الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

عنوان المذكرة:

مكانة ودور تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تطوير اقتصاد المعرفة في الجزائر

مذكرة مكملة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد دولي

من إعداد الطالبة:

- مريم بورويصة

تحت إشراف:

د.رضا يونس بوعصيدة

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
وفاء سلامة	أستاذ محاضر أ	جامعة 20 أوت 1955–سكيكدة–	رئيسا
رضا يونس بوعصيدة	أستاذ محاضر أ	جامعة 20 أوت 1955–سكيكدة–	مشرفا
عبد الحفيظ لقوي	أستاذ مساعد أ	جامعة 20 أوت 1955–سكيكدة–	ممتحنا

السنة الجامعية 2019–2020

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

عنوان المذكرة:

مكانة ودور تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تطوير اقتصاد المعرفة في الجزائر

مذكرة مكملة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد دولي

من إعداد الطالبة:

- مريم بورويصة

تحت إشراف:

د.رضا يونس بوعصيدة

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
وفاء سلامة	أستاذ محاضر أ	جامعة 20 أوت 1955–سكيكدة–	رئيسا
رضا يونس بوعصيدة	أستاذ محاضر أ	جامعة 20 أوت 1955–سكيكدة–	مشرفا
عبد الحفيظ لقوي	أستاذ مساعد أ	جامعة 20 أوت 1955–سكيكدة–	ممتحنا

السنة الجامعية 2019–2020

الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى والدي الكريمان حفظهما الله وأطال في عمرهما اللذان رافقتني أدعيتهما طول الوقت وكانت لي حصنا منيعا ضد كل سوء ، إلى سندي في الحياة إخوتي الأعزاء أحمد فارس ووائل، وإلى كل أحبائي الذين لطالما تمنوا لي الخير وقدموا لي كل الدعم.

الشكر

الحمد لله الذي أنعم علي بنعمة السمع والبصر والفؤاد التي مكنتني من الوصول لهذا المستوى العلمي و وفقتني في إتمام هذا العمل.

أتقدم بالشكر إلى أستاذي المشرف الدكتور رضا يونس بوعصيدة الذي قدم لي كل الإرشاد و النصح والتوجيه خلال فترة إعدادي لهذا البحث، أشكر الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة على تكبد وعناء قراءة عملي وقبول مناقشته.

كما أشكر كل الأساتذة الأفاضل على كل ما قدموه لي طوال حياتي الدراسية، دون أن أنسى كل من ساهم في إعداد هذه المذكرة من قريب أو من بعيد.

الملخص

في ظل التحولات التي شهدها العالم على الصعيد الاقتصادي والتكنولوجي برز اقتصاد جديد لامادي عرف باقتصاد المعرفة، حيث سعت العديد من الدول على غرار الجزائر إلى تبنيه انطلاقا من الارتكاز على رأس المال المعرفي و تكنولوجيات الإعلام والاتصال أين ساهمت هذه الأخيرة في تطويره. تهتم هذه الدراسة بالبحث حول اقتصاد المعرفة وأهم ركائزه انطلاقا من طرح الإشكالية التالية : ماهي المجهودات والسياسات التي يمكن للجزائر تبنيها من أجل تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال وبناء اقتصاد المعرفة؟ والتي استوجبت تقسيم عملية البحث إلى فصلين، يهتم الأول بعرض الجانب النظري لاقتصاد المعرفة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، أما الفصل الثاني فيعالج الجانب التطبيقي من خلال التطرق لواقع كل من اقتصاد المعرفة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال في الجزائر، ومعرفة تأثير هذه التكنولوجيات على اقتصاد المعرفة.

تكمن أهمية هذه الدراسة في معرفة إمكانية تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الجزائر من أجل بناء اقتصاد معرفة حقيقي، والذي بدوره يساهم في تقدم الجزائر واندماجها في الاقتصاد العالمي في ظل العقبات التي تحول دون تحقيق ذلك.

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تطوير اقتصاد المعرفة من خلال إقامة بنية تحتية لازمة لتكنولوجيا المعلومات من خلال الإشارة إلى المجهودات و السياسات التي يمكن أن تتبعها الجزائر لتطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال وصولا إلى تطوير اقتصاد المعرفة، بالاعتماد على منهجية قائمة على أسلوب تحليلي لمختلف البيانات المتعلقة بمؤشرات وركائز اقتصاد المعرفة بناء على مجموعة من التقارير الصادرة عن مجموعة من المؤسسات الوطنية والهيئات الدولية. وقد لخصت الدراسة أن الجزائر لا تزال بعيدة عن بناء اقتصاد المعرفة بالرغم من المجهودات المبذولة، فلابد لها من تكثيف هذه الجهود للمساعدة في إنشاء بنية تحتية متينة لتكنولوجيات الإعلام والاتصال والعمل على زيادة جودة عملية إنتاج المعرفة.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد المعرفة ، تكنولوجيات الإعلام والاتصال، رأس المال المعرفي، المعرفة، الجزائر.

Abstract

Under the changes that the world has witnessed on the economic and technological level, a new immaterial economy has emerged, known as the knowledge economy, many countries such as Algeria have sought to adopt it, based on knowledge capital and information and communication technologies (ICT) , where the latter helped to develop it. This study is interested in the knowledge economy and its most important pillars, based on posing the following problem: What are the efforts and policies that Algeria can adopt in order to develop information and communication technologies and build a knowledge economy? Which necessitated dividing the research process into two chapters, the first concerned with presenting the theoretical side of the knowledge economy and information and communication technologies, while the second chapter deals with the applied aspect by addressing the reality of both the knowledge economy and information and communication technologies in Algeria, in order to know the impact of these technologies on the knowledge economy.

The importance of this study is to know the development level needed of ICT possibilities in Algeria in order to build a real knowledge economy, which in turn contributes to Algeria's progress and its integration into the global economy while the existence of obstacles that prevent it.

This study aims to highlight the role of information and communication technologies in developing a knowledge economy through the necessary infrastructure for information technology by referring to the efforts and policies that Algeria can pursue to develop ICT, leading to the development of a knowledge economy, using a methodology based on an analytical method for various Data related to knowledge economy's indicators and pillars , Depending on a set of reports issued by a group of national institutions and international bodies. The study summarized that Algeria is still far from building a knowledge economy despite the efforts made, so it must intensify these efforts to help establish a solid infrastructure for information and communication technologies and work to increase the quality of the knowledge production process.

Key words: knowledge economy, information and communication technologies, knowledge capital, knowledge, Algeria.

الفهرس

الإهداء

الشكر

الملخص

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الرموز والاختصارات

مقدمة..... أ

الفصل الأول: دور تكنولوجيات الإعلام والاتصال في بناء اقتصاد المعرفة..... 1

تمهيد الفصل الأول..... 1

المبحث الأول : الإطار النظري لاقتصاد المعرفة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال..... 3

المطلب الأول: مدخل لاقتصاد المعرفة..... 3

الفرع الأول: ماهية اقتصاد المعرفة..... 3

أولا: التطور التاريخي لاقتصاد المعرفة 3

ثانيا :مفهوم اقتصاد المعرفة 4

ثالثا: أهمية اقتصاد المعرفة 6

رابعا: خصائص اقتصاد المعرفة..... 8

الفرع الثاني: مقومات اقتصاد المعرفة..... 8

أولا: متطلبات اقتصاد المعرفة..... 8

ثانيا : الركائز الأساسية لاقتصاد المعرفة 9

ثالثا: مؤشرات اقتصاد المعرفة..... 10

رابعا: مزايا اقتصاد المعرفة..... 11

المطلب الثاني: عموميات حول تكنولوجيا الإعلام والاتصال.....12
الفرع الأول: مفهوم تكنولوجيات الإعلام والاتصال.....12
أولا: نشأة تكنولوجيا الإعلام والاتصال.....12
ثانيا: تعريف وأهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال.....12
ثالثا: خصائص تكنولوجيا الاتصال.....14
الفرع الثاني: آثار تبني تكنولوجيا الإعلام والاتصال على اقتصاد المعرفة.....14
أولا: متطلبات وأهداف تكنولوجيا الإعلام والاتصال.....14
ثانيا: البنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال.....15
ثالثا: الآثار الايجابية والسلبية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال.....17
المبحث الثاني: دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تطوير اقتصاد المعرفة.....18
المطلب الأول: تكنولوجيا الإعلام والاتصال كإحدى عوامل الاندماج في اقتصاد المعرفة.....18
المطلب الثاني: تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتطوير اقتصاد المعرفة.....19
المبحث الثالث: الدراسات السابقة.....21
المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية.....21
المطلب الثاني: الدراسات باللغة الأجنبية.....23
القيمة المضافة العلمية.....25
خلاصة الفصل الأول.....27
الفصل الثاني: تطوير استخدام تكنولوجيا للإعلام والاتصال لتفعيل اقتصاد المعرفة في الجزائر.....28
تمهيد الفصل الثاني.....29
المبحث الأول: واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر.....30
المطلب الأول: الإستراتيجية المتبناة في الجزائر من أجل تبني اقتصاد المعرفة.....30
الفرع الأول: نبذة عن اقتصاد المعرفة في الجزائر.....30
الفرع الثاني: إستراتيجية الجزائر لبناء اقتصاد معرفي.....31

أولا: برنامج التنمية الخماسي 2010—2014.....32
ثانيا: إستراتيجية الجزائر الإلكترونية 2013.....32
ثالثا: تكنولوجيا الألياف الضوئية 34
المطلب الثاني: واقع مؤشرات اقتصاد المعرفة في الجزائر.....35
الفرع الأول: مؤشرات إنتاج ونشر المعرفة.....35
أولا: التعليم.....35
ثانيا: البحث والتطوير.....41
ثالثا: براءات الابتكار 44
رابعا: المنشورات العلمية 47
الفرع الثاني: مؤشرات البنية التحتية.....49
أولا: البنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال.....49
المطلب الثالث: تحليل وتقييم مستوى اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة.....50
الفرع الأول: تحليل جاهزية الإنتاج المعرفي في الجزائر.....50
أولا: تقييم جودة التعليم في الجزائر.....50
ثانيا: تقييم نشاطات البحث والتطوير والإنتاج الفكري في الجزائر.....52
الفرع الثاني: تقييم مستوى تطور البنية التحتية للاتصالات والمعلومات.....56
المبحث الثاني: السياسات العلمية والتكنولوجية المتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال المتبعة في الجزائر 58
المطلب الأول: البيئة التمكينية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر.....58
الفرع الأول: لمحة عن تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر.....58
الفرع الثاني: الوكالات والمؤسسات الوطنية الناشطة في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال.....59
أولا: الوكالة الوطنية لترقية و تطوير الحظائر التكنولوجية 59
ثانيا: الوكالة الوطنية للذبذبات.....61
المطلب الثاني: تطبيقات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر 62

الفرع الأول: الحكومة الإلكترونية.....64
أولا: تعريف الحكومة الإلكترونية.....64
ثانيا: مشاريع و آليات تنفيذ برامج الحكومة الإلكترونية في الجزائر.....64
الفرع الثاني: الإدارة الإلكترونية.....65
أولا: تعريف الإدارة الإلكترونية.....65
ثانيا: واقع الإدارة الإلكترونية في الجزائر.....65
الفرع الثالث: التجارة الإلكترونية.....66
أولا: تعريف التجارة الإلكترونية.....66
ثانيا: نشأة التجارة الإلكترونية في الجزائر.....66
ثالثا: مواقع التجارة الإلكترونية في الجزائر.....67
المبحث الثالث: أثر تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تفعيل اقتصاد المعرفة في الجزائر.....68
المطلب الأول: واقع البنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر.....68
الفرع أولا: مؤشرات شبكات الهاتف الثابت والمحمول.....68
أولا: مؤشرات شبكة الهاتف الثابت.....68
ثانيا: مؤشرات شبكة الهاتف المحمول.....69
الفرع الثاني: مؤشرات الكمبيوتر والانترنت.....72
أولا: مؤشرات الكمبيوتر.....72
ثانيا: مؤشرات الانترنت.....73
المطلب الثاني: تكنولوجيا الإعلام والاتصال في قلب اقتصاد المعرفة في الجزائر وأثرها في تطويره.....76
الفرع الأول: تحليل أداء مؤشر تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر.....76
أولا: مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....76
ثانيا: واقع مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر.....77
الفرع الثاني: تأثير تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال على اقتصاد المعرفة في الجزائر.....87

أولا: تطور مؤشر تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر.....87
ثانيا: مساهمة تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تفعيل اقتصاد المعرفة في الجزائر.....88
خلاصة الفصل الثاني.....91
خاتمة 92
قائمة المراجع.....96

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
01	الفرق بين الاقتصاد التقليدي واقتصاد المعرفة	7
02	عدد سكان في الجزائر حسب أعمار المستويات التعليمية حسب آخر احصائيات منظمة اليونيسكو	36
03	تطور عدد التلاميذ في الأطوار التعليمية الأربعة من 2015 إلى 2019	36
04	الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر منذ 2001 إلى 2019	43
05	مواضيع البحث التي تم إعدادها عبر مختلف مؤسسات التعليم العالي في الجزائر حسب آخر إحصائيات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	44
06	عدد طلبات براءات الاختراع للفترة 2009-2019	44
07	عدد براءات الاختراع للفترة 2010-2018	45
08	نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي للفترة 2015-2019	47
09	عدد المقالات و المنشورات في المجلات العلمية والتقنية الجزائرية للفترة 2007-2018	47
10	ترتيب أول عشر جامعات في الجزائر لسنة 2019	53
11	نسب الأسر التي تستخدم جهاز الكمبيوتر في الجزائر للفترة 2012-2016	72
12	النسب العامة للولوج والاستخدام لشبكة الانترنت في الجزائر للفترة 2015-2019	76
13	مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: المؤشرات والقيم المرجعية والأوزان	78

قائمة الأشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
01	La pyramide de DIKW	5
02	تطور عدد تلاميذ لمرحلة التعليم التحضيري من 2015 إلى 2019	37
03	تطور عدد التلاميذ لمرحلتي التعليم الابتدائي والمتوسط 2015 إلى 2019	37
04	تطور عدد تلاميذ لمرحلة التعليم الثانوي 2015 إلى 2019	38
05	نسب الالتحاق بالتعليم العالي للفترة الممتدة من 2010 إلى 2018	41
06	تطور عدد منشورات ومقالات المجلات العلمية والتقنية في الجزائر مقارنة مع بعض الدول الأخرى خلال الفترة 2008-2018	48
07	تطور عدد الاشتراكات للهاتف الثابت في الجزائر للفترة 2010-2018	68
08	الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف النقال لسوق الاتصالات في الجزائر لسنتي 2017 و 2018	70
09	تطور عدد الاشتراكات للهاتف النقال في الجزائر للفترة 2010-2018	71
10	عدد مشتركي شبكة الهاتف النقال حسب نوع التكنولوجيا لسنتي 2017 و 2018	71
11	تطور عدد مشتركي الانترنت الثابت في الجزائر للفترة 2012-2018	73
12	نسب مشتركي الانترنت الثابت حسب نوع التدفقات لسنتي 2017 و 2018	74
13	تطور عدد مشتركي شبكة الانترنت للهاتف المحمول للفترة 2013-2018	75
14	نسب استخدام الانترنت حول العالم لسنة 2019	79
15	اشتراكات الهاتف الثابت لكل 100 ساكن للفترة 2000-2018	79
16	اشتراكات الهاتف المحمول لكل 100 ساكن للفترة 2000-2018	80
17	تطور عرض نطاق الانترنت الدولية للفترة 2012-2018	81
18	نسب العائلات التي تملك جهاز كمبيوتر خلال الفترة 2012-2016	82
19	تطور نسب النفاذ للعائلات ذات التوصيل بالانترنت للفترة 2010-2018	83
20	نسب استخدام الأفراد للانترنت للفترة 2000-2018	84
21	تطور عدد الاشتراكات للنطاق العريضة للهاتف الثابت لكل 100 ساكن للفترة 2003-2018	85
22	تطور عدد اشتراكات النطاق العريضة للهاتف المحمول للفترة 2013-2018	86
23	تطور مؤشر نمو تكنولوجيات الإعلام والاتصال للجزائر خلال الفترة 2007-2017	87

قائمة الرموز والاختصارات

DIKW : Data البيانات , Information المعلومات, Knowledge المعرفة, Wisdom الحكمة.

UNESCO : The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

FAUDTIC : Le Fonds d'appropriation des usages et du développement des technologies de l'information et de la communication صندوق ملكية المستخدم وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ASAL : Agence spatiale algérienne الوكالة الفضائية الجزائرية

FTTH : fiber-to-the-home توصيل الألياف البصرية إلى المنازل

LMD : réforme licence-master-doctorat إصلاح ليسانس– ماستر – دكتوراه

WIPO : World Intellectual Property Organization المنظمة العالمية للملكية الفكرية

GII : The Global Innovation Index مؤشر الابتكار العالمي

INAPI : Institut National Algérien de la Propriété Industrielle المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية

USPTO : United States Patent and Trademark Office مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية

MENA : Middle East and North Africa الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

SNI : Système Nnational d'Innovation النظام الوطني للابتكار

PISA : Programme for International Student Assessment برنامج تقييم الطلبة الدوليين

WEF : World Economic Forum المنتدى الاقتصادي العالمي

GIT report : Global Information Technology report تقرير تكنولوجيا المعلومات العالمي

NRI : Network Readiness Index مؤشر الجاهزية الشبكية

CERIST : Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique مركز البحث والإعلام العلمي والتقني

RINAF : Regional Information Society Network for Africa الشبكة الإقليمية لمجتمع المعلومات لأفريقيا

ANPT : Agence Nationale de Promotion et de Développement des Parcs Technologiques الوكالة الوطنية لترقية و تطوير الحظائر التكنولوجية

ANF : Agence nationale des fréquences الوكالة الوطنية للذبذبات

ITU: International Telecommunication Union الاتحاد الدولي للاتصالات

UNCTAD : United Nations Conference on Trade and Development مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

IDI : ICT Development Index مؤشر تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال

GCI : The Global Competitiveness Index مؤشر التنافسية العالمي

مقدمة

إن التطورات التي شهدها العالم على مر الزمن أدت إلى استحداث مسارات وتطورات جديدة على جميع الأصعدة خاصة تلك المتعلقة بالمجال الاقتصادي والتكنولوجي، حيث تحولت العديد من دول العالم من الاقتصاد الملموس المرتكز على الماديات إلى اقتصاد غير ملموس مرتكز على اللاماديات والمتمثلة في المعرفة العلمية بالموازاة مع التكنولوجيات الحديثة، وبهذا أصبح الارتقاء المعرفي أهم ما يميز هذا العصر، حيث نلاحظ أن الصراعات التي كانت ولازالت قائمة بين دول العالم حسمت فيها الانتصارات لصالح الدول التي استخدمت المعرفة كسلاح لا يهزم، فاستخدام القوة المادية والعسكرية لم يعد كافيا بعد الآن إذا ما افتقر إلى قوة المعرفة.

ونجد هنا أن الدول المتقدمة قد انتهجت نهج معرفي تمكنت بواسطته من بناء اقتصاد جديد قائم على المعرفة استنادا إلى إرساء بنى تحتية متينة لتكنولوجيات الإعلام والاتصال وتطويرها بشكل مستمر، لأن هذه الأخيرة قد أثبتت فعاليتها على مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسة والثقافية، فسرعة انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسهولة استخدامها جعلها تلعب دورا محورا وسط المجتمعات الإنسانية، بالإضافة لكونها قد شغلت حيزا مهما في اقتصاديات دول العالم، خاصة وأنها تتواجد في قلب الاقتصاد المعرفي.

إن كل ذلك أدى إلى إحداث فجوة تكنولوجية كبيرة بين مختلف مناطق العالم، فتباعدت الدول المتقدمة بأشواط عن دول العالم الأخرى ما جعل هذه الأخيرة في سباق نحو الالتحاق بركب الدول المتطورة، وهذا ما سعت إليه العديد من الدول العربية على غرار الجزائر من خلال التحول إلى الاقتصاد القائم على المعرفة، هادفة إلى تقليص حجم الفجوة التكنولوجية بينها وبين العالم المتقدم اعتمادا على تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

الإشكالية

انطلاقا مما تم عرضه سابقا تبرز معالم إشكالية الدراسة التالية:

- **ماهي المجهودات والسياسات التي يمكن للجزائر تبنيها من أجل تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال وبناء اقتصاد المعرفة؟**

الأسئلة الفرعية

للإجابة عن التساؤل الرئيسي للدراسة والمساعدة في فهم موضوع البحث لابد من طرح تساؤلات فرعية وهي كالتالي:

- **ما هو واقع البنية التحتية لتكنولوجيات الإعلام والاتصال في الجزائر ؟**
- **هل كانت السياسات العلمية والتكنولوجية التي وضعتها الجزائر منذ نهاية التسعينات كافية لتطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال و الاندماج في اقتصاد المعرفة ؟**
- **هل نجحت الجزائر في بناء اقتصاد المعرفة ؟**

الفرضيات

إن طرح التساؤلات الفرعية السابقة يستدعي منا وضح مجموعة من الإجابات المؤقتة يتم اختبارها لاحقا ومن ثم إثباتها أو نفيها والتي تتمثل في الفرضيات التالية:

- **إن البنية التحتية لتكنولوجيات الإعلام والاتصال في الجزائر تتسم بالضعف والهشاشة و تكاد تكون شبه منعدمة.**
- **لم تكن السياسات العلمية والتكنولوجية التي وضعتها الجزائر منذ نهاية التسعينات كافية لتطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال و الاندماج في اقتصاد المعرفة.**
- **لم تنجح الجزائر في بناء اقتصاد المعرفة لكنها تحاول جاهدة لدعم أسس قيام الاقتصاد المعرفي والاندماج فيه بشكل تام وفعال.**

مبررات اختيار موضوع البحث:

من أهم الأسباب التي دفعتنا للبحث في هذا الموضوع هي:

- موضوع البحث من أهم المواضيع التي تكون في قلب تخصص علم الاقتصاد.
- الاهتمام الشخصي بأهم الأحداث والتطورات التي يتوجه نحوها الاقتصاد الجزائري منذ التسعينيات.
- الاهتمام الكبير الذي يحظى به كل من اقتصاد المعرفة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال من طرف الباحثين والخبراء الاقتصاديين.
- التعرف على أهمية الدور الذي تلعبه تكنولوجيات الإعلام والاتصال داخل الجزائر من الناحية الاقتصادية والاجتماعية.

أهداف وأهمية البحث:

تتمثل الأهداف التي يسعى لتحقيقها هذا البحث في:

- محاولة ضبط المفاهيم الأساسية المتعلقة باقتصاد المعرفة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال.
- إبراز ضرورة تبني الدول النامية وأهمها الجزائر لاقتصاد المعرفة لأنه يتسم بالعديد من المزايا التي تنعكس ايجابيا على اقتصادها.
- الإشارة لأهمية دور تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تطوير اقتصاد المعرفة.
- إبراز جاهزية الجزائر تبني اقتصاد المعرفة وتطويره إلى جانب الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وانعكاسات ذلك على الاقتصاد الوطني.

وتتجلى أهمية هذا البحث في دراسة إمكانية تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الجزائر من أجل بناء اقتصاد معرفة حقيقي، والذي بدوره يساهم في تقدم الجزائر واندماجها في الاقتصاد العالمي في ظل العقبات التي تحول دون تحقيق ذلك.

حدود البحث:

استهدفت هذه الدراسة تسليط الضوء على الجزائر في إبراز دور تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تطوير اقتصاد المعرفة وبنائه مع الإشارة إلى تجارب بعض الدول خاصة في منطقة شمال أفريقيا، وقد تم حصر فترة الدراسة منذ نهاية التسعينيات تزامنا مع بداية ظهور معالم التوجه نحو الاقتصاد المعرفي في الجزائر إلى غاية يومنا هذا.

منهج البحث:

تم إتباع نموذج إمراد(**IMRAD**) في إعداد هذا البحث، أما بالنسبة للمنهج الذي تم إتباعه في إعداد هذه الدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي نظرا لطبيعة الموضوع الذي اهتم به البحث، والذي تمكنا بواسطته من وصف متغيرات البحث وتحليل وتفسير البيانات والإحصائيات المتعلقة باقتصاد المعرفة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال والمستمدة من المؤسسات الدولية والجزائرية، ومن ثم فهم العلاقة بين المتغيرات وبالتالي تقييمها وصولا إلى النتائج التي استهدفتها الدراسة.

كما تم الاعتماد على المراجع باللغات العربية والفرنسية والانجليزية، باستخدام مجموعة من الكتب، الرسائل الجامعية، الأطروحات، الدوريات والملتقيات، الجريدة الرسمية والمجلات، ومختلف التقارير الصادرة عن الهيئات الوطنية والدولية.

صعوبات البحث:

من أهم الصعوبات التي اعترضت إعداد هذا البحث تمثلت في غياب العديد من الإحصائيات والافتقار إلى إحصائيات جديدة خاصة ببعض المؤشرات، والتي كان وجودها يخدم العديد من التفاصيل ويعزز تحليل النتائج ويساعد في تفسير الظواهر المرتبطة باقتصاد المعرفة في الجزائر، بالإضافة إلى عرقلة سير عملية إعداد البحث بسبب الجائحة التي شهدها العالم "فيروس كوفيد 19" والتي حالت دون القيام بنشاطات البحث العلمي على وجه الخصوص.

هيكل البحث:

ولمعالجة الإشكالية المطروحة تم تقسيم موضوع البحث إلى فصلين أساسيين وهذا كالتالي:

الفصل الأول: دور تكنولوجيات الإعلام والاتصال في بناء اقتصاد المعرفة

وهو عبارة عن فصل تمهيدي يخدم الإطار النظري لكل من اقتصاد المعرفة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال حيث قسم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث يهتم أول مبحث بمعالجة المفاهيم الأساسية المتعلقة بمتغيرات الدراسة والتأصيل النظري لها، المبحث الثاني متعلق بإبراز العلاقة بين تكنولوجيا الإعلام والاتصال واقتصاد المعرفة والأثر الذي يحدثها أحدهما في الآخر، أما المبحث الثالث فاختص بعرض الدراسات السابقة التي تم الاعتماد عليها في إعداد البحث والقيمة المضافة العلمية له.

الفصل الثاني: تطوير استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال لتفعيل اقتصاد المعرفة في الجزائر

اهتم هذا الفصل بعرض الجانب التطبيقي للدراسة حيث تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث اهتم المبحث الأول بالإشارة إلى واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر من خلال ذكر أهم الاستراتيجيات التي انتهجتها الجزائر لبناء اقتصاد قائم على المعرفة من خلال التطرق إلى واقع مؤشرات اقتصاد المعرفة في الجزائر وتحليلها ومن ثم تقييم مستوى جاهزية اندماج الجزائر في الاقتصاد المعرفي، في حين اهتم المبحث الثاني بذكر السياسات العلمية والتكنولوجية المتبعة في الجزائر والمتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال من خلال عرض واقع البنية التحتية لها والوكالات الناشطة في هذا المجال وصولا إلى تطبيقات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر، أما المبحث الثالث والأخير فركز على إظهار أثر تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تفعيل وتطوير اقتصاد المعرفة في الجزائر من خلال عرض وتحليل المؤشرات المتعلقة تكنولوجيا الإعلام والاتصال حسب منهجية الاتحاد الدولي للاتصالات وصولا إلى النتائج المحصل عليها وتفسيرها.

الفصل الأول

دور تكنولوجيات الإعلام والاتصال في بناء اقتصاد المعرفة

تمهيد الفصل الأول

إن التطورات التكنولوجية التي كانت نتاج الثورة المعلوماتية أنتجت العديد من التقنيات والوسائل التي من شأنها تغيير العالم نحو الأفضل ولعل أهمها كان تكنولوجيات الإعلام والاتصال التي ساهم في تجميع المعارف وتنميتها، والمساهمة في تراكمها نظرا لأهمية المعرفة في خلق الثروة، من خلال نشاطات الابتكار وهذا ما أدى لظهور نوع جديد للاقتصاد وهو اقتصاد المعرفة أو الاقتصاد اللامادي.

إن أهم الركائز التي تحكم هذا الاقتصاد هي رأس المال المعرفي و تكنولوجيات الإعلام والاتصال حيث أنه لابد من تطوير هته الأخيرة لبناء اقتصاد قائم على المعرفة، وسنحاول في هذا الفصل عرض التأصيل النظري لاقتصاد المعرفة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، من خلال ضبط المفاهيم الأساسية لكل منهما وإبراز دور هذه التكنولوجيات في بناء وتطوير الاقتصاد المعرفي.

المبحث الأول : الإطار النظري لاقتصاد المعرفة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال

لقد قام اقتصاد المعرفة بإحداث تغيرات مهمة في طبيعة العمليات الاقتصادية خاصة المرتبطة بالعمليات الإنتاجية، التسويقية ، التمويلية وتنمية العنصر البشري داخل المؤسسات وتوليد المعارف، وأصبح يعتمد كثيرا على تكنولوجيات الإعلام والاتصال باعتبارها من أهم الأدوات التي تسمح بتفاعل المنظمات مع محيطها الداخلي والخارجي وكذا تطوير الاقتصاد المبني على المعرفة.

المطلب الأول: مدخل لاقتصاد المعرفة

لا يمكننا الحديث عن حاجة الدول للاندماج في الاقتصاد المعرفي دون التطرق للمفاهيم الخاصة والأساسية التي تمكننا من معرفته وفهم أهميته الكبيرة في الوقت الحاضر.

الفرع الأول: ماهية اقتصاد المعرفة

أولا: التطور التاريخي لاقتصاد المعرفة

إن جذور اقتصاد المعرفة عميقة جدا حيث قال تعالى في كتابه الكريم " قل هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون" –الزمر 08– وهنا نجد تركيزا على جانب الإدراك والعقل البشري لإنتاج المعرفة لبناء المجتمع بكل جوانبه الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وكان نتاجها قيام الثورة الصناعية والمعلوماتية . ولقد نشأ الاقتصاد المعرفي مع تنامي دور الإنتاج والتوزيع واستخدام المعارف في تسيير أعمال الشركات والاقتصاديات وكان ذلك عبر مراحل وهي: [1]

- مرحلة المجتمع الزراعي أو اقتصاد الطبيعة: حيث كانت المجتمعات البشرية تعتمد على الزراعة لتوفير ما تحتاج إلية ، ولقد بدأت الثورة الزراعية على ضفاف الأنهار الكبرى ثم طورت هذه المجتمعات مهاراتها لصناعة النسيج والأدوات المعدنية واستخراج المعادن.
- مرحلة المجتمع الصناعي أو اقتصاد الآلة: بعد تزايد عدد السكان بالتوازي مع زيادة الرغبات والحاجات كان لابد من إيجاد طرق أخرى بديلة عن الزراعة والصيد ومع ظهور مصادر جديدة للطاقة، ذهب الإنسان للقيام بعمليات التصنيع من خلال اختراعه للآلات المختلفة والمعدات الميكانيكية وهذا ما اصطلح عليه"الثورة الصناعية".
- مرحلة المجتمع المعرفي أو اقتصاد المعرفة: لقد شكلت الحرب العالمية الثانية نقطة تحول في تاريخ البشرية بسبب التغير في الكثير من الوقائع والمظاهر في العالم، فقد بداية التحول نحو الثورة العلمية أو التكنولوجية أو المعرفية والتي تميزت باندماج العلوم والمعارف في منظومات الإنتاج وتقلص المسافة الفاصلة بين ميلاد

[1] مصطفى يوسف كافي، اقتصاد المعرفة وانعكاساته في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك، دار ألفا للوثائق، ط1، 2017، ص77–82.

الاختراع وتطبيقه، وأصبحت الأعمال أقل تعقيدا والاعتماد بشكل كبير على رأس المال الفكري والاستثمار في الغير مادي.

ثانيا :مفهوم اقتصاد المعرفة

1- المعرفة وأنواعها

سنتطرق أولا لمفاهيم خاصة حول المعرفة وتوضيح الفروقات بينها وبين المفاهيم الأخرى المشابهة لها ثم سنبين عملية الارتقاء المعرفي.

المعرفة: تعرف بأنها كل التوقعات المدركة التي تنظم بشكل ذو معين ويتم تجميعها واحتوائها عبر الخبرة والاتصالات المستخدمة من قبل الفرد أو وكيل المنظمة.[1]

أنواع المعرفة: يوجد نوعين من المعارف أحداها صريحة والأخرى ضمنية وهما كالتالي:[2]

- معرفة صريحة: أو المعرفة الظاهرة و تتجسد بشكل مادي من خلال تجسيدها على الورق بشكل كتاب، أو تقرير أو بحث، أو دراسة، أو نشرة، أومن خلال تخزينها في جهاز الحاسوب أو غيره من أجهزة التوثيق والتخزين، وبذلك تكون هذه المعرفة قابلة للنشر والتخزين والانتقال والتوزيع، وبالتالي يمكن الاستفادة منها و تطبيق ما تفرزه من حلول للمشكلات ومعالجات للحالات الواقعية.
- معرفة ضمنية: وهي معرفة غير ظاهرة تكون متضمنة في أشخاص تتوفر لديهم هذه المعرفة، والتي تخزنها عقولهم، وما تحتويه هذه العقول من معارف وأفكار لا تنفصل عنهم، أي أنها مرتبطة ولصيقة به، ومن ثم لا يتاح نشرها أو نقلها بمعزل عن أصحابها، وقد لا يتم التعرف عليها أو استخدامها إلا عندما تنشأ الحاجة لذلك.

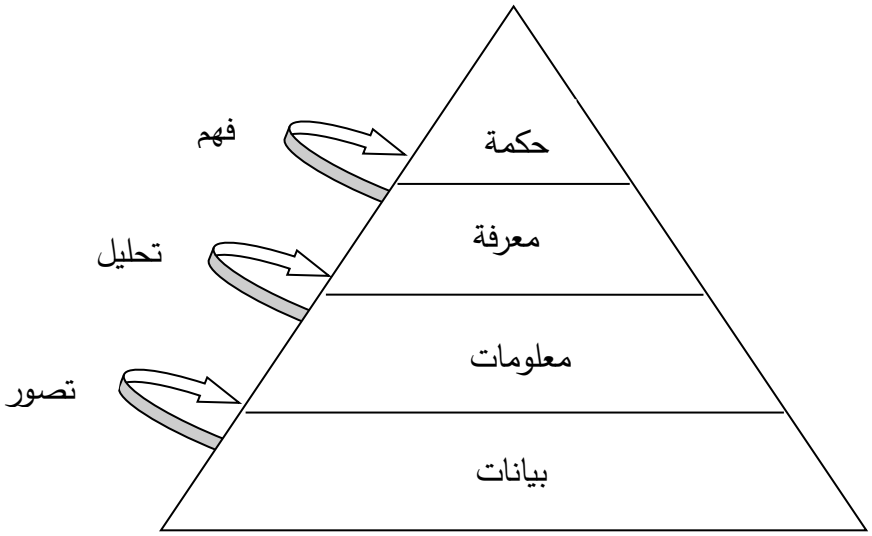
إن عملية الارتقاء المعرفي تتطور تدريجيا البيانات لتصبح معلومات ثم إلى معرفة ووصولا إلى الحكمة ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:

---

[1] بواب رضوان، الإسهامات والأدوار الجديدة للجامعة في ظل اقتصاد المعرفة : الواقع والتحديات، مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية، المجلد 3، العدد 2، ديسمبر 2019، ص 516.

[2] إلياس حناش، واقع وآفاق التكامل الاقتصادي العربي في ظل اقتصاد المعرفة، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة- الجزائر، 2018/2017 ، ص 57.

الشكل1: La pyramide de DIKW



المصدر: Rédha Younes Bouacida, Le rôle des TIC dans le développement de l'économie de la connaissance, EL – HAKIKA,publié, September 2019,p 259. **(Adapté de Ackoff)**

غالبا ما يختلط على الكثير مفهوم كل من المعلومات ، البيانات، المعرفة و الحكمة، ويصعب في الكثير من الأحيان التفرقة بين كل مفهوم، وفيما يلي تعاريف خاصة نضبط بها المفاهيم المتعلقة بكل منها ومنه التفرقة بينهما: [1]

- **البيانات:** تعرف البيانات على أنها مجموعة من الحقائق والمشاهدات والقياسات التي تكون في صورة أرقام، حروف، رموز أو أشكال خاصة تصف فكرة أو موضوع أو حدث أو أية حقائق أخرى خام التي لم يتم تفسيرها بعد.
- **المعلومات:** هي بيانات مترجمة وموضوعة في سياق معين، تضاف لها قيمة لكي ترقي بها لمستوى معلومة.
- **المعرفة:** هي معلومات مفهومة ومهضومة قابلة للاستخدام وفق ديناميكية معينة وبالتالي فهي أداة لفهم المبادئ التي تحكم الظاهرة محل الدراسة.
- **الحكمة:** هي مفهوم يقدم فهما أعمق من المعرفة حيث تسمح بتقديم نظرة استشرافية للظاهرة المدروسة حالة حدوث أي تغيير في معالم هذا النموذج.

تعريف اقتصاد المعرفة

يمكن ضبط مفهوم اقتصاد المعرفة من خلال التعاريف التالية:

[1] سمير مسعي، اقتصاد المعرفة في الجزائر الواقع ومتطلبات التحول، أطروحة دكتوراه تخصص اقتصاد المعرفة، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي– الجزائر، 2015/2014، ص 5–15.

اقتصاد المعرفة "هو النتيجة التي تتحصل عليها الشركة عندما توظف تكنولوجيات الاتصال والمعلومات إلى جانب توظيفها قي آن واحد للعقول المتعلمة من أجل رفع وزيادة إنتاجها لتحقيق الربحية والاستمرار"[1]

الاقتصاد اللامادي "هو اقتصاد قائم على إنتاج الفكر الإنساني بحيث تكون الموارد البشرية أهم موارده واضعة في خدماتها الاتصالات الحديثة وفضلا عن إسهامه في التنمية باستثمارات غير مرتفعة وبما أن الذكاء هو رأس المال الأساس في هذا المجال فإن الاقتصاد اللامادي يفتح آفاق هامة على مستوى التشغيل ويسهل التبادل بين المؤسسات وقضاء شؤون المواطنين في وقت قصير وبأقل التكاليف."[2]

وتعرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الاقتصاد المعرفي "بأنه الاقتصاد القائم على اكتساب وتوليد ونشر وتطبيق المعرفة لدفع عجلة النمو ولتواصل التنمية في المدى البعيد"[3].

التعريف الإجرائي

يمكن تعريف اقتصاد المعرفة على أنه اقتصاد جديد لامادي يرتكز على المعرفة ونشرها لتحسين عملية الإنتاج المعرفي بالإضافة إلى إنشاء بنية تحتية متينة لتكنولوجيات الإعلام والاتصال وتوسيع استخداماتها لتحقيق نمو اقتصادي يساعد الدول على الاندماج في الاقتصاد العالمي.

ثالثا: أهمية اقتصاد المعرفة

تكمن أهمية اقتصاد المعرفة في الدور الذي تلعبه مضامينه ومعطياته وتقنياته التي تقوم على الاستخدام الكثيف للمعرفة والعلم، حيث: [4] تؤدي المعرفة العلمية لتوليد الثروة وزيادتها، كما أنه يساعد في تحسين الأداء ورفع الإنتاجية وتحسين الجودة والنوعية للمنتجات، بالإضافة إلى أنه يساهم في زيادة الإنتاج والدخل القومي وكذا توليد فرص عمل في المجالات التي تستخدم التقنيات المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة ،بالإضافة إلى أنه يحدث تطوير للنشاطات الاقتصادية ، أيضا يساعد على التوسيع في الاستثمار في المجال المعرفي خاصة، ومنه إيجاد نمط جديد للتخصص والتقسيم الدولي للعمل وكل هذا يصب في إحداث تغييرات هيكلية في الاقتصاد تكون واضحة وملموسة.

---

[1] شيهب عادل، بوريدان عبد القادر، استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في دعم اقتصاد المعرفة بالمؤسسة الجزائرية: دراسة ميدانية بالشركة الإفريقية للزجاج بأولاد صالح–الطاهير ولاية جيجل، المجلة الجزائرية للدراسات السوسيولوجية، العدد 6، جوان 2018، ص 136.

[2] جمال داوود سليمان، اقتصاد المعرفة، دار اليازوري، عمان–الأردن، الطبعة العربية، 2009، ص 226.

[3] معلول ليله وآخرون، دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر مقارنة مع عدد من الدول العربية– ، ملتقى دولي بعنوان الاتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية،جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي– الجزائر، 02 و 03 ديسمبر 2019، ص 316.

[4] فليح حسن خلف، اقتصاد المعرفة، عالم الكتب الحديث، عمان–الأردن، ط1، 2007، ص 22–28.

