مجلة أبحاث في العلوم التربوية والإنسانية والآداب واللغات، المجلد 02 العدد 04 بتاريخ 2021/04/15م

ISSN: 2708-4663 **DNNLD :2020-3/1128**

التكنولوجيا الرقمية في المنطقة العربية، ودورها في تفعيل خطة التنمية المستدامة 2030

باية وقنوني، استاذة محاضرة قسم – أ–

جامعة العقيد اكلي محند اولحاج بالبويرة، الجزائر

ouaguenounia@gmail.com

الملخص:

مع التطور المتسارع في التكنولوجيا والتنوع في الأدوات الرقمية، سعت معظم دول العالم ومنها الدول العربية إلى إيجاد طرق بحثية لتوظيف التكنولوجيا الرقمية في سبيل تحقيق أهداف التنمية المستدامة في إطار رؤية 2030.

وتهدف هذه الورقة البحثية إلى التركيز على احتساب مؤشر الانترنت الشامل في المنطقة العربية وتوضيح دور التكنولوجيا الرقمية في تحقيق الأهداف السبعة عشر للتنمية المستدامة، كما تسعى إلى تقديم نماذج مختلفة لمشاريع عربية في التكنولوجيا الرقمية موجهة لتفعيل أهداف التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الرقمية، الانترنت، الدول العربية، مشاريع رقمية.

Digital technology in the Arab region and its role in activating the 2030 Agenda for Sustainable Development

baya ouaguenouni, Lecturer - A-

Colonel Akli Mohand Oulhaj University, Bouira, Algeria

ouaguenounia@gmail.com

Abstract :

With the rapid development in technology and the diversification of digital tools, most countries of the world, including the Arab countries, have sought to find research methods to employ digital technology in order to achieve the sustainable development goals within the framework of Vision 2030.

This research paper aims to focus on calculating the comprehensive internet index in the Arab region and clarifying the role of digital technology in achieving the seventeen goals of sustainable development. It also seeks to present various models for Arab projects in digital technology aimed at activating the sustainable development goals.

Key words: digital technology, the Internet, Arab countries, digital projects

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

1.مقدمة:

يشهد العالم في ظل العولمة تطورا عميقا وسريعا على المستوى الاقتصادي، السياسي الاجتماعي الثقافي والتكنولوجي.

وبظهور الثورة الصناعية الرابعة، احتلت التكنولوجيا الرقمية مكانة متعاظمة في أنشطة المجتمعات كافة، وأصبحت المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي في الدول المتقدمة، مما انعكس على بنية المجتمع في هذه الدول، وغير من سلوك أفرادها وانشأ آليات جديدة للتعامل، فظهر مجتمع جديد يعتمد بالأساس على المعرفة والاتصالات والتكنولوجيا الرقمية.

وتلعب التكنولوجيا الرقمية دورا محوريا في الحد من انبعاثات الكربون العالمية، كما أن لها دور مركزي في التنمية المستدامة، فهي تشكل عوامل تمهيد رئيسية للإدماج الاجتماعي والتمكين، كما أنها تؤثر في حياة الرجال والنساء في الأجيال الحالية والمستقبلية، وهذه التكنولوجيات آخذة بالتطور بوتيرة سريعة في البلدان المتقدمة وحتى العربية.

من هنا تنطلق إشكالية بحثنا التي يمكن صياغتها في السؤال الجوهري التالي:

كيف تساهم التكنولوجيا الرقمية العربية في تفعيل أهداف التنمية المستدامة 2030 ؟

وتندرج تحت هذا السؤال عدة أسئلة فرعية منها:

- ما المقصود بالتكنولوجيا الرقمية، وماهي ابرز منافعها؟
- كيف يمكن احتساب مؤشر الانترنت الشامل في المنطقة العربية؟
- ماذا تعني بخطة التنمية المستدامة 2030، وماهي أهدافها؟
- ماهي ابرز مشاريع التكنولوجيا الرقمية العربية الموجهة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030؟

وللإجابة على هذا السؤال قسمنا الدراسة إلى أربعة محاور، يدور المحور الأول حول مفهوم ومنافع التكنولوجيا الرقمية، أما الثاني فقد خصص لاحتساب مؤشر الانترنت الشامل في المنطقة العربية في حين خصص المحور الثالث لعرض ملامح خطة التنمية المستدامة 2030، وخصص المحور الرابع لدراسة علاقة التكنولوجيا الرقمية بأهداف التنمية المستدامة، وعرض مشاريع عربية في هذا المجال.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

2. تعريف ومنافع التكنولوجيا الرقمية:

1.2. تعريف التكنولوجيا الرقمية:

التكنولوجيا الرقمية هي عبارة عن لغة تقنية خاصة باللغة الثنائية المزدوجة (صفر-واحد)، التي تستخدم في تحويل أي رسالة الكترونيا إلى الرقمين واحد وصفر، وقد تأخذ هذه الرسالة أشكالا مختلفة مثل النصوص أو الأصوات أو الصور أو غيرها، وتخزن هذه الرسائل في ذاكرة الحاسوب ويتم تحويلها إلى جهة أخرى لاسترجاعها عند الطلب، إذ أنها مرتبطة بما يعرف بإرسال الإشارات عن بعد، وقد أثرت التقنية الرقمية على الحياة وتطورها. وانعكس ذلك على في الأجهزة والأدوات من التليفونات الرقمية والستالايت الرقمي والمصانع والاتصالات والتلفون ...الخ [1]

والتكنولوجيا الرقمية هي لغة الآلة، فالمعلومة المراد إرسالها يتم تشفيرها في شكل ثنائيات من(0 و1)، حيث يتم ضغطها وتخزينها، وعند استقبالها تقوم الآلة بإزالة التشفير، وبذلك يستطيع الإنسان المستقبل فهن مضمون هذه الآلة سواءا كانت حروف أو رموز أو أصوات أو صور...الخ[2] .

