وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955 – سكيكدة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية
مخبر الانتماء: ECOFIMA

أطروحة دكتوراه
مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه للطور الثالث

سبل اندماج الاقتصاد الجزائري في اقتصاد المعرفة بين الفرص والتحديات

الشعبة: العلوم الاقتصادية
التخصص: اقتصاد دولي

للطالبة: مريم بورويصة

مديرة الأطروحة: حدة أوضايفية **الرتبة:** أستاذة التعليم العالي
المؤسسة الجامعية: جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

أمام أعضاء اللجنة:

أ.د. قحام وهيبة	أستاذة التعليم العالي	رئيسا	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
أ.د. أوضايفية حدة	أستاذة التعليم العالي	مقررا	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
د. سلامة وفاء	أستاذة محاضرة قسم "أ"	عضوا	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
د. حناش حبيبة	أستاذة محاضرة قسم "أ"	عضوا	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
د. بوالقدرة نزيهة	أستاذة محاضرة قسم "أ"	عضوا	جامعة باجي مختار عنابة
د. نوي حياة	أستاذة محاضرة قسم "أ"	عضوا	جامعة باجي مختار عنابة

السنة الجامعية: 2024/2023

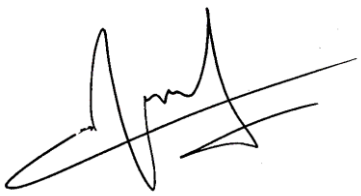
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955 – سكيكدة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية
مخبر الانتماء: ECOFIMA

إقرار خاص بأطروحة الدكتوراه

أنا الممضي أسفله الطالبة مريم بورويصة أقر بأن هذه الأطروحة الموسومة ب: سبل اندماج الاقتصاد الجزائري في اقتصاد المعرفة: بين الفرص والتحديات

هي عمل أكاديمي خاص بي، وأنه لم يتم تقديم أي جزء منه أو كله في مكان آخر لنيل درجة علمية.

الإمضاء



الإهداء

أهدي ثمرة جهدي إلى..

أمي وأبي ... حفظهما الله ورعاهما وأطال في عمرهما،

إخوتي ... أحمد فارس ووائل،

كما أهدي هذا العمل المتواضع إلى كل الأهل والأصدقاء والزملاء الكرام .

الشكر

أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى مديرة الأطروحة الأستاذة الدكتورة **حدة أوضايفية** على الجهد الذي بذلته طوال فترة العمل والتي قدمت لي النصح والارشاد لإخراج هذا العمل في أبهى صورة، كما أشكر أعضاء لجنة المناقشة على قبول مناقشة الأطروحة وتكبد عناء تصحيحها، دون أن أنسى تقديم خالص الشكر لكل الأساتذة في الكلية الذين لم يتأخروا في مد يد العون عند حاجتي إلى معرفتهم الواسعة، أشكر أيضا كل من ساهم في انجاز هذا العمل من قريب أو من بعيد.

ملخص

تهدف هذه الدراسة للبحث عن سبل اندماج الاقتصاد الجزائري في اقتصاد المعرفة بين الفرص والتحديات، وذلك من خلال إجراء دراسة وصفية وتحليلية لأهم مؤشرات اقتصاد المعرفة والمتمثلة أساسا في رأس المال البشري، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومدى نضج النظام الوطني للابتكار، والتي تم قياسها انطلاقا من عرض جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة بالاعتماد على الاحصائيات والتقارير الوطنية والدولية.

وقد خلصت الدراسة إلى أن اندماج الاقتصاد الجزائري في اقتصاد المعرفة لا يزال ضعيفا وبطيئا رغم ما تمتلكه الجزائر وتتوافر عليه من متطلبات هذا الاندماج، والفرص المحفزة له، سواء ما تعلق الأمر بالاستفادة من التكنولوجيا التي تتيحها الاستثمارات الأجنبية المباشرة، أو بالمؤسسات الناشئة وما تحمله من ابتكارات جديدة في مجال المقاولاتية، أو ما تعلق بالاستفادة من الخبرات التي تتميز بها الكفاءات الوطنية خاصة تلك المتمركزة في الخارج.

ويرجع سبب هذا الاندماج البطيء الى العديد من التحديات التي تعيق عملية الاندماج من أبرزها الفساد، هجرة الكفاءات، التبعية النفطية، ضعف جودة مخرجات البحث والتطوير والابتكار بالإضافة إلى اتساع الفجوة الرقمية والتكنولوجية بين الجزائر وباقي دول العالم.

وهذا ما يفرض على الجزائر بذل المزيد من الجهود لمواجهة هذه التحديات بوضع خطط وبرامج مدروسة لتحقيق الجودة في التعليم ومخرجات البحث العلمي والتطوير والابتكار التي تكون على صلة باستقطاب الكفاءات الجزائرية وتوطين الكوادر، وكذا إرساء قاعدة متينة للبنية التحتية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في محاولة لتقليص الفجوة الرقمية والتكنولوجية، مع السعي لتوفير مبادئ الحوكمة الجيدة في ظل التنويع الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد المعرفة، الاقتصاد الجزائري، اندماج، فرص، تحديات.

Abstract

This study aims to search for ways to integrate the Algerian economy into the knowledge economy between the opportunities and challenges, by conducting a descriptive and analytical study of the most important knowledge economy indexes, basically representing in human capital, information and communication technologies and the maturity of national innovation system, which have been measured by showing the readiness of integrating the Algerian economy into the knowledge economy, based on national and international statistics and reports.

The study concluded that the integration of the Algerian economy into the knowledge economy stills weak and slow, despite Algeria's requirements and availability for this integration and it's stimulating opportunities, whatever it is related to benefit from the technology provided by the foreign direct investment, the new innovations that start-ups brings in entrepreneurial field, or taking advantage of national competencies' experience especially who stationed abroad.

The slow integration in the knowledge economy is due to some challenges which hinders the integration process, the most prominent ones are corruption, brain drain, oil dependency, the poor quality of innovation, research and development outputs, furthermore the widening digital and technological gap between Algeria and the rest world countries.

This imposed Algeria to make more efforts facing these challenges, by setting thoughtful plans and programs to achieve the quality of education and innovation, research and development outputs that related to attract Algerian competencies and localizing cadres, in addition to establish a solid base of information and communication technologies infrastructure as an attempt to reduce the digital and the technological gap, and providing good governance principles in light of economic diversification.

Keywords: the knowledge economy, The Algerian economy, integration, opportunities, challenges.

Résumé

Cette étude vise à rechercher les moyens d'intégrer l'économie algérienne dans l'économie de la connaissance entre opportunités et défis, en menant une étude descriptive et analytique des indicateurs les plus importants de l'économie de la connaissance, principalement représentés dans le capital humain, les technologies de l'information et de la communication, et la maturité du système national d'innovation, qui a été mesurée sur la base de la présentation de la disposition de l'économie algérienne à s'intégrer dans l'économie de la connaissance sur la base des statistiques et rapports nationaux et internationaux.

L'étude conclut que l'intégration de l'économie algérienne dans l'économie de la connaissance est encore faible et lente, malgré les exigences de cette intégration et les opportunités stimulantes pour celle-ci, qu'il s'agisse de bénéficier de la technologie offerte par les investissements directs étrangers, ou des entreprises émergentes et de leurs nouvelles innovations dans le domaine de l'entrepreneuriat, ou de bénéficier de l'expertise des compétences nationales, notamment celles basées à l'étranger.

La raison de cette lente fusion est due aux nombreux défis qui entravent le processus d'intégration, notamment la corruption, la fuite des cerveaux, la dépendance au pétrole, la mauvaise qualité des résultats de la recherche, du développement et de l'innovation, en plus du fossé numérique et technologique grandissant entre l'Algérie et le reste du monde.

Cela exige que l'Algérie déploie davantage d'efforts pour relever ces défis en élaborant des plans et des programmes bien étudiés pour atteindre la qualité de l'éducation et des résultats de la recherche scientifique, du développement et de l'innovation qui sont liés à l'attraction des compétences algériennes et à la localisation des cadres, ainsi qu'à la mise en place d'une base solide pour l'infrastructure des TIC dans le but de réduire la fracture numérique et technologique, tout en cherchant à fournir les principes de la bonne gouvernance à la lumière de la diversification économique.

Mots-clés : économie de la connaissance, économie algérienne, intégration, opportunités, défis.

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	أمثلة حول عملية تسليع المعرفة	20
02	الفرق بين الاقتصاد التقليدي واقتصاد المعرفة	35
03	مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	44
04	أهمية رأس المال البشري	62
05	الفرق بين رأس المال البشري ورأس المال العيني	65
06	النموذج الانتقالي لرأس المال البشري في ظل اقتصاد المعرفة	67
07	تطور مؤشر رأس المال البشري لمجموعة من دول العالم للفترة 2000-2021	76
08	أفضل 10 دول في العالم حسب مؤشر التجارة الإلكترونية لسنتي 2019 و2020	92
09	أفضل 10 دول في العالم حسب مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لسنتي 2017 مقارنة بسنة 2016	100
10	ترتيب أفضل الدول في العالم حسب مؤشر حقوق الملكية الفكرية للفترة 2021-2023	112
11	تصنيف مؤشر الابتكار العالمي لأفضل اقتصاديات العالم حسب المنطقة لعام 2023	116
12	ترتيب أول 10 دول حسب مؤشر المعرفة العالمي لسنة 2023	117
13	تطور الانفاق العام على التعليم في الجزائر للفترة 1963-2022	124
14	(تابع) تطور الانفاق العام على التعليم في الجزائر للفترة 1963-2022	125
15	الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر منذ 2001 إلى 2017	143
16	التفاعل بين العناصر الرسمية وغير الرسمية لنظام الابتكار	147

17	رقم الأعمال قطاع الاتصالات في الجزائر (مليار دينار) للفترة 2013-2017	163
18	تطور عدد المؤسسات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر للفترة 2010-2016	167
19	تطور مؤشر نضج الحكومة الإلكترونية في الجزائر للفترة 2008-2020	173
20	أداء الجزائر حسب مؤشر التجارة الإلكترونية للفترة 2015-2020	175
21	التوزيع القطاعي للاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر للفترة 2002-2018	181
22	توزيع عدد المتكونين في المعهد الوطني للبترول في الجزائر سنة 2022	182
23	ترتيب أهم خمس شركات منتجة للأدوية في الجزائر للفترة 2014 - 2017	185
24	صادرات المنتجات الصيدلانية والأجهزة الطبية للفترة 2013-2017	186
25	عدد المؤسسات الناشئة في الجزائر خلال الفترة 2020-2022	189
26	أفضل خمس مؤسسات ناشئة في الجزائر لعام 2022	190
27	تطور مؤشر المؤسسات والحوكمة الرشيدة في الجزائر للفترة 2018-2021	196
28	نسب البطالين الجزائريين الذين يمتلكون شهادات جامعية للفترة 2006-2015	198
29	احصائيات حول الطلبة الجزائريين المتواجدين في فرنسا للفترة 2019-2021	199
30	تطور مؤشر الجاهزية الشبكية في الجزائر للفترة 2019-2022	208

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	المحاور الثلاثة للمعرفة	5
02	هرم تشكل المعرفة	9
03	تحليل مكونات هرم المعرفة	10
04	دوائر البيانات والمعلومات والمعرفة، وحركياتها	12
05	عملية معالجة وتحويل البيانات إلى معلومات	13
06	دوامة المعرفة (حلزونية المعرفة)	16
07	أبعاد المعرفة	21
08	خصائص المؤسسة الناشئة	49
09	منهجية قياس المعرفة حسب البنك الدولي	50
10	التطور التاريخي لرأس المال البشري حسب نظرة المجتمع	60
11	تصنيفات رأس المال البشري في منظمات الأعمال	71
12	متطلبات قيام منظومة الابتكار	111
13	نموذج النظام الوطني للابتكار	114
14	هيكلة النظام التعليمي في الجزائر	122
15	تطور عدد تلاميذ التعليم التحضيري في الجزائر للسنوات الدراسية 2016/2015-2020/2019	128
16	تطور عدد تلاميذ التعليم الابتدائي في الجزائر للسنوات الدراسة 2016/2015-2020/2019	129
17	تطور عدد تلاميذ التعليم المتوسط في الجزائر للسنوات الدراسة 2016/2015-2020/2019	130
18	تطور عدد تلاميذ التعليم الثانوي في الجزائر للسنوات الدراسة 2016/2015-2020/2019	131
19	نسب الالتحاق بالتعليم العالي في الجزائر للفترة 2011-2020	133

20	المعدل الإجمالي لخريجي قطاع التعليم العالي في الجزائر	133
21	مستويات التكوين المهني في الجزائر	135
22	تطور عدد المتربصين الجزائريين المتوجين بشهادة للفترة 2001-2020	137
23	تطور ميزانية التكوين المهني (التجهيز والتشغيل) بالجزائر للفترة 2001-2020	138
24	عدد المقالات المنشورة في المجلات العلمية والتقنية الجزائرية للفترة 2000-2018	143
25	الإنتاج العلمي الجزائري في المجلات المصنفة "أ" للفترة 2000-2020	144
26	تطور عدد الاقتباسات في الجزائر للفترة ما قبل 2005 إلى غاية 2020	145
27	عدد براءات الاختراع وطلباتها في الجزائر للفترة 2009-2019	145
28	النظام الوطني للابتكار في الجزائر	149
29	المديرية العامة للتنافسية الصناعية ومراكزها	153
30	نسب العائلات الجزائرية التي تملك جهاز كمبيوتر خلال الفترة 2012-2016	158
31	نسب استخدام الأفراد الجزائريين للأنترنت للفترة 2000-2019	159
32	اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر لكل 100 نسمة للفترة 2000-2020	160
33	تطور عدد الاشتراكات للنطاق العريضة للهاتف الثابت في الجزائر لكل 100 ساكن للفترة 2003-2020	161
34	اشتراكات الهاتف المحمول في الجزائر لكل 100 نسمة للفترة 2000-2020	162
35	رقم أعمال الهاتف الثابت في الجزائر للفترة 2010-2021	163
36	رقم أعمال الهاتف المحمول في الجزائر للفترة 2010-2021	164

37	مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر للفترة 2007 إلى 2017	165
38	صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة من صادرات الخدمات لميزان المدفوعات الجزائري للفترة 2005-2020	166
39	صافي تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر بالدولار الأمريكي للفترة 2000-2019	178
40	صافي تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي للفترة 2000-2019	179
41	تطور مؤشر الاستثمارات الأجنبية المباشرة ونقل التكنولوجيا في الجزائر للفترة 2007-2017	184
42	أهم الشركات الصيدلانية المتواجدة في سوق الأدوية الجزائري سنة 2017	186
43	مقارنة بين نسب الإنتاج والواردات من الأدوية في الجزائر للفترة 2013-2018	187
44	تطور سوق الأدوية في الجزائر للفترة 2017-2022	188
45	عدد المؤسسات الناشئة في الجزائر مقارنة ببعض الدول الإفريقية سنة 2021	190
46	مؤشر مدركات الفساد في الجزائر للفترة 2012-2022	195
47	تطور مؤشر الاستقرار السياسي وغياب العنف/الإرهاب في الجزائر للفترة 2000-2022	196
48	المتوسط السنوي مخزون المهاجرين الجزائريين للفترة 1990-2020	198
49	تطور صادرات المحروقات في الجزائر للفترة 2012-2021	200
50	تطور مؤشر درجة الحرية الاقتصادية في الجزائر للفترة 2018-2023	201

فهرس المحتويات

إقرار .....

الإهداء .....

الشكر .....

ملخص .....

Abstract .....

Résumé .....

قائمة الجداول .....

قائمة الأشكال .....

فهرس المحتويات .....

مقدمة عامة ..... أ

الفصل الأول: التأصيل النظري لاقتصاد المعرفة

تمهيد الفصل الأول 1

المبحث الأول: الإطار النظري العام للمعرفة 2

المطلب الأول: ماهية المعرفة 2

المطلب الثاني: مصادر المعرفة وكيفية تشكلها 7

المطلب الثالث: خصائص وأنواع المعرفة 13

المطلب الرابع: الأهمية الاقتصادية للمعرفة 19

المبحث الثاني: نظرة عامة حول اقتصاد المعرفة 26

المطلب الأول: ماهية اقتصاد المعرفة 26

المطلب الثاني: أهمية اقتصاد المعرفة وخصائصه 33

المطلب الثالث: نماذج اقتصاد المعرفة 38

المبحث الثالث: مؤشرات قياس اقتصاد المعرفة 42
المطلب الأول: مؤشرات إنتاج المعرفة 42
المطلب الثاني: مؤشرات نشر المعرفة 44
المطلب الثالث: مؤشرات توظيف المعرفة 45
المطلب الرابع: المؤشرات المركبة الأخرى لقياس اقتصاد المعرفة 49
خلاصة الفصل الأول 54

الفصل الثاني: متطلبات الاندماج في اقتصاد المعرفة

تمهيد الفصل الثاني 56
المبحث الأول: رأس المال البشري 57
المطلب الأول: ماهية رأس المال البشري 57
المطلب الثاني: خصائص ومكونات رأس المال البشري 66
المطلب الثالث: أنواع رأس المال البشري ونظرياته 70
المطلب الرابع: متطلبات تنمية رأس المال البشري وأهميته الاقتصادية 73
المبحث الثاني: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 76
المطلب الأول: ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 77
المطلب الثاني: خصائص ومتطلبات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبيئتها الرقمية 82
المطلب الثالث: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 88
المطلب الرابع: الأهمية الاقتصادية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات 96
المبحث الثالث: البحث والتطوير والابتكار 101
المطلب الأول: مفهوم البحث والتطوير والابتكار 101
المطلب الثاني: خصائص البحث العلمي، أهدافه ومستلزماته 104
المطلب الثالث: مناهج البحث العلمي ومجالاته 107
المطلب الرابع: النظام الوطني للابتكار 109

خلاصة الفصل الثاني 118

الفصل الثالث: تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة

تمهيد الفصل الثالث 120

المبحث الأول: مؤشرات الإنتاج العلمي والمعرفي في الجزائر 121

المطلب الأول: واقع منظومة التعليم في الجزائر 121

المطلب الثاني: البحث العلمي والتطوير في الجزائر 139

المطلب الثالث: استراتيجيات بناء نظام ابتكار وطني في الجزائر 146

المبحث الثاني: مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر 157

المطلب الأول: الأنترنت في الجزائر 157

المطلب الثاني: الاتصالات السلكية واللاسلكية في الجزائر 159

المطلب الثالث: تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر 164

المطلب الرابع: أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر 168

المبحث الثالث: فرص وتحديات بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر 177

المطلب الأول: فرص بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر 177

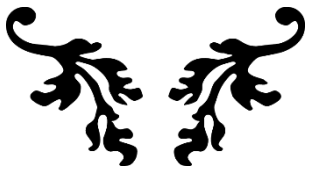
المطلب الثاني: تحديات بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر 195

خلاصة الفصل الثالث 209

خاتمة عامة 210

المراجع..... 216

مقدمة عامة



مقدمة عامة

مقدمة

أصبح التحول إلى الاقتصاد القائم على المعرفة في عصر يتسم بالتقدم التكنولوجي السريع والعولمة، أمرا حاسما في تحقيق التنمية المستدامة للعديد من الدول باختلاف تصنيفها، وتجد الدول النامية نفسها عند منعطف حاسم، أين يمكنها تسخير قوة المعرفة لبلوغ أهدافها الاستراتيجية، خاصة وقد أدى اقتصاد المعرفة، والذي يتميز بالدور المهيمن للمعلومات والابتكار ورأس المال المعرفي، إلى تحويل المشهد الاقتصادي العالمي، فبالنسبة للدول النامية وعلى رأسها الجزائر، بات الاندماج في اقتصاد المعرفة ضرورة ملحة لتعزيز النمو الاقتصادي المستدام، زيادة القدرة التنافسية، وتحسين مستويات المعيشة.

وقد تعمقت هذه الدراسة لتمس الاستراتيجيات والمناهج الأساسية التي تبعتها الجزائر لتبني اقتصاد المعرفة والمشاركة فيه بشكل فعال، كما تناولت مجموعة من الخطط والبرامج التي تم اعتمادها، والشاملة على الاستثمار في التعليم والتكنولوجيا والبحث وتعزيز ثقافة الابتكار، وكلها أمور محورية في ضمان الانتقال السلس والنجاح على المدى الطويل في هذا النموذج الاقتصادي سريع التطور، خاصة وأن الجزائر من أواخر التسعينات من القرن الماضي، انتهجت نهجا اقتصاديا جديدا هدفت من خلاله إلى تطوير الركائز والمتطلبات الأساسية للاقتصاد المعرفي، بدءً بالتعليم أين عملت بجد لإعادة بناء رأس المال المعرفي في الجزائر والذي كان تحطيمه أحد مخلفات الاستعمار، ثم العمل على تشييد البنى التحتية وتطويرها، توفير الولوج إلى شبكة الانترنت وتعميمها لتصل إلى أكبر قدر ممكن من الأفراد الجزائريين كأولى خطوات التحول الرقمي، والتركيز على وضع الأسس الأولى لتحقيق مستوى مقبول من التطور التكنولوجي، حيث تم ضخ أموال كبيرة في تطبيق البرامج التنموية التي تم وضعها لتحقيق كل ما سبق.

إن الجزائر تمتلك من الفرص ما يدعم هذا الاندماج، وذلك من خلال المؤسسات الناشئة والتي لها دور فعال في تحويل المعرفة والتكنولوجيا كما أنها تحمل في طياتها عوامل النجاح للاندماج في اقتصاد المعرفة، أو من خلال الخبرات والمعارف التي تتميز بها الكفاءات الجزائرية المهاجرة وإعادة استقطابها نحو الداخل، إضافة إلى المزايا التي تحملها الاستثمارات الأجنبية المباشرة ودورها في توطين للتكنولوجيا ونقل المعرفة.

لكن رغم هذه الامكانيات المسخرة والفرص الظاهرية، يبقى اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة بطيئا وضعيفا، نتيجة عدة تحديات منها الفساد، التبعية النفطية، هجرة الكفاءات، ضعف جودة مخرجات البحث والتطوير واتساع الفجوة العلمية والتكنولوجية، فكلها أسباب تعرقل بناء وتطوير الجزائر لاقتصاد المعرفة.

مقدمة عامة

الاشكالية

تبعا لما سبق يمكن طرح التساؤل الرئيسي التالي:

- ✓ ماهي السبل الكفيلة بتحقيق اندماج ايجابي للاقتصاد الجزائري في اقتصاد المعرفة؟

الأسئلة الفرعية

انطلاقا من التساؤل الرئيسي، لابد من التفصيل أكثر في موضوع الدراسة وذلك من خلال طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ✓ ماهو اقتصاد المعرفة والمضامين المتحكمة فيه؟
- ✓ ماهي المتطلبات والركائز التي يحتاجها أي اقتصاد لبناء اقتصاد المعرفة؟
- ✓ ما جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة؟

الفرضيات

يمكن وضع إجابات مؤقتة تصورية للأسئلة السالفة الذكر وذلك بهدف فهم وتحليل وتفسير مختلف المتغيرات المرتبطة بموضوع الدراسة، والسعي للإثبات صحتها أو نفيها وهي:

الفرضية الرئيسية

- ✓ سخرت الجزائر من الاستراتيجيات والامكانيات ما يؤهلها للاندماج في اقتصاد المعرفة عن طريق تطوير رأس المال البشري والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والابتكار.

الفرضيات الفرعية

- ✓ اقتصاد المعرفة هو نمط جديد من الاقتصاد يقوم على دمج المعرفة بالإنتاج لخلق الثروة.
- ✓ يتطلب بناء اقتصاد المعرفة توفر رأس المال البشري وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والابتكار.
- ✓ تبقى جاهزية الاقتصاد الجزائري ضعيفة وبطيئة للاندماج في اقتصاد المعرفة.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في أن اقتصاد المعرفة أصبح واجب التطبيق والانتهاج، خاصة وأن الجزائر تملك العديد من الإمكانات والمقومات التي يمكن من خلالها التحول إلى هذا الاقتصاد الجديد والتخلص من الاعتماد على قطاع المحروقات في تغطية النفقات، لأن احلال الصادرات المكثفة بالمعرفة والتكنولوجيا محل الصادرات النفطية، له العديد من المكاسب وتعتبر مصدر حقيقي لخلق الثروة.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الى تسليط الضوء على :

- ✓ الإطار النظري العام لاقتصاد المعرفة مع التركيز على ذكر أهم المفاهيم المرتبطة به؛
- ✓ المتطلبات الأساسية اللازمة لقيام اقتصاد المعرفة والمتمثلة في رأس المال البشري متضمنا البحث والتكوير والابتكار، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلى جانب الإطار المؤسساتي؛
- ✓ مدى جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة انطلاقا من الامكانيات والمقومات اللازمة لهذا الاندماج، مع الفرص والتحديات التي يواجهها هذا الاندماج.

منهج الدراسة

تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي في إعداد هذه الدراسة، حيث استخدم المنهج الوصفي في توضيح الظاهرة محل الدراسة والمتمثلة في اقتصاد المعرفة والمفاهيم الأخرى المرتبطة به وركائزه، في حين استخدم المنهج التحليلي في تفسير مختلف المؤشرات والاحصائيات والنتائج المرتبطة باقتصاد المعرفة في الجزائر، وذلك اعتمادا على مجموعة من التقارير الوطنية والدولية والصادرة عن الهيئات والمنظمات الرسمية والحكومية.

الدراسات السابقة

- ✓ **الدراسات الوطنية**

1. **دراسة سمير مسعي (2015)، أطروحة دكتوراه بعنوان "اقتصاد المعرفة في الجزائر–الواقع ومتطلبات التحول–"، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر.**

هدفت الدراسة إلى عرض وتحليل واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر، ومعرفة مدى استعداد الجزائر للتحول نحو الاقتصاد المعرفي واستكشاف المتطلبات اللازمة لذلك، من خلال تقديم مجموعة من الاحصائيات والمعلومات المتعلقة بواقع مؤشرات اقتصاد المعرفة في الجزائر والتي حددها البنك الدولي والمتمثلة في العمالة المتعلمة والماهرة، هياكل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، البحث والتطوير والابتكار بالإضافة إلى النظام المؤسساتي والاقتصادي، وذلك بهدف الحفاظ على مواطن القوة للاقتصاد الجزائري والعمل على تجاوز مواطن الضعف.

