

التطبيقات الفعلية لانتقال الجزائر إلى الاقتصاد الرقمي

The actual applications of Algeria's transition to the digital economy

د/جوامع لبيبة¹، هريات بئينة²، يوكانة إحسان تونس³¹ جامعة بسكرة (الجزائر)،² جامعة ر بسكرة (الجزائر)،³ جامعة بسكرة (الجزائر)،

تاريخ الاستلام: 2023/06/03؛ تاريخ القبول: 2023/06/11؛ تاريخ النشر: 2023/06/30

ملخص: يركز هذا المقال على انتقال الاقتصاد الجزائري إلى الاقتصاد الرقمي، هذه الوسيلة الجديدة التي أثبتت أهميتها وضرورتها لتنمية الدول في جميع القطاعات. فلم يعد بإمكان الاقتصاد الجزائري الآن أن يهمل تطور تكنولوجيا المعلومات وضرورة مواكبتها، خاصة وأن الرقمنة أصبحت تمتد إلى معظم القطاعات على المستوى العالمي. من خلال هذه الدراسة تم توضيح ما تمكنت الجزائر من تقديمه وتحقيقه من أجل هذا التحول، لا سيما على المستوى التنظيمي والمؤسسي والبنية التحتية الأساسية والرقمية من خلال الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي. وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن الجزائر قامت بالفعل بتطبيق الاقتصاد الرقمي بما يتيح البنية التحتية الرقمية التي تمتلكها.

الكلمات مفتاحية: اقتصاد رقمي، رقمنة، تحول رقمي، بنية تحتية رقمية، تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

Abstract: This article focuses on the transition of the Algerian economy towards the digital economy, this new means which has shown its indispensability to the development of countries in all sectors. Now the Algerian economy can no longer resolve to remain on the sidelines of the evolution of technologies and information, especially since at the global level digital technology extends to almost all sectors. We try to expose in detail what Algeria has been able to provide and achieve for this transition, particularly at the regulatory and institutional level, and the basic and digital infrastructures, using the analytical descriptive approach. This study concluded that Algeria has already started implementing the digital economy, as provided by the digital infrastructure it has.

Keywords: digital economy, digitization, digital transition, digital infrastructure, information and communication technology (ICT)

1- تمهيد :

صحب التقدم الذي شهدته العولمة العديد من التغيرات سواء ثقافيا، اجتماعيا، اقتصاديا....، ولعل من أبرز التغيرات التي أحدثت ثورة ضخمة هو نمو الأنترنت وتطور التكنولوجيا الحديثة، ومع التوسع السريع للأنترنت وتطور سلسلة الاقتصاد العالمي غير العادية اندمجت الاقتصاديات التقليدية مع الرقمنة ببطء في اقتصاد واحد، حيث حضي هذا الاندماج بالكثير من الاهتمام وتصدر عناوين الأخبار القوية بشكل متزايد .

*جوامع لبيبة

ويعتبر الاقتصاد الرقمي أهم الإجراءات الفعالة التي قامت بها الدول من أجل التخفيف من حدة الأثر الاقتصادي السلبي للأزمات العالمية المختلفة، ولقد غير الاقتصاد الرقمي الطريقة التي تؤدي بها الأعمال، حيث تكيفت المؤسسات الكبيرة بشكل متزايد مع النماذج المتطورة، وجلب معه تحديات وقواعد وفرص جديدة. ساهمت في تحسين الجودة وتخفيف التكاليف وزيادة الوصول إلى الأسواق العالمية.

وفي هذا السياق تتسابق معظم دول العالم لمواكبة هذا التطور والحصول على هذه الأداة الجديدة ساعية إلى تطوير اقتصادها وتقوية مكانتها في الاقتصاد العالمي، حيث تعمل الآن هذه الدول على توفير مختلف متطلبات تطبيق الاقتصاد الرقمي وتطوير بنيتها التحتية بما يمكنها من التحول إلى هذا الاقتصاد الجديد....

1.1. إشكالية الدراسة

من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما هي الخطة التي وضعتها الجزائر للتحول إلى الاقتصاد الرقمي ضمن ما تمتلكه من إمكانيات وطاقات ؟

2.1. التساؤلات الفرعية

بناء على الإشكالية المطروحة تمت صياغة الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي أهم ركائز الاقتصاد الرقمي؟
- هل البنية التحتية الرقمية للجزائر ملائمة لتحول اقتصادها إلى الاقتصاد الرقمي؟
- كيف عملت الجزائر على إدخال الرقمنة في اقتصادها؟

3.1. فرضيات الدراسة

- من أهم ركائز الاقتصاد الرقمي التكنولوجيا العالية المتطورة والمبتكرة؛
- البنية التحتية الرقمية في الجزائر في تطور مستمر، وتطبيقاتها واضحة في بعض جوانب الاقتصاد؛
- عملت الجزائر على رقمنة اقتصادها من خلال إعداد خطة حكومية ممولة من ميزانية الدولة.

4.1. أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

- محاولة التعرف على بعض جوانب الاقتصاد الرقمي؛
- القاء نظرة على البنية التحتية الرقمية في الجزائر؛
- محاولة التعرف على مدى جاهزية الاقتصاد الجزائري للرقمنة وتطبيقات ذلك.

5.1. منهجية الدراسة

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك لما تتطلبه طبيعة البحث من وصف وسرد للظاهرة المدروسة وتحليل بعض المعطيات، وإعطاء تصور واقعي عن موضوع الدراسة من أجل الفهم الأكثر لهاته الظاهرة.

2. ماهية الاقتصاد الرقمي

1.2 مفهوم الاقتصاد الرقمي:

حسب مكتب الإحصاء الأسترالي، فإن الاقتصاد الرقمي هو الشبكة العالمية للأنشطة الاقتصادية والاجتماعية، والتي يتم تفعيلها بواسطة شبكات الإنترنت، الهواتف.. كما يتم تفعيلها أيضا من خلال الجهود المبذولة لتحقيق الكفاءة والإنتاجية في عمليات إنتاج، تخزين وإدارة المعارف. (زواتنية، 2022، صفحة 24)

وهو اقتصاد يشتمل على قواعد عمل جديدة، وأشكال جديدة للعمليات المستخدمة وسلوكيات جديدة للمستهلكين تتناسب مع عالم يقوم على المعرفة، كذلك يطلق عليه اقتصاد المعلومات Economy of Information أو اقتصاد المعرفة Economy of knowledge. (فوزي، 2017، صفحة 166)

ويمكن تعريف الاقتصاد الرقمي بأنه: "الاقتصاد الذي تعد المعلومات الرقمية أساسه، لتكون صناعة المعلومات أهم ميزة له، ويعتمد على الوسائل التقنية المختلفة والحوسبة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، التي بدورها أصبحت كل عناصر الاقتصاد التقليدية بصفة الرقمية، فظهرت النقود الرقمية، التجارة الإلكترونية، الزبون الرقمي، الشركة الرقمية، والتكنولوجيا الرقمية، المنتج الرقمي وغيره" (بريزة ، 2018، صفحة 4).