2.2. منافع التكنولوجيا الرقمية:

لقد جعلت التكنولوجيا والأدوات الرقمية العالم كغرفة صغيرة، يمكن من خلالها التقاء عدد كبير جدا من الأشخاص في نفس الوقت ومن مختلف بقاع العالم، كما يمكن من خلالها البحث في أي شئ نريده وقراءة أي كتاب والتعرف على أي مكان وعلى عدة أصدقاء من شتى أنحاء العالم، كما يمكن الحصول على شهادة جامعية من خلال الإنترنت.

ومن مزايا التكنولوجيا الرقمية أيضا[3]:

- التحسن الكبير في مستوى الخدمات، فالإشارة الرقمية اقل عرضة للضوضاء والتشويش والتداخل من الإشارة المستمرة التماثلية؛
- تتسم التكنولوجيا الرقمية بقدر عال من الذكاء في التعامل مع المعلومات والبيانات أيا كان نوعها والتحكم في أوضاعها واستخداماتها، كتصحيح الأخطاء الكترونيا والحفاظ على قوة الإشارة على طول خط الاتصال ومقاومة التشويش والتداخل في الحديث؛

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- تمكن التكنولوجيا الرقمية من تخزين واسترجاع عدد لا يحصى له من المعلومات والبيانات في مساحة صغيرة نسبيا، فكلما كبرت الذاكرة كلما ازدادت القدرة على التلاعب بالإشارة الرقمية بطرق مختلفة؛
- تقليص حجم المعدات ووسائل الاتصال وخفة وزنها وقلة تكلفتها؛
- تسهل عملية إدماج الأنظمة الإعلامية والحاسوبية والاتصالية؛
- توفير النقاء والدقة للصوت والصورة، ولا تقل جودتها مهما تم إعادة استخدامها؛
- يتسم النظام الرقمي بالشمول، بحيث يسمح بنقل البيانات في شكل نصوص وأصوات وصور ورسوم بقدر عال من الدقة، كما يمكن نقل المحادثات والأصوات المركبة في وقت واحد؛
- المرونة التي تسمح بتحقيق قدر عال من جودة الاستخدام، وذلك بخضوع النظم الرقمية للتحكم من جانب برامج software بالحاسب الالكتروني؛
- القوة والنشاط اللتان تميزان النظام الرقمي؛
- نقل المعلومات الحساسة التي تتميز بدرجة عالية من السرية بأمانة تامة؛

وباستخدام التكنولوجيا الرقمية، يمكن للحكومات أن تتعامل مع الصدمات جراء الكوارث ومع مختلف أشكال الأزمات الأخرى، وأن تدير عمليات التعامل مع الطوارئ، وأن تؤدي مهاما أساسية وتتعافى سريعا من الأزمات، كما انه يجب أن ينتقل تركيز الحكومات من التعامل مع الكوارث إلى توقعها قبل حدوثها لتقليلها والحد من خطرها وإدارة هذا الخطر بشكل فعال، ويمكن تحقيق هذا باستخدام البيانات وتكنولوجيا الرقمية، وهي ضرورية كل الضرورة في تطبيقات التعرف على إدارة الكوارث وتخفيف خطرها قبل وقوعها[4].

ومن أدوات تكنولوجيا الرقمية نجد: الراديو الرقمي، التلفزيون الرقمي، الهاتف الرقمي، الحواسب اللوحية، والحواسب المحمولة والشخصية، وتحتاج كل هذه الأدوات إلى وسيلة الإعلام الرقمية والمتمثلة في شبكة الانترنت للوصول إلى كل أنحاء العالم، وتتزايد صعوبة العيش في المجتمع المعاصر بدون استعمال هذه

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

التكنولوجيات.

3. مؤشر الانترنت الشامل في المنطقة العربية:

منذ ابتكار شبكة الانترنت وهي تتنامى بشكل كبير، حيث قدر عدد المستخدمين حتى مارس 2020 حوالي 4.5 مليار نسمة ، أي 59% من سكان العالم باتوا يستخدمون الإنترنت بشكل مستمر[5] وفيما يتعلق بالبيانات الضخمة وتعلم الآلة وإنترنت الأشياء، يتوقع الخبراء أنه بحلول عام 2035، ينمو عدد وصلات الإنترنت إلى نحو التريليون.

وقد زاد عدد مستخدمي الإنترنت في العالم العربي بسبب زيادة سهولة الوصول للإنترنت وانخفاض أسعار الأجهزة الإلكترونية، وتأتي الكويت وقطر والإمارات في مقدمة الدول بالعالم بعد أيسلندا من حيث انتشار استخدام الإنترنت، حيث أن 99% من الناس في هذه الدول يستخدمون الإنترنت وبشكل عام[6]:

- قفز عدد مستخدمي الإنترنت في مصر في 2019 ليصل إلى حوالي 54.7 مليون شخص (54% من المصريين)، بزيادة قوية 22% مقارنة بسنة 2018 (حوالي 9.8 مليون مستخدم جديد)، وبلغ عدد رواد مواقع التواصل الاجتماعي في مصر 42 مليون.
- في السعودية بلغ عدد مستخدمي الإنترنت 32.2 مليون (93% من السعوديين)، بزيادة 15% عن 2018، بينما وصل عدد مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي إلى 25 مليون.
- بالعراق بلغ عدد المستخدمين للإنترنت 29.8 مليون شخص (75% من العراقيين)، بزيادة كبيرة جدا 55% عن 2018 (أكثر من 10.6 مليون مستخدم جديد)، بينما وصل عدد المستخدمين لوسائل التواصل 21 مليون.
- وفي المغرب وصل عدد المستخدمين للإنترنت 25.3 مليون (69% من المغاربة)، بزيادة 13% عن 2018، أما من يستخدمون وسائل التواصل فوصل عددهم 18 مليون.

وبنظرة عامة عالميا فإن النساء أقل نشاطا على الإنترنت ففي 2019 كان 48% من النساء بالعالم يستخدمن الإنترنت، بالمقابل 58% من الرجال بالعالم يستخدمون الإنترنت.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

ووفقا لتقرير الاتحاد الدولي للاتصالات 2019 فإن معدل انتشار الإنترنت بين الرجال والنساء في العالم العربي: 58.5% من الرجال و 44.2% من النساء متصلون بالإنترنت[7] .