إن اقتصاد المعرفة يختلف كثيرا عن الاقتصاد الصناعي (التقليدي) من حيث عدة نقاط وهذا ما جعل العديد من الدول المتقدمة والتي هي في طور التقدم على حد سواء تسعى لتبنيه وذلك كالتالي:

الجدول1: الفرق بين الاقتصاد التقليدي واقتصاد المعرفة

معيار المقارنة	الاقتصاد التقليدي	اقتصاد المعرفة
القيمة	• ثنائية القيمة: الاستعمال، الاستبدال. • الأصول مادية: نهائية، ثابتة، تستهلك بالاستخدام. • يسهل تحديد قيمة الأصول. • أصول ملموسة.	• رباعية القيمة: الاستعمال، الاستبدال، القيمة الرقمية، قيمة المعرفة. • أصول معرفية: لانهائية، متغيرة، لا تستهلك بالاستخدام. • من الصعب تحديد قيمتها. • أصول غير ملموسة.
التكلفة والعوائد	• قانون تناقص العوائد. • تزايد التكلفة الثابتة. • تزايد التكاليف المتغيرة. • العائد على الاستثمار.	• قانون تزايد العوائد. • تناقص التكاليف الثابتة. • ثبات التكاليف المتغيرة. • العائد على المعرفة.
الملكية	• ملكية فردية: يسهل تحديدها، توثيقها، حمايتها. • ملكية رأس المال المادي. • سيطرة الرأسماليون الصناعيون. • رأسمالية صناعية.	• ملكية فردية: يصعب تحديدها، توثيقها وحمايتها. • ملكية رأس المال الفكري. • سيطرة الرأسماليون المعرفيون. • رأسمالية رقمية.
العرض والطلب	• التركيز على جانب العرض. • الندرة وقلة العرض. • منتجات مادية. • اقتصاديات الحجم. • خدمات مادية.	• التركيز على جانب الطلب. • الوفرة وزيادة العرض. • منتجات رقمية مجردة. • اقتصاديات النطاق. • خدمات متنوعة: مادية، معرفية، معلوماتية.
الإدارة والتنظيم	• إدارة هرمية، ساكنة. • تنظيمات فعلية، مركزية. • جودة السلعة لزيادة القدرة التنافسية. • إدارة وتنظيم الإنتاج. • العمل الفردي قليل المرونة. • رأس المال المادي عامل الإنتاج الرئيسي.	• إدارة مسطحة، ديناميكية. • تنظيمات افتراضية، لا مركزية. • الإبداع والابتكار أساس الميزة التنافسية. • التدفق المعرفي لزيادة الإنتاج. • العمل الجماعي أكثر مرونة. • رأس المال الفكري عامل الإنتاج الرئيسي.
الأداء والنمو الاقتصادي	• اقتصاد قائم على الإنتاج. • نضوب الموارد الأولية مع زيادة الاستهلاك. • طاقة إنتاجية.	• اقتصاد قائم على إعادة الإنتاج. • نمو الموارد المعرفية مع زيادة الاستهلاك. طاقة معرفية.

المصدر: كنيدة زليخة: الاندماج في اقتصاد المعرفة: بين المتطلبات ومتغيرات القياس، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، العدد 6، جوان 2018، ص 516.

رابعا: خصائص اقتصاد المعرفة

يتميز اقتصاد المعرفة بمجموعة من الخصائص وهي كالآتي: [1]

- أنه كثيف المعرفة يرتكز على الاستثمار في العنصر البشري باعتباره رأس المال المعرفي و الفكري.
- يعتمد على القوى العاملة المؤهلة و المدربة على استعمال التقنيات الجديدة.
- توظيف تكنولوجيات الإعلام والاتصال توظيفها يتصف بالفعالية، لبناء نظام معلومات واتصالات يتميز بالسرعة و الدقة و الاستجابة.
- انتقال النشاط الاقتصادي من إنتاج و صناعة السلع إلى إنتاج و صناعة الخدمات المعرفية.
- أنه مرن شديد السرعة و التغير، يتطور لتلبية احتياجات متغيرة، و يمتاز بالانفتاح و المنافسة العالمية فهو اقتصاد مفتوح بالكامل.
- يملك القدرة على الابتكار و إيجاد و توليد منتجات فكرية معرفية جديدة.

كما يتسم أيضا بأنه:[2]

- يصعب تطبيق القوانين والقيود والضرائب عليه، لأنه مبني على المعرفة و المعرفة متاحة في أي مكان.
- اقتصاد وفرة أكثر من كونه اقتصاد ندرة، لأنه على عكس الموارد الاقتصادية التي تنضب جراء الاستهلاك، تزداد المعرفة بالممارسة والاستخدام.

الفرع الثاني: مقومات اقتصاد المعرفة

أولا: متطلبات اقتصاد المعرفة

تتلخص المتطلبات الأساسية لاقتصاد المعرفة كالآتي:[3]

- توفر بنية تحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال لبناء مجتمع معلومات كخطوة أساسية.
- تطوير القوانين والأنظمة السائدة لتناسب متطلبات بناء اقتصاد المعرفة والشفافية مهمة جدا لذلك.
- إعادة هيكلة القطاع العام وترشيده وإجراء زيادة حاسمة في الإنفاق المخصص لتعزيز المعرفة في مختلف المستويات الدراسية وصولا للتعليم العالي والبحث العلمي والتطوير ومنه بناء ودعم اقتصاد المعرفة.
- خلق وتطوير رأس المال البشري وبنوعية عالية وتوفير المناخ المناسب للمعرفة كونها أصبحت أهم العناصر الإنتاجية.

---

[1] هاشم الشكري، ناديا الليثي، الاقتصاد المعرفي، دار الصفاء للنشر، عمان–الأردن، ط1، 2008، ص22.

[2] :نداء محمد النجار، دور إدارة الموارد البشرية في صناعة المعلومات في ظل اقتصاد المعرفة، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، الجامعة الإسلامية، غزة–فلسطين، 2012، ص 51.

[3] مصطفى يوسف كافي، مرجع سبق ذكره، ص ص 113، 114.

- إدراك المستثمرين والشركات لأهمية اقتصاد المعرفة ما يدفعهم لتخصيص ميزانية هامة للبحث والابتكار.
- امتلاك المعرفة المستوردة وإيجاد المعرفة التي لا يمكن الحصول عليها على الصعيد العالمي.
- نشر ثقافة مجتمعية مشجعة للإبداع والابتكار وداعمة للبحث والتطوير، من خلال خلق بيئة تفاعلية و تشاركية تحث الفرد على المساهمة في إنتاج المعرفة ،وتظهر إمكاناته وتشجعه على العطاء.
- خلق نظم إدارية ديناميكية ومنفتحة، بعيدة عن البيروقراطية ومواكبة للتغيرات المستمرة في العالم.

ثانيا : الركائز الأساسية لاقتصاد المعرفة

إن هذا النوع من الاقتصاديات يقوم على جملة من المرتكزات المهمة لقيامه على أسس صحيحة تخدم مختلف العمليات والنشاطات الاقتصادية المختلفة ، إن الركائز الأساسية التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة تتمثل في رأس المال الفكري و تكنولوجيا الإعلام والاتصال حسب **Dominique Foray** (2000) :[1]

- **رأس المال الفكري:** رأس المال الفكري أو البشري هو مجموعة المعارف والمهارات الضرورية التي يمتلكها الفرد لإنتاج السلع والخدمات الجديدة، ويتم اكتساب هذه المهارات والعارف من خلال التعليم ونشاطات البحث والتطوير، فالاستثمار في عملية التعليم النظامي (الابتدائي والثانوي)، يساهم في زيادة مهارات أفراد المجتمع حيث يسمح للأفراد اكتساب المعرفة والمهارات التي تعزز زيادة إنتاجية العمل وفعالية سلوكيات التعلم. خاصة إذا تم توجيه النظام التعليمي نحو التدريب التقني والمهني ، فإن هذا سيتيح تدريب القوى العاملة على مستويات مختلفة من المهارات من أجل تلبية احتياجات النظام الإنتاجي. كما أن الاستثمار في العنصر البشري من خلال التدريب في التعليم العالي أمر أساسي لتطوير اقتصاد المعرفة، خاصة في المجال العلمي والتكنولوجي يؤدي إلى تنمية المهارات لتلبية احتياجات النظام الاقتصادي، ولإنتاج واستيعاب المعرفة من أجل الابتكار والتجديد وبالتالي تعزيز أنشطة البحث والتطوير التي تحتل مكانًا استراتيجيًا في عملية إنشاء المعرفة باعتبارها مدخلات مهمة للابتكار فهي تحدد كمية المعرفة العلمية والتكنولوجية المنتجة اللازمة لتصميم سلع وخدمات جديدة.
- **تكنولوجيا الإعلام والاتصال:** إن التطور التكنولوجي الحاصل أدى إلى ظهور تكنولوجيات الإعلام والاتصال خلال التسعينات وانتشار استخداماتها بشكل كبير وقد كان لها آثار إيجابية على الاقتصاد باعتبارها مصدر نمو وإنتاجية للعمل ، إن دمج هذا النوع من التكنولوجيا ساهم في التحسين السريع والمستمر في أداء الأعمال، تحسين تدفق المعلومات والمعرفة التكنولوجية، تقليل التكاليف المتعلقة بالاتصالات والمعاملات، تحسين قدرات التعلم داخل الشركات وتطوير المهارات في مجال التعليم والتدريب، خاصة بعدما أصبح التعليم عن بعد ظاهرة متنامية ، كما تقوم أيضا بتطوير الإدارة وتحويلها إلى إدارة إلكترونية تؤدي إلى تحسين العلاقة بين الإدارة ومستخدميها وتقديم خدمات ذات جودة أفضل وكفاءة أكثر.

[1] Rédha Younes Bouacida, Le rôle des TIC dans le développement de l'économie de la connaissance, EL – HAKIKA,publié, September 2019,p249-253.

ثالثا: مؤشرات اقتصاد المعرفة

يتميز اقتصاد المعرفة بمؤشرات محددة تقوم الدول بالتركيز عليها لتحقيق اقتصاد قائم على المعرفة وأهم هذه المؤشرات يتمثل في :

1. مؤشر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات:

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أهم المؤشرات المعتمدة لتقييم اقتصاد المعرفة، و ذلك من خلال العناصر التي تشملها والمتمثلة في: [1]

- تجميع وتصنيف المعرفة: ساهمت ثورة تكنولوجيا المعلومات على كثافة الحركة في اتجاه تجميع وتصنيف المعرفة، مما دفع إلى زيادة قدرتها في تحقيق النمو الاقتصادي للحصول على وامتلاك المعرفة.
- الشبكات العنقودية الجغرافية: تعتبر الشبكات العنقودية الجغرافية مهمة جدا لاقتصاد المعرفة، فمن الضروري أن تعمل المنظمات وتتعاون مع غيرها خاصة فيما يتعلق بتراخيص التكنولوجيا ،لأن هذا التعاون يمثل الطريق الأنسب والمدى المتسع للتكنولوجيا لمشاركة المعرفة.
- انخفاض تكلفة نقل البيانات: تعتبر تكلفة نقل البيانات أحد أهم النقاط الهامة في اقتصاد المعرفة، حيث أصبحت هناك قدرة وسهولة في إرسال واستقبال أي نوع من أنواع البيانات بتكلفة منخفضة.

2. مؤشرات العلوم والتكنولوجيا

وتتضمن مؤشرات بالبحث والتطوير و مؤشرات براءات الابتكار وهي كالآتي: [2]

1- مؤشرات بالبحث والتطوير: تعد أنشطة البحث أحد العناصر المهمة لعملية التنمية، إن لم تكن هي القوة الدافعة لعملية التنمية بمفهومها الشامل، والبحوث هي الفرصة المثالية للباحثين والعلماء لأجل أن تتحول أفكارهم ونتائج أبحاثهم إلى منتجات وخدمات جديدة، كما أن التأثير الاقتصادي لأنشطة البحث والتطوير هو تأثير مضاعف حيث أنها تساهم في زيادة إنتاجية كلا من عنصري رأس المال والعمالة.[3]

2- مؤشرات براءات الابتكار: وتعتبر براءات الاختراع الأداة الأولى لحماية حقوق المنظمات والأفراد الناجمة عن عمليات الاختراع و الابتكار، بحيث تعد حصيلة البراءات الممنوحة في بلد معين مؤشرا إجماليا على الحالة التكنولوجية في هذا لأخيركما تدل على كثافة الابتكارات والاختراعات في مجالات مختلفة وتدل على حجم مخرجات، أنشطة عملية البحث التطوير.

---

[1] إلياس حناش، مرجع سبق ذكره، ص 66.

[2] إلياس حناش، نفس المرجع، ص71.

[3] سمير مسعي، مرجع سبق ذكره، ص149.

3- مؤشرات رأس المال الفكري

ويشمل التعليم والتدريب حيث تركز على الموارد البشرية ويعد المدخل الأساسي لاقتصاد المعرفة ويقوم بالنظر في إجمالي النفقات على التعليم ومعرفة معدلات القراءة والكتابة وكذا نسبة الطلبة والمدرسين المتواجدين على مستوى كل المراحل التعليمية والدراسية.[1]

3. نظام الابتكار الوطني

نظام الابتكار الوطني هو مفهوم حديث نسبياً يسلط الضوء على العلاقات بين الشركات العامة والخاصة والجامعات والهيئات الحكومية التي تسهل إنتاج العلوم والتكنولوجيا داخل الحدود الوطنية. إن توزيع نظام الابتكار الوطني والذي بدأ منذ الثمانينات، جعل من الممكن التساؤل عن مواضيع ليست حديثة العهد من خلال العلوم والتكنولوجيا، ونجد من بينها إنتاج المعرفة التكنولوجية، وقياس التدفقات التكنولوجية، وتحليل السياسات التكنولوجية الوطنية بشكل أوسع، يضم أيضا المواضيع المتعلقة بالبيئة التعليمية ومجموعات الابتكار بين المنتجين ومستخدمي التكنولوجيا. [2]

رابعا: مزايا اقتصاد المعرفة

لاقتصاد المعرفة والاندماج فيه العديد من الفوائد والمزايا نذكر منها:[3]

- الاقتصاد المعرفي يدعم مرحلة الطفولة المبكرة نظرا للتأثير القوي والاستعداد للتعلم منذ بداية العمر.
- تحسين نوعية الخدمات الضرورية لمرحلة الطفولة المبكرة.
- تحقيق تغيرات وتحسينات أساسية وضرورية للمستقبل.
- تحقيق مخرجات ونواتج تعليمية مرغوبة وجوهرية.
- يعطي المستهلك ثقة أكبر وخيارات أوسع.
- يحقق عمليات التبادل إلكترونيا.
- يغير الوظائف القديمة ويستحدث وظائف جديدة.
- يقوم على نشر المعرفة وتوظيفها وإنتاجها.
- يرغم المؤسسات كافة على التجديد والابتكار.

---

[1] مانع صبرينة، بوزيدي هدى، اقتصاد المعرفة ومتطلبات الاندماج فيه مع الإشارة لبعض التجارب الرائدة، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، العدد 11، جامعة عباس لغرور ،خنشلة- الجزائر ،جانفي 2019،ص 216.

[2] Vanessa Casadella et Mohamed Benlahcen-Tlemcani, DE L'APPLICABILITÉ DU SYSTÈME NATIONAL D'INNOVATION DANS LES PAYS MOINS AVANCÉS, Innovations, Cahiers d'économie de l'innovation n°24, 2006-2, p60.

[3] نداء محمد النجار، مرجع سبق ذكره، ص 52.

المطلب الثاني: عموميات حول تكنولوجيا الإعلام والاتصال

الفرع الأول: مفهوم تكنولوجيات الإعلام والاتصال

أولا: نشأة تكنولوجيا الإعلام والاتصال

مرت بمراحل تاريخية عدة نوجزها بخمس مراحل أساسية هي: [1]

1. **ثورة المعلومات والاتصالات الأولى:** وتتمثل في اختراع الكتابة ومعرفة الإنسان لها مثل الكتابة المسمارية والسومرية ثم الكتابة التصويرية وحتى ظهور الحروف، والتي عملت على إرساء عهد المعلومات الشفهية التي تنتهي بوفاة الإنسان أو ضعف قدراته الذهنية.
2. **ثورة المعلومات والاتصالات الثانية:** والتي تشمل ظهور الطباعة بأنواعها المختلفة وتطورها والتي ساعدت على نشر المعلومات والاتصالات عن طريق كثرة المطبوعات وزيادة نشرها عبر مواقع جغرافية أكثر اتساعا.
3. **ثورة المعلومات والاتصالات الثالثة:** وتتمثل بظهور مختلف أنواع وأشكال مصادر المعلومات المسموعة الأشرطة الصوتية، واللاسلكي إلى جانب المصادر المطبوعة الورقية ، والمرئية، الهاتف، المذياع، التلفاز، الأقراص هذه المصادر وسعت في نقل المعلومات وزيادة حركة الاتصالات.
4. **ثورة المعلومات والاتصالات الرابعة:** وتتمثل باختراع الحاسوب وتطور مراحله وأجياله المختلفة مع كافة مميزاته وفوائده وآثاره على حركة تنقل المعلومات عبر وسائل اتصال ارتبطت بالحواسيب الإيجابية.
5. **ثورة المعلومات والاتصالات الخامسة:** تتمثل في الترابط ما بين تكنولوجيا الحواسيب المتطورة وتكنولوجيا الاتصالات المختلفة الأنواع والاتجاهات التي حققت إمكانية تناقل كميات هائلة من البيانات والمعلومات عبر مسافات جغرافية هائلة بسرعة فائقة وبغض النظر عن الزمان والمكان وصولا إلى شبكات المعلومات وفي قمتها شبكة الانترنت.

ثانيا: تعريف وأهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال

1. **تعريف تكنولوجيا الإعلام والاتصال**

يمكن إعطاء عدة تعاريف لها وسيتم عرض أهم التعاريف لها :

عرف (Slack 2004) تكنولوجيا الإعلام والاتصال على أنها"الأدوات والتقنيات والنظم التي يمكن استخدامها للحصول على المعلومات ومعالجتها وخزنها ونشرها، هذه التقنية تتضمن الحاسوب بأنواعه المختلفة وأساليب الخزن والطبع والقراءة وأساليب الاستلام والنقل والأقمار الصناعية وشبكات العمل والفاكس وأنظمة البرمجيات وتطبيقاتها"[1]

[1] بلقيدوم صباح، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة قسنطينة2، الجزائر، 2013/2012، ص 134.

يمكن تعريفها أيضا على أنها " جميع التقنيات الحديثة المتوفرة على صعيد الاتصالات والمعلومات، الملموسة منها وغير الملموسة والموضوعة في انسجام مدمج ومنظم تحت تصرف أفراد المؤسسة من عاملين ومدراء، بغية تحسين أدائهم وإنتاجياتهم." [2]

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي مجموعة الطرق و التقنيات الحديثة، المستخدمة بغرض تبسيط نشاط معين و رفع أدائه، وهي تضم مجموع الأجهزة التي تعنى بمعالجة المعلومات وتداولها مثل الحواسيب والبرامج ومعدات الحفظ والاسترجاع ، والنقل الإلكتروني السلكي واللاسلكي عبر وسائل الاتصال بكل أشكالها وأنواعها، سواء مكتوبا أو مسموعا أو مرئيا، وغايتها الأساسية هي تسهيل التواصل الثنائي و الجماعي عبر الشبكات المغلقة و المفتوحة.[3]

التعريف الإجرائي

تعرف تكنولوجيات الإعلام والاتصال بأنها مجموعة الوسائل والأساليب التكنولوجية الحديثة التي يتم استخدامها للحصول على المعلومات والتي تمكننا من القيام بعمليات اتصال فعالة على المستوى الجزئي والكلي والتي تؤدي إلى تحقيق الأهداف الإستراتيجية الموضوعة.

2. أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال

تكمن أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في أنها تمثل النطاق الأوسع من القدرات والمكونات المستخدمة في تخزين ومعالجة وتوزيع المعلومات، إضافة إلى دورها في خلق المعرفة، كما تمثل أداة جيدة لتجميع موارد المعلومات وإدارتها، كما تساهم في إحداث تغييرات في الأبعاد التنظيمية للمؤسسة من خلال تأثيرها على الهيكل التنظيمي وأيضا تساعد على رفع مهارات وكفاءات العاملين ودعم الاستراتيجيات الوظيفية للمؤسسة.[4]

---

[1] مورد حمادي، دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الرفع من أداء النظام المحاسبي، دراسة حالة المؤسسة الوطنية لإنتاج أجهزة القياس والمراقبة« AMC » العلمة سطيف، رسالة ماجستير في العلوم التجارية،جامعة فرحات عباس سطيف–الجزائر،2009/2008، ص 13.

[2] غياد كريمة، استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسة الاقتصادية ودورها في دعم الميزة التنافسية(دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر)، رسالة ماجستير في علوم التسيير، جامعة 20 أوث 1955 سكيكدة– الجزائر، 2012/2011، ص 32.

[3] طويهري فاطمة، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء الموارد البشرية في المؤسسة الجزائرية، رسالة ماجستير تخصص تسويق، جامعة وهران 2، الجزائر، 2015/2014، ص ص11،10.

[4] مفيدة بن عثمان، زينب شطيبة، جاهزية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر، مجلة التنمية الاقتصادية العدد6 ،2019، ص 170.

ثالثا: خصائص تكنولوجيا الاتصال:

يمكننا حصر الخصائص التي تتميز بها تكنولوجيا الإعلام والاتصال كالآتي: [1]

1-**التفاعلية:** وذلك لوجود سلسلة من الأفعال الاتصالية، فالمرسل يستقبل ويرسل في الوقت نفسه، وكذلك المستقبل ومثال ذلك بعض الوسائل التي يوجد فيها تفاعل بين المستخدم والمرسل مثل الهاتف، التلفاز التفاعلي والمؤتمرات عن بعد والكمبيوتر الشخص ي الذي يستخدم في الاتصال وكذلك البريد الالكتروني...الخ.

2-**اللاتزامنية:** وتعني إمكانية إرسال الرسائل واستقبالها في وقت مناسب للفرد المستخدم ولا تتطلب من كل المشاركين أن يستخدموا النظام في الوقت نفسه فمثلا في نظم البريد الالكتروني ترسل الرسالة مباشرة من منتج الرسالة إلى مستقبلها في أي وقت دون الحاجة لتواجد المستقبل للرسالة.

3-**قابلية الحركة:** هناك وسائل اتصالية كثيرة يمكن لمستخدميها الإفادة منها في الاتصال من أي مكان مثل الهاتف النقال، وجهاز فاكسمايل يوضع في السيارة وحاسب آلي نقال مزود بطابعة ، جهاز الفيديو .

4-**قابلية التحويل:** وهي قدرة وسائل الاتصال على نقل المعلومات من وسيط إلى آخر كالتقنيات لتي يمكنها تحويل الرسالة والأفلام السينمائية التي يمكن عرضها في دور السينما وعلى أشرطة الفيديو وعلى ، المسموعة إلى رسالة مطبوعة وبالعكس الأسطوانات المدمجة على الرغم من اختلافها في الشكل.

5 -الشيوع والانتشار: ويعني به الانتشار المنهجي لنظام الاتصال حول العالم وفي داخل كل طبقة من طبقات المجتمع ولا يكون حكرا على الأثرياء فقط وإنما يشمل كل فئات وطبقات المجتمع.

6 -الكونية: البيئة الأساسية الجديدة لوسائل الاتصال هي بيئة عالمية دولية حتى تستطيع، المعلومة أن تتبع المسارات المعقدة كتعقد المسالك التي يتدفق عليها رأس المال إلكترونيا عند الحدود الدولية في أي مكان في العالم.

الفرع الثاني: آثار تبني تكنولوجيا الإعلام والاتصال على اقتصاد المعرفة

أولا: متطلبات وأهداف تكنولوجيا الإعلام والاتصال

1. متطلبات تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

لتبنى تكنولوجيات الإعلام والاتصال لابد من:[2]

---

[1] بغداد باي عبد القادر، تكنولوجيات الاتصال الحديثة واقتصاد المعرفة قراءة تحليلية في ميكانيزمات التكامل ومعوقاته، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد48، الجزائر، ديسمبر 2018، ص ص 74، 75.

[2] S M Kundishora et al, The Role of Information and Communication Technology ICT) in Enhancing Local Economic Development and Poverty Reduction, Harare, Zimbabwe,p6.

- ضمان توفير وصيانة مرافق البنية التحتية اللازمة لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، مثل الإمداد الموثوق بالكهرباء والاتصالات والنقل.
- تعزيز ودعم التطوير المنتظم والملائم والمستدام لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- الشروع في برامج تعليمية وتدريبية مكثفة لتوفير إمدادات كافية من موظفي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعاملين في مجال المعرفة في جميع القطاعات.
- إنشاء هياكل تنفيذية فعالة لاستراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- إنشاء آليات وميكانيزمات وإجراءات مؤسسية لتحديد أولويات تطبيقها على مستوى القطاعات المختلفة.
- تشجيع تطوير واستخدام وضمان الوصول العادل إلى المزايا التي توفرها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دون التمييز بين الجنس والشباب والمعوقين وكبار السن.

2. أهداف تكنولوجيا الإعلام والاتصال

تهدف تكنولوجيا الإعلام والاتصال إلى تحقيق ما يلي:[1]

- خفض تكاليف تعقيد الإنتاج وإزالة الميزة التنافسية الناجمة عن اقتصاديات الحجم.
- جعل الاتصال أسرع و أكثر كفاءة وأداء وأقل تكلفة.
- توفير المعلومات الدقيقة والحديثة يدعم اتخاذ القرار.
- تعزيز المسائلة والشفافية مما يؤدي إلى تقليل وقوع الأخطاء والتزوير.
- القضاء على الهذر في الوقت والجهد والموارد.
- زيادة كفاءة استغلال المخزون.

ثانيا: البنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال

لابد لتوفر جملة من العناصر التي تكون هيكل تكنولوجيا الإعلام والاتصال

1. **الشبكات:** وللشبكات أنواع تتمثل في الانترنت، الانترانت، والاكسترانت ويتم تعريفها كالتالي:

- **الانترنت:** وتعرف أيضا بالشبكة العالمية أو شبكة الشبكات تقوم بربط مجموعة من أجهزة الكمبيوتر لتسهيل الاتصال فيما بينها يتم من خلالها تشارك المعلومات والملفات من خلال نظم وبروتوكولات تسهل عملية التشارك.[2]

---

[1] بن سعيد لخضر، واقع تكنولوجية الإعلام والاتصال وأثرها على التنمية الاقتصادية دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه تخصص اقتصاد التنمية، جامعة الجيلالي سيدي بلعباس، الجزائر، 2015/2014،ص 64.

[2] لمين علوطي، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إدارة الموارد البشرية في المؤسسة، أطروحة دكتوراه تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر،2008/2007، ص ص27، 28.

- **الانترانت:** شبكة داخلية خاصة بالمؤسسة تستخدم بروتوكول الانترنت وكل وسائلها الهدف من استعمالها هو الاستغلال الأمثل للموارد والمعلومات بصفة مشتركة والرفع من مردودية المؤسسات.[1]
- **الاكسترانت:** هي همزة الوصل بين المؤسسة ومحيطها الخارجي من شركاء ومتعاملين ، باعتبارها تضمن الاتصال الدائم بهم من خلال تطبيقات شبكة الانترنت من نقل و تحويل للبيانات و المعلومات ، كما تعمل أيضا على تزويدهم بكافة التطورات الداخلية والخارجية للمنظمة ، ولها دور فاعل في تسويق الإنتاج والخدمات.[2]

2. **الأقمار الصناعية:** ويشتمل القمر الصناعي على هوائيات، كما يتضمن عدة أجهزة لاستقبال الرسائل من الأرض وتكبير الإشارات المنتظمة في هذه الرسائل، ثم إرسال وتبادل المعلومات مع المحطات الأرضية والتي غالبا ما تكون على شكل أطباق هوائية. [3]
3. **الحاسب الآلي:** له عدة تسميات، الحاسوب، الحاسب الالكتروني، العقل الالكتروني، والمعروف تجاريا باسم الكمبيوتر، وهو عبارة عن جهاز الكتروني يتكون من أجهزة العتاد والبرمجيات ،يستقبل البيانات عن طريق برنامج خاص ليتم إخراجها في النهاية على شكل نتائج، إجابات أو حلول.[4]
4. **التيلكس و الفيديوتكس:** وسيتم عرضها كالآتي:[5]

- التيلكس: هو نظام لتصميم صفحات أو معلومات إخبارية أو إعلامية، تهيئ على الحاسوب ثم تبث عن طريق أجهزة التلفاز المنتشرة وقد تبث بصورة مستقلة عن ساعات البث الاعتيادية.
- الفيديوتكس: هو نظام الكتروني يستخدم جهاز التلفزيون المعدل أو وحدة عرض مرئي لعرض معلومات مبينة على الحاسوب.ويتميز بالسرعة في الحصول على المعلومات وكذا بالحرية الفردية في انتقاء المعلومات المطلوبة

5. **الأفراد:** حيث أن العناصر السابقة لا يمكن أن تحقق أهدافها دون العنصر البشري فهو عنصر مهم في إدارة وتشغيل تكنولوجيا المعلومات ويتمثل في المتخصصون والإداريون..[1]

---

[1] مبروك قدور جبار، تطبيقات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في إدارة الموارد البشرية، رسالة ماجستير تخصص إدارة أعمال،جامعة وهران، الجزائر، 2012،2013، ص ص12،13.

[2] طويهري فاطمة، مرجع سبق ذكره، ص 18.

[3] شايب محمد، أثر تكنولوجيا الإعلام والاتصال على فعالية أنشطة البنوك التجارية الجزائرية، رسالة ماجستير تخصص اقتصاديات المالية، نقود وبنوك، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، 2007/2006، ص 115.

[4] عبد الرزاق التومي، تكنولوجيا المعلومات ودورها في التنمية الوطنية، رسالة ماجستير تخصص علم المكتبات والمعلومات، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2006/2005، ص51.

[5] خالد منصر، علاقة استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة باغتراب الشباب الجامعي، رسالة ماجستير تخصص الإعلام وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة، الحاج لخضر باتنة، الجزائر، 2012/2011، ص ص 75، 76.

ثالثا: الآثار الايجابية والسلبية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال

لتكنولوجيا الإعلام والاتصال أثار كثيرة من الحسنة ومنها السيئة.

1. **الآثار الايجابية:** لتكنولوجيا الإعلام والاتصال العديد من المزايا منها:[2]

- التمكن من انجاز المسائل الحسابية وعمليات المعالجة للأعمال الورقية بشكل أسرع بكثير مما يقوم به الأفراد.
- مساعدة المنظمات على التعرف الأوسع والأشمل على نماذج المبيعات.
- التزويد بإمكانيات وكفاءات جديدة، من خلال الخدمات مثل:الصراف الآلي، السيطرة على مختلف الأنظمة والآلات.
- توزيع المعلومات بشكل فوري إلى ملايين الأفراد في مختلف مناطق العالم.
- التقليل من الاتصالات المباشرة لوجود شبكة اتصال وسيطة بين الشركات، وهذا ما يساعد على تخفيض التكاليف.
- الحاجة إلى عمالة أعلى خبرة وتعلما، وبالتالي خلق مناصب عمل للمختصين في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال

2. **الآثار السلبية:** بالرغم من المزايا العديدة التي يمتاز بها هذا النوع من التكنولوجيا إلا أن له بعض السلبيات:[3]

- تهدد التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال البناء السياسي داخل الدول المتقدمة التي تشهد تضخم إمكانات ونفوذ المؤسسات الخاصة والتي تراعي كثيرا الخدمات العمومية وتكافؤ الفرص الاقتصادية والسياسية والثقافية.
- خصوصية منشأ هذه التكنولوجيات، ومن ثم خصوصية استعمالاتها، فهي تعكس تطلعات ورغبات وخصوصيات شخصية الذين أعدوها.
- هناك من يرفض استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال باعتبارها وسائل اغتراب جديدة .
- التوزيع المتباين لها في العالم حيث أن العديد ممن المناطق الريفية لا يصلها هذا النوع من التكنولوجيا ومنه ظهور فجوة رقمية وتكنولوجية.
- ظهور فئات مناضلة ترفض تواجد واستعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال لأنها تساهم في تدمير البيئة وهي حركات إيكولوجية مثل الجماعات ذات الشعار "الأرض أولا" و جمعيات المستهلكين.

---

[1] ياسع ياسمينة، دراسة اقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا الإعلام والاتصال على الأداء الاقتصادي للمنظمة، رسالة ماجستير تخصص تسيير المنظمات، جامعة أحمد بوقرة بومرداس، الجزائر، 2011/2010، ص 34.

[2] ياسع ياسمينة، نفس المرجع، ص33.

[3] فضيل دليو، التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال، دار الثقافة للنشر،عمان–الأردن، ط1، 2010، ص ص 116،117.

المبحث الثاني: دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تطوير اقتصاد المعرفة

إن تكنولوجيات الإعلام والاتصال تسمح توليد المعارف وإثراءها بما يخدم مصالح المجمعات على وجه العموم وخاصة المجتمعات المعرفية وسنحاول توضيح كيف تساهم هذه التكنولوجيا الخاصة بالمعلومات والاتصالات في التحول نحو الاقتصاد المعرفي والاندماج في، ثم تطويره.

المطلب الأول: تكنولوجيا الإعلام والاتصال كإحدى عوامل الاندماج في اقتصاد المعرفة

تعتبر تكنولوجيا الإعلام والاتصال أحد آليات التحول نحو الاقتصاد المعرفي فهي تمثل أحد الدعائم الأساسية لبنائه والتحول إليه حيث:

تعتمد عملية التحول إلى اقتصاد المعرفة بشكل أساسي على استخدام ودمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال, حيث أن:[1] البنية التحتية للمعلومات يمكنها أن تسهل التواصل الفعال ونشر ومعالجة المعلومات, وتشير البنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال إلى إمكانية الوصول والموثوقية وكفاءة أجهزة الحاسب الآلي والهواتف وأجهزة التلفزيون والإذاعة وتعزيز الشبكات المختلفة, وتحسين وارتفاع في مستوى هذه البنية يزيد من كفاءة في استخدام التكنولوجيا الحالية, ويعزز إنتاج الابتكار والاكتشافات الجديدة.

إن تشييد بنى تحتية تكنولوجية قوية في ظل اقتصاد المعرفة يكون أساسا بالاستثمار في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، كصناعة البرمجيات ومعدات الحاسوب، فهذه التكنولوجيات لها دور أساسي في عملية تسريع وتجديد دورة العمل والإنتاج، فقد غيرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة طريقة التفكير والعمل وساهمت في تحسين ظروف الحياة كافة وخاصة الاقتصادية منها.[2]

إن تبني تكنولوجيات الإعلام والاتصال يشكل عاملا مساعدا في تطوير الابتكارات حيث أن تقنياتها تساعد على جلب إمكانات عديدة ومهمة كحفظ المعرفة والتواصل ، إضافة إلى أنها تساعد في إنتاج المعرفة الجماعية من خلال التشارك ، كما أنها تخفض تكاليف النقل، التخزين و التدوين ما يؤدي إلى نمو المعارف الخارجية والمعارف الضمنية وتحويلها إلى معارف واضحة وصريحة من خلال التشجيع على نقلها وتداولها، وهذا في النهاية سيحفز الإبداع والابتكار ومنه تحقيق تنمية اقتصادية.[3]

---

[1] محمد سيد سلطان، تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتحقيق اقتصاد المعرفة :آليات الإندماج ومتطلبات النمو المعرفي، المنتدى الإعلامي السنوي السابع، الرياض– السعودية، 2016، ص ص 12، 13.

[2] العقاب كمال وآخرون، منهجية مقترحة لإدارة المعرفة في المؤسسات الجزائرية من أجل الاندماج في اقتصاد المعرفة، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد 1، جوان 2017، ص 262.

[3] Sossé OUMEDIAN, l'économie du savoir, Note de synthèse, p p 7,8.

تسهل تكنولوجيات الإعلام والاتصال تحويل العناصر الغير ملموسة لابتكارات ، ويصر كلا من **Douyére et Clévenot**,2013 على أن تبني واستخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال شرط أساسي يساعد الدول على الخروج من دائرة التخلف ، هذا بالنسبة لدول الجنوب ، فهي ليست حكرا على الدول المتقدمة فقط، حيث أن انتشار تكنولوجيات الإعلام والاتصال في دولة ما يساهم في بدل جهود كبيرة للابتكار ونشاطات البحث والتطوير من خلال استخدام التكنولوجيات المتقدمة و بالتالي رفع الأداء التنافسي للشركات ، زيادة الإنتاجية الحدية لرأس المال الغير مادي ومنه زيادة وتحسين العرض للشركات والأداء التسويقي . أيضا وفقا للباحثين فإن تكنولوجيات الإعلام و الاتصال تسمح بالحد من التكاليف الخاصة بالمعاملات وخلق أفضل توافق بين العرض والطلب، وبالتالي فإن هذا يحفز نمو أسواق جديدة كما أنها تساعد في عملية استقطاب الاستثمارات الأجنبية. أيضا لا بد من توفير رأس مال بشري قادر على استيعاب الحد الأدنى من هذه التكنولوجيات التي تقود البلد للاندماج في الاقتصاد المعرفي والتحول له. [1]

المطلب الثاني: تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتطوير اقتصاد المعرفة

إن أثر تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تحقيق تطور اقتصاد المعرفة يظهر من خلال:[2]

- **توسيع الفرص الاقتصادية:** حيث تحتاج الدول إلى الاقتصاديات القائمة على المعرفة ليس فقط لبناء اقتصاديات وطنية أكثر كفاءة ، ولكن للاستفادة من الفرص الاقتصادية خارج حدودها الجغرافية، والأدوات والتطورات التقنية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال تتيح هذه الفرج من خلال الانترنت، لاسيما التجارة الإلكترونية.
- **تعزيز القدرة التنافسية الاقتصادية:** حيث تعتمد القدرة التنافسية على مستوى الإنتاجية واقتصاد المعرفة، وقطاعات تكنولوجيات الإعلام والاتصال تحدد مستوى الإنتاجية، ونتيجة ذلك، يمكننا القول بأن القدرة التنافسية الاقتصادية للدولة يعتمد على إنتاجية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- **نمو أسواق جديدة:** حيث تسمح تكنولوجيا الإعلام والاتصال بتقليص تكاليف المعاملات وخلق توازن أفضل بين العرض والطلب وهو ما يحفز نمو أسواق جديدة كما أن هذا الانخفاض في التكاليف يسمح بزيادة الأموال الموجهة للاستثمار مما يسمح بخلق مؤسسات أكثر ويساعد في توظيف أكبر لليد العاملة وبروز فرص اقتصادية جديدة من خلال تسهيل تنوع السلع والمنتجات المصدرة.
- **تفعيل التواصل الاجتماعي والثقافي:** فحسب منظمة (**UNESCO** 2004) المجتمع المعرفي يجلب فرص للحصول على المعلومات والأشكال الجديدة من التفاعل الاجتماعي والتعبير الثقافي، لذلك يكون الأفراد

[1] Aminata Brah Moumouni, L'économie du savoir et le développement des pays de l'Afrique subsaharienne, Travail présenté à l'École supérieure d'affaires publiques et internationales Dans le cadre du mémoire de recherche, Université d'Ottawa,Canada, Le 27 août 2014, p 21-23.

[2] محمد سيد سلطان، مرجع سبق ذكره، ص16.

لديهم المزيد من الفرص للمشاركة في التأثير الإيجابي في تطوير مجتمعاتهم والتوجه بها نحو اقتصاد قائم على المعرفة.

وتشير العديد من الدراسات إلى أن تكنولوجيات الإعلام والاتصال تربط بين المعرفة والتعليم وتعامل اقتصاد المعرفة على أنه منتج للأصول الفكرية و الأعمال الابتكارية والتطويرية. فتعتبر هذه التكنولوجيات بمثابة محرك للنمو العالمي، لأنها تعزز الإنتاجية بشكل كبير حيث:[1]

نرى أن **Drucker** قد اقترح في دراسة تطبيقية له أن تجميع المعارف من قبل الأفراد أثناء القيام بالعمليات الإنتاجية من خلال استخدام تقنيات المعلومات يحسن سلسلة التوريد وإجراءات العمليات من خلال الشبكة الداخلية للشركة (الانترانت)، كما أن دور تكنولوجيات الإعلام والاتصال قد تحدد في إنشاء اقتصاد قائم على المعرفة، وهذا ما حدث لاقتصاديات دول آسيا، فإن عمليات الابتكار الناجمة عن إنشاء المعرفة واستخدامها في ماليزيا قد أدى إلى نمو المؤسسات وتحسن أدائها في ظل اقتصاد المعرفة من خلال استخدامها لتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

ورغم هذا فإنه يوجد من لديه رأي مخالف، فنجد مجموعة من الباحثين في جامعة **Aalborg** الدنماركية يرون أن الاعتماد المفرط على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يؤثر سلبا على إدارة المعرفة وممارسات التعلم الأخرى، فبالرغم من أنها تزيد من القدرة على خلق المعرفة و الحفاظ عليها إلا أنها تقلل من توفر وتواجد المعرفة الضمنية التي تساهم وبشكل فعال في الاقتصاد القائم على التعلم والمعرفة.

وحاول (2002) **Arket et al** فحص وتفقد الفوارق الإنتاجية والدخل بين البلدان في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وتم التركيز على فروقات النمو الاقتصادي بين الدول حيث أن تكنولوجيات الإعلام والاتصال كانت مصدرا للنمو السريع في الإنتاجية في الولايات المتحدة الأمريكية، بعد النظر في رأس المال الغير مادي كشرط أساسي لاستغلال مزايا الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتبنيها داخل المؤسسات ومنه تحقيق نمو اقتصادي على المستوى الجزئي ومن ثم تحقيقه على المستوى الكلي تلقائيا. [2]

[1] Wael Shahat Basri, ICT, knowledge economy and learning organization: a case study of three organizations,Lahore university; Pakistan,2017, p 298.