2.2 سمات الاقتصاد الرقمي

اتصف الاقتصاد الرقمي بمجموعة من الخصائص التي ميزته عن الاقتصاد التقليدي، ومن أهم هاته الخصائص:

- يعتمد الاقتصاد الرقمي على المعلومات والترابط الفوري في القطاعات الاقتصادية كافة؛
- يعتمد الاقتصاد الرقمي على التقنية الحديثة والإبداع الفكري؛ (مصطفى ع.، 2022، صفحة 1445)
- أنه اقتصاد لا يعاني من مشكلة الندرة بالمعنى التحليلي القديم بل هو اقتصاد الموارد التي يمكن استمرار زيادتها عبر الاستخدام المتزايد للمعلومات والمعرفة؛
- أنه اقتصاد تتقلص فيه أهمية وتأثير الموقع من خلال الاستخدام الملائم للتكنولوجيا وأساليب الأسواق الرأسية أي عبر الوسائل والشبكات الإلكترونية بما يغير المفهوم التقليدي للأسواق؛
- أنه اقتصاد يصعب فيه تطبيق القوانين الضريبية والقيود الجمركية وغير الجمركية من جانب دولة وطنية بصورة منفردة فالمعرفة والمعلومات أدت إلى زيادة الطلب على منتجاتها وفي المقابل قلصت القيود الجمركية وغير الجمركية؛ (احمد قايد و بن زاف، 2018، صفحة 14)

3.2 متطلبات الاقتصاد الرقمي

تتمثل ركائز الاقتصاد الرقمي في: (زواتنية، 2022، صفحة 24)

- البنية التحتية والتجهيزات التقنية؛
- وجود بيئة قانونية منظمة لقطاع الرقمنة؛
- قدرة القطاع المالي على توفير وتطوير الاستثمارات، ورؤوس الأموال المخاطرة من أجل دعم ومساندة الأفكار الذكية؛
- رأس المال الحقيقي المتمثل في الموارد البشرية التي تعنى بقطاع التعليم والتدريب.

3. إمكانات وانجازات الجزائر للولوج للاقتصاد الرقمي

1.3 شبكات الاتصال والانترنت

تعتبر خدمة الاتصال بشبكة الانترنت من أهم مميزات الاقتصاد الرقمي سواء على صعيد الأفراد أو الشركات أو حتى الحكومات، حيث تساهم هذه الخدمة في تعزيز دعائم الاقتصاد الرقمي من خلال ما تتيحه من تبادل سريع للبيانات. (عبد المنعم و قعلول، 2021، صفحة 11)

الجدول رقم (01): اشتراكات الهاتف النقال في الجزائر لكل 100 نسمة

المؤشرات	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
السكنية	2.832.238	2.967.737	3.611.735	3.711.765	4.190.162	4.347.326	4.646.659
المهنية	435.354	436.972	489.247	452.274	445.055	438.437	450.400
المجموع	3.267.592	3.404.709	4.100.982	4.164.039	4.635.217	4.785.763	5.097.059
السعة الاحتمالية للربط بشبكة الهاتف الثابت	/	/	7.185.592	7.272.466	7.542.246	7.709.344	7.952.885

المصدر: <https://www.mpt.gov.dz/ar/abtelfixe>

شهدت خدمات الهاتف النقال في الجزائر تطورا عاليا السرعة منذ إصدار قانون 2000/03 حيث بلغ عدد مشتركى الهاتف النقال في الجزائر حسب الأرقام الأخيرة 7.952.885 مع نهاية سنة 2021 مقارنة بسنة 2020 أين كان عدد الاشتراكات 7.709.344 مشتركا، حيث قسم هذا العدد بين مشتركى الهواتف النقالة السكنية والمهنية.

الجدول رقم (02): تطور عدد اشتراكات شبكة الانترنت الثابت في الجزائر حسب نوع التكنولوجيا

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
أدي أس أل ADSL	1.838.746	2.083.098	2.246.918	2.172.096	2.334.005	2.500.080	2.656.942
اللياف البصري FTTX	/	/	714	11.369	43.115	72.314	165.244
الجيل الرابع الثابت 4G LTE fixe	423.280	775.792	920.244	861.235	1.191.612	1.204.931	1.340.957
ويماكس WIMAX	233	661	621	619	444	443	443
روابط مخصصة LS	/	/	34.008	10.781	11.280	11.360	11.786
المجموع	2.262.259	2.859.551	3.202.505	3.063.100	3.580.456	3.789.128	4.175.372

المصدر: <https://www.mpt.gov.dz/ar/abintfixe>

نلاحظ من الجدول أعلاه خدمات الأنترنت الثابت تسيطر عليها خدمات ADSL، حيث بلغت الاشتراكات في عام 2021 2.656.942 مشترك، في حين أن الجيل الرابع الثابت (4G LTE fixe) جاءت في المرتبة الثانية بنسبة 1.340.957 مشترك نهاية سنة 2021.

الجدول رقم (03): تطور اشتراكات انترنت الهاتف النقال حسب المتعامل

المتعامل	2017	2018	2019	2020	2021	معدل التطور 2020-2021
الجزائر للاتصالات موبيليس	13.709.805	15.611.921	15.741.319	16.554.526	17.795.290	7,50%
اوراسكوم شلكوم الجزائر	8.922.325	11.259.211	11.271.088	11.561.353	12.708.008	9,92%
الوطنية للاتصالات الجزائر	8.828.404	9.471.469	9.899.021	10.656.683	11.276.901	5,82%
المجموع	31.460.534	36.342.601	36.911.428	38.772.562	41.780.199	7,76%

المصدر: <https://www.mpt.gov.dz/ar/abintmob>

نلاحظ من الجدول أعلاه أن أوراسكوم تيليكوم الجزائر جيزي تستحوذ على أكبر قدر من المشتركين بعدد 12.708.008 مشترك في 2021 بنسبة زيادة 9.92% مقارنة بسنة 2020، في حين أن الجزائر للاتصالات موبيليس تصدرت المرتبة الثانية بـ 17.795.290 مشترك في 2021 وبنسبة زيادة قدرها 7.50% مقارنة بسنة 2020، أما بالنسبة للوطنية للاتصالات الجزائر جاءت في المرتبة الثالثة بعدد مشتركين قدرهم 11.276.901 في سنة 2021، وبنسبة زيادة قدرها 5.82% مقارنة بسنة 2020، فالمجموع العام للمتعاملين قدر بـ 41.780.199 مشترك في سنة 2021 وبنسبة زيادة قدرها 7.76% مقارنة بسنة 2020.