وقد خلصت الدراسة إلى أن الجزائر تسجل تأخرا كبيرا في ركائز الاقتصاد المعرفي، خاصة ركيزتي الابتكار والنظام المؤسساتي، ما يعكس وجود اختلالات هيكلية عميقة تعرقل الاندماج الفعلي للجزائر فيه، رغم الاصلاحات العديدة التي انتهجتها الحكومة الجزائرية لتحقيق ذلك، فينبغي على الجزائر وضع استراتيجية وطنية تستند على مجموعة من المقومات لعصرنة النظام التعليمي وتحقيق نوعية مخرجاته، الاهتمام بالبيئة الاقتصادية والمؤسساتية وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

2. **دراسة مقيمح صبري وهرموش ايمان (2017)، مقال علمي بعنوان "واقع اقتصاد المعرفة ومعوقات تكوينه في الجزائر"، مجلة الباحث الاقتصادي، جامعة سكيكدة، الجزائر.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على الانجازات التي تمكنت الجزائر من تحقيقها في محاولة اندماجها في اقتصاد المعرفة، وذلك من خلال الوقوف على مجموعة من المؤشرات المختلفة والأساسية التي يقوم عليها الاقتصاد الجديد، ومقارنة النتائج التي حققتها الجزائر مع المعايير الدولية، إضافة إلى تحليل أهم المعوقات التي واجهت الجزائر في عملية تحولها نحو الاقتصاد المعرفي.

وخلصت الدراسة إلى أنه بالرغم من المجهودات التي قامت بها الجزائر لتحقيق بناء الاقتصاد الجديد، إلا أنها تبقى ضعيفة ودون المستوى بالنظر للنتائج المحققة مقارنة بالمؤشرات الدولية، لذلك يستوجب انتهاج استراتيجيات فعالة والتي تساعد الجزائر على تخطي العراقيل والحواجز التي تعيق بناء اقتصاد المعرفة فيها.

3. **دراسة معزوز فتح الله (2021)، أطروحة دكتوراه بعنوان "التوجه نحو اقتصاد المعرفة كركيزة لتحقيق التنمية الاقتصادية في الجزائر"، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة، الجزائر.**

هدفت الدراسة إلى إدراك قدرة الاقتصاد الجزائري للتحول نحو اقتصاد المعرفة، من خلال تبيان الفرص التي يملكها الاقتصاد الجزائري لتحقيق ذلك، في ظل الأركان الأربعة لاقتصاد المعرفة التي حددها البنك الدولي والمتمثلة في البد العاملة المؤهلة والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بحث وتطوير فعال وقابل للتطبيق ونظام اقتصادي ومؤسساتي سيادي، وذلك انطلاقا من تحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي في الجزائر وعرض أسباب التقصير والخلل.

وتوصلت الدراسة إلى أنه بالرغم من تباطؤ الجزائر للتحول نحو الاندماج في اقتصاد المعرفي، إلا أنها تسعى بخطى ثابتة لتحقيق ذلك، ويتجلى ذلك في الخطط والبرامج التي تم وضعها، لكن لابد من العمل بجهد أكبر لتحقيق التحول نحو الاقتصاد المعرفي من خلال الاهتمام بالركائز المختلفة لهذا الاقتصاد.

- ✓ **الدراسات الدولية**

1. **دراسة Abdelkader Djeflat (2010)، مقال علمي بعنوان "Sustainable knowledge for sustainable development: challenges and opportunities for African development" World Journal of Science, Technology and Sustainable Development, Vol. 7, No. 2, the United Kingdom.**

سعت هذه الدراسة إلى إظهار مدى صعوبة تحقيق التنمية المستدامة في دول إفريقيا ذات القاعدة التكنولوجية والمعرفية الضعيفة، انطلاقا من التطرق لاقتصاد المعرفة وارتباطه بالاستدامة، كما تم تسليط الضوء على الصعوبات التي تواجهها الدول الافريقية ومنها الجزائر في تطوير قدراتها المعرفية من خلال مناقشة عملية نقل التكنولوجيا والابتكار كعناصر أساسية وهامة في خلق المعرفة، ثم محاولة إيجاد الفرص المتوفرة والمتاحة لتحقيق ذلك.

وتوصلت الدراسة إلى أنه ينبغي على الدول الإفريقية على غرار الجزائر التركيز على الفرص المتوفرة أمامها لتحقيق بناء ناجح لاقتصاد المعرفة، حيث تتمثل في الاندماج الفعال مع التوجهات الجديدة للصناعة وإقامة شراكات جديدة للدول الافريقية مع الدول الأخرى ما يضمن حيازة أكبر للمعارف والتكنولوجيا، بالإضافة إلى التركيز على تطوير قدرات التعلم، لأنها المصدر الأساسي للتحصيل المعرفي المولد للإبداع والابتكار.

2. **دراسة كنيدة زليخة وبوقموم محمد (2016)، مقال علمي بعنوان "الاندماج في اقتصاد المعرفة بين المتطلبات ومؤشرات القياس"، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف، ميلة، الجزائر.**

جاءت الدراسة لتوضيح أهمية الاندماج في الاقتصاد المعرفي في ظل التطورات التقنية والعلمية والتكنولوجية التي شهدها العالم، حيث أكدت الدراسة على ضرورة بناء اقتصاد المعرفة لجميع دول العالم خاصة بعد أن أصبحت المعرفة جزءا مهما في خلق القيمة المضافة وتوليد الثروة في الاقتصاد.

وخلصت الدراسة إلى إبراز المتطلبات الأساسية التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة والمتمثلة في وجود بيئة معرفية يتم من خلالها إنتاج واكتساب ونشر المعرفة وتوظيفها في كافة النشاطات الاقتصادية، وتشجيع عمليات الابداع والابتكار ودعم عمليات البحث والتطوير، مع التأكيد على المكانة التي تحتلها تكنولوجيا المعلومات والاتصال في قلب الاقتصاد المعرفي، فكل ما سبق يشكل المقومات الأساسية للاندماج في اقتصاد المعرفة.

3. دراسة BEGHDAD BEY Ghali و MENAD Mhamed (2022)، مقال علمي بعنوان "The relationship between the knowledge economy and economic growth (A standard in the field of knowledge)"study using the Panel Model for 18 leading countries economy during the period 1996-2020", Journal of EL-Maqrizi for Economic and Financial Studies, Vol 6/ N2, Aflou University Center, Algeria.

وهي عن دراسة قياسية، اهتمت بإبراز أهمية الاستفادة من المعرفة والاكتشافات العلمية في تحقيق النمو الاقتصادي بمفهومه الحديث، وذلك من خلال دراسة العلاقة التجريبية بين اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي في 18 دولة رائدة في اقتصاد المعرفة خلال الفترة 1996-2020.

وقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين كل من النمو الاقتصادي واقتصاد المعرفة، حيث يرتفع معدل النمو الاقتصادي كلما زاد تعمق الدولة في تطويرها اقتصادها المعرفي، فاقتصاد المعرفة بجميع مؤشراته له تأثير كبير على معدلات النمو الاقتصادي، وهذا يؤكد ما دعت إليه نظريات النمو مع الأخذ بعين الاعتبار أن المعرفة هي مفتاح التقدم.

- ✓ **ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة**

مما لا شك فيه أن الدراسة الحالية تلتقي مع الدراسات السابقة في العديد من النقاط وتتشابه معها، حيث تضمنت أساسا تسليط الضوء على واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر من خلال دراسة مفضلة لمجموعة من المؤشرات الرئيسية والفرعية المتعلقة بقياس اقتصاد المعرفة، وتحديد نقاط القوة التي يمتلكها الاقتصاد الجزائري ونقاط الضعف التي يعاني منها والتي تعرقل عملية التحول الرقمي والمعرفي. وبالتالي عرقلة اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة.

ولكن أهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة هو أنها اضافة لتقييم مدى جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة عبر مختلف مؤشراته، حاولت الدراسة التركيز على بعض الفرص المتاحة أمام الاقتصاد الجزائري لتحقيق هذا الاندماج الناجح بشكل من التفصيل، **من خلال قراءة في بعض المؤشرات الاقتصادية** سواء ما يخص فرصة تحويل المعارف العلمية التكنولوجيا الفائقة عن طريق الاستثمارات الأجنبية المباشرة، أو ترقية نشاطات البحث والتطوير والابتكار من خلال تشجيع المقاولاتية وتحديدا قيام المؤسسات الناشئة، مع تشخيص التحديات و العراقيل التي تحد من تحقيق الاندماج الايجابي و الناجح، و الذي يعني بذل المزيد من الاصلاحات و الجهود لمواجهة تحديات الولوج إلى الاقتصاد المعرفي.

هيكل الدراسة

لمعالجة موضوع الدراسة من جميع الجوانب، تم تقسيمها إلى ثلاثة فصول كالتالي:

- ✓ **الفصل الأول: التأصيل النظري لاقتصاد المعرفة**

اهتم الفصل بعرض التأصيل النظري لاقتصاد المعرفة، حيث تضمن ثلاثة مباحث: مفاهيم عامة حول المعرفة، الإطار النظري العام لاقتصاد المعرفة، المفاهيم الأخرى المرتبطة بمؤشرات قياس الاقتصاد المعرفي.

- ✓ **الفصل الثاني: متطلبات الاندماج في اقتصاد المعرفة**

ركز هذا الفصل على أهم المتطلبات الأساسية الواجب توفرها في أي اقتصاد، ليتحول إلى اقتصاد المعرفة، وشمل على ثلاثة مباحث أيضا تضمنت ركائز اقتصاد المعرفة وهي على الترتيب: رأس المال البشري، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، النظام الوطني الابتكار.

- ✓ **الفصل الثالث: تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة**

اختص هذا الفصل بعرض واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر، حيث ركز على عرض أهم الاستراتيجيات والبرامج التي وضعتها الجزائر بهدف تطوير ركائز اقتصاد المعرفة وتحول الاقتصاد الجزائري إليه، أي تحليل هذا الواقع من خلال أهم المؤشرات المتعلقة بكل ركيزة من الركائز، مع تسليط الضوء على أفضل الفرص المتاحة لتحسين وضعية هذا الاندماج نحو الأفضل، والتعرض إلى أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه هذا الاندماج، حيث تم تقسيم الفصل كذلك إلى ثلاثة مباحث اشتملت على: واقع الانتاج العلمي والمعرفي في الجزائر، واقع مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر، الفرص والتحديات التي تواجه بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر.

صعوبات الدراسة

تواجه الدراسات العلمية والتطبيقية خاصة العديد من العقبات كأي بحث علمي، كذلك هو الحال بالنسبة للدراسة الحالية، ومن بين أبرز الصعوبات التي تم مصادفتها عند معالجة موضوع الدراسة:

- ✓ صعوبة تحديد فترة الدراسة بدقة، وذلك لعدم توفر جميع الاحصائيات خلال فترة محددة يمكن حصر المجال الزمني الدراسة ضمنها، لذلك تم استخدام الاحصائيات التي يجب أن تتوفر عليها الدراسة بالمجال الزمني المتوفر.
- ✓ اتساع موضوع البحث، حيث يشمل اقتصاد المعرفة على العديد من المؤشرات الفرعية التي تخدم موضوع البحث بطريقة غير مباشرة، ومن المستحيل التطرق لكل تلك المؤشرات ومعالجتها بالإضافة إلى غياب بعض الاحصائيات الخاصة بها والتي تجعل قياس تلك المؤشرات في الجزائر عملية صعبة.

الفصل الأول

التأصيل النظري لاقتصاد المعرفة

تمهيد الفصل الأول

توجه العالم منذ منتصف القرن التاسع عشر إلى التركيز على إدماج المعرفة المتواجدة عند الانسان في النشاط الاقتصادي، وذلك من خلال خلق المعرفة ونشرها وتخزينها واستخدامها في العمليات الإنتاجية، ليظهر مفهوم جديد للاقتصاد عرف باقتصاد المعرفة أو الاقتصاد القائم على المعرفة، وهو مفهوم ظهر في الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي ويرتبط بامتلاك المعرفة والإنتاج المستمر للابتكارات، ولقد ولد من الرغبة في فهم المتغيرات التي تؤثر على النمو المتبقي وتأثيره على الناتج المحلي الإجمالي، بحيث ترتبط القطاعات المنتجة للمعرفة ارتباطًا وثيقًا بالنمو الاقتصادي، ويمكن القول أن اقتصاد المعرفة هو نظام اقتصادي جديد يتعامل مع المعرفة كسلعة اقتصادية، فهو يجمع بين جميع الأنشطة الاقتصادية والوكلاء الذين يخلقون القيمة ويحققون الدخل من موارد المعرفة والمعرفة اللامحدودة، ويعتبر اقتصاد المعرفة مرحلة جديدة في التاريخ الاقتصادي لذلك تسعى الدول النامية للاندماج فيه بناء على النتائج التي انعكست على اقتصاديات الدول المتقدمة.

سيتم التطرق في هذا الفصل إلى عرض أهم الأساسيات النظرية حول المعرفة والاقتصاد المعرفي، حيث تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث كالتالي:

المبحث الأول: الإطار النظري العام للمعرفة

المبحث الثاني: نظرة عامة حول اقتصاد المعرفة

المبحث الثالث: مؤشرات قياس اقتصاد المعرفة

الفصل الأول: التأصيل النظري لاقتصاد المعرفة

المبحث الأول: الإطار النظري العام للمعرفة

كانت أول كلمة ألقيت إلى النبي محمد ﷺ هي "اقرأ"، وفيها دعوة الانسان إلى المعرفة والعلم، وجاء في كتاب السير فرانسيس بيكون[1] **Sir Francis Bacon** الذي يحمل عنوان تأملات مقدسة **Meditationes Sacrae** (1597) مفهوم أن "المعرفة هي القوة" « **Knowledge is Power** » ، حيث أراد نقل فكرة أن امتلاك المعرفة ومشاركتها هو العامل الأساسي في بناء السمعة والتأثير وبالتالي الحصول على القوة، ولطالما كانت المعرفة حجر الزاوية في بناء الحضارات القديمة والحضارة الفرعونية خير دليل، كما اتسمت الحضارة الإسلامية في الأندلس بغزارة علومها التي كانت شمسا سطعت على أوروبا وأدت إلى ازدهارها وتطورها،[2] فالمعرفة سبب رئيسي في تقدم الأمم بحيث تساهم في تكوين الأفراد والمجتمعات وتحقيق النمو فيها سواء على الصعيد الاجتماعي، الثقافي، السياسي والاقتصادي.

ويعرض في الآتي المفهوم العام للمعرفة وأهم العناصر المشكلة لها، إضافة إلى مواضيع أخرى مرتبطة بها.

المطلب الأول: ماهية المعرفة

شغلت المعرفة منذ القدم اهتمامات الفلاسفة والباحثين والعلماء، فيقول الفيلسوف جابر بن حيان" إن المعرفة هي أعمق وأشمل من العلم وإن العلم يمثل العمود الفقري للمعرفة وإن توافر العلم في المجتمعات لا يعني بالضرورة توافر المعرفة"، فالمعرفة حسب قوله أعمق وأشد قيمة من العلم أي أن تراكم العلوم في مجال ما يخلق المعرفة، كما قال عثمان بن عفان "لكل شيء آفة، وآفة العلم نسيانه"، لذلك وجب تخزين المعرفة للحفاظ عليها من الاندثار، وقال ليوناردو دافنشي "من لا يتفوق على معلمه يكن تلميذاً تافهاً"، وفي قوله دلالة على السعي نحو التعلم المستمر الذي ينتج معرفة جديدة تؤدي لابتكار جديد، وقال العلامة ابن باديس "إذا علمت ولداً فقد علمت فرداً .. وإذا علمت بنتاً فقد علمت أمة"، فأهم ما يؤكد عليه ابن باديس أنه بتعليم الفرد البشري فقد تم خلق عنصر فعال في المجتمع ويسير إلى المرأة هنا لأنها بمثابة مدرسة دائمة تجعل من الفرد

---

[1] السير فرانسيس بيكون، المعروف أيضًا باسم اللورد فيرولام، فيلسوف ورجل دولة إنجليزي شغل منصب المدعي العام ومستشار اللورد لإنجلترا، نشر العديد من الكتب من بينها كتاب تأملات مقدسة وهي تعتبر واحدة من أهم الكتابات الدينية من طرف السير بيكون.

[2] انظر : The Al-Andalus Knowledge Revolution — Google Arts & Culture

يتعلم باستمرار، قال أيضا أب الاقتصاد **آدم سميث**[1] "العلم هو الترياق المضاد للتسمم بالجهل والخرافات" ولعل هذه أسمى صفات العلم والمعرفة، فالإلمام بجوانب مجال معين والتحكم بها يجنب الوقوع في المغالطات ويؤدي بالبحث عن الحقيقة واستخراجها ومشاركتها ليتم الاستفادة منها.

فمن أراد الدنيا فعليه بالعلم، ومن أراد الآخرة فعليه بالعلم، ومن أرادهما معا فعليه بالعلم.

أولا: مفهوم المعرفة

يمكن حصر مفهوم المعرفة من خلال عرض تعريف اللغوي ومن ثم استنتاج التعريف الاصطلاحي لها، وذلك كما يلي.

- ✓ **المعرفة لغة:** مصدر عرف يعرف، أي إدراك الشيء على حقيقته، جمع :معارف.[2]

ومن خلال التعريف اللغوي للمعرفة، يمكن تعريف المعرفة اصطلاحا.

- ✓ **والمعرفة اصطلاحا:** هي القدرة على ترجمة المعلومات إلى أداء لتحقيق مهمة محددة أو إيجاد شيء محدد وهذه القدرة لا تكون إلا عند ذوي المهارات الفكرية العالية.[3]

كما أن المعرفة هي المعلومات التي تم فهمها وتحليلها واستيعابها واستعمالها لإنجاز فعل معين أو اتخاذ قرار في ظروف معينة. فالمعرفة لا تقتصر على الأشياء الظاهرةً والملموسة مثل القرارات بل تشمل أيضا المهارات والخبرات الشخصية والتفسيرات والتحليلات والاستنتاجات التي يضيفها الأفراد والجماعات، والتي يتم من خلالها اتخاذ القرارات. ويتم تحصيل المعرفة من المعلومات المتاحة للشخص من مصادر المعلومات التي يتم الوصول إليها من خلال أدوات تنظيم وإتاحة المعلومات. [4]

---

[1] **آدم سميث Adam Smith:** فيلسوف واقتصادي اسكتلندي، عرف بأنه أبو الاقتصاد الحديث والذي استكشف مفاهيم السوق الحرة، وتقسيم العمل، والمصلحة الذاتية، والمشاعر الأخلاقية، كتب كتابين مؤثرين بعنوان نظرية المشاعر الأخلاقية والتحقيق في طبيعة وثروة الأمم.

[2] جبران مسعود، **المعجم الرائد**، دار العلم للملايين، بيروت– لبنان، مارس 1992، ط7، ص 547.

[3] محمد خالد أبو عزام، **إدارة المعرفة والاقتصاد المعرفي**، دار زهدي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 1، 2020، ص 8.

[4] خالد عبد الفتاح محمد، **تمثيل المعرفة واسترجاع المعلومات الرقمية**، قنديل للطباعة والنشر، الإمارات العربية المتحدة، 2019، ص 41.

والمعرفة هي المرحلة المتقدمة من معالجة واستعمال المعلومات، فهي نتاج لتداخل مجموعة من العناصر والتي تخص غالبا الفرد صاحب المعرفة فتكون نتيجة لخبراته، أفكاره، تجاربه، ويلعب العقل البشري دورا أساسيا في إنتاج المعرفة حيث يتم تخزينها أساسا في العقل البشري، لذلك فهي تمثل الممتلكات الفكرية والمعرفية لصاحب المعرفة فلا يمكن أن تكون معرفة بدون وجود شخص يملك هذه المعرفة.[1]

ومن وجهة نظر إدارة المعرفة **Knowledge Management(KM)** ، فترتبط المعرفة بالبيانات والمعلومات. ويعتبر بعض العلماء التسلسل الهرمي للمعرفة تؤدي إلى الحكمة والتي تشير إلى المعرفة بالبصيرة ، ويرى العديد من الباحثين أن المعرفة ديناميكية ومحددة السياق، وسبق وأن قال العالم الشهير ألبرت أينشتاين ، "المعرفة هي خبرة، كل شيء آخر هو مجرد معلومات ".[2]

ويرى اقتصاديون آخرون أن المعرفة ليست ظاهرة معينة، ولكنها شيء يحدد من خلال العمل بمفهوم يتم ابتكاره استجابة لاحتياجات معينة، أو سعياً وراء مُثُل معينة، فمثلا يتم تحديد مفهوم الماء من خلال طبيعة الماء نفسه والتجريب فيه (أي استعماله).[3]

ثانيا: المعرفة بين الماضي والحاضر

عند التوجه للبحث حول المفهوم العميق للمعرفة، يتم الاصطدام بوجود طريق ذو منعطفين أحدها يختص بعرض مفهوم المعرفة قديما، في حين أن الآخر يعرض مفهومها الحاضر، إلا أن هذين المنعطفين يؤديان في الأخير للوصول إلى نقطة مشتركة وهي تقديم المفهوم العام للمعرفة، ويمكن إيجاز ذلك في التالي: [4]

- ✓ تعد المعرفة مصطلحا قديما جدا، فلطالما كتب الفلاسفة آنذاك حول هذا الموضوع منذ مئات السنين، وتعد نظرية المعرفة هي الأساس في تحديد مدلول المعرفة آنذاك، ورغم تضارب أراء الفلاسفة حول مفهوم المعرفة، إلا أن أكثرهم شهرة ومن بينهم أرسطو وأفلاطون اتفقوا على أن المعرفة المجردة لا ترقى إليها مستوى آخر من مستويات المعرفة؛

---

[1] دريس ناريمان، **نحو نموذج مقترح لتشارك المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية (دراسة حالة مؤسسات الصناعة الإلكترونية في ولاية برج بوعريريج)**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعات فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2019/2018، ص5.

[2] Haradhan Kumar Mohajan, **Knowledge is an Essential Element at Present World**, International Journal of Publication and Social Studies, 2016, 1(1) , MPRA Paper No. 83041, posted 01 Dec 2017 08:09 UTC, p 2.

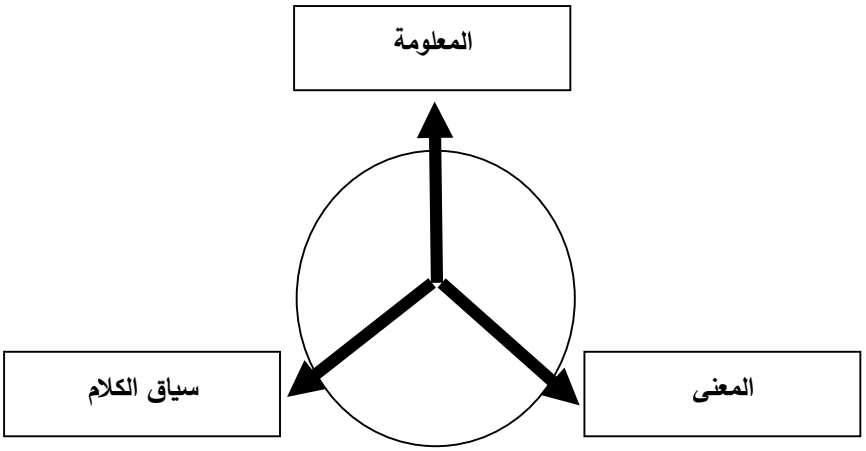
[3] Jesús Vega-Encabo, **The Concept of Knowledge: What is It For?**, Disputatio, Vol. VIII, No. 43, November 2016, p189.

[4] ياسر الصاوي، **إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات**، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة– مصر، 2007، ص 14 –16.

- ✓ تعد المعارف كلها نتائج للخبرات وإن المعلومات يمكن الحصول عليها إما مباشرة باستخلاصها من موضوع المعرفة، أو بشكل غير مباشر باستنباط حقائق جديدة، ومن المعارف التي توافرت فعليا قديما حول موضوع المعرفة كانت تلك التي ترتكز على استخدام قواعد المنطق والالتزام الصارم بها؛
- ✓ أما في الوقت الحاضر، فباتت ثورة المعلوماتية والانترنت تجعل الفرد يفكر جديا في تطبيق عمليات استخدام المعرفة واستغلال تكنولوجيا المعلومات، كما أن العالم قد شهد تحولا غير مسبوق في مجال المعرفة والمعلومات إضافة إلى وسائل وأساليب حفظها ونقلها، هذه الثروة التي تحتاج إلى توفير عناصر بشرية مؤهلة والتي تساهم في استقطابها وتسخيرها لخدمة المجتمعات بشكل عام، ولابد من دعم الكوادر البشرية وتطويرها وجعلها قادرة على مواكبة هذه التطورات واستغلالها واستخدامها بأعلى كفاءة ممكنة.

ويتم تحديد المعرفة من ثلاثة محاور أساسية كالتالي:

الشكل 1: المحاور الثلاثة للمعرفة



المصدر: Jean-Louis Ermine, Les systèmes de connaissances, Hermes Science Publication, 1ère édition 1996, p11.

يوضح الشكل الجوانب الأساسية للمعرفة وهي:[1]

1. الجانب النحوي للمعرفة

ويتعلق بالمعلومات، والتي ترتبط بالجزء المرئي للمعرفة وتنسيقها بنفس طريقة التهجئة أو القواعد المتعلقة بالجزء المرئي من اللغة. ويرتبط هذا الجانب ارتباطا وثيقا مع الطريقة الذي تُترجم بها المعرفة، كالترميز، واستخدام اللغة (الرمزية، العددية، إلخ) التي تستخدم لتتشكل المعرفة.

[1] Jean-Louis Ermine, Les systèmes de connaissances, Hermes Science Publication, 1ère édition 1996, p11

2. الجانب الدلالي للمعرفة

يختص هذا الجانب بمعنى المعلومات والذي قد يختلف تماما عن شكلها، فمعنى الجملة لا يعتمد فقط على تركيبها، فلا يكفي تجميع البيانات عن المعرفة للحصول على نتيجة، حيث أنه من الضروري أن يضاف إليها معنى هذه البيانات للحصول على شيء وثيق الصلة بموضوع البحث أو الدراسة لربط المعنى بها بطريقة أو بأخرى.

3. الجانب العملي للمعرفة

يرتبط الجانب العملي للمعرفة بالطرق والأساليب التي توظف فيها المعارف المختلفة والتي تم تجميعها خلال عملية تكوين المعرفة، فكل هذا يكسب المعرفة ثراء وأهمية كبيرين، ما يجعلها ممكنة الاستخدام والتداول.

