اليومية.

وسيتطلب تحقيق رؤية التحول الرقمي لأفريقيا أجندة ملائمة لسياسة الابتكار الرقمي وتطوير ريادة الأعمال بما يتماشى مع تعزيز القدرة التنافسية للقطاع الخاص الأفريقي2024 أهداف التنمية المستدامة واستراتيجية العلم والتكنولوجيا والابتكار لأفريقيا ودعم النمو في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير وتعزيز القدرات المؤسسية وينبغي لأفريقيا وضع نموذجها الخاص للابتكار وتجنب استنساخ النماذج التي لا تتماشى بالضرورة مع الواقع الاجتماعي والاقتصادي للقارة الأفريقية.

كما يجب على مؤسَسات تمويل التنمية النظر في الاستثمار في الشركات مثل انديلا Andela أو أكاديمية لامبدا Lambda Academy ، وهي أكاديمية تدريبية للمبرمجين عبر الإنترنت، وسعت عملها لإفريقيا في العام 2019م؛ لتقديم تدريب في مجال تطوير البرمجيات عبر شراكة مع "بايستاكPaystack "، وسيبدأ الكثيرون من هؤلاء المطورين تكوين شركاتهم المحلية، أو يواصلون العمل لصالح شركات إفريقية، بحيث تبقى هذه المواهب المهمة داخل القارة[22]. (تقرير الاتحاد الأفريقي مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا " 2030/2020")

الخاتمة:

في ختام هذه الدراسة يمكن القول أن التحول الرقمي بات من أهم الضروريات لكافة المؤسسات والهيئات التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين، كما أضحت التكنولوجيا والابتكار أهم قوى التقدم في العالم في السنوات الأخيرة فيما يتعلق بالحد من الفقر والتنمية البشرية والنمو والقدرة التنافسية للاقتصاديات الوطنية في القرن الحادي والعشرين، وتم الاعتراف بأهمية التكنولوجيا للتنمية والنمو الاقتصادي للاتحاد الأفريقي من خلال وضعه استراتيجية تنموية رقمية " 2020_ 2030 " إضافة إلى الالتقارير و الخطابات الحكومية الإفريقية التي أصبحت تنادي بأولوية تحقيق التحول الرقمي كآلية للتنمية كونه يلعب دوار مركزيا أكبر في تحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة وأجندة من أهدافها ، عن طريق بناء بنية تحتية مرنة، وتعزيز التصنيع لتحقيق هذه الأهداف التنموية ، وفي الواقع فإن الهدف الشامل والمستدام وتعزيز الابتكار يعني أنه بدون التكنولوجيا والابتكار، لن يحدث التصنيع، وأنه بدون التصنيع، لن تحدث التنمية.

وقد تم التوصل الى جملة من التوصيات والسياسات المقترحة لدعم تطوير وتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي الوطنية والإقليمية والقارية لخلق الطلب وتمكين توسيع المبادرات الرقمية لعل أهمها:

_ تطوير وتنفيذ استراتيجيات رقمية وطنية وقطاعية رقمية اقليمية وقارية.

_ وضع وتنفيذ سياسات وتشريعات تتعلق بالفضاء الالكتروني.

_ وضع برنامج لتنمية القدرات لدعم واضعي السياسات والجهات التنظيمية وممثلي القطاع العام الأفريقيين.

_ تصميم سياسات تستند إلى نهج شمولي يركز على الإنسان ويراعي السياق المحلي والقضايا الشاملة ذات الصلة بجميع مراحل تصميم السياسات وتنفيذها.

_ يجب إيلاء اهتمام خاص للنساء، والأشخاص الذين يعيشون في المناطق النائية، والأشخاص ذوي الإعاقة، والمجتمعات المحرومة والمهمشة من خلال إنشاء منصة للحوار والتماسك الاجتماعي تشمل أهداف هذه المجموعات.

_ يجب دعم تعزيز التنوع الثقافي عبر الإنترنت لضمان مشاركة كل شخص مشاركة كاملة في المجتمع.

_ دعم وضع وتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي على المستويات الوطنية والإقليمية والقارية لخلق الطلب وتوسيع المبادرات الرقمية.

_ مراجعة المناهج التعليمية وفقا للاحتياجات والاتجاهات الحالية في المجتمع الرقمي والاقتصاد وسوق العمل، مع التركيز على العلم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات ومجموعة من المهارات الرقمية ومهارات القرن الحادي والعشرين ومهارات الأعمال الالكترونية في جميع مجالات التعلم.

_ إشراك أصحاب المصلحة العامين والشركات الخاصة والمنظمات الدولية والجهات المانحة والجامعات والمنظمات غير الحكومية لتقديم الخبرة بشأن احتياجات السوق الإلكترونية، والمشاركة في إنشاء مناهج تعليمية على جميع المستويات.

_ تطوير الإطار القانوني والمؤسسي والتنظيمي الفعال وجدول أعمال السياسات لدعم تطوير الابتكار الرقمي وريادة الأعمال والبحث والتطوير وتطوير اللوائح التنظيمية والأنظمة القانونية والتنظيمية في المجال الرقمي.

_ توفير الحوافز في شكل جوائز وتقدير وطني لتشجيع الابتكار وتسهيل الوصول إلى التمويل للشركات الناشئة من خلال النظم البيئية المحلية وشركاء التنمية وبناء ودعم شبكات المستثمرين على مستوى الدول بالمشاركة مع الشبكات القارية وجذب شركات رأس المال الاستثماري الدولي للاستثمار في التكنولوجيا الأفريقية ودعم إنشاء مراكز محلية للابتكار الرقمي تعمل كمركز للمشاركة في الابتكار والإبداع للحلول الرقمية للغد وكنقطة دخول أولى للمستثمرين الأجانب.