2.3. المنشآت القاعدية

تحدث وزير الاحصائيات والرقمنة حسين شرجيل عن خارطة الطريق لرقمنة الجزائر خلال المرحلة المقبلة، عبر تحديد العناصر الاستراتيجية للعملية، من خلال تكريس الرقمنة عبر تجنيد المؤسسات الاقتصادية والمتعاملين والمؤسسات الناشئة ومؤسسات البحث والتكوين في هذه العملية. (CAPC، 2022، صفحة 5) وتمتلك الجزائر منشآت قاعدية أرضية، بحرية وفضائية للاتصالات السلكية واللاسلكية ذات الدفع السريع وفائق السرعة منشأها توفير القدرات الضرورية لتبادل المعلومات بنوعية خدمة ومستوى أمن يتوافقان والمعايير الدولية، وتتمثل أهم الانجازات في هذا المجال فيما يلي: (الإسكوا، 2021)

- وصلة الألياف البصرية الرابطة بين الجزائر-عين قزام، وهي جزء لا يتجزأ من الوصلة البحرية للألياف البصرية الرابطة بين الجزائر العاصمة (الجزائر)-زندر (النيجر)-أبوجا (نيجيريا) التي تمت مباشرتها في إطار النيباد، وسيتم تعزيز هذه الوصلة وتأمينها من خلال إنجاز خطين آخرين بغرض ضمان استمرارية الخدمة في حال طرأ خلل وظيفي.
- الوصلة البحرية للألياف البصرية الرابطة بين وهران (الجزائر) الجزائر، و فالنسيا (اسبانيا) ذات قدرة 100 جيجابت/ثا، الداعمة للكابلات الموجودة مسبقا، أي SMW4 الرابط عنابة (الجزائر) بمارسيليا (فرنسا)، و2 ALPAL الرابط الجزائر العاصمة (الجزائر) باملا (اسبانيا).
- الهاتف النقال بتكنولوجيا الجيل الثالث الذي تم بسطه تدريجيا منذ سنة 2014 في كافة التراب الوطني والذي تم تحويله سنة 2016 إلى تكنولوجيا الجيل الرابع ذي الدفع السريع جدا، والعمل مستقبلا على تكنولوجيا الجيل الخامس وانتزعت الأشياء.
- القمر الصناعي للاتصالات AlComSat1 الذي أطلقته الجزائر سنة 2017 والذي سيسمح:
 - ✓ بربط كل التراب الوطني بشبكة الانترنت بما فيه المناطق المعزولة، حيث تمتد التغطية بهذا القمر الصناعي أيضا إلى بعض البلدان الافريقية على غرار المغرب، الصحراء الغربية، موريتانيا، مالي، النيجر، ليبيا، شمال التشاد، مصر، شمال السودان وبوركينا فاسو؛
 - ✓ بمنح تشكيلة من الحلول والخدمات عبر القمر الصناعي (phone IP VSAT)، المحاضرة المرئية، وتحديد الموقع الجغرافي بشكل خاص؛
 - ✓ ضمان استمرارية التوصل مقابل أسعار منخفضة نسبيا في حال حدوث اضطراب في الشبكات الأرضية.

3.3. المواطن الرقمي:

يمكن أن نلمس تعامل المواطن بشكله الرقمي في الوطن بصيغته الرقمية من خلال عدة عناصر أهمها: (جيدور، 2016، صفحة

- المشاركة الإلكترونية في المجتمع: حيث يلتزم مستخدمي التكنولوجيا بتكافؤ الفرص أمام جميع الأفراد فيما يتعلق بالتكنولوجيا. فنقطة الانطلاق في "المواطنة الرقمية" هي العمل نحو توفير الحقوق الرقمية المتساوية ودعم الوصول الإلكتروني؛
- الاتصالات الرقمية والتبادل الإلكتروني للمعلومات: من أبرز التغيرات الهامة التي استحدثتها الثورة الرقمية هو قدرة الأفراد على الاتصال فيما بينهم مهما بعدت الأماكن وتباينت الأوقات. وذلك باستخدام البريد الإلكتروني والهواتف النقالة والرسائل الفورية، حيث غيرت خيارات الاتصالات الرقمية واسعة الانتشار كل شيء في حياة البشر لمقدرتهم على إجراء اتصالات دائمة ومباشرة مع أي فرد آخر؛
- محو الأمية الرقمية: لا بد أن يتعلم الدارسون كيف يتعلمون في ظل مجتمع رقمي، فيتعلمون أي شيء في أي وقت وفي أي مكان؛
- القوانين الرقمية والمسؤولية الرقمية على الأعمال والأفعال: يعالج قطاع القوانين الرقمية مسألة الأخلاقيات المتبعة داخل مجتمع التكنولوجيا، ويفضح الاستخدام غير الأخلاقي نفسه في صورة السرقة أو الجريمة الرقمية. فالالتزام بقوانين المجتمع الرقمي توجب تعريف المستخدمين بأن سرقة أو إهدار ممتلكات الآخرين، أو أعمالهم أو هويتهم عبر الإنترنت يعد جريمة أمام القانون؛
- الحقوق والمسؤوليات الرقمية: توجد حزمة من الحقوق التي يتمتع بها "المواطن الرقمي" مثل حقوق الخصوصية وحرية التعبير وغيرها؛
- الأمن الرقمي (الحماية الذاتية): هي إجراءات ضمان الوقاية والحماية الإلكترونية، إذا يجب أن تتوفر برامج حماية من الفيروسات وإنشاء نسخ احتياطية من البيانات وتوفير معدات وآليات التحكم الموجه، من أجل حماية ما لدى المواطن من معلومات من أي قوة خارجية من شأنها أن تقوم بالسطو على بياناته. وعلى مستوى الأسر، تعتبر مؤشرات استخدام خدمات الاتصالات وتقنيات المعلومات من أبرز المؤشرات الدالة على التمكين الرقمي.