ثالثا: التعريف الإجرائي للمعرفة

يمكن تعريف المعرفة إجرائيا على أنها عملية مستمرة لخلق مفاهيم جديدة من خلال عمليات معينة مثل الملاحظة أو التجربة، ومن ثم تطويرها واستخدامها ونشرها بما يحقق إضافة ذات قيمة ويخدم الفرد والمجتمع، كما يمكن تعريفها أيضا على أنها مجموعة المكتسبات القبلية من أفكار ونتائج لتجارب معينة التي تتجسد في كيان معرفي واحد، تنتج عن تراكمها الخبرات والقيم المضافة التي تساعد على الإبداع والابتكار والتقدم والارتقاء في شتى المجالات.

فالمعرفة هي فهم عميق لما تعنيه البيانات والمعلومات وأيضا كيف يمكن استخدامها لتفعل شيئا ما. وتتميز المعرفة بأنها أصول وموجودات إنسانية وشخصية للغاية والتي تمثل الخبرات والجهود المتراكمة من الشبكات والتحالفات.

رابعا: أهمية المعرفة

تبرز أهمية المعرفة فيما تشكله من خلق وإضافة للقيمة، وفي الدور الذي تؤديه في تحول الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الجديد المعتمد على المعرفة، والذي بات يعرف باقتصاد المعرفة، ويمكن تحديد أهمية المعرفة في النقاط التالية:[1]

- تتيح المعرفة المجال للتركيز على القطاعات الأكثر انتاجا بحيث حفزت الإبداع والابتكار المتواصل للأفراد والمؤسسات وبالتالي تنشيط عجلة النمو الاقتصادي،

[1] صلاح الدين الكبيسي، **إدارة المعرفة**، المنظمة العربية للتنمية الإدارة، القاهرة– مصر، 2005، ص 13.

- أسهمت المعرفة في تحول منظمات الأعمال والمؤسسات داخل الاقتصاديات التي تهتم بخلق المعرفة وتطويرها واستخدامها إلى مجتمعات معرفية تحدث التغيير الجذري في مختلف القطاعات الاقتصادية لتتكيف مع التغيير المتسارع في بيئة الأعمال ولتواجه التعقيد المتزايد فيها،
- يمكن الاستفادة من المعرفة ذاتها كسلعة نهائية عبر بيعها والمتاجرة فيها أو استخدامها لتعديل منتج معين أو لإيجاد منتجات جديدة،
- تعد المعرفة البشرية المصدر الأساسي للقيمة،
- باتت المعرفة الأساس لخلق الميزة التنافسية وادامتها.

المطلب الثاني: مصادر المعرفة وكيفية تشكلها

تنشأ المعرفة من منابع عديدة ومصادر متنوعة، تسمح لها بالتشكل والتكون وفق عملية تراكمية، فمصادر المعرفة قد تكون ذات منشأ داخلي أو خارجي، ثم تتطور وترتقي تدريجيا لتصبح أداة يمكن استخدامها في حل العديد من المشاكل وتوظيفها لخدمة الفرد والمجتمع وترقية الاقتصاد.

أولا: مصادر المعرفة

توجد عدة مصادر للمعرفة، وهناك شبه اتفاق بين الباحثين على تصنيف هذه المصادر إلى مصادر خارجية ومصادر أخرى داخلية، حيث تتمثل مصادر المعرفة الداخلية في الخبرات والقدرات الناتجة عن تعلم الأفراد والجماعات وفق استراتيجيات مدروسة في حين تمثل البيئة الخارجية المصدر الخارجي للمعلومات والمعرفة، وهي كالتالي: [1]

1. **المصادر الخارجية:** تتمثل المصادر الخارجية للمعرفة في البيئة العامة التي تساهم في خلق المعرفة، على سبيل المثال القطاع الصناعي والمجهزين والمنافسين والزبائن والجامعات، بالإضافة إلى مراكز البحث وبراءات الابتكار والاختراع الخارجية.
2. **المصادر الداخلية:** وتمثل الاستراتيجية المتبعة والمؤتمرات والتقنيات المستخدمة والمكتبات الإلكترونية الهادفة إلى تحصيل العلم، وبناء المهارات كالذكاء والعقل، الخبرة والمهارة العملية كالتعلم بالعمل وانتاج بحوث داخلية وبراءات الاختراع.

[1] طارق عطية عبد الرحمن، **إدارة المعرفة كمدخل لتعزيز الإبداع التنظيمي في الأجهزة الحكومية المركزية في المملكة العربية السعودية: دراسة ميدانية**، معهد الإدارة العامة مركز البحوث، المملكة العربية السعودية، 2017، ص ص 41، 42.

وتتكون مصادر المعرفة الداخلية من:[1]

- ✓ خبرات الأفراد العاملين داخل المنظمات بحيث تتراكم معارفهم حول مواضيع متنوعة، عمليات التعلم والتدريب والتكيف والرضا الوظيفي بالإضافة إلى العلاقات بين العاملين المؤثرة في الإنتاجية التي تنشأ من خلال التعاون والتبادل المعرفي لهم.
- ✓ المستودعات التكنولوجية الخاصة وتشمل براءات الاختراع الداخلية المنشأ، الوثائق والقواعد المعرفية وغيرها من الموجودات الفكرية والمعرفية الموجودة داخل مؤسسة ما أو اقتصاد ما.

وتأتي المصادر الخارجية للمعرفة من:[2]

- **الاتصال بمراكز الخبرة وبيوت الفكر:** وهي مؤسسات تتكون من علماء وخبراء وباحثين متخصصين في متابعة نشاط البحث العلمي حول العالم، حيث يحقق هذا الاتصال مصلحة مزدوجة تسمح بأن تستفيد المؤسسات المختلفة بحيازتها على أكبر قدر ممكن من التطورات العلمية في مجال تخصصها، وتستفيد المراكز بإعطاء أبحاثها فرصة التطبيق العلمي من خلال التعاون مع المؤسسة .
- **الاستكشاف التكنولوجي على الشبكة:** فمن خلال البحث على الإنترنيت تستطيع المؤسسات التعرف على من لديه حلول للمشاكل التي تتعرض لها، ويسمى ذلك بالجولات الاستكشافية على الأنترنيت .
- **مراكز الاستماع:** تكون شبيهة بالمؤتمرات الافتراضية، فهي عبارة عن لقاءات بين المديرين وخبراء المؤسسات هادفة لإيجاد حلول للمشاكل المشتركة .
- **برامج البحث الذكية عبر الأنترنيت:** وهي برامج الكمبيوتر يتم تصميمها وفق برمجة معينة، حيث تكون مخصصة للبحث في مصادر المعلومات العديدة على مواقع الأنترنيت، وتحديد ما يفيد المؤسسة منها وسط الأحجام الهائلة من المعلومات المعروضة، وذلك بعد إدخال خوارزميات تخص مجال نشاط المؤسسات، فبرامج البحث عالية الذكاء خاصة تلك المرتبطة بالذكاء الاصطناعي تسمح باستقطاب آخر المعلومات والمستجدات التي تهم مؤسسة ما داخل اقتصاد معين.

---

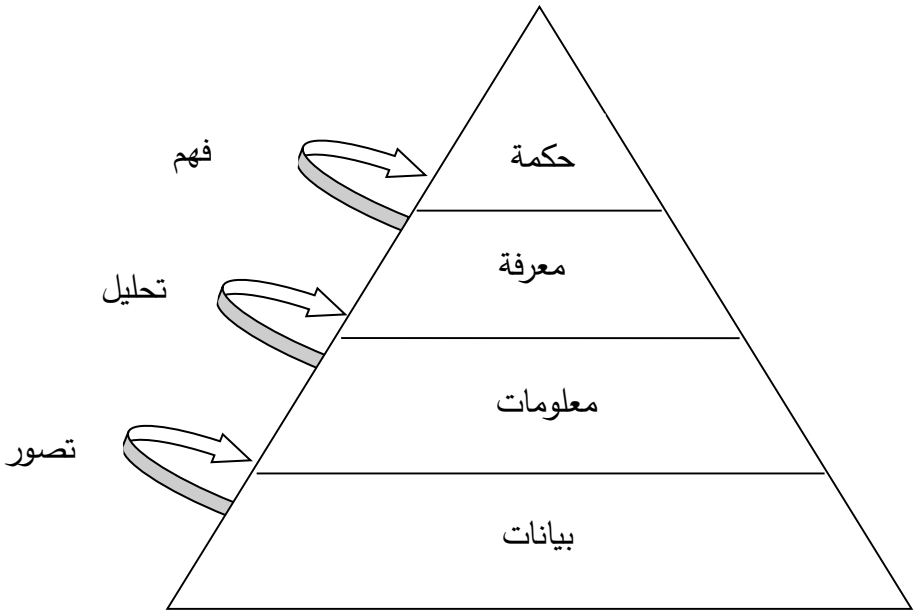
[1] سمية بوروبي، **دور إدارة المعرفة في تعزيز القدرات الإبداعية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة –دراسة حالة بعض المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية الشلف–**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2020/2019، ص 12.

[2] مهشي مريم، **واقع تطبيق إدارة المعرفة في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في ظل العولمة الاقتصادية :دراسة لبعض المؤسسات الاقتصادية بولاية سطيف**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2020/2019، ص 45.

ثانيا: كيفية تشكل المعرفة

يتكون هرم المعرفة من أربعة مكونات وهي البيانات، المعلومات، المعرفة والحكمة، فعملية الارتقاء المعرفي تتطور تدريجيا البيانات لتصبح معلومات ثم إلى معرفة ووصولا إلى الحكمة ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:

الشكل 2: هرم تشكل المعرفة



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

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 لضبط المفاهيم المتعلقة بكل منها والتفرقة بينهما: [1]

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.
2. **المعلومات:** هي بيانات مترجمة وموضوعة في سياق معين، تضاف لها قيمة لكي ترقي بها لمستوى معلومة.

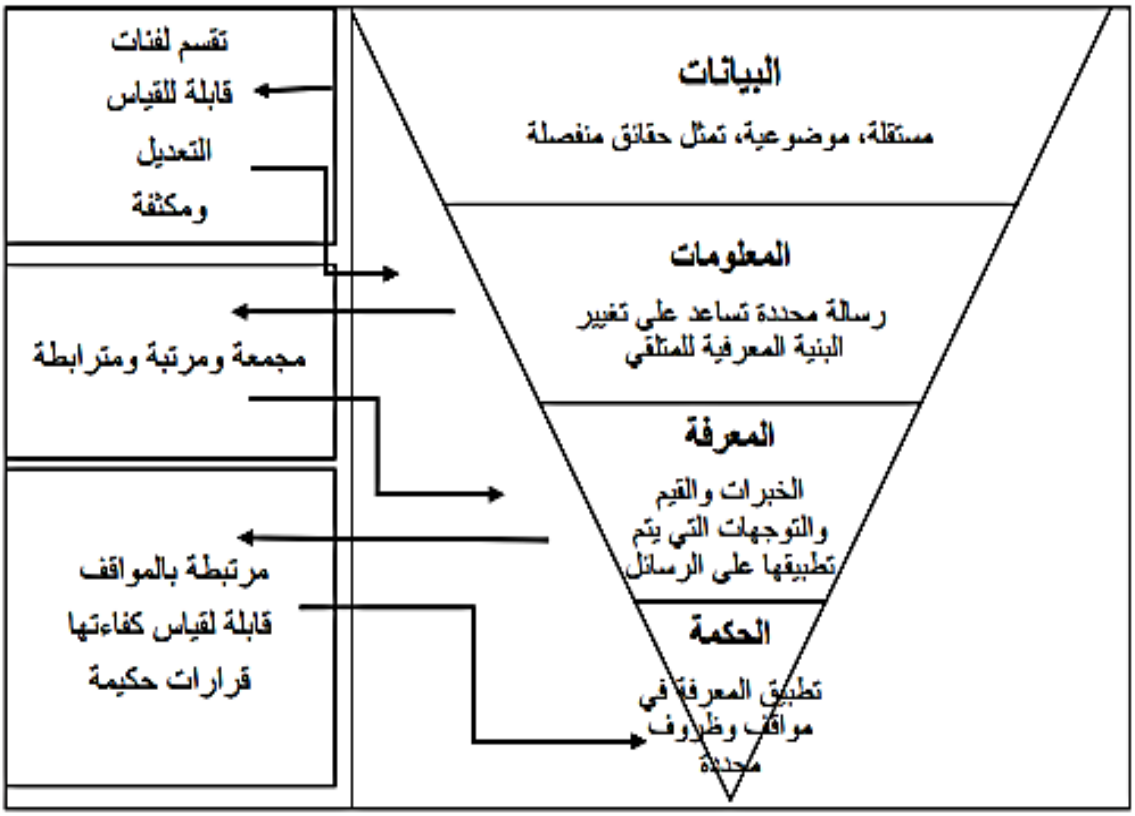
[1] سمير مسعي، **اقتصاد المعرفة في الجزائر الواقع ومتطلبات التحول**، أطروحة دكتوراه تخصص اقتصاد المعرفة، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي– الجزائر، 2015/2014، ص 5–15.

3. **المعرفة:** هي معلومات مفهومة وقابلة للاستخدام وفق ديناميكية معينة وبالتالي فهي أداة لفهم المبادئ التي تحكم الظاهرة محل الدراسة.

4. **الحكمة:** هي مفهوم يقدم فهما أعمق من المعرفة حيث تسمح بتقديم نظرة استشرافية للظاهرة المدروسة حالة حدوث أي تغيير في معالم هذا النموذج.

فالحكمة هي قمة هرم المعلومات، وتأتي بعد المعرفة ويتسم أصحابها بالقدرة على القيادة وتعزيز الدوافع لدى الآخرين. لذلك فمن أهم عناصر اختيار القيادات والمديرين في المؤسسات هو مدى تمتعهم بالحكمة التي تمكنهم من اتخاذ القرارات السليمة في المواقف وفي الوقت المناسب. [1]

الشكل 3: تحليل مكونات هرم المعرفة



المصدر: خالد عبد الفتاح محمد، **تمثيل المعرفة واسترجاع المعلومات الرقمية**، قنديل للطباعة والنشر، الإمارات العربية المتحدة، 2019، ص 39.

[1] خالد عبد الفتاح محمد، مرجع سبق ذكره، ص 44.

تمثل البيانات حقائق منفصلة تخضع لعملية الفرز والتنقيح ثم التقسيم والتعديل لتضبح معلومات، لتتجمع بدورها وتترابط وترتب لتشكل معرفة وهي عبارة عن مجموعة من خبرات وتجارب تدمج في مواقف وعمليات وتجارب جديدة لترتقي إلى ما يعرف بالحكمة والتي تستخدم في تطبيق للمعارف المتراكمة سابقا حسب مواقف وظروف معينة الأمر الذي يسمح باتخاذ قرارات حكيمة.

وللتفريق بين المعرفة والمعلومات لابد من البدء بحجر الاساس وهو البيانات التي هي عبارة عن حقائق وتصورات أو أصوات وثيقة الصلة او غير وثيقة الصلة، أو ذات فائدة لمهمة خاصة، أما المعلومات فهي بيانات لها شكل ومحتوى يناسب استخداما خاصا، ويتم تحويل البيانات إلى معلومات من خلال عملية معالجة التي تقوم بها نظم المعلومات، أما المعرفة فهي عبارة عن توليفة من المواهب والافكار والقواعد التي تقود النشاطات والقرارات.[1]

ثالثا: العلاقة بين البيانات، المعلومات والمعرفة

أما عن العلاقة بين المفاهيم الثلاث فلابد من التأكيد بأن ما يعد معلومات لشخص معين قد يعتبره شخص آخر بيانات لا يمكن الاستفادة منها. ويستخدم للتمييز بين البيانات والمعلومات معيارين أولهما درجة الاستفادة وثاني المعالجة أي أن البيانات إذا تم إجراء المعالجة عليها لمتخذ القرار تعتبر معلومات أما إذا فقدت أحد هذين المعيارين فتعتبر بيانات.[2]

إن التحولات والتغيرات الهائلة التي يشهدها العالم الآن أدت إلى قيام ما يسمى بمجتمع المعرفة الذي تبرز سمته الرئيسية في التغير الذي نعيشه باستمرار، وإذا كانت الثورات التكنولوجية قد أعطت الأولوية للاستخدام المكثف لرأس المال المادي، فإنً ثورة المعرفة تعتمد أساسا على العنصر البشري الذي فجر ثور المعلومات وأبدعها، وأصبح عنصرا مهما وفعالا لتحقيق الطموحات والآمال التنموية، فهو ذلك المصدر المتجدد الذي لا ينضب بل ينمو ويتجدد بتراكم الخبرات الأمر الذي يستدعي السعي لاكتشافه ورعايته، وتنمية قدراته، واتجاهاته.[3]

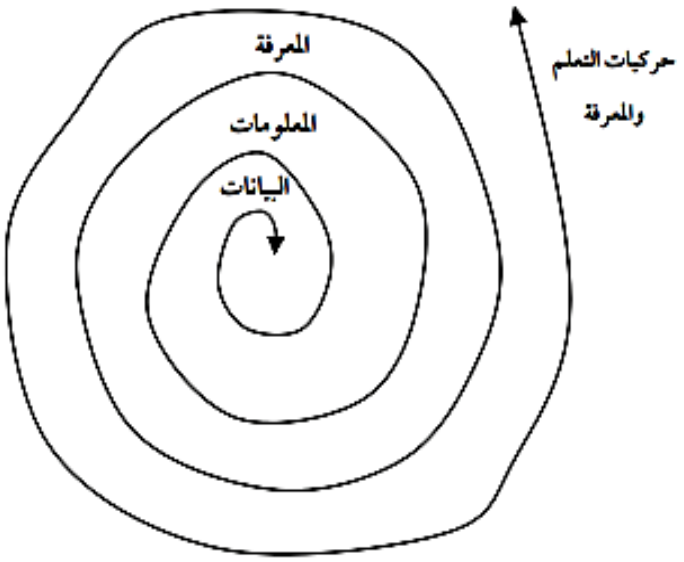
---

[1] عبد الستار العلي وآخرون، **المدخل إلى إدارة المعرفة**، دار المسير للنشر، عمان– الأردن، 2005، ص 34.

[2] عبد الله حسن مسلم، **إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات**، دار المعتز، عمان – الأردن، 2014، ص 152.

[3] أحمد محمد عثمان آدم، **دور إدارة المعرفة والأصول الفكرية في تحقيق المنفعة الاقتصادية للمكتبات الجامعية**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة– مصر، 2018، ص ص 29، 30.

الشكل 4: دوائر البيانات والمعلومات والمعرفة، وحركياتها

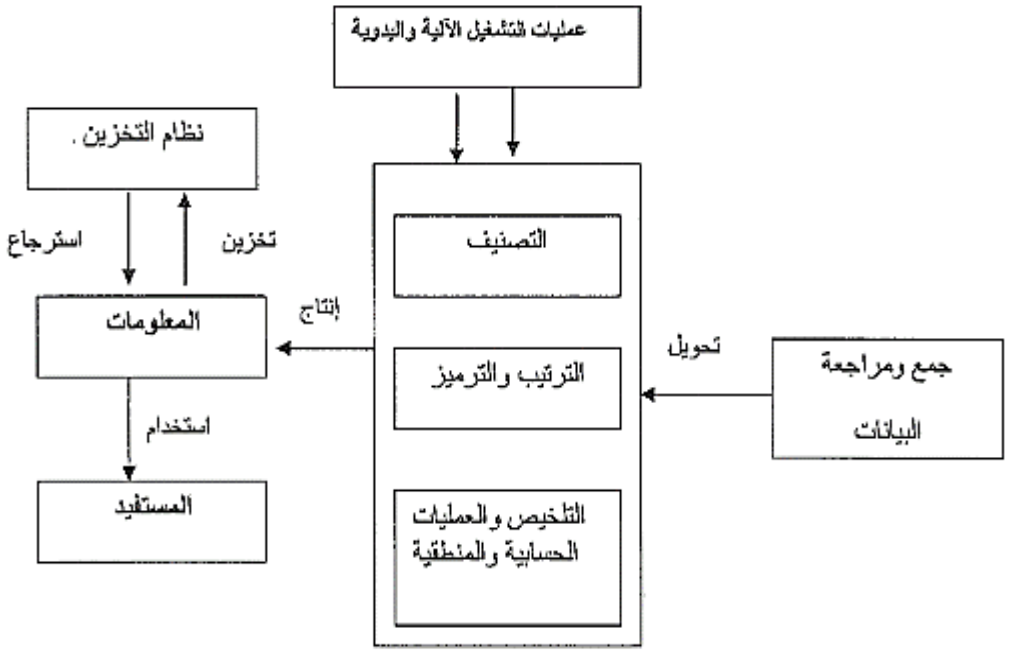


المصدر: سعد غالب ياسين، **نظم إدارة المعرفة ورأس المال الفكري العربي**، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، الإمارات العربية المتحدة، العدد 124، 2007، ص ص 39، 40.

ويمكن النظر إلى جدلية البيانات، والمعلومات، والتعلم والمعرفة على أنها سلسلة من القيمة المضافة المتكونة من البيانات، والمادة الخام ذات القيمة المنخفضة، التي تصبح معلومات ذات القيمة المضافة، وذلك بعد معالجة البيانات، ثم تتسع إلى رؤية أشمل من المعنى المباشر للمعلومة. وينتج من مزيج المعلومات والمهارات والخبرات والفهم المكتسب من تجارب العمل والإنتاج (الفكري والمادي)، قيمة علياُ تمَّثل بالمعرفة في مختلف أنواعها ومضامينها وحقول تطبيقاتها. غير أن المعرفة في هذه السلسلة ليست قيمة نهائية من منظور تاريخي وإنساني وحضاري، ذلك لأن المعرفة يمكنها أن تتراكم مشكلة ما يعرف بالحكمة وهي أقصى درجات التحصيل المعرفي.[1]

[1] سعد غالب ياسين، **نظم إدارة المعرفة ورأس المال الفكري العربي**، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، الإمارات العربية المتحدة، العدد 124، 2007، ص ص 39، 40.

الشكل 5: عملية معالجة وتحويل البيانات إلى معلومات



المصدر: حيدر عبد الله، **نظم المعلومات الإدارية**، محاضرات السنة الرابعة إدارة أعمال، جامعة دمشق، سوريا 2014/2013، ص 10.

يتضح من خلال الشكل تطور البيانات من شكلها الخام إلى معلومات، وذلك من خلال العملية المعالجة التي تطرأ عليها والتي تتضمن التصنيف والترتيب والتحويل إلى رموز أو لغة ذات معنى معين، بالإضافة للتلخيص وإجراء العمليات المختلفة عليها كالعمليات الحسابية والمنطقية لتصبح معلومات لها قيمة، بحيث يمكن الاستفادة منها في عمليات أخرى لتحقيق مخرجات جديدة، وتخزينها واسترجاعها عند الحاجة إليها.

المطلب الثالث: خصائص وأنواع المعرفة

برزت المعرفة في السنوات الأخيرة كأحد أهم أقطاب التنمية في مختلف المجالات، بما في ذلك الاهتمام المتزايد بها من قبل الباحثين وظهر ذلك في التعامل معها كوسيلة للتطور العلمي والتكنولوجي، لما لها من أهمية كبيرة ومميزات عديدة، وتضم المعرفة مميزات هامة وضرورية تسمح لها القيام بالأغراض الموجودة لها، كما أن لها أنواع تصنفها، وكل ذلك يوضح في التالي.

أولا: خصائص المعرفة

تتميز المعرفة بالعديد من الخصائص التي تجعل منها غاية يسعى إلى امتلاكها العديد من الأفراد، الباحثين، الاقتصاديين والدول لترقية اقتصادياتها ومجتمعاتها وثقافتها، ومن بين أهم الخصائص التي تتميز بها المعرفة نذكر ما يلي:[1]

1. **الطبيعة التراكمية للمعرفة The Cumulative Nature of Knowledge** :سبق توضيح عملية الارتقاء المعرفي، بحيث أن المعرفة تتكون من خلال التراكم الكمي للبيانات المعالجة والمنقحة لتصبح معلومات والتي تتراكم بدورها لتصبح معارف جديدة، وتعد خاصة التراكم المعرفي أحد أهم صفات المعرفة كون أن هذه الأخيرة ليست فقط أحد مدخلات إنتاج سلعة نهائية مثل منتجات الصيدلة وبرامج الكمبيوتر ولكن كذلك مخرجات تضمن استمرار إنتاج المعارف. وهذا يعني أن المعرفة متغيرة ولكن بصيغة إضافة المعرفة الجديدة إلى المعرفة القديمة، فعملية البناء على المعارف السابقة أنما تولد معارف جديدة، بحيث تظل المعرفة صحيحة وتنافسية في اللحظة الراهنة، لكن ليست بالضرورة تبقى كذلك في المرحلة القادمة، وبالتالي أهمية إحداث عملية التطوير عليها.

إن الطبيعة التراكمية للمعرفة خلقت قناة أو سلسلة أخرى والتي من خلالها يمكن للمعرفة أن تفيد المجتمع ومنافعها الإجمالية يمكن أن تكون الأكثر قدرة على البقاء والأكثر انتشارا في الاقتصاد، وفي اتجاه آخر يمكن أن يرفع من خطر تراجع الاستثمار في خلق المعرفة مما يخلق الصعوبة في تحديد واسترداد التكاليف من المستفيدين منها، هذا ما يدل كذلك على احتمال صعوبة التنبؤ المسبق بالفوائد التي يمكنها خلقها، هذا ما يضيف خاصية عدم التأكد حول إنتاج المعرفة .

2. **عدم التأكد:** إن كلا من إنتاج وتوزيع المعرفة تخضع بشكل كلي لعدم التأكد، فالمؤسسة التي تقوم بعملية خلق المعرفة لا تعرف بالتحديد ما تسعى لإنتاجه، وما هي أفضل طريقة للوصول إلى ذلك وكيف يمكن أن تنجح في ذل، كذلك هو الحال بالنسبة إلى مستهلك المعرفة والذي لا يعرف بالتحديد ما يتم بيعه له، إلا بعد عملية الشراء، لذلك فالاستثمار في إنتاج المعرفة يرتبط بارتفاع المخاطر المحتملة.

[1] دريس ناريمان، مرجع سبق ذكره، ص ص 11، 12.