[2] Ismail Seki, The Importance of ICT for the Knowledge Economy: A Total Factor Productivity Analysis for Selected OECD Countries, International Conference on Emerging Economic Issues in a Globalizing World, Izmir, Turkey, 2008.p 76.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة

اهتم العديد من الباحثين بموضوع اقتصاد المعرفة نظرا للأهمية التي يلقاها هذا الأخير في الواقع المعاش، كما اختصت أيضا العديد من الدراسات بالحديث عن أهم ركائز الاقتصاد المعرفي والمتمثلة في رأس المال البشري وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، يهتم هذا الجزء بعرض الدراسات السابقة المرتبطة باقتصاد المعرفة وركائزه.

المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية

الفرع الأول: دراسة لحمر خديجة والتي كانت بعنوان "تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة" مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 18، ديسمبر 2015.

وقد هدفت الدراسة للتعرف على أداء الاقتصاد الوطني في ظل اقتصاد المعرفة بالاعتماد على منهجية البنك الدولي الذي يحدد إطار اقتصاد المعرفة على أساس ركائزه، اعتمادا على دراسة مقارنة لمؤشرات اقتصاد المعرفة. وقد توصلت هذه الدراسة في الأخير لجملة من النتائج تلخصت في أن الجزائر لا تزال بعيدة عن التوجه نحو اقتصاد المعرفة حتى على المستوى العربي بالرغم من المزايا التي تمكنه من الولوج للاقتصاد الجديد، إضافة إلى أنه لابد وأن تتبنى الجزائر سياسات جديدة وتوفير بيئة مناسبة للاهتمام بالعنصر البشري بشكل أكبر وتنميته مع الإشارة إلى العديد من النقائص التي تحول دون تقدمها نحو اقتصاد المعرفة.

الفرع الثاني: دراسة سمير مسعي بعنوان" اقتصاد المعرفة في الجزائر: الواقع ومتطلبات التحول" أطروحة دكتوراه، جامعة أم البواقي، 2015/2014.

هدفت الدراسة إلى عرض المقولات الرئيسية حول اقتصاد المعرفة وبيان أهمية أنشطة البحث والتطوير فيه، وتسليط الضوء على أثره في تغيير البنية الاقتصادية في الجزائر وإبراز أهم المعوقات التي تحول دون تأسيس اقتصاد قائم على المعرفة ، إضافة إلى الإشارة إلى القدرات الحكومية الجزائرية المفعلة في هذا المجال والتي تهدف لتطوير اقتصاد المعرفة .

ولقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن الجزائر تسجل تأخرا كبيرا في دعم الاقتصاد المعرفي بالرغم من وجود مؤسسات التعليم العالي وكذا الإصلاحات التي انتهجتها الحكومة الجزائرية وهذا بسبب التدني والقصور في الرؤية الاستشرافية فيما يتعلق بالاستثمار في العنصر البشري واستحداث البنى التحتية للتكنولوجيات الحديثة الداعمة لهذا الاقتصاد الجديد.

الفرع الثالث: إلياس حناش أطروحة دكتوراه بعنوان "واقع وآفاق التكامل الاقتصادي العربي في ظل اقتصاد المعرفة" جامعة محمد بوضياف –المسيلة ، 2018/2017.

تمثلت أهداف هذه الدراسة في إبراز مختلف مراحل التكامل الاقتصادي وأهم التجارب الرائدة في هذا المجال، من خلال الوقوف على أبرز المحطات في مسار التكامل الاقتصادي العربي، كما هدفت أيضا لمحاولة التعرف على أهم مؤشرات اقتصاد المعرفة، وعرض أمثلة لتجارب بعض الدول الرائدة فيه لمعرفة مدى جاهزية الدول العربية للاندماج في الاقتصاد المعرفي، وتوضيح أثره على التكامل العربي وآفاق تطويره في الدول العربية.

وقد تلخصت نتائج الدراسة في أن التجربة الأوروبية (الاتحاد الأوروبي) تعتبر أهم محطة تم تقديمها للدول العربية فيما يتعلق بالتكامل الاقتصادي بحيث يمكنها الأخذ من هذه التجربة لتحقيق تكامل اقتصادي حقيقي، خاصة وأن جهد التكامل الاقتصادي العربي قد أخفقت بسبب عدم وضوح الرؤية الإنمائية العربية، وبالنسبة لمؤشرات تقييم اقتصاد المعرفة فتوجد مؤشرات نوعية وكمية تمكن الدول من رسم السياسات ووضع الاستراتيجيات يعتمد عليها ميدانيا لتفعيل دور الاقتصاد المعرفي، مع الإشارة لأهمية اختلاف وتنوع مؤشرات قياسه والتي تساهم في تفعيل دوره في الاقتصاد، أكدت الدراسة أن من أهم عوامل فشل التكامل الاقتصادي للدول العربية يتمثل في الفوارق الكبيرة في مؤشرات الاقتصاد المعرفي فيما بينها.

الفرع الرابع: معلول ليله وآخرون بعنوان "دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر مقارنة مع عدد من الدول العربية– " ملتقى الدولي:الاتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية 02 و 03 ديسمبر 2019.

وهدفت الدراسة إلى إبراز العلاقة بين اقتصاد المعرفة والتنمية المستدامة، وجاءت الدراسة بالعديد من النتائج أهمها أن مؤشرات اقتصاد المعرفة تشترك مع مؤشرات التنمية المستدامة لأن الإنسان هو جوهر هذه المؤشرات فهو يمثل المؤشر الرئيسي في تطور اقتصاد المعرفة بالإضافة لكونه أداة التنمية المستدامة، وذكرت الدراسة أن تحتل الصدارة في جميع مؤشرات التنمية المستدامة باستثناء مؤشري التعليم والصحة والذي لم يكونا بالمستوى المطلوب بسبب انخفاض نسب الإنفاق عليهما وبالتالي من الضروري الاعتناء بتطوير التعليم والصحة لأنهما سبب رئيسي لعملية التطور.

المطلب الثاني: الدراسات باللغة الأجنبية

الفرع الأول: Younes Bouacida, R, Le rôle des TIC dans le développement de l'économie de la connaissance, revue el hakika, 2019.

وقد هدفت هذه الدراسة لإعادة النظر في الدور الذي تلعبه تكنولوجيات الإعلام و الاتصال في تطوير اقتصاد المعرفة. وقد بينت الدراسة أن النمو والتطور الاقتصادي لم ينتشر بطريقة متجانسة بين الدول وبالتالي لابد من تحسين جودة المعدات والبنية التحتية المرتبطة بالتكنولوجيات الحديثة من أجل تعزيز وتطوير اقتصاد المعرفة وانتشاره وتعميمه في جميع الدول لأن هذه الأخيرة تعزز الإبداع والابتكار وتزيد من القدرة التنافسية وبالتالي تقوم بالتجسيد الحقيقي لاقتصاد المعرفة.

الفرع الثاني: Bernard Haudeville et Rédha Younes Bouacida : L'éducation, la formation et l'économie de la connaissance en Algérie : Quelques éléments d'évaluation empiriques, Technologie et Innovation, 2020

تهدف هذه الدراسة للبحث في وضعية التعليم والتدريب ومدى مساهمتهما في دخول الاقتصاد الجزائري إلى اقتصاد المعرفة، من خلال التركيز على العلاقة التي تربط بين التعليم والتدريب وتراكم رأس المال البشري، ودور هذا الأخير في تحقيق النمو الاقتصادي، وأظهرت نتائج الدراسة أن نظام التعليم والتدريب الجزائري قد حقق تقدمًا ملحوظًا ولكنه لا يزال يعاني من عدة نقاط ضعف، أهمها جودة التعليم، فلابد من الاهتمام بتطوير الذكاء وتدريب المهارات لتحسين المستوى العام لرأس المال البشري وتنميته للقدرة على مواجهة مشكلة إنتاج المعرفة العلمية وزيادة القدرة على استيعاب المعرفة الخارجية وبالتالي الاقتراب من حدود المعرفة، وبالتالي زيادة فرص الاندماج في اقتصاد المعرفة.

الفرع الثالث: LAHMAR Abbes et BENZIDANE Hadj : ICT in Algeria Reality and Prospects, Strategy and Development Review,2019.

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة واقع البيئة الرقمية في الجزائر ومقومات اندماجها في اقتصاد المعرفة، مع تقديم بعض الملاحظات حول الوضعية الحالية لواقع تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر والبحث عن المتطلبات اللازمة، كما أشارت إلى أهمية المساهمة التي تقدمها هذه التكنولوجيات، وقد فرضت هذه الأخيرة إيديولوجية جديدة ترمي إلى تحقيق أداء اقتصادي فعال من خلال وضع أسس مجتمع المعلومات وتحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي تمثل أكبر مكون للاقتصاد الرقمي. كما بينت الدراسة أن الاقتصاد الجزائري لا يزال يعاني من مشكلة الفجوة الرقمية بسبب عدة عوامل من بينها بطء النمو الاقتصادي وانعدام التنفيذ الفعال للخطط والبرامج الموضوعة وبهذا كانت الجزائر من بين الدول التي حققت نتائج متوسطة وبالتالي فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لم تلعب دورها في دفع الاقتصاد قدما بسبب التحديات التي تواجه مجال المعرفة العلمية والتكنولوجية، كما أكدت الدراسة أنه من الضروري تبنى سياسات تعزز قيم المسؤولية الاقتصادية والاجتماعية بالموازاة مع القيام

بالأنشطة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات فبهذا سيبرز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الاقتصاد وتفعيل الاندماج في الاقتصاد الرقمي.

الفرع الرابع: Katarzyna Żak, THE KNOWLEDGE ECONOMY – THE DIAGNOSIS OF ITS CONDITION IN SELECTED COUNTRIES, Economic Studies, Science notebooks, University of Economics in Katowice, 2016.

يعرض المقال مفهوم اقتصاد المعرفة والظروف التي تؤثر على شكله العام من خلال تقييم مدى فعالية تحول الدول إلى اقتصاد المعرفة باستخدام مقاربة منهجية تركز على الجزئي والكلي، حيث استعرضت الدراسة منهجية البنك الدولي لتحديد مستوى انتشار اقتصاد المعرفة في الاقتصاد العالمي وفي بعض الدول المختارة (بالتركيز على بولندا).

وبينت الدراسة أن اقتصاد المعرفة لا يؤثر نمو على الشركات والاقتصاديات فحسب، بل يؤثر أيضًا على المجتمعات والأفراد، ولكي يتطور الاقتصاد المعرفي لابد من تهيئة ظروف مؤسساتية ومالية معينة، لاسيما في مجال البحث والتطوير، حيث يتطلب نجاحه اقتصاد المعرفة النجاح في التحول نحو التعليم الأساسي والذي يتطلب في العادة استثمارات طويلة الأجل في التعليم، وزيادة القدرة على الابتكار، و القيام بالتحديثات الدورية في البنية التحتية للمعلومات والاتصالات.

وتلخصت نتائج الدراسة في أن مستوى الاندماج في الاقتصاد المعرفي يختلف من بلد للآخر فهناك فجوة تنموية كبيرة بين الاقتصاديات المتطورة والنامية حيث تمت ملاحظة أن الدول التي انضمت إلى الاتحاد الأوروبي في نفس الوقت مع بولندا (2004) كان أداءها أفضل من بولندا فيما يتعلق بركائز اقتصاد المعرفة. وأوضحت نتائج الدراسة أن الاقتصاد البولندي يمر بمرحلة انتقالية نحو اقتصاد المعرفة، ولكن هناك حاجة كبيرة من الوقت والجهد والموارد لتحسين موقعها في تصنيف البنك الدولي.كما قدمت الدراسة توصيات للاقتصاد البولندي تضمنت وجوب دمج عالم العلوم مع عالم الأعمال ، و زيادة مشاركة الحكومة حيث يجب عليها تنفيذ سياسات داعمة للابتكار تسهل تطبيق إدماج المعرفة بالأعمال ، كتخصيصها لموارد مالية كافية لتغطية قطاع البحث والتطوير، بالإضافة لإلزامية التركيز على قطاع التعليم وتطوير برامج تدريبية مناسبة تستجيب لاحتياجات سوق العمل، وجعل رواد الأعمال قادرين على استخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت على نطاق أوسع.

القيمة المضافة العلمية

نظرا لأهمية البحث في متغيرات موضوع دراستنا سنعرض أهم النقاط التي عالجتها الدراسات السابقة بالتركيز على أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية، وأيضا محاولة ضبط أبعاد الفجوة العلمية بينها من خلال مناقشة الدراسات السابقة.

أوجه التشابه

إن الدراسات السابقة ركزت على بعض الجوانب التي تطرقنا إليها في دراستنا وتمثلت أهم النقاط التداخل التي تضمنتها الدراسات في:

- تسليط الضوء على واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر وواقع البنية التحتية لتكنولوجيات الإعلام والاتصال.
- التطرق إلى مدى جاهزية الجزائر في الاندماج في اقتصاد المعرفة.
- أهمية تكنولوجيات الإعلام والاتصال في دعم الاقتصاديات النامية.
- ضرورة الاهتمام بالإنتاج المعرفي وتحسين جودته لأنه من أساسيات تبني اقتصاد المعرفة.
- أهمية نشر المعرفة استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

أوجه الاختلاف

تم التطرق في الدراسة الحالية إلى نقاط معينة مختلفة أو تم التوسع فيها بخلاف الدراسات السابقة وهي:

- اعتماد طريقة إمراد **IMRAD** في إعداد الدراسة الحالية وهي منهجية علمية قائمة على التركيز على الجانب التطبيقي أكثر بحيث تعطيه 80% من حجم الدراسة والباقي يتضمن الجانب النظري.
- إبراز الأهمية الكبيرة للدور الذي تلعبه تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تطوير اقتصاد المعرفة والتوسع في توضيح ذلك.
- الاعتماد على منهجية الاتحاد الدولي للاتصالات **ITU** في قياس مؤشرات تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

الفجوة العلمية

إن الاندماج اقتصاد المعرفة أمر لابد منه ولا يمكن التحول إليه دون التركيز على العنصر البشري باعتباره مصدر المعرفة والإدراك، أو عدم تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باعتبارها الشيء الذي يجسد ويحفظ عملية الاستثمار في اللاملموس، فهذه إذا تم تعميمها على المستوى العالمي الكلي سيؤدي ذلك لسد الفجوات وتقليص الفوارق بين الدول ذات النمو المتباين ، باعتبارها أحد أهم العوامل تحقيق التنمية الاقتصادية في ظل الاقتصاد الجديد.

ركزت الدراسات السابقة على الحديث حول اقتصاد المعرفة وإبراز دوره في التوجه نحو الاقتصاد العالمي وضرورة التحول إليه، كما أوضحت أهمية بناء اقتصاد حقيقي قائم على المعرفة، من خلال الاعتماد على ركائزه والمتمثلة في تكنولوجيات الإعلام والاتصال ورأس المال البشري حيث أشار الباحثون إلى أن إقامة بنية تحتية قوية وتطويرها بالإضافة إلى تحسين جودة الإنتاج المعرفي لبلد ما شرط ضروري لا يمكن التنازل عنه لبناء اقتصاد المعرفة.

إلا أن هذه الدراسات لم تهتم بشرح دور تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تطوير اقتصاد المعرفة باستثناء دراسة **Younes Bouacida, R**، والتي كانت بعنوان " **Le rôle des TIC dans le développement de l'économie de la connaissance**"، والتي لم تختص بتركيز الدراسة حول دولة الجزائر، كذلك لم تركز الدراسات السابقة على إتباع منهجية قائمة على المؤشرات التي وضعا الإتحاد الدولي للاتصالات (**ITU**) والتي تم اعتمادها في الدراسة الحالية و الأخذ بعين الاعتبار مؤشر تطور تكنولوجيات الإعلام والاتصال الذي وضعه الاتحاد، بل معظم الدراسات اتبعت معطيات ومؤشرات قائمة على منهجية البنك الدولي ومؤشره الخاص باقتصاد المعرفة (**KEI**) أو اعتمدت في تحليلها على مؤشر المعرفة العربي (**KAM**) .

خلاصة الفصل الأول

من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل تم ضبط المفاهيم الأساسية المتعلقة باقتصاد المعرفة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال ، وقد تمت الإشارة إلى أن تكنولوجيات الإعلام والاتصال هي أحد أهم ركائز اقتصاد المعرفة والتي تعتبر عامل أساسي للاندماج فيه والتحول إليه فلابد للدول من إرساء بنى تحتية صلبة خاصة بتكنولوجيات الاتصالات والمعلومات لتمكينها من بناء اقتصاد قائم على المعرفة، كما تم عرض تأثير تكنولوجيات الإعلام والاتصال على الاقتصاد المعرفي على المستوى الجزئي حيث يساعد في نمو وتطور أداء المؤسسات المتبنية لهذا النوع من التكنولوجيات وتستخدمها والذي يؤدي إلى تحقيق نمو اقتصادي على المستوى الكلي من خلال قيام أسس الاقتصاد المعرفي وتطويره.

الفصل الثاني

تطوير استخدام تكنولوجيا للإعلام والاتصال لتفعيل اقتصاد المعرفة في الجزائر

تمهيد الفصل الثاني

إن أهمية تكنولوجيات المعلومات والاتصالات برزت خلال الوقت الحاضر خاصة في ظل التطورات الجديدة التي يشهدها العالم، حيث أدركت جميع دول العالم ضرورة انتشار وتوزيع تكنولوجيا الإعلام والاتصال والتي من شأنها تحقيق الأفضل على جميع المستويات، وكذلك هو الحال بالنسبة للجزائر التي سعت جاهدة لمواكبة عصر العولمة وتطوير اقتصادها الوطني والتحول به نحو اقتصاد قائم على المعرفة وكأهم خطة بادرت بها هي العزم على توفير بنية تحتية قوية لتحقيق ذلك فاتجهت منذ نهاية التسعينات إلى إقامة برامج وخطط تنموية هادفة لبناء قواعد تتسم بالمتانة لنشر تكنولوجيا الإعلام والاتصال وسط المجتمع الجزائر والتقدم في استخداماتها على مستوى كل القطاعات وصولا لإقامة مجتمع معلومات جزائري.

المبحث الأول: واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر

أصبح الاقتصاد المعرفي ، بعد ما يقرب من عشرين عامًا من التطور، محرك النمو والإنتاجية والقدرة التنافسية للشركات والدول. اختارت الجزائر مثل العديد من البلدان الأخرى في العالم استخدام التكنولوجيا الرقمية كحل لتنويع وتعزيز اقتصادها، لهذا سعت الدول لتبني إستراتيجية تهدف للتحول إلى الاقتصاد المعرفي وهذا ما قامت به الجزائر منذ نهاية التسعينات.

المطلب الأول: الإستراتيجية المتبناة في الجزائر من أجل تبني اقتصاد المعرفة

الفرع الأول: نبذة عن اقتصاد المعرفة في الجزائر

تم تنفيذ الرقمية في الجزائر منذ سنة 2000، مع اعتماد قانون رقم 03 لسنة 2000 مؤرخ في 05 أغسطس 2000 يحدد القواعد العامة لمكتب البريد والاتصالات بهدف رئيسي هو إدخال المنافسة في قطاع الاتصالات.[1] في هذا المنظور ، تضاعفت الإجراءات التي تهدف إلى التحول الرقمي في السنوات الأخيرة حتى تتمكن الجزائر من تقليص الفجوة الرقمية.

أولد برنامج الرقمنة الإستراتيجية "الجزائر الإلكترونية" في نهاية عام 2008 تحت التعيين الأول "الجزائر الإلكترونية 2013" والذي يتضمن أهدافا وأعمالا تهدف إلى التحول الرقمي. ولدعم هذا البرنامج ، أنشأت الحكومة الجزائرية صندوقا للمساعدة في تمويل المنظمات العامة أو الخاصة ، هذا هو صندوق ملكية المستخدم وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات "**FAUDTIC**".أسس الصندوق بموجب القانون رقم 08-21 المتعلق بقانون المالية لسنة 2009 و وضع حيز التطبيق من طرف الحكومة الجزائرية في إطار تمويل النشاطات الهادفة لتطبيق البرنامج الاستراتيجي " الجزائر الإلكترونية " ومن بين أهداف هذا الصندوق اقتناء تجهيزات الإعلام الآلي و البرمجيات، تطوير المحتوى التربوي وتطوير المواقع الالكترونية.[2]

كما تم إنشاء العديد من اللجان والمنظمات الوطنية للإدارة والإشراف جوانب مختلفة من الرقمنة حيث نجد:[3] لجنة الدعم الفني للرقمنة التي تم إنشاؤها في نهاية عام 2017 والتي تهدف إلى تنفيذ الرقمنة جميع الهياكل المدنية للدولة وجميع الخدمات العامة، هذا الجهاز مدعوم من شركة دعم التطوير الرقمي فضلا عن إنشاء هيئات التصديق الإلكترونية الوطنية والحكومية والاقتصادية كخطوة حاسمة في تطوير الاقتصاد المعرفي في الجزائر

---

[1] الجريدة الرسمية، العدد 48، 6 أوت 2000، ص 3.

[2] خروبي سفيان، غزازي عمر، دراسة و تحليل جاهزية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كمحدد للتوجه إلى الاقتصاد المعرفي في الجزائر، مجلة الإبداع مجلد 7، العدد 7، 2017، ص100.

[3] اجتماع الأونكتاد 3 و 4 ديسمبر 2019 ص 2-4، على الموقع: https://unctad.org/ تاريخ الاطلاع 06/07/2020 23:12

وبشكل أكثر تحديدا في التنمية التجارة الإلكترونية.بالإضافة إلى ذلك ، منذ عام 2004 ، عملت الجزائر على إنشاء مجمعات تقنية وحاضنات لتشجيع الابتكار وتقديم المساعدة للشركات الناشئة في المجال الرقمي ، أيضا قد تم اعتماد قوانين جديدة، وصياغة قوانين أخرى تعزيز الترسانة القانونية التي تحكم القطاع الرقمي، مثل قانون جديد رقم 18-04 يحدد القواعد العامة للبريد والاتصالات الإلكترونية المعتمدة في 2018 والتي حلت محل القانون رقم 2000-03 المتعلقة بالبريد والاتصالات.

كما حاولت أيضا الدولة الجزائرية توجيه عناية خاصة لهذا القطاع من خلال إنشاء الوكالة الفضائية الجزائرية « **ASAL** » **Agence Spatiale Algérienne** بموجب المرسوم الرئاسي رقم 48-02 المؤرخ في 16 جانفي 2002 لتقوم بتدعيم البحث وإخراجه من الإطار النظري إلى الإطار التطبيقي بالإضافة إلى السهر على تنفيذ التوجهات الوطنية والإستراتيجية لترقية النشاط الفضائي وتطويره وتعزيز استعماله السلمي، ويعتبر المركز الوطني للتقنيات الفضائية المتواجد في مدينة آرزيو بوهران، والخاضع لوصاية وزير البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال ابتداء من سنة 2006 الأداة التنفيذية للوكالة الفضائية الجزائرية، فهو المسؤول عن إعداد البرامج الملائمة لمختلف الاحتياجات الوطنية كالاتصالات، وقد ساهم هذا المركز بصورة فعالة في حركة التنمية والتكنولوجيا من خلال إطلاق أول قمر صناعي جزائري **ALSAT1** في 28 جانفي 2002 ، وقررت الجزائر إطلاق قمر صناعي جديد يكون أكثر قدرة واستجابة للاحتياجات الوطنية، ولهذا جاء مشروع **ALSAT**2 وتم تكوين 29 باحث في فرنسا، لتتم عملية الإطلاق في 1جويلية 2010.[1]

وبالإضافة إلى الأقمار الصناعية قيد الاستغلال تم إعداد الدراسات وإدماج القمرين الصناعيين "**Alsat 2**" و"1 **Alsat**" من قبل خبرات وطنية قصد إطلاقهما، وبهذا الصدد ستشهد الحكومة على إتمام تنفيذ البرنامج الفضائي الذي يتمحور خاصة حول تصميم أنظمة فضائية تستجيب للاحتياجات الوطنية وانجازها وإطلاقها " ألكمسات 1 و**Alsat3** و**Alsat4**" وتطوير تطبيقات من أجل استغلال هذه الأقمار، وانجاز منشآت أساسية فضائية واقتناء تجهيزات خاصة، وترقية كفاءات بشرية متخصصة وتجنيدها في هذا المجال الذي يتطلب تكنولوجيا جد عالية من خلال تكتيف برامج التكوين ونقل المهارة.[2]

الفرع الثاني: إستراتيجية الجزائر لبناء اقتصاد معرفي

بعد تنامي إدراك أهمية المعلومات والمعرفة كضرورة للولوج إلى اقتصاد المعرفة على غرار التكنولوجيات الحديثة وكذا مساهمتها في الاندماج في الاقتصاد العالمي وتعزيز قدرتها على المنافسة.

[1] خروبي سفيان، مرجع سبق ذكره، ص99.

[2] بن يوب فاطمة ، زينب حوري، اقتصاد المعلوماتية: المتطلبات والأهداف في الاقتصاد الجزائري، مجلة دراسات لجامعة عمار ثليجي الأغواط – الجزائر– مجلة دولية محكمة، العدد ،68 جويلية 2018، ص187.

لذلك سعت الجزائر لتبني اقتصاد المعرفة من خلال وضع إستراتيجية لبناء وتطوير اقتصاد المعرفة، وتمثلت هذه الإستراتيجية في : إستراتيجية الجزائر الالكترونية لعام 2013، مشروع الألياف الضوئية **FTTH** وبرنامج التنمية الخماسي2010-2014، بالإضافة إلى بعض المشاريع الأخرى.

أولا: برنامج التنمية الخماسي 2010—2014

بلغت الميزانية المخصصة للتنمية خلال الخمس سنوات من المخطط الخماسي الذي وضعته الحكومة بـ 286 مليار دولار تكملة للمخطط الذي سبقه 2004-2009 موجهة لتعزيز الجهود في القطاعين الاقتصادي و الاجتماعي، وهي ميزانية من شأنها أن تصلح جميع القطاعات ، وقد كانت التنمية البشرية ركيزة أساسية للبرنامج الاقتصادي الاجتماعي الخماسي 2010-2014 وقد خصصت لذلك ميزانية قدرت بـ 9.386 مليار دينار الذي من شأنه إصلاح الوضع في قطاع التعليم بأطواره الثلاثة وتوفير المرافق من أجل ملا أوقات الفراغ وتنمية القدرات وإدماج الشباب وتحفيزهم، لأن ذلك يعتبر أهم محور يجب الاعتناء به من أجل إحداث تنمية شاملة.[1]

وبهدف تطوير اقتصاد المعرفة وتنمية البحث العلمي وتعميم استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال، قامت الدولة بتخصيص: [2] 1 مليار دينار جزائري لتطوير البحث العلمي و50 مليار دينار جزائري للتجهيزات الموجهة لتعميم تعليم الإعلام الآلي ضمن كامل المنظومة التربوية ومنظومة التعليم والتكوين و100 مليار دينار جزائري لوضع الحكومة الإلكترونية.

ثانيا: إستراتيجية الجزائر الإلكترونية 2013

لقد تبنت الجزائر تطبيق الحكومة الإلكترونية كخيار استراتيجي تنموي ضمن مشروع وخطة الإصلاح الخماسي في الجزائر2009-2014، واعتبرته إحدى أهم المشروعات الواجب تنفيذها، وهذا لأهميته ولما يقدمه من خدمات للمواطن والإدارة، لذا وجب اعتباره مشروع دولة تتضافر حوله الجهود من الوزارة إلى المؤسسات إلى المواطن، حيث تم بعث المشروع سنة 2009 على أن يكتمل سنة 2013.[3]

---

[1] صبيحة حماد، المخطط الخماسي(2010-2014) والأهداف الإنمائية الألفية دراسة تقييمية :أهداف التنمية المستدامة الاجتماعية والاقتصادية، مجلة الدراسة والتنمية للبحوث والدراسات، العدد 12، 2017، ص 141.

[2] سلايمية ظريفة، نحو بناء اقتصاد معرفي في الجزائر : الواقع و التحديات، التواصل في الاقتصاد والإدارة والقانون، العدد 42،جوان 2015،ص11.

[3] منال قدواح، مشروع بوابة المواطن الالكتروني في إطار إستراتيجية الحوكمة الالكترونية الجزائرية 2013 بين النص والتطبيق، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 47، جوان 2017، ص48.

يندرج مشروع الجزائر الإلكترونية 2013 ضمن المبادرات،والمشاريع التنموية التي تتبناها الحكومة الجزائرية لتحقيق التنمية المستدامة في مختلف جوانب الحياة، كما يندرج أيضا، في إطار بروز مجتمع العلم والمعرفة الجزائري، والذي يرمي إلى إحلال نظام الكتروني متطور شامل وتعميم استعمال التكنولوجيات الحديثة من خلال ترقية نظام المعلوماتية في قطاعات الاتصالات، البنوك، الإدارة العمومية، وقطاعات التربية والتعليم وصولا إلى تقديم خدماتها بشكل أفضل وأبسط للمواطنين من خلال إتاحة خدماتها على شبكة الإنترنت لفائدة المواطنين، والشركات والإدارات، فتصبح وسيلة اتصال تفاعلية ما بين الحكومة والمجتمع.[1]

تم التشاور بشأن هذا المشروع مع المؤسسات والإدارات العمومية والمتعاملين الاقتصاديين العموميين والخواص والجامعات ومراكز البحث والجمعيات المهنية التي تنشط في مجال العلوم وتكنولوجيات الإعلام والاتصال. على اعتبار أنه من أهم المشاريع التي تم اقتراحها والتخطيط لها خلال هذه العشرية الأخيرة بهدف ربط كل مؤسسات الدولة ومكونات الجماعات المحلية وجميع القطاعات الوزارية ذات الاتصال المباشر مع المواطنين بشبكة وطنية للتواصل بواسطة تقنية الرقمنة. لقد اشتغل على هذا المشروع الذي استغرقت عملية بلورته مدة ستة أشهر 300 خبير وإطار جزائري، كما تم تشكيل لجنة وزارية تدعى: اللجنة الإلكترونية يترأسها رئيس الوزراء مهمتها التوجيه،و التنسيق بين القطاعات والتنفيذ. إضافة إلى لجنة تقنية لتوفير الدعم التقني لأعمال اللجنة الوزارية.[2]

تأتي الإشارة الأولى لهذا المشروع في الوثيقة التي قدمتها الجزائر لقمة مجتمع المعلومات، التي عقدت بسويسرا سنة 2003، حيث أبرزت نيتها للولوج إلى مجتمع المعلومات من خلال توفير بنيات قاعدية في مجال الاتصالات وتواجدها في جميع المناطق، إضافة إلى تأكيد اهتمام اللجنة الوطنية المكلفة بالإشراف على ترقية مجتمع المعلومات والاقتصاد القائم على المعرفة و تكثيف عملها والإسراع في تنفيذ المخطط الاستراتيجي الالكتروني2009/2013 لفائدة المواطنين والاقتصاد الوطني وصولا إلى ترقية تحويل التكنولوجيا والمعرفة إلى مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة وتطوير صناعة محلية في مجال هذه التكنولوجيات، وعلى الحكومة أن تجعل منها مؤشرا للمناقصات المستقبلية في هذا المجال.[3]

---

[1] عادل غزال، مشاريع الحكومة الالكترونية من الإستراتيجية إلى التطبيق: مشروع الجزائر الحكومة الالكترونية 2013 أنموذجا، سيبريان جورنال، لعدد 34، مارس 2014، ص 8.

[2] قموح نجية، بودربان عز الدين، الإستراتيجية الوطنية للمعلومات في الجزائر و دورها في بناء مجتمع المعرفة : رؤية تحليلية، مؤتمر الاتحاد العربي للمكتبات و المعلومات، الدوحة– قطر، 2012 ، ص14.

[3] عيسات عيني، التوجه نحو الإدارة الالكترونية في الجزائر من خلال مشروع الجزائر الالكترونية 2013، المجلة الجزائرية للدراسات السياسية، العدد 8، ديسمبر 2017، ص 86.

ويمكن تلخيص أهداف إستراتيجية الجزائر الالكترونية 2013 فيما يلي:[1]

- ضمان الفعالية في تقديم الخدمات الحكومية للمواطن وأن تكون متاحة للجميع وذلك بتسهيل وتبسيط المراحل الإدارية التي يسعى من خلالها إلى الحصول على وثائق ومعلومات.
- التنسيق بين مختلف الوزارات والهيئات الرسمية.
- مكافحة البيروقراطية التي تشكل كبحا لتنمية البلاد.
- تحسين نوعية الخدمات المقدمة للمواطنين في مختلف مجالات حياة مجتمعنا والمساهمة كذلك في تجسيد مبادئ العدالة الاجتماعية والمساواة على أرض الواقع، وكذا تحقيق السياسة الوطنية الحوارية عن طريق تقريب الإدارة من المواطن.
- حماية مجتمعنا وبلادنا ضد آفة الجريمة المنظمة والعابرة للحدود وكذا ظاهرة الإرهاب والتي تستعمل غالبا تزوير وتنفيذ وثائق الهوية والسفر كوسيلة لانتشارها.
- القضاء على معاناة المواطن من جوانب الحياة اليومية، فالإدارة الإلكترونية توفر عن المواطن مشقة التنقل لاستخراج وثائقه أو لاستفسارات حول انشغالاته.

ثالثا: تكنولوجيا الألياف الضوئية

إنّ تكنولوجيا الألياف الضوئية هي حل للنفاذ إلى شبكة الجيل الجديد الذي يعتمد على استعمال الألياف البصرية "تنشر على نطاق واسع جدا " لتوفير خدمات النطاق العريض و هي أسرع بعشرات المرات من الحلول التقليدية للولوج والاتصال بالانترنت، وتتمثل مزايا هذه التكنولوجيا في: [2]

- الانخفاض تدفق الانترنت قليل جدا (أقل من زوج النحاس الملتوي ب 100 مرّة)
- نطاق تردّدي عال جدا يصل إلى 10 جيغا بايت في الثانية لكل طول موجة.
- لا يتأثر بالتشويشات الكهرومغنطسية.
- يركّب مع الخطوط الكهربائية لا يؤثر ولا يتأثر بها
- صغيرة جدا, خفيفة و مرنة مقارنة مع الخطوط النّحاسية الموجّهة للتوزيعات ذات السّعة العالية.
- سهلة التّركيب و ضغط الخلايا فيها منخفض.
- قابلة للتّطوّر و تحمل قابلية زيادات هائلة للتّدفّق.
- ملائم للمؤسّسات الصغيرة والمتوسطة و المؤسّسات الكبرى.

---

[1] ابتسام خطاف، شريف غياط ، توجه الجزائر نحو تطبيق الحكومة الإلكترونية عبر مشروع الجزائر الإلكترونية 2013: الواقع والتحديات، مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، المجلد 11، العدد2، ديسمبر 2018، ص 347.

[2] اتصالات الجزائر، تكنولوجيا الألياف الضوئية، على الموقع https://www.algerietelecom.dz/ar/entreprises/offre-fttx-prod23 تاريخ الاطلاع: 22/05/2020 18:08.

بالإضافة إلى العديد من المشاريع التي قامت لجزائر بإقامتها والتي تصب أهدافها في تحقيق اقتصاد جديد قائم على المعرفة ومن أهم هذه البرامج التنموية برنامج النمو الجديد 2015-2019.

برنامج النمو الجديد 2015-2019

في إطار استكمال عملية التنمية التي اعتمدتها الدولة بنت الحكومة مخططا جديدا لإنعاش مختلف القطاعات من خلال العمل على تطبيق محاولات جديدة لتطوير الاقتصاد الوطني حيث[1] رصدت الدولة لهذا المخطط نحو 262 مليار دولا إضافة إلى تمويل الخزينة العمومية من قبل المؤسسات المالية والسوق المالية. وهدفت محاور البرنامج إلى إعطاء عناية خاصة للتكوين وتوعية المورد البشرية من خلال تشجيع وترقية وتكوين الأطر والبس العاملة المؤهلة، ترقية حجم الأنشطة الاقتصادية القائمة على التكنولوجيا القوية، عصرنة الإدارة الاقتصادية والمنظومة المصرفية والمالية. وكل ذلك هدفه الاندماج أكثر في الاقتصاد العالمي من خلال تفعيل اقتصاد معرفي مرتكز على العنصر البشري والتكنولوجيا المتطورة.

المطلب الثاني: واقع مؤشرات اقتصاد المعرفة في الجزائر

تنقسم مؤشرات اقتصاد المعرفة إلى قسمين مؤشرات العلوم والتكنولوجيا أو تسمى أيضا بمؤشرات إنتاج المعرفة وتشمل التعليم، نشاطات البحث و التطوير، براءات الابتكار والمنشورات العلمية، ومؤشرات البنية التحتية وتشمل البنية التحتية للاتصالات والمعلومات.

الفرع الأول: مؤشرات إنتاج ونشر المعرفة

أولا: التعليم

بهدف الرفع من كفاءة الفئة الشابة في المجتمع الجزائري فقد عملت الدولة على تحسين أنظمة التعليم وهذا ما يؤدي بنا إلى تحليل وضعية التعليم في الجزائر.

لقد ورثت الجزائر حالة كارثية عن الاستعمار الفرنسي ، حيث فاقت نسبة الأمية بعد الاستقلال 95% وهو ما حتم على الحكومات الجزائرية محاربة هذه الظاهرة من خلال رفع نسبة التعليم عن طريق إنشاء المدارس والجامعات والمعاهد. ونظرا لأهمية التعليم في بناء الدولة الجزائرية الحديثة فقد اتخذت الحكومة سياسة مجانية وإجبارية للالتحاق بالمدرسة الابتدائية، حيث ساهمت هذه الإجراءات بشكل فعال في رفع نسبة المتمدرسين إلى أن وصلت إلى 98% سنة 2011.[2]

---

[1] عقون شراف وآخرون، التنمية المستدامة في الجزائر من خلال البرامج التنموية (2001-2019)، مجلة نماء الاقتصاد والتجارة،المجلد 2، عدد خاص، أفريل 2018، ص 206.

[2] بن يوب فاطمة، زينب حوراني، مرجع سبق ذكره، ص 181.

الجدول 2: عدد سكان في الجزائر حسب أعمار المستويات التعليمية حسب آخر احصائيات منظمة اليونيسكو

المستوى	ما قبل الابتدائي	ابتدائي	ثانوي	ما بعد الثانوي
العمر	**5-5**	**10-6**	**17-11**	**22-18**
العدد	**912219**	**4208050**	**4322457**	**3116237**

من إعداد الطالبة بناء على احصائيات منظمة اليونيسكو ، على الموقع:

http ://uis.unesco.org/en/country/dz ?theme=education-and-literacy تاريخ الاطلاع 23/04/2020 18:19

يمثل الجدول النظام التعليمي في الجزائر وكثافة السكان الذين بلغو سن الدراسة حسب مستوى التعليم، حسب آخر إحصائيات منظمة اليونيسكو.

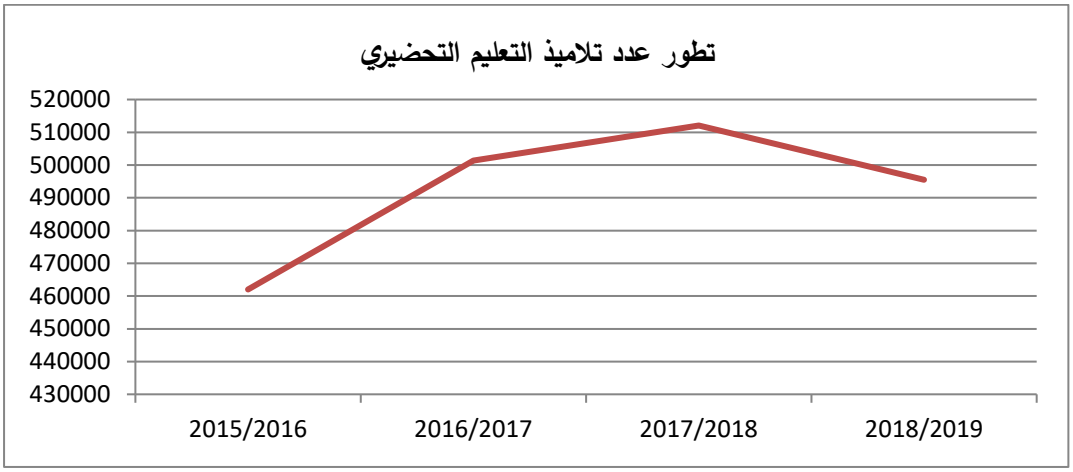
ويمكننا التوضيح أكثر من خلال الجداول و المنحنيات القادمة التي تم انجازها بناء على هذا الجدول الذي يمثل متابعة تطور عدد التلاميذ في الأطوار الدراسية لما قبل التعليم العالي.