الجدول رقم (04): مستخدمو الانترنت وشبكات التواصل الاجتماعي في الجزائر

نوع المستخدمين	عدد المستخدمين (بالمليون)	النسبة المئوية (من مجموع عدد السكان)
الانترنت في الهاتف	46.82	105.8%
مستخدمي الانترنت	26.35	59.6%
مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي	25.00	56.5%

Source: Semone Kamp, Digital 2021: Algeria, Datareportal, 11 February 2021

– https://datareportal.com/reports/digital-2021-algeria?rq=algeria&fbclid=IwAR3Bz-R4UkvUBb9KsiDl-n2mrdyuk5A1PH4jvD_h-hZGIoqVYVWUDRAyrxY

بلغ مستخدمو مواقع التواصل الاجتماعي في الجزائر 56.5% بقيمة 25.00 مليون مشترك، أما بالنسبة لاستعمال الانترنت بلغ 59.6% بقيمة 26.35 مليون مستخدم، في حين مستخدمي الانترنت بالهاتف النقال بلغ 105.8% بقيمة 46.82 مستخدم.

الجدول رقم (05): نسبة السكان في الجزائر فوق 15 سنة تمتلك أو تستخدم كل منتج أو خدمة مالية

المستخدمين	النسبة المئوية
لديهم حسابات في مؤسسات مالية	42.8%
لديهم بطاقات الائتمان (credit card)	3.2%
لديهم حسابات مالية في الهاتف	لا يوجد
يشتركون عبر الانترنت/ يدفعون الفاتورات عبر الانترنت	4.6%
نسبة النساء اللاتي يملكن بطاقة ائتمان (credit card)	1.3%
نسبة الرجال الذين يملكون بطاقة ائتمان (credit card)	5.1%
نسبة النساء اللاتي يقمن بالمعاملات عبر الانترنت	3.0%
نسبة الرجال الذين يقومون بالمعاملات عبر الانترنت	6.3%

Source: Semone Kamp, Digital 2021: Algeria, Datareportal, 11 February 2021

– https://datareportal.com/reports/digital-2021-algeria?rq=algeria&fbclid=IwAR3Bz-R4UkvUBb9KsiDl-n2mrdyuk5A1PH4jvD_h-hZGIoqVYVWUDRAyrxY

نلاحظ أن نسبة السكان في الجزائر خلال سنة 2021 التي تمتلك حساب مالي في المؤسسات المالية بلغ 42.8%، ونسبة الرجال التي تقوم بعملية التحويل عبر الانترنت تقدر ب 6.3%، أما نسبة النساء التي تقوم بنفس العملية كانت 3.0% فقط، واستعمال الرجال لبطاقات الدفع بلغ نسبة 5.1%، في حين نسبة النساء الحاملة لبطاقات الدفع كانت 1.3%. كما نلاحظ أيضا أن قيمة المشتريات من أنترنت و/أو نسبة الدفع عبر الانترنت من طرف المواطن الجزائري بلغت 4.6%، أما نسبة المواطنين الذين يملكون بطاقات الدفع بلغ 3.2%. وفي الأخير وبالنسبة للحسابات المالية في الهاتف فهي غير متوفرة في الجزائر.

4.3. أداء الخدمات اللوجستية:

في مجال النقل، تعتبر شركة راي لوجيستيك (RailLogistic) التي تم انشاؤها في سنة 1993 من أهم الشركات اللوجستية، والتي كانت فيما قبل شركة نقل فقط، أما الآن أصبحت ذات شبكة لوجستية تشمل العبور والنقل المختلف الوسائط بالسكك الحديدية. وفي إطار تلبية احتياجات الزبائن من طرف الشركة، تم اعتماد استراتيجية لوضع ديناميكية لإنجاز أنظمة وأدوات رقمية لتقديم خدمات لوجيستكية محددة بمستوى المعايير الدولية المعمول بها، منها نظام (WMS) يسمح بتصميم تسيير تخزين خاص للزبون، والذي يأتي سواء بمنتجاته أو تجهيزاته ليخزنها بالمخازن التابعة لمؤسسة (راي لوجيستيك) (بوعبوش، 2023)

في خصوص الجانب الجمركي، سنة 2021 ظهر مرسومين تنفيذيين في الجزائر، ألا وهما: المرسوم التنفيذي 21-146 يحدد كيفية تفعيل وتسيير الشباك الوحيد المخصص لإتمام الإجراءات الجمركية عند الاستيراد والعبور والتصدير، والرسوم التنفيذي 21-147 يتضمن وضع منصة المجتمع المينائي لتبادل البيانات الرقمية. (شامي، 2022، صفحة 69)

و على مستوى المحطة البحرية الجزائرية للمسافرين، أعلن وزير النقل عن الانطلاق الفعلي للمنصة الرقمية للمجتمع المينائي بعد توسيعها وتحديث نطاقها، مما سيسمح بتحسين جودة الخدمات وتبادل البيانات بين مختلف المتعاملين بطريقة آمنة. (الإذاعة الجزائرية، 2022) وستضمن هذه الأخيرة تبادلا آنيا وبصفة آمنة لمجمل البيانات والوثائق رقميا بين جميع الفاعلين والمتعاملين، بما في ذلك الإدارات المكلفة بالمراقبة، مصالح الجمارك، الموانئ، وكلاء الشحن، حراس السواحل، شرطة الحدود، المناولين، والبنوك. حيث توفر هذه المنصة جميع الخدمات بصفة متواصلة 24 سا/ 24 و 7 أيام على 7. (اللقاء، 2022)

5.3. الاستعداد المالي للبحث والتطوير

اتخذت الجزائر في مجال البحث العلمي والتطوير العديد من الاجراءات التي تهدف إلى ترقية البحث العلمي والاهتمام به فأقرت قوانين وأنشأت مؤسسات وتنظيمات، وسعت لتوفير القاعدة المادية والبشرية لتطوير البحث العلمي. (حروش و طوابلية، 2018، صفحة 35)

وسنعمد في هذا الصدد لمعرفة مدى امتلاك الجزائر للابتكار والتزامها اتجاه البحث والتطوير، مؤشر الابتكار العالمي (GII)، وقيس هذا المؤشر اقتصادات العالم وفقا لقدراتها الابتكارية، ويتألف من 80 مؤشرا تقريبا، مجمعة في مدخلات ومخرجات الابتكار، ويهدف إلى التقاط الجوانب متعددة الأبعاد للابتكار. والجدول رقم (06) الموالي يوضح ترتيب الجزائر وفقا لهذا المؤشر خلال الفترة [2020-2022].