ومن بين الخصائص التي تميز المعرفة كذلك:[1]

3. **التنظيم:** أي أن المعرفة المتولدة تتطلب ترتيبا خاصا يتيح للمستفيد الوصول إليها، واختيار الجزء المقصود منها والذي يفيد الباحث عن المعرفة في عمله؛
4. **البحث عن الأسباب:** التسبب والتعليل يهدفان إلى اشباع رغبة الإنسان إلى البحث والتفسير لكل شيء، وإلى معرفة أسباب الظواهر، لأن ذلك يمكن التحكم في المعرفة واستغلالها على نحو أفضل،
5. **الشمولية واليقين:** إن شمولية المعرفة لا تسري على الظاهرة التي تبحثها وحسب بل على العقول التي تتلقاها، فالحقيقة تفرض نفسها على الجميع بمجرد ظهورها، فهي قابلة لأن تنقل لكل الأفراد، واليقينية لا تعني أن المعرفة ثابتة، بل تعني الاعتماد على أدلة مقنعة ودامغة دون أن تعلو على التغيير.
6. **الدقة والتجريد:** والمقصود هنا هو إمكانية التعبير على الحقائق باستخدام الأساليب الكمية والرياضية.

إن المعرفة ليست شيئا أو مادة ثابتة وجامدة، وإنما هي كينونة حية لا تولد من العدم ولا تخلق من فراغ، بل تولد في حاضنة وبيئة تنظيمية، بحيث تنمو وتتطور من خلال التراكم المعرفي، وقدرات الابتكار والابداع، لتشكل بذلك مهادا فكريا لولادة معرفة جديدة تضاف إلى الموارد الفكرية والمعرفية الموجودة سابقا.[2]

كشفت الدراسة الرائدة **لنوناكا Nonaka Ikujiro**[3] عام 1991 حول الشركات الخلاقة للمعرفة، والتي شرحت كيفية عمل المؤسسة اليابانية الناجحة في إنتاج المعرفة الجديدة وتجسيدها بسرعة لتكنولوجيا ومنتجات مبتكرة، وذلك باعتبار المؤسسات الخلاقة للمعرفة مؤسسات عملها الاساسي يتمثل في الابداع المستمر هناك المؤسسات الخلاقة للمعرفة ككائن حي، وليس مجرد آلة لمعالجه البيانات، وبالتالي خلق المعرفة هي مهمة كل فرد يعمل داخل المؤسسة مما يجعل المعرفة وانشائها بمثابة نمط حياة للعاملين فيها، بخلاف النظرة التقليدية لتايلور والتي تنظر للمؤسسة على انها لمعالجة المعلومات وان المعرفة المفيدة هي المعرفة الرسمية النظامية اي الصريحة.[4]

---

[1] عبد الله حسن مسلم، مرجع سبق ذكره، ص ص 27، 28.

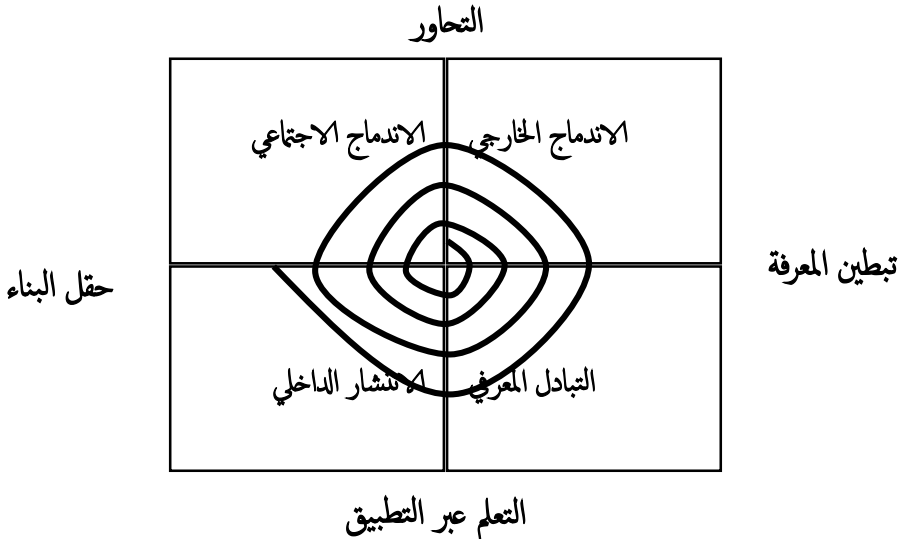
[2] سعد غالب ياسين، مرجع سبق ذكره، ص 41.

[3] **Nonaka Ikuhiro** : مُنظِّر تنظيمي ياباني وأستاذ فخري بكلية الدراسات العليا لاستراتيجية الشركات الدولية بجامعة هيتوتسوباشي، اشتهر بدراسته لإدارة المعرفة، وشغل منصب عديدة في جامعات وأكاديميات يابانية، منها منصب عميد لكلية الدراسات العليا لعلوم المعرفة والمعهد الياباني المتقدم للعلوم والتكنولوجيا، وأستاذًا ومديرًا في معهد أبحاث الأعمال، من أشهر دراساته " المنظمة الخلاقة للمعرفة".

[4] سمية بوروبي، مرجع سبق ذكره، ص ص 124، 125.

وفيما يلي عرض شكل توضيحي وتجسيدي للفكرة والنظرية السابقة الذكر والتي حثت على أن المعرفة تتكون في المنظمات ضمن دوامة وتأخذ شكل حلزوني.

الشكل 6: دوامة المعرفة (حلزونية المعرفة)



المصدر: Ikujiro Nonaka, **Katsuhiro Umemoto and Dai Senoo, From Information Processing to Knowledge Creation: A Paradigm Sm in Business Management**, Technology In Society, Vol. 18. No. 2, 1996, p 209.

يتم إنشاء المعرفة التنظيمية أي تلك التي تنشأ داخل المنظمات من خلال ما يسمى بدوامة المعرفة ويكون ذلك عبر أربعة أنماط غرضها تحويل المعرفة، فقد تبدأ دوامة المعرفة من أي طريقة، ولكنها تبدأ عادةً من التنشئة الاجتماعية، تصبح "المعرفة المتعاطفة" والتي منبعها الذكاء العاطفي والتي تعكس الاحتياجات الضمنية للمستهلكين "معرفة مفاهيمية" صريحة حول مفهوم منتج جديد من خلال الاندماج الخارجي، ثم توجه هذه المعرفة المفاهيمية (أي مفهوم منتج جديد) إلى مرحلة الدمج، أين يتم الجمع بين المعرفة الواضحة في الأشكال المطورة حديثًا والمكونات التقنية الموجودة لبناء نموذج أولي يسمى "المعرفة النظامية"، وتتحول هذه المعرفة باتباع منهجية أخرى لعملية الإنتاج من خلال المحاكاة للمنتج الجديد إلى "معرفة تشغيلية" وذلك لإنتاج المنتج بكميات كبيرة من خلال الاستيعاب. وغالبًا ما تكون المعرفة التشغيلية الضمنية للمستخدمين حول المنتج والمعرفة الضمنية لعمال المصانع حول عملية الإنتاج اجتماعية وتبدأ في تحسين المنتج أو عملية الإنتاج أو تطوير منتج آخر.[1]

[1] Ikujiro Nonaka, **Katsuhiro Umemoto and Dai Senoo, From Information Processing to Knowledge Creation: A Paradigm Sm in Business Management**, Technology In Society, Vol. 18. No. 2, 1996, p 209.

ثانيا: أنواع المعرفة

يمكن التمييز بين نوعين أساسيين وشائعين من المعرفة عند الباحثين وهما ضمنية وظاهرية، ويمكن التفريق بينهما كالتالي:[1]

1. **معرفة صريحة:** هي المعرفة الظاهرة، القابلة للنقل والتعلم بين الأفراد بصورة منتظمة أو غير رسمية، فهي تتعلق بالمعلومات المخزنة في المؤسسة والتي يمكن للأفراد داخل هذه الأخيرة الوصول إليها واستخدامها ومشاركتها بين الموظفين، فهي تسمى أيضا بالمعرفة المتسربة لإمكانية تسربها خارج المؤسسة في شكال براءات لاختراع وحقوق الملكية الفكرية المحمية، كما نجدها كذلك مجسدة في منتجات المؤسسة وخدماتها.
2. **معرفة ضمنية:** هي المعرفة غير الملموسة والداخلية والتجريبية والبديهية والتي تكون غير موثقة يتم الحفاظ عليها في العقل البشري، فهي تتميز في كونها تعتمد على العوامل غير الملموسة كالتصورات والقيم والمهارات والحدس والخبرة، كما أنها تعطي خصوصية للمؤسسة باعتبارها الاساس في قدرتها على انشاء المعرفة، كما تتميز المعرفة الضمنية بصعوبة الحصول عليها لكونها غير ملموسة لا تظهر إلا من خلال النقاش والتواصل بين الأفراد.

ويرى فريق آخر من الباحثين في المعرفة وأصلها، أنه توجد أنواع أخرى تفصيلية وثانوية للمعرفة يمكن عرض أهما فيما يأتي.

3. **المعرفة العامة والمعرفة الخاصة**

هناك من يعطي للمعرفة تصنيفا آخر ويتضمن كل من المعرفة العامة والمعرفة الخاصة فالمعرفة العامة يتم تمييزها في أعداد كبيرة من الأفراد حيث أنه يمكن نقلها بشكل سهل بين هؤلاء الأفراد العامة وعلى عكس المعرفة العامة فالمعرفة المحددة أو الخاصة والتي تسمى أيضا بالمعرفة الفكرية حيث تكون هذه المعرفة محددة لعدد من الأفراد وتعتبر عملية نقلها ومشاركتها مكلفة.[2]

---

[1] مقيمح صبري، هرموش ايمان، **واقع اقتصاد المعرفة ومعوقات تكوينه في الجزائر**، مجلة الباحث الاقتصادي، جامعة سكيكدة، الجزائر، العدد 7، 2017، ص ص 209، 210.

[2] خضر مصباح إسماعيل طيطي، **إدارة المعرفة التحديات والتقنيات والحلول**، دار الحامد للنشر، عمان– الأردن، 2010، ص 46.

4. **المعرفة الاجرائية والمعرفة المعلنة**

تتضمن التصنيفات المفرقة لأنواع المعرفة أيضا المعرفة الإجرائية والمعرفة المعلنة، بحيث تركز المعرفة المعلنة (أو المعرفة الثابتة كما يطلق عليها أحيانا) على المعتقدات الخاصة بالعلاقات بين المتغيرات، فعلى سبيل المثال بالرغم من تساوي كل الأمور الأخرى، إلا أن زيادة سعر المنتج من شانه أن يتسبب في خفض مبيعاته نسبيا ومن ثم يمكن أن ترد المعرفة المعلنة في صورة مقترحات أو علاقات متوقعة أو صيغ تربط المفاهيم الممثلة كمتغيرات، وعلى العكس من ذلك فإن المعرفة الاجرائية ترتكز على المعتقدات المرتبطة بمجموعة خطوات أو اجراءات تفضي الى نتائج مطلوبة (أو غير مطلوبة)، ومن امثلة المعرفة الاجرائية مجموعة المعتقدات بشأن الإجراء الواجب اتباعه في منظمة حكومية حال اتخاذ قرار بشأن الشخص الذي يقدم له عقد عمل في مجال معين مثل تطوير أحد النظم المعلوماتية.[1]

يوجد أيضا من صنف المعرفة إلى:[2]

5. **المعرفة الجوهرية: Knowledge Core** هي الحد الأدنى من المهارات التي تتطلبها المؤسسات، وهذا النوع من المعرفة لا يضمن بقاء المؤسسة السابقة على المدى الطويل.
6. **المعرفة الابتكارية:Innovation Knowledge** هو نوع المعرفة التي تمكن المؤسسة من قيادة صناعتها ومنافسيها وتميز نفسها عنهم. هذا النوع من المعرفة يجعل المنظمة قادرة على تغيير قواعد اللعبة نفسها في صناعتها.
7. **المعرفة المتقدمة:Advanced Knowledge** هو النوع الذي يجعل المنظمة قادرة على المنافسة، بالرغم من أنها ستمتلك عمومًا نفس مستوى وجودة المعرفة مثل المنافسين، إلا أنها تختلف عن المنافسة في قدرتها على تمييز نفسها في معرفتها لاكتساب ميزة تنافسية من هذا التمييز، وهذا يعني أن المنظمة ذات المعرفة المتقدمة تسعى إلى تحقيق مركز تنافسي في السوق بشكل عام أو التفوق في قطاع السوق من خلال المعرفة المتقدمة.

---

[1] إرما بيسرا–فرناندیز، راجيف سابيروال، **إدارة المعرفة النظم والعمليات**، مركز البحوث، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2014، ص 49.

[2] زواغي زينة، **ادارة المعرفة ودورها في رفع كفاءة اداء المؤسسة الاقتصادية –دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر–**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة أكلي محند البويرة، الجزائر، 2021/2020، ص ص 10، 11.

المطلب الرابع: الأهمية الاقتصادية للمعرفة

سبق التحدث عن اهمية المعرفة بشكل عام، أما بخصوص أهميتها الاقتصادية فتعتبر المعرفة سلعة اقتصادية خاصة، لها خصائص تختلف بشكل كبير عن تلك التي تميز السلع التقليدية، وخاصة السلع ذات الطبيعة المادية. هذه الخصائص ذات شقين مزدوجين، يتضح الشق الأول في أن أنشطة إنتاج المعرفة لها عائد اجتماعي مرتفع للغاية وبالتالي تشكل آلية قوية لدعم النمو الاقتصادي، ومن ناحية أخرى فإن الشق الآخر يثير مشاكل من حيث تخصيص الموارد والتنسيق الاقتصادي، مما يعيق عملية نشر المعرفة.[1]

أولا: التمييز بين المعرفة كسلعة والمعرفة كخدمة

مع التطور اللاحق نحو اقتصاد المعرفة وظهور قطاع المعرفة كقطاع رابع (يتكون من المعلومات، المعرفة، الفنون، والأخلاقيات) في الاقتصاد إلى جانب القطاعات التقليدية الثلاثة: الزراعة، الصناعة والخدمات، أصبح التمييز الأكثر أهمية ليس بين السلعة والخدمة وإنما بين السلعة والمعرفة من ناحية وبين الخدمة والمعرفة من ناحية أخرى، كما يلي : [2]

1. التمييز بين المعرفة والسلعة

تختلف المعرفة عن السلعة المادية حيث أنه من الصعب أن تقاس بالمعايير التقليدية، فمن الناحية الاقتصادية وكما هو معروف أن السلعة لها قيمة استعمالية وقيمة تبادلية ومن الممكن الفصل بين القيمتين، ولكن مع المعرفة الأمر مختلف لأن المعرفة لا قيمة اقتصادية لها (قيمة تبادلية) إلا عند استعمالها، ولعل هذا هو ما يجعل القياس المعرفي سواء كعمليات داخلية أو ما ينجم عنها من عوائد خارجية أكثر صعوبة ويخلق مغالطة جديدة غير المغالطات التقليدية (القيمة التبادلية والقيمة الاستعمالية للماء والألماس: وتتلخص مفارقة الماس والماء في التناقض المتمثل في أنه على الرغم من أن الماء أكثر فائدة من الماس من حيث البقاء، إلا أن سعر الماس أعلى في السوق)[3]، حيث تظهر المغالطة الجديدة في أن المعرفة ذات التكلفة العالية قد لا تساوي شيئا ما لم توضع في موضع الاستعمال وهذا خلاف السلعة التي حتى عند عدم استخدامها تكون ذات قيمة تبادلية، لقد خضع إنتاج السلعة ولازال يستند إلى ندرة الموارد، في حين أن قطاع المعرفة يعاني من وفرة المعلومات والمعرفة، ولكن بالمقابل فان وفرة المعلومات والمعرفة قد أدت إلى مشكلة الندرة في شيء آخر وهو

---

[1] عبد الرحمن كساب عامر، **رأس المال المعرفي**، دار كتاب للنشر والتوزيع، القاهرة– مصر، 2014، ص 31.

[2] عقيلة أقنيني، **أثر رأس المال الفكري على خلق القيمة في ظل اقتصاد المعرفة –دراسة حالة مجمع صيدال**، أطروحة دكتوراه في التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2019/2018، ص 28.

[3] FRBSF WEEKLY LETTER, **Diamonds and Water: A Paradox Revisited**, Number 92=43, December 4, 1992, p1.

الانتباه والتركيز من قبل المتلقين، كما أن القطاع الاقتصادي والسلعي يتميز بالنمو الخطي (هو النمو بمعدل ثابت، وهذا يعني أنه يتم إضافة أو طرح نفس المبلغ على فترات زمنية متساوية) في حين أن قطاع المعرفة يتسم بالنمو الأسي (هو النمو بمعدل يزداد مع مرور الوقت، وهذا يعني أن المبلغ المضاف أو المطروح يزيد في كل فترة زمنية).

2. التمييز بين الخدمة والمعرفة

تتميز المعرفة بأنها خدمة أيضا وأن كلاهما نشاط يقدم لإشباع الحاجة، إلا أن هذا لا يلغي التمييز بين الاثنين، فالمعرفة يمكن اعتبارها خدمة مضاف إليها بعدا أساسيا هو ثراء المعلومات، فبعض الخدمات يمكن أن تقدم من قبل أفراد الخدمة اليدوية الذين قد لا يتوافرون على قدر ذي أهمية من المعرفة، في حين أن المعرفة تتطلب مستوى أعلى بكثير عند تقديم خدماتها، فالأنشطة الخدمية تتباين مع الأنشطة المعرفية من حيث كثافة المعرفة التي تحتاجها، وفي هذا السياق يمكن أن نجد الخدمات التي لا تتطلب بعدا معرفيا في تقديمها ولا تختلف عن عمليات الإنتاج اليدوية في الصناعة كخدمات نقل المواد من المورد إلى الشركة، ثم تأتي بعدها الخدمات المقترنة بالمعرفة وهذا ما يمكن أن نجده في المستوى الأدنى من الخدمة المهنية، ليأتي المستوى الأعلى من المعرفة وهو الأكثر تخصصا كما في الاستشارات والتعليم الجامعي، وتوجد آليات لإنتاج المعرفة وتحويلها إلى سلعة او خدمة قابلة للتسويق، وفيما يلي أمثلة عن ذلك.

الجدول 1: أمثلة حول عملية تسليع المعرفة

المعرفة	ميادين تطبيق التسليع المعرفي
علمية وتقنية	مقالات في مجلات، براءات اختراع ومنتجات مكثفة بالمعرفة.
هندسية	تصاميم، رسومات ومنتجات.
إجرائية	أدلة إجرائية وبرمجيات.
منظماتية	عمليات، أدلة إجرائية، وقواعد بيانات حاسوبية.
حقوق معرفة	خطوط نهج متفرقة، أفضل أنواع الممارسات المودعة في قواعد البيانات.
معرفة متخصصة	نظم خبيرة.
معرفة واقعية	كتب ومطويات وغيرها.

المصدر: حيدر عبد الله، **نظم المعلومات الإدارية**، محاضرات السنة الرابعة إدارة أعمال، جامعة دمشق، سوريا 2014/2013، ص 354.

يبرز الجدول أن للمعرفة عدة مجالات وأنواع، فقد تكون تقنية وعلمية متمثلة في منشورات علمية في المجلات أو براءات اختراع يتم استخدامها في انتاج منتجات أو خدمات مكثفة بالمعرفة وشركة آبل خير مثال، كما قد تكون هندسية بحيث تتجسد في تصميم هياكل المنتجات المختلفة كتصميم للهيكل الخارجي لسيارة تسلا، ويمكن أن تكون المعرفة في شكل برمجيات أو تطبيقات وتعرف بالإجرائية والمنظماتية مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو برامج معينة متخصصة، أو نظم خبيرة وتدخل ضمن المعرفة المتخصصة، كما للمعرفة أيضا أن تتمثل في شكل المنصات الرقمية وقواعد البيانات وقد تتطلب الدفع لقاء استعمالها أو الاشتراك فيها ضمن ما يعرف بحقوق المعرفة مثل **Elsevier**، **Springer** وغيرها، ويمكن للمعرفة كذلك أن تكون واقعية وتبرز في شكل كتب ومطويات ومجلات عديدة.

ثانيا: أبعاد المعرفة

تشمل ابعاد المعرفة الابتكار وانتاجها واكتسابها والحصول عليها ومن ثم استيعابها حتى يمكن استخدامها فيما بعد في مختلف التطبيقات العملية للحصول على منتج جديد او خدمة جديدة او تحسين مواصفات خاصة بها بعدها يتم نشر المعرفة لتحقيق الاستفادة ونموها.

الشكل 7: أبعاد المعرفة

المصدر: سمسرة المعرفة، مركز الدراسات الاستراتيجية جامعة الملك عبد العزيز، الإصدار السابع والخمسون، 2013، ص 12.

فأبعاد المعرفة تشمل كل من انتاج المعرفة، اكتسابها، استيعابها، استخدامها ونشرها، وتفصيل ذلك في التالي:[1]

- **انتاج المعرفة:** يشمل عمليات ابتكار معرفة جديدة من خلال توظيف التراكم المعرفي الموجود بالمؤسسة وفي عقول الافراد او عن طريق الاستفادة من تفاعلات العاملين بالمؤسسة مع الاسواق وبيئتها التنافسية بما يؤدي الابتكار معرفة جديدة.

فعملية توليد وإيجاد المعرفة واشتقاقها وتكوينها، ويكون من خلال عدة أنماط وهي:[2]

- ✓ **اكتساب المعرفة الموجودة في المصادر الخارجية،** ويتم ذلك من خلال تدريب الأفراد، وتعليمهم، ومن خلال القراءة وملاحظة الخبرات والتجارب، أو النشاطات المماثلة، ومن خلال الاستماع إلى المحاضرات وغيرها.
- ✓ **توليد معرفة جديدة من خلال توسيع المعرفة الموجودة سابقا،** بواسطة التفكير والتحليل فحينما يفكر شخص مليا في موقف ما، وما الذي حصل، وما نتائج ذلك وكيفية ربط الأشياء ببعضها، فانه يكون في موضع توسيع معرفته من خلال إحداث تكامل بين المعرفة السابقة وبين الانعكاسات الجديدة الناشئة عن عملية التفكير في ذلك الموقف.
- ✓ **توليد معرفة جديدة من خلال الاستكشاف، التجربة، الإبداع،** ويعتبر الإبداع أكثر المصادر قيمة لتوليد معرفة جديدة.

ومن أبعاد المعرفة كذلك: [3]

- **اكتساب المعرفة:** عمليات تحديد المعرفة المطلوبة سواء كانت معرفة قديمة او جديدة مبتكرة والحصول عليها بغرض الاستفادة منها ويمكن الحصول على المعرفة من المؤسسات المنتجة لها كالجامعات ومراكز البحث ومؤسسات قطاع الاعمال المتخصصة.
- **استيعاب المعرفة:** يشمل عملية الفهم الجيد للمعرفة التي تم الحصول عليها بواسطة الافراد والجماعات داخل المؤسسة لتصبح جزءا من المعرفة التنظيمية.
- **استخدام المعرفة:** يشمل استخدام المعرفة عمليات تطبيق المعرفة والاستفادة منها للحصول على عائد اقتصادي متمثل في شكل منتجات أو خدمات أو عائد اجتماعي يتمثل في تغيير ثقافة أفراد المجتمع

---

[1] سمسرة المعرفة، مركز الدراسات الاستراتيجية جامعة الملك عبد العزيز، الإصدار السابع والخمسون، 2013، ص 12-14.

[2] أحمد محمد عثمان آدم، مرجع سبق ذكره، ص ص 43، 44.

[3] سمسرة المعرفة، مرجع سبق ذكره، ص 12-14.

ويتم استخدام المعرفة عن طريق دمج المعرفة التي تم استيعاب الافراد لها اثناء الممارسات والاعمال اليومية بهدف تحسين مستوى الاداء والقدرة على الابداع والوصول الى مستوى أعلى من الكفاءة والإنتاجية لتحقيق ميزات تنافسية للمؤسسة.

- **نشر المعرفة:** يمكن نشر المعرفة لتحقيق أقصى استفادة منها والتي تم استخدامها عن طريق النشر الواسع لها لجميع الافراد والمؤسسات للاستفادة منها حيث ان قصرها على أفراد أو فئة معينة يفقدها قيمتها والغرض منها هو ايصالها لجميع من يعنيهم الامر.

وعملية مشاركة المعرفة تتضمن أنشطة نقل أو نشر المعرفة من فرد واحد لآخر أو من مجموعة أفراد لأخرى أو من مؤسسة لأخرى، أو عن طريق التواصل مع خبراء آخرين، ليتم الحصول على المعرفة المطلوبة والمعلومات المهمة التي تستخدم في حل المشكلات وتوليد أفكار جديدة، أو لتنفيذ سياسات وإجراءات العمل على أكمل وجه وتحقيق الدقة في أداء المهام مما يحقق تطورا للاقتصاد.[1]

إن توفير المعرفة المناسبة للشخص المناسب في الوقت المناسب يعد من أهم عوائل النجاح لعملية نشر المعرفة وذلك بسبب قابلية المعرفة للتقادم حيث أن عمر الخبرة محدود بسبب تقنيات الجديدة فلا يمكن لاحد ان يحتكر المعرفة بل ينبغي على الأفراد مشاركتها حتى تتضاعف.[2]

ثالثا: المعرفة في قلب الاقتصاد

تسعى غالبية الدول النامية إلى تحقيق ما يسمى بمجتمع المعرفة والذي سبقتها إليه جل الدول المتقدمة لأن هذا الأخير يضمن لها تحقيق تنمية تشمل جميع الأصعدة عموما والاقتصادية منها خصوصا، فالمعرفة أساس الابتكار والإنتاجية والقدرة التنافسية، خاصة وأنه يمكن إنشاء المعرفة ومشاركتها وتطبيقها بطرق مختلفة، مثل البحث والتعليم والتدريب والتعاون، ويمكن أيضًا حماية المعرفة ونقلها واستغلالها لتحقيق منافع اقتصادية لأن المعرفة هي رصيد أساسي للأفراد والمنظمات والمجتمعات خاصة في ظل التطورات المعرفية والتكنولوجية التي يشهدها العالم.

---

[1] السعيد مبروك ابراهيم وآخرون، **القيادة التحويلية ومشاركة المعرفة**، مؤسسة الباحث للاستشارات البحثية والنشر الدولي بالقاهرة، مصر، 2019، ص 20.

[2] محمد إبراهيم حسن الصبحي، **إدارة المعرفة في بوابات الحكومة الإلكترونية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية**، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، الإمارات العربية المتحدة، العدد 189، 2014، ص ص 18، 19.