الجدول 3: تطور عدد التلاميذ في الأطوار التعليمية الأربعة من 2015 إلى 2019

السنة	التحضيري	الابتدائي	المتوسط	الثانوي
2016/2015	462006	4081546	2614393	1378860
2017/2016	501398	4231556	2685827	1286586
2018/2017	512068	4373459	2811648	1227055
2019/2018	495481	4513749	2979737	1222673

من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات الديوان الوطني للإحصائيات. http://www.ons.dz/spip.php?rubrique45
تاريخ الاطلاع: 22/05/2020 18:18

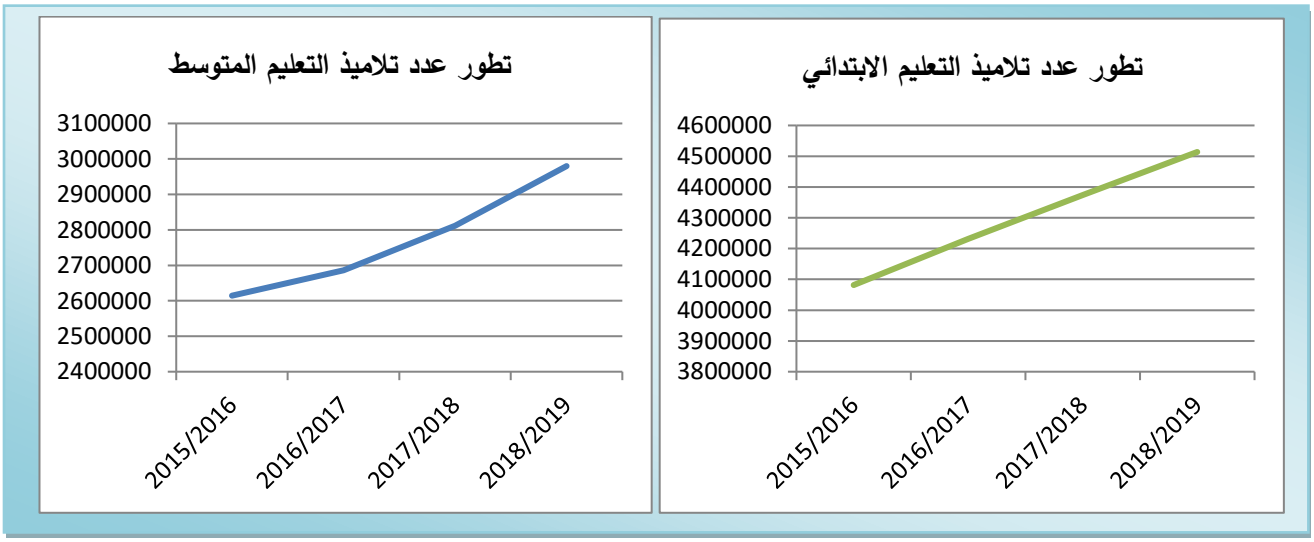
الشكل 2: تطور عدد تلاميذ لمرحلة التعليم التحضيري من 2015 إلى 2019



من إعداد الطالبة استعانة بالجدول السابق.

نلاحظ من خلال المنحنى أن عدد التلاميذ في مرحلة التعليم التحضيري ارتفع خلال السنوات الدراسية من 2016/2015 إلى 2018/2017، حيث سجلت نسب ارتفاع عدد التلاميذ ب 1.99% لأول سنتين ثم انخفضت نسبة هذه الزيادة إلى 0.54% سنة 2018/2017، أما آخر سنة فنلاحظ انخفاض عدد التلاميذ المسجلين حيث قدرت نسبة انخفاض عدد التلاميذ المسجلين خلالها إلى 0.84-%. وهذا يمكن أن يفسر بسبب تراجع الأولياء عن تسجيل أبنائهم في المدارس التحضيرية ويفضل العديد منهم تسجيله إما في المدارس القرآنية أو تسجيلهم في السنة الأولى من التعليم الابتدائي مباشرة.

الشكل 3: تطور عدد التلاميذ لمرحلتي التعليم الابتدائي والمتوسط من 2015 إلى 2019



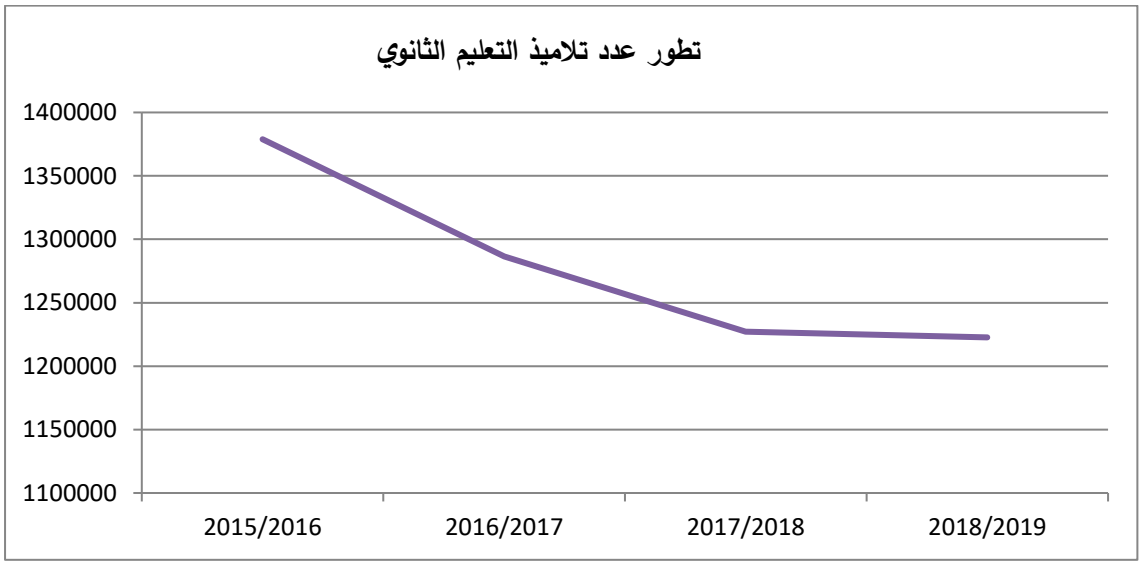
من إعداد الطالبة استعانة بالجدول السابق.

يوضح المنحنى ارتفاع مباشر في عدد الطلبة المسجلين في المستوى الابتدائي للسنوات الدراسية الأربعة بنسبة زيادة قدرت بحوالي 0.8% كل سنة ، لتعطي نسبة ارتفاع إجمالية قدرها 2.5%.

كذلك هو الحال بالنسبة لعدد التلاميذ المسجلين في المستوى حيث نلاحظ ارتفاع مستمر في عدد الطلبة المسجلين حيث بلغت نسبة الزيادة 0.64% خلال السنة الدراسية 2017/2016، لترتفع خلال السنتين المواليتين إلى 1.13% و 1.51% على الترتيب، وتقدر النسبة الإجمالية لهذا الارتفاع ب 3.29%.

إن الارتفاع في عدد الطلبة المسجلين في كل من الطورين الابتدائي والمتوسط راجع للاهتمام الكبير الذي توليه الدولة والأولياء على حد سواء في ضرورة اكتساب الحد الأدنى من المعارف العلمية ما يمكن هؤلاء التلاميذ من التعامل مع المحيط الخارجي خاصة وأن هذا المعارف هي أهم القواعد التي يبنى عليها مستقبل الفرد.

الشكل 4: تطور عدد تلاميذ لمرحلة التعليم الثانوي من 2015 إلى 2019



من إعداد الطالبة استعانة بالجدول السابق.

نلاحظ من خلال المنحنى أن عدد التلاميذ المسجلين في مرحلة التعليم الثانوي في انخفاض مستمر، حيث بلغت نسبة الانخفاض خلال أول سنتين 1.8-%، كما سجلت ب 1.16-% للسنة الدراسية 2018/201 و 0.08-% سنة 2019/2018، لتبلغ نسبة الإجمالية لهذا النزول الكبير إلى 3.05-%. فمع مرور السنوات يزداد انخفاض عدد التلاميذ في الطور الثانوي، وهذا راجع للتسرب الكبير الذي يشهده هذا المستوى حيث أن نسبة كبيرة من التلاميذ خاصة الذكور يتوجهون إلى سوق العمل أو الانخراط في صفوف الجيش. إضافة إلى نسب الإعادة، حيث أن أغلب المعيدين لأكثر من سنة خاصة في سنوات سابقة يفضلون ترك مقاعد الدراسة والتوجه لمراكز التكوين المهني.

التعليم العالي

منذ السنوات الأولى بعد الاستقلال، شددت الجزائر على أهمية التعليم والتعليم العالي لدعم مشاريعها التنموية حيث: [1]

أنه من جامعة ومدرستين في الجزائر عام 1962، نمت الجزائر إلى 106 جامعات في 2018، مع 2375 طالبًا في عام 1962 و 1730 ألف طالب على التوالي اليوم.

وقد جاء في تصريح وزير التعليم العالي والبحث العلمي خلال مشاركته في مؤتمر دولي حول عملية بولونيا الذي جمع وزراء التعليم العالي والبحث العلمي في 48 دولة أوروبية بمشاركة 30 دولة غير عضو في الفترة من 23 إلى 25 مايو 2018 في باريس (فرنسا)، أن عدد الطلاب انتقل من 3 طلاب لكل 10000 نسمة إلى ما يقرب من 400 طالب لكل 10000 نسمة في 2018/2017" ، كما يرجح أن هذه الأعداد ستزداد "بشكل كبير" لتصل إلى 2 مليون في عام 2019. –2020 و 3.5 مليون بحلول عام 2030.

و بتسليط الضوء على الفترة 1999–2018 فقد تم تسجيل زيادة بنسبة 270% في عدد الطلاب 407995 طالباً مسجلاً بما في ذلك 208.523 طالبة (51.1%) في 1999–2000 ، و 1.730.000 طالب مسجل بما في ذلك 1.081.250 طالبة (62.5%) في 2018، مما يشير أيضًا إلى زيادة عدد المعلمين بنسبة 340% من 17.460 أستاذ في 2000/1999 إلى 60.000 أستاذ في 2018/2017.

ومن حيث تطور شبكة الجامعات الجزائرية ، فقد انتقل القطاع من 53 مؤسسة بما في ذلك 18 جامعة في 2000/1999 إلى 106 مؤسسات جامعية بالإضافة إلى الإصلاح الجديد لهيكل التعليم العالي الجزائري المستوحى من نظام **LMD** الأوروبي ، مصحوباً بتحديث ورفع مستوى البرامج التعليمية المختلفة وكذلك إعادة تنظيم الإدارة التربوية و الحوكمة.

يتكون نظام التعليم العالي في الجزائر من 3 أطوار موزعة كالتالي:[2]

طور الليسانس: يشمل مجموعة من الوحدات التعليمية موزعة على عدد من التخصصات، حيث يتكون هذا الطور من (06) سداسيات تتضمن مرحلتين، أولاهما تكوين قاعدي متعدد التخصصات، وتتمثل ثانيهما في تكوين متخصص، يندرج ذلك ضمن غايتين، الغاية الأولى ذات طابع مهني لتمكين الطالب من الاندماج المباشر في عالم الشغل، أما الغاية الثانية فهي أكاديمية تسمح للطالب بمواصلة الدراسة على مستوى الماستر.

[1] Tahar Hadjar, Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique, Conférence internationale sur le processus de Bologne, 23 au 25 mai 2018, Paris - France, sur le site : https://www.mesrs.dz/fr_FR/accueil/-/journal_content/56/21525/52816 15/05/2020 13:46

[2] منى طواهرية ، إدارة الجودة الشاملة وضمان الجودة في التعليم العالي في الجزائر، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، مجلد 8، العدد24، أوث 2018، ص 158.

طور الماستر: يشمل هذا الطور مجموعة من الوحدات التعليمية موزعة على أربع (04) سداسيات، وهو طور مفتوح لكل الطلبة الجامعيين الحاصلين على شهادة أكاديمية (شهادة الليسانس) في ذلك التخصص، ويهدف إلى تمكين الطلبة من اكتساب تخصص دقيق في حقل معرفي محدد، بما يسمح بالمرور إلى مستويات عالية من الأداء والمهارة.

طور الدكتوراه: يمثل المرحلة الأخيرة من الدراسة؛ حيث يشمل هذا الطور ست (06) سداسيات ومن أهدافه، تحسين المستوى عن طريق البحث، ومن أجل البحث، تعميق المعارف في تخصص محدد.

وقد هدف برنامج **LMD** إلى تحقيق الآتي: [1]

- خلق تناغم حقيقي مع المحيط الاجتماعي والاقتصادي بتطوير كل التفاعلات ما بين الجامعة وعالم الشغل
- تطوير آليات التكيف المستمر مع تطور المهن
- التفتح أكثر على التطورات العالمية وبخاصة تلك المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا
- تشجيع التبادل والتعاون الدوليين وتنويعهما
- إرساء أسس الحكومة الراشدة المبنية على المشاركة والتشاور
- إشراك الجامعة في التنمية المستدامة للبلاد وذلك بالعمل على ضمان كفاءة المتخرجين من الجامعة
- تمكين الجامعة الجزائرية من أن تصبح من جديد قطبا للإشعاع الثقافي والعلمي على الأصعدة الوطنية والإقليمية والدولية

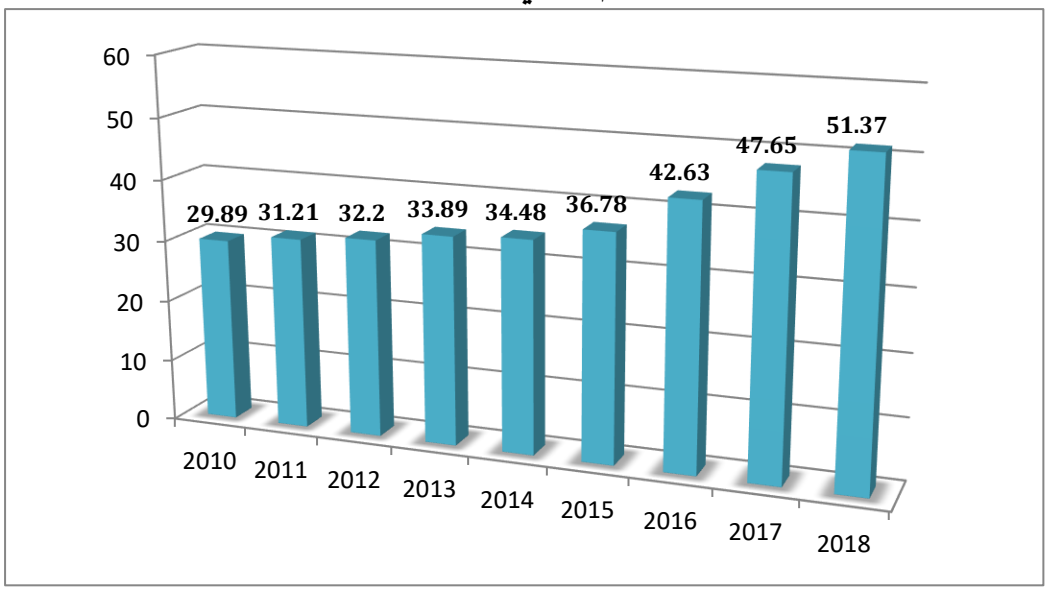
تضم الشبكة الجامعية الجزائرية 106 مؤسسة للتعليم العالي موزعة على 48 ولاية عبر كافة التراب الوطني، وتضم 50 جامعة، 13 مركز جامعي، 20 مدرسة عليا وطنية، 10 مدارس عليا و 11مدرسة عليا للأساتذة، بالإضافة إلى ملحقتين.[2] كما تضم هياكل البحث في الجزائر 12 وحدة بحث،15 مركزا للبحث و6 وكالات للبحث.[3]

[1] حياة فرد، أحمد شاطرباش، التعليم العالي في الجزائر: دراسة في الواقع والتحديات، مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، العدد 13، ديسمبر 2018، ص 95.

[2] وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، إحصائيات مؤسسات التعليم العالي على الموقع: https://www.mesrs.dz/ar/ecoles-nationales تاريخ الإطلاع 13/05/2020 15:25

[3] وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، هياكل البحث في الجزائر على الموقع https://www.mesrs.dz/ تاريخ الاطلاع 13/05/2020 15:31

الشكل 5: نسب الالتحاق بالتعليم العالي للفترة الممتدة من 2010 إلى 2018



من إعداد الطالبة بناء على بيانات الموقع http://uis.unesco.org/en/country/dz?theme=education-and-literacy

نلاحظ من خلال الرسم البياني أن نسبة الالتحاق بالتعليم العالي في ازدياد مستمر، وقدرت نسبة ارتفاع عدد الطلبة الملتحقين بالمقاعد الجامعية 1.32% خلال سنة 2011 لترتفع هذا النسبة إلى 5.85% سنة 2016 حيث كانت أعلى نسبة زيادة سجلت، رغم أنها انخفضت خلال السنتين المواليتين لتقدر ب 5.02% سنة 2017 و 3.72% سنة 2018.

ونستطيع القول أن التعليم العالي في الجزائر في تطور مستمر وبالتالي فإن نسب الالتحاق قد حقق الأهداف الموضوعة من حيث الكم، خاصة وأن التغيير في هذا الالتحاق هو نتيجة لسياسة التحول الديمقراطي والتعليم العالي، فمنذ عام 1999 شهد قطاع التعليم العالي توسعا كاملا من حيث تطوير البنى التحتية الجديدة ، وكذلك من حيث زيادة الإشراف وتسجيل الطلاب من خلال إستراتيجية التنمية بدعم من 4 برامج مدة كل منها خمس سنوات.

ثانيا: البحث والتطوير

لطالما تم تصور تطوير البحث العلمي بصفة أساسية من الزاوية الاجتماعية، فبات اليوم كل من البحث العلمي والتطور التكنولوجي يشكلان التحدي الحقيقي للمستقبل ويؤثران بصفة مباشرة وفعالة على توازنات العامة للاقتصاد، لاسيما من خلال تأثيرهما على تنمية قطاعات إنتاجية (المحروقات، الفلاحة، الري، الصناعة البناء...) واجتماعية على حد سواء (المجتمع والسكان، الصحة والتكوين...).[1]

[1] الجريدة الرسمية، العدد9، 22 فيفري 1998، ص 21.

فالبحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الجزائر كان ولازال من أولويات السلطات المختصة في البحث العلمي والتكنولوجي، حيث: أصبح تجميع الكفاءات في أقطاب للنشاطات ضرورة ملحة لتحقيق الأهداف المنصوص عليها في القانون رقم 98-11 المؤرخ في 22 أوت 1998 المعدل و المتمم، و تحسين الوسائل المتاحة على المستوى الجهوي.[1]

نص مخطط تنمية البحث العلمي و التطوير التكنولوجي 2008-2012 على إنجاز مرافق علمية مشتركة بين الجامعات متمثلة في المصالح العلمية المشتركة التي تتطلب استثمارا ضخما و تسييرا راشدا، فالبرمجة الوطنية لنشاطات البحث العلمي تعتبر الركيزة الأساسية للنظام الوطني للبحث طالما أنها تهدف إلى توجيه الشبكة الوطنية للبحث لإنجاز بحوث تسمح بتنفيذ الإستراتيجية الوطنية للتنمية الشاملة.

وتجدر الإشارة أن القانون التوجيهي للبحث العلمي قد وضع حدا للتعامل الذي كان سائدا من قبل في مجال البرمجة التي كانت تتم من تحت إلى فوق (أي موجهة من القاعدة إلى أعلى) ومن أجل بلوغ الأهداف الأساسية للبحث العلمي حددت السلطات العمومية في إطار هذا القانون المعدل والمتمم، نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في شكل برامج وطنية للبحث غايتها تحقيق تنمية وطنية اقتصاديا و اجتماعيا وثقافيا.[2]

ولهذا الغرض حدد المشرع الجزائري جملة من برامج البحث خلال الفترة 2008 إلى 2012 تمكن من إنشاء مصالح مشتركة للبحث من تحقيق عددا من الأهداف الهامة:[3]

- تحسين الموارد والوسائل الموضوعة تحت تصرف هذه المؤسسات.
- خلق أرضية تبادل وشراكة بين القطاعين الأكاديمي والاقتصادي .
- تنمية قدرات حل المشاكل التي تواجهها المؤسسات الاقتصادية.
- المساهمة في التكوين الميداني للطلبة و تحسين مستوى الموظفين المعنيين.
- تشجيع الابتكار و التحويل التكنولوجي والعمل على ترقية علامة جزائرية ذات جودة علمية.
- نشر المعارف و التقنيات بإتباع مقاربة متعددة التخصصات.

---

[1] المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، المصالح المشتركة للبحث على الموقع:
http://www.dgrsdt.dz/v1/?fc=Plt_Tech تاريخ الاطلاع 25/04/2020 16:02

[2] عبد القادر شربال، تطور الإطار القانوني للبحث العلمي في الجزائر، يوم دراسي حول البحث العلمي في المجال القانوني والقضائي: مناهج وتطبيقات، مركز البحوث القانونية والقضائية الأوراسي، 15 فيفري 2008، ص ص 6،7.

[3] المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، المصالح المشتركة للبحث على الموقع:
http://www.dgrsdt.dz/v1/?fc=Plt_Tech 25/04/2020 16:20

تمثل المصالح المشتركة نقطة محورية لجميع الفاعلين (البحث و التكوين و القطاع الاقتصادي والاجتماعي) و تمكن من زيادة التبادل فيما بينهم

الجدول 4: الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر منذ 2001 إلى 2017

السنة	2001	2002	2003	2004	2005	2017
النسبة من الناتج المحلي الإجمالي %	0.23	0.37	0.20	0.16	0.07	0.54

من إعداد الطالبة بناء على بيانات الموقع : https://knoema.com/atlas/Algeria/RandD-expenditure تاريخ الاطلاع 25/04/2020 16:30

بلغ إنفاق الجزائر على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي مستوى 0.5٪ في عام 2017 ، ارتفاعًا من 0.1٪ في عام 2005.

نفقات البحث والتطوير هي النفقات الجارية والرأسمالية (العامة والخاصة على حد سواء) على العمل الإبداعي المنجز بشكل منهجي لزيادة المعرفة، بما في ذلك المعرفة الإنسانية والثقافة والمجتمع واستخدام المعرفة للتطبيقات الجديدة. يغطي البحث والتطوير البحث الأساسي والبحوث التطبيقية والتطوير التجريبي.[1]

في عام 2017، بلغت صادرات التكنولوجيا العالية للجزائر 9.03 مليون دولار أمريكي. على الرغم من تذبذب صادرات الجزائر عالية التقنية بشكل كبير في السنوات الأخيرة ، إلا أنها كانت تميل إلى الانخفاض خلال الفترة 1998–2017 المنتهية في 9.03 مليون دولار أمريكي في 2017. حيث أن صادرات التكنولوجيا العالية هي منتجات ذات كثافة عالية في البحث والتطوير، مثل في مجال الفضاء وأجهزة الكمبيوتر والمستحضرات الصيدلانية والأدوات العلمية والآلات الكهربائية. البيانات بالدولار الأمريكي الحالي.[2]

أما بالنسبة لمواضيع البحث فحسب آخر إحصائيات البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات والمشاريع المنجزة ، فإن عدد المواضيع المطروحة لا بأس به ويمثل تطور نشاطات البحث العلمي ويعكس تحقيق الكمية فيما يتعلق بالتعليم في الجزائر.

[1] الإنفاق على البحث والتطوير في الجزائر من الناتج المحلي الإجمالي، على الموقع https://knoema.com/atlas/Algeria/RandD-expenditure تاريخ الاطلاع 04/05/2020 15:15

[2] صادرات التكنولوجيا الفائقة في الجزائر، على الموقع https://knoema.com/atlas/Algeria/topics/Research-and-Development/RandD-Expenditure/High-technology-exports تاريخ الاطلاع 07/05/2020 11:45

الجدول 5: مواضيع البحث التي تم إعدادها عبر مختلف مؤسسات التعليم العالي في الجزائر حسب آخر إحصائيات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المواضيع	العدد
المواضيع في الجامعات	86510
المواضيع في المراكز الجامعية	740
المواضيع في المدارس الوطنية	3898
المواضيع في المدارس العليا	1903
مواضيع في القاعدة	232773
مواضيع في طور الانجاز	79235
الأطروحات المناقشة	153274
الأطروحات المزودة بالنص الكامل	91484

من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات الموقع https://www.pnst.cerist.dz/pnstARABE/stat.php?id=2 تاريخ الاطلاع 15:39 04/05/2020

ثالثا: براءات الابتكار

يشهد اليوم اقتصاد المعرفة تطورات سريعة، كما أن تنامي الأفكار المختلفة في شتى المجالات أعطت أشكالا جديدة لتنويع، تطوير وتحفيز انجاز براءات الاختراع حيث أنها أصبحت تتطور بسرعة من خلال السعي لتوفير متطلبات البحث بشكل أكثر مرونة فيما يتعلق في الاستثمار في الأصول غير الملموسة.[1]

الجدول 6: عدد طلبات براءات الاختراع للفترة 2009-2019

السنة	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
العدد	105	117	129	152	170	184	204	221	254	275	292

من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، على الموقع

http://www.dgrsdt.dz/Pdf/Brevets/Stat_Brevet_Inov_2019_Ar.pdf تاريخ الاطلاع 06/08/2020 21:28

نلاحظ أن عدد طلبات براءات الاختراع في ازدياد منذ حيث كان 105 طلب سنة 2009 وبلغ 292 طلب في سنة 2019، بلغت نسبت الزيادة 1% تقريبا سنة 2012 إلا أنها تراجعت بحوالي 0.2% سنة 2014 و 0.14% سنة 2016، لترتفع نسبة زيادة عدد طلبات براءات الاختراع إلى0.28% سنة 2015 و0.76% سنة 2017، وتنخفض من جديد بنسبة 0.57% و0.19% خلال سنتي 2018 و 2019 على التوالي.

[1] BOUKELA Fadila et AISSAT Amina, Le Knowlegde Management : vers la valorisation du patrimoine des connaissances dans l'entreprise Algérienne(Cas : Sonatrach), Journal of Quantitative Economics Studies. No. 3 (Dec. 2017),p 276.

الجدول7: عدد براءات الاختراع للفترة 2010-2018

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
العدد	80	102	139	138	101	123	117	163	163

من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات المنظمة العالمية للملكية الفكرية على الموقع :

https://www.wipo.int/ipstats/ar/statistics/country_profile/profile.jsp?code=DZ تاريخ الاطلاع 06/08/2020 21:45

أصدرت الجزائر 162 براءة اختراع سنة 2018، منها 135 لغير المقيمين و27 للمقيمين، أما إجمالي عدد براءات الاختراع المعمول بها هو 2048 براءة اختراع[1] ، في حين أن عدد البراءات المعمول بها في الدول المتقدمة كالصين فاق 1.5 مليون براءة اختراع سنة 2018، حيث احتلت المرتبة الأولى في تصنيف براءات الاختراع حسب ما جاء في تقرير المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) لسنة 2019 تليها الولايات المتحدة الأمريكية ب 597.141 براءة اختراع و اليابان ب 313.567 براءة اختراع.[2]

ونلاحظ أن الفرق جد كبير هذا ما يدل على أن هذه الدول المتقدمة تهتم برأس المال المعرفي فيها وتطورها باستمرار ما جعلها تصل لهذا المستوى المشرف جدا، أما عن الجارتين تونس والمغرب فقدرت عدد براءات اختراعها لسنة 2018 ب 201 و 337 براءة اختراع على التوالي، في حين قدرت عدد براءات الاختراع في مصر ب 1174 وهو عدد لابأس به مقارنة بدول المغرب العربي التي تتقارب الأعداد فيما بينها.[3]

النصوص القانونية والتشريعية التي تحمي براءات الاختراع في الجزائر:

- المرسوم التشريعي رقم 93-17 المؤرخ في 7 ديسمبر 1993 المتعلق بحماية الاختراعات.[4]
- الأمر رقم 03-07 المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 الموافق 19 جويلية 2003 المتعلق ببراءات الاختراع والذي جاء بثلاثة مواد تشمل تعريف براءة الاختراع وتحديد شروط حماية الاختراعات ووسائل هذه الحماية وآثارها.[5]

---

[1] إحصائيات طلبات براءات الاختراع وأشكال الملكية الفكرية الأخرى للباحثين الجزائريين، المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، طبعة 2019، ص5.

[2] احصائيات براءات الاختراع، إحصائيات المنظمة العالمية للملكية الفكرية على الموقع :

https://www.wipo.int/edocs/infogdocs/en/ipfactsandfigures2019/ تاريخ الاطلاع 09/08/2020 22:08

[3] الدول الأعضاء، المنظمة العالمية للملكية الفكرية على الموقع https://www.wipo.int/members/en/ تاريخ الاطلاع 09/08/2020 22:40

[4] الجريدة الرسمية، العدد 81، 8 ديسمبر 1993، ص 4.

[5] الجريدة الرسمية، العدد 44،23 جويلية 2003،ص 28.

- المرسوم التنفيذي رقم 05-277 المؤرخ في 26 جمادى الثانية 1426 الموافق ل2 أوت 2005 والذي يحدد كيفيات إيداع براءات الاختراع وإصدارها.[1]

ولقد جاء في تقرير مؤشر الابتكار العالمي (**The Global Innovation Index**) أن الجزائر مهتمة حقا بتطوير هياكل البحث العلمي والتكنولوجي لديها حيث:[2]

شهدت الجزائر (113) انخفاضًا في ترتيبها في جميع المؤشرات الخاصة بالابتكار لعام2019 باستثناء رأس المال البشري والبحوث (74) ، حيث ارتفعت هذه الأخيرة بمقدار 6 نقاط. على مستوى المؤشرات الفرعية، يظهر موقف الجزائر ضعيف في روابط الابتكار (122، نزولاً من 104) وامتصاص المعرفة (117، نزولاً من 86). والأهم من ذلك، تراجعت الجزائر في مؤشر واردات صافي التكنولوجيا العالية، لتحتل المرتبة 53 (انخفضت ب28 نقطة عن العام الماضي). إلا أنها لا تزال قوية في مركزها للبنية التحتية (المرتبة 81) ، ولاسيما في مؤشر تكوين رأس المال الإجمالي ، حيث تحتل المرتبة الثانية عالميًا ، وفي رأس المال البشري والبحوث (74) ، حيث تحتل المرتبة التاسعة في الخريجين في العلوم والهندسة.

تنفذ الجزائر حاليا إستراتيجية ابتكار جديدة في خطوة نحو مجتمع قائم على المعرفة. والهدف من ذلك هو وضع الشركات في مركز الابتكار، وتعزيز ابتكار الشركات الصغيرة والمتوسطة، بهدف تحسين تكامل سياسات العلم والابتكار، وتحقيق روابط أفضل بين البحث العلمي والابتكار في الشركات. وهناك العديد من التغييرات التشريعية في الطريق في هذا الصدد.

على مدار السنوات الماضية، استخدمت الحكومات حول العالم مؤشر الابتكار العالمي **GII** أيضًا لتحسين أداء الابتكار وسياسات الابتكار المرتبطة بها للصياغة والتنسيق. في عامي 2018 و 2019 ، تم عقد العديد من ورش عمل مؤشر الابتكار العالمي **GII** في بلدان واقتصاديات مختلفة بما في ذلك الجزائر والبرازيل وبلجيكا في المفوضية الأوروبية والصين وجمهورية التشيك ومصر وألمانيا وهونغ كونغ (الصين) والهند والمغرب وعمان وبيرو وتايلاند ، فيتنام... والتي عقدت أو ستُعقد بحضور وزراء رئيسيين.

كما ذكر التقرير أنه تم تسجيل تحسن في البيانات في السنتين 2018 و 2019 حيث تبرز الجزائر ، وبوركينافاسو ، وموزنبيق ، والإمارات العربية المتحدة ، واليمن ، وزيمبابوي كاقتصاديات حيث تحسنت تغطية البيانات أكثر من غيرها. كما استضافت الجزائر في ديسمبر 2018 مؤتمرًا لمؤشر المعلومات الجغرافية لمدة يومين للبناء على قوة الابتكار في صياغة سياسات الابتكار الجديدة.

[1] الجريدة الرسمية ، العدد 54، 7 أوت 2005، ص3.

[2] Global Innovation Index 2019, In https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf 23/05/2020 20:36 p 32-38.

إن الاستثمار في البحث والتطوير وهذا يرتبط بمدى الإنفاق على عمليات البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي.

الجدول 8: نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي للفترة 2015-2019

السنة	2015	2016	2017	2018	2019
النسبة من الناتج المحلي الإجمالي %	0.1	-	0.51	-	0.5

من إعداد الطالبة بناء على بيانات البنك الدولي.

حيث نلاحظ أن الجزائر أنفقت 0.1% منه سنة 2015، 0.51% سنة 2017 و 0.5% سنة 2019.حيث أن هذه النسب ضعيفة جدا وهو ما يستلزم زيادة الإنفاق على عمليات البحث والتطوير للبناء اقتصاد معرفي حقيقي.

كما نلاحظ غياب الإحصائيات للسنوات 2016 و 2018. وهذا راجع إما لانعدام الإنفاق على عمليات البحث والتطوير أو الإنفاق بنسب ضئيلة جدا تكاد تكون معدومة، أو أن الجزائر تتحفظ عن إعطاء المعلومات حول ذلك.

رابعا: المنشورات العلمية

يمكننا من خلال عرض الجدول التالي معرفة تطور أعداد المقالات والمنشورات العلمية التي تم نشرها في المجلات العلمية والتقنية.

الجدول 9: عدد المقالات و المنشورات في المجلات العلمية والتقنية الجزائرية للفترة 2007-2018

السنة	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
العدد	1,405	1,748	2,135	2,141	2,435	3,062	3,504	3,630	4,157	4,528	5,202	5,231

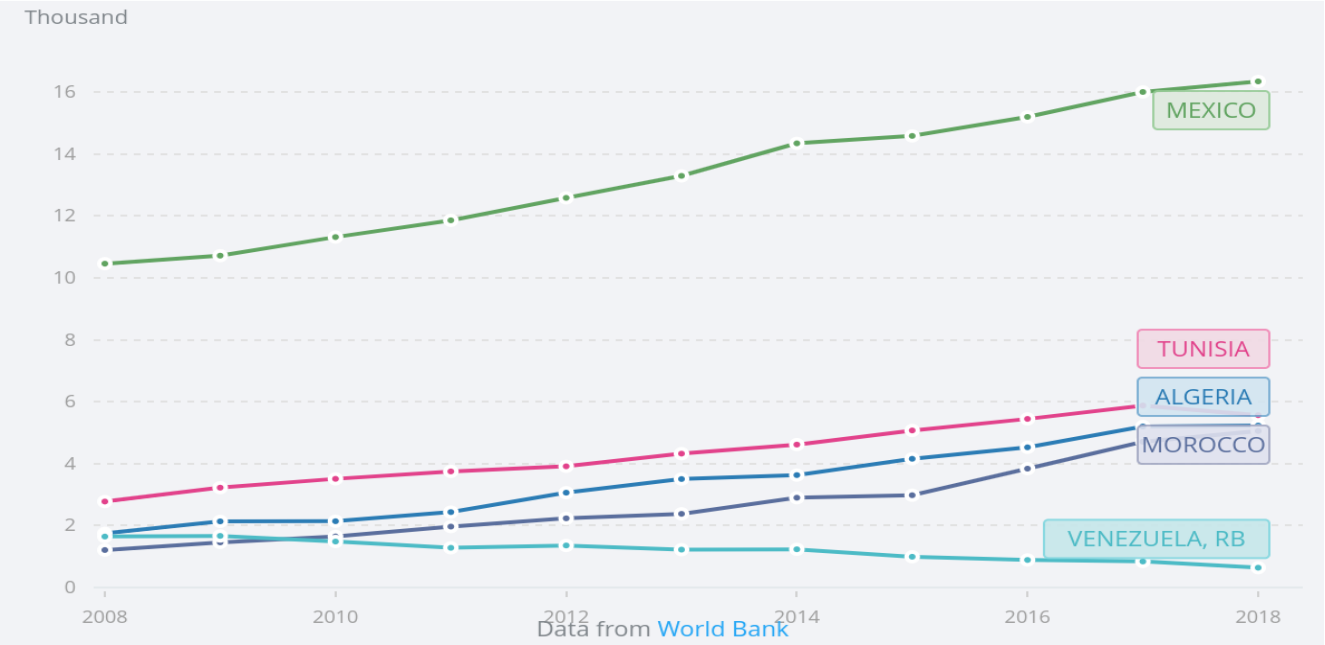
من إعداد الطالبة بناء على بيانات الموقع : https://knoema.com/atlas/Algeria/Number-of-scientific-journal-articles

تاريخ الاطلاع 19/07/2020 12:33

في 2018 ، كانت المقالات الصحفية العلمية والتقنية للجزائر 5231. وبين عامي 2007 و 2018، نمت مقالات المجلات العلمية والتقنية في الجزائر بشكل كبير من 1405 إلى 5231، بارتفاع بمعدل سنوي متزايد بلغ حوالي 0.1%، وسجلت أعلى نسبة زيادة سنة 2017 بنسبة 1.7%.

إن ارتفاع عدد المنشورات العلمية يدل على المجهودات والمحاولات التحسين المبذولة في رفع عدد الباحثين من جهة وكذا دور ترقية الجامعات من جهة أخرى، حيث يساهم هذا الأخير في إنتاج أخصائيين وباحثين وهيئات تدريسية فاعلة في دعم الاقتصاد المبني على المعرفة.

الشكل 6: تطور عدد منشورات ومقالات المجلات العلمية والتقنية في الجزائر مقارنة مع بعض الدول الأخرى خلال الفترة 2008-2018



المصدر: بيانات البنك الدولي على الموقع:

https://data.worldbank.org/indicator/IP.JRN.ARTC.SC?end=2018&locations=DZ-MX-MA-TN-VE&start=2008&view=chart تاريخ الاطلاع: 12/08/2020 23:12

إن عدد المقالات العلمية والهندسية المنشورة في المجلات الوطنية والدولية كانت في المجالات التالية: الفيزياء والبيولوجيا والكيمياء والرياضيات والطب السريري والبحوث الطبية الحيوية والهندسة والتكنولوجيا وعلوم الأرض والفضاء.

يتبين من خلال الشكل أن الجزائر تتوسط مستوى تطور عدد المنشورات العلمية والمقالات مقارنة بالدول النامية الأخرى والتي تمثلت هنا في المكسيك وفنزويلا، تونس والمغرب، ونلاحظ أن منحنيات تطور المنشورات العلمية والتقنية في دول المغرب العربي (تونس، الجزائر والمغرب) متسايرة وهذا يؤكد تقارب مستوى البحث العلمي في منطقة دول المغرب العربي ،حيث قدرت أعدادها منذ 2008 إلى 2018 : بالنسبة لتونس من 2776 إلى 5565 وبالنسبة للجزائر تراوحت الأعداد من 1748 إلى 5231 ، أما المغرب فقد سجلت أعداد هذه المنشورات خلال نفس الفترة من 1211 إلى أن بلغت 5057، في المقابل فإن عدد المنشورات العلمية والتقنية في فنزويلا كانت ذو مستويات متدنية فكانت 1645 سنة2008 وبلغت 639 سنة 2018، أما في المكسيك فهي مرتفعة جدا حيث تراوح عددها بين 10460 سنة 2008 إلى 16346 سنة 2018، هذا يبين أن المكسيك تهتم بالبحث العلمي أكثر من الدول محل المقارنة، ويجب على الدول الأخر بالأخص الجزائر الاهتمام أكثر بهذا الجانب إن أرادت تطوير عنصر المعرفة لديه بالرغم من وجود ملامح تطور ايجابية تمت ملاحظتها.

من جهة أخرى فإن المجلات الجامعية الجزائرية عرفت تطورا كبيرا حيث سجلت في آخر إحصائيات عدد المجلات الجامعية لسنة 2019:[1] وجود 1311 مجلة صنف (أ+) و 58 مجلة صنف (ج)، وهذا ما يفسر زيادة عدد المقالات المنشورة في مختلف هذه المجلات ومنه نستطيع القول أن الجزائر تسير في طريق تبني ثقافة البحث العلمي الحقيقي الذي سيؤتي ثماره على المدى البعيد.

الفرع الثاني: مؤشرات البنية التحتية

أولا: البنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال

تطورت البنية التحتية للإنترنت واستخداماتها بشكل سريع في الجزائر في السنوات الأخيرة ، مما ساعد على تمهيد الطريق لنمو قطاعات تكنولوجيا المعلومات ، مثل الاستضافة والتخزين. كما ينبغي أن تساعد خطط إمكانية الوصول إلى الإنترنت عبر الخطوط الثابتة وخطط تطوير التجارة الإلكترونية والمدفوعات على تعزيز التنمية، لهذا تعمل كل من السلطات والقطاع الخاص على مبادرات مختلفة لتشجيع الشركات الناشئة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلاد.

وبالرغم من أن القطاع سيواجه ضغوطًا قصيرة المدى نتيجة لخفض الإنفاق الحكومي عليه، إلا أن المزايا مثل الشباب، والقوى العاملة المؤهلة جيدًا في مجال تكنولوجيا المعلومات والطاقة الرخيصة ، يجب أن تساعد في تعزيز التطور السريع لقطاع تكنولوجيا المعلومات على المدى الطويل.[2]

أما عن وكالة الأنباء الجزائرية 1 ديسمبر 2019 فقد قامت السلطات بتحرير قرار وزاري مشترك المؤرخ في 30جوان سنة 2019، يحدد كيفية تنظيم التكوين التكميلي قبل الترقية إلى بعض الرتب المنتمية للأسلاك الخاصة بالإدارة المكلفة بالبريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومدته ومحتوى برامجه.[3]

كما صدر في العدد 74 من الجريدة الرسمية مرسوم رئاسي يتضمن إنشاء وكالة وطنية لتطوير الرقمنة وتحديد مهامها وتنظيمها وسيرها، بحيث: [1]

---

[1] المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، إحصائيات عدد المجلات الجامعية لسنة 2019 على الموقع:

http://www.dgrsdt.dz/v1/ تاريخ الاطلاع 17/05/2020 00:36

[2] Oxford Business Group, Investment in technology parks and startups signal ICTs importance to Algerian economy,2020, In https://oxfordbusinessgroup.com/overview/wired-investment-technology-parks-and-start-ups-signal-ict%E2%80%99s-ongoing-importance-economy 17/04/2020 04:39

[3] وكالة الأنباء الجزائرية، صدور مرسوم رئاسي في الجريدة الرسمية يتضمن إنشاء وكالة وطنية لتطوير الرقمنة وتحديد مهامها، على الموقع http://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/80982-2019-12-11-12-28-17 تاريخ الاطلاع 1/05/2020 11:39

يحتوي المرسوم الرئاسي على 32 مادة تخص المهام والصلاحيات وتنظيم وسير الوكالة التي تعد مؤسسة عمومية ذات طابع خاص تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي وتوضع تحت وصاية الوزير الأول.