الجدول رقم (06): تصنيفات الجزائر حسب مؤشر الابتكار العالمي (2020-2022)

السنوات	مؤشر الابتكار العالمي (GII)	مدخلات الابتكار	مخرجات الابتكار
---------	-----------------------------	-----------------	-----------------

126	111	121	2020
128	109	120	2021
118	110	115	2022

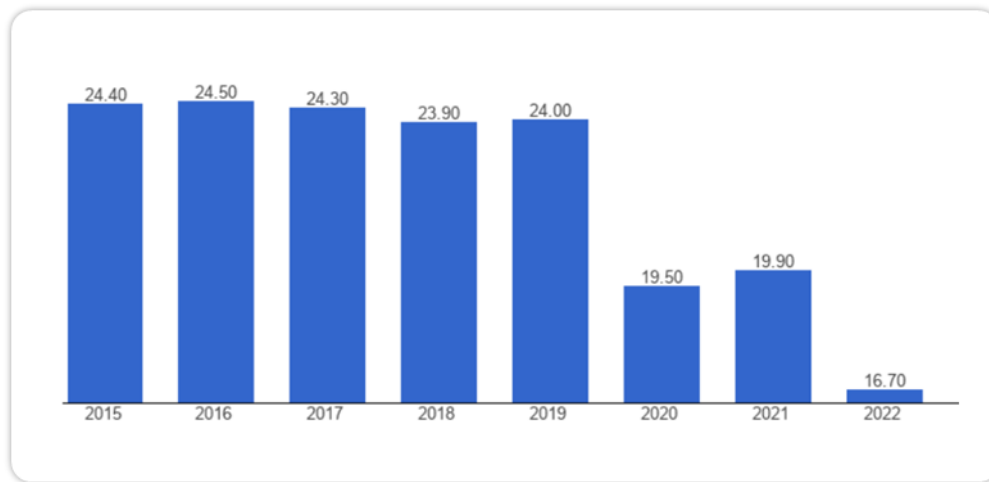
Source: Global Innovation Index 2022

- https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/dz.pdf

نلاحظ تقدم الجزائر بـ 5 مراتب في مؤشر الابتكار العالمي للعام 2022، بعد صعودها إلى المرتبة 115 من بين 132 دولة، مقابل المرتبة 120 التي احتلتها سنة 2021. (ليلي س.، 2022)

تتمثل صادرات التكنولوجيا العالمية في المنتجات ذات كثافة بحث وتطوير عالية، مثل الفضاء، وأجهزة الكمبيوتر، والمستحضرات الصيدلانية، والأدوات العلمية، والآلات الكهربائية (The Global Economy, 2023). وقد تطورت الجزائر حسب هذا المؤشر عبر سنوات محققة في ذلك تزايد معتبر، والشكل رقم (01) الموالي يوضح ذلك.

الشكل رقم (01): صادرات التكنولوجيا العالمية في الجزائر حسب مؤشر صادرات التكنولوجيا



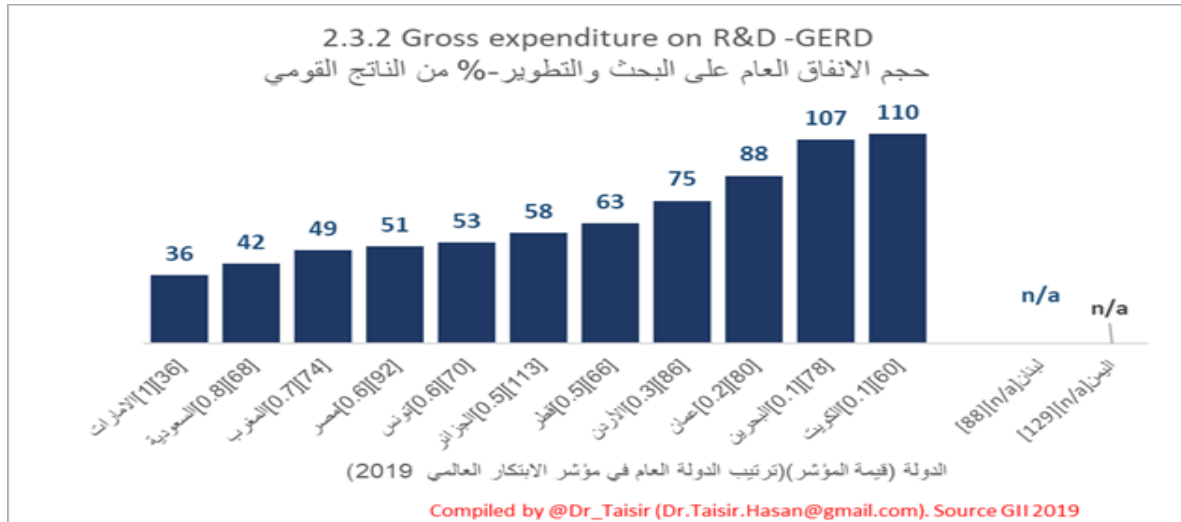
العالمية (بالنقطة)

Source: https://www.theglobaleconomy.com/Algeria/High_tech_exports_percent_of_manufactured_exports/

بالنسبة لهذا المؤشر، خلال الفترة 2011-2022 كان متوسط القيمة للجزائر 22.39 نقطة بحد أدنى 16.7 نقطة في عام 2022 وبحد أقصى 24.5 نقطة في عام 2016. آخر قيمة من 2022 هي 16.7 نقطة.

أما بالنسبة لما توفره الجزائر من دعامة مالية للإنفاق على مجال البحث والتطوير فنجد أنها متوسطة نوعا ما مقارنة ببقية الدول العربية، مثلما يوضحه الشكل رقم (02) الموالي.

الشكل رقم (02): حجم الانفاق العام على البحث والتطوير من الناتج القومي (%)

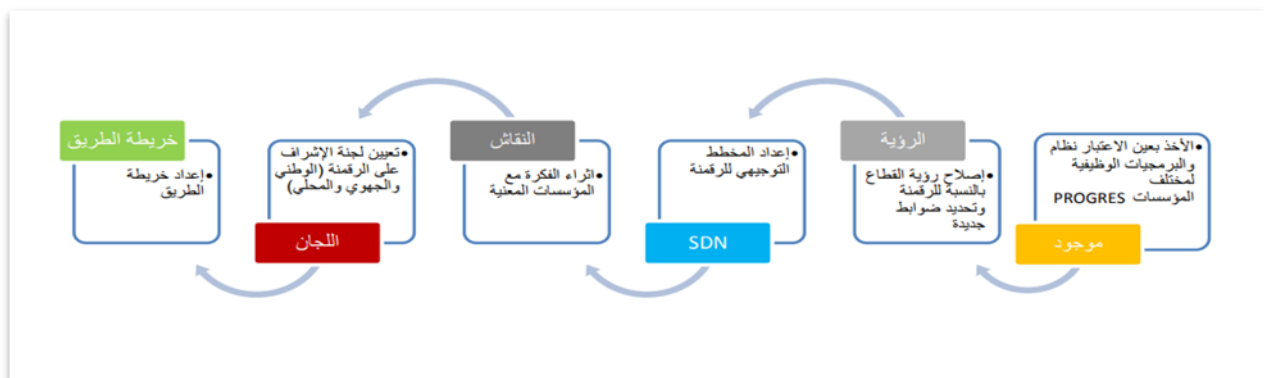


Source: <https://1bibliothequedroit.blogspot.com/2019/07/globalinnovationindex2019.html>