وبالحديث عن مصطلح " مجتمع المعرفة " فيشير ذلك إلى أي مجتمع تكون فيه المعرفة هي المصدر الأساس للإنتاج بدلا من أرس المال والعاملة، كما يشير إلى قدرة المجتمع على استخدام واستغلال المعلومات المتاحة.[1]

يعرف أيضا بأنه: "مفهوم أكبر من مجرد التزام متزايد بالبحث والتطوير، فوهو يغطي كل جانب من جوانب الاقتصاد المعاصر حيث تكون المعرفة في قلب القيمة المضافة، من التصنيع عالي التقنية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى الخدمات كثيفة المعرفة إلى الصناعات الإبداعية بشكل علني مثل وسائل الإعلام والهندسة المعمارية".[2]

ويمكن تعريف " مجتمع المعرفة " إجرائيا بأنه يدل على قدرة المجتمع كدولة ومؤسسات وأفراد على إنتاج المعرفة ونشرها، وتوظيفها بكفاءة وفعالية في مختلف مجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية.

تحتل المعرفة مكانة بالغة الأهمية في الاقتصاد لأنها باتت عاملا مهما من عوامل الإنتاج كما كان قبلها رأس المال والعمل، فكثافة المعرفة في الإنتاج باتت هدفا يسعى إليه كل اقتصاد، وتتعلق كثافة المعرفة في القطاعات الصناعية والخدمية بإنتاج تقنية المعلومات والاتصالات واستخدامها وارتفاع مهام العاملين ذوي التعليم العالي بها، ويرتبط مفهوم كثافة المعرفة بمفهوم نشر وتوزيع المعرفة والتي ترتبط بتبادل المعرفة عبر الشبكات المختلفة التي تضم المبتكرين والمقلدين. فكلما زادت كثافة الشبكات المعرفية كلما سهل نشر وتوزيع المعرفة لهم.[3]

وتتبعا لما سبق، زاد التوجه نحو الاهتمام بالمعرفة كثيرا من قبل الدول باختلاف تصنيفها الاقتصادي، فلا يخفى على الفرد الآن تعاظم أهمية المعرفة في الاقتصاد حتى غدت سمة القرن بمسمى الاقتصاد القائم على المعرفة، يتحول من إنتاج السلع والخدمات المبنية على المادة الى السلع والخدمات المبنية على المعرفة ويؤدي إلى تغير في عمليات الإنتاج والتسويق، فمعظم الاقتصاديات المتقدمة اليوم أساسها المعرفة وهي التي تلعب فيها عملية نشأة واستثمار المعرفة دورا بالغ الأهمية في خلق الثروة، أي أن هذه الاقتصاديات يحركها الانتاج والتوزيع واستخدام المعرفة والمعلوماتية هي اقتصاديات تتميز بزيادة وتيرة التغيرات التقنية والتكنولوجية مع الابتكار الذي يحقق ميزة تنافسية، فمن خلال ابتكارها للتكنولوجيا الجديدة ووسائل أنتاج وأساليب عمل متطورة

---

[1] حمدي محمد شحاتة، **أدوار الجامعة في مجتمع المعرفة**، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، مصر، 2020، ص 18.

[2] Ian Brinkley, **Defining the knowledge economy**, Knowledge economy programme report, The Work Foundation, London, July 2006, p4.

[3] علم الدين بانقا، محمد عمر باطويح، **تطوير المؤسسات العربية من منظور اقتصاد المعرفة**، سلسلة دراسات تنموية، المعهد العربية للتخطيط، العدد 61، الكويت، جوان 2018، ص 13.

ساهمت في تخفيض التكاليف وبالتالي زيادة الأرباح وكل ذلك أدى في الأخير إلى ما يسمى بصناعة المعرفة والتي تقوم أساسا على رأس المال البشري.[1]

وظهر اقتصاد المعرفة نتيجة تعاظم دور المعرفة في الاقتصاد، وأصبحت المعرفة تشكل مورد أساسي في العديد من قطاعات الإنتاج والخدمات، ويتجلى ذلك من خلال:[2]

- زيادة نسبة الصادرات المعرفية في مجمل الصادرات كما تزداد الصادرات الناتجة عن الخبرات والخدمات المعرفية من استشارات ومعلومات وغيرها
- زيادة نسبة تكلفة المعرفة في التكلفة الإجمالية للمنتجات والخدمات .
- تحول المعرفة إلى سمعة مما يستدعي حمايتها والحفاظ على سريتها .
- تنتج سلعة المعرفة مرة واحدة وتباع عدة المرات بعكس السلع المادية التي يجب أن تنتج كل مرة، وعليه فأرباح الدول التي تنتج المعرفة أرباح كبيرة) مثل شركات البرمجيات الأمريكية
- في ظل اقتصاد المعرفة نجد أن الموقع الجغرافي والحدود والعامل الزمني قد خف أثرها بينما تعاظم دور المعلومات وأهمية الوصول إليها، فهو اقتصاد يرتكز أساسا على المعلومات. كما أن اقتصاد المعرفة يختلف عن الاقتصاد التقليدي من حيث أنه لا يقتصر على دولة ما أو منطقة ما، وأنه سريع الحركة ويمكن الوصول إليه بسهولة ويسر، الأمر الذي يزيل الكثير من العقبات التي حدت من القدرة الاقتصادية في الماضي.

---

[1] عبد المقصود أحمد النجار، إبراهيم جابر السيد، **الاتصال الإداري وإدارة المعرفة بالمكتبات ومرافق المعلومات**، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، مصر، 2020، ص ص 9، 10.

[2] بهية كنار، **تحقيق التنمية المستدامة من خلال رأس المال الفكري الوطني إمكانية استفادة الجزائر من التجربة الماليزية)**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2019/2018، ص ص 39، 40.

المبحث الثاني: نظرة عامة حول اقتصاد المعرفة

بدأ التغيير الجذري الذي أشعلت جذوته الثورة المعرفية وما صاحبه من الرقمنة في التأثير على علاقات المؤسسات وسبل التعامل فيما بينها، مكونا لونا جديدا من الاقتصاد القائم على المعرفة، كما أن شبكات الاتصالات الرقمية غيرت من طرق التسويق والتعامل وكذلك سبل تقديم الخدمات للمستفيدين، لذلك ظهر ما يسمى بالاقتصاد المعرفي أو الاقتصاد العالمي الجديد وهو مفهوم حديث المنشأ، يقوم من خلال القدرة على الإبداع والابتكار وهو فرع من فروع العلوم الاقتصادية، بل يعتبر الأكثر تنوعًا وتطورًا، خاصة وأنه اقتصاد سريع التطور، وهو اقتصاد أصبحت المعرفة فيه محور العمل ومحرك للإنتاج ومفتاح لتحقيق النمو الاقتصادي، حيث تجاوزت أهمية رأس المال غير الملموس رأس المال الملموس (الأصول المادية)، وأصبح الاستثمار فيه يركز على الأصول المعرفية بدلاً من الأصول غير المعرفية وفيه أصبحت المعرفة أو السلع المعلوماتية أهم السلع، وتزايد دور الصناعات المعرفية حيث تصبح البيانات موادها الأولية، وأفكار منتجاتها، والعقل البشري أداته، والميزة التنافسية للمنظمات تكمن في الإبداع والابتكار والذكاء والقدرات والخبرة والمهارة والتحسين والابتكار، حيث أتاح الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت فرصًا للتعلم عن بعد وتعزيز الابتكار.

المطلب الأول: ماهية اقتصاد المعرفة

كانت المعرفة منذ الأزل المولد الرئيسي لكل الأنشطة الإنسانية، مهما كان نوعها وتوجهها ومستواها، ولكنها لم تستثمر استثمارا حقيقيا، ولم يلتفت إلى أهميتها الفعلية إلا مع نهايات الألفية السابقة وبدايات الألفية الحالية، بحيث تحولت إلى ركن أساسي من أركان الاقتصاد العالمي باعتبارها عامل انتاج ذو أهمية بالغة، وبذلك تحرر الاقتصاد العالمي من قيود رأس المال والعمال، واستند إلى المعرفة إما بشكل جزئي فيما يعرف باقتصاد المعرفة، أو شبه كلي فيما يعرف بالاقتصاد القائم على المعرفة (وهو مرحلة متقدمة من مراحل تطوير اقتصاد المعرفة والاندماج فيه)، إلا أن هذين المصطلحين يعرفان بين المختصين باسم اقتصاد المعرفة، ويمثل هذا الأخير اتجاها حديثا في الرؤية الاقتصادية العالمية، حيث ينظر للمعرفة كمحرك للعملية الانتاجية والسلعة الرئيسية فيها، كونها تلعب دورا رئيسيا في خلق الثروة غير المعتمدة على رأس المال التقليدي أو المواد الخام أو العمال، وإنما تعتمد كليا على رأس المال الفكري ومقدار المعلومات المتوفرة وكيفية تحويلها إلى معرفة، ثم كيفية توظيفها للإفادة منها بما يخدم البعد الإنتاجي.[1]

[1] بسام عبد الهادي عفونة، **التعليم المبني على اقتصاد المعرفة**، دار البداية للنشر، عمان– الأردن، 2012، ص 10.

أولا: مفهوم اقتصاد المعرفة

تعدد المفاهيم المرتبطة باقتصاد المعرفة، والتي سعت إلى حصر وضبط تعريف محدد وشامل يمكن الاتفاق عليه، ومن بين هذه المفاهيم ما يلي:

من بين المفاهيم الخاصة باقتصاد المعرفة أن الموارد المادية يمكن أن تمتد إلى ما لا نهاية تقريبًا من خلال "استبدال" الموارد المادية بالمعلومات والمعرفة والموارد غير المادية، مما يعطي آفاقًا جديدة للاستدامة.[1]

وحسب التقرير الصادر عن تشارلز ليدبيتر في يونيو 1999 والذي حمل عنوان مقاييس جديدة للاقتصاد الجديد "إن فكرة الاقتصاد القائم على المعرفة ليست مجرد وصف لصناعات التكنولوجيا العالية. وهو يصف مجموعة من المصادر الجديدة للميزة التنافسية التي يمكن أن تنطبق على جميع القطاعات وجميع الشركات وجميع المناطق، من الزراعة وتجارة التجزئة إلى البرمجيات والتكنولوجيا الحيوية ".[2]

فيمكن تعريف اقتصاد المعرفة من خلال المنظمات الدولية كالتالي:

- ✓ عرفت منظمة التعاون الدولي والتنمية الاقتصادية اقتصاد المعرفة بأنه: " عبارة عن تراكم رأس المال والتكنولوجيا والقدرات المرتبطة بالتكنولوجيا والعلم في ممارسة النشاط الإنتاجي، وصناعة التكنولوجيا المتقدمة، وخاصة كما تسعى إليها حفنة من الشركات الكبرى العالمية ومحيط الشركات الناشئة". [3]
- ✓ أما البنك الدولي فعرف اقتصاد المعرفة على أنه: " هو اقتصاد يعتمد على المعرفة في المقام الأول، واستخدام الأفكار بدلا من القدرات البدنية وعلى تطبيق التكنولوجيا بدلا من تحويل المواد الخام أو استغلال العمالة قليلة التكلفة"، ويجري تطوير المعرفة وتطبيقها بطرق جديدة، بحيث تجعل دورات المنتج أقصر والحاجة إلى الابتكار أكبر، الأمر الذي يؤدي إلى توسيع التجارة في جميع أنحاء العالم، مما يزيد من الطلب التنافسي على المنتجين. [4]

[1] Abdelkader Djeflat, **Sustainable knowledge for sustainable development: challenges and opportunities for African development**, World Journal of Science, Technology and Sustainable Development, Vol. 7, No. 2, 2010, p 134.
[2] Ian Brinkley,ibid p4.
[3] Roberto Mangabeira Unger, **THE KNOWLEDGE ECONOMY, New Approaches to Economic Challenges**, OCDE research paper, on https://www.oecd.org/naec/THE-KNOWLEDGE-ECONOMY.pdf, p 11,
[4] THE WORLD BANK, **Lifelong Learning in the Global Knowledge Economy: Challenges for Developing Countries**, A World Bank Report, Washington, 2003, p xvii.

ويشمل اقتصاد المعرفة حسب البنك الدولي، عناصر أو ركائز مثل التعليم والتدريب، والابتكار وتبني التكنولوجيا، والبنية التحتية للمعلومات، والحوافز الاقتصادية المواتية والنظام المؤسسي، فالاستثمارات المستدامة في ركائز اقتصاد المعرفة هذه ستؤدي إلى توافر المعرفة واستخدامها بفعالية في الإنتاج الاقتصادي، وبالتالي فإن الاستثمارات في ركائز اقتصاد المعرفة الأربع ضرورية لخلق المعرفة وتبنيها وتكييفها واستخدامها بشكل مستدام في الإنتاج الاقتصادي المحلي، الأمر الذي سيؤدي بالتالي إلى زيادة السلع والخدمات ذات القيمة المضافة، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى زيادة معدل نمو إنتاجية العامل الإجمالي، وبالتالي يؤدي إلى نمو اقتصادي مستدام.[1]

ومن بين التعاريف التي اختص بها اقتصاد المعرفة ما يأتي:

- ✓ عرّف اقتصاد المعرفة بأنه عملية إنتاج سلع وخدمات تستند إلى أنشطة كثيفة المعرفة تساهم في تسريع وتيرة التقدم التكنولوجي والعلمي، ويعتمد اقتصاد المعرفة بشكل أكبر على القدرات الفكرية أكثر من الاعتماد على المدخلات المادية أو الموارد الطبيعية، إضافة إلى الجهود المبذولة لدمج التحسينات في كل مرحلة من مراحل عملية الإنتاج، من معمل البحث والتطوير إلى أرضية المصنع إلى الواجهة مع العملاء، بحيث تنعكس هذه التغييرات في الحصة النسبية المتزايدة من الناتج المحلي الإجمالي التي تُعزى إلى رأس المال "غير المادي".[2]
- ✓ اقتصاد المعرفة "هو النتيجة التي تتحصل عليها الشركة عندما توظف تكنولوجيات الاتصال والمعلومات إلى جانب توظيفها في آن واحد للعقول المتعلمة من أجل رفع وزيادة إنتاجها لتحقيق الربحية والاستمرار".[3]

- **التعريف الإجرائي لاقتصاد المعرفة**

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.

---

[1] Derek H. C. Chen & Carl J. Dahlman, **THE KNOWLEDGE ECONOMY, THE KAM METHODOLOGY AND WORLD BANK OPERATIONS**, World Bank Institute, Washington, D.C.2006, p 1.

[2] Walter W. Powell & Kaisa Snellman, **THE KNOWLEDGE ECONOMY**, Annual Reviews, February 20, 2004, p 201.

[3] 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.

ثانيا: مفاهيم ومصطلحات مرتبطة باقتصاد المعرفة

ترتبط بعض المفاهيم والمصطلحات بالاقتصاد المعرفي وتتداخل معه، ومن بينها:

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."[1]
2. **الاقتصاد الالكتروني:** إن ما يسمى بالاقتصاد الالكتروني يبنى أساسا على التطور التكنولوجي والمعلوماتي الذي يزيد من فرص نمو وتطور المنتجات والخدمات خصوصا تلك القابلة للتداول التجاري رقميا عبر الشبكات المعلوماتية، ويقوم على مجموعة من الركائز أهمها البيانات والمعلومات وتكنولوجيا ونظن المعلومات والتقدم في الاتصالات والحواسيب من معدات وبرامج وغيرها.[2]
3. **الاقتصاد الجديد:** كان أو ظهور لمصطلح الاقتصاد الجديد أول مرة في الخمسينيات، عندما بدأ الباحثون يلاحظون التطور التصاعدي لقطاعات جديدة في الدول المتقدمة صناعيا على حساب قطاعي الزراعة والصناعة، هذه القطاعات الجديدة وصفت حينها بنواة الاقتصاد جديد أو كما أطلق عليها آنذاك بمصطلح "مرحلة ما بعد الصناعة"[3].

ويعرف **فريتز ماكلوب**[4] الاقتصاد الجديد بأنه "هو الاقتصاد المبني على المعرفة والذي تفوق فيه أعداد العمالة في القطاعات المنتجة للمعرفة أعداد العمالة في باقي القطاعات الاقتصادية الأخرى"، بمعنى آخر، أن يكون عدد العمال في القطاعات المذرة للمعرفة مثل قطاع البحث والتطوير والابتكار وقطاع التعليم أكبر من عدد العمال في القطاعات الأخرى، الأمر الذي يؤدي إلى إنتاج سلع وخدمات مكثفة بالمعرفة والتكنولوجيا.

---

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

[2] محمود أحمد عياد صلاح، إبراهيم جابر السيد، **الاقتصاد الرقمي**، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، مصر، 2020، ص 6.

[3] معزوز فتح الله، **التوجه نحو اقتصاد المعرفة كركيزة لتحقيق التنمية الاقتصادية في الجزائر**، أطروحة دكتوراه في التحليل الاقتصادي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أكلي محند أولحاج البويرة، الجزائر، 2021/2020، ص 58.

[4] **فريتز ماكلوب Fritz Machlup:** اقتصادي نمساوي أمريكي كان رئيسًا للرابطة الاقتصادية الدولية في الفترة من 1971 إلى 1974. وهو من أوائل الاقتصاديين الذين درسوا المعرفة كمورد اقتصادي، ويُعزى إليه الفضل في تعميم مفهوم مجتمع المعلومات.

وأشار **ماكلوب** إلى وجود خمسة قطاعات اقتصادية أساسية في إطار الاقتصاد الجديد وهي: التعليم، البحوث والتنمية، الاتصالات، آلات المعلومات وأخيرا خدمات المعلومات".[1]

4. **الاقتصاد المبني على المعرفة:** يعتبر الاقتصاد المبني على المعرفة مرحلة متقدمة من اقتصاد المعرفة، ينبع أساسا من إدراك مكانة المعرفة والتكنولوجيا والعمل على تطبيقها في الأنشطة الإنتاجية، أي أنه يعتمد على تطبيق أساليب اقتصاد المعرفة وقواعده في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية في إطار مجتمع المعرفة، بالتالي فإن الاقتصاد المبني على المعرفة تؤدي فيه المعرفة دورا بارزا في خلق الثروة، وهذا دور قديم ضلت المعرفة تؤديه في الاقتصاد ولكن الجديد هو حجم المساحة التي تحتلها المعرفة في هذا الاقتصاد حيث أصبحت أكثر وأكبر عمقا عما كانت عليه من قبل[2].

5. **الاقتصاد الرقمي:** لقد تم إدخال مفهوم الاقتصاد الرقمي في عام 1995 من طرف مدير الأعمال والاستراتيجي الكندي "**Tapscott Don** " في كتابه المنشور باللغة الإنجليزية بعنوان:

'' The digital economy: promise and peril in the age of networked: intelligence''

حيث عرف الاقتصاد الرقمي بأنه: الآمال والمخاطر في عصر الشبكات الذكية، ثم تناوله بالدراسة من بعد ذلك العديد من الكتاب والباحثين الذين اختلفوا في تسميته، فمنهم من أطلق عليه اقتصاد الإنترنت، ومن من سماه اقتصاد المعرفة، اقتصاد المعلومات، وغير ذلك من المسميات.[3]

6. **اقتصاد المعلومات:** انتشر هذا المصطلح وأسند مفهومه إلى أنه هو نفسه اقتصاد المعرفة وأنهما سواء، لكن الفرق بين كل منهما جوهري بحيث يمكن إبراز ذلك في المفارقات التالية:[4]

---

[1] بوخدنة آمنة وآخرون، **تكامل المعرفة والتكنولوجيا أساس بناء الاقتصاد الجديد – حالة الجزائر–**، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، جامعة خنشلة، الجزائر، المجلد: 5 العدد 2، ديسمبر 2022، ص 294.

[2] كنيدة زليخة، بوقموم محمد، **الاندماج في اقتصاد المعرفة بين المتطلبات ومؤشرات القياس**، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، المركز الجامعي عبد الحميد بوالصوف ميلة، الجزائر، العدد 6 جوان 2016، ص ص 514، 515.

[3] عبد القادر زواتنية، **أهمية الاقتصاد الرقمي للدول العربية في ظل جائحة كورونا (كوفيد 19) وأثره على تحقيق التنمية المستدامة – الاقتصاد الرقمي لدولة قطر نموذجا–** ، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد 18، العدد 28، 2022، ص ص 23،24.

[4] أحمد نافع المدادحة، عدنان عبد الكريم الذيابات، **اقتصاديات المعلومات والمعرفة**، مكتبة المجتمع العربي، عمان– الأردن، 2014، ص ص 26، 27.

- ظهر اقتصاد المعرفة في خمسينيات القرن الماضي تقريبا سنة 1958، بخلاف اقتصاد المعلومات الذي بدأ الحديث حوله في التسعينيات من نفس القرن وتحديدا عام 1996.
- يشمل اقتصاد المعرفة مفهوم واسع يشمل التعليم وتكنولوجيات الإعلام والاتصال والخدمات وغيرها، بحيث تدخل المعرفة في كل القطاعات من أي زاوية، في حين أن اقتصاد المعلومات يشمل فقط استخدام التكنولوجيا كمدخل انتاجي مستقل، أي دخول المعلومة متمثلة في التكنولوجيا ضمن العمليات الإنتاجية.
- قياس كمية المعرفة أصعب من قياس المعلومة، وهذا لأن المعلومات تتراكم في حجمها الكبير لتصل إلى ما يعرف بالمعرفة.

7. **الفجوة الرقمية:** هو دلالة على الهوة التي تفصل بين من يمتلكون المعرفة والقدرة على الاستفادة من الثورة المعلوماتية الرقمية، وبين من لا يقدرون على فعل ذلك، ويتم قياس الفجوة الرقمة بدرجة توفر أسس الاقتصاد الرقمي الذي يستند على تكنولوجيا الإعلام والاتصالات ودرجة الارتباط بشبكة الانترنت، وتوفر الطرق السريعة للمعلومات وخدمات التبادل الرقمي، وشبكات الاتصال المختلفة، وهي الأسس الجديدة التي أصبحت تحكم كافة مجالات الحياة وأساليب التعامل التجاري والمالي.[1]

مؤخرا ولأول مرة تم ذكر مصطلح **الاقتصاد الأصفر الفاقع The Bright Yellow Economy** تعبيرا عن اقتصاد المعرفة، مقارنة بعدة ألوان كانت تطلق على كل نوع من أنواع الاقتصاد، حيث حضي كل نوع من الاقتصاد بلون يعبر عنه، وتوجد في المجمل عشرة ألوان، فمثلا الاقتصاد الأزرق يعبر عن اقتصاد الماء، الاقتصاد البنفسجي هو اقتصاد الثقافة، اقتصاد الرمادي هو الاقتصاد غير الرسمي (يعرف أيضا باقتصاد الظل، وهو جزء من الاقتصاد الذي لا تفرض عليه الحكومة ضرائب أو لا تنظمه، وعرفه صندوق النقد الدولي على أنه الاقتصاد الذي يشمل أنشطة لها قيمة سوقية ومن شأنها أن تزيد من حجم الإيرادات الضريبية والناتج المحلي الإجمالي إذا تم تسجيلها). [2]

[1] بن ديدة نجاة، **الفجوة الرقمية وآثارها على الاقتصاد الرقمي في الجزائر**، مجلة القانون العام الجزائري والمقارن، جامعة سيدي بلعباس، الجزائر، المجلد 8، العدد 1، ماي 2022، ص 341.

[2] أنظر: سفيان جبران وآخرون، **الشفرة الوراثية للاقتصاد الأصفر الفاقع (اقتصاد المعرفة)** ، مجلة الاقتصاد الدولي والعولمة: المجلد 3، العدد 4، 2020، ص 16.

ثالثا: نشأة وتطور اقتصاد المعرفة

عرف اقتصاد المعرفة مراحل لتطوره ونشأته، فجذوره عميقة جدا وتمتد منذ قرون عديدة مضت، حيث قال تعالى في كتابه الكريم " **قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ** " **–الزمر 08**، وهنا تم التركيز على جانب الإدراك والعقل البشري لإنتاج المعرفة لبناء المجتمع بكل جوانبه الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، ولقد نشأ الاقتصاد المعرفي مع تنامي دور الإنتاج والتوزيع واستخدام المعارف في تسيير أعمال الشركات والاقتصاديات وكان ذلك عبر مراحل وهي: [1]

1. **مرحلة المجتمع الزراعي أو اقتصاد الطبيعة:** حيث كانت المجتمعات البشرية تعتمد على الزراعة لتوفير ما تحتاج إليه، ولقد بدأت الثورة الزراعية على ضفاف الأنهار الكبرى ثم طورت هذه المجتمعات مهاراتها لصناعة النسيج والأدوات المعدنية واستخراج المعادن.
2. **مرحلة المجتمع الصناعي أو اقتصاد الآلة:** بعد تزايد عدد السكان بالتوازي مع زيادة الرغبات والحاجات وجب إيجاد طرق أخرى بديلة عن الزراعة والصيد ومع ظهور مصادر جديدة للطاقة، فقام الإنسان بعمليات التصنيع من خلال اختراعه للآلات المختلفة والمعدات الميكانيكية وهذا ما اصطلح عليه "الثورة الصناعية".
3. **مرحلة المجتمع المعرفي أو اقتصاد المعرفة:** شكلت الحرب العالمية الثانية نقطة تحول في تاريخ البشرية بسبب التغير في الوقائع حول العالم، فقد بدأ التحول نحو الثورة العلمية أو التكنولوجية أو المعرفية والتي تميزت باندماج العلوم والمعارف في منظومات الإنتاج وتقلص المسافة الفاصلة بين ميلاد الاختراع وتطبيقه، وأصبحت الأعمال أقل تعقيدا والاعتماد بشكل كبير على رأس المال الفكري والاستثمار في غير المادي.

وتم استخدام مصطلح اقتصاد المعرفة لأول مرة من قبل الاقتصادي الأمريكي بيتر دراكر **Peter Drucker** عام (1696) في كتابه "توقف العصر" **"The Age of Discontinuity"**، حيث يعتقد أن العالم يتعامل بالفعل مع صناعات المعرفة التي تتمثل مواردها الأساسية في البيانات، والعقل البشري هو أداته وأفكاره نتاجه، في حين يرى آخرون أن اقتصاد المعرفة هو الاقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأكبر من القيمة المضافة، حيث أن المعرفة هي المكون الأساسي في عملية الإنتاج وزيادة إنتاجية العمل. وفي نفس الاتجاه أكد عدد من الباحثين على وجود علاقة قوية بين التكنولوجيا والمعرفة وزيادة الإنتاجية سواء على مستوى الشركات أو على مستوى الاقتصاد الكلي.[2]

---

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

[2] عقيلة أقنيني، مرجع سبق ذكره، ص 30.

المطلب الثاني: أهمية اقتصاد المعرفة وخصائصه

لاقتصاد المعرفة أهمية كبيرة، وذلك لما لهذا الاقتصاد من خصائص عديدة يتميز بها، الأمر الذي جعل الكثير من الاقتصاديات حول العالم تندمج فيه، وفيما يأتي عرض أهمية وخصائص هذا الاقتصاد.