ويبين آخر تقرير لوحدة البحوث الاقتصادية أن الفجوة قد ضاقت على الصعيد الدولي بين من لديهم إمكانية النفاذ إلى الإنترنت ومن ليست لديهم هذه الإمكانية، بعد إحراز تقدم في إمكانية النفاذ ويسر التكلفة وجودة التغطية.

ويورد الجدول الأتي البلدان العربية الـ 11 المشاركة في آخر مسح نجم عنه احتساب مؤشر الإنترنت الشامل لعام2019.

الجدول رقم (01): مؤشر الانترنت الشامل 2019

تصنيف البلدان العربية من 11 بلد	التصنيف الدولي من 100 بلد	البلد	الدرجة من 100
01	37	قطر	75.5
02	38	الكويت	75.4
03	39	المملكة العربية السعودية	75.3
04	43	الإمارات العربية المتحدة	74.2
05	49	عمان	72.2
06	52	الأردن	70.8
07	60	تونس	68.0
08	63	المغرب	67.4
09	69	مصر	63.5
10	73	الجزائر	59.5
11	90	السودان	44.8

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

La source: ESCWA UNITED NATION, (2019), **Arab Digital Development Report 2019**, p 123, in the site: file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/arab-digital-development-report-2019-english_0.pdf.

يتضح من خلال الجدول أن قطر تحتل المرتبة الأولى على المستوى الإقليمي، والمرتبة 37 من أصل 100 على المستوى الدولي، وتسجل درجة 5.75 من أصل 100، ويحتل السودان المرتبة الأخيرة على المستوى الإقليمي والمرتبة 90 على المستوى الدولي.

ويشير الجدول الأتي إلى التصنيف الإقليمي والدولي لقياس التوفر في كل بلد من البلدان العربية الـ 11 المشاركة.

الجدول رقم (02): توفر إمكانية النفاذ إلى الانترنت، بما في ذلك الاستخدام والجودة والبنية الأساسية والكهرباء

تصنيف البلدان العربية من 11 بلد	التصنيف الدولي من 100 بلد	البلد	الدرجة من 100
01	25	قطر	75.9
02	27	الإمارات العربية المتحدة	75.8
03	31	الكويت	73.6
04	37	المملكة العربية السعودية	71.6
05	41	عمان	70.3
06	42	الأردن	70.2
07	47	المغرب	67.8
08	52	تونس	64.8
09	55	مصر	64.2
10	67	الجزائر	57.0
11	89	السودان	32.4

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

La source: ESCWA UNITED NATION, (2019), **Arab Digital Development Report 2019**, p 124, in the site: file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/arab-digital-development-report-2019-english_0.pdf.

يشير قياس التوفر إلى جودة وسعة البنية الأساسية المتاحة واللازمة للنفاذ إلى الإنترنت ومستويات الاستخدام، ويلاحظ من خلال الجدول انه على المستوى الإقليمي، تحتل قطر المرتبة الأولى في هذا المؤشر الفرعي والسودان المرتبة الأخيرة، مع تغير ضئيل في ترتيب البلدان الأخرى وفقا تغير لمؤشر الإنترنت الشامل.

ويمكن قياس الجاهزية إلى القدرة على النفاذ إلى الإنترنت والإلمام باستخدام الشبكة والمهارات والقبول الثقافي والثقة والدعم السياساتي. ويقدم الجدول رقم (03) التصنيف الإقليمي والدولي لقياس الجاهزية لكل بلد من البلدان العربية الـ 11 المشاركة.

الجدول رقم (03): الجاهزية بما في ذلك الإلمام والثقة والسلامة والسياسة

تصنيف البلدان العربية من 11 بلد	التصنيف الدولي من 100 بلد	البلد	الدرجة من 100
01	01	قطر	86.5
02	28	عمان	76.4
03	39	المملكة العربية السعودية	74.2
04	48	الإمارات العربية المتحدة	70.9
05	48	الأردن	67.7
06	65	المغرب	62.4
07	68	الكويت	61.8
08	79	تونس	56.3

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

09	80	الجزائر	56.1
10	84	مصر	53.8
11	97	السودان	41.5

La source: ESCWA UNITED NATION, (2019), **Arab Digital Development Report 2019**, p 126, in the site: file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/arab-digital-development-report-2019-english_0.pdf.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن قطر تحتل المرتبة الأولى مرة أخرى، ليس فقط على المستوى الإقليمي، بل أيضا على المستوى الدولي بدرجة 86.5 من 100 وتحتل عمان المرتبة الثانية إقليميا والمملكة العربية السعودية المرتبة الثالثة، ومصر المرتبة العاشرة والسودان المرتبة الحادية عشرة.

4. ملامح خطة التنمية المستدامة 2030 وأهدافها:

تم اعتماد خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام 2030 بالإجماع من قبل قادة الدول الأعضاء في الأمم المتحدة خلال مؤتمر القمة الذي عقد في سبتمبر 2015، تم البدء في تنفيذها في جانفي 2016 لتعمل البلدان حتى عام 2030 على تنفيذ أهداف هذه الخطة، مع كفالة اشتمال الجميع بتلك الجهود، حيث يتمثل الهدف الأسمى لخطة التنمية المستدامة لعام 2030 في" عدم إغفال أحد ."وهذه الخطة غير ملزمة قانونياً وهي تعهد طوعي بالعمل .وتقع مسؤولية وضع الأولويات الوطنية والتنفيذ على الحكومات بالشراكة مع كل الأطراف المعنية، ويتم متابعة تنفيذها بصفة دورية كل عام من خلال المنتدى السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامةHLPF . [8]

وباعتماد هذا القرار، انتقل المجتمع الدولي من الأهداف الإنمائية للألفية إلى خطة جديدة تعرف الآن بإسم خطة التنمية المستدامة لعام 2030 التي تحدد الاتجاه الذي يتوقع أن تعتمده الدول حتى عام 2030في ما يتعلق بالتنمية المستدامة[9].