كما تتولى مهام تصميم عناصر الإستراتيجية الوطنية لتطوير الرقمنة واقتراحها على الحكومة بالتشاور مع الدوائر الوزارية والمؤسسات والقطاع الاقتصادي والمجتمع المدني وتكلف أيضا بضمان متابعة تنفيذ هذه الإستراتيجية وتتولى مهام تنسيق أعمال الدوائر الوزارية والمؤسسات والهيئات الفاعلة في مجال الرقمنة وإنجاز دراسات استشرافية تتعلق بتطوير الرقمنة وضمان اليقظة التكنولوجية لحساب الوزير الأول وإبداء الرأي في كل إجراء تشريعي أو تنظيمي في مجال الرقمنة.

المطلب الثالث: تحليل وتقييم مستوى اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة

سنحاول في هذا المطلب تحليل مدى جاهزية الجزائر في اندماجها في الاقتصاد المعرفي من خلال تقييمها استنادا على المؤشرات السابقة الذكر ومن ثم مقارنة هذا المؤشرات مع مؤشرات مختلف الدول في العالم المتقدمة والعربية وخاصة دول شمال أفريقيا.

الفرع الأول: تحليل جاهزية الإنتاج المعرفي في الجزائر

إن المعرفة لا تقدر بثمن فهي لا تتأتى بثمن بخس، فالدول المتقدمة تنفق ما يقارب 20%من دخلها القومي في استيعاب المعرفة واكتسابها ونشرها ، وكذلك تنفق المؤسسات الصناعية والتجارية في هذه الدول مالا يقل عن 5%من دخلها الإجمالي في التنمية المهنية للعاملين بها، و من 3% إلى 5% من دخلها الإجمالي في البحث والتطوير بهدف خلق معارف جديدة في حين أن الدول العربية مجتمعة كلها لا تنفق على البحث العلمي سوى 1% من إنتاجها القومي الإجمالي.[2]

أولا: تقييم جودة التعليم في الجزائر

إن إصلاح النظام التعليمي، سيكون أساسياً للتحول الاقتصادى للجزائر وقيام اقتصاد معرفة حقيقى فيها ، فنظام التعليم الجزائري لديه مميزات عديدة كتقديم الخدمات التعليمية المجانية لجميع الأطفال في جميع أنحاء البلاد والمواد الأساسية، مثل الكتب المدرسية التي تكون متاحة على نطاق واسع ، والدولة لديها العديد من البرامج لضمان العدالة للفئات المحرومة. إن هذه الظروف ضرورية لكنها غير كافية للجزائر لتكون قادرة على جعل شبابها أفرادا منتجين وقادرين على المشاركة في دعم الاقتصاد على المستوى الوطني والعالمي.

---

[1] الجريدة الرسمية، العدد74 ،1 ديسمبر2019 ،ص 15.

[2] بواب رضوان، الإسهامات والأدوار الجديدة للجامعة في ظل اقتصاد المعرفة : الواقع والتحديات، مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية، المجلد 3، العدد 2، ديسمبر 2019، ص 582.

ركزت وزارة التعليم على عمليات الإصلاح التربوي للتلميذ والإصلاح الذي يهدف إلى زيادة مهارات المعلمين وقادة المدارس، وتدور إستراتيجيتها حول العلوم والتي تمثل مهارة أساسية تنقل الطلاب من الحفظ إلى حل المشكلات والتفكير النقدي، إضافة لدمج التكنولوجيا في ممارساتها الإدارية والتدريبية من خلال التعليم عن بعد لإنشاء شبكات مهنية من المعلمين وتنمية مهارات معلمي المدارس الابتدائية والمعلمين للتكنولوجيا والممارسات المبتكرة، بالإضافة إلى التركيز على إلزامية تحسين الكفاءة والجودة فيجب أن يركز نموذج إصلاح التعليم في الجزائر على النتائج بالموازاة مع الاستقلالية والمسؤولية والدعم الكافي من مقدمي الخدمات ، والعمل على مطابقة التدريس مع تعلم الطلاب ، بما في ذلك استخدام أجهزة الكمبيوتر أو الوسائل التكنولوجية و تدريب المعلم الفردي لفترة كافية، كما يجب لتوسيع نطاق التعليم للأطفال الصغار لتحقيق الإنصاف، ولابد أن يرفق هذا التوسع بخطة تقييم منهجي لاكتساب التلاميذ لمهارات القراءة والكتابة والرياضيات في التعليم الابتدائي بحيث سيؤدي ذلك لاحقًا إلى تحسين جودة التعليم، ويتطلب إصلاح التعليم إجراءات متعددة القطاعات وتعاونا بين أصحاب المصلحة المتعددين بما في ذلك على وجه الخصوص مشاركة وزارة التربية الوطنية ، ووزارة التدريب والتعليم المهني ، ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، وكذلك القطاع الخاص خاصة وأن التعاون بينها ضعيف حاليًا ويؤدي إلى تفتيت البرامج والخدمات بالرغم من الرؤية المشتركة لتحسين الكفاءة في تقديم الخدمات التعليمية.[1]

أما بالنسبة للتعليم العالي فبالرغم من الإصلاحات التي باشرتها الحكومة الجزائرية في قطاع التعليم العالي منذ الاستقلال، والهادفة للنهوض بالقطاع وجعله في مصاف الدول المتقدمة من خلال نقل تجاربها واعتماد طرق التعليم الحديثة، إلا أن العديد من الباحثين والخبراء يجمعون على أن مؤسسات التعليم العالي الجزائرية لا تزال تتخبط في العديد من المشكلات والتحديات التي تقف أمام تطورها وكفاءتها، من بينها:[2]

- **تدني نوعية التعليم الجامعي:** وذلك لغياب المراجع الحديثة، والذي يرتكز على المعطيات التقليدية والقديمة وتولد فكرة الحصول على الشهادة ليس إلا دون التشجيع على الابتكار والتعلم الحقيقي، إلى جانب تركيز التعليم الجامعي على الجوانب النظرية دون التطبيقية.
- **ضعف جودة معايير التقييم** : إذ أن تقييم الطالب يقوم على أساس العلامات المحصلة في المسار الدراسي مما أدى إلى انتشار ظاهرة الغش في ظل افتقار الجامعة الجزائرية إلى آليات للرقابة العلمية وهو ما أفضى إلى تدني جودة التعليم العالي.
- **ضعف مناهج التعليم وقدمها:** فالمقررات الدراسية الجامعية تعانى من غياب برامج واضحة وحديثة ومفصلة للمحاور الدراسية، كما تعتمد على نقل البرامج من الدول المتطورة دون تكييفها مع مستوى الطالب وطبيعة

[1] RAPPORT DE SUIVI DE LA SITUATION ÉCONOMIQUE DE L'ALGÉRIE :Améliorer les résultats éducatifs afin de développer le capital humain, de réduire le chômage des jeunes et de repousser la frontière des possibilités de production, le Groupe De La Banque Mondiale,PRINTEMPS 2017,p 19.

[2] منى طواهرية، مرجع سبق ذكره، ص 158.

البيئة التعليمية مثلما حدث مع نظام (أل أم د) الذي مثل أحد أوجه الإصلاحات، إلا أنه لم يحقق كل الأهداف التي جاء من أجلها وهذا باتفاق كل الأطراف بما فيها وزارة التعليم العالي

- **ضعف عملية التأطير:** فأغلب الأساتذة لم تتم مرافقتهم بيداغوجيا وبالتالي لم يحصلوا على تأهيل في عمليات التدريس والتقنيات التربوية المتطورة، إلى جانب تكليفهم بتدريس مقاييس خارج تخصصاتهم، بالإضافة إلى الاعتماد على أسلوب المحاضرات في التدريس والتي يحفظها ويعيدها الطلبة في ورقة الامتحان.
- **عدم التوازن بين النمو الكمي والنوعي للطلبة:** إذ ترتكز السياسة التعليمية الجامعية في الجزائر على الكم دون الجودة التزايد الكبير للطلبة، فقد أصبح الالتحاق بالجامعة يعتمد كوسيلة للترضية الاجتماعية دون الاهتمام بالنوعية.
- **ضعف المخصصات المالية لقطاع التعليم العالي وانعدام مصادر التمويل:** فرغم الميزانية المخصصة لقطاع التعليم العالي، إلا أنها لم تبلغ الهدف منها بسبب توجه معظمها للتجهيز والتسيير، دون الاهتمام بتجديد المختبرات العلمية والمكتبات التي تعاني من نقص في المصادر والوثائق المتخصصة.
- **وجود فجوة بين مضامين التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل:** فالمهارات التقنية والتكنولوجية التي يحتاجها سوق العمل لا توفرها الجامعة، وإن وجدت فهي ليست بالكفاءة المطلوبة وهذا ما أوجد عزوفا لدى الطلبة في التوجه نحو هذه التخصصات التي لا توائم متطلبات سوق العمل.

ثانيا: تقييم نشاطات البحث والتطوير والإنتاج الفكري في الجزائر

بالنسبة لنشاطات إنتاج المعرفة والمتمثلة في نشاطات البحث والتطوير وبالاعتماد على إحصائيات من المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية **INAPI** نجد أنه: [1] في عام 2010، تم تسجيل 806 براءات اختراع، 90% منها من الشركات، 2% من الجامعات ومراكز البحوث، والباقي من الباحثين والأفراد. تمثل طلبات براءات الاختراع من قبل الشركات الأجنبية ما يقرب من 80 % من جميع الإيداعات. في ظل هذه الخلفية، يمكننا أن نرى بسرعة انخفاض مشاركة الشركات الجزائرية في أنشطة البحث والتطوير والابتكار، وهذا ليس مفاجئًا مقارنة بالأداء الضعيف للقطاع الإنتاجي، ولكن يمكننا أيضًا رؤية الدور المهم الشركات الأجنبية في الابتكار في الجزائر. من خلال قاعدة بيانات معترف بها باسم مكتب البراءات الأمريكي **USPTO** ، فإننا نلاحظ أنه خلال الفترة 1998-2011 ، حصلت الجزائر على 5 براءات اختراع في المجموع وتم إدراجها في أعماق الترتيب في شركة دول مثل مالي أو لاتفيا ...

على الرغم من أن البحث والتطوير في البلدان النامية يثير بعض المناقشات في الأوساط الأكاديمية إلا أنه يظل عنصرًا أساسيًا في عملية اندماج الدولة في الاقتصاد المعرفي بناءً على المعايير التقليدية المعرفية والذي غالبا ما يُستخدم بالنظر لعدد الباحثين المتكونين والإنفاق على البحث والتطوير.

[1] Rédha YOUNES BOUACIDA et Bernard HAUDEVILLE : Développement de l'économie de la connaissance en Algérie et inflexion du modèle de croissance, El-Bahith Review ,N15, 2015,p106.

إن تصدير المنتجات ذات التقنية العالية والقدرة الكبيرة على استيعاب المنتجات في تكنولوجيا الاستيراد، وإنتاج منتجات مبتكرة وتنافسية ذات قيمة مضافة فعلية يعكس مستوى تطور الاقتصاد واندماج الدول في الاقتصاد المعرفي على الصعيد العالمي، أما الجزائر فهي واحدة من أكبر مستوردي الآلات ومعدات النقل في المنطقة العربية مثل غالبية دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا **MENA** ، فهي تعرف عجزا كبيرا من حيث تصدير المنتجات المصنعة ذات المحتوى التكنولوجي العالي نسبيا والذي لا يتجاوز 3% من إجمالي الصادرات. [1]

وبالحديث عن الجامعات كونها أهم مصدر للبحث والتطوير والابتكار كونها تنتج كل سنة الآلف الباحثين والمطورين فإن ترتيبها يتم في مستويات أكاديمية حيث يتم الاعتماد على مجموعة من الإحصائيات والمعايير تجمع بين جودة التعليم ومستوى البحث العلمي كما ونوعا ، نلاحظ في ترتيب شنغهاي العالمي للجامعات تصنيف لأفضل 500 جامعة حول العالم ونلاحظ في آخر تصنيف لها لسنة 2019 أن الجزائر غائبة عن هذا التصنيف كما جرت العادة، حيث تصدرت جامعة هارفرد المرتبة الأولى تليها جامعة ستانفورد بحلولها المرتبة الثانية وكانت المرتبة الثالثة من نصيب جامعة كمبردج، ولم يتغير هذا الترتيب منذ 2017. [2]

الجدول 10: ترتيب أول عشر جامعات في الجزائر لسنة 2019

الترتيب	اسم الجامعة	الترتيب العالمي
1	جامعة وهران 1 أحمد باي	1935
2	جامعة قسنطينة1 الإخوة منتوري	2113
3	جامعة العلوم والتكنولوجيا هواري بومدين	2117
4	جامعة تلمسان أبو بكر بلقايد	2414
5	جامعة سيدي بلعباس جيلالي اليابس	2571
6	جامعة المسيلة	2624
7	جامعة بجاية	2651
8	جامعة سطيف فرحات عباس	2853
9	جامعة بسكرة محمد خيضر	2882
10	جامعة باتنة	2986

المصدر : http://www.webometrics.info/en/aw/Algeria تاريخ الاطلاع 22:57 26/06/2020

نلاحظ أن الجزائر تحتل دائما المراتب المتأخرة وهذا ما يعكس ضعف جودة التعليم العالي فيها.

[1] DJEFLAT Abdelkader : L'Algérie et les défis de l'économie de la connaissance,2008,p 38. Sur le site https://www.researchgate.net/publication/270279065_L'Algerie_et_les_defis_de_l'economie_de_la_connaissance , 14/03/2020 23:29

[2] http://www.shanghairanking.com/ARWU2019.html 16/05/2020 14:30.

أما في ترتيب ويبوميتريكس لعام 2019،[1] فنجد في أخر ترتيب لها للجامعات وبالتركيز على الدول العربية ودول شمال أفريقيا فنجد أن المراتب الثلاثة الأولى كانت من نصيب الجامعات السعودية: جامعة الملك سعود (1 عربيا، 428 عالميا)، جامعة الملك عبد العزيز(2 عربيا،474 عالميا)، جامعة الملك عبد الله للعلوم والتكنولوجيا(3 عربيا، 496 عالميا)،جامعة القاهرة (4 عربيا، 668 عالميا)، الجامعة الأمريكية ببيروت(5 عربيا، 731 عالميا)، أما في الجزائر فاحتلت جامعة وهران1 أحمد بن بلة المرتبة 29 عربيا و 1935 عالميا. ونلاحظ أنه ترتيب متأخر جدا .

وفي ترتيب دول شمال أفريقيا احتلت الجامعات المصرية المراتب التسعة الأولى لتفصل بينها جامعة قادي عياد مراكش المغربية في المرتبة الخامسة أما جامعة وهران1 أحمد باي فقد تم ترتيبها في المركز 12.

في دراسة أجريت عام 2008 وأكملت عام 2012 عن الابتكار في الشركات الجزائرية الصغرى والمتوسطة، أظهرت النتائج انخفاض مشاركة الشركات الجزائرية في أنشطة البحث والتطوير والابتكار. كما تبين أن قوة انتشار النظام الوطني للابتكار الجزائري (SNI) تكاد تكون منعدمة. في حين أن المعرفة المنتجة في الجامعات ومراكز البحوث العامة والخاصة في الاقتصاديات المتقدمة تهدف إلى تسهيل الابتكار في الأعمال التجارية، لكنها مختلفة تماما عن الواقع الموجود في الجزائر، حيث أن تأثير نتائج البحث العلمي الذي يتحول إلى ابتكار في الشركات الجزائرية يكاد يكون منعدم وبالتالي نستطيع القول أن النظام الوطني للابتكار الجزائري (SNI) يظهر خصائص خاصة بالأنظمة الابتكارية الغير الناضجة. فمن الضروري تكثيف العلاقات بين مختلف الجهات الفاعلة الغير المتجانسة والمكونة للنظام الوطني للابتكار في الجزائر تعزيز إنتاج واستيعاب المعرفة العلمية و تسهيل نشرها لتشمل كافة محاور الاقتصاد الوطني.[2]

وبالحديث عن النظام الوطني للابتكار في الجزائر فنجد أن العلاقة بين الجامعات ومراكز البحث تتميز بمحدوديتها حيث أنها لا تتعدى المستوى التقليدي والمتمثل في وظيفة التعليم وليس بالضرورة البحث والتطوير رغم توفر الظروف لتكون هذه العلاقة، فيمكن للجامعات بما تحمله من طلبة وأساتذة وباحثين ممارسين لنشاط البحث العلمي والتطوير التكنولوجي أن تكون الممون لمراكز البحث بالرأس المال المعرفي والإبداعي. كما تمثل علاقة المؤسسات(الصناعية) بهذين الفاعلين النقطة السوداء للنظام الوطني للابتكار بسبب سياسات التصنيع التي انتهجتها الجزائر في فترة سبعينات وثمانينات القرن الماضي وسياسة الخوصصة المتبعة منذ التسعينات، كل هذا أوجد تناقص عددي في المؤسسات زيادة على المنافسة الحادة من طرف المؤسسات الأجنبية. [3]

---

[1] ترتيب الجامعات في الدول العربية ودول شمال أفريقيا، على الموقع: http://www.webometrics.info/en/ تاريخ الاطلاع 16/05/2020 15:18

[2] Rédha YOUNES BOUACIDA, op cit, p107.

[3] زموري كمال، تشخيص وضعية النظام الوطني للابتكار في الجزائر: حقائق وآفاق، مجلة نماء الاقتصاد والتجارة، العدد4، ديسمبر2018، ص 26

كل هذا أدى إلى زيادة ضعف ثقافة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي لفترة طويلة وصعوبة التكيف مع هذا الوضع لهذا عملت الجزائر على وضع استراتيجيات جديدة هادفة لتشجيع البحث العلمي والتطور التكنولوجي حيث نلاحظ أن عدد براءات الاختراع والطلب عليها في ازدياد مستمر بالموازاة مع ارتفاع عدد المنشورات العلمية في مختلف المجلات حول العالم خاصة العلمية منها.

تجدر الإشارة إلى ظاهرة في غاية الأهمية وهي تعتبر من أهم أسباب تأخر الدول العربية عامة والجزائر خاصة وهي هجرة الأدمغة، حيث أن لهذا الظاهرة تأثيرات سلبية على الدولة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية، والسبب يرجع غالبًا إلى تهميش مهارات المغتربين لأنهم يعتبرون خصومًا وليس شركاء.

ولقد باتت هذه القضية من القضايا الأكثر جدلا في دول المغرب العربي خاصة وبعد أن تم فقدان الثقة المشتركة بين المغتربين المغاربة ودولهم، حيث أن التفكيك المهني للمغتربين المغاربة في بلادهم الأصلية ونقص الدعم من السلطات يحول دون محاولات عودتهم، وهذا ما يسبب التشتت العلمي والتقني للباحثين والمهندسين المغتربين في الشمال مشكلين ثروة من المعرفة خاصة في التعامل مع التقنيات الأجنبية التي يمكن استغلالها لتعزيز بناء القدرات العلمية والتقنية ، فعلى دول المغرب العربي خاصة الجزائر أن تعمل على تهيئة بيئة اجتماعية واقتصادية ملائمة لمحاولة كسب هذه الأدمغة وإعادة إدماجها في المجتمع لتسهيل متابعة الوظائف والأعمال التجارية والاستثمارية وكذلك تنشيط البحث العلمي والتكنولوجي، لهذا فمن الضروري تسهيل وتشجيع مشاركة مهارات المغتربين في مشاريع التعاون الجامعي وفي برامج البحث والابتكار الوطنية وانبعاثها في الشركات الناشئة. [1]

ويمكن القول في الأخير أن أداء أنظمة جودة التعليم في الجزائر ليس جيدًا(بالإضافة إلى أنظمة الإنتاج الفكري في المجمل) بالمقارنة مع الدول المجاورة والمتمثلة في تونس والمغرب ، حيث جودة أنظمة التعليم فيها متوسطة، وينطبق هذا على جودة التعليم بشكل عام، لا سيما فيما يتعلق بالبنية التحتية التعليمية (مثل توصيل المدارس بالإنترنت) وتوافر خدمات التدريب التعليمية المتخصصة، وبالتالي فانخفاض مستوى الطلاب في مرحلة التعليم الإجبارية له تأثير سلبي على اختياراتهم للدورات العلمية والتكنولوجية في الدورة العليا هذا وفقًا لاستطلاع **PISA** ، فإن 26% فقط من الطلاب يفكرون في ممارسة مهنة علمية. ومع ذلك، فإن التدريب في هذه القطاعات هو الذي يسمح للجزائر بتطوير المهارات العلمية والتكنولوجية لتحسين الإنتاجية والاقتراب من حدود المعرفة.[2]

[1] Vanessa Casadella & Rédha Younes Bouacida : The primacy of innovation capacities in the NIS of the Maghreb countries: An analysis in terms of learning capacity in Morocco, Tunisia and Algeria, African Journal of Science, Technology, Innovation and Development, Volume 12, Issue 2 ,2020 ,p 10.

[2] Bernard Haudeville et Rédha Younes Bouacida : L'éducation, la formation et l'économie de la connaissance en Algérie : Quelques éléments d'évaluation empiriques, Technologie et Innovation, 2020, vol. 5, n° 3, publié par ISTE Ltd. Londres, Royaume-Uni - openscience.fr, p p 12,13.

الفرع الثاني: تقييم مستوى تطور البنية التحتية للاتصالات والمعلومات

يعرف الاقتصاد القائم على المعرفة بأنه اقتصاد متغير ، رشيق ، متصل بالشبكة وذو كفاءة، ولتحقيقه لابد من توفر مجموعة من العوامل وهي: [1] السرعة، التواصل الشبكي والتغيير المستمر، الموثوقية والتي تساعد على إحداث تطورات سريعة نحو تطبيق اقتصاد المعرفة، ولهذا فإن تكنولوجيا الإعلام والاتصال مهمة جدا في إحداث نقلة نوعية للاقتصاد التقليدي وجعله اقتصاد رقمي قائم على المعرفة ، لذلك يجب أن تقوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على قطاع اتصالات مفتوح وتنافسي بالتكامل مع مهارات الكمبيوتر الأساسية ، والحكومة الإلكترونية التي تلعب دورا تحفيزيا في تفعيل دور هذه التكنولوجيا لتؤدي الغرض منها، وهو بناء وتطوير اقتصاد المعرفة، و لنا في ذلك أمثلة كثير كقصص نجاح ماليزيا وأيرلندا ، كوريا الجنوبية...

اختارت شركة الاتصالات الجزائرية العديد من الشركاء الأجانب لتطوير خدمات الإنترنت بما في ذلك المجموعة الألمانية التي استخدمت أحدث التقنيات المعتمدة في أوروبا لتعزيز قدرات الشبكة الجزائرية التي لا تزال تعاني من أعمار قصيرة. كما عملت شركة الاتصالات الجزائرية على معالجة التأخيرات الكبيرة في البنية التحتية للاتصالات ، ووفرت وصلات عبر مختلف التراب الوطني للألياف الضوئية وسمحت بالاتصال بين شمال البلاد وجنوبها لتلبية خدمات الإنترنت والبنوك والمؤسسات. [2]

لقد أحرزت الجزائر في بعض التقارير العالمية تقدما ملحوظا فيما يتعلق بمجال التكنولوجيا والابتكار والرقمنة حيث ويمكن ملاحظة ذلك كالآتي:[3]

نشر المنتدى الاقتصادي العالمي (**WEF**) في 6 يوليو 2016 تقرير تكنولوجيا المعلومات العالمية بعنوان "الابتكار في الاقتصاد الرقمي". وفازت الجزائر بثلاثة مراكز في التصنيف العام، من 120 (2015) إلى 117 (2016)، ولكن ليس من بين البلدان العشرة الأوائل في أفريقيا. حيث أن الجزائر احتلت المرتبة 129 و 131 على التوالي في عامي 2014 و 2013.

وفي طبعة 2016 من "تقرير تكنولوجيا المعلومات العالمي **GIT report**" حصلت الجزائر على درجة 3.2 في مؤشر "مؤشر الجاهزية الشبكية". تم إطلاق مؤشر **NRI** في عام 2001 ، وتم توسيعه في عام 2012 ، حيث يجمع البيانات من 53 مؤشرًا ليعكس الأهمية المتزايدة للتكنولوجيا والابتكار في جميع أنحاء العالم. وتنقسم المؤشرات الـ 53 إلى أربعة مؤشرات فرعية وعشرة ركائز: البيئة (الركائز: السياسة والتنظيم و الأعمال والابتكار ، القدرة (البنية التحتية، القدرة على تحمل التكاليف، و المهارات) والاستخدام (الأفراد والأعمال والحكومة) والتأثير

[1] Abdelkader Djeflat : L'Economie Fondée sur la Connaissance : Outils, concepts et théories, Office des Publications Universitaires, Université de Lille,France, 2012,p 12-14.

[2] LAHMAR Abbes, BENZIDANE Hadj,ICT in Algeria The Realty and Prospects,Strategy and Development Review,Volume 09, N 16,2019, p 155.

[3] KHENFRI Kheider et BOURNISSA Meriem, L'ECONOMIE NUMERIQUEEN ALGERIE Réalité et Perspective, Journal of Business and Finance Economics, La deuxième édition,Volume 3, décembre 2018, p 262,263.

(الاقتصادي والاجتماعي) يظهر الاقتصاد الجزائري في مجموعة البلدان ذات الدخل المتوسط المرتفع ، ولكن من حيث التأثير الاجتماعي والاقتصادي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، فإن أداء الجزائر أقل من المتوسط لهذه المجموعة من البلدان باستثناء اثنتين من الركائز العشرة: المهارات والبنية التحتية.

وفي ركيزتي السياسة والتنظيم و الأعمال والابتكار لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤشر الفرعي البيئة (المرتبة 131) ، تحتل الجزائر المرتبة 123 و 133 على التوالي. في المؤشر الفرعي الكفاءة (المرتبة 95) من حيث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، حققت الجزائر أفضل ترتيب لها مع البنية التحتية (المرتبة 80) القدرة على تحمل التكاليف (المرتبة 99) ، المهارات (المرتبة 89). في استخدامات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (125)، ونلاحظ أن أداء الجزائر كان أفضل في المجالين الاقتصادي (133) والحكومي (130). وأخيرًا ، فيما يتعلق بالمؤشر الفرعي لتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (129) ، من حيث التأثير الاقتصادي، تحتل الجزائر المرتبة 124 عالميًا، مقابل المرتبة 132 فيما يتعلق بالتأثير الاجتماعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

نجد أن الجزائر مؤخرا قد حققت تقدما جديدا في مجال تبني تكنولوجيات الإعلام والاتصال والهاتف وكذا الهاتف النقال ذات التدفق العالي، حسب ما كشف عنه تقرير التنافسية العالمي الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي لسنة 2019:[1] حيث احتلت المرتبة 76 على المستوى العالمي فيما يخص تبني تكنولوجيات الإعلام والاتصال، و تقدمت بـ7 مراكز خلال سنة واحدة في هذا الترتيب بعدما كانت تحتل المركز ال83 سنة 2018 ، وتعكس هذه النتيجة حسب نفس المصدر "القفزة النوعية التي سجلتها الجزائر فيما يخص أهم المؤشرات المعتمدة من أجل انجاز هذا الترتيب". وفيما يتعلق بمؤشر اشتراكات الهاتف النقال، احتلت الجزائر المركز 61 على الصعيد العالمي سنة 2019، فيما كانت تحتل المركز 66 سنة 2018 والمركز 109 سنة 2016، أي أنها أحرزت تقدما بـ 48 مركزا منذ سنة 2016 ، وعلاوة على ذلك، تحتل الجزائر المركز 35 في انترنت الهاتف النقال ذات التدفق العالي سنة 2019 بعدما كانت تحتل المرتبة 44 سنة 2018 والمرتبة 91 سنة 2016، أي أنها تقدمت بـ 63 مرتبة منذ سنة 2016، أما عن عدد مستعملي الانترنت، انتقلت الجزائر من المركز 106 سنة 2016 إلى المركز 91 سنة 2018 لتستقر في المركز 83 سنة 2019، محرزة تقدما بـ 23 مركزا منذ سنة 2016 ، فهذا إن دل على شيء فإنه يدل على الجهود التي بذلتها الدولة الجزائرية من أجل تطوير مجتمع المعلومات وتحسين النفاذ إلى الانترنت لكافة المواطنين.

[1] وكالة الأنباء الجزائرية، الجزائر تحقق تقدما في مجال تبني تكنولوجيات الإعلام والاتصال، على الموقع:
http://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/81283-2019-12-18-16-11-18 تاريخ الاطلاع 30/04/2020 21:44

المبحث الثاني: السياسات العلمية والتكنولوجية المتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال المتبعة في الجزائر

سبق ورأينا أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الاقتصاد المعرفي، سنحاول عرض واقع هذا النوع من التكنولوجيات في الجزائر ودراسة وتحليل مستوى كفاءتها، ومن ثم إعادة النظر في كيفية استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال والتي هي في قلب الاقتصاد المعرفي لتفعيله وتطويره وجعله اقتصاد معرفي الحقيقي في الجزائر.

المطلب الأول: البيئة التمكينية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر

الفرع الأول: لمحة عن تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر

اهتمت الجزائر منذ الاستقلال بقطاع الاتصالات الذي كانت تشرف عليه وزارة البريد والمواصلات التي تولت مسؤولية مد شبكات الهاتف الثابت عبر التراب الوطني، بهدف تسهيل الاتصالات والسعي لفك العزلة عن المناطق الريفية، كما عمدت إلى وضع كابلات دولية عبر الحدود مع بعض الدول الأوروبية، وهذا في الفترة الممتدة مابين1970 م إلى غاية 1979 م.

ومع بداية التسعينيات انطلقت مبادرات عصرنة قطاع الاتصالات وفق التكنولوجيا الحديثة حيث تم إيصال 3788 مشترك بالهاتف الثابت بكثافة تقدر ب 5. 4%. وفي سنة 1994 عرفت الجزائر أولى ارتباط لها بالانترنت وذلك عبر مركز البحث والإعلام العلمي والتقني (**CERIST**) وكانت الجزائر مرتبطة آنذاك بالانترنت عبر ايطاليا، حيث كانت سرعت الارتباط 96 ko/s وهي سرعة ضعيفة جدا، وكان هذا الارتباط نتيجة مشروع تعاون مع منظمة اليونسكو بغية تأسيس شبكة معلومات في إفريقيا تدعى (**RINAF**). وتكون فيها الجزائر النقطة المركزية للشبكة في شمال إفريقيا. أما في سنة 1996 فقد وصلت سرعة الاتصال إلى 640 ko/s تم الارتباط من خلال باريس بينما سنة 1998 تم ربطها بواشنطن عن طريق القمر الصناعي بقدرة 1 ميغابايت /ثانية في حين سنة 1999 أصبحت قدرة الانترنت في الجزائر بقوة 2 ميغابايت /الثانية إلى جانب تأسيس 30 خطا هاتفيا جديد من خلال نقاط الوصول التابعة للمركز والمتوفرة عبر كل ولايات ربوع الوطن، إلا أنه وعند صدور المرسوم التنفيذي رقم 257-98 المعدل بمرسوم تنفيذي أخر يحمل رقم 2000-307 بتاريخ 14 أكتوبر 2000 الذي يحدد من خلاله شروط وكيفية وضع واستغلال خدمات الانترنت، ظهر مزودون جدد من كلا القطاعين العام والخاص إلى جانب مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني ما زادا من عدد مستخدمي الشبكة.[1]

[1] بوخاري أم هاني، حماية الملكية الفكرية وأهميتها في تفعيل اقتصاد المعرفة نظرة على الواقع الجزائري في المجال، مجلة دراسات لجامعة عمار ثليجي الأغواط – الجزائر– مجلة دولية محكمة، العدد 62، جانفي 2018، ص 176.

الفرع الثاني: الوكالات والمؤسسات الوطنية الناشطة في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال

إن التمكين من تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر، إذا ما طبقت واستخدمت بشكل مناسب فهو أمر بالغ الأهمية لتحول نحو مجتمع المعلومات أو الاقتصاد القائم على المعرفة، ويمثل الاستثمار في البنية التحتية تكنولوجيا المعلومات مزيج من ثلاثة عوامل رئيسية، وهذا يتطلب توفر شبكة اتصالات الاتصالات، والوصول إليها وتوفر مستوى عال من القدرة على التحكم في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نحو فعال من قبل الأفراد والحكومات والقطاعات الخاصة، والمستمدة من المهارات ذات الصلة، وبالتالي كل هذه العوامل تساعد على تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية وحتى البيئية.[1]

لقد عملت الجزائر على توفير بنية قاعدية لتنشيط استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال فيها لذلك مجد أن الجزائر قامت بإنشاء العديد من الوكالات الخاصة في هذا المجال وفي الآتي أمثلة عن ذلك.

أولا: الوكالة الوطنية لترقية و تطوير الحظائر التكنولوجية

أُنشئت الوكالة الوطنية لترقية و تطوير الحظائر التكنولوجية **(A.N.P.T)** [2] بموجب المرسوم التنفيذي رقم 04-91 المؤرخ في 24 مارس 2004، فهي تُعتبر مؤسسة ذات طابع صناعي وتجاري، تنشط تحت وصاية وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال. تعد الوكالة الوطنية لترقية وتطوير الحظائر، الأداة التي تستخدمها الدولة لوضع و تنفيذ إستراتيجية وطنية خاصة بترقية وتطوير الحظائر التكنولوجية، و هي مكلفة بـ:

- اقتراح وإعداد الإستراتيجية الوطنية الخاصة بترقية وتطوير الحظائر التكنولوجية.
- تصميم و إنشاء الحظائر التكنولوجية الموجهة لتعزيز القدرات الوطنية بما يضمن تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال، وكذا المساهمة في التطور الاقتصادي والاجتماعي.
- العمل على انجاز البنيات التحتية للحظائر التكنولوجية.
- السهر على الجمع بين الهيئات الوطنية للتكوين العالي و البحث، و التطور الصناعي و كذا الهيئات المستخدمة لتكنولوجيات الإعلام والاتصال من أجل استحداث برامج تطوير الحظائر التكنولوجية.
- بالتنسيق مع الهيئات المعنية ، ضمان تنفيذ و متابعة و تقييم الالتزامات المنبثقة عن اتفاقيات الدولة الجهوية والدولية المبرمة في إطار نشاطات الحظائر التكنولوجية.

---

[1] غوال نادية، عدالة العجال، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة بالجزائر، مجلة الإستراتيجية والتنمية، العدد: 16 مكرر، المجلد 09 ،جانفي 2019، ص 225.

[2] وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، الوكالات، على الموقع:
https://www.mpttn.gov.dz/ar/content/%D8%A7%D9%84%D9%88%D9%83%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA
تاريخ الاطلاع 22/04/2020 02:12

وتتمثل أهداف الوكالة في:

- وضع شبكة قوية و حيوية لتكنولوجيات الإعلام والاتصال.
- منح دعم مادي و افتراضي لأنشطة تكنولوجيات الإعلام والاتصال بالجزائر.
- توفير دعامات تقنية و أعمال ذات جودة للمؤسسات الجزائرية
- التسريع من نسبة التكوين و كذا انتشار المؤسسات الناشئة و المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- تنويع سلسلة القيم الخاصة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.
- تحفيز قطاع خاص بتصدير تكنولوجيات الإعلام والاتصال

على هذا النحو، يتمثل دور لوكالة الوطنية لترقية و تطوير الحظائر التكنولوجية في تنشيط قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتشجيع الاختراق التكنولوجي بشكل أكبر داخل المجتمع الجزائري. تكمن مهمتها بشكل ملموس في التحقق من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنفيذها وتعميمها. ويضمن تنفيذ الأدوات والآليات والمهارات اللازمة لتطوير نظام بيئي وطني يفضي إلى توسيع صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تخدم مختلف قطاعات الاقتصاد الجزائري.

تتمثل مزايا الوكالة في : [1]

- تطوير عناصر إستراتيجية وطنية لتشجيع وتطوير المجمعات التكنولوجية وتحديد القواعد والمعايير الفنية داخلها وتحقيق اللازم لتطوير وتوسيع المجمعات التكنولوجية.
- تطوير برامج سنوية ومتعددة السنوات لتطوير مجمعات تكنولوجية فيما يتعلق بالقطاعات المختلفة المعنية لضمان المراقبة والتقييم.
- تصميم وتنفيذ مجمعات تكنولوجية تهدف إلى تعزيز القدرات الوطنية من أجل ضمان تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبالتالي المساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد.
- مراقبة وأمن المحيط وكذلك تنظيم وتنفيذ المساعدة المتبادلة بين مختلف أصحاب المصلحة والمشغلين للمجمعات التكنولوجية.
- الاتصال مع المؤسسات المعنية وتنفيذ ورصد وتقييم الالتزامات الناشئة عن التزامات الدولة في مسائل الاتفاقيات الإقليمية والدولية في إطار أنشطة المجمعات التكنولوجية.
- تنظيم وتحريك الخدمات المشتركة لجميع مشغلي المجمعات التكنولوجية، وإنشاء وصيانة المعدات المقابلة.
- إدارة وتنفيذ ورصد الإعتمادات المخصصة لبرامج الاستثمار في المجمعات التكنولوجية.
- تحقيق أي عملية صناعية وتجارية ومنقولة وعقارية متأصلة في أنشطتها ومن المرجح أن تعزز تنميتها.

[1] الوكالة الوطنية لترقية وتطوير الحظائر الإلكترونية، مزايا الوكالة، على الموقع : https://natp.dz/ تاريخ الاطلاع 10/05/2020 00:45

- تجميع مؤسسات البحوث الوطنية للتعليم العالي والتنمية الصناعية والمؤسسات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لبرامج التنمية.
- تسريع معدل التدريب والتوسع للشركات الناشئة والشركات الصغيرة والمتوسطة ، نشر المعلومات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ثانيا: الوكالة الوطنية للذبذبات

الوكالة الوطنية للترددات (**ANF**)هي مؤسسة صناعية وتجارية عامة تتمتع بشخصية اعتبارية واستقلالية مالية تخضع لإشراف وزير البريد والاتصالات والتكنولوجيا والرقمية:[1]

تم إنشاؤه بالمرسوم التنفيذي رقم 02-97 بتاريخ 18 ذو الحجة 1422 الموافق 2 مارس 2002 كجزء من إصلاح قطاع البريد والاتصالات، وتم تعديله بالمرسوم التنفيذي رقم 15-327 المؤرخ 10 ربيع الأول 1437 الموافق 22 ديسمبر 2015 تعديل وإكمال المرسوم التنفيذي رقم 02-97 المؤرخ في 18 ذو الحجة 1422 الموافق 2 مارس 2002 بإنشاء الوكالة. عُهد إلى الوكالة الوطنية للترددات بإدارة وتخطيط ومراقبة طيف الترددات للراديو من قبل الدولة.

إن الوكالة الوطنية للترددات مسؤولة عن:

- إجراء دراسات بهدف الاستخدام الأمثل لطيف الترددات الراديوية الذي يضمن له فحصًا دوريًا للاستخدام ويقترح التعديلات التي يعتبرها ضرورية.
- المضي قدما في التبليغ عن التطورات الوطنية لملف التردد الدولي للاتحاد الدولي للاتصالات.
- إصدار تراخيص تشغيل المحطات الراديوية للسفن التي ترفع العلم الوطني.
- ضمان مراقبة الامتثال لمحطات جميع خدمات الاتصالات الراديوية.
- تنظيم وتخصيص إشارات النداء وهويات الخدمة المتنقلة البحرية للإشارات الراديوية الساحلية ومحطات السفن الوطنية وإخطارها إلى الاتحاد الدولي للاتصالات والمنظمة البحرية الدولية .
- وضع لوائح التدخلات الضارة التي تسببها أو تتعرض لها أي محطة راديو على الأراضي الجزائرية و وضع برامج تدريبية لمشغلي الراديو باستثناء برامج المشغلين العاملين على متن الطائرات.
- المشاركة في تدريب مشغلي محطات السفن داخل مؤسسات التدريب المتخصصة، والتأكد من المراقبة الدائمة على جميع الترددات البحرية للنداء والاستغاثة والأمن.

[1] الوكالة الوطنية للذبذبات، التعريف بالوكالة ومهامها، على الموقع: http://www.anf.dz/index.php تاريخ الاطلاع 05/05/2020 02:30

- المشاركة في أنشطة البحث والإنقاذ للحياة والممتلكات والطائرات في عرض البحر من خلال ضمان إنشاء وصلات إرسال للشبكة الوطنية للاتصالات الراديوية البحرية وكذلك تدفق حركة اتصالات السلامة في البحر بالإضافة إلى تنسيق استخدام الترددات في المناطق الحدودية.
- ضمان التحكم في بث الراديو عبر الأراضي الوطنية والمشاركة في مراقبة الاتصالات الدولية.
- إعداد العناصر اللازمة للدفاع عن مصالح الجزائر على المدى القصير والمتوسط والطويل في استخدام مدار الساتل المستقر بالنسبة إلى الأرض.
- إعداد العناصر اللازمة لتحديد مواقف وأفعال الجزائر في المفاوضات الدولية في مجال الاتصالات الراديوية على هذا النحو ، فهي تعد لمشاركة الجزائر في المؤتمرات والاجتماعات الدولية بالتنسيق مع المؤسسات والهياكل المعنية .