1. أهمية اقتصاد المعرفة

تكمن أهمية اقتصاد المعرفة في الدور الذي تلعبه مضامينه ومعطياته وتقنياته التي تقوم على الاستخدام الكثيف للمعرفة، حيث تؤدي المعرفة العلمية لتوليد الثروة وزيادتها، فاقتصاد المعرفة يساهم في رفع الإنتاجية وتحسين الأداء والجودة والنوعية للمنتجات، بالإضافة إلى أنه عامل مهم في زيادة الإنتاج والدخل القومي وكذا توليد فرص عمل في المجالات التي تستخدم التقنيات المتقدمة التي يتضمنها هذا الاقتصاد، بالإضافة إلى أنه يحدث تطوير للنشاطات الاقتصادية، ويساعد على التوسيع في الاستثمار في المجال المعرفي خاصة، وإحداث تغييرات هيكلية في الاقتصاد تكون واضحة وملموسة. [1]

ويمكن تلخيص أهمية اقتصاد المعرفة في النقاط التالية: [2]

- الاسهام في تحسين الاداء ورفع الإنتاجية وتخفيف التكاليف الانتاج وتحسين نوعيته باستخدام وسائل تقنيه متطورة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة،
- يساهم في احداث التغير وتحديد وتطور لنشاطات الاقتصادية بما يؤدي الى توسعها وزيادة نموها بدرجة متزايدة ومتسارعة وهذا ما يؤثر ايجابيا على تطور نمو الاقتصاد،
- المساهمة في تحفيز على التوسع في الاستثمار في المعرفة العلمية والعملية من اجل تكوين راس مال معرفي ذو جودة عالية ومن اجل توليد انتاج معرفي وزيادته،
- المساهمة في ايجاد نمط جديد للتخصص وتقسيم العمل وهذا ما يؤدي بالدول المتقدمة الى احتكار توليد التقنيات عالية التطور والتي تعتمد عليها الدول النامية في حصولها على منتجات معرفية دون المساهمة في توليدها،
- تعتبر المعرفة العلمية والعملية التي يتضمنها اقتصاد المعرفة والفكرة الخلاقة المبدعة المبتكر اساس توليد الثروة في الاقتصاد وزيادتها وتراكمها الامر الذي يشكل مصدرا لتحقيق القوة الاقتصادية،

---

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

[2] محمد عطلاوي، **دور الكفاءات في تحقيق أهداف الجامعة الجزائرية وفق متطلبات اقتصاد المعرفة**، أطروحة دكتوراه في اقتصاد الخدمات، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2022/2021، ص 49 – 51.

- يرفع اقتصاد المعرفة من قيمة الأصول غير الملموسة بزيادة أهمية الافكار والعلامات التجارية وبراءة الاختراع كمدخلات وأهمية الخدمات كمخرجات،
- يعمل اقتصاد المعرفة على اعاده استخدام المعرفة الجديدة بما يقلل من التكلفة ويسرع من عملية طرح المنتجات في الاسواق وتحقيق العوائد بما يضمن ميزة تنافسية لمدة اطول للمنظمة،
- يساهم اقتصاد المعرفة في تنامي العائد الاستثماري بالتوازي مع تزايد حجم النفقات المصاحبة للتقدم التقني والعلمي،
- يفسح اقتصاد المعرفة المجال لمنظومة التعليم والتدريب المستمرين، بما ينمي خبرات العمالة كما يساهم في تحسن الأداء والرفع من الإنتاجية وتخفيض حجم التكاليف الانتاج وتحسين نوعيته،
- يساهم اقتصاد المعرفة في توفير فرص عمل جديدة ومتنوعة كما يساعد على زيادة الناتج المحلي والدخل القومي بزيادة الدخل والعوائد التي تحققها مخرجات المعرفة.

2. خصائص اقتصاد المعرفة

يتسم اقتصاد المعرفة بالعديد من المميزات المهمة، الأمر الذي جعل الدول تسعى جاهدة لاندماج فيه، لما لها من آثرا إيجابية تعكسها على اقتصادها المحلي، ويمكن التحول أيضا نحو الاقتصاد المعرفي هذا من خلال آليات معينة ستوضح لاحقا.

وقبل التعرف على مميزات وخصائص اقتصاد المعرفة، لابد أولا إبداء الفرق بين الاقتصاد المعرفي أو كما يسمى الاقتصاد الجديد والاقتصاد التقليدي أو الاقتصاد القديم، والجدول الموالي سيوضح ذلك:

الجدول 2: 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، المركز الجامعي عبد الحميد بوالصوف ميلة، الجزائر، العدد 6، جوان 2018، ص 516.

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

- كثيف المعرفة حيث يرتكز على الاستثمار في العنصر البشري باعتباره رأس المال المعرفي والفكري.
- يعتمد على القوة العاملة المؤهلة المدربة على استعمال التقنيات الجديدة .
- توظيف تكنولوجيات الإعلام والاتصال فتوظيفها يتسم بالفعالية تسمح ببناء نظام معلومات واتصالات يتميز بالسرعة، الدقة والاستجابة.
- انتقال النشاط الاقتصادي من إنتاج وصناعة السلع إلى إنتاج وصناعة الخدمات المعرفية .
- أنه مرن شديد السرعة و التغير، يتطور لتلبية احتياجات متغيرة، ويمتاز بالانفتاح والمنافسة العالمية فهو اقتصاد مفتوح بالكامل.
- يملك القدرة على الابتكار وإيجاد وتوليد منتجات فكرية معرفية جديدة.

كما يتميز اقتصاد المعرفة بما يلي: [2]

- تجدد الحاجة إليه والرغبة والطلب على منتجاته المعرفية اليت تدخل في كل نشاط، وفي كل عمل، وفي كل وظيفة وبشكل متصاعد إلى درجة يمكن القول باستحالة قيام نشاط ما بدون المعرفة .
- تجدد المصادر المعرفية ونموها وازديادها وعدم نضوجها سواء بالاستعمال أو بالاحتفاظ، بل بمرور الزمن وتعدد الاستخدام تزداد وترتاكم المصادر المعرفية وتتسع مجالاتها.

ثالثا: آليات اقتصاد المعرفة

ترتبط آليات اقتصاد المعرفة ببنية هذا الاقتصاد بحيث تؤدي هذه الآليات إلى تفعيل المعرفة ونواتجها والتكنولوجيا الناشئة عنها، وتعرف هذه الآليات أيضا بالطرق والوسائل التي تعتمدها الحكومات خلال وضع استراتيجياتها والتي يمكن من خلالها بناء اقتصاد معرفة، ويمكن عرض هذه الآليات في الآتي: [3]

1. **الآليات الاستثمارية:** وهذا يعني توجيه أكبر قدر من الموارد للاستثمار في استيعاب المعرفة وتوليدها وإنتاجها ونشرها عبر كافة القطاعات الاقتصادية. ومن أمثلة هذه الاستثمارات: الاستثمار في البرمجيات والأجهزة والمكونات والبنى التحتية، لتيسير إنتاج المعرفة ونشرها وتوظيفها.

---

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

[2] معزوز فتح الله، مرجع سبق ذكره، ص 102.

[3] دغميم راوية، **اقتصاد المعرفة وأثره على المعلومات المحاسبية**، مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبة، المجلد 6، العدد1، 2021، ص ص 423، 424.

2. **آليات ترتبط بالموارد البشرية:** حيث أنه من الأسس العامة التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة بناء قوة العمل والموارد البشرية وتدريبها والوصول بها إلى مستويات عالية من المهارة، على اعتبار أن جودة الموارد البشرية تشكل العامل الرئيس ي الذي يقف خلف الإبداعات والاختراعات والنواتج الفكرية والتكنولوجية عموما.
3. **آليات ترتبط بنشر ودعم وتنمية ثقافة المعرفة:** حيث تشكل عمليات نشر ودعم وتنمية ثقافة المعرفة الإطار أو السياق البيئي الحاضن الذي يمثل اقتصاد المعرفة، حيث ينمو هذا الاقتصاد ويتأصل وجوده في ظل ثقافة المعرفة التي تحتضن الإبداعات والاختراعات ونواتج التكنولوجيا، ودور المعلومات وأهميتها، وتعظيم قيمة العلم والعلماء والبحث العلمي ونتائجه وتطبيقاته عبر مختلف مجالات الحياة، ومن ناحية أخرى يعتمد اقتصاد والمعرفة وتناميه على شبكة جيدة محكمة لإدارة المعرفة والتحكم فيها، تعنى بالمعلومات والحاسبات وتكنولوجيا الاتصالات .ومن المسلم به أن إنشاء هذه الشبكة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، يشكل أهم الأسس والدعامات التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة، ويمكن القول إن قدرات الدول على إنشاء هذه الشبكة، ومدى ما توفره لها من اعتمادات مالية، وآليات تنفيذية وإجرائية، لتحسين الأداء الاقتصادي المستقبلي القائم على المعرفة لهذه الدول.
4. **آليات ترتبط بدعم وتنمية ونشر ثقافة الإبداع:** حيث تمثل عمليات دعم وتنمية ونشر ثقافة الإبداع والابتكار وآلياتها، إحدى الأسس الهامة التي تقود اقتصاد المعرفة، وتدعم نموه وتجدد نواتجه وعوائده، ومن ثم فإن تفعيل هذه الآليات يمثل ضرورة معرفية، كما تشكل عمليات تعظيم قيمة الإبداع الفردي ودعمها آلية بالغة الأهمية، بحيثً يمنح لرواد الإبداع وصناعة المعرفة والتكنولوجيا مواقع رفيعة المستوى ماديا، أين يتناسب التقدير المادي والمعنوي مع الجهود المخلصة المبذولة من العلماء والباحثين في مختلف المجالات، وقد أفرزت هذه التغيرات والتحولات في منظور الثروة وقيمتها وعائدها، أن تنامت القيم المضافة للمعرفة والتكنولوجيا وتطبيقاتها، وتداعيات تأثيراتها في حياة الناس والمجتمعات وما يتطلبه ذلك من تحديث مستمر، وبات تقدم الدول واقتصادياتها مرهون بتفعيل آليات المعرفة اقتناءً واكتسابا وتوظيفاً وإنتاجاً واستيعابا وتوليدا في مختلف مجالات الحياة.

المطلب الثالث: نماذج اقتصاد المعرفة

هناك عدة نماذج اقتصادية وآراء اقتصاديين تطرقوا في أبحاثهم ودراساتهم إلى المعرفة والقيمة المضافة التي تجلبها، من أهمها:[1]

1. **نموذج روبرت سولو (1957)Solow:** [2] والذي كشف من خلاله عن أهمية العوامل الأخرى في زيادة الإنتاج غير عوامل رأس المال والعمل ويمثل التعليم والمعرفة والتقدم التكنولوجي والأبحاث العلمية الجزء الأكبر منها، وقد توصل إحصائيا من خلال دراسته عن اقتصاديات الإنتاج الزراعي التي أجراها على الاقتصاد الأمريكي في الفترة 1636 –1636 إلى أن إنتاجية الفرد تضاعفت كما توصل إلى أن العوامل المتبقية لها دور كبير جدا في زيادة الإنتاج.
2. **نموذج رومر (1986) Romer:**[3] يعتبر أول نماذج النمو الداخلي الحديث، واعتمد على مجموعة من أدوات التحليل من أجل تفادي تأثير قانون تناقص الغلة، وتميز نموذجه بفرضيتين أولهما: التعليم بالتمرين أي أن المعارف تكتسب من خلال الاستثمار في الرأس المال البشري .وثانيهما المعرفة التكنولوجية تعتبر كسلعة جماعية وتوصل في الأخير إلى تفسير معدلات النمو بين الدول التي تكتسب المعارف التكنولوجية والتي تنمو أسرع من الدول الأخرى، ورومر له كل الفضل في ظهور اقتصاد المعرفة وذلك لاهتمامه بالمعرفة والتعليم.
3. **نموذج لوكاس (1988) Lucas:**[4] قام بإدخال رأس المال البشري في تحليله للنموذج واعتبر أن الإنتاجية الحدية لرأس المال البشري متناقصة حيث أن سبب وجود اختلاف في الغنى والفقر بين مختلف دول العالم يعود في الأساس إلى اختلاف المدة الزمنية المسخرة للتكوين والتعليم، فنجد أن دول الشمال تمتاز بمعدلات تنمية جيدة وذلك لأنها أعطت الأهمية الكبيرة والوقت الكافي للتكوين في حين نجد أن دول الجنوب تمتاز بمعدلات تنمية ضعيفة وذلك لعدم اهتمامها أو اهتمام أفرادها بالتكوين،

---

[1] عقيلي أقنيني، مرجع سبق ذكره، ص 32.

[2] **روبرت ميرتون سولو Robert Merton Solow** : خبير اقتصادي أمريكي حاز على جائزة نوبل عام 1987 في العلوم الاقتصادية لمساهماته المهمة في نظريات النمو الاقتصادي. حصل على بكالوريوس(1947)، ماجستير (1949)، ودكتوراه(1951) من جامعة هارفارد.

[3] **بول مايكل رومر Paul Michael Romer:** اقتصادي أمريكي حصل مع ويليام نوردهاوس على جائزة نوبل للاقتصاد لعام 2018 لمساهماته في فهم النمو الاقتصادي طويل الأجل وعلاقته بالابتكار التكنولوجي. وهو أستاذ الاقتصاد بجامعة نيويورك.

[4] **روبرت إيمرسون لوكاس جونيور .Robert Emerson Lucas Jr:** اقتصادي أمريكي فاز بجائزة نوبل للاقتصاد عام 1995 لتطوير وتطبيق نظرية التوقعات العقلانية، وهي فرضية اقتصادية قياسية، وهو اقتصادي كلاسيكي جديد في جامعة شيكاغو.

وهكذا فان السياسة التي لها القدرة على الرفع من وقت التكوين بشكل دائم (أي تلك التي تقوم بتفضيل تراكم المعارف) سوف يكون لها أثر ايجابي على النمو الاقتصادي.

4. **نموذج رومر(1990) Romer** : ويعتبر من نماذج النمو الأكثر واقعية، وينطلق من محاولة إعطاء تفسير عملية تراكم المعرفة والتطور التكنولوجي التي تدفع بالبحث عن الربح من خلال بيع براءات الاختراع، وتوصل إلى أن تراكم المعرفة التقنية هي محرك النمو الاقتصادي وأن الاقتصاد الذي يخصص نسب كبيرة من رأس المال يحقق نمو مرتفع على المدى الطويل.

5. **و يرى كل من (1996) Soete[1] و(1998) Neef[2]:** أن الاقتصاد يتأثر بالمعرفة تأثرا واضحا ومن خلال التغيرات الهيكلية والاجتماعية في نوعية اليد العاملة وحجمها وطرق تنظيم العمل والإنتاج والسياسة التكنولوجية المطبقة كما تؤثر في نوعية الحياة ألن اقتصاد المعرفة يعتمد على المعرفة كمحدد محوري في الإنتاج مع العمل ورأس المال، أي الابتكارات والتقدم التكنولوجي هو المعنى الحقيقي للمعرفة في هذه الحالة ألنهما يؤديان إلى تحسين الإنتاجية وبالتالي إلى النمو الاقتصادي، وبهذا يتحسن الاقتصاد تلقائيا عن طريق عمال المعرفة في المؤسسات التي تتمتع بالعوائد المتزايدة.

من بين النماذج أيضا: [3]

6. **نموذج أغنيون وهاويت(1990) Aghnion Er Howitt:**[4] يرتبط هذا النموذج بفكرة الاقتصادي شومبيتر للتدمير الأخلاقي بحيث يحدث النمو وفقًا لهذا النموذج للتحسينات النوعية في السلع الناتجة عن نشاط الباحثين، والتي بدورها ناتجة عن المنافسة بين شركة البحث التي تولد الابتكارات.

---

[1] **لوك سويتي Luc Soete**: خبير اقتصادي بلجيكي، وهو أستاذ وعميد كلية بروكسل للحوكمة.

[2] **آرثر مانفريد ماكس نيف Artur Manfred Max-Neef**: اقتصادي تشيلي من أصل ألماني بدأ حياته المهنية كأستاذ للاقتصاد في جامعة كاليفورنيا في أوائل الستينيات، كان معروفًا بتصنيفه للاحتياجات الإنسانية الأساسية والتنمية البشرية على نطاق واسع.

[3] BEGHDAD BEY Ghali , MENAD Mhamed, **The relationship between the knowledge economy and economic growth (A standard study using the Panel Model for 18 leading countries in the field of knowledge economy during the period 1996-2020)**, Journal of El-Maqrizi for Economic and Financial Studies, Volume:06 / N°:02 (2022), p 584.

[4] **فيليب أجوين وبيتر هاويت Philippe Aghion and Peter Howitt:** اقتصاديان عملا معًا على نموذج يحمل اسميهما **Aghion-Howitt** والذي يعكس تقارب تخصصاتهم، عمل **Aghion** أكثر على الجانب الجزئي، لكنه اعتقد أنه يمكن العثور على إجابات عن طريق ربط الجزئي بالكلي حيث قاده هذا إلى الاقتصادي **Howitt** ، وهو خبير في تحليل الاقتصاد الكلي.

7. **نموذج(1991) Grossmman & Helpman :**[1] والذي يقوم على فكرة أن إنشاء سلع جديدة قائمة على الابتكار هو مصدر النمو على المدى الطويل.

تناقش الورقة البحثية للاقتصاديين أداء النمو الاقتصادي لبلد صغير ترتبط فيه المعرفة العلمية والتكنولوجية من الخارج بمدى تجارتها الخارجية، وتم استنتاج أن التجارة تولد عوامل خارجية تتناسب مع عوامل للابتكار المحلي، ويؤدي ذلك إلى خلق نسب قليلة من الابتكار، وأن السياسات التي تقلل من حجم التجارة الدولية تساهم في خفض مخرجات الابتكار وبالتالي ينمو الاقتصاد ببطء شديد لكلا السببين، وتوصوا في دراستهم على أن بعض سياسات تعزيز التجارة الخارجية تعمل على تقليل الآثار الضارة لعوامل الابتكار الخارجية، وتسريع النمو ورفع الرفاهية الوطنية.[2]

ومن أهم النماذج الحديثة للاقتصاد المعرفي ما يلي:

8. **نموذج اللولب الثلاثي:** في النموذج اللولب الثلاثي (أو الحلزوني الثلاثي) للاقتصاد القائم على المعرفة، يتم تعريف المؤسسات الكبرى أولاً على أنها تجميع للقطاع الجامعي والقطاع الصناعي والقطاع الحكومي ومع ذلك، من المتوقع أن يتمتع أصحاب أنظمة الابتكار هؤلاء بشبكة من طبقتين: طبقة واحدة من العلاقات المؤسسية التي يقيدون فيها سلوك بعضهم البعض، وطبقة أخرى من العلاقات الوظيفية يصوغون فيها توقعات بعضهم البعض. على سبيل المثال، يمكن تنفيذ وظيفة العلاقات بين الجامعة والصناعة من خلال ترتيبات مؤسسية مختلفة مثل مكاتب التحويل والشركات المنبثقة واتفاقيات الترخيص وما إلى ذلك. تزودنا العلاقات المؤسسية ببيانات الشبكة، ولكن يجب تحليل الوظائف في الاقتصاد القائم على المعرفة من حيث الديناميكيات التحويلية. يمكن اعتبار قاعدة المعرفة للاقتصاد على أنها تشكيل محدد في هيكل التوقعات التي يتم تغذيتها كآلية تحول في الترتيبات المؤسسية.[3]

---

[1] **جين إم. جروسمان وإلهانان هيلدمان Elhanan Helpman & Gene M. Grossman :** اقتصاديان عملا معًا في عدة أوراق علمية حول "التجارة وانتشار المعرفة والنمو" ،جاءا بالنظرية الرائدة حول كيفية سعي مجموعات المصالح الخاصة للتأثير على عملية صنع القرار في المجتمعات الديمقراطية، هذه المجموعة المكونة من ثمانية من مقالاتهم المنشورة سابقًا هي قطعة مصاحبة لدراساتهم المتعلقة بالابتكار الداخلي في نظيرة النمو الاقتصادي.

[2] Gene M. Grossman & Elhanan Helpman, **Trade, knowledge spillovers, and growth**, European Economic Review, Volume 35, Issues 2–3, April 1991, p 517.

[3] Loet Leydesdorff, **The Knowledge-Based Economy and the Triple Helix Model**, (Annual Review of Information Science and Technology 44 (2010) 367-417), Kloveniersburgwal 48, 1012 CX Amsterdam, The Netherlands, pp 3,4.

وللإشارة إلى أبعاد اقتصاد المعرفة فإن المؤسسات على مستوى جزئي والدول على مستوى كلي إذا أرادت مواكبة التطورات التي تحدث في الاقتصاد المعرفي فيجب عليها أن تستثمر في مواردها البشرية من خلال مختلف الطرق كالتعليم والتدريب. ولذلك فان اقتصاد المعرفة يتطلب توفر بعدين أساسيين وهما:[1]

- ✓ **البعد الأول:** يتمثل في المدخلات، وتشمل عمال المعرفة والإنفاق على البحث والتطوير .
- ✓ **البعد الثاني:** يتمثل في المخرجات التي تشمل مختلف المعارف بالكم والنوع كبراءات الاختراع، واصدار الكتب ثم نقوم بنشر هذه المعارف الناتجة عن البحث والتطوير ومختلف مبادئ اقتصاد المعرفة.

ومن بين الأبعاد (أو يمكن القول إنها عناصر أيضا) التي تخص الاقتصاد المعرفي:[2]

- ✓ **البنية الأساسية لرأس المال المعرفي:** وتشمل البنية الأساسية لتقنيات المعلومات والاتصال، ومؤسسات دعم البحث والتطوير والمؤسسات المهنية للعاملين بالمعرفة، ولكل عنصر من هذه العناصر مؤشراته الخاصة، التي يمكن من خلالها يتم تحديد مدى فاعلية دورة المعرفة، فمؤشرات إنتاج المعرفة هي النشر العلمي، براءات الاختراع، إعداد العاملين في إنتاج المعرفة والعاملين في البحث والتطوير بالإضافة إلى الإنفاق على مؤسسات البحث والتطوير والعمل على تأسيسها في مختلف ربوع الوطن.
- ✓ **نشر المعرفة:** وذلك يكون عبر التعليم واستخدام الوسائل والوسائط المختلفة والتي تسمح بمشاركة المعرفة الصريحة والضمنية الموجودة لدى الفرد بما يخدم المصالح المشتركة، بالإضافة إلى ترجمة هذه المعارف التي قد تكون بلغة أخرى أو قد تكون على شكل رموز الأمر الذي يستعدي تبسيطها، فكل ذلك يسمح بنشر المعارف الرسمية ومحاولك فك شيفرة المعارف الغير رسمية للاستفادة منها.

ونجاح عملية نشر المعرفة يتوقف على عدة عوامل منها: الثقة المتبادلة بني الأفراد العاملين، مدى التفتح والتقبل لأفكار الآخرين، بالإضافة إلى توفير الوسائل التكنولوجية المساعدة على التقاسم الفوري للمعارف، فتحقيق التقاسم المعرفي لا يكفي بل يجب العمل على استخدامها من خلال إدماج المعرفة في عمليات تصميم الأعمال وخطط الأداء وتحديد مهام العاملين والعمل الدائم على تنميتها وتحديثها باستمرار.[3]

---

[1] أحلام عنصر، **الاقتصاد المعرفي ورسملة المورد البشري دراسة حالة مؤسسة تيرصام للعربات الصناعية**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2018/2017، ص 48.

[2] فطمية زعزع، **أهمية الموارد البشرية في تحسين أداء المؤسسات الإنتاجية في الجزائر لاندماجها في اقتصاد المعرفة**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علوم التسيير، لكية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2017/2016، ص 162.

[3] مخالفي صبرينة، **دراسة تأثير ثقافة المؤسسة على العلاقة بين إدارة المعرفة وأداء المؤسسة –دراسة حالة بعض المؤسسات الاقتصادية–**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2020/2019، ص 24.

المبحث الثالث: مؤشرات قياس اقتصاد المعرفة

يحدد مستوى الاندماج في اقتصاد المعرفة من خلال مؤشرات قياس خاصة به، والتي تسمح بقياس مدى جاهزية الدول للاندماج فيه والقدرة على بناءه وهي مؤشرات الإنتاج المعرفي، مؤشرات نشر المعرفة ومؤشرات توظيفها، بالإضافة إلى مؤشرات التكنولوجيا وغيرها فلا يمكن للدول معرفة مدى استعدادها لبناء اقتصاد قائم على المعرفة ولا حتى مستوى تقدمها فيه دون اعتمادها على مقاييس ومؤشرات محددة، وستعرض تفصيلا في الموالي.

المطلب الأول: مؤشرات إنتاج المعرفة

تلعب مؤشرات قياس إنتاج المعرفة دورا محوريا في تحديد جاهزية الاندماج في الاقتصاد المعرفي، فكما سبق القول إن المعرفة هي أساس اقتصاد المعرفة لابد من معرفة حجم المعرفة التي ينتجها بلد ما، ومؤشرات الإنتاج المعرفي هي النشر العلمي، براءات الاختراع، إعداد العاملين في انتاج المعرفة والبحث والتطوير والانفاق على البحث والتطوير.

أولا: النشر العلمي

يعتبر النشر العلمي مساهمات الباحثين والمختصين والخبراء في مجالات معينة بإعداد بحوث وتجارب علمية ودراسات أدبية وتاريخية، انطلاقا من وضع مشكلة ومحاولة دراستها للوصول إلى نتائج، هذه النتائج تتضمن حلولا للمشاكل محل الدراسة والاتيان بنظريات جديدة وابتكارات، ويساهم الباحثين من خلال أبحاثهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية، الأمر الذي يرقى بالدول ويساهم في تقدمها وازدهارها.

تعد المنشورات العلمية من المؤشرات المهمة التي يمكن من خلالها معرفة إمكانات الباحثين وقابلياتهم لنشر المعرفة في مختلف الدول، فكلما ازداد عدد المنشورات العلمية عكس ذلك مدى اهتمام الدولة بهذا الجانب، فضلا عن أنها تكتشف سعي الباحثين من أجل تطوير قدراتهم من جهة ومن جهة أخرى ما تأتي به هذه المنشورات من حلول هدفها معالجة العديد من المشاكل العالقة، بحيث يكون النشر العلمي أحد السبل لتطوير أداء الدولة على مختلف الأصعدة.[1]

[1] عامر بشير، **دور الاقتصاد المعرفي في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك –دراسة حالة الجزائر–**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2012،2011، ص 42.