وتتألف الخطة من عدة أقسام متكاملة غير قابلة للتجزئة، حيث يشتمل الإعلان على :المقدمة والرؤية، والمبادئ والالتزامات المشتركة، والخطة الجديدة، وأهداف التنمية المستدامة وغاياتها، ووسائل التنفيذ والشراكة العالمية، والمتابعة والاستعراض. وتتضمن الديباجة رؤية واضحة وطموحة تضع الناس

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

والكوكب والازدهار في جوهرها، وتحتوي الخطة على 17 :هدف(لكل الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية)، و 169 غاية /مقصد، و 231 مؤشر .وتشتمل الغايات المدرجة تحت كل هدف على وسائل التنفيذ، إضافة إلى الهدف 17 المخصص لتعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة[10].

ويمكن القول أن التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي إحتياجات الأجيال الحاضرة دون المساس بقدرة المستقبل والأجيال القادمة على تلبية إحتياجاتهم مع مراعاة الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

أما عن أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر فيمكن توضيحها في الشكل الأتي:

الشكل رقم (01): أهداف التنمية المستدامة

المصدر: الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء، (2020)، **أهداف التنمية المستدامة**، متاح على الرابط: https://fcsa.gov.ae/ar-ae/Pages/SDGs/The-Global-Goals.aspx.

نلاحظ من الشكل أن هناك سبعة عشر (17) هدف لخطة التنمية المستدامة 2030، ولكل هدف لون ورمز وهذه الأهداف هي:

- **الهدف رقم 01**: القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان؛

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- **الهدف رقم 02**: القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة؛
- **الهدف رقم 03**: ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار ؛
- **الهدف رقم04** : ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع، وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع؛
- **الهدف رقم 05** :تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات ؛
- **الهدف رقم 06**: ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتهما إدارة مستدامة؛
- **الهدف رقم 07**: ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة؛
- **الهدف رقم 08**: تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة وتوفير العمل اللائق للجميع؛
- **الهدف رقم 09**: إقامة بني تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع المستدام الشامل للجميع وتشجيع الابتكار؛
- **الهدف رقم 10**: الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها؛
- **الهدف رقم 11**: جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة؛
- **الهدف رقم 12**: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة؛
- **الهدف رقم 13**: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغيرات المناخ وأثارها؛
- **الهدف رقم 14**: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة؛
- **الهدف رقم 15**: حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي؛

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- **الهدف رقم 16**: التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة لا يهمش فيها أحد من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وإتاحة إمكانية وصول الجميع إلى العدالة، وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على جميع المستويات؛
- **الهدف رقم 17**: تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

5. دور التكنولوجيا الرقمية العربية في التوجه إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030:

1.5. علاقة التكنولوجيا الرقمية بالتنمية المستدامة في العالم:

أقرّت الجمعية العامة للأمم المتحدة من خلال تقريرها لسنة 2018، أن لمعدل التطور التكنولوجي السريع آثار إيجابية وسلبية بعيدة المدى فيما يتعلق بتحقيق التنمية المستدامة، ما يعني ضرورة التعاون على المستوى الدولي بين مختلف الفاعلين للاستفادة من الفرص والتعامل مع التحديات[11].

وكشف بحث جري بتكليف من شركة هواي" Huawei" وبالتعاون مع شركة "SustainAbility " العلاقة بين التكنولوجيا الرقمية والتنمية المستدامة، في محاولة لفهم كيف يمكن لهذه التكنولوجيا دعم أهداف التنمية المستدامة، واستنتج ما يلي[12] :

- هناك ارتباط إحصائي عالي قدره 89 في المائة بين أداء البلدان فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة واستخدام التكنولوجيا الرقمية، مما يشير إلى أن البلدان التي تحقق أداء جيدا في التكنولوجيا الرقمية تحقق أيضا ً أداء جيدا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وبالمقابل البلدان التي تحقق مستوى أقل في التكنولوجيا الرقمية يتدنى أداؤها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ – يرتبط بعض أهداف التنمية المستدامة ارتباطا أقوى التكنولوجيا الرقمية من غيرها، لا سيما أهداف التنمية المستدامة 3 و4 و9 ، ما يشير أن التكنولوجيا الرقمية تفيد بعض المجالات أكثر من غيرها فيما يتعلق بالتنمية المستدامة؛
- تسجل البلدان المتقدمة درجات أعلى لمؤشرات التكنولوجيا الرقمية، في حين أن وتيرة التقدم في التكنولوجيا الرقمية في البلدان النامية أقل من وتيرة التقدم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ويمكن تفسير ذلك بأن البلدان المتقدمة تواصل التقدم في التكنولوجيا الرقمية لكنها لم تبدأ إلا مؤخرا في عام 2016العمل على تحقيق أهداف التنمية المستدامة المختارة وتركز البلدان النامية

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

على التقدم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة دون أن تأخذ بالضرورة بالاعتبار التكنولوجيا الرقمية؛

- تكشف هذه الدراسة عن صلة هامة وإيجابية بين التوسع في استخدام التكنولوجيا الرقمية والتقدم في التنمية المستدامة، لا سيما بسبب تحسن الاتصالية والكفاءة، ويمكن لتكنولوجيا الرقمية أن تعجل بالتنمية من خلال التعليم وتنمية المهارات والابتكار في مجال الخدمات.

وقد أصدرت شركة هواوي Huawei في عام 2019 تقريرا محدثا عن المؤشر المرجعي لأهداف التنمية المستدامة المعنية بالعلاقة مع التكنولوجيا الرقمية ، بزيادة في عدد البلدان التي جرى تحليل بياناتها إلى 55 ، وتصنيفها إلى ثلاث فئات وفق الأداء، وهي فئة البلدان القيادية (الأعلى أداء)، وفئة البلدان المنافسة (المتوسطة الأداء) وفئة المنافسة المحسنة (المنخفضة الأداء). ومرة أخرى، اختيرت هذه البلدان لتمثيل الاقتصادات المتقدمة والنامية والمراحل المختلفة لتطور تحليل بياناتها إلى 55 والتنمية المستدامة.