أما عن أهم الانجازات التي عرفها قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال على المستوى الوطني فتتمثل خاصة في اتفاقيات مع مجموعة **Oracle** حيث تم توقيع اتفاقيتين من طرف مجموعة **Oracle** الأمريكية وهي من الرواد العالميين في البرمجيات: [1]

- الاتفاقية الأولى تمت مع المدرسة الوطنية للبريد والمواصلات بالجزائر وتتعلق بتنظيم برامج التكوين في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال في 12 مؤسسة للتعليم العالي حيث التزمت **Oracle** بتقديم تجهيزات الإعلام الآلي وبرامج التكوين والمصادر المعتمدة في التعليم العالي.
- أما الثانية فكانت مع مركز تابع لمؤسسة سوناطراك الذي اعتبر كشريك وهذا لأول مرة في أفريقيا وقد منحت له شهادة مطابقة ، بحيث يصبح مؤهلا لتقديم خدمات تكوينية من **Oracle** في مجال المنتجات التكنولوجية المتعلقة بأنظمة المعلومات.

المطلب الثاني: تطبيقات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر

في عام 2010 أصدر الاتحاد الدولي للاتصالات **IUT** تقريرا بعنوان "المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات" **Core ICT Indicators**، وكان ذلك بمساعدة العديد من المنظمات والهيئات الدولية مثل: **OCDE ,UNCTAD,UNESCO...** [2] ، ومن أهم هذه المؤشرات مؤشرات خاصة بالولوج وأخرى خاصة بالاستخدام.

---

[1] بوجحيش خالدية، البشير عبد الكريم، دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تطوير مخرجات الابتكار (دراسة مقارنة بين الجزائر و تونس)، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 17، 2017،ص 168.

[2] حسين العلمي، دور الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق التنمية المستدامة، رسالة ماجستير، جامعة فرحات عباس، سطيف– الجزائر، 2013/2012، ص 40.

تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد وتؤثر فيه من خلال ثلاث مراحل، ففي المرحلة الأولى، يتعين وجود البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويجب أن يتسنى النفاذ إليها على نطاق واسع، والثانية، يجب أن تستعمل البنى التحتية بحيث تضخم التأثيرات عبر القدرات (أو المهارات) تحقيقا للاستخدام الفعال. وتدفع هاتان المرحلتانً للاستخدام الفعال بدورهما نحو تحقيق النتائج (المرحلة الثالثة). ومن هنا، قسم المؤشر **IDI** إلى ثلاثة مؤشرات فرعية تقيس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستعمالها، ومهارته. [1]

وفقًا للاتحاد الدولي للاتصالات، فقد سجلت 25،428،159 مستخدمًا للإنترنت في ديسمبر / 2019 ، أي أن 58%من السكان يستخدمون الانترنت ، 19 مليون مشترك على **Facebook** في ديسمبر / 2019 ، بمعدل ولوج 43.3%.[2]

شكل عام ، قطاع الاتصالات في الجزائر نشط للغاية ويتطور بسرعة. يتميز بتغلغل عالي للخدمات. هناك عدد قليل من العوامل الكبيرة التي تجذب حولها العديد من المقاولين الفرعيين الصغار نسبيًا. قبل كل شيء استيراد "المعدات" التي تعتبر ضرورية في قطاع تكنولوجيا المعلومات. وتتكون من العديد من اللاعبين الصغار الذين يبقى بقاؤهم غير مؤكد، ويرجع ذلك أساسًا إلى ضعف صناعة المحتوى الوطنية وغياب سوق الخدمات. الدور الأساسي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو دعم بناء مجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي.[3]

إن التقدم في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال أصبح في غاية الأهمية لبناء اقتصاد كفء قائم على المعرفة والمعلومات. حيث فضلت الدولة الجزائرية تطوير تكنولوجيا الإعلام والاتصال و جعلها في قلب استراتيجيات وسياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية. كذلك، و بعنوان إنجازاتها و استخدامها للتكنولوجيات الجديدة، تم تصنيف الجزائر على أنها البلد الثالث "الأكثر ديناميكية" في العالم من طرف الهيئة الدولية للاتصالات، و التي تعتبر أعلى هيئة دولية في مجال الاتصالات، كما تم ترتيبها مع البلدان اللذين أنجزوا "تقدما محرز" في مجال تطوير تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

[1] مكتب تنمية الاتصالات، مشاورة بشأن الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال، على الموقع:
https://www.itu.int/en/ITUD/Statistics/Documents/IDI2019consultation/BDT_Cir_026_DKH_IDA_A.pdf تاريخ الاطلاع 06/05/2020 22:20

[2] استخدامات شبكة الأنترنت في الجزائر، على الموقع: https://www.internetworldstats.com/africa.htm#dz تاريخ الاطلاع 08/05/2020 15:01

[3] KHENFRI Kheider et BOURNISSA Meriem, op cit, p 264.

الفرع الأول: الحكومة الإلكترونية

أولا: تعريف الحكومة الإلكترونية

عرّف البنك الدولي الحكومة الإلكترونية بأنها[1] "أنظمة مملوكة للحكومة حيث تقوم الوكالات الحكومية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي لها القدرة على تنظيم العلاقات مع المواطنين ، القطاع الخاص و الوكالات الحكومية الأخرى من أجل تحسين تقديم الخدمات للمواطنين وتمكينهم للوصول إلى المعلومات بسرعة ودقة أكثر من خلال قيام إدارة رقمية أكثر كفاءة بالإضافة إلى تعزيز المساءلة ، زيادة الشفافية وتحسين كفاءة الحكومة ". و عليه يمكن القول أن علاقة الحكومة الالكترونية بالإدارة الالكترونية هي علاقة الكل بالجزء، فالحكومة الالكترونية هي الكل والإدارة الالكترونية هي الجزء.

ثانيا: مشاريع و آليات تنفيذ برامج الحكومة الإلكترونية في الجزائر

من بين بعض الأمثلة عن مشاريع الحكومة الإلكترونية في الجزائر:[2]

- إطلاق بوابة وزارة الداخلية والجماعات المحلية (www.interieur.gov.dz) وتحديث نظامها المعلوماتي والاتصال.
- نشر على موقع وزارة العدل (www.mjustice.dz) بوابة للقانون الجزائري ونصوص الفقه والاتفاقيات الدولية وإنشاء نموذج يسمح بطلب شهادة السوابق العدلية على الفور، ووضع شبكة انترنت لموظفي العدالة.

كما يأتي برنامج الحكومة الالكترونية ضمن المبادرات والمشاريع التنموية التي تتبناها الحكومة الجزائرية لتحقيق التنمية المستدامة في مختلف جوانب الحياة، وتتمثل برامج التنفيذ فيما يلي:[3]

- برنامج تطوير التشريعات: يتضمن إعداد قانون ينظم المعاملات الحكومية الإلكترونية وتطوير التشريعات القائمة.
- برنامج تطوير البنية المالية: يعمل البرنامج على تطوير المؤسسات ماليا، لتصبح أكثر مرونة.
- برنامج التطوير الإداري التنفيذي: ويشمل تطوير أساليب العمل في الجهات المقرر استخدامها للمعاملات الإلكترونية.

---

[1] Roberto Panzardi et al, New-Economy Sector Study Electronic Government and Governance: Lessons for Argentina , Washington, The World Bank ,July 2002, p2.

[2] خالد بن ساسي، واقع التجارة الإلكترونية والإمداد في الجزائر، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية ، العدد 12، 2017، ص 214.

[3] إلياس شاهد وآخرون، تقييم تجربة تطبيق الحكومة الالكترونية في الجزائر، المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، العدد 3، 2016، ص ص 131، 132.

- برنامج التطوير الفني: يركز هذا البرنامج على استخدام التكنولوجيا الرقمية في الجهات الحكومية لتطوير الطاقات والقدرات اللازمة لإنجاز المشروع، كما يهتم بتحسين الكفاءة التشغيلية والتي تتضمن استخدام أحدث الأجهزة والمعدات وأنظمة قواعد البيانات تحديث البنية الأساسية للاتصالات والمعلومات.
- برامج تنمية الإطارات البشرية: تعمل على تطوير فكر القيادات الحكومية بما يتلائم مع مفهوم الحكومة الالكترونية، وإعداد خطة مناسبة لتدريب فرق العمل التي يتم تكوينها من جميع الجهات الحكومية التي تشارك في مشروع الحكومة الالكترونية والقدرة على إدارته.
- برامج الإعلام والتوعية: يتم من خلاله إعداد خطة تعرف المجتمع بمزايا التحول إلى المجتمع الرقمي وكيفية الاستفادة من مشروع الحكومة الإلكترونية.

الفرع الثاني: الإدارة الإلكترونية

أولا: تعريف الإدارة الإلكترونية

يمكن تعريف الإدارة الإلكترونية بأنها " استخدام التكنولوجيا و خاصة تطبيقات الانترنيت المبنية على شبكات المواقع الالكترونية، لدعم و تعزيز الحصول على المعلومات الإدارية و توصيلها، و خدمة المواطنين بشفافية عالية و بكفاءة فعالة و بعدالة".[1]

ثانيا: واقع الإدارة الإلكترونية في الجزائر

لقد سعت الجزائر إلى إدخال تكنولوجيات الإعلام والاتصال في ممارسات الإدارة الجزائرية حيث نلاحظ أنها عملت على إنجاز وتحقيق ما يلي:[2]

- عملية مسح ملفات الحالة المدنية، هذا المشروع هو شرط أساسي لبناء بطاقة التعريف الرقمية وجواز السفر البيومتري، و كانت أول بلدية طبق فيها مشروع رقمنة مصلحة الحالة المدنية في ولاية باتنة بتاريخ 04 مارس 2010 ،و أصدرت أو ل شهادة ميلاد رقم 12 في بضع ثوان على مستوى الشباك الالكتروني.
- في مجال الصحة والاستشفاء والصندوق الوطني لضمان الاجتماعي والصحة، تم إعداد بطاقة الشفاء.
- التسجيل الإلكتروني للحج ، حيث شرعت وزارة الداخلية والجماعات المحلية في عملية التسجيل الإلكتروني للحج سنة 2016 وذلك عبر كافة بلديات الوطن، وساهم هذا الإجراء في تخفيف العبء على المواطنين في التنقل واستخراج الوثائق والانتظار لدى شباك البلدية.

---

[1] مراكشي محمد لمين، فقاير فيصل، الإدارة الإلكترونية وأثرها على إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر، مجلة الإبداع، العدد8، 2018، ص 181.

[2] إلياس شاهد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص ص 133، 134.

- مشروع البطاقة الرمادية ورخصة السياقة الالكترونيتين، حيث يتم دراسة استحداث بطاقة رمادية الكترونية للمركبات واستحداث رخصة السياقة البيومترية.

الفرع الثالث: التجارة الإلكترونية

إن التجارة الإلكترونية تعتبر من أهم تطبيقات تكنولوجيات الإعلام والاتصال في هذا العصر لذلك تهتم العديد من الدول بها على غرار الجزائر.

أولا: تعريف التجارة الإلكترونية

تعرف التجارة الإلكترونية حسب المنظمة العالمية للتجارة بأنها "إنتاج السلع والخدمات وتوزيعها وتسويقها وبيعها وتسليمها بالوسائل الإلكترونية"،[1] كما يمكن أن تكون معاملة التجارة الإلكترونية بين الشركات والأسر والأفراد والحكومات والمنظمات العامة أو الخاصة الأخرى.

ثانيا: نشأة التجارة الإلكترونية في الجزائر

إن التجارة الالكترونية في الجزائر تعتبر حديثة النشأة حيث أنها ظهرت بعد 110 سنوات تقريبا من الألفية الجديدة.

فعلى هامش افتتاح الصالون الدولي لتكنولوجيا الإعلام والاتصال في 18 ماي 2009 والذي حمل شعار "التجارة الإلكترونية والاقتصاد المغربي" تم الإعلان خلاله عن انطلاق التجارة الإلكترونية في شهر أفريل 2009، حيث تم التأكيد على أن الجزائر ستحصل على إطار قانوني وتنظيمي يسمح بتأطير التجارة الإلكترونية ويوفر الأمن والحماية للبيانات والصفقات الإلكترونية، ولقد تم سنة 2014 انضمام الشركة الفرنسية **OCTAWE-LIZ** ودخولها إلى الجزائر لتطوير هذا النوع من الأنشطة الجديدة فيها، وتحضيرها لتسهيل عمليات التجارة الإلكترونية وما يصاحبها من أنشطة أخرى فرعية،إضافة إلى التحضير لإنشاء نظام دفع الكتروني يتوافق مع التطورات الجديدة في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال.[2]

---

[1] المنظمة العالمية للتجارة، التجارة الإلكترونية، على الموقع:
https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/mc11_e/briefing_notes_e/bfecom_e.htm تاريخ الاطلاع 09/06/2020 15:39

[2] كريمة بن شنينة، عبد القادر مطاي، مقومات تنشيط التجارة والصيرفة الإلكترونية بالجزائر، مجلة الريادة للأعمال الاقتصادية، المجلد 5 العدد1، جانفي 2019، ص ص 105، 106.

ثالثا: مواقع التجارة الإلكترونية في الجزائر

بعد التطور الكبير لانتشار الانترنت واستخداماته في الجزائر برزت التجارة الإلكترونية كأحد أهم مظاهر تطبيقات تكنولوجيا الإعلام والاتصال، وانتشرت استعمالات التجارة الإلكترونية لتشمل العديد من الجوانب والمجالات، وفي ما يأتي بعض المواقع التجارة الإلكترونية في الجزائر:[1]

- موقع واد كنيس: (www.ouedkniss.com) يعتبر من أكثر المواقع للتجارة الإلكترونية شيوعا بالجزائر، تأسس سنة 2006 من قبل 5 أعضاء بقيادة السيد جمال ديب، إذ يعتبر ثامن أكثر موقع زيارة في الجزائر حيث يصل العدد اليومي لزواره إلى 133000 زائر، كما ينشر عليه يوميا حوالي 1500 إعلان حيث تكون هذه الإعلانات مجانية، ويعتبره المستخدمون الجزائريون أفضل موقع للتجارة الإلكترونية، إن أهم السلع المتداولة هي السيارات وتليها العقارات ثم منتجات الإعلام الآلي.
- موقع دير لافار: (http://www.dirlafaire.net/) يقوم على نفس مبدأ موقع واد كنيس فهو موقع جزائري 100%، أنشئ في 20 جوان 2008، يقوم باستقبال وبث عروض الإعلانات من عقارات سيارات مجوهرات وملابس...كما أن فرصة إتمام الصفقات فيه مرتفعة جدا لامتيازه بالثقة والأمان.
- موقع سوق الجزائر: (www.dzsoq.com) هو موقع مزاد الكتروني، تأسس في منتصف 2008، مقره ولاية المسيلة وبدأ نشاطه في 20 أوث 2008 كأول مزاد الكتروني في الجزائر، يوفر خدمة البيع والشراء عن طريق المزاد باللغتين العربية و الفرنسية حيث يلعب دور الوسيط بين البائع والمشتري، إضافة للعديد من الخدمات التي تهدف لتطوير التجارة الإلكترونية في الجزائر.

بالإضافة إلى:[2]

- موقع شركة قيديني: (https://guiddini.com.dz/) هو موقع جزائري يهتم بعرض وتقديم العديد من السلع والمنتجات للعديد من العلامات التجارية والعالمية، ويتم بتقنية الدفع الإلكتروني حيث أن الموقع يدعم العديد من طرق الدفع والشحن والتوصيل للمنازل، وقد تمكن الموقع من استقطاب العديد من الزبائن حيث يطلقون عليه اسم **eBay** الجزائر.
- موقع شركة الخطوط الجوية الجزائرية: (https://airalgerie.dz/ar/) حيث قامت الشركة بإنشاء موقع على شبكة الانترنت يسمح بتقديم العديد من الخدمات ، منها إمكانية الحجز المباشر على الشبكة، مع إدخال خدمة الدفع الإلكتروني ببطاقة الدفع مابين البنوك أو عن طريق البطاقة الذهبية الخاصة ببريد الجزائر.

---

[1] ليليا عين سوية، عبد القادر مخلوب، مساعي الجزائر في تجسيد التجارة الإلكترونية ورقمنة الإدارة، مجلة الميدان للدراسات الرياضية والاجتماعية والإنسانية، المجلد 3، العدد 10، مارس 2020، ص317.

[2] كتاف شافية، واقع التجارة الإلكترونية في الجزائر بين متطلبات التطبيق وتحديات التطوير، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 18، العدد 1، 2020، ص 284.

كما انتشرت في السنوات الأخيرة ظاهرة الأنشطة التجارية وتداول السلع والخدمات الكترونيا عبر صفحات مواقع التواصل الاجتماعي، ولاقت الفكرة العديد من استحسان مستخدمي هذه الواقع حيث أصبح الكثير من الأشخاص حتى ذوي المستوى التعليمي والمعرفي الأقل من المتوسط يستخدمون هذه المواقع على هواتفهم الذكية ويقومون بمختلف الأنشطة التجارية من خلالها.

المبحث الثالث: أثر تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تفعيل اقتصاد المعرفة في الجزائر

لا يمكن الحديث عن كيفية تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال وتفعيلها وأثر ذلك في تطوير اقتصاد المعرفة بالجزائر، دون التطرق إلى واقع البنية التحتية لهذه التكنولوجيا وتطور مؤشراتها في الجزائر وتقييمه، ويمكن القيام بذلك من خلال تحليل المؤشرات الخاصة بقياس البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، والمتمثلة في مؤشرات الهاتف الثابت والهاتف المحمول وكذلك مؤشرات الانترنت وجهاز الكمبيوتر لتكون لدينا القدرة في الأخير لتقييم المؤشرات .

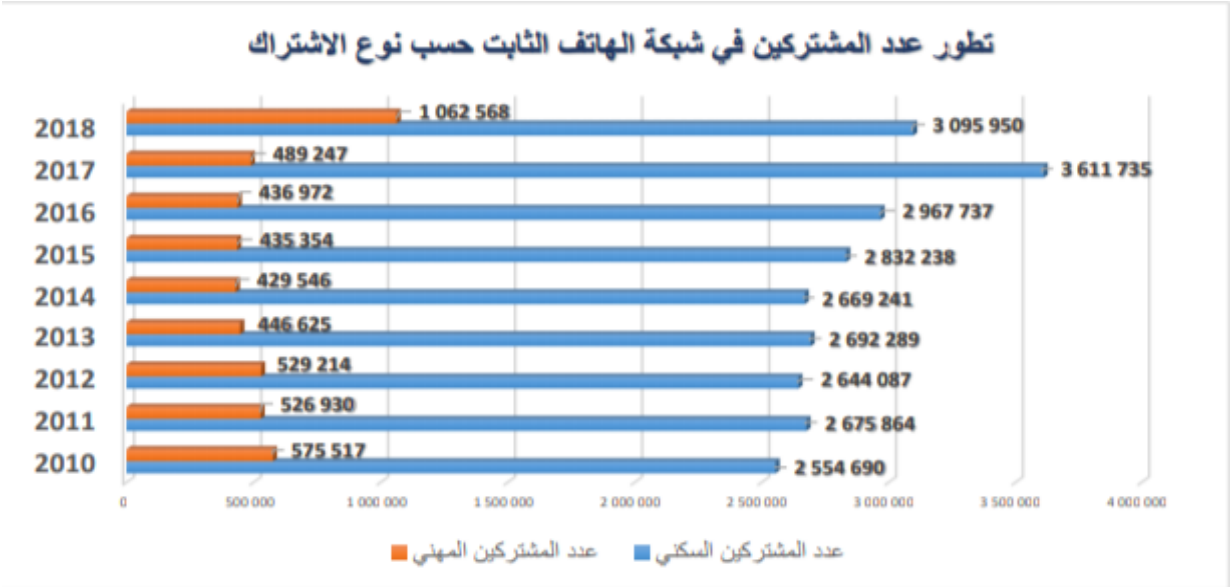
المطلب الأول: واقع البنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر

الفرع أولا: مؤشرات شبكات الهاتف الثابت والمحمول

أولا: مؤشرات شبكة الهاتف الثابت

تمثل شركة اتصالات الجزائر (**Algérie Télécom – AT**) متعامل الاتصالات السلكي الوحيد في الجزائر.

الشكل 7: تطور عدد الاشتراكات للهاتف الثابت في الجزائر للفترة 2010-2018



تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 12:24

نلاحظ من خلال الشكل أن تطور عدد مشتركي شبكة الهاتف الثابت في الجزائر يميل في السنوات الثالثة الأخيرة نحو نمو إيجابي، حيث بلغ عدد المشتركين (بنوعيه اشتراك سكني واشتراك مهني) إلى أكثر من أربعة ملايين مشترك بحلول عام2017.

كما يوضح الشكل أن سيطرة الاشتراك السكني على الاشتراكات في شبكة الهاتف الثابت كانت لا تزال مستمرة، حيث بلغت نسبة 44.74% من إجمالي المشتركين لعام 2018 .كما سجل في نفس السنة ازدياد عدد اشتراكات الخطوط الثابتة المهنية بنسبة بلغت 117.18% مقارنة بعام 2017.

في عام 2018 ،تقرر إنهاء استعمال تكنولوجيا الاتصالات السلكية الثابتة (**WLL**) والتي كانت موجهة للمناطق الريفية، وهذا تماشيا مع إستراتيجية الدولة لتزويد هذه المناطق ببنية تحتية للاتصالات أكثر كفاءة وفعالية مثل **LTE 4G**.

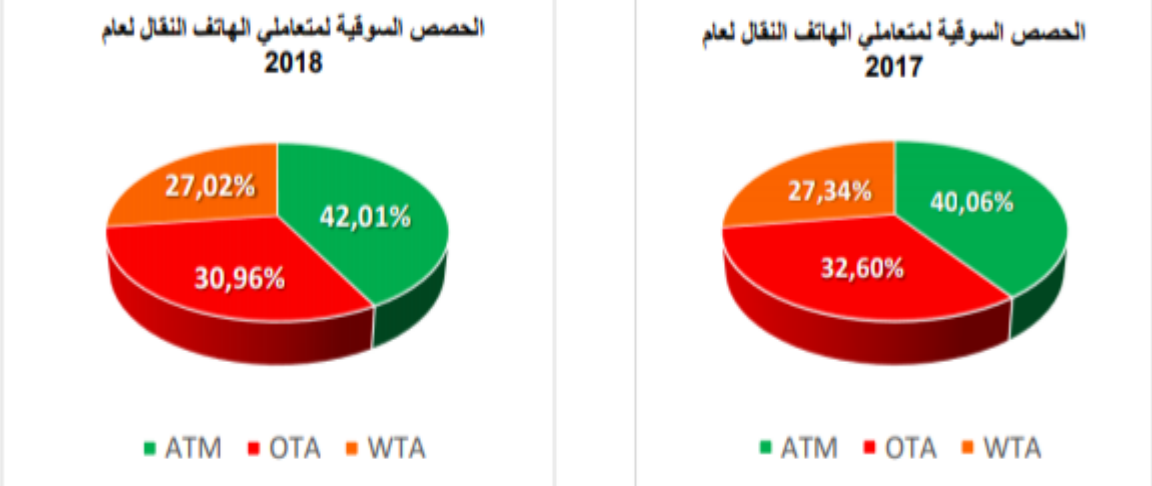
ثانيا: مؤشرات شبكة الهاتف المحمول

لقد عرف الهاتف النقال أول دخول له في الجزائر سنة 1994 من نوع **AnaIogique TéIéphone Radio MobiIe: NMT/NOKIA** وانطلاقا من سنة 1999 باشرت الدولة الجزائرية في إصلاحات عميقة مست قطاع البريد والمواصلات.

وقد أفرزت عن سن قانون جديد للقطاع في أوت 2000. وهو القانون الذي وضع حدا لاحتكار الدولة لنشاطات الاتصالات وكرس الفصل بين نشاطي التنظيم واستغلال وتسيير الشبكات وتطبيقا لهذا المبدأ تم إنشاء سلطة ضبط مستقلة إداريا وماليا ومتعاملين. أحدهما يتكفل بالنشاطات البريدية والخدمات المالية البريدية المتمثلة في مؤسسة بريد الجزائر، وثانيهما مختصة بالاتصالات ممثلة في اتصالات الجزائر والتي تأسست بشكل رسمي سنة 2003 وقد اهتمت هذه المؤسسة بتمويل مصالح الاتصالات بما يسمح بنقل الصورة والصوت والرسائل المكتوبة والمعطيات الرقمية، تطوير واستمرار وتسيير شبكات الاتصالات الداخلية العامة والخاصة، إنشاء واستثمار وتسيير الاتصالات الداخلية مع كل متعاملي شبكة الاتصالات، وفي إطار فتح سوق الاتصالات للمنافسة بيعت في شهر جوان من عام 2001 رخصة إقامة واستغلال شبكة للهاتف النقال. وبذلك بدأت استثمارات النقال في الجزائر. حيث تعرف سوق هذا الأخير وجود ثلاث متعاملين هم: جيزي التي حصلت على الترخيص سنة 2001. موبيليس التي تأسست سنة 2003 كأحد فروع مؤسسة اتصالات الجزائر، نجمة التي دخلت إلى الجزائر سنة 2003 .[1]

[1] بوخاري أم هاني، مرجع سبق ذكره، ص 176.

الشكل 8: الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف النقال لسوق الاتصالات في الجزائر لسنتي 2017 و 2018



تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 12:24

تضم سوق الاتصالات ثلاثة متعاملين نشطاء في السوق الجزائرية، موبيليس **(Mobilis)**، جيزي**(Djezzy)** و أوريدو **(Ooredoo)**، وتسمياتها الرسمية في السوق كالتالي على الترتيب:[1]

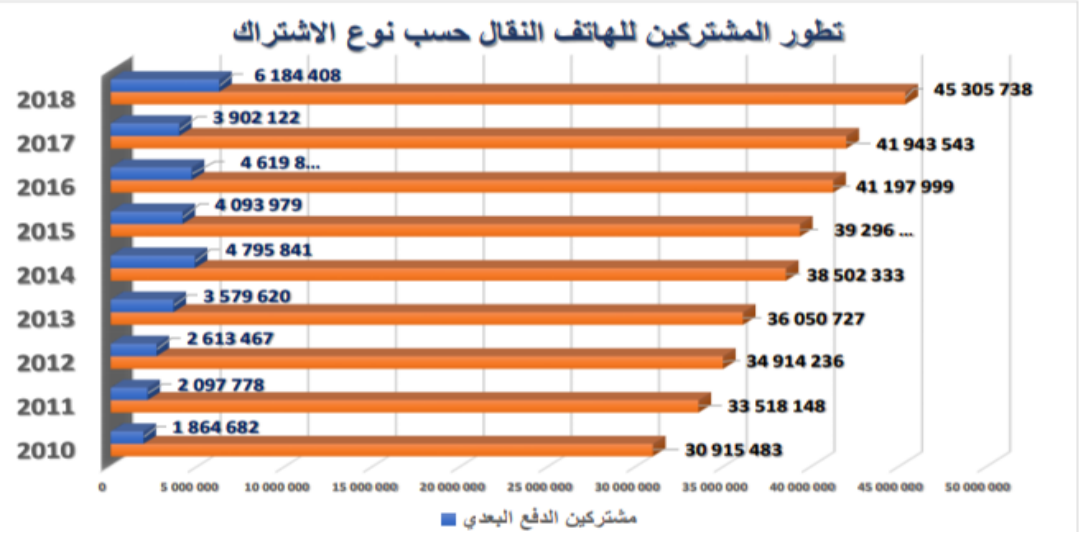
- الجزائر للاتصالات موبيليس **Algérie Télécom Mobile.(ATM)** (www.mobilis.dz)
- أوبتيموم للاتصالات الجزائر **Optimum Télécom Algérie.(OTA)** (www.djezzy.com)
- الوطنية للاتصالات الجزائر **Wataniya Télécom Algérie.(WTA)** (www.ooredoo.dz)

ويوضح الشكل نسب الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف المحمول في الجزائر للسنتين 2017 و2018، ويتبين من خلال توزيع حصص السوق بين المتعاملين أن الجزائر للاتصالات موبيليس تمتلك الحصة الأكبر خلال السنتين، كما ارتفعت نسبة حصتها السوقية عام 2018 بنسبة 1.95 %، وبالتالي تأكيدها كرائدة في السوق للعام الثالث على التوالي (أي منذ عام 2016)، تليها شركة أوراسكوم تليكوم الجزائر مع تسجيل انخفاض طفيف قدر ب0.32 % والوطنية للاتصالات الجزائر بنسبة انخفاض قدرها 1.64 % مقارنة بالسنة 2017.

[1] سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية، متعاملو الاتصالات السلكية و اللاسلكية الخاضعون لنظام الليسانس ، على الموقع:

https://www.arpce.dz/ar/obs/op-telecom/?c=mobile تاريخ الاطلاع 15/06/2020 15:08

الشكل 9: تطور عدد الاشتراكات للهاتف النقال في الجزائر للفترة 2010-2018

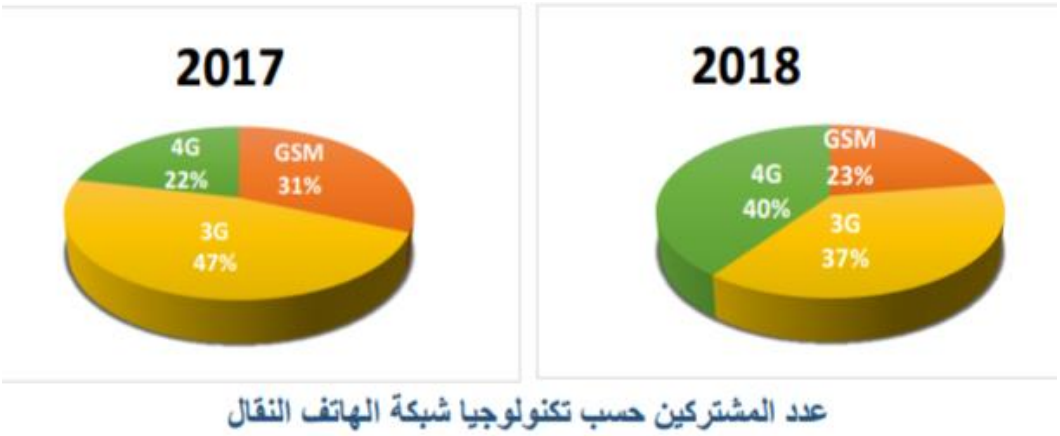


تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 12:24

يوضح الشكل تطور عدد المشتركين النشطين للهاتف المحمول بنوعي الاشتراك القبلي والبعدي، حيث نلاحظ ارتفاع عدد مشتركي شبكات الهاتف المحمول **(GSM/3G/4G)** بنسبة 31.12% والذي فاق الخمسة ملايين مشترك في عام 2018 مقارنة بعام 2017 ، كما نوضح أن نوع الاشتراك بطريقة الدفع القبلي لازال يسيطر على السوق بمعدل 99.87 % مقارنة مع 01.12 % من نوع الدفع البعدي.

الشكل 10: عدد مشتركي شبكة الهاتف النقال حسب نوع التكنولوجيا لسنتي 2017 و2018



تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 12:24

يوضح الشكل عدد المشتركين النشطين حسب تكنولوجيا الهاتف المحمول للسنتين 2017 و2018، نلاحظ في عام 2018 أن أكثر من 40 % من مجموع عدد المشتركين النشطين في شبكة الهاتف المحمول هم مشتركي نوع التكنولوجيا **4G**، بزيادة قدرها 8.81 % مقارنة بعام 2017 ، وهذا يعود لاختيار المشتركين لنوع التكنولوجيا الذي يقدم أفضل فعالية وسرعات التدفق أعلى.

الفرع الثاني: مؤشرات الكمبيوتر والانترنت

أولا: مؤشرات الكمبيوتر

في الحقيقة لا تتوفر الإحصائيات الدقيقة والكافية حول عدد أجهزة الإعلام الآلي المستخدمة لكل أسرة في الجزائر، ولكن كان من الممكن إيجاد بعض المعلومات من البنك الدولي لبعض السنوات المتفرقة وهي كالآتي:

الجدول 11: نسب الأسر التي تستخدم جهاز الكمبيوتر في الجزائر للفترة 2012-2016

السنة	2012	2013	2014	2015	2016
نسبة الأسر المستخدمة للكمبيوتر %	20	20	24.23	26	28.21

البنك الدولي، الأسر المستخدمة للكمبيوتر، على الموقع:
https ://tcdata360.worldbank.org/indicators/entrp.household.computer?country=DZA&indicator=3427&viz=line_chart&years=2012,2016 تاريخ الاطلاع 09/08/2020 15:29

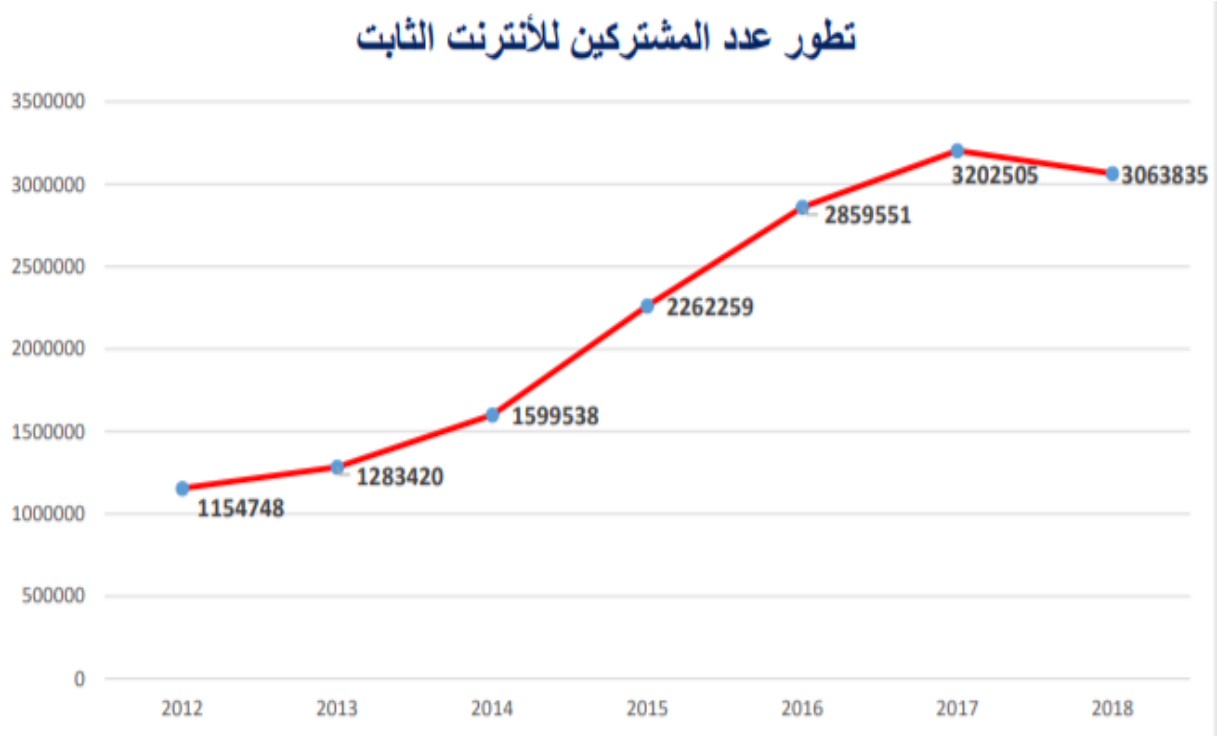
ونلاحظ من خلال الجدول أن نسبة عدد الأسر المستخدمة للحواسيب قد ارتفعت منذ 2012 إلى 2016 ، وذلك بنسبة زيادة قدرت ب8.21 % بعد أن كانت هذه النسبة ثابتة في أول سنتين، وهذا يدل على أن العائلات الجزائرية سعت لاقتناء أجهزة الكمبيوتر خاصة بعد إدراج مادة الإعلام الآلي كمقياس يدرس في المدارس المتوسطة والثانوية على غرار الجامعات ، وهذا ما يتماشى مع سياسة "حاسوب لكل أسرة" التي وضعتها الجزائر.

إلا أن هذا غير كافي فنلاحظ أنه هذه النسب بعيدة عن دول العالم الأخرى المتطورة مثل كندا حيث قدرت نسبة الأسر المستخدمة للحواسيب ب 87.59% سنة 2016، وخلال نفس السنة قدرت نسب استخدام الأسر للحواسيب ب 82.79% في فرنسا و78.25% في كوريا الجنوبية[1]، وهذا يؤكد حجم الاهتمام الذي توليه هذه الدول في تطوير البنية التحتية الخاصة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال لديها.

[1] البنك الدولي، الأسر المستخدمة للكمبيوتر، على الموقع:
https ://tcdata360.worldbank.org/indicators/entrp.household.computer?country=DZA&indicator=3427&viz=line_chart&years=2012,2016 تاريخ الاطلاع 09/08/2020 23:23

ثانيا: مؤشرات الانترنت

الشكل 11: تطور عدد مشتركي الانترنت الثابت في الجزائر للفترة 2012-2018

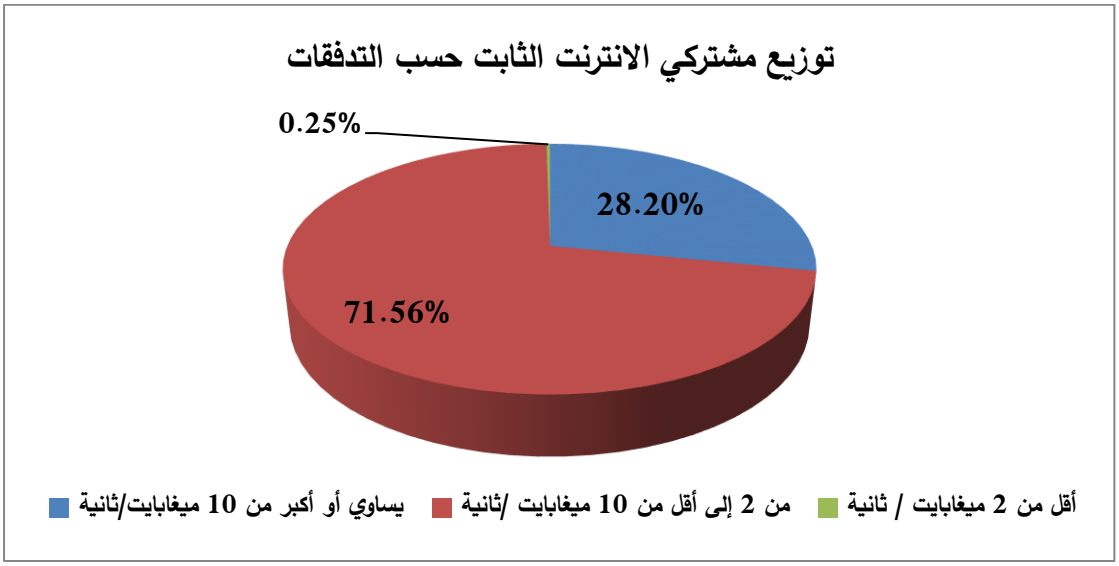


تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 12:24

يمثل المنحنى عدد المشتركين للانترنت الثابت من سنة 2012 إلى سنة 2018، حيث نلاحظ أن عدد المشركين في ازدياد منذ 2012 وإلى غاية 2017، إلى أن هذا العدد انخفض سنة 2018 بمقدار 138670 مشترك مقارنة بعام 2017، وهذا راجع إلى توجه المشتركين إلى الهاتف المحمول وخاصة بعد انتشار نوع التكنولوجيا **4G** والذي عرف نسبة تغطية كبيرة.