ثانيا: براءات الاختراع

تعرف براءة الاختراع بأنها الشهادة التي تمنحها الدولة بواسطة هيئة عمومية مختصة للمخترع، لإثبات حق الاحتكار او استغلال اختراعه ماليا ولمدة زمنية محدودة وفي ظروف معينة، فهي المقابل الذي تقدمه الدولة ككل للمخترع تقديرا لجهوده ويصبح له حق خاص ومطلق قانونا على الاختراع وتعرف أيضا على انها الشهادة التي تمنحها الدولة للمخترع ويكون له بمقتضاها حق احتكار واستغلال لاختراعه ماليا لمدة محددة وتعد مفهوما في غاية الأهمية بالنسبة للبحث والتطوير لأنها هي الضمان لنتائج البحث والتطوير والحافز للباحثين ولذلك صيغت المواثيق والمعاهدات الدولية لحماية براءة الاختراع مثل معاهدة براءة الاختراع الاوروبية.[1]

ثالثا: إعداد العاملين في انتاج المعرفة والبحث والتطوير

يُعرف فريق المعرفة بأنه مجموعة الأشخاص الذين يمتلكون معارف وخبرات ومنجزات تمكنهم من المساهمة في أداء المنظمات التي يعملون بها"، أي أنهم يمثلون رواد المعرفة داخل المؤسسة، والذين يعملون على تحقيق أهداف المؤسسة من خلال قدراتهم ومهاراتهم المعرفية" ويمكنهم تحقيق نتائج مهمة من خلال قدراتهم على حل المشاكل وخلق أفكار جديدة والوصول إلى الإبداع والابتكار مما يعطي المؤسسة ميزة تنافسية كبيرة" كما أنهم يستخدمونها لحل المشاكل التي تتعرض لها المؤسسة ومن ثم تحقيق أهدافها.[2]

رابعا: الانفاق على البحث والتطوير

سبقت الإشارة إلى أن البحث والتطوير يتكون من شقين هما البحث: البحث والتطوير وحيث أن البحث هو بحث أساسي غايته الأولى الحصول على معارف جديدة دون الاهتمام بتطبيقه أو الاستعمال الخاص له، أما التطوير هو الحصول على معارف جديدة من أجل هدف معين، ويتم حساب هذا المؤشر من إجمالي الناتج أو الدخل القومي الخام حيث أصبح الإنفاق على برامج البحث و التطوير أمرا إلزاميا على الدول التي تريد جني إيرادات مالية نظرا لما يوفره من عوائد مرتفعة في حال تم استخدام نتائجه استخداما أمثل وهذا نظرا للثورة المعرفية التي عمت العالم.[3]

---

[1] عبد القادر سعيد عقون، **استراتيجية البحث والتطوير في المؤسسات كأساس لتفعيل التعاون الجزائري الدولي في مجال البحث العلمي**، مجلة الابتكار والتنمية الصناعية، جامعة برج بوعريريج، الجزائر، المجلد 4، العدد 1، 2021، ص 7.

[2] قوت سهام، **دور فريق المعرفة في تطبيق مبادئ إدارة المعرفة في منظمات الأعمال الحديثة –دراسة ميدانية بالمديرية العملية الاتصالات الجزائرDOT قسنطينة–**، مجلة تطوير العلوم الاجتماعية، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر، المجلد 12، العدد 2، 2019، ص 64.

[3] بغداد باي غالي، **دور الدولة في تنمية اقتصاد المعرفة (دراسة حالة الجزائر)** ، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجيلالي ليابس–سيدي بلعباس، الجزائر، 2017/2016، ص 32.

المطلب الثاني: مؤشرات نشر المعرفة

توجد أيضا مؤشرات خاصة بنشر المعرفة وتوزيعها، ما يضمن وصول المعرفة إلى كافة الأطراف التي تكون بحاجة إليها سواء كانت هذه الأطراف عبارة عن أفراد أو مؤسسات عامة وخاصة، وهي كالتالي.

أولا: مؤشرات نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

إن المعرفة التي تم إنتاجها، من الضروري نشرها داخل اقتصاد ما، فعملية نشر المعرفة تستوجب توفر بنية تحتية خاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتتضمن المؤشرات الفرعية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التالية:

الجدول 3: مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الدليل / البعد	المؤشرات	المصادر
التوصيل	-عدد مضيفي الأنترنت لكل فرد -عدد الحواسيب لكل فرد -عدد الخطوط الهاتفية الرئيسية لكل فرد -عدد المشتركين في الهاتف النقال لكل فرد	-الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية
النفاذ	-عدد مستعملي الأنترنت لكل فرد -الأمية (النسبة المئوية من السكان) -نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي -كلفة المخابر المحلية	-الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية -الشعبة الإحصائية بالأمم المتحدة -البنك الدولي -الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية
السياسة	-وجود بدالة أنترنت -التنافس في الاتصالات المحلية -التنافس في الخطوط المحلية -التنافس في سوق مزودي خدمة الأنترنت	-مؤتمر الأمم المتحدة والتنمية -الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية -الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية -الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية
الاستخدام - حركة الاتصالات	-الحركة الدولية الداخلة -حركة الاتصالات الدولية الخارجة	-الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية -الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية

المصدر: نادية صالح مهدي الوائلي، **الاقتصاد المعرفي**، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، الأردن، 2016، ص ص 56، 57.

يعتبر هذا المؤشر على قدر كبير من الأهمية لما ينطوي على عدد من التفاصيل التي ترتبط بتكنولوجيا والجانب الاقتصادي والسياسي في نفس الوقت. لقد وضعت الاونكتاد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مجموعة من المؤشرات التي يمكن من خلالها مقارنة تقييم القدرات المتعلقة التكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين الدول، استنادا الى معايير محددة يتم بموجبها تحديد السياسات المناسبة والبرامج الملاكمة لوضع استراتيجيات وخطط عمل مستقبلية تسمح بتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبالتالي بناء وتطوير اقتصاد المعرفة.[1]

ثانيا: ميزان المدفوعات التكنولوجي

هو إجراء لعمليات النقل الدولية للتكنولوجيا، ويسمح هذا الرصيد بتسجيل الأموال المتعلقة بالملكية الفكرية، ويشمل ميزان مدفوعات التكنولوجيا شراء وبيع التكنولوجيا غير المجسدة، بما في ذلك حقوق الملكية الفكرية والتراخيص والمساعدة الفنية، في بالإضافة إلى المدفوعات التي لا تتعلق بالتكنولوجيا، مثل الخدمات الإدارية، والتي هي بعيدة كل البعد عن تبادل التكنولوجيا غير المدفوعة مثل تبادل ترخيص واحد أو اتفاقيات نقل المعرفة.[2]

المطلب الثالث: مؤشرات توظيف المعرفة

بعد أن تمت عملية إنتاج المعرفة ونشرها، لابد من الانتقال إلى مرحلة أخرى وهي مرحلة توظيف هذه المعارف المتحصل عليها، ويتحقق ذلك من خلال العديد من الآليات التي تقوم بتعزيز تنمية التقدم الاقتصادي على المستوى الداخلي من خلال الوحدات الاقتصادية الموجودة في البلد، وبالتالي تحقيق نمو اقتصاد قوي بحيث مدى تطوره يعكس على المستوى الخارجي.

أولا: ارتباط مؤسسات البحث العلمي والقطاعات الإنتاجية

إن عملية ترويج البحث العلمي وتوطين نتائجه في التنمية من بين المعايير المعتمدة في قياس مدى تحقيق مؤسسات البحث والتطوير لأهدافها، فعملية ترويج البحث العلمي تواجه صعوبات أساسية في غالبية البلدان خاصة النامية، نذكر منها:

- غياب النشاط الابتكاري.
- محدودية الخبرة في مؤسسات البحث والتطوير في المجال الصناعي.

[1] نادية صالح مهدي الوائلي، **الاقتصاد المعرفي**، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، الأردن، 2016، ص ص 54، 55.

[2] محمد عطلاوي، مرجع سبق ذكره، ص 57.

- تدني مستوى المعرفة بالتقنيات الصناعية المتطورة.
- افتقار مراكز البحث والتطوير الى امكانيات التصميم وإنتاج النماذج.
- النزعة نحو مكافأة الباحثين وترقيتهم على أساس الابحاث الاكاديمية.

وكنتيجة لما سبق فالإنجازات البحثية والتطويرية لم تصل الى حيز الاستثمار، ومع ذلك فان بعض الدول اعتمدت آليات فعالة لتوظيف نتائج البحث والتطوير عن طريق أسلوب العقود لصالح قطاعات إنتاجية اسهمت في ايجاد بدائل المحلية وفك بعض الأسرار الصناعية الا أن حجم هذه العقود ما زال ضعيفا.[1]

ثانيا: حاضنات الأعمال

تشير جمعية حاضنات الأعمال الوطنية الأمريكية **National Business Incubation Association (NBIA)** حاضنات الأعمال بأنها: " هيئات تهدف إلى مساعدة المؤسسات الناشئة والمبدعة ورجال الأعمال الجدد، وتوفر لهم الوسائل والدعم اللازمين (الخبرات، الأماكن، الدعم المالي) لتخطي أعباء ومراحل الانطلاق والتأسيس كما تقوم بعمليات تسويق ونشر المنتجات منتجات هذه المؤسسات. [2]

ويمكن تعريف حاضنات الأعمال أيضا على أنها " مؤسسات قائمة بدأتها لها كيانها القانوني تعمل على توفير جملة من الخدمات والتسهيلات للمستثمرين الصغار، اللذين يبادرون بإقامة مؤسسات بهدف شحنهم بدفع أولي يمكنهم من تجاوز مرحلة الانطلاق (سنة أو سنتين) ويمكن أن تكون هذه المؤسسات تابعة للدولة أو مؤسسات خاصة أو مؤسسات مختلطة غير أن تواجد الدولة في مثل هذه المؤسسات يعطى لها دعما أقوى". [3]

تأتي الحاضنات بأشكال عديدة، يمكن جمعها في أربعة أنواع أساسية وهي الحاضنات العامة أو غير الهادفة للربح، الحاضنات الخاصة، الحاضنات الأكاديمية، الحاضنات العامة / الخاصة ويأتي توضيحها أكثر كما يلي:[4]

---

[1] عدنان داود محمد العذاري، هدى زوير مخلف الدعمي، **الاقتصاد المعرفي وانعكاساته على التنمية البشرية**، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص ص 105، 106.

[2] عبد الرحمن بن عبد العزيز مانرى، **دور حاضنات الأعمال في دعم المنشآت الصغيرة**، ورقة عمل مقدمة ضمن فعاليات "واقع ومشكلات المنشآت الصغيرة والمتوسطة وسبل دعمها وتنميتها "، الغرفة التجارية والصناعية بالرياض، المملكة السعودية 28 و29 ديسمبر، 2002 ص 04.

[3] محمد صالح الحناوي، عبد السلام أبو قحف، **حاضنات الأعمال (فرصة جديدة للاستثمار واليات لدعم منشئات الأعمال الصغيرة)**، كلية التجارة – جامعة الإسكندرية – 2001، مصر، الدار الجامعية، ص 26-27.

[4] Arthur Bayhan, **BUSINESS INCUBATOR PROCESS: A POLICY TOOL FOR ENTREPRENEURSHIP AND ENTERPRISE DEVELOPMENT IN A KNOWLEDGE – BASED ECONOMY**, United States Agency for International Development, p 4, on https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadt103.pdf, 06/04/2023 10:02.

- **الحاضنات العامة أو غير الهادفة للربح:** وتكون حكومية وغير ربحية، الهدف الأساسي من إنشائها هو تعزيز التنمية الاقتصادية ورعايتها.
- **الحاضنات الخاصة:** تدار من قبل رأس المال الاستثماري أو مجموعات الاستثمار الأولي، أو من قبل الشركات وشراكات التطوير العقاري، وتسعى هذه الحاضنات عمومًا إلى تحقيق عائد على استثماراتها.
- **الحاضنات الأكاديمية:** حيث نشأ من طرف هياكل البحث العلمي والتطوير التكنولوجي ولها أهداف أكاديمية، تركز على تطوير أعضاء هيئة التدريس وبناء مرافق الأعمال من أبحاث أعضاء هيئة التدريس.
- **الحاضنات العامة / الخاصة:** وهي جهود مشتركة بين الحكومة والمنظمات غير الهادفة للربح. يوفر هذا النوع من الوصاية ميزة يمكن أن يوفرها التمويل الحكومي، وغالبًا ما يتم تأسيسها لدعم خبرة القطاع الخاص وتمويله.

يمكن ذكر أهم أهداف حاضنات الأعمال وهي:[1]

- المساهمة في التنمية الاقتصادية من خلال خلق وظائف جديدة.
- مساعدة خريجي الجامعات والمعاهد العليا في إنشاء مؤسساتهم ومشاريعهم الخاصة.
- مساعدة الباحثين على الاستفادة من نتائج البحث الذي يقومون به، وذلك من خلال الانتقال من مرحلة العمل النظري إلى مرحلة التطبيق العملي بهدف الإنتاج التجاري.
- المساهمة في توطين التكنولوجيا المستوردة والمساعدة في نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة وتعزيز استخداماتها وتطبيقاتها في المجتمع المحلي لخدمة عملية البناء الاقتصادي.
- عادة ما تقوم حاضنة الأعمال في مراحل متقدمة من تقديم الخدمات الاستشارية للمؤسسات المستفيدة من موقع العمل.
- تعمل حاضنات الأعمال على ربط المؤسسات المتخصصة للقطاعات الصناعية والتجارية في الدول الصناعية المتقدمة.

[1] طلحي فاطمة الزهراء، بوغالم زينب، **حاضنات الأعمال كآلية لدعم وتعزيز ريادة المقاولة النسوية – تجارب عربية ناجحة–**، مجلة أبحاث، المجلد 7، العدد 2، 2022، ص 332.

ثالثا: المؤسسات الناشئة

تعرف المؤسسة الناشئة "**Startup** "اصطلاحا حسب القاموس الانجليزي: على أنها مشروع صغير بدأ للتو، وكلمة **Start-up** تتكون من جزأين "**Start** "وهو ما يشير إلى فكرة الانطلاق و "**up** "وهو ما يشير لفكرة النمو القوي. وبدأ استخدام هذا المصطلح بعد الحرب العالمية الثانية مباشرة، وذلك مع بداية ظهور شركات رأس مال المخاطر **(risque-capital)** ليشيع استخدام المصطلح بعد ذلك. وفي أيامنا الحالية يوجد المصطلح ويعرفه القاموس الفرنسي **La Rousse** على أنها "المؤسسات الشابة المبتكرة، في قطاع التكنولوجيات الحديثة".[1] وبمعنى أوضح فالمؤسسات الناشئة هي كل مؤسسة تهتم بتقديم فكرة جديدة مبتكرة من خلال استخدامها لأحدث التكنولوجيات الأمر الذي يجعلها تنمو وتقوى بشكل أسرع وتحقق أرباح كبيرة في وقت وجيز في حالة نجاحها.[2]

يسعى الباحثون إلى إعطاء تعاريف أكثر شمولية وأكثر دقة فهناك من يعرفونها بأنها "كل مؤسسة شابة وديناميكية مبنية على التكنولوجيا والابتكار والذي يحاول مؤسسها الاستفادة من تطوير منتج أو خدمة غير معروفة لإنشاء أسواق جديدة"، وللشركات الناشئة أهمية اقتصادية واجتماعية وعلمية، كونها تثمن البحوث العلمية بما يخدم رفاهية المجتمعات الحديثة ويلبي احتياجاتها، وتعتبر الشركات الناشئة نموذج اقتصادي يستجيب لخصائص المجتمع وما يتطلبه من تسارع في تحقيق النتائج، تلبية الاحتياجات وتحقيق الأرباح، ونجحت الكثير من الشركات الناشئة في خلق الثروة والقيمة المضافة ودعم اقتصاديات عدة دول كالولايات المتحدة الأمريكية والدول الشرق أسيوية ككوريا الجنوبية بفضل تطوير منتجات وخدمات إبتكارية سمحت بخلق فرص عمل جديدة وتقديم حلول للمجتمعات يسهل الحصول عليها وبتكاليف منخفضة.[3]

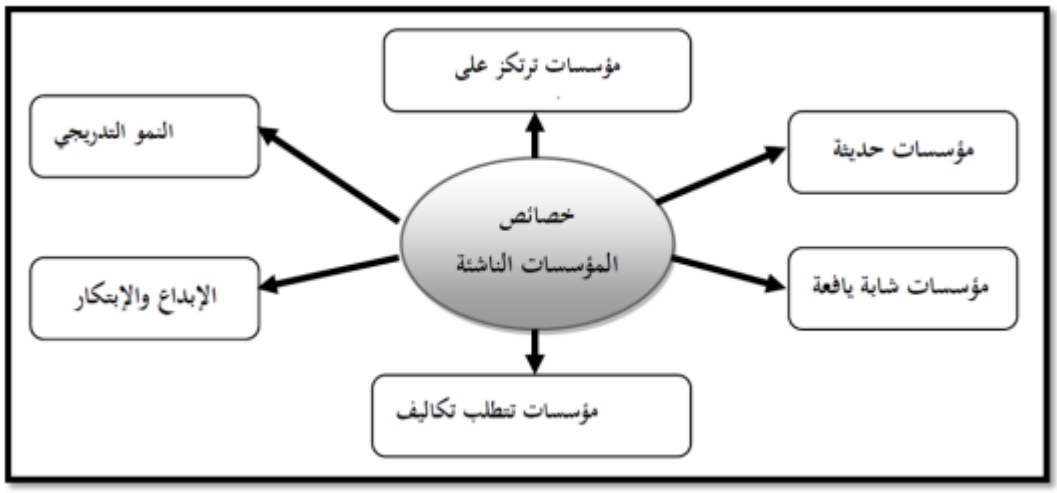
---

[1] المؤمن عبد الكريم وآخرون، **حاضنات الأعمال التقنية ودورها في دعم المؤسسات الناشئة الابتكارية بالجزائر**، مجمع أعمال الكتاب الجماعي حول: المؤسسات الناشئة ودورها في الانعاش الاقتصادي في الجزائر، البويرة، الجزائر، 2020، ص 16.

[2] نور الهدى حمروش، كوثر بوترعة، **واقع تمويل المؤسسات الناشئة في الجزائر**، مجلة أراء للدراسات الاقتصادية والإدارية، المركز الجامعي أفلو، الجزائر، المجلد 2، العدد 2، 2022، ص 251.

[3] مزيان أمينة، عماروش خديجة إمان، **الشركات الناشئة في الجزائر: بين واقعها ومتطلبات نجاحها**، مجمع اعمال الكتاب الجماعي حول: المؤسسات الناشئة ودورها في الانعاش الاقتصادي في الجزائر، البويرة، الجزائر، 2020، ص31.

الشكل 8: خصائص المؤسسة الناشئة



المصدر: مرباح طه ياسين وآخرون، **المؤسسات الناشئة بين آليات الدعم وواقع التسيير في الجزائر**، حوليات جامعة بشار الجزائر، في العلوم الاقتصادية، المجلد 7، العدد 3 ،2020، ص407.

تتميز المؤسسة الناشئة بأنها مؤسسة جديدة سريعة النمو والتوسع، تنجذب أنشطة المؤسسة حول منتج أو خدمة واحدة فقط، خاصة وأنها تتعامل مع نظام بيئي غير مستقر في ظل التقلبات المختلفة للاقتصاد مثل حجم السوق، الميزة التنافسية للمنتجات التكنولوجية والرقمية، إلا أن مرونتها الكبيرة وقدرتها على التأقلم مع التغيرات الحاصلة في المحيط وارتفاع درجة مخاطر أنشطتها تمكنها من تحقيق ربحية عالي في وقت وجيز.[1]

المطلب الرابع: المؤشرات المركبة الأخرى لقياس اقتصاد المعرفة

تضاف إلى المؤشرات السابقة مؤشرات أخرى يمكن من خلالها قياس اقتصاد المعرفة، إلا إن هذه المؤشرات مركبة تنطوي تحتها مؤشرات فرعية أخرى، لذلك فهي مؤشرات معتمدة في قياس مستوى بناء وتطور اقتصاد المعرفة في بلد ما.

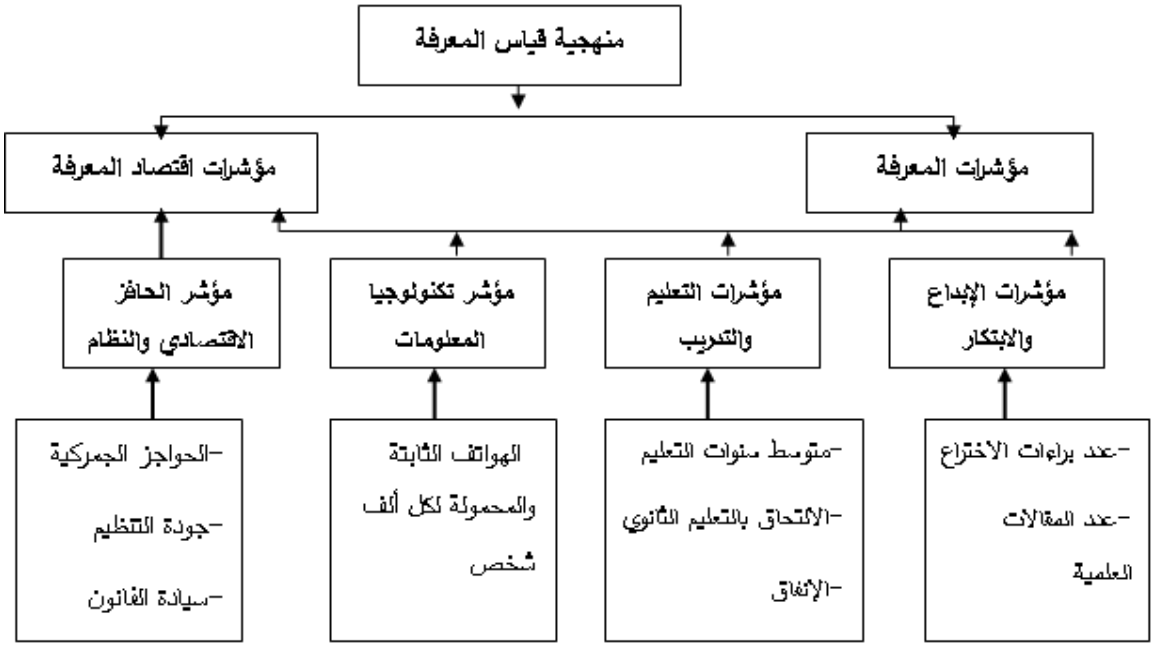
أولا: منهجية قياس المعرفة

تتضمن منهجية قياس المعرفة **The Knowledge Assessment Methodology (KAM)** مؤشرين أساسيين، وهما مؤشر المعرفة ومؤشر اقتصاد المعرفة، وهي مصممة لمساعدة الدول على تحديد المشاكل والفرص التي قد تواجهها، من خلال وضع جملة من السياسات أو الاستثمارات المستقبلية تهدف إلى الانتقال صوب اقتصاد المعرفة.

[1] نور الهدى حمروش، **المؤسسات الناشئة بين آليات الدعم والواقع في الجزائر**، مجلة قضايا معرفية، المجلد 2، العدد 2، جوان 2022، ص 141.

وقد طور معهد البنك الدولي أدوات تفاعلية سهلة الاستخدام قائمة على الإنترنت توفر تقييمًا أساسيًا لاستعداد الدول والمناطق المختلفة حول العالم لاقتصاد المعرفة، وتكمن القوة الفريدة لمنهجية قياس المعرفة **(KAM)** في منهجها متعدد القطاعات، الذي يسمح بوضع رؤية شاملة لمجموعة واسعة من العوامل المرتبطة باقتصاد المعرفة، إلى جانب الشفافية والبساطة والتنوع، بحيث يتم استخدامها بشكل متكرر لتسهيل المشاركات ومناقشات السياسة مع المسؤولين الحكوميين من البلدان التي تتعامل مع البنك الدولي.[1]

الشكل 9: منهجية قياس المعرفة حسب البنك الدولي



المصدر: بلوافي عبد المالك، بن زيدي عبد اللطيف، **قياس أثر مؤشرات اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2019**، مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال، جامعة أحمد دراية أدرار، الجزائر، عدد1، مجلد 5، 2021، ص 166.

يتضح من خلال الشكل أعلاه وحسب منهجية البنك الدولي أن: [2]

- **مؤشر المعرفة KI:** يتكون من ثلاثة مؤشرات وهي الإبداع والابتكار التعليم والتدريب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حيث يسعى هذا المؤشر إلى قياس مدى قدرة الدولة على خلق المعرفة ونشرها.

[1] The World Bank, **Introduction to the Knowledge Assessment Methodology (KAM),** Washington, DC, March 20, 2007, on http://web.worldbank.org/archive/website01537/WEB/0__C-332.HTM, 01/04/2023 11:24.

[2] بلوافي عبد المالك، بن زيدي عبد اللطيف، **قياس أثر مؤشرات اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2019**، مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال، جامعة أحمد دراية أدرار، الجزائر، المجلد1، العدد 5 ، 2021 ، ص 167 .

- **اقتصاد المعرفة KEI:** يتألف من المؤشرات الفرعية الثلاثة لمؤشر المعرفة بالإضافة إلى مؤشر رابع ويتمثل في الحافز الاقتصادي والمؤسسي ويرمي هذا المؤشر إلى قياس مدى جاهزية البلدان في الاعتماد على المعرفة كمحرك أساسي لنمو اقتصادها.

وتجدر الإشارة إلى أن كل مؤشر من المؤشرات الأربعة يضم عدة متغيرات يتم قياسها وفق سلم يتراوح من صفر درجة إلى 10 درجة، فكلما اقترب المؤشر من 10 درجة، دل ذلك على تمتع الاقتصاد على إنتاج وتطوير المعرفة والاستفادة منها، وحدد البنك الدولي منذ عام (2009) 109 متغيرات هيكلية ونوعية لأكثر من 146 دولة في العالم، بهدف تحديد مستوى اقتصاد المعرفة لديها، لذلك يتم استخدام منهجية **KAM** التي تقترح مجموعة من المتغيرات البديلة منظمة في أربع ركائز رئيسية لوصف اقتصاد المعرفة لبلد ما: [1]

- ✓ نظام اقتصادي ومؤسسي يوفر مناسبات في المراكز من أجل الاستخدام الفعال للمعرفة الجديدة وازدهار ريادة الأعمال، وتشمل سيادة القانون، والجودة التنظيمية، والحواجز الجمركية وغير الجمركية؛
- ✓ شعب متعلم وماهر لمشاركة المعرفة وتوليدها واستخدامها، اعتمادا على معدلات الالتحاق بالمدارس؛
- ✓ بنية تحتية للمعلومات والاتصالات لتسهيل ونشر الإبداع الفعال والمعلومات، يتم تمثيل هذا البعد بواسطة متغيرات مثل: مستخدمو الإنترنت لكل 1000 شخص، ومشتركي الإنترنت ذات النطاق العريض، وعدد خطوط الهاتف للفرد.
- ✓ نظام ابتكار فعال لمراكز البحث والشركات والجامعات والهيئات العامة الأخرى لتعزيز خلق المعرفة ونشر المعرفة على نطاق واسع. لذلك يتم استخدام تطبيقات براءات الاختراع والمجلات العلمية كمتغيرات بديلة لقياس هذا البعد.