وأكدت دراسة عام 2019 مرة أخرى العلاقة القوية بين تطور التكنولوجيا الرقمية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، من خلال ترابط قوي، بلغ 86 في المائة، بين تطور التكنولوجيا الرقمية والتقدم في أهداف التنمية المستدامة، وتشير الفجوة التي تبلغ 53 نقطة بين الأعلى أداء والأدنى أداء إلى الصعوبات القائمة في ردم الفجوة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية في كل من تطور التكنولوجيا الرقمية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. كما أظهرت الدراسة أن استثمارات صغيرة في التكنولوجيا الرقمية قد تفضي إلى مكاسب كبيرة في أهداف التنمية المستدامة، وهو أمر هام للبلدان المحسنة والمنافسة، بما في ذلك البلدان العربية [13] .

2.5. مشاريع تكنولوجية رقمية عربية لتفعيل أهداف التنمية المستدامة 2030:

بدأ في الدول العربية خلال العقد الماضي تنفيذ عدد من المشاريع القائمة على التكنولوجيا الرقمية، يتعلق و أهداف التنمية المستدامة، وسنعرض فيمايلي البعض من هذه المشاريع:

- **جائزة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم – البحرين:**

تهدف "جائزة اليونسكو-الملك حمد بن عيسى آل خليفة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال التعليم" إلى تكريم الأفراد والمنظمات الذين يبتكرون نهوجاً جديدة في إطار استخدام

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

التكنولوجيات الحديثة لتوسيع نطاق الفرص التعليمية من خلال ضمان انتفاع الجميع بالتعليم الجيّد وفرص التعلّم مدى الحياة، وذلك فيما يتماشى مع الهدف 4 المعني بالتعليم في خطة التنمية المستدامة لعام 2030.

وقد أنشئت الجائزة في عام 2005 بدعم من مملكة البحرين في خطوة لتكريم الأفراد والمنظمات الذين يضطلعون بمشروعات مميّزة للنهوض بعمليّتي التعليم والتعلّم في العصر الرقمي. إذ تسهم الجائزة في إبراز النماذج المتميّزة، وأفضل الممارسات، وسبل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على نحو إبداعيّ للنهوض بالأداء الأكاديمي ككل[14].

وتسعى الجائزة منذ سنوات إلى تعزيز استخدام التكنولوجيات الحديثة لتوسيع نطاق الفرص التعليمية وضمان تقديم تعليم جيّد للجماعات المستضعفة والمهمشة في ظل ما تواجهه من عراقيل ثقافية واقتصادية، واحتياجات خاصة، وحالات عدم المساواة بين الجنسين، و/أو النزاعات. وبطبيعة الحال تمتلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إمكانيات هائلة لتوفير حلول فعالة من حيث التكلفة لمواجهة العراقيل التي تواجهها المجتمعات، وذلك من أجل ضمان انتفاع الجميع بالحق في التعليم على أكمل وجه.

وتصبو الجائزة في نسختها لعام 2019 إلى تسليط الضوء على مشروعات تستخدم الحلول التكاملية التي تدمج بين التكنولوجيات المتعارف عليها والتطبيقات المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومنها مثلا التكنولوجيا الحديثة الرامية إلى التغلب على العراقيل المتعلقة بالبنى الأساسية والحلول الرامية إلى التقليل من تكلفة الحصول على التعليم، والابتكارات في مجال التعلّم عبر الإنترنت ونظم إدارة التعلم الذكي والترجمة الآلية، والبيانات الضخمة، وتكنولوجيا التصوير[15].

ورغم تمويلها من البحرين، الجائزة ذات نطاق دولي وتركز على تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة، وخلال الفترة 2006-2018 ،حصل 20 فائزا على الجائزة، ثلاثة منهم من بلدان عربية، هي الأردن ومصر والمغرب، ما يثبت الاهتمام الكبير الذي تبديه البلدان العربية بالتقدم في مجال التعليم باستخدام التكنولوجيا الرقمية.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- **الصندوق المصري لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات:**

تأسس الصندوق المصري لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالاشتراك مع وزارة الاتصالات والتكنولوجيا في كانون الثاني/يناير 2002، ورغم أن هذا المشروع بدأ قبل وقت طويل من صياغة أهداف التنمية المستدامة، إلا أنه يتماشى مع أربعة منها على الأقل، وهي الهدف الثالث المعني بالصحة والهدف الرابع المعني بالتعليم، والهدف الخامس المعني بالمساواة بين الجنسين، والهدف الثامن المعني بالعمل اللائق ونمو الاقتصاد [16] .

والصندوق المصري لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو آلية تستهدف البحث في الجوانب المختلفة التي يمكن من خلالها أن تساعد أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين جودة الحياة للمصريين، ورعاية التنمية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية بإقامة شراكات بين القطاعين العام والخاص لدعم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن خلال تمكين المجتمعات المحلية من الوصول إلى الأدوات والمهارات والتدريب والمعلومات القيمة، يوسع الصندوق آفاق المواطنين المصريين ويزيد ميزاتهم التنافسية في مجتمع تكنولوجي حديث، وتتمثل رؤية الصندوق في تمكين المجتمعات الرقمية، ومهمته تعزيز آثار التنمية الشاملة على حياة المواطنين باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات[17].

ويدير الصندوق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتعليم ووزارة الخارجية، وفقا لسياسات برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وإجراءاته، وللصندوق أهداف أربعة، هي تعزيز نمو المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم وريادة الأعمال المجتمعية؛ وزيادة فرص العمل اللائق للشباب، وتوفير خدمات متكاملة في الصحة والتعليم والتنمية المجتمعية والبيئة، وبناء الشراكات وتبادل أفضل الممارسات، وتركز مشاريع الصندوق على تمكين المرأة والشباب من العمل ودعم المناطق النائية والتعلم الإلكتروني والتشخيص الطبي عن بعد وتمكين ذوي الإعاقة.