بالنسبة للتجربة الجزائرية في استخدام التكنولوجيا في التعليم الإلكتروني عن بعد، فلا زالت في بدايتها وتراوح مكانها، وقد يرجع ذلك لغياب الوعي بفعالية هذا النوع من التعليم ومدى مساهمته في رفع المستوى العلمي والتأهيلي للفرد، رغم ذلك إلا أن التجربة الجزائرية بدأت مبكرة بمحاولة تجربة مؤسسة (EEPAD)، وتجربة المركز الوطني للتعليم المهني عن بعد (CNEPAD) كأول تجربة في ميدان التعليم الافتراضي. (نغموشي و معيزي، 2021، صفحة 652)

هذه العملية تمت عبر تطبيق مجموعة من الأنظمة والخدمات الإلكترونية التي وفرتها قطاع التعليم العالي من أجل عصنة القطاع، حيث تمثلت أهم هذه الخدمات في نظام بروغرس "progress"، والذي يهتم بالتسيير البيداغوجي وتسيير الموارد البشرية وتسيير الخدمات الجامعية. إضافة إلى نظام تسيير المكتبات الجامعية "سينجاب"، وكذلك البوابة الجزائرية للمجلات العلمية والبريد الإلكتروني المهني وبرنامجي "سيلابيس" و "المودل"، وهما أرضيتان رقميتان للتعليم عن بعد وشبكات التواصل الاجتماعي. (زايد، 2022) ومن أجل تطبيق رؤية قطاع التعليم العالي في مجال الرقمنة مع مخطط توجيهي لمؤسسات التعليم العالي وللديوان الوطني للخدمات الجامعية، اعتمدت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الخطة التالية من أجل معالجة هذه المشاريع:

الشكل رقم (03): المخطط التوجيهي لمؤسسات التعليم العالي والديوان الوطني للخدمات الجامعية في مجال الرقمنة



المصدر: رؤية لرقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، المخطط التوجيهي للرقمنة (SDN) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2022، ص 13.

كما أعلنت وزارة التربية الوطنية، الشروع في تجسيد مشروع استعمال الألواح الإلكترونية في المدارس الابتدائية، لتخفيف ثقل المحفظة على التلاميذ، وبحسب تعليمة للوزارة فإن المشروع سيعتمد قبل بداية الدخول المدرسي (2022/2023)، بحيث تحتوي الألواح الإلكترونية على الكتب المدرسية الرقمية المطابقة لتلك المعتمدة بالمدارس الابتدائية (دبي، 2022)، ويبلغ عدد التلاميذ الذين سيتابعون دروسهم باستخدام "الطابلات" في الطور الأول، أي أقسام السنوات 3 و4 و5 ابتدائي أكثر من 72 ألف تلميذ في مرحلة أولى، موزعين عبر 1626 مدرسة ابتدائية، في حين سيستفيد قرابة 11 مليون تلميذ من مشروع "الكتاب الرقمي" لأول مرة في تاريخ التربية والتعليم. (ليلي، 2022)

وتنفيذا لمخطط وزارة التربية الوطنية المتضمن جملة من الإجراءات التي من شأنها التخفيف من ثقل المحفظة، ثمن السيد وزير التربية الوطنية المجهودات التي يقوم بها الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية في هذا الإطار والمتمثلة في: (onps، 2022)

- طبع النسخة الثانية من الكتاب المدرسي للسنوات الثالثة، الرابعة والخامسة من مرحلة التعليم الابتدائي تحمل وسم «كتابي» شريطة أن تبقى في الأقسام ولا يتم عرضها للبيع؛
- استحداث الكتاب الرقمي ولأول مرة في تاريخ المدرسة الجزائرية وهذا بتزويد 1629 مدرسة ابتدائية بالألواح الرقمية لحمل نسخ الكتب المدرسية؛
- الدفع الإلكتروني لبيع الكتاب المدرسي عبر المنصة الإلكترونية باستخدام البطاقة الذهبية، ولتجسيد هذه العملية أبرم صبيحة يوم 17 سبتمبر 2022 الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية اتفاقية مع مؤسسة بريد الجزائر ستدخل حيز التنفيذ بداية من الدخول المدرسي القادم يوم 21 سبتمبر 2022. وبالتالي بإمكان من لديه بطاقة ذهبية دفع مستحقات الكتب المدرسية عن بعد.

6.3. الأمن الإلكتروني

إن الترسنة القانونية الوطنية لا تغطي المسائل القانونية كافة والمتربة عن استخدام وتطوير تكنولوجيا الاعلام والاتصالات لتشييد مجتمع المعلومات، والعمل بها داخل المؤسسات، فمثل هذا الاستخدام على وجه التحديد يتطلب وضع نصوص تنظيمية محكمة ومراعاتها، وفي هذا الإطار باشرت وزارة البريد وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضبط الإطار القانوني المحدد لمجال العمل الإلكتروني وتهيئة المناخ له. (بورصاص و نعمون، 2017، صفحة 20) وقد أقر المشرع الجزائري جملة من القوانين والتنظيمات، التي تؤطر النشاطات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات أو الأمن السيبراني، نذكرها فيما يلي: (زمورة و بن عيسى، 2022، صفحة 423)

- القانون رقم 09-04 لسنة 2009: يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من أجل الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها، يهدف هذا القانون إلى وضع قواعد خاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها؛
- مرسوم رئاسي رقم 14-258 مؤرخ 8 سبتمبر سنة 2014: يتضمن التصديق على الاتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات المحررة بالقاهرة 21 ديسمبر سنة 2010 تنطبق هذه الاتفاقية ما لم ينص على خلاف ذلك على جرائم تقنية المعلومات بهدف منعها؛
- القانون رقم 15-04 مؤرخ في سنة 2015: يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين؛
- القانون رقم 18-04 لسنة 2018: يتضمن القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية كتحديد وتطبيق معايير إنشاء واستغلال مختلف الخدمات، وأمن وسلامة شبكات الاتصالات الإلكترونية؛
- القانون رقم 18-07: يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي؛
- القانون رقم 05-18 المؤرخ في 10 ماي 2018: يحدد القواعد العامة للتجارة الإلكترونية للسلع والخدمات والتي تتم عن طريق اقتراح أو توفير سلع وخدمات من طرف مورد إلكتروني لمستهلك إلكتروني، عن بعد وعن طريق الاتصالات الإلكترونية.