الشكل 12: نسب مشتركي الانترنت الثابت حسب نوع التدفقات لسنتي 2017 و 2018



تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 12:24

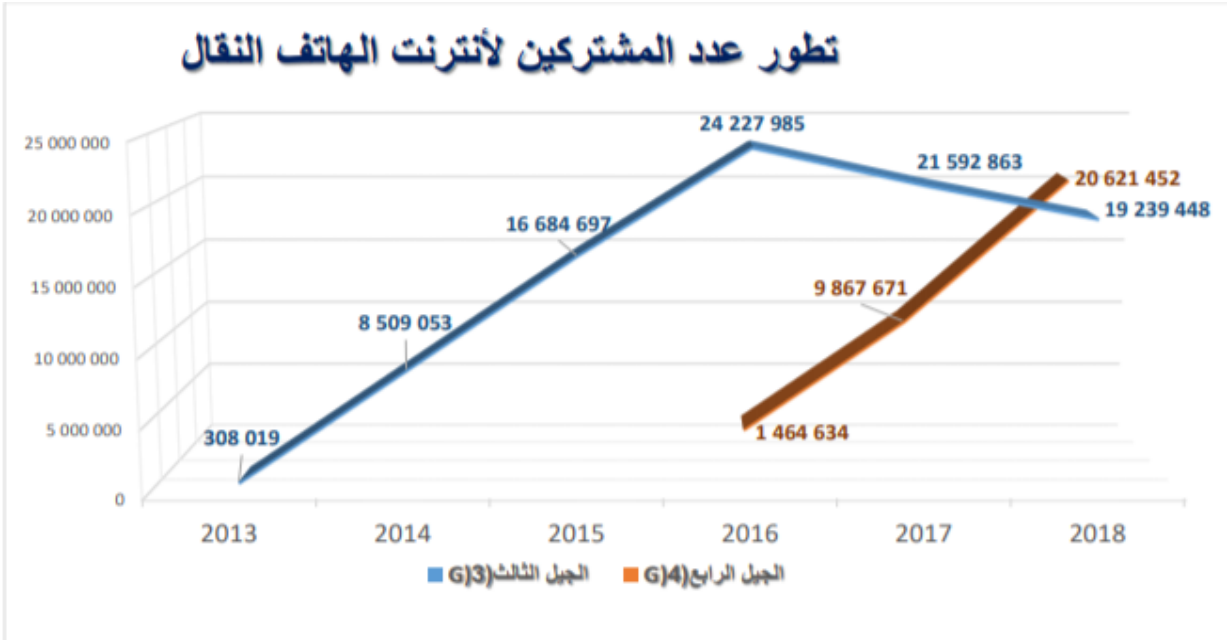
من خلال الشكل وما جاء في التقرير الدوري لاتصالات الجزائر نلاحظ أن الاشتراك في الإنترنت الثابت اقل من 2 ميغابايت /ثانية في طريق الزوال ، حيث انخفاض من 1070607 مشترك في عام 2017 إلى 7557 مشترك فقط في 2018 ، وهذا نتيجة إتباع السياسة القطاعية التي تهدف إلى توفير تدفقات عالية تتمشى مع تطلعات المواطن الجزائري . لذلك ، نلاحظ أنه في عام 2018 ، بلغت نسبة اشتراكات الإنترنت بتدفق من 2 إلى اقل من 10 ميغابايت /ثانية 71.56% من إجمالي عدد المشتركين ، في حين أن نسبة الاشتراكات ذات تدفق يساوي أو أكبر من 10 ميغابايت /ثانية انتقل من 24 مشترك عام 2017 فقط إلى 863921 مشترك في وبلوغه نسبة 28.20 % عام 2018.

تطور عدد مشتركي الانترنت المحمول

إن خدمة الهاتف النقال بالجزائر عرفت استعمال تكنولوجيا الجيل الثالث **3G** منذ عام 2014 و التي تم تعميمها تدريجيا في جميع أنحاء الوطن، و مع دخول عام 2016، تم إطلاق تكنولوجيا الجيل الرابع **4G** ذات التدفق العالي و التي سمحت بتسهيل الحياة الرقمية للمؤسسات و المواطنين.[1]

[1] الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار 03-05-2020 22:20 http://www.andi.dz/index.php/ar/tic16042015

الشكل 13: تطور عدد مشتركي شبكة الانترنت للهاتف المحمول للفترة 2013-2018



تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 12:24

يبين لنا الشكل تطور عدد مشتركي الانترنت للهاتف المحمول منذ2013 إلى 2018، ونلاحظ أن تكنولوجيا الجيل الرابع حقق خلال عامين فقط من تقديمه عددا يفوق 20 مليون مشترك، في حين أن عدد مشتركي تكنولوجيا الجيل الثالث والتي أدخلت منذ عام 2013 قد بلغ حوالي 19 مليون مشترك ،إلا أنها كانت قد شهدت عام 2016 ارتفاع قياسيا بلغ عدد المشتركين أكثر من 24 مليون مشترك، ويعود السبب في انخفاض عدد المشتركين في شبكة الجيل الثالث وتوجههم إلى الانتقال إلى شبكات الجيل الرابع .

أما فيما يتعلق بمجموع عدد مشتركي الإنترنت في الجزائر، فقد سجلت زيادة فاقت 34 مليون مشتركا عام 2017 و كادت تصل 43 مليون عام 2018، بنسبة زيادة قدرها 23.83 %.

إن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر لا تزال تعالي من بعض النقائص التي تحول دون اندماجها في الاقتصاد المعرفي، خاصة وأن الإمكانيات التي تملكها الآن لا تؤهلها بعد بالقيام بالمعاملات الالكترونية وتطبيقات التجارة الالكترونية بصفة صحيحة كليا.

الجدول 12: النسب العامة للولوج والاستخدام لشبكة الانترنت في الجزائر للفترة 2015-2019

السنة	2015	2017	2018	2019
نسبة الاستخدام %	7.3	54.5	33.8	46.3
نسبة الولوج %	44.6	67.7	51.4	35.1

المصدر: تقرير مؤشر الابتكار العالمي Global Innovation Index على الموقع:
https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 23:41

تبرز هنا ضرورة تقدم الدعم والمساندة للأنشطة التي لها علاقة بتقنية المعلومات وتسريع استغلال التطبيقات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى اعتماد سياسات حكومية من شأنها ترسيخ قيم المسؤولية الاقتصادية والاجتماعية وروح مبادرة الحكومة التي تصل إلى إعطاء أهمية كبرى للاستثمار في البنية التحتية لشبكة الاتصالات، وفي مجال التحويلات المالية الالكترونية، وتفعيل ما يسمى بالأمن المعلوماتي لتأمين أجرة الدفع وتأمين مواقع الانترنت لتجنب المواقع التجارية الغير معروفة والمشبوهة، وذلك لتمهيد الطريق نحو تحسين البيئة الرقية في الجزائر وتسهيل التحول نحو الاقتصاد الرقي واللحاق ركب البلدان المتقدمة.[1]

المطلب الثاني: تكنولوجيا الإعلام والاتصال في قلب اقتصاد المعرفة في الجزائر وأثرها في تطويره

الفرع الأول: تحليل أداء مؤشر تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر

أولا: مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

لقد تم وضع مؤشر تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات **(ITU)** لمعرفة وضعية التكنولوجيات للإعلام والاتصال للدول.

مؤشر تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **(IDI)**، والذي يتم نشره سنويًا منذ عام 2009، هو مؤشر مركب يجمع 11 مؤشرًا في مقياس معياري واحد. يتم استخدامه لرصد ومقارنة التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **(ICT)** بين البلدان وبشكل دوري. وتصنف هذه المؤشرات بدورها إلى:[2]

[1] عباس لحمر، عمار طهرات، واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر وسبل اندماجها في الاقتصاد الجديد، مجلة الاقتصاد والمالية، المجلد 4، العدد 1، 2018، ص 34.

[2] الاتحاد الدولي للاتصالات، مؤشر تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **(IDI)**، على الموقع: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis/methodology.aspx تاريخ الاطلاع 14/06/2020 18:05

- **المؤشر الفرعي للولوج**

يلتقط هذا المؤشر الفرعي جاهزية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ويتضمن خمسة مؤشرات للبنية التحتية والوصول (اشتراكات الهاتف الثابت ، واشتراكات الهاتف المحمول الخلوي ، وعرض النطاق الترددي الدولي للإنترنت لكل مستخدم إنترنت ، والأسر التي لديها جهاز كمبيوتر ، والأسر التي لديها وصول إلى الإنترنت).

- **المؤشر الفرعي للاستخدام**

يلتقط هذا المؤشر الفرعي كثافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويتضمن ثلاثة مؤشرات تتعلق بكثافة الاستخدام (الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت، واشتراكات النطاق العريض الثابتة واشتراكات النطاق العريض المتنقل).

- **المؤشر الفرعي للمهارات**

يسعى هذا المؤشر الفرعي لالتقاط القدرات أو المهارات التي تعتبر مهمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يتضمن ثلاثة مؤشرات بالوكالة (متوسط سنوات الدراسة ، الالتحاق الإجمالي الثانوي ، والالتحاق بالتعليم العالي الإجمالي). نظرًا لكون هذا المؤشر الفرعي غير مرتبط مباشرة بالمؤشرات الأساسية التي تقيس المهارات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، فإنه يعطى وزنًا أقل في حساب **IDI** على خلاف المؤشرين الفرعيين الآخرين.

ثانيا: واقع مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر

سنحاول في هذا الجزء عرض واقع المؤشرات الفرعية لتكور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر، وسنقوم بالتركيز على ثمانية مؤشرات أساسية تتعلق بالمؤشرات الفرعية للنفاذ والاستخدام، وكما ذكرنا سابقا فإن الاتحاد الدولي للاتصالات لم يعط أهمية كبيرة للمؤشرات الفرعية للمهارات لذلك لن نتطرق لها في هذه جزئية، مع الإشارة أنه تم ذكرها سابقا خلال مؤشرات إنتاج المعرفة والتعليم..

الجدول 13: مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: المؤشرات والقيم المرجعية والأوزان

IDI

النفاذ	القيمة	%
▪ إجمالي الهواتف الثابتة لكل 100 ساكن؛	60	20
▪ إجمالي الهواتف المحمولة لكل 100 ساكن؛	120	20
▪ عرض نطاق الإنترنت الدولية (بت/ثا) لكل مستخدم؛	696-976	20
▪ نسبة العائلات التي لديها جهاز كمبيوتر؛	100	20
▪ نسبة العائلات ذات التوصيل بالإنترنت.	100	20

40

الاستخدام	القيمة	%
▪ نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت؛	100	33
▪ الاشتراك في شبكة الإنترنت الأرضية لكل 100 ساكن؛	60	33
▪ الاشتراك في شبكة الهاتف المحمول لكل 100 ساكن	100	33

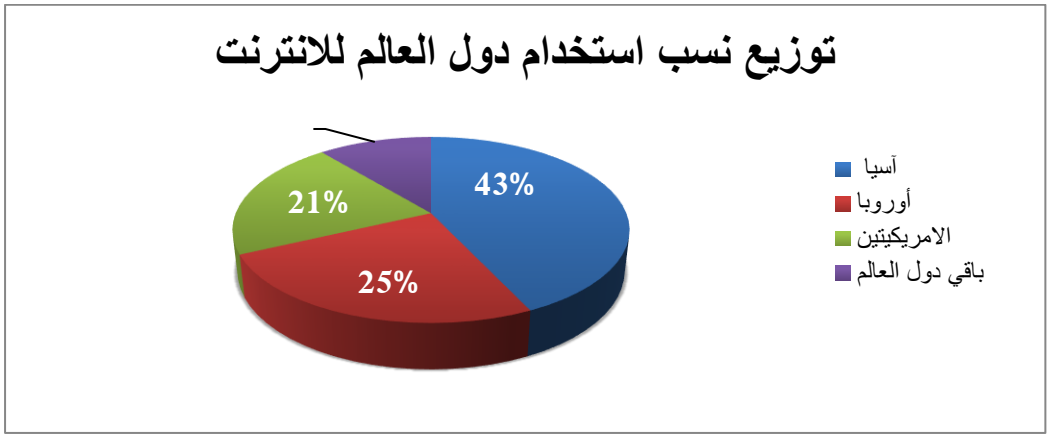
40

المهارات	القيمة	%
▪ معدّل التعلّم في فئة الشباب؛	15	33
▪ إجمالي التسجيلات في المرحلة الثانوية؛	100	33
▪ وإجمالي التسجيلات في المرحلة ما بعد الثانوية.	100	33

20

الاتحاد الدولي للاتصالات، مؤشر تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **(IDI)**، على الموقع:
https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis/methodology.aspx تاريخ الاطلاع 14/07/2020 13:56

الشكل 14: نسب استخدام الانترنت حول العالم لسنة 2019



تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

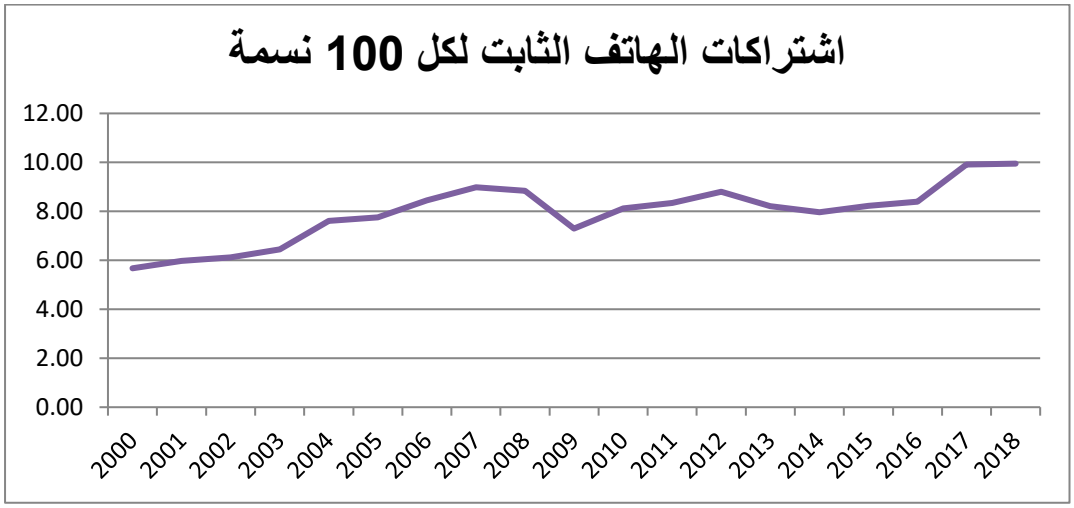
https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 12:24

لقد سجل تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات لعام 2019 و الذي حمل شعار "نحو مستقبل أفضل" أن منطقة آسيا والمحيط الهادئ تستحوذ على أكثر من 43 %من الاستخدام العالمي للانترنت وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، تليها أوروبا 25 % والأمريكتان 21%. وتمثل باقي دول العالم مجتمعة 11 % من حجم الاستخدام الإجمالي العالمي، بما فيها دولة الجزائر ضمن دول شمال أفريقيا، وهذا يعكس مدى ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيها زيادة على نقص المعرفة المرتبطة باستخداماتها.

- **المؤشرات الفرعية النفاذ**

✓ إجمالي الهواتف الثابتة لكل 100 نسمة

الشكل 15: اشتراكات الهاتف الثابت لكل 100 ساكن للفترة 2000-2018



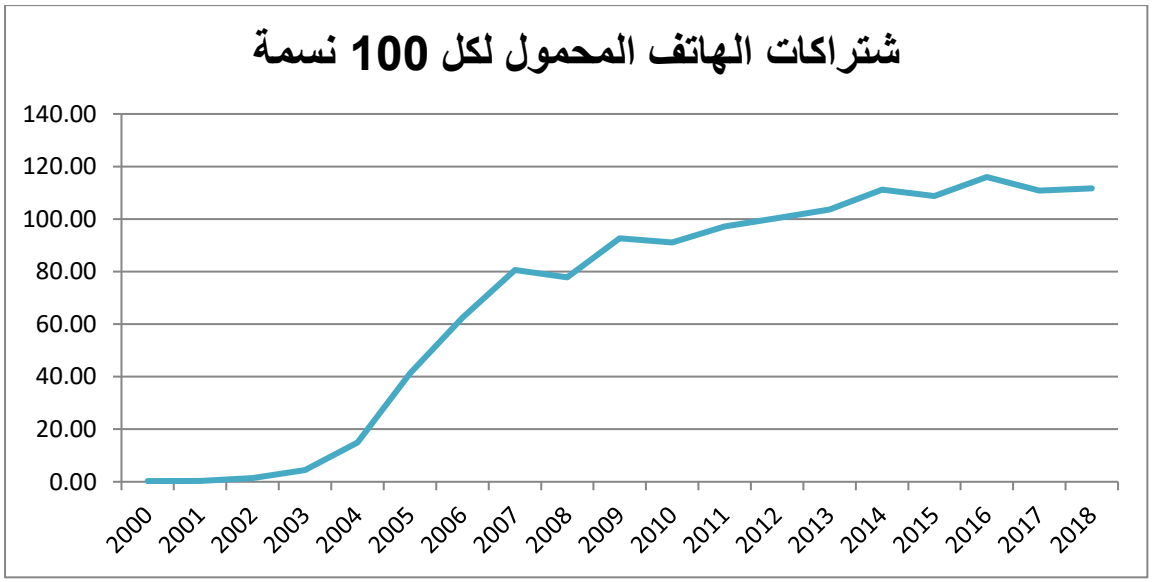
من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات على الموقع: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

يمثل المنحنى اشتراكات الهاتف الثابت لكل 100 ساكن في الجزائر، ونلاحظ أن هناك تذبذب في المنحنى على طول سنوات الدراسة، بلغت اشتراكات الهاتف الثابت سنة 2000 نسبة قدرها 5.67% وارتفعت هذه النسبة إلى 9.95% بحلول عام 2018 والتي كانت أعلى نسبة قد تم تسجيلها.

وتجدر الإشارة أنه وبحسب الأرقام التي قدمتها الجهات المعنية بالشؤون المالية والمحاسبية في الجزائر، فإن 13.85% فقط من سكان الجزائر لديهم خط ثابت لا يساعد على إرساء قواعد مجتمع المعلومات. إن موقف الجزائر أضعف بكثير من إمكانياتها المادية ؛ يظهر هذا التخلف في مجال الابتكار وبحوث التنمية والبنية التحتية والإطار القانوني وفي مجال التحفيز الاقتصادي.[1]

✓ إجمالي الهواتف المحمولة لكل 100 نسمة

الشكل 16: اشتراكات الهاتف المحمول لكل 100 ساكن للفترة 2000-2018



من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات على الموقع: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

يبرز المنحنى تطور اشتراكات الهاتف المحمول لكل 100 ساكن في الجزائر، حيث نلاحظ تحسن نسب الاشتراكات منذ عام 2004 والتي بلغت حينها 14.93% بعد أن كانت 0.28% سنة 2000، وهذا راجع لإقبال الجزائريين على اقتناء الهواتف النقالة رغم توفر الهواتف الثابت في البيوت حيث أن ذلك بات ضرورة لابد منها لمواكبة التطورات الحاصلة، خاصة وأن الهواتف المحمولة تساعد وبشكل كبير في القيام بعمليات الاتصال الفعالة.

[1] LAHMAR Abbes, BENZIDANE Hadj,op cit, p 159.

✓ عرض نطاق الانترنت الدولية (بت/ثا) لكل مستخدم

الشكل 17: تطور عرض نطاق الانترنت الدولية للفترة 2012-2018

تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

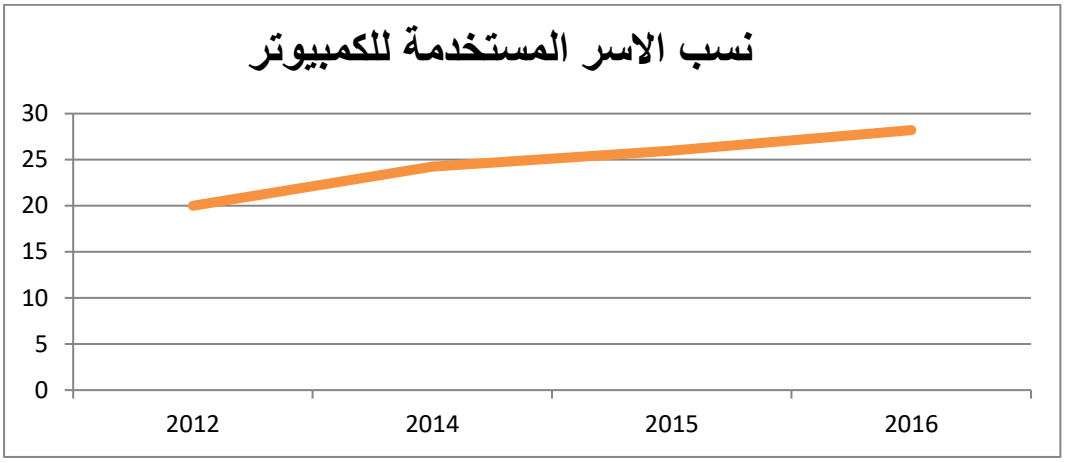
https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 12:24

يمكن ملاحظة التطور الايجابي لعرض نطاق الانترنت الدولية منذ سنة 2012، وذلك من أجل تلبية حاجيات مستخدمي الانترنت الجزائريين وكذا تقديم خدمة ذات نوعية، ونلاحظ أن عرض النطاق الدولي لم يتوقف عن التطور حيث بلغ في أواخر سنة 2017 حوالي 810.15 جيغابايت /ثانية وارتفع سنة 2018 إلى 1050 جيغابايت /ثانية.

✓ نسبة العائلات التي لديها جهاز كمبيوتر

لقد وجدنا صعوبة في البحث عن عدد الأسر المستخدمة لأجهزة الكمبيوتر في الجزائر حيث لا تتوفر الإحصائيات الكافية لذلك ولهذا وجدا إحصائيات مقدمة من طرف البنك الدولي قمنا من خلال بتحليل تطور نسب العائلات التي تملك جهاز كمبيوتر خلال سنوات متفرقة.

الشكل 18: نسب العائلات التي تملك جهاز كمبيوتر خلال الفترة 2012-2016



من إعداد الطالبة بناء على بيانات الموقع
https://tcdata360.worldbank.org/indicators/entrp.household.computer?country=DZA&indicator=3427&viz=line_chart&years=2012,2016

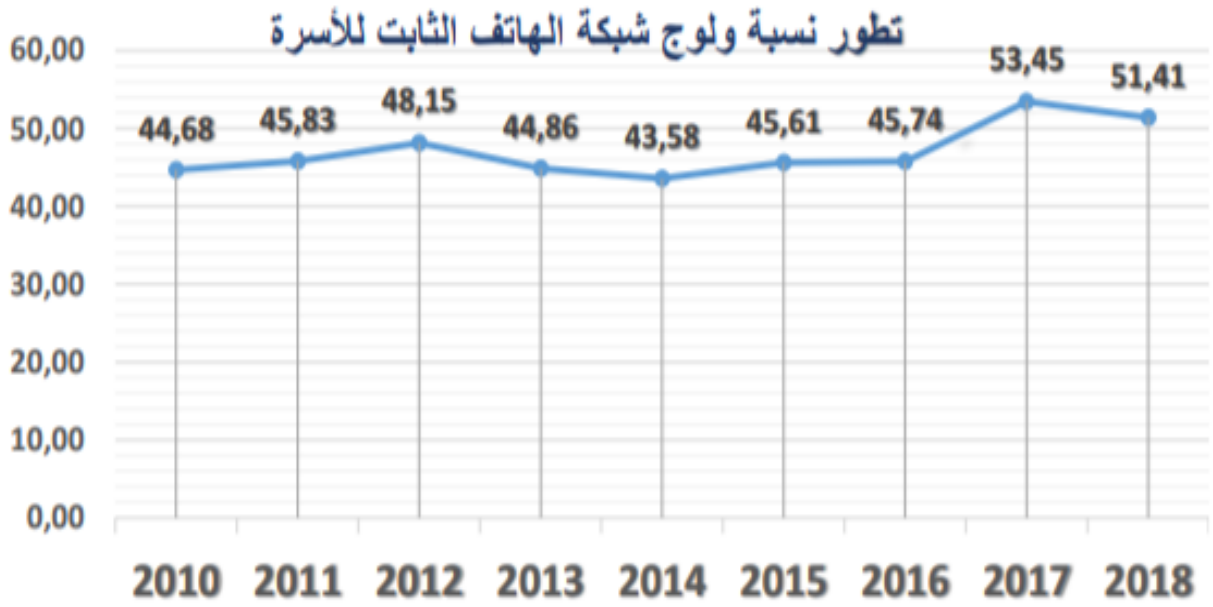
نلاحظ من خلال المنحنى تطور إيجابي في نسب الأسر المستخدمة لأجهزة الكمبيوتر، ورغم أن الزيادة في هذه النسب لم تكن مرتفعة كثيرا إلا أنها ارتفعت من 20% سنة 2012 إلى 28.، لقد سعت الجزائر في ظل إستراتيجية الجزائر الالكترونية سنة 2013 القيام بمشروع أسرتيك والذي يتضمن توفر حاسوب لكل عائلة ولكن الأرقام والنسب تدل على أن زيادة عدد الحواسيب لكل أسر لم يتعدى نسبة 20%، خاصة وأن الإحاطة بالحد الأدنى من المعارف التي تمكن الفرد من التعامل مع أجهزة الكمبيوتر ضرورة لا مفر منها.

في أفريقيا وأقل البلدان نموا، يوجد عدد قليل جدا من الأسر المعيشية لديها إما الإنترنت الوصول أو جهاز كمبيوتر. قبل ظهور الهواتف الذكية، لم يكن هناك في الواقع أي بلدان حيث كان عدد الأسر المعيشية التي لديها اتصال بالإنترنت في المنزل أكثر من أجهزة الكمبيوتر.

ومع ذلك، في السنوات الأخيرة، كان لدى عدد أكبر من الأسر في الإنترنت الوصول إلى الإنترنت أكثر من أجهزة الكمبيوتر. و ذلك لأن أجهزة الكمبيوتر لم تعد ضرورية للاتصال بالإنترنت، والعديد من الأشخاص يتصلون باستخدام أجهزة مثل الهواتف الذكية يعيش جميع سكان العالم تقريبًا 97 % بالقرب من إشارة خلوية متنقلة.

✓ نسبة العائلات ذات التوصيل بالانترنت

الشكل 19: تطور نسب النفاذ للعائلات ذات التوصيل بالانترنت للفترة 2010-2018



تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf تاريخ الاطلاع 14/04/2020 12:24

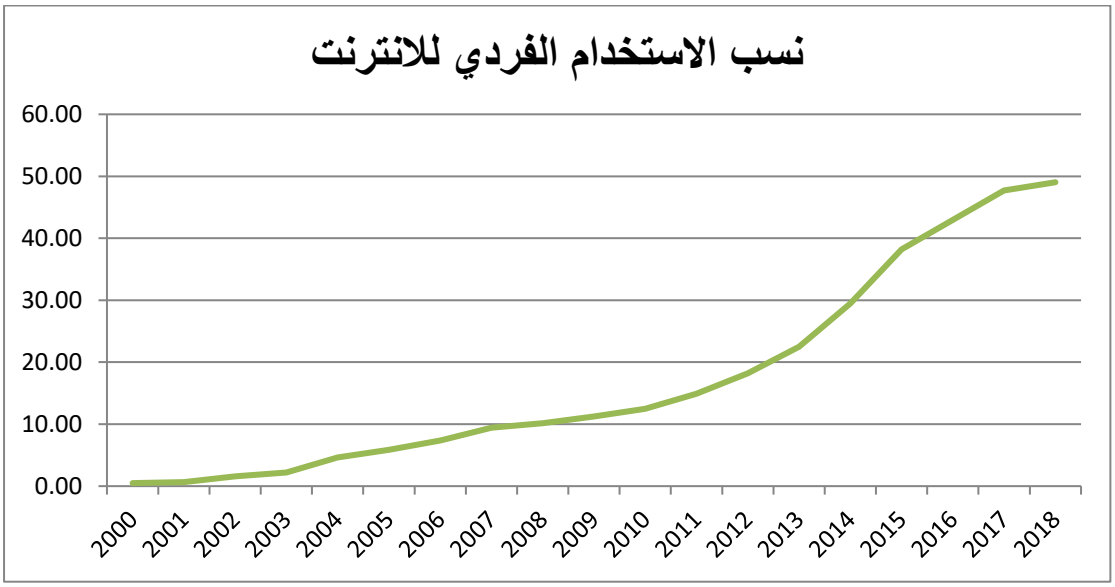
سجل تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات الخاص بالتطور الرقمي لعام 2019 أنه في الدول المتقدمة معظم الناس متصلون بالإنترنت بما يقارب 87 % من مستخدمي الانترنت بينما في الدول الأقل نموا فإن هذه النسبة تنخفض إلى 19% فقط من الأفراد متصلون بالإنترنت. وبهذا يمكن معرفة أن آسيا و أوروبا هي المناطق التي لديها أعلى معدلات استخدام الإنترنت، وأفريقيا هي المنطقة بأقل معدلات استخدام الإنترنت متضمنة دول شمال أفريقا وعلى رأسها الجزائر وتونس والمغرب.

وترتبط النسبة المئوية للأسر التي لديها إمكانية الوصول إلى الإنترنت في المنزل بشكل عام بمستوى التنمية في المنطقة. في جميع مناطق العالم، تزداد احتمالية وصول الأسر إلى الإنترنت في المنزل بدلاً من امتلاك جهاز كمبيوتر لأن الوصول إلى الإنترنت ممكن أيضًا من خلال أجهزة أخرى.

- **المؤشرات الفرعية الاستخدام**

✓ نسبة الأفراد الذين يستخدمون الانترنت

الشكل 20: نسب استخدام الأفراد للانترنت للفترة 2000-2018



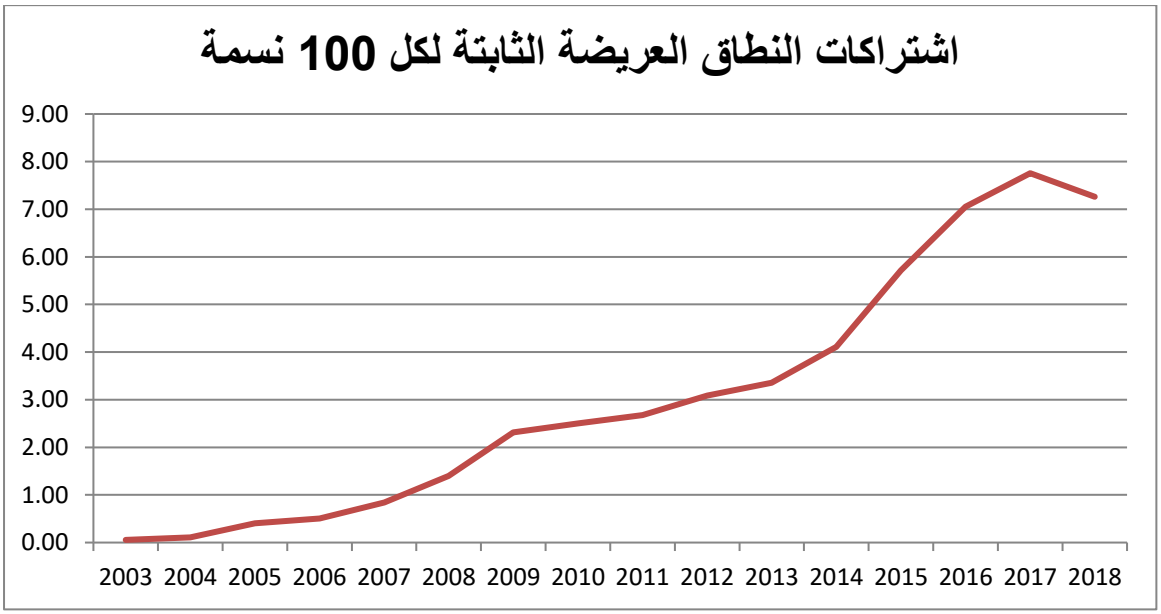
من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات على الموقع: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

نلاحظ تطور كبير في نسب الاستخدام الفردي للانترنت بالموازاة مع دخول تكنولوجيا شبكتي الجيل الثالث سنة 2013 و الجيل الرابع سنة 2016 ، بحيث بات الفرد الجزائري قادرا على الولوج للشبكة العالمية في كل وقت وفي أي مكان بعد أن كان هذا من ضمن الصعوبات الكبيرة التي شهدتها الجزائر خلال السنوات الماضية، ولكن نلاحظ أن هذه النسبة لم تتعدى 50%، وهذا يعود لمشاكل التغطية المتباينة التي تعرفها مختلف مناطق الجزائر وخاصة الريفية، حيث في الكثير من الأحيان يصعب بل ويستحيل الحصول على تغطية جيدة تمكن المواطن الجزائري من استخدام الانترنت.

وفي تقرير صادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات لعام 2019 والمتعلق بقياس التطور الرقمي من خلال حقائق وأرقام **Measuring digital development Facts and figures 2019** تم تسجيل معدلات نمو عالمية مرتفعة لاستخدام الانترنت حيث بين أنه عامي2005 و 2019 ارتفع عدد مستخدمي الانترنت في المتوسط بنسبة 10% لكل سنة بمعدل انتشار تراوح بين 17% سنة 2005 و 53% سنة 2019.

✓ الاشتراك في شبكة الانترنت الأرضية لكل 100 نسمة

الشكل 21: تطور عدد الاشتراكات للنطاق العريضة للهاتف الثابت لكل 100 ساكن للفترة 2003-2018



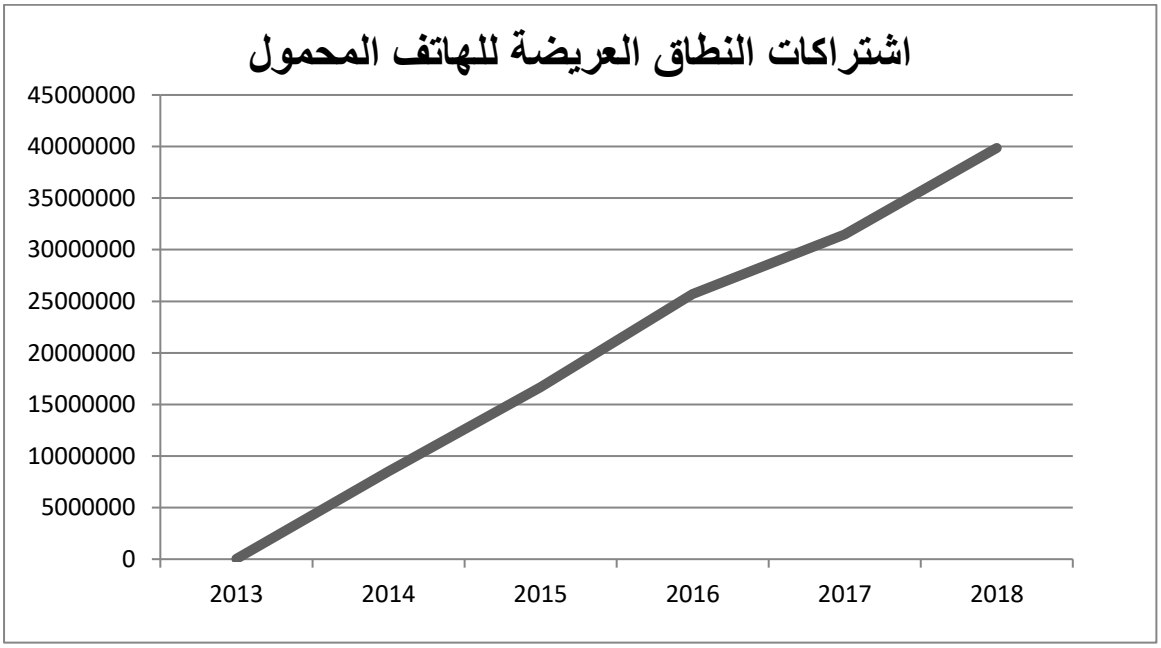
من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات على الموقع: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

نلاحظ ارتفاع تدريجي ومستمر لنسب اشتراكات النطاق العريضة الثابتة لكل 100 ساكن جزائري منذ عام 2003 أين سجلت النسبة آنذاك ب 0.06% والتي كانت قد بلغت 7.76% عام 2017، إلا أنها انحسرت قليلا بنسبة قدرها 0.5% سنة 2018 وهذا يعود لتوجه المواطنين الجزائريين للاشتراكات الخاصة بالهاتف المحمول والعزوف الجزئي عن القيام بالاشتراكات الخاصة بالنطاق العريض الثابتة، خاصة وأن هذه الأخيرة لا تقدم المزايا التي تتميز بها اشتراكات النطاق العريضة للمحمول.

✓ الاشتراك في شبكة الانترنت المحمول لكل 100 نسمة

نظرا لعدم توفر النسب المئوية لهذا المؤشر الفرعي ضمن إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات والخاصة بالجزائر فارتأينا أنة يمكن استبدالها باستخدام إحصائيات استطعنا من خلالها إبراز ما كانت ستشير إليه تلك الإحصائيات.

الشكل 22: تطور عدد اشتراكات النطاق العريضة للهاتف المحمول للفترة 2013-2018



من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات على الموقع: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

شهدت الجزائر ارتفاع قوي في عدد اشتراكات النطاق العريضة للهاتف المحمول ، حيث نلاحظ أن عدد الاشتراكات ارتفع من 30019 اشتراك سنة 2013 إلى حوالي 40 مليون اشتراك سنة 2018، ويمكن تفسير هذه الزيادة بتحسن مستوى دخل الفرد الجزائري بحيث أصبح تقريبا كل المجتمع الجزائري قادر على اقتناء هاتف محمول والقيام بالاشتراكات الخاصة به، بالإضافة إلى وجود ثلاثة متعاملين في السوق الجزائرية للهاتف النقال وهذا ما يمكن الفرد الواحد اقتناء أكثر من اشتراك للمتعاملين مختلفين خاصة وأن كل متعامل يسعى لاكتساب ميزة تنافسية تمكنه من البقاء في السوق والتمركز فيه من خلال تقديم عروض تتماشى ورغبات الزبائن.

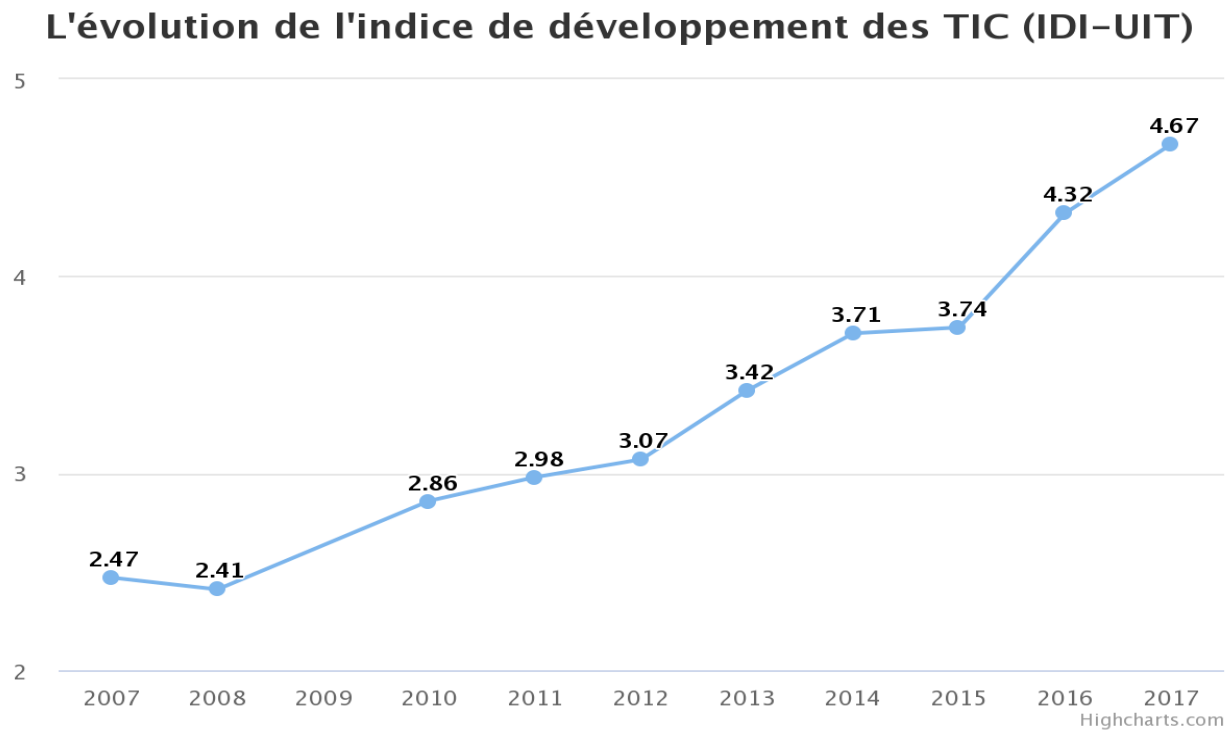
وكما هو واضح فإن 82 % من سكان العالم يعيشون في متناول شبكة **LTE** أو إشارة النطاق العريض للأجهزة المحمولة الأعلى، و 11 % آخرين لديهم إمكانية الوصول إلى شبكة الجيل الثالث. في حين أن 93 %من سكان العالم يعيشون على مقربة من خدمة النطاق العريض للأجهزة المحمولة (أو الإنترنت)، فإن ما يزيد قليلاً عن 53 % يستخدم الإنترنت بالفعل.

الفرع الثاني: تأثير تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال على اقتصاد المعرفة في الجزائر

كانت هناك نجاحات متواضعة من حيث استخدام الإنترنت وتحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين عامي 2010 و 2015 وذلك حسب الاتحاد الوطني للاتصالات حيث خلال تلك الفترة:[1] حيث احتلت المغرب المرتبة 99 عالميا والثانية على مستوى المغرب العربي تليها الجزائر في المركز الثالث على مستوى المغرب العربي و 113 عالميا، كما أظهر التقرير أن تونس احتلت المرتبة الأولى في المنطقة المغاربية والتاسعة في العالم العربي و 93 عالميا، وعلى الرغم من التحسينات في بعض مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدان المغرب العربي ، إلا أن تطبيقاتها ظلت محدودة في مجالات معينة مثل خدمات البريد الإلكتروني والمواقع الإلكترونية على عكس الدول المتقدمة التي تستخدم الشبكة في مناطق أخرى.

أولا: تطور مؤشر تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر

الشكل 23: تطور مؤشر نمو تكنولوجيات الإعلام والاتصال للجزائر خلال الفترة 2007 إلى 2017



وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع: https://www.mpttn.gov.dz/fr/content/classement-mondial تاريخ الاطلاع 17/04/2020 16:25

[1] LAHMAR Abbes, BENZIDANE Hadj,op cit, p 158.