وقد أنجز منذ إنشاء الصندوق عدد كبير من المشاريع بنجاح في اتجاهات التركيز المختلفة وحصل بعض هذه المشاريع على جوائز دولية وإقليمية، ويعود الفضل في المشاريع الناجحة العديدة، التي كان لها تأثير كبير على المجتمع والاقتصاد إلى الإدارة في نهاية المطاف على الاحترافية للصندوق وينبغي أن يكون قدوة للبلدان العربية الأخرى، ويفترض أن يركز أهداف مختلفة.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- **واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا:**

تعد واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا، عضو قطاع البحوث والتطوير والابتكار في مؤسسة قطر للتربية والعلوم وتنمية المجتمع منطقة حاضنة رئيسية للبحوث التطبيقية والتكنولوجيا المبتكرة ومشروعات ريادة الأعمال وتسهم إلى تطوير المنتجات التكنولوجية والابتكار، كما توفر لدى المبتكرين البيئة المناسبة في احتضان الشركات الصغيرة والمتوسطة وشركات تكنولوجية عالمية مثل: (مايكروسوفت) و(سيمنز) و(سيسكو).

كما يوجد في الواحة شركات تقنية وناشئة تعمل وفقا لقانون المنطقة الحرة وبرامج تعمل على تمويل المشروعات الجديدة وترسيخ مفهوم الملكية الفكرية وتعزيز مهارات إدارة التكنولوجيا وتطوير منتجات مبتكرة[18].

وتتركز مهام واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا في أربعة قطاعات رئيسية وهي: الطاقة والبيئة والعلوم الصحية وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وساهمت في إنتاج وتسويق 31 منتجا مبتكرا تم طرحها في السوق القطري إضافة غالى أنها قامت بجلب بعض الشركات العالمية للاستثمار وتم تسجليها في الواحة حيث بلغ قيمة الاستثمار أكثر من 4.3 مليار ريال قطري في أنشطة البحوث والتطوير والابتكار، كما قامت الواحة بالاستثمار في 115 شركة إقليمية عبر شراكتها الإستراتيجية مع 500 شركات ناشئة في وادي السيليكون بالولايات المتحدة الأميركية، واحتضنت الواحة 20 شركة تقنية ناشئة وساهمت إلى تطوير ثماني معارف جديدة ومفيدة من خلال سنوات من الاختبارات التجريبية في منشأة اختبارات الطاقة الشمسية، فيما اتخذت أكثر من 50 شركة من ضمنها 20 شركة دولية من واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا مقرا لها.

وتم تأسيس واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا سنة 2005 بهدف جذب وتشجيع الشركات العالمية في فتح مراكز أبحاث في قطر، حيث كانت الأبحاث الأكاديمية قائمة فقط على الجامعات دون وجود لها ربط تطبيقي مع السوق، وهي تعمل على تحقيق هدف التنمية المستدامة التاسع والمتمثل في إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع والمستدام، وتشجيع الابتكار، وهدف التنمية

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

المستدامة السابع عشر والمتمثل في تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة.

وقد قامت واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا مؤخرا بالإعلان عن انطلاق فعاليات النسخة الثالثة من برنامج الأكاديمية العربية للابتكار 2020، بمشاركة 190 من الطلاب الجامعيين، 50% منهم من داخل قطر والباقي من مختلف دول العالم، في إطار برنامج تبادل ثقافي يهدف إلى تعريف الجمهور العالمي بقطر وتتواصل فعالياتها حتى 20 يناير[19].

ويهدف برنامج الأكاديمية العربية للابتكار إلى دعم الطلاب الجامعيين الذين يطمحون ليصبحوا روادا للأعمال في مجال التكنولوجيا، من خلال تزويدهم بنموذج سريع من التعليم القائم على الممارسة والتجريب العملي لمساعدتهم على تحويل مشاريعهم من طور الفكرة إلى شركات ناشئة في غضون 10 أيام فقط تحت إشراف موجهين مرموقين من وادي السيليكون والاستفادة من شبكة واسعة من الخبراء، كما يُتيح للمشاركين فرصة الاطلاع على تجارب حية حول تطوير وإطلاق مشاريع تكنولوجية جديدة، في سوق حقيقي وبناء على آراء عملاء فعليين، بما ينعكس على تنمية مهاراتهم وبناء شخصيتهم كرواد أعمال حقيقيين[20] .

- **مشروع مناطق غاما– Zones Gamma تونس:**

يشكل تطوير البنية الأساسية الرقمية في تونس أحد الركائز الأربع للخطة الإستراتيجية الوطنية الرقمية 2020، ويأتي في سياق معالجة الفجوة الرقمية بين المناطق وتعزيز الأنشطة الاقتصادية في المناطق النائية بفضل التوصيل بإنترنت الحزمة العريضة، وقد نفذ مشروع مناطق غاما Zones Gamma لربط 94 ناحية، ربطها بالإنترنت ضعيف في 15 محافظة بشبكة عالية السرعة تزود 164 مدرسة و59 مرفقا صحيا أساسيا بخدمات الاتصالات، واستفاد حتى الآن 180 ألف من السكان من هذا المشروع الذي أتاح أيضا لطلاب المدارس في المناطق المحرومة فرص الحصول على المعرفة والمحتوى التعليمي الرقمي[21].

ويعمل هذا المشروع على تحقيق هدف التنمية المستدامة التاسع والرابع.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- **وحدة التحول الرقمي بالمملكة العربية السعودية:**

تعتبر وحدة التحول الرقمي احد البرامج الأساسية لتحقيق رؤية 2030، وتعمل الوحدة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة رقم 8، 9 و17، كما تسعي إلى بناء مجتمع رقمي واقتصاد رقمي ووطن رقمي على نحو يضمن التحول إلى مجتمع رقمي مبني على إنشاء منصات رقمية لإثراء التفاعل والمشاركة المجتمعية الفعالة، بما يساهم في تحسين تجربة المواطن والمقيم والسائح والمستثمر في المملكة واقتصاد رقمي لتطوير الصناعة و تحسين التنافسية والتأثير الإيجابي على الوضع الاقتصادي وتوليد الوظائف المعرفية وتقديم خدمات أفضل للمستفيدين، ووطن رقمي لتحفيز الإبداع من خلال استقطاب الاستثمارات والشراكات المحلية والعالمية في مجالات التقنية والابتكار[22].