7.3. الحكومة الإلكترونية:

تتمثل أهم محاور خطة عمل مشروع الحكومة الالكترونية في الجزائر في: (قورين و بن يوسف، 2019، صفحة 215)

- تسريع استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الإدارة العمومية؛
 - تسريع استعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الشركات؛
 - تطوير الآليات والإجراءات التحفيزية الكفيلة بتمكين المواطنين من الاستفادة من تجهيزات وشبكات تكنولوجيا الإعلام والاتصال
 - دفع تطوير الاقتصاد الرقمي، من خلال تهيئة الظروف المناسبة لتطوير صناعة تكنولوجيا الإعلام والاتصال تطويرا مكثفا؛
 - تعزيز البنية الأساسية للاتصالات ذات التدفق السريع والفائق السرعة، تكون مؤمنة وذات خدمات عالية الجودة؛
 - تطوير الكفاءات البشرية، من خلال وضع إجراءات ملموسة في مجال التكوين والتأطير الجيد؛
 - ضبط مستوى الإطار القانوني الوطني، مع أخذ بعين الاعتبار التجربة المعاشة وكل النقائص الملاحظة والصعوبات المسجلة.
- ولتوضيح مستوى تطبيق الحكومة الإلكترونية في الجزائر ارتأينا الاعتماد على بيانات مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي الذي يقيس بالاعتماد على عدد من المؤشرات الفرعية (منها الحكومة الالكترونية) مدى تطبيق الاقتصاد الرقمي في الدول العربية وجاهزية اقتصادياتها. والشكل الموالي يوضح ترتيب الجزائر وفق هذا المؤشر.

الجدول رقم (07): هيكل الحكومة الالكترونية في الجزائر حسب مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي (مقياس معياري من 0 إلى 100)

الحكومة الالكترونية	القيمة
- الخدمات عبر الانترنت	27.65
- المشاركة الإلكترونية	20.2
- استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصالات وكفاءة الحكومة	33.27
- المشتريات الحكومية من منتجات التكنولوجيا المتقدمة	32.97
-التوجه المستقبلي للحكومة	49
- قيمة المؤشر	32.62
- القيمة المرجحة	6.52

المصدر: مجلس الوحدة الاقتصادية العربية، مؤشر الاقتصاد الرقمي والعربي، القاهرة، الجمهورية مصر العربية، 2020، ص131.

و تجدر الإشارة أنه خلال الفترة الممتدة ما بين سبتمبر 2021 وأغسطس 2022، تم إنشاء بوابة حكومية تتضمن 208 خدمة عمومية رقمية في إطار التحول الرقمي للإدارة العمومية، حسبما ورد في بيان السياسية العامة للحكومة، كما شرعت الحكومة في ترشيد النفقات العمومية في مجال الرقمنة عن طريق تضافر الموارد، من خلال وضع آلية للاستشارة والمتابعة وإحصاء لجميع المخططات القطاعية للرقمنة والتي سمحت بتحديد 300 مشروع جاري إنجازها و 271 مشروع تم استكمالها.(وكالة الأنباء الجزائرية، 2022)، كما تقسم خدمات البوابة الرقمية الحكومية حسب المواضيع، حيث تم تحديد 18 فئة للخدمات حسب الفئات كالتالي: (الشروق أون لاين، 2022)

الشؤون الدينية: 16 خدمة، الثقافة والرياضة: 15 خدمة؛ المواصلات: 3 خدمات؛ البيئة والزراعة: 56 خدمة، التربية والتعليم: 37 خدمة، العمل والتوظيف: 26 خدمة، الحالة المدنية: 11 خدمة، السكن والعمران: 22 خدمة، التجارة - المالية: 36 خدمة، الطاقة: 3 خدمات، الضمان الاجتماعي: 64 خدمة، القانون والعدل: 15 خدمة، السياحة والترفيه: 20 خدمة، الصناعة: 3 خدمات، الإنشاء: 12 خدمة، الإعلام: 27 خدمة، التسيير: 36 خدمة، تكنولوجيا الاتصالات: 21 خدمة.

8.3. الأعمال الالكترونية و نمو أسواق التمويل

لقد أدى الوباء والأزمة الاقتصادية الناتجة عنه، والتي تفاقمت بسبب الصراع الأوكراني إلى تغيير التجارة العالمية، وكان من أعمق التغييرات التحول إلى المدفوعات الرقمية واستخدامها عبر الإنترنت، حيث أن العملة الرقمية للبنك المركزي (CBDC) اكتسبت قوة متزايدة، إذ توفر هذه العملة فرصا كبيرة لتعزيز الشمول المالي مع تعطيل البنية المالية والمصرفية التقليدية في البلدان التي تتبناها. (Kahlane, 2023)

فيما يتعلق باستخدام الدفع الالكتروني، فقد زاد عدد أجهزة TPE (جهاز الدفع الالكتروني) بمقدار الضعف بعد الجائحة، حيث بلغ عددها 47.500 والتي تم تثبيتها في جميع أنحاء الجزائر، وتجاوزت المعاملات التي تم إجرائها عن طريق هذه الوسيلة 27 مليار دج، مما يشكل زيادة بنسبة 71% مقارنة بالعام الذي سبق جائحة كوفيد. (CARE, 2023) وهو يعكس بيئة الأعمال في الجزائر ودرجة جاهزيتها ودرجة تحولها للتكنولوجيا المالية.