نلاحظ ارتفاع ايجابي لمؤشر تطور تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الجزائر، حيث ارتفع من 2.47 نقطة سنة 2007 إلى 4.67 نقطة سنة 2017، وقدرت الزيادة ب 2.2 نقطة وهي زيادة لابأس بها، لكن يستوجب على الجزائر تكثيف الجهود لتنمية قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال .

واحتلت الجزائر حسب مؤشر نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **IDI** لسنة 2017 المرتبة 102 عالميا بتسجيلها 4.67 نقطة، حيث تحسن ترتيبها مقارنة بسنة 2016 والتي احتلت فيها المرتبة 106عالميا وسجلت فيها4.32 نقطة،[1] إن استمرارية احتلال الجزائر للمراتب المتأخرة والتي تكون بعد 100 ماهو إلا دلالة على اتساع وعمق الفجوة الرقمية.

كما سجل مؤشر الجاهزية الشبكية 2019 -**The Network Readiness Index 2019: Towards a Future-Ready Society** أن الجزائر احتلت المرتبة 98 من أصل 121 بتنقيط مئوي بلغ 35.30، في حين أن تونس احتلت المرتبة 84 بتنقيط 42.04 والمغرب ومصر المرتبتين 87 و 92 على الترتيب بتنقيط 41.38 للمغرب و38.85 لمصر، وهنا نلاحظ أن الجزائر تحتل المراتب الأخيرة على مستوى ترتيب دول المغرب العربي.

أما تقرير مؤشر التنافسية العالمي **(GCI)** لعام 2019 فقد قام بتصنيف في المرتبة 89 من بين 141 دولة، في حين احتلت تونس والمغرب الترتيب 87 و 75 على التوالي ، وبالنسبة لتنبني تكنولوجيا الإعلام والاتصال فقد حازت الجزائر على النسبة 53% في حين أن الجارتين تونس والمغرب بلغا نسبتي 51% و 46% على الترتيب، وهنا نلاحظ أن الجزائر فاقت على تونس والمغرب في تبني التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال وهذا راجع للجهود المبذولة من طرف الدولة والإصلاحات التي انتهجتها بهذا الخصوص.

ثانيا: مساهمة تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تفعيل اقتصاد المعرفة في الجزائر

سبق وعرفنا أن تكنولوجيات الإعلام والاتصال بمثابة القلب النابض لاقتصاد المعرفة ولا يمكن من دونها تفعيل اقتصاد المعرفة، إن كل الاستراتيجيات التي وضعتها الجزائر منذ الاستقلال هدفت لتطوير الاقتصاد الوطني بالتدريج ، حتى ولجت لعصر المعرفة أين عرفت أنه لابد لها وأن تهيئ الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية على حد سواء للقدرة على الولوج بعمق في اقتصاد المعرفة، وشمل ذلك قيامها بالعديد من الإصلاحات التي تهدف لتطوير الرأس المال الفكري من خلال التركيز على قطاع التعليم بجميع مستوياته والسعي لتكوين نخبة المجتمع وتعزيز عمليات البحث والتطوير وزيادة عدد نشاطات الابتكار بالإضافة لخلق مجتمع معرفي يتأقلم فيه المواطن الجزائري.

[1] أحمد سلامي وآخرون، واقع البنية التحتية التكنولوجية في الجزائر، مداخلة خلال الملتقى الدولي الخامس للأداء المتميز للمنظمات والحكومات: أداء المؤسسات في ظل الاقتصاد الرقمي، 4 و 5 فيفري 2020، ص 621.

- **فعالية نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**

تم الاعتراف بظهور ونشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منذ التسعينات بأنها عامل هيكلي لتنمية اقتصاد المعرفة، فالانتشار الواسع لأجهزة الكمبيوتر الشخصية ، وتطور المعدات واستخدام الإنترنت والهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية التفاعلية ، وزيادة انتشار معدات الوسائط المتعددة ، واستخدام برامج أو أجهزة الاتصال المتنوعة، وتطوير أنظمة الكمبيوتر وشبكاته ... كان لها تأثيرات إيجابية على الاقتصاد، حيث يعتبر هذا التطور التكنولوجي مصدرًا لتعظيم إنتاجية العمل من خلال تنفيذ ابتكار في أساليب الإنتاج.[1]

بالنسبة للتعليم فإن دور تكنولوجيا المعلومات في رفع مستوى التعليم والبحث العلمي مهم للغاية حيث:[2] أن توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العديد من الفرص لتحقيق التنمية في دول العالم، ورفع مستوى معيشة المواطنين وتتيح الفرص لتطور الدول النامية للاندماج في المجتمع العالمي وأهم المجالات التي تساهم في تطويرها تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بشكل مكثف، بمجال التعليم حيث أن تأهيل الجيل الجديد من الطلاب والشبان والخريجين للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يرفع من قدرتهم التنافسية على مستوى العالم ويفتح إمامهم أفاق المعرفة التي تمثل حجر الأساس للتنمية في كافة المجالات. أما دور تكنولوجيا المعلومات في رفع مستوى التعليم والبحث العلمي فان تكنولوجيا المعلومات تسمح والاتصالات بنقل سجلات براءات الاختراع من على موقع شبكة الانترنت ورفع مستوى التعليم والتدريب واستحداث طرق التعلم عن بعد والتعلم مدى الحياة ونقل خدمات التعليم والتدريب إلى المناطق النائية المعزولة ويجري تقدم خدمات التعليم عن بعد **Tele-education** وذلك مثل نظام الجامعة المفتوحة وإشراف أستاذ جامعة أجنبية على دارسي الدكتوراه.

ونلاحظ أنه خلال جائحة فيروس كوفيد-19 والذي بدأ انتشاره في العالم أواخر عام 2019، فقد برزت أهمية تكنولوجيات الإعلام والاتصال، خاصة وأن دول العالم لم تتمكن من مزاولة نشاطاتها بشكل معتاد، ونلاحظ أن المجتمعات المتقدمة على غرار تلك التي لا تزال في طور النمو قد تمكنت من تدارك التأخر في الدروس من خلال إنشاء منصات تعليمية رقمية ومن أمثلتها **Google Classroom**، وفي هذا الصدد قامت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بإنشاء منصة مودل **Moodle** تمكنت من خلالها تقديم الدروس وتدارك التأخير الحاصل فيها ولو بجزء بسيط، ورغم أن كل هذا لم يكن كافي حيث تعذر على العديد من الطلبة الولوج للمنصة بسبب ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر إضافة إلى تعذر التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة من قبل الطلبة وبعض الأساتذة أيضا، إلا أن الجزائر قد حاولت أن تخطو خطو الدول المتقدمة، وهذا ما جعلها أيضا تدرك أنه ولا بد لها من بدل جهد أكثر لتحسينها.

---

[1] Rédha Younes Bouacida, op cit , p151.

[2] أحمد لعمى، سايح بوزيد، التعليم الإلكتروني كخيار إستراتيجي لتحقيق كفاءة المورد البشري في ظل اقتصاد المعرفة في الجزائر، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 4، 2017، ص 147.

جاء في تقرير مؤشر الابتكار العالمي **Global Innovation Index** لعام 2019 أن أداء الجزائر في عمليات الابتكار كان دون التوقعات لمستويات التنمية، حيث أن التصنيف العالمي لمدخلات الابتكار للجزائر بلغ نسبة 34.64% ونسبة قدرها 13.32 % بالنسبة لمدخلات الابتكار، واحتلت بذلك المرتبة 113 عالميا وكانت من الدول العربية التي شهدت أكبر انخفاض في ترتيبها العالمي فحالها حال تونس والتي احتلت المرتبة 70، المغرب 74، مصر 92.

و شهدت الجزائر انخفاضًا في ترتيبها في جميع مؤشرات التكنولوجيا لعام 2019 باستثناء مؤشر واحد رأس المال البشري والبحوث (احتلت الرتبة 74) حيث تحتل المرتبة التاسعة في الخريجين في العلوم والهندسة بالنسبة لدول أفريقا وغرب آسيا، حيث ارتفعت بمقدار 6 رتب، أما على مستوى المؤشرات الفرعية الأخرى فموقفها ضعيف فيما يتعلق بروابط الابتكار (122، نزولاً من 104) وامتصاص المعرفة (117، نزولاً من 86). والأهم من ذلك، تراجعت الجزائر في مؤشر واردات صافي التكنولوجيا الفائقة، لتحتل المرتبة 53 (منخفضة من 28 العام الماضي)، إلا أنها لا تزال قوية في مركزها المتعلق بالبنية التحتية (المرتبة 81)، ولا سيما في مؤشر تكوين رأس المال الإجمالي.

تنفذ الجزائر حاليا إستراتيجية ابتكار جديدة في توجهها نحو مجتمع قائم على المعرفة يهدف لوضع الشركات في مركز ذو أهمية كبيرة لتعزيز الابتكار في الشركات الصغيرة والمتوسطة وهذا بهدف تحسين التكامل بين سياسات التعليم والابتكار لتحقيق أفضل الروابط بين البحث العلمي والابتكار في الشركات ونجد أن هناك العديد من التغييرات التشريعية في الطريق في هذا الصدد خاصة تلك المتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال كون أنها تمثل الوسيلة الوحيدة لتحقيق ثنائية مثالية للتعليم والابتكار.

خلاصة الفصل الثاني

لقد تبين من خلال ما تم عرضه في هذا الجزء أن تكنولوجيا الإعلام والاتصال باتت المحرك الأساسي لاقتصاد المعرفة وبدونها لا يمكن قيام اقتصاد معرفي حقيقي، بالإضافة إلى إبراز ضرورة نشر هذه التكنولوجيات المتعلقة بالمعلومات والاتصالات وإرساء قواعدها في المجتمع من خلال إنشاء بنية تحتية فعالة لها والتي من شأنها المساهمة في بناء مجتمع معلومات قائم على المعرفة.

ولقد سعت الجزائر لتحقيق كل ذلك من خلال وضع إستراتيجية تضمنت الكثير من الخطط والمشاريع التنموية لتنمية مختلف القطاعات المتعلقة بالجانب التكنولوجي على غرار تنمية رأس المال الفكري والتي تمثل أبرز مؤشرات التي سمح بقيام الاقتصاد المعرفي في الجزائر، إلا أن كل هذه المشاريع لم تف بالغرض، حيث نلاحظ أن التعليم في الجزائر قد حقق الأهداف الكمية إلا أن النتيجة المحصل عليها لم تتضمن في الحقيقة النوعية وهذا ما يحول دون القدرة على معرفة التعامل مع تكنولوجيا الإعلام والاتصال والتحكم فيها، بالإضافة إلى الافتقار إلى فعالية عمليات الابتكار ونشاطات البحث والتطوير والتي كانت ذات نسب ضعيفة مقارنة مع باقي دول العالم.

كما نشير أن إستراتيجية الجزائر الالكترونية على سبيل المثال لم تحقق كل الأهداف المسطرة ما يعني فشلها، وكذلك هو الأمر بالنسبة للمشاريع الأخيرة التي لم تثبت فعاليتها في قيام بنية تحتية قوية وفعالة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات حيث أن هذه الأخير تتميز بالهشاشة وهذا ما يشكل عقبة كبيرة دول تفعيل اقتصاد المعرفة، فلابد للجزائر من مواصلة القيام بخطط تكون أكثر اتزان وفعالية بما يتناسب مع المجتمع الجزائري وتحسين ذلك تدريجيا للوصول إلى قيام مجتمع معلومات فيها، والأخذ بعين الاعتبار أهمية التركيز على تحقيق النوعية لأنها سبق وأن خطت العديد من الخطوات في طريق الكمية.

خاتمة

من الجلي أن المعرفة باتت عنصرا لا يمكن الاستغناء عنه للقيام بالعمليات الإنتاجية المختلفة ذات قيمة مضافة تنتج وتسوق ، فاكتساب المعرفة وتراكمها ثم إدماجها في نشاطات البحث والتطوير وعمليات الابتكار يعد بحد ذاته أحد المحددات الفعالة لزيادة القدرة التنافسية ، وهذا ما قامت به العديد من الدول التي احتلت الصدارة في قائمة دول العالم المتقدم، وهذا أيضا ما تسعى لتحقيقه العديد من الدول النامية من خلال تركيز جهودها لرفع عدد الاستثمارات المتعلقة بالبنى التحتية لتكنولوجيات الإعلام والاتصال بغرض تطوير اقتصاد المعرفة لديها، وقد تحدثت العديد من المؤسسات والهيئات الدولية مثل البنك الدولي في تقاريرها ومنشوراتها العلمية عن ضرورة اكتساب واستخدام ونشر المعرفة، حيث أكدت أن نقص المعرفة لدى الدول النامية يعتبر من أهم المسببات لمشاكل التنمية فيها، كذلك هو حال الجزائر التي لا تزال تسعي لبناء اقتصاد قائم على المعرفة من خلال إتباع عدة سبل انتهجتها لتحقيق ذلك.

و مما سبق عرضه في هذا الطرح، تم إثبات صحة الفرضيات الثلاث التي تم وضعها لتحديد مسار سير البحث، حيث عرفنا أن واقع البنية التحتية لتكنولوجيات الإعلام والاتصال في الجزائر يقر بأنها تتميز بالضعف والهشاشة، وهذا ما يشكل عائقا كبيرا يقف دون تطوير اقتصاد المعرفة فيها ، إضافة إلى أن السياسات العلمية والتكنولوجية التي تم وضعها منذ نهاية التسعينات لم تكن كافية لبناء وتطوير الاقتصاد المعرفي، وذلك لأنها لم تقم بإحداث تغييرات تذكر على مستوى القيام بعمليات خلق المعرفة واستخدامها، أو حتى إرساء قاعدة صلبة ومتينة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولهذا فإن الجزائر لم تنجح لحد الساعة في بناء اقتصاد المعرفة بالرغم من رغبتها الشديدة في التحول إليه، فهي تعلم أنها بواسطته ستحقق مكاسب كبيرة تنعكس إيجابا على اقتصادها الوطني.

وهنا تتلخص الإجابة عن التساؤل الرئيسي الذي يعالجه موضوع البحث والمتمثل في: **ما هي المجهودات والسياسات التي يمكن للجزائر تبنيها من أجل تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال وبناء اقتصاد المعرفة؟** في أنه لابد للجزائر من جعل مجهوداتها تتضافر حول وضع إستراتيجية جديدة مدروسة من جميع الجوانب، تكون هذه الإستراتيجية ذات شقين : يتعلق الشق الأول بتنمية رأس المال المعرفي وارتقائه بالموازاة مع التركيز على تحقيق جودة التعليم وجعلها تتساوى على الأقل مع الناحية الكمية له في ظل محدودية الجودة التي يشهدها قطاع التعليم في الجزائر، مع وجوب دعم جانب البحث والتطوير لتحفيز عملية إنتاج المعرفة، نشرها واستخدامها، والتي ستستفيد منها الجزائر مستقبلا في سباقها نحو التقدم والذي سيمس كل الجوانب، أما الشق الثاني فيتعلق بضرورة تبني أساليب تكنولوجية حديثة لإرساء بنية تحتية قوية للمساعدة في التجديد والتسريع الدائم للعمل والإنتاج، مع وجوب التركيز على استثمار المعرفة، خاصة وأن تكنولوجيا الإعلام والاتصال قد قامت بتغيير الحياة الاقتصادية للأفضل وأدت إلى تحسين ظروفها بشكل عام، وبهذا تسمح هذه التكنولوجيات من تحقيق إمكانية بناء وتطوير اقتصاد المعرفة.

النتائج

لقد جاءت هذه الدراسة بالعديد من النتائج أهمها:

- أن اقتصاد المعرفة ضروري للاقتصاديات النامية التي يجب عليها أن تتبناه وتطوره لتكون من ضمن الاقتصاديات الناشئة و المتطورة.
- أن الجزائر لا تزال بعيدة عن بناء اقتصاد معرفة حقيقي بالرغم من السياسات التي وضعها .
- إن البنية التحتية لتكنولوجيات الإعلام والاتصال في الجزائر غير متينة ينبغي التركيز على تطويرها.
- إن عملية إنتاج المعرفة، نشرها واستخدامها، ثم استثمارها أمر في غاية الأهمية خاصة إذا تعلق الأمر بعملية تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال.
- أن بناء اقتصاد معرفة يتطلب توفر مرتكزات أساسية يجب تركيز الجهود عليها لتطويرها، وأن إهمالها يؤدي لاستحالة تكوين أو بناء اقتصاد معرفي وهو ما يجب على الجزائر استيعابه.
- إن الفجوة المعرفية التي تقع بين الجزائر ودول العالم المتقدم كبيرة جدا ويتطلب تقليصها استراتيجيات وموارد هائلة.
- إن للجزائر عدد لابأس به من الكفاءات والإطارات في مختلف المجالات إلا أن أغلبها هاجر للخارج بسبب غياب الدعم والتقدير.
- أهمية رأس المال البشري كبيرة جدا في تحقيق نمو اقتصادي شامل للدول خاصة النامية وتطورها مرهون بكيفية استثمارها فيه وتطويره.
- إن المزايا الكثيرة لاقتصاد المعرفة تستحق توجيه كل المجهودات والاستثمارات لبنائه وتطويره.

التوصيات

توصلت الدراسة لتقديم مجموعة من التوصيات مفادها أنه:

- لابد للجزائر من تحليل تجارب الدول الرائدة في مجال اقتصاد المعرفة والاستفادة منها في وضع إستراتيجية مضبوطة المعالم ومضمونة النجاح في بناء وتطوير اقتصاد المعرفة.
- ترقية قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال وجعله يتبع الممارسات والمعايير الدولية.
- العمل بجهد أكبر لزيادة نشر واستخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال على المستوى الاجتماعي والاقتصادي لإقامة مجتمع معلومات حقيقي وفعال.
- التشجيع على زيادة الاستثمارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال تقديم عدة حوافز للمستثمرين.
- السعي لتقديم حوافز تحول دون هجرة الكفاءات للاستفادة منها في عملية بناء وتطوير اقتصاد المعرفة.

- التركيز على تحسين جودة التعليم ومساواتها مع الكمية من خلال إقامة نظام تعليمي كفؤ بالإضافة إلى إدماج واستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال داخل مؤسسات التعليم الجزائرية.
- الاهتمام أكثر بمجال التكوين المهني وترقيته.
- دعم عمليات إنتاج المعرفة مثل نشاطات البحث العلمي والتطوير وعمليات الابتكار.
- وضع خطط تعليمية هادفة للمؤسسات الجزائرية الخاصة والعامة تهدف لتمكين القوة العاملة فيها وتسمح لها بزيادة القدرة على امتصاص المعارف العلمية والتكنولوجية.
- وضع إطار قانوني فعال يحمي إنتاج المعرفة في الجزائر.

آفاق الدراسة

- تطوير الاقتصاد الرقمي في الجزائر من خلال تكنولوجيات الإعلام والاتصال.
- سبل تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر.
- فرص وتحديات التجارة الإلكترونية في الجزائر.

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

- **الكتب**

1) جمال داوود سليمان، اقتصاد المعرفة، دار اليازوري، عمان–الأردن، الطبعة العربية،2009.
2) ربحي مصطفى عليان، اقتصاد المعرفة، دار الصفاء للنشر، عمان– الأردن، ط1، 2012.
3) فضيل دليو، التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال، دار الثقافة للنشر،عمان–الأردن، ط1، 2010.
4) فليح حسن خلف، اقتصاد المعرفة، عالم الكتب الحديث، عمان–الأردن، ط1، 2007.
5) مصطفى يوسف كافي، اقتصاد المعرفة وانعكاساته في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك، دار ألفا للوثائق، ط1، 2017.
6) هاشم الشكري، ناديا الليثي، الاقتصاد المعرفي، دار الصفاء للنشر، عمان–الأردن، ط1، 2008.

- **الأطروحات والمذكرات**

أ- **الأطروحات**

1) إلياس حناش، واقع وآفاق التكامل الاقتصادي العربي في ظل اقتصاد المعرفة، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف– المسيلة، الجزائر، 2018/2017.
2) بلقيدوم صباح، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة قسنطينة2، الجزائر، 2013/2012.
3) بن سعيد لخضر، واقع تكنولوجية الإعلام والاتصال وأثرها على التنمية الاقتصادية دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه تخصص اقتصاد التنمية،جامعة الجيلالي سيدي بلعباس، الجزائر، 2015/2014.
4) سمير مسعي، اقتصاد المعرفة في الجزائر الواقع ومتطلبات التحول، أطروحة دكتوراه تخصص اقتصاد المعرفة،جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي،الجزائر، 2015/2014.
5) لمين علوطي، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إدارة الموارد البشرية في المؤسسة، أطروحة دكتوراه تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر،2008،2007

ب-المذكرات

1) حسين العلمي، دور الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق التنمية المستدامة، رسالة ماجستير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2013/2012.
2) خالد منصر،علاقة استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة باغتراب الشباب الجامعي،رسالة ماجستير تخصص الإعلام وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة، الحاج لخضر باتنة، الجزائر، 2012/2011.
3) شايب محمد، أثر تكنولوجيا الإعلام والاتصال على فعالية أنشطة البنوك التجارية الجزائرية، رسالة ماجستير تخصص اقتصاديات المالية، نقود وبنوك، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، 2007/2006.
4) طويهري فاطمة، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء الموارد البشرية في المؤسسة الجزائرية، رسالة ماجستير تخصص تسويق، جامعة وهران 2، الجزائر، 2014،2015.
5) عبد الرزاق التومي، تكنولوجيا المعلومات ودورها في التنمية الوطنية، رسالة ماجستير تخصص علم المكتبات والمعلومات، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر،2006/2005.
6) غياد كريمة، استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسة الاقتصادية ودورها في دعم الميزة التنافسية(دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر)، رسالة ماجستير في علوم التسيير، جامعة 20 أوث 1955 سكيكدة، الجزائر، 2012/2011.
7) مبروك قدور جبار، تطبيقات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في إدارة الموارد البشرية،رسالة ماجستير تخصص إدارة أعمال،جامعة وهران،الجزائر، 2012،2013.
8) موراد حمادي، دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الرفع من أداء النظام المحاسبي، دراسة حالة المؤسسة الوطنية لإنتاج أجهزة القياس والمراقبة« AMC » العلمة سطيف، رسالة ماجستير في العلوم التجارية، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر،2009/2008.
9) نداء محمد النجار، دور إدارة الموارد البشرية في صناعة المعلومات في ظل اقتصاد المعرفة، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، الجامعة الإسلامية- غزة-فلسطين، 2012.
10) ياسع ياسمينة، دراسة اقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا الإعلام والاتصال على الأداء الاقتصادي للمنظمة، رسالة ماجستير تخصص تسيير المنظمات، جامعة أحمد بوقرة بومرداس، الجزائر، 2010/ 2011.

- **المجلات والدوريات والجرائد**
- **المجلات**

1) شيهب عادل، بوريدان عبد القادر، استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في دعم اقتصاد المعرفة بالمؤسسة الجزائرية: دراسة ميدانية بالشركة الإفريقية للزجاج بأولاد صالح-الطاهير ولاية جيجل، المجلة الجزائرية للدراسات السوسيولوجية، العدد 6، جوان 2018.

2) مانع صبرينة، بوزيدي هدى، اقتصاد المعرفة ومتطلبات الاندماج فيه مع الإشارة لبعض التجارب الرائدة، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، العدد 11، جامعة عباس لغرور،خنشلة، الجزائر، جانفي 2019.
3) مفيدة بن عثمان، زينب شطيبة، جاهزية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر، مجلة التنمية الاقتصادية العدد6 ،2019.
4) بغداد باي عبد القادر، تكنولوجيات الاتصال الحديثة واقتصاد المعرفة قراءة تحليلية في ميكانيزمات التكامل و معوقاته، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد48، الجزائر، ديسمبر 2018.
5) العقاب كمال وآخرون، منهجية مقترحة لإدارة المعرفة في المؤسسات الجزائرية من أجل الاندماج في اقتصاد المعرفة، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد 1، جوان 2017.
6) خروبي سفيان، غزازي عمر، دراسة و تحليل جاهزية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كمحدد للتوجه إلى الاقتصاد المعرفي في الجزائر، مجلة الإبداع مجلد 7، العدد 7، 2017.
7) بن يوب فاطمة ، زينب حوري، اقتصاد المعلوماتية: المتطلبات والأهداف في الاقتصاد الجزائري، مجلة دراسات لجامعة عمار ثليجي الأغواط – الجزائر– مجلة دولية محكمة، العدد ،68 جويلية 2018.
8) منال قدواح، مشروع بوابة المواطن الالكتروني في إطار إستراتيجية الحوكمة الالكترونية الجزائرية 2013 بين النص والتطبيق، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 47، جوان 2017.
9) عادل غزال ، مشاريع الحكومة الالكترونية من الإستراتيجية إلى التطبيق: مشروع الجزائر الحكومة الالكترونية 2013 أنموذجا ،سيبريان جورنال، لعدد 34، مارس 2014، ص 8.
10) عيسات عيني، التوجه نحو الإدارة الالكترونية في الجزائر من خلال مشروع الجزائر الالكترونية 2013، المجلة الجزائرية للدراسات السياسية، العدد 8، ديسمبر 2017.
11) ابتسام خطاف، شريف غياط، توجه الجزائر نحو تطبيق الحكومة الإلكترونية عبر مشروع الجزائر الإلكترونية 2013: الواقع والتحديات، مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، المجلد 11، العدد2، ديسمبر 2018.
12) صبيحة حماد، المخطط الخماسي(2010–2014) والأهداف الإنمائية الألفية دراسة تقييمية :أهداف التنمية المستدامة الاجتماعية والاقتصادية، مجلة الدراسة والتنمية للبحوث والدراسات، العدد 12،2017.
13) سلايمية ظريفة، نحو بناء اقتصاد معرفي في الجزائر : الواقع و التحديات، التواصل في الاقتصاد والإدارة والقانون، العدد 42،جوان 2015.
14) عقون شراف وآخرون، التنمية المستدامة في الجزائر من خلال البرامج التنموية (2001–2019)، مجلة نماء الاقتصاد والتجارة،المجلد 2، عدد خاص، أفريل 2018.
15) منى طواهرية ، إدارة الجودة الشاملة وضمان الجودة في التعليم العالي في الجزائر، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، مجلد 8، العدد24، أوث 2018.

16) بواب رضوان، الإسهامات والأدوار الجديدة للجامعة في ظل اقتصاد المعرفة : الواقع والتحديات، مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية، المجلد 3، العدد 2، ديسمبر 2019.
17) مراكشي محمد لمين، فقاير فيصل، الإدارة الإلكترونية وأثرها على إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر، مجلة الإبداع، العدد8، 2018.
18) أحمد لعمى، سايح بوزيد، التعليم الإلكترون كخيار إستراتيجي لتحقيق كفاءة المورد البشري في ظل اقتصاد المعرفة في الجزائر، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 4، 2017.
19) عباس لحمر، عمار طهرات، واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر وسبل اندماجها في الاقتصاد الجديد، مجلة الاقتصاد والمالية، المجلد 4، العدد 1، 2018.
20) زموري كمال، تشخيص وضعية النظام الوطني للابتكار في الجزائر: حقائق وآفاق، مجلة نماء الاقتصاد والتجارة،العدد4، ديسمبر2018.
21) بوخاري أم هاني، حماية الملكية الفكرية وأهميتها في تفعيل اقتصاد المعرفة نظرة على الواقع الجزائري في المجال، مجلة دراسات لجامعة عمار ثليجي الأغواط – الجزائر– مجلة دولية محكمة، العدد 62، جانفي 2018.
22) غوال نادية، عدالة العجال، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة بالجزائر، مجلة الإستراتيجية والتنمية، العدد: 16 مكرر، المجلد 09 ،جانفي 2019.
23) بوجحيش خالدية، البشير عبد الكريم، دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تطوير مخرجات الابتكار (دراسة مقارنة بين الجزائر و تونس)، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد 17، 2017.
24) كريمة بن شنينة، عبد القادر مطاي، مقومات تنشيط التجارة والصيرفة الإلكترونية بالجزائر،مجلة الريادة للأعمال الاقتصادية،المجلد 5 العدد1، جانفي 2019.
25) ليليا عين سوية، عبد القادر مخلوب، مساعي الجزائر في تجسيد التجارة الإلكترونية ورقمنة الإدارة، مجلة الميدان للدراسات الرياضية والاجتماعية والإنسانية، المجلد 3، العدد 10، مارس 2020.
26) كتاف شافية، واقع التجارة الإلكترونية في الجزائر بين متطلبات التطبيق وتحديات التطوير، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 18، العدد 1، 2020.
27) خالد بن ساسي، واقع التجارة الإلكترونية والإمداد في الجزائر، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية ، العدد 12، 2017.
28) إلياس شاهد وآخرون، تقييم تجربة تطبيق الحكومة الالكترونية في الجزائر، المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، العدد 3، 2016.
29) حياة فرد، أحمد شاطرباش، التعليم العالي في الجزائر: دراسة في الواقع والتحديات، مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، العدد 13، ديسمبر 2018.

30) كنيدة زليخة: الاندماج في اقتصاد المعرفة: بين المتطلبات ومتغيرات القياس، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، العدد 6، جوان 2018.

أ- الجرائد

1) الجريدة الرسمية، العدد 48، 6 أوث 2000.
2) الجريدة الرسمية، العدد9، 22فيفري 1998.
3) الجريدة الرسمية، العدد 81، 8 ديسمبر 1993.
4) الجريدة الرسمية، العدد 23،44 جويلية 2003.
5) الجريدة الرسمية ، العدد 54، 7 أوت 2005.
6) الجريدة الرسمية ،العدد74 ،1 ديسمبر 2019.

- **الملتقيات**

أ- الملتقيات الدولية

1) قموح نجية، بودربان عز الدين: الإستراتيجية الوطنية للمعلومات في الجزائر و دورها في بناء مجتمع المعرفة : رؤية تحليلية ، مؤتمر الاتحاد العربي للمكتبات و المعلومات، الدوحة، قطر، 2012.
2) محمد سيد سلطان، تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتحقيق اقتصاد المعرفة :آليات الاندماج ومتطلبات النمو المعرفي، المنتدى الإعلامي السنوي السابع، الرياض- السعودية، 2016.
3) معلول ليله وآخرون، دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر مقارنة مع عدد من الدول العربية- ، ملتقى دولي بعنوان الاتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية،جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي- الجزائر، 02 و 03 ديسمبر 2019.

ب-الملتقيات الوطنية

1) عبد القادر شربال، تطور الإطار القانوني للبحث العلمي في الجزائر، يوم دراسي حول البحث العلمي في المجال القانوني والقضائي: مناهج وتطبيقات، مركز البحوث القانونية والقضائية الأوراسي، 15 فيفري 2008.

- **التقارير**

1) إحصائيات طلبات براءات الاختراع وأشكال الملكية الفكرية الأخرى للباحثين الجزائريين، المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، طبعة 2019.

ثانيا: المراجع باللغة الانجليزية

A. Articles and scientific publications

1) Ismail Seki, The Importance of ICT for the Knowledge Economy: A Total Factor Productivity Analysis for Selected OECD Countries, International Conference on Emerging Economic Issues in a Globalizing World, Izmir, Turkey, 2008.
2) Katarzyna Żak, THE KNOWLEDGE ECONOMY – THE DIAGNOSIS OF ITS CONDITION IN SELECTED COUNTRIES, Economic Studies, Science notebooks, University of Economics in Katowice, 2016.
3) LAHMAR Abbes, BENZIDANE Hadj,ICT in Algeria The Realty and Prospects,Strategy and Development Review,Volume 09, N 16,2019.
4) Roberto Panzardi et al, New-Economy Sector Study Electronic Government and Governance: Lessons for Argentina , Washington, The World Bank ,July 2002.
5) S M Kundishora et al, The Role of Information and Communication Technology ICT) in Enhancing Local Economic Development and Poverty Reduction, Harare, Zimbabwe.
6) Sossé OUMEDIAN, l'économie du savoir, Note de synthèse.
7) Vanessa Casadella & Rédha Younes Bouacida : The primacy of innovation capacities in the NIS of the Maghreb countries: An analysis in terms of learning capacity in Morocco, Tunisia and Algeria, African Journal of Science, Technology, Innovation and Development, Volume 12, Issue 2 ,2020 .
8) Wael Shahat Basri, ICT, knowledge economy and learning organization: a case study of three organizations,Lahore university; Pakistan,2017.

B. Reports

1) Global innovation index Report 2019. In https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf
2) Global Competitiveness Index Report 2019. In http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
3) The Network Readiness Index Report 2019. In https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/03/The-Network-Readiness-Index-2019-New-version-March-2020-2.pdf

ثالثا: المراجع باللغة الفرنسية

A. Articles et publications scientifiques

1) Abdelkader Djeflat : L'Economie Fondée sur la Connaissance : Outils, concepts et théories, Office des Publications Universitaires, Université de Lille,France, 2012.
2) Aminata Brah Moumouni, L'économie du savoir et le développement des pays de l'Afrique subsaharienne, Travail présenté à l'École supérieure d'affaires publiques et internationales Dans le cadre du mémoire de recherche, Université d'Ottawa,Canada, Le 27 août 2014.
3) Bernard Haudeville et Rédha Younes Bouacida : L'éducation, la formation et l'économie de la connaissance en Algérie : Quelques éléments d'évaluation empiriques, Technologie et Innovation, 2020, vol. 5, n° 3, publié par ISTE Ltd. Londres, Royaume-Uni - openscience.fr
4) BOUKELA Fadila et AISSAT Amina, Le Knowlegde Management : vers la valorisation du patrimoine des connaissances dans l'entreprise Algérienne(Cas : Sonatrach), Journal of Quantitative Economics Studies. No. 3 Dec. 2017.
5) DJEFLAT Abdelkader : L'Algérie et les défis de l'économie de la connaissance,2008.

6) KHENFRI Kheider et BOURNISSA Meriem, L'ECONOMIE NUMERIQUEEN ALGERIE Réalité et Perspective, Journal of Business and Finance Economics, La deuxième édition,Volume 3, décembre 2018.
7) Rédha YOUNES BOUACIDA et Bernard HAUDEVILLE : Développement de l'économie de la connaissance en Algérie et inflexion du modèle de croissance, El-Bahith Review ,N15, 2015.
8) Rédha Younes Bouacida, Le rôle des TIC dans le développement de l'économie de la connaissance, EL – HAKIKA,publié, September 2019.
9) Vanessa Casadella et Mohamed Benlahcen-Tlemcani, DE L'APPLICABILITÉ DU SYSTÈME NATIONAL D'INNOVATION DANS LES PAYS MOINS AVANCÉS, Innovations, Cahiers d'économie de l'innovation n°24, 2006.

B. Rapports

1) RAPPORT DE SUIVI DE LA SITUATION ÉCONOMIQUE DE L'ALGÉRIE :Améliorer les résultats éducatifs afin de développer le capital humain, de réduire le chômage des jeunes et de repousser la frontière des possibilités de production, le Groupe De La Banque Mondiale , PRINTEMPS ,2017.

ثالثا: مراجع الانترنت

1) اجتماع الأونكتاد 3 و 4 ديسمبر 2019 ص 2-4، على الموقع: https://unctad.org/
2) اتصالات الجزائر، تكنولوجيا الألياف الضوئية، على الموقع: https://www.algerietelecom.dz/ar/entreprises/offre-fttx-prod23
3) الديوان الوطني للإحصائيات، إحصائيات عدد تلاميذ للمستويات التعليمية ما قبل التعليم الجامعي على الموقع: http://www.ons.dz/spip.php?rubrique45
4) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، إحصائيات مؤسسات التعليم العالي على الموقع: https://www.mesrs.dz/ar/ecoles-nationales
5) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، هياكل البحث في الجزائر على الموقع: https://www.mesrs.dz/
6) المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، المصالح المشتركة للبحث على الموقع: http://www.dgrsdt.dz/v1/?fc=Plt_Tech
7) الإنفاق على البحث والتطوير في الجزائر من الناتج المحلي الإجمالي، على الموقع: https://knoema.com/atlas/Algeria/RandD-expenditure
8) البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات، إحصائيات عامة على الموقع: https://www.pnst.cerist.dz/pnstARABE/stat.php?id=2
9) صادرات التكنولوجيا الفائقة في الجزائر، على الموقع: https://knoema.com/atlas/Algeria/topics/Research-and-Development/RandD-Expenditure/High-technology-exports
10) طلبات براءات الاختراع في الجزائر ، إحصائيات المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، على الموقع: http://www.dgrsdt.dz/Pdf/Brevets/Stat_Brevet_Inov_2019_Ar.pdf
11) براءات الاختراع في الجزائر، المنظمة العالمية للملكية الفكرية، على الموقع: https://www.wipo.int/ipstats/ar/statistics/country_profile/profile.jsp?code=DZ

12) احصائيات براءات الاختراع، إحصائيات المنظمة العالمية للملكية الفكرية على الموقع :
https://www.wipo.int/edocs/infogdocs/en/ipfactsandfigures2019/

13) الدول الأعضاء، المنظمة العالمية للملكية الفكرية على الموقع https://www.wipo.int/members/en/

14) عدد المقالات و المنشورات في المجلات العلمية والتقنية في الجزائر، على الموقع :
https://knoema.com/atlas/Algeria/Number-of-scientific-journal-articles

15) البنك الدولي، منشورات ومقالات المجلات العلمية والتقنية في الجزائر و بعض الدول الأخرى على الموقع:
https://data.worldbank.org/indicator/IP.JRN.ARTC.SC?end=2018&locations=DZ-MX-MA-TN-VE&start=2008&view=chart

16) المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، إحصائيات عدد المجلات الجامعية لسنة 2019 على الموقع: http://www.dgrsdt.dz/v1/

17) وكالة الأنباء الجزائرية، صدور مرسوم رئاسي في الجريدة الرسمية يتضمن إنشاء وكالة وطنية لتطوير الرقمنة وتحديد مهامها، على الموقع http://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/80982-2019-12-11-12-28-17

18) ترتيب أول عشرة جامعات في الجزائر، على الموقع: http://www.webometrics.info/en/aw/Algeria

19) ترتيب الجامعات في الدول العربية ودول شمال أفريقيا، على الموقع:
http://www.webometrics.info/en/

20) وكالة الأنباء الجزائرية، الجزائر تحقق تقدما في مجال تبني تكنولوجيات الإعلام والاتصال، على الموقع:
http://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/81283-2019-12-18-16-11-18

21) وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، الوكالات، على الموقع:
https://www.mpttn.gov.dz/ar/content/%D8%A7%D9%84%D9%88%D9%83%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA

22) الوكالة الوطنية لترقية وتطوير الحظائر الإلكترونية، مزايا الوكالة، على الموقع : https://natp.dz/

23) الوكالة الوطنية للذبذبات، التعريف بالوكالة ومهامها، على الموقع: http://www.anf.dz/index.php

24) مكتب تنمية الاتصالات، مشاورة بشأن الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال، على الموقع:
https://www.itu.int/en/ITUD/Statistics/Documents/IDI2019consultation/BDT_Cir_026_DKH_IDA_A.pdf

25) استخدامات شبكة الأنترنت في الجزائر، على الموقع:
https://www.internetworldstats.com/africa.htm#dz

26) وزارة الداخلية والجماعات المحلية، على الموقع: www.interieur.gov.dz

27) وزارة العدل، على الموقع: www.mjustice.dz

28) المنظمة العالمية للتجارة، التجارة الإلكترونية، على الموقع:
https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/mc11_e/briefing_notes_e/bfecom_e.htm

29) موقع واد كنيس: www.ouedkniss.com

30)موقع دير لافار : http://www.dirlafaire.net/

31)موقع سوق الجزائر : www.dzsoq.com

32)موقع شركة قيديني: https://guiddini.com.dz/

33)موقع شركة الخطوط الجوية الجزائرية: https://airalgerie.dz/ar/

34)الجزائر للاتصالات موبيليس Algérie Télécom Mobile.(ATM) www.mobilis.dz

35)أوبتيموم للاتصالات الجزائر Optimum Télécom Algérie.(OTA) www.djezzy.com

36)الوطنية للاتصالات الجزائر Wataniya Télécom Algérie.(WTA) www.ooredoo.dz

37) سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية، متعاملو الاتصالات السلكية و اللاسلكية الخاضعون لنظام الليسانس ، على الموقع: https://www.arpce.dz/ar/obs/op-telecom/?c=mobile

38)البنك الدولي، الأسر المستخدمة للكمبيوتر، على الموقع:

https ://tcdata360.worldbank.org/indicators/entrp.household.computer?country=DZA&indicator=3427&viz=line_chart&years=2012,2016

39)تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:
https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf

40)الاتحاد الدولي للاتصالات، مؤشر تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI)، على الموقع:
https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis/methodology.aspx

41) وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:
https://www.mpttn.gov.dz/fr/content/classement-mondial

42) UNESCO : Education and Literacy in Algeria , 2020, In http://uis.unesco.org/en/country/dz?theme=education-and-literacy

43) Oxford Business Group, Investment in technology parks and startups signal ICTs importance to Algerian economy,2020, In https://oxfordbusinessgroup.com/overview/wired-investment-technology-parks-and-start-ups-signal-ict%E2%80%99s-ongoing-importance-economy

44) Tahar Hadjar, Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique, Conférence internationale sur le processus de Bologne, 23 au 25 mai 2018, Paris - France, sur le site : https://www.mesrs.dz/fr_FR/accueil/-/journal_content/56/21525/52816