6. **الخاتمة:**

لقد تقدمت التكنولوجيات الرقمية بسرعة تفوق أي ابتكار في تاريخنا، حيث وصلت إلى حوالي 50 في المائة من سكان العالم النامي، فيما لا يتجاوز عقدين من الزمان، وأحدثت تحولا في المجتمعات ومن خلال تعزيز الاتصال الإلكتروني وإمكانيات الوصول إلى الخدمات التجارية والعامة، يمكن أن تمثل التكنولوجيا الرقمية عاملا كبيرا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر.

ومن خلال هذه الورقة البحثية توصلنا إلى جملة من النتائج أبرزها:

- التكنولوجيا الرقمية هي لغة الآلة، فالمعلومة المراد إرسالها يتم تشفيرها في شكل ثنائيات من(0 و1) حيث يتم ضغطها وتخزينها، وعند استقبالها تقوم الآلة بإزالة التشفير، وبذلك يستطيع الإنسان المستقبل فهن مضمون هذه الآلة سواءا كانت حروف أو رموز أو أصوات أو صور...الخ؛
- وباستخدام التكنولوجيا الرقمية، يمكن للحكومات أن تتعامل مع الصدمات جراء الكوارث ومع مختلف أشكال الأزمات الأخرى، كما يمكن من خلالها التقاء عدد كبير جدا من الأشخاص في نفس الوقت ومن مختلف بقاع العالم؛
- يتزايد النفاذ إلى الانترنت في الدول العربية بشكل متزايد، غير ان البلدان المنخفضة الدخل متأخرة فيما يتعلق بالنفاذ إلى الإنترنت؛

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- لم يصل أي من البلدان العربية إلى البلدان العشرة الأولى في العالم في مؤشر الإنترنت الشامل لعام 2019؛
- تتألف خطة التنمية المستدامة من عدة أقسام متكاملة غير قابلة للتجزئة، حيث يشتمل الإعلان على :المقدمة والرؤية، والمبادئ والالتزامات المشتركة، والخطة الجديدة، وأهداف التنمية المستدامة السبعة عشر وغاياتها، ووسائل التنفيذ والشراكة العالمية، والمتابعة والاستعراض؛
- أقرّت الجمعية العامة للأمم المتحدة من خلال تقريرها لسنة 2018، أن لمعدل التطور التكنولوجي السريع آثار إيجابية وسلبية بعيدة المدى فيما يتعلق بتحقيق التنمية المستدامة، ويمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تساعد في تسريع وتيرة التقدم المحرز في تنفيذ كل هدف من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة السبعة عشر، **بدءا من إنهاء الفقر المدقع إلى الحد من وفيات الأمهات والرضع، وتعزيز الزراعة المستدامة والعمل اللائق، وتحقيق إلمام الجميع بالقراءة والكتابة؛**
- لقد ساهمت التكنولوجيا الرقمية العربية في تفعيل أهداف التنمية المستدامة 2030 من خلال مشاريع مختلفة منها جائزة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم – البحرين، الصندوق المصري لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات، واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا مشروع مناطق غاما– Zones Gamma تونس و وحدة التحول الرقمي بالمملكة العربية السعودية؛

التوصيات:

- الاستثمار في مجال التقنية الرقمية بالاعتماد على دراسة جدية يشترك فيها تقنيون ومهندسون متخصصون في هذا المجال؛
- اعتماد تشريعات سيبرانية وطنية لحماية الخصوصية والبيانات الرقمية وتنسيقها إقليميا؛
- توسيع التغطية الجغرافية لمراكز النفاذ والمعرفة لجميع المناطق العربية النائية والمحرومة، وتوفير مجموعة متنوعة من الخدمات الإلكترونية والتدريب المتخصص لتلبية احتياجات المجتمع؛

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- وضع استراتيجيات رقمية إقليمية ودون إقليمية تركز على تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتوفر فهما مشتركا للمتطلبات اللازمة لتحقيق الالتزامات الدولية على النحو المعبر عنه في خطة التنمية المستدامة 2030 ، لصالح بلدانها وصالح المنطقة العربية ككل؛
- وضع إطار استراتيجي رئيسي للتنمية المستدامة يربط الاستراتيجيات الرقمية بالاستراتيجيات وخطط العمل الأخرى، بما يضمن تكاملها ويكفل التآزر بين جميع الأنشطة الرامية إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة الرئيسية؛
- التعاون بين البلدان العربية لتمكين الاستخدام الفعال للتكنولوجيات الرقمية المناسبة، بالإضافة إلى إدارتها وتنظيمها، بغية الوصول بحلول عام 2030 لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة .

7. الهوامش والاحالات:

[1] مناصرية ميمونة، قسمية منوبية، (2018)، **استخدامات تكنولوجيا الاتصال في البيئة الرقمية**، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، المجلد 02، العدد 08، ص 13.

[2] سكيك لبنى جلال، (2007-2008)، **استخدام التكنولوجيا الرقمية في النشرة الإخبارية التلفزيونية**، رسالة لنيل شهادة الماجستير في علوم الاعلام والاتصال، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر بن يوسف بن خدة، ص 13.

[3] المرجع اعلاه، ص ص 110- 111.

[4] فينشينزو آكوارو، (2019)، **هل يمكن للحكومة الرقمية أن تسارع في تحقيق أهداف التنمية المستدامة**، متاح على الرابط: https://dubaipolicyreview.ae/ar/.

[5] قناة تواصل،(2020)، **أرقام وإحصائيات 2020 عن التكنولوجيا والانترنت عالميا وعربيا**، متاح على الرابط: https://tawasulforum.org/article/digital-media/.

[6] الموقع السابق.

[7] الموقع السابق.