وفي إطار تثمين الجهود المبذولة من قبل الجزائر للتحول إلى الاقتصاد الرقمي، نذكر أن المبادرات التي أعلنت عنها الحكومة مؤخرا لتطوير حركة المؤسسات الناشئة والتي هدفت إلى تسريع التحول الرقمي للاقتصاد، بما في ذلك تعزيز القطاعات الحيوية مثل الخدمات المالية والصحية والزراعية والتعليم لتعزيز الابتكار وتعلم مهارات التكنولوجيا الرقمية، وهي مفاتيح فعالية. (سلايمي و بوشي ، 2019 ، صفحة 958)

وفي جانب التمويل نجد أنه قد أعلنت وزارة التجارة وترقية الصادرات عن إطلاق منصة رقمية وهي عبارة عن بوابة إلكترونية تتيح للمتعاملين الاقتصاديين الحصول على مختلف المعلومات الأساسية بصفة مجانية عن أسواق الدول الأعضاء لبلدان المنطقة الأورو-متوسطة كالتعريفات الجمركية، قواعد المنشأ، النصوص التنظيمية للتجارة والمتطلبات المتعلقة بالمنتج. (ALGEX, 2022)

5. خاتمة:

تعتبر الاقتصاديات الحديثة والكبرى الآن اقتصاديات قائمة على المعرفة والخبرة والتطوير، وما جعل هاته الأخيرة في الصدارة هو انتقالها من النهج التقليدي إلى النهج الرقمي الذي تسيره التكنولوجيا الحديثة المبنية على الابتكار التكنولوجي، والجزائر كغيرها من الدول سعت وما زالت جاهدة من أجل تحويل اقتصادها للاقتصاد الرقمي من أجل مواكبة ومسايرة الدول الكبرى. وقد تمحورت دراستنا حول الإمكانيات التي وظفتها الجزائر من أجل التحول للاقتصاد الرقمي، وقد توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

- ✓ أصبح الاقتصاد الرقمي ضرورة حتمية لا بد منها في ظل تطور التكنولوجيا العالمية؛
- ✓ عملت الجزائر منذ سنوات على بناء بنية تحتية رقمية قائمة على الانترنت الحديثة؛
- ✓ تعتبر شبكات الانترنت السلكية واللاسلكية أهم الركائز التي عملت الجزائر على تحديثها؛
- ✓ يبقى ما حققته الجزائر إلى الآن من تقدم في التحول إلى الرقمنة تقدما بطيئا بالنظر إلى ما يحتاجه أمر تجسيد الاقتصاد الرقمي.

6. التوصيات

خلصت هذه الدراسة إلى جملة من التوصيات أهمها:

من أجل التحول الفعلي والكامل للاقتصاد الرقمي على الدولة الجزائرية:

- ✓ تطوير شبكة الانترنت وزيادة سرعتها من أجل تسريع الأعمال المختلفة: الحكومية، الاقتصادية، الفردية...

- ✓ ضرورة تحديث البنية التحتية الرقمية في الجزائر بما يتناسب مع المعطيات العالمية القائمة على الابتكار التكنولوجي؛
- ✓ استخدام الأجهزة المتطورة في مختلف قطاعاتها من أجل تسريع المهام والعمليات، وتعزيز الخدمات المالية عبر الهاتف النقال؛
- ✓ بناء قاعدة قانونية أمنية قوية قائمة على الأمن السيبراني من أجل الحماية الكافية للعمليات الرقمية.

7. قائمة المراجع:

● اللغة العربية

- نور الدين احمد قايد، و لبنى بن زاف. (2018). واقع حماية المستهلك والاقتصاد الرقمي في الجزائر، الملتقى الوطني الثالث حول المستهلك والاقتصاد الرقمي: ضرورة الانتقال وتحديات الحماية، ميلة: المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف.
- ALGEX. (13 ديسمبر، 2022). تم الاسترداد من ألكس: <https://www.algex.dz/ar/2017-03-19-08-13-36/item/2149-2022-12-13-10-12-41>
- CARE. (2022). معرض الصحافة: خاصة بفعاليات الطبعة الأولى لندوة الجزائر للرقمنة، ركيزة للنمو والتنافسية. الجزائر العاصمة: الكنفدرالية الجزائرية لأرباب العمل المواطنين.
- CAPC (2023). التحول الرقمي في الجزائر والروابط مع إفريقيا، وضع الأمور حاليًا. مؤسسة فكرية حول الشركات والسياسية والاقتصادية.
- onps. (2022). ملتقى وطني حول الكتاب الرقمي، الدفع الإلكتروني لبيع الكتاب المدرسي ونظام تخطيط موارد المؤسسات ERP بالنادي الوطني للجيش يوم 17 سبتمبر 2022. تم الاسترداد من الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية: <https://www.onps.dz/1722>
- الإذاعة الجزائرية. (2022). وزير النقل يعلن عن الانطلاق الفعلي للمنصة الرقمية للمجتمع المينائي. تم الاسترداد من <https://news.radioalgerie.dz/ar/node/14068>
- الإسكوا. (16 كانون الأول/ديسمبر، 2021). خطاب السيد الأمين العام بعنوان "آفاق التحول الرقمي في الجزائر" الاجتماع الافتراضي لمديري برامج الحكومة الالكترونية العرب التاسع الذي تنظمه الاسكوا. تم الاسترداد من الأمم المتحدة: <https://www.unescwa.org/ar/node/40518>
- الشروق أون لاين. (2022). البوابة الرقمية الجزائرية: تعرف على 423 خدمة موجهة للمواطن. الشروق، <https://www.echoroukonline.com/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%88%D8%A7%D8%A8%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A7%D8%A6%D8%B1%D9%8A%D8%A9-%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%81-%D8%B9%D9%84%D9%89-423-%D8%AE>
- اللقاء. (2022). إطلاق المنصة الرقمية للمجتمع المينائي. تم الاسترداد من <https://elikaonline.com/%D8%A5%D8%B7%D9%84%D8%A7%D9%82-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%B5%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D9%84%D9%84%D9%85%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D9%86%D8%A7%D8%A6>
- أماني فوزي، (2017)، مفهوم الاقتصاد الرقمي، المجلة الاجتماعية القومية، الرابع والخمسون (الثالث).
- أمينة نغموشي، و جزيرة معيزي، (2021)، تحقيق التنمية المستدامة بالاعتماد على التحول الرقمي في الجزائر، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، الثامن (الثاني).
- أنيس دبي، (2022)، وزارة التربية تشرع في الدراسة "إلكترونيا" لتخفيف "الحمل" على التلاميذ بداية من الموسم القادم، خير برس. تم الاسترداد من <https://khabarpress.dz/2022/01/24/%D9%88%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%A9->

- وداد بورصاص، و وهاب نعمون، (كانون الأول، 2017)، محددات تطبيق الإدارة الإلكترونية في البيئة الجزائرية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإدارية والاقتصادية، الثاني (08).
- وكالة الأنباء الجزائرية، (2022)، إنشاء بوابة حكومية تتضمن 208 خدمة عمومية رقمية، <https://www.aps.dz/ar/economie/132235-208>
● اللغة الأجنبية:
- Kahlane, A. (2023, January 19). A Digital Currency for Algeria. Retrieved from CARE: <https://care.dz/en/espace-presse/une-monnaie-numerique-pour-lalgerie-art617>
- The Global Economy. (2023, 05 24). Récupéré sur Algeria: High tech exports, percent of manufactured exports: https://www.theglobaleconomy.com/Algeria/High_tech_exports_percent_of_manufactured_exports/