ثانيا: مؤشر الابتكار العالمي

مؤشر الابتكار العالمي **Global Innovation Index (GII)** هو مؤشر تصدره المنظمة العالمية للملكية الفكرية في شكل تقرير سنوي يقدم مقاييس مفصلة عن الأداء الابتكاري للبلدان في جميع أنحاء العالم، وفي السنوات الأخيرة أصبح أداة تستعمل من قبل صانعي القرارات والسياسات لتقييم التقدم المحرز في مجال الابتكار واتخاذ القرارات بناء عليه، يعتمد في قياسه على عدة مؤشرات تقدم في مضمونها رؤية شاملة عن الابتكار بشتى مجالاته، تم بحساب متوسط حسابي بين مدخلات ومخرجات الابتكار، التي تمثل قيم متوازية في اجمالي

[1] A.R. Andrés et al, **Using deep learning neural networks to predict the knowledge economy**, Expert Systems With Applications, MPRA Paper No. 109137, 2021, p 4.

المؤشر بالرغم من أن المعايير الفردية للمدخلات أكبر من المخرجات، أما كفاءة الابتكار هو نسبة مخرجات الابتكار الى مدخلات الابتكار، ويمثل مدى استفادة الدول من مدخلات الابتكار في تحقيق مخرجات الابتكار.[1]

ثالثا: مؤشر البحث والتطوير والابتكار ومؤشر التعليم والتدريب

من بين المؤشرات المهمة التي تقيس اقتصاد المعرفة أيضا:[2]

1. **مؤشر البحث والتطوير والابتكار:** يمثل البحث والتطوير مجموعة النشاطات التقنية اليت تسبق إنتاج سلع وخدمات جديدة, ومتر بعده مراحل تضمنها, رغم أن مجالات تطبيقها يبقى مختلفا اختلافا بينا مثلا: صناعة السيارات, الدراسات الصيدلانية, البرامج, والعلوم الإنسانية ،ويضم العديد من المؤشرات منها عدد العلماء العاملين في جمال البحث والتطوير وعدد الأبحاث وعدد براءات الابتكار وإجمالي الأنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي و تصدير التنافسية العالية كنسبة من الصادرات الصناعية في البلد، فلو نظران إلى الولايات المتحدة سنجد بحوثها المنشورة تقترب من 312 ألف بحث، وهو ما يوضح أهمية توجيه النفقات نحو دعم البحث العلمي المنشور دوليا، وعدد براءات الابتكار بلغت أعداد كبيرة جدا وهو ما يؤكد ضرورة الاهتمام بالعلماء والباحثين وتشجيع الابتكار ودعم الأفكار العلمية والكفاءات واحتضانها وتوفري مستلزمات تطورها.
2. **مؤشر التعليم والتدريب :** يركز هذا المؤشر على أهمية الموارد البشرية في النشاط الاقتصادي في ظل اقتصاد المعرفة وما يتضمنه من تقنيات متقدمة ،ويسمح هذا المؤشر القائم على البيانات المتعلقة بالتعليم والتدريب بتقييم المعارف والمهارات المكتسبة خلال عملية التعليم ولهذا المؤشر تأثير على التقدم التكنولوجي والمعرفة، فتأثريه على التقدم التكنولوجي يتضح من خلال العوامل اليت تؤثر على النمو باستثناء الزيادة في حجم المدخلات من رأس المال والعمل، وتأثيره على المعرفة يتضح في أن التعليم والتدريب يؤدي إلى حدوث تطورات تكنولوجية تساهم في الوصول إلى اقتصاد المعرفة إذ أن التقدم التكنولوجي هو أساس هذا الاقتصاد وهذا التقدم التكنولوجي الحديث إلا من خلال الوصول إلى درجة التقدم والتطور في المعرفة العلمية التي تحملها عملية التعليم والتدريب.

---

[1] ثابت كنزة وآخرون، **تحليل واقع النظام الجزائري للابتكار على ضوء مؤشر الابتكار العالمي خلال الفترة 2010-2020**، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، المجلد 24، العدد 2، 2021، ص ص 50، 51.

[2] ابتسام علي حسن وآخرون، **دور البحث العلمي والابتكار المعرفي في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام تجارب دولية مختارة**، مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الوادي، الجزائر، المجلد 6، العدد 1، 2021، ص ص 39، 40.

رابعا: مؤشر دليل التنمية البشرية

يعتبر مؤشر دليل التنمية البشرية مقياس موجز لمتوسط الانجاز في الأبعاد الرئيسية للتنمية البشرية ويمثل المتوسط الهندسي للمؤشرات القياسية لكل من الأبعاد الثالثة: المعرفة، حياة طويلة وصحية ومستوى معيشي لائق. كماّ يعبر مؤشر التنافسية العالمي (من خلال المحاور: تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التعليم والمهارات، المؤسسات وحجم السوق وسوق العمل) على ركيزتين من ركائز اقتصاد المعرفة، وعموما فإن المؤشرات المركبة السابقة بما تضمنته من متغيرات فرعية تعبر عن الركائز الأساسية لاقتصاد المعرفة وآثارها على الاقتصاد وهي:

- حافز اقتصادي ونظام مؤسسي يوفر سياسات ومؤسسات اقتصادية جيدة تسمح بالتعبئة الفعالة وتخصيص الموارد وتحفز الإبداع والحوافز على الإبداع الفعال ونشر المعرفة القائمة واستخدامها.
- عمال متعلمون ومهرة يلكنهم ترقية مهاراتهم وتكييفها باستمرار لخلق المعرفة واستخدامها بكفاءة.
- نظام ابتكار فعال للشركات ومراكز البحوث والجامعات والاستشاريين، وغيرها من المنظمات اليت يلكنها مواكبة ثورة المعرفة والاستفادة منها مخزون متزايد من المعرفة العادلية واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.[1]

وتوجد هناك العديد من التغيرات التي تحصل في النماذج والمتغيرات الاقتصادية في الدول التي تتحول الى الاقتصاد المعرفي ويمكن توضيحها من خلال:[2]

- تصبح المعرفة والمعلومة في العادات قيمة كبيرة عما كانت عليه سابقا.
- طبيعة العمل سوف تتغير بحيث يكون التحول الاكبر نحو الاعتماد على الذات والتعليم مدى الحياة.
- مفهوم وقيم المنظمة سوف تتغير إذ أن المستخدمين يحتاجون أن يعملوا في المكان نفسه وليس من الضرورة الربح على طول الخط او السيطرة على كل شيء.
- المنتجات سوف تتغير وتدخل منتجات وخدمات جديدة، متطورة ومبتكرة.
- كما أن معدل العمال الطبيعيون مقابل عمال المعرفة أو عمال الفكر سوف يستمر بالانخفاض أي سوف يتناقص عدد العمال العاديين مقابل عمال المعرفة أو عمال الفكر.

---

[1] يحي عبد اللاوي وآخرون، **أثر اقتصاد المعرفة في تعزيز قدرات الاقتصادات العربية في اختراق أسواق التصدير الدولية " دراسة حالة مجموعة من الدول العربية للفترة 2007-2016"** ، مجلة الباحث الاقتصادي، جامعة سكيكدة، الجزائر، المجلد 8، العدد 2، 2020، ص ص 241، 242.

[2] محمد خالد أبو عزام، مرجع سبق ذكره، ص ص 111، 112.

خلاصة الفصل الأول

تم التوصل من خلال عرض ما سبق إلى أن اقتصاد المعرفة هو مفهوم يشير إلى الأهمية المتزايدة للمعلومات والمعرفة والابتكار في تكوين الثروة والتنمية المستدامة، فهو يقوم على قدرة الفاعلين في الاقتصاد على إنتاج ونشر واستخدام المعرفة كعوامل أساسية في تحسين الأداء والقدرة التنافسية، يعتمد اقتصاد المعرفة على أنشطة كثيفة المعرفة ، مثل البحث والتطوير أو التعليم أو الخدمات أو الصناعات الإبداعية وينطوي هذا الاقتصاد الجديد كذلك على تعديل أنماط الإنتاج والتنظيم وتطبيق مفاهيم الحوكمة والشفافية بما يخدم الاقتصاد، فضلاً عن ترقية الاستثمارات الكبيرة في رأس المال اللامادي كرأس المال البشري و والفكري والاجتماعي والثقافي، كما يتطلب استثمارًا كبيرًا في البحث والتعليم والبنية التحتية الرقمية وحماية الملكية الفكرية وغيرها من المؤشرات المعرفية والتكنولوجية، ورغم توفير اقتصاد المعرفة فرصًا عديد للدول إلا أنه يبدي أيضًا تحديات مختلفة تواجه البلدان والاقليميات المختلفة من العالم، والتي يجب أن تكيف استراتيجياتها وسياساتها للاستفادة منها وتقليل عدم المساواة بينها وبين الدول الأكثر تقدما.

في الختام، يمثل اقتصاد المعرفة نموذجًا اقتصاديًا جديدًا يسلط الضوء على دور المعرفة والمعلومات في خلق القيمة المضافة ورفاهية المجتمعات، لذلك يتطلب تغييرات مؤسسية وقانونية وتنظيمية لتعزيز إنتاج المعرفة وتداولها، فضلاً عن استحواذها وحمايتها، كما أنه يفرض تحديات أخلاقية واجتماعية وبيئية تتعلق بالحصول على المعرفة وجودتها التي تنعكس من خلال تطبيق استخدامها.

الفصل الثاني

متطلبات الاندماج في اقتصاد المعرفة

تمهيد الفصل الثاني

يتطلب قيام اقتصاد المعرفة توفر ركائز ودعائم أساسية، فبدونها لا يمكن بناء اقتصاد معرفة ومن بين هذه الدعائم، رأس المال البشري باعتباره عنصرا مهما في انتاج المعرفة، توفر بنية تحتية لتكنولوجيا الاعلام والاتصال، التركيز على نشاطات البحث والتطوير والابتكار، والنظام المؤسساتي، ويتناول هذا الجزء آراء بعض الباحثين حول عوامل الاندماج في اقتصاد المعرفة، يرى البعض منهم أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعليم والبحث والتطوير هي العوامل الرئيسية، بينما يرى آخرون البعد السياسي والاقتصادي والابتكار والتنظيم والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي المسؤولة عن بناء اقتصاد معرفي في الدول بغض النظر عن مستوى تقدمها أو تخلفها، ويرى آخرون أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعليم والبحث والتطوير هي العوامل الرئيسية لبناء وتطوير اقتصاد المعرفة، بينما يرى آخرون أنها أنظمة الابتكار والبعد الاقتصادي والمؤسسي والبنية التحتية لمجتمع المعلومات، لكن يتفق الباحثون في العموم على بعض هذه العوامل لذلك سيتم التركيز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالموازاة مع الاستثمار في رأس المال البشري، لأنهما الفاعلان الرئيسيان في تحقيق قيام الاقتصاد المعرفي، مع تأكيد التطرق إلى مختلف المتطلبات الأخرى حتى يكون الجزء ملما أكثر، وفي هذا السياق تم تقسيم الفصل إلى أربعة مباحث تشمل ركائز اقتصاد المعرفة وهي كالتالي:

المبحث الأول: رأس المال البشري

المبحث الثاني: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

المبحث الثالث: البحث والتطوير والابتكار

المبحث الأول: رأس المال البشري

إن التحول من اقتصاد مادي إلى اقتصاد غير مادي، يقوم أساسا على رأس المال البشري والذي يستوجب تبني استراتيجية بشقين يكمل أحدهما الآخر، الأول يخص الزيادة في مصادر انتاج ونقل المعارف على المدى البعيد كالتعلم، التكوين، البحث والتطوير، في حين أن الثاني يركز على الاعتماد على تكنولوجيات متطورة، أي تكنولوجيات الاعلام والاتصال. وقد تم اتفاق على أن العنصر البشري هو العنصر الرئيسي في الانتاج والخدمات وأصبح يمثل مفتاح الربح أو الخسارة للاقتصاديات، وهو أعلى الموارد التي تحتاج اليها اقتصاديات ومنظمات الأعمال، فبذلك أضحى العنصر البشري عنصرا بالغ الأهمية في التحولات التي شهدها الاقتصاد حول العالم، فالمورد البشري يعتبر عن مصدر أساسي لخلق الثروة. [1]

المطلب الأول: ماهية رأس المال البشري

احتل تحديد مفهوم رأس المال البشري اهتمام العديد من الباحثين، فهناك من عرفه كعامل إنتاجي مهم ومصدر دائم لخلق الثروة لأنه منشأ الابداع والابتكار، وهناك من عرفه على أنه مجموعة من المهارات والقدرات التي يمكن أن تتلاشى إن لم تطرأ عليها عمليات التحسين المستمر، وفيما يلي حصر المفهوم الاقتصادي لرأس المال البشري وعرض مختلف المصطلحات المتشابكة معه.

أولا: تعريف رأس المال البشري

جاءت العديد من التعاريف المفاهيمية لرأس المال البشري، حتى أن العديد من المنظمات الدولية قدمت مجموعة من التعريفات الخاصة بها، مثل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، البنك الدولي وصندوق النقد الدولي وغيرها، ومن بين تلك التعاريف ما يلي:

تعرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (1996) رأس المال البشري بأنه "المعرفة التي يكتسبها الناس ويستخدمونها خلال حياتهم من أجل إنتاج أشياء أو خدمات أو أفكار في سياق السوق أو خارجه"،[2] وأعادت نفس المنظمة تعريفه بعد عامين (أي منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية سنة 1998) على أنه "المعرفة والمهارات والكفاءات وغيرها من السمات المتجسدة في الأشخاص والتي تتعلق بالنشاط الاقتصادي[3]."

---

[1] كمال تيميزار، **دور إدارة الكفاءات في تحقيق التنمية الإدارية في الجزائر في ظل تحديات البيئة التنظيمية دراسة حالة ولاية باتنة**، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية تخصص تنظيمات سياسية وإدارية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1الحاج لخضر، الجزائر، 2021/2020، ص 92.

[2] OCDE (ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES), **Mesurer le capital humain : Vers une comptabilité du savoir acquis**, Paris, France, 1996, p. 23.

[3] OCDE, L'investissement dans le capital humain : Une comparaison internationale, Paris, France, 1998, p. 9.

يعرف رأس المال البشري على أنه "مجموعة من القدرات والخبرات والمهارات البشرية المتباينة في مستوى أدائها والعاملة في المؤسسة حاليا أو التي ستهيئ للعمل مستقبلا وتقع عليها مسؤولية تنفيذ الأهداف العامة للمؤسسة ."وهناك من يرى على أنه "أصل غير ملموس ضمن طاقات المؤسسة وهذا الأصل يدعم ويعزز الإنتاجية وعمليات الإبداع والابتكار وعمليات التشغيل الأفضل للعاملين وهو بتفاوت بين مؤسسة وأخرى".[1]

كما يعرف رأس المال البشري كذلك على أنه: "جميع الموارد البشرية ذات الإمكانات المتميزة على الوظائف الإدارية والفنية والتي لديها القدرات الإبداعية، الابتكارية والتفوقية، وتشتمل على معارف العاملين المتطورة وخبراتهم المتراكمة على التجارب العملية ومهاراتهم الثقافية والفنية، فضلا عن رضاهم ومعنوياتهم وتماسكهم كفريق عمل متكامل".

ويعرف كذلك بأنه : " المعرفة والمهارات والإمكانات والقدرات والصفات والخصائص المختلفة الكامنة في الأفراد التي لها صلة بالنشاط الاقتصادي، ولا يركز فقط على ما يملكه الأفراد من معرفة و مهارات وما يمتلكونه من قدرات وصفات وخصائص، وإنما يشير هذا المفهوم إلى المدى الذي يمكن أن يستخدم فيه الأفراد كل ما تعلمونه وما يمتلكونه استخداما منتجا مرتبطا بالنشاط الاقتصادي".[2]

بالنسبة للموارد البشرية، يقصد بها كل الأفراد العاملين بالمنظمة باختلاف وظائفهم، مستوياتهم التنظيمية ومؤهلاتهم، والذين لديهم مسؤولية أداء الأعمال الموكلة إليهم وتنفيذ وظائفهم بهدف بلوغ الأهداف الاستراتيجية، مقابل الحصول على تعويضات مختلفة على غرار الرواتب والأجور ومزايا، وبالتالي فإنهم يتبادلون المنفعة داخل المنظمة التي يعملون فيها. فالموارد البشرية تقدم المساهمات على شكل مؤهلات علمية، خبرات ومجهودات فكرية وعضلية مقابل تقاضيهم تعويضات مادية ومعنوية مثل الرعاية الصحية والخدمات التي تقدمها المنظمة لتلبية احتياجاتهم و زيادة مستويات الرضا لديهم.[3]

---

[1] فيروز جيرار، فيروز بوزورين، **أهمية الاستثمار في رأس المال البشري لدعم تنافسية المؤسسات في ظل اقتصاد المعرفة**، مجلة معارف للعلوم القانونية والاقتصادية، المجلد 2، العدد 3، 2021، ص 165.

[2] بوديسة محمد، **أثر الاستثمار في رأس المال البشري على تعزيز الأداء التنافسي في المؤسسات الاقتصادية دراسة ميدانية**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة بلحاج بوشعيب عين تموشنت، الجزائر، 2020/2019، ص 8.

[3] شيخي مليكة، **مساهمة حوكمة الموارد البشرية في تحسين أداء العاملين وتحقيق رضا الزبائن**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر، الجزائر، 15 جوان 2022، ص 18.

مما سبق، يمكن تعريف رأس المال البشري على أنه مجموعة من المهارات والقدرات الموجودة عند الانسان والتي يمكن تحسينها باستمرار من خلال البحث والتطوير وتوظيفها بما يتماشى مع الأهداف الموضوعة، فرأس المال البشري منبع الابداع والابتكار لذلك هو يصنف كعامل إنتاجي مهم لا يمكن الاستغناء عنه، فهو يكسب الشركات ومنظمات الأعمال ميزة تنافسية يمكن من خلالها تحقيق أرباح كبيرة وبالتالي رأس المال البشري هو مصدر خلق الثروة.

ثانيا: نشأة رأس المال البشري

شهد رأس المال البشري تطوراً كبيراً منذ القدم، وقد مر ذلك بمراحل عديدة يمكن عرضها في سبع مراحل كالتالي: [1]

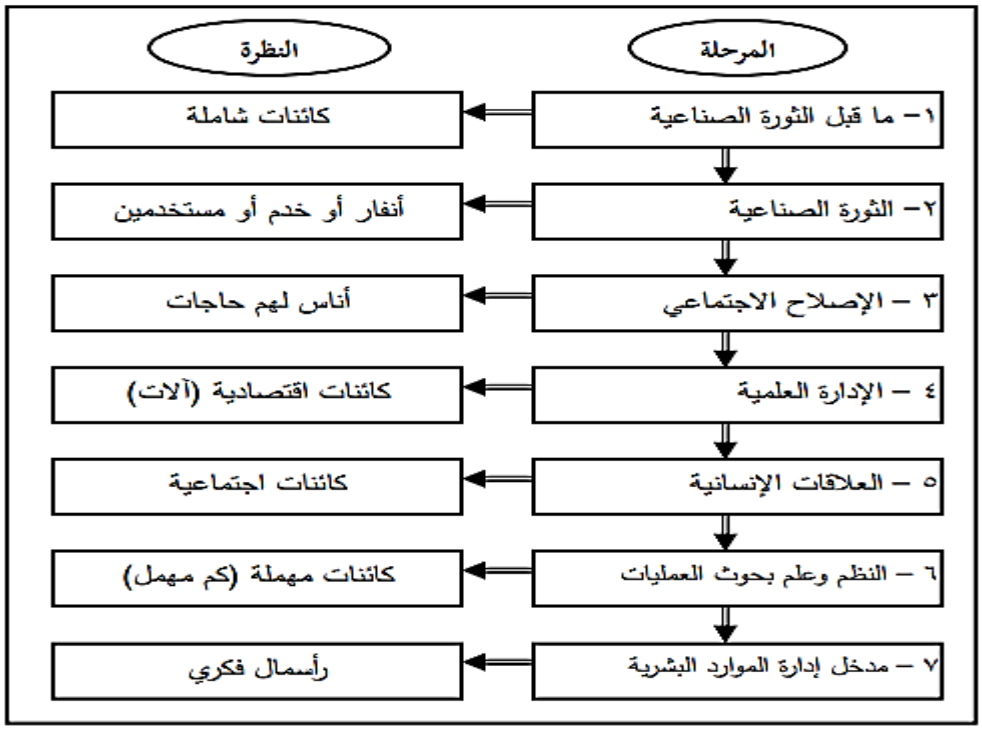
- **بدءاً من عصر ما قبل الثورة الصناعية،** كانت الموارد البشرية كياناً شاملاً يقوم بمهام شاملة، على سبيل المثال، يقوم النجار بتصنيع المنتجات الخشبية وبيعها وتوفير المواد الخام.
- **خلال مرحلة الثورة الصناعية،** وبعد ظهور الآلة، كانت النظرة للمورد البشري على أنه مجرد خادم أو موظف يتقاضى أجراً، لأن وجوده كان يشبه وجود الآلات، وكان يعتبر بمثابة أي وسيلة أخرى تخلق الثروة.
- **جاءت مرحلة الإصلاح الاجتماعي،** التي تخللتها النظرة إلى الموارد الإنسانية بطريقة أكثر إنسانية من خلال مراعاة احتياجاتهم، وذلك من خلال إصدار بعض التشريعات التي تنظم وتحدد ساعات وشروط العمل .
- **وبعد ذلك جاءت مرحلة الإدارة العلمية،** والتي اتسمت بالتخصص وتقسيم العمل، أين أصبح المورد البشري مطالبا بالعمل بالطرق المناسبة التي تضمن تحقيق الأداء، وانعكس ذلك في النظر إلى العنصر البشري وكأنه آلة، يحفز مادياً، كما سمي بمفهوم الكائن المادي الاقتصادي، وتم إهمال احتياجاته النفسية والاجتماعية، مما أدى إلى قتل قدراته ومهاراته الإبداعية والابتكارية، لكن ذلك لم يدم طويلاً.
- **مع دخول مرحلة العلاقات الإنسانية،** تحول التركيز إلى العوامل النفسية والاجتماعية للمورد البشري، أي أن إنتاجية الفرد لا تعتمد على العوامل المادية والاقتصادية فقط، وانتقلت الموارد البشرية من كونها كائناً اقتصادياً إلى كونها كائناً اجتماعياً.

[1] محمد أيمن عبد اللطيف عشوش وآخرون، **أساسيات إدارة الموارد البشرية**، جامعة القاهرة، مصر، 2017، ص ص 13، 14.

- **ثم أتت مرحلة نظرية النظم وعلم بحوث العمليات**، حيث تضمنت هذه المرحلة عملية تطبيق مفهوم نظرية النظم واستخدام أساليب بحوث العمليات وهي طرق رياضية تستخدم لحل المشكلات الإدارية بالطرق المثلى، وهنا استطاع الكمبيوتر أن يحل الروبوت محل البشر، وتضاءل الاهتمام بالموارد البشرية، رغم أنه هو من طور الآلة، خاصة مع ظهور الفكرة الترويجية للتكنولوجيا كثيفة رأس المال على حساب التكنولوجيا كثيفة العمالة، واستمرت هذه الفكرة حوالي خمسة وعشرين عاماً.
- **وجاءت بعدها مرحلة مدخل إدارة الموارد البشرية**، والتي اهتمت بزيادة فعالية المنظمة بالتوازي مع تلبية وتلبية حاجات الموارد البشرية، باعتبارها حاجات مشتركة ومتسقة مع بعضها البعض، ولا يمكن إشباع إحداها على حساب الأخرى.

والشكل الموالي يجمع بين المراحل المذكورة بصورة تفسيرية وتوضيحية أكثر.

الشكل 10: التطور التاريخي لرأس المال البشري حسب نظرة المجتمع



المصدر: محمد أيمن عبد اللطيف عشوش وآخرون، **أساسيات إدارة الموارد البشرية**، جامعة القاهرة، مصر، 2017، ص 16.

وظهرت نظرية رأس المال البشري مع نهاية الستينيات وبداية السبعينيات، والمفكر الاقتصادي **Mincer Jacob**[1] كان أول من استخدم عبارة رأس المال البشري في مقال تم نشره سنة 1958، لكن الظهور الفعلي للنظرية الجديدة كان من خلال مقال بعنوان الاستثمار في رأس المال البشري والذي نشره الاقتصادي **Theodore Schultz**[2] سنة 1961، وبحسب هذه النظرية تعد الموارد البشرية بمثابة رأس المال لها نفس قيمة الموارد المادية الأخرى وتسير بنفس المبادئ، وأما الاستثمار في العنصر البشري يعبر عن كل إنفاق استثماري على التربية والتعليم بحيث يؤدي إلى زيادة إنتاجية الفرد وزيادة دخله ورفع مستوى المعيشة الخاص به، وأصحاب هذه النظرية يرون أن تكاليف الصحة والتكوين والتعليم أصبحت مكلفة جدا، لهذا فالأنفاق عليها يعتبر استثمارا بالنسبة للفرد العقلاني الذي سيفاضل بين المزايا التي يتحصل عليها مستقبلا والتكلفة الحاضرة، إذن تم تناول مصطلح رأس المال البشري منذ فترة ليست بقصيرة، إذ تم التركيز عليه في العقدين الأخيرين من القرن العشرين نتيجة لتعاظم دوره، مما يجعله يصبح لغة الأعمال اليومية التي تداولها المنظمات وخصوصا تلك التي تعتمد على اقتصاديات المعرفة التي تكون فيها المعرفة هي الجزء المسيطر لخلق الثروة وتقنيات المعلومات.[3]

ثالثا: أهمية رأس المال البشري

يحتل رأس المال البشري أهمية كبيرة فهو أساس المجتمع، حيث تبرز قيمته في كل المجالات، من خلال المجهودات العلمية والعملية التي يقوم بها الفرد البشري، وقد أكد العديد من الباحثين والاقتصاديين على أهمية وقيمة رأس المال البشري