[8] جامعة الدول العربية (2017)، **ورقة معلومات حول الأهداف ذات الصلة بالهجرة في خطة التنمية المستدامة 2030**، متاح على الرابط https://www.google.fr/search?ei=DWZvX8G0IoeVlwTH2YjIAg&

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

[9] مرفت رشماوي (ماي 2018)، **خطة التنمية المستدامة لعام 2030، دليل الموارد للممارسين**، شبكة المنظمات العربية، بيروت، لبنان، ص 14.

[10] جامعة الدول العربية (2017)، **ورقة معلومات حول الأهداف ذات الصلة بالهجرة في خطة التنمية المستدامة 2030**، متاح على الرابط https://www.google.fr/search?ei=DWZvX8G0IoeVlwTH2YjIAg&

[11] فينشينزو آكوارو، (2019)، **هل يمكن للحكومة الرقمية أن تسارع في تحقيق أهداف التنمية المستدامة**، متاح على الرابط: https://dubaipolicyreview.ae/ar/.

[12] اللجنة الإقطاعية والاجتماعية لغربي أسيا، (2020)، **تقرير التنمية الرقمية العربية 2019– نحو التمكين وضمان شمول الجميع–** ، ص ص 125-126، متاح على الرابط: file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/arab-digital-development-report-2019-arabic.pdf

[13] ESCWA UNITED NATION, (2019), **Arab Digital Development Report 2019**, P 122, in the site: file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/arab-digital-development-report-2019-english_0.pdf.

[14] منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، (2020)، **جائزة اليونسكو. الملك حمد بن عيسى آل خليفة لاستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مجال التعليم**، متاح على الرابط: https://ar.unesco.org/themes/ict-education/ict-education-prize

[15] الموقع السابق.

[16] اللجنة الإقطاعية والاجتماعية لغربي أسيا، (2020)، **تقرير التنمية الرقمية العربية 2019– نحو التمكين وضمان شمول الجميع–** ، ص 147، متاح على الرابط: file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/arab-digital-development-report-2019-arabic.pdf

17 ESCWA UNITED NATION, (2019), Arab Digital Development Report 2019, P 144, in the site: file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/arab-digital-development-report-2019-english_0.pdf.

[18] الهنائي سليمان بن سعيد، (2019)، **واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا منطقة حاضنة للبحوث التطبيقية والتكنولوجيا المبتكرة وريادة الأعمال**، متاح على الرابط: http://alwatan.com/details/353835

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

[19] واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا، (2020)، **واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا تفتتح النسخة الثالثة من برنامج الأكاديمية العربية للابتكار**، متاح على الرابط:
https://qstp.org.qa/ar/qstp-opens-third-edition-of-arab-innovation-academy

[20] الموقع السابق.

[21] اللجنة الإقطاعية والاجتماعية لغربي أسيا، (2020)، **تقرير التنمية الرقمية العربية 2019- نحو التمكين وضمان شمول الجميع-** ، ص 155، متاح على الرابط: file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/arab-digital-development-report-2019-arabic.pdf

[22] وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، (2020)، **وحدة التحول الرقمي**، متاح على الرابط: https://www.mcit.gov.sa/ar/program/ndu .

8. قائمة المراجع:

- **المجلات:**

- مناصرية ميمونة، قسمية منوبية، (2018)، **استخدامات تكنولوجيا الاتصال في البيئة الرقمية**، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، المجلد 02، العدد 08، 11-23.

- **الأطروحات:**

- سكيك لبنى جلال، (2007-2008)، **استخدام التكنولوجيا الرقمية في النشرة الإخبارية التلفزيونية**، رسالة لنيل شهادة الماجستير في علوم الإعلام والاتصال، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر بن يوسف بن خدة.

- **تقارير:**

- اللجنة الإقطاعية والاجتماعية لغربي أسيا، (2020)، **تقرير التنمية الرقمية العربية 2019- نحو التمكين وضمان شمول الجميع-** ، متاح على الرابط: file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/arab-digital-development-report-2019-arabic.pdf

- **وثائق مختلفة:**

- مرفت رشماوي (ماي 2018)، **خطة التنمية المستدامة لعام 2030**، دليل الموارد للممارسين، شبكة المنظمات العربية، بيروت، لبنان.

- **المواقع الالكترونية:**

- الهنائي سليمان بن سعيد، (2019)، **واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا منطقة حاضنة للبحوث التطبيقية والتكنولوجيا المبتكرة وريادة الأعمال**، متاح على الرابط: http://alwatan.com/details/353835

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء، (2020)، **أهداف التنمية المستدامة**، متاح على الرابط: https://fcsa.gov.ae/ar-ae/Pages/SDGs/The-Global-Goals.aspx.
- جامعة الدول العربية (2017)، **ورقة معلومات حول الأهداف ذات الصلة بالهجرة في خطة التنمية المستدامة 2030**، متاح على الرابط https://www.google.fr/search?ei=DWZvX8G0IoeVlwTH2YjIAg&
- فينشينزو آكوارو، (2019)، **هل يمكن للحكومة الرقمية أن تسارع في تحقيق أهداف التنمية المستدامة**، متاح على الرابط: https://dubaipolicyreview.ae/ar/.
- قناة تواصل،(2020)، **أرقام وإحصائيات 2020 عن التكنولوجيا والانترنت عالميا وعربيا**، متاح على الرابط: https://tawasulforum.org/article/digital-media/.
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، (2020)، **جائزة اليونسكو. الملك حمد بن عيسى آل خليفة لاستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مجال التعليم**، متاح على الرابط: https://ar.unesco.org/themes/ict-education/ict-education-prize
- واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا، (2020)، **واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا تفتتح النسخة الثالثة من برنامج الأكاديمية العربية للابتكار**، متاح على الرابط:
- https://qstp.org.qa/ar/qstp-opens-third-edition-of-arab-innovation-academy
- وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، (2020)، **وحدة التحول الرقمي**، متاح على الرابط: https://www.mcit.gov.sa/ar/program/ndu .

➢ **المراجع باللغة الأجنبية:**

➢ **Les rapports :**

- ESCWA UNITED NATION, (2019), **Arab Digital Development Report 2019**, in the site: file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/arab-digital-development-report-2019-english_0.pdf.