_ تبادل الخبرات وتفعيل التعاون الدولي القاري بين الدول الإفريقية التي حققت تطورا ملحوظا في مجال التحول الرقمي مع تلك التي تسير بخطى بطيئة في عالم الرقمنة والاستفادة من التجارب الناجحة سواء إفريقيا أو عالميا.

قائمة التهميش:

[1] نجم عبود، إدارة المعرفة– المفاهيم والاستراتيجيات –، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الثانية، 2008.

[2] نورالدين إسماعيل، اقتصاد المعرفة في الدول العربية دراسة حالة: السعودية، المنار للنشر بيروت، 2012.

[3] عشور عبد الكريم، دور الإدارة الإلكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الولايات المتحدة الأمريكية والجزائر، رسالة ماجستير في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة قسنطينة، 2012،

[4] حسان حشوح، التحول الرقمي بين المشكلة والحل، موقع القلم إلكتروني، المقال موجود على الرابط التالي:https://www.rqiim.com/washwah

[5] حمد حسن عمر، التحول الرقمي ضرورة لتحسين كفاءة المؤسسات مقال إلكتروني صادر عن موقع الحوار موجود على الرابط التالي:

http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=653310&r=0

[6] تقرير الاتحاد الافريقي مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا " 2030/2020"

[7] المرجع نفسه.

[8] المرجع نفسه.

[9] المرجع نفسه.

[10] البيان الصحفي رقم 20 القمة التاسعة والعشرين للاتحاد الأفريقي.

[11] المرجع نفسه.

[12] مقال الكتروني حول المنتدى الإفريقي بعنوان: التطور التكنولوجي والتحول الرقمي في مستقبل المعاملات التجارية والاستثمار الصادر عن موقع غرفة دبي، تم الاطلاع عليه يوم 2020/06/28 موقع غرفة دبي المقال موجود على الرابط التالي:
https://www.dubaichamber.com/ar/whats-happening/chamber_news

[13] مقال إلكتروني بعنوان: إفريقيا تنشد رفاهية شعوبها داخل المدن الذكية صادر عن موقع ميدل إيست، تم الاطلاع عليه يوم 2020/06/27 موجود على الرابط التالي:
https://middle-east-online.com/

[14] مقال الكتروني بعنوان هل ستكون المدن الذكية في إفريقيا حلا لمشكلة الكثافة السكانية، صادر عن موقع أرقام، تم الاطلاع عليه يوم 2020/06/20 متوفر على الرابط التالي:
https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/520197

[15]نضال إبراهيم، الديموقراطية الرقمية في كينيا، مقال إلكتروني صادر عن مركز الخليج للدراسات تم الاطلاع عليه يوم 2020/06/22 متوفر على الرابط التالي:
http://www.alkhaleej.ae/alkhaleej/page/e9c5eb1d-c314-497c-86d3-67d0bb4bc1a0

[16]مقال إلكتروني بعنوان "عملية التحول الرقمي في كينيا" صادر عن موقع aetoswire تم الإطلاع عليه يوم 2020/06/23، موجود على الرابط الإلكتروني التالي:
http://www.aetoswire.com/ar/news/3293/ar

[17] مقال إلكتروني بعنوان شراكة استراتيجية بين ماستركارد و" إي فاينانس" لرقمنة المدفوعات الحكومية عبر الإنترنت في مصر، صادر عن موقع news room، تم الاطلاع عليه بتاريخ 24/ 2020/06 متوفر على الرابط التالي:
https://newsroom.mastercard.com/mea/press-releases/

[18] علا الحاذق، مقال إلكتروني بعنوان: مدن مصر الذكية، صادر عن موقع أخبار مصر الإلكتروني، تم الاطلاع عليه يوم 2020/06/22 موجود على الرابط التالي:

https://www.maspero.eg/wps/portal/home/egynews/files/egypt/details/457ce747-1418-459b-a631-a514f85f0dc0/

[19]تمار خديجة ، عثمان عبد اللطيف.، _تجارب دولية في مجال الحكومة الالكترونية ومستقبل الجزائر من ذلك_ ، مجلة جيل العلوم الانسانية والاجتماعية جامعة عبد الحميد بن باديس ، مستغانم، الجزائر العدد47 .

[20] المرجع نفسه.

[21] البيان الصحفي رقم 20 القمة التاسعة والعشرين للاتحاد الأفريقي.

[22] تقرير الاتحاد الافريقي مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا " 2030/2020"

قائمة المراجع:

الكتب:

نجم عبود، إدارة المعرفة– المفاهيم والاستراتيجيات –، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الثانية، 2008.

نورالدين إسماعيل، اقتصاد المعرفة في الدول العربية دراسة حالة: السعودية، المنار للنشر بيروت، 2012.

عشور عبد الكريم، دور الإدارة الإلكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الولايات المتحدة الأمريكية والجزائر، رسالة ماجستير في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة قسنطينة، 2012.

المجلات والدوريات:

تمار خديجة ، عثمان عبد اللطيف.، _تجارب دولية في مجال الحكومة الالكترونية ومستقبل الجزائر من ذلك_ ، مجلة جيل العلوم الانسانية والاجتماعية جامعة عبد الحميد بن باديس ، مستغانم، الجزائر العدد47.

التقارير الدولية:

تقرير الاتحاد الافريقي مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا " 2030/2020".

البيان الصحفي رقم 20 القمة التاسعة والعشرين للاتحاد الأفريقي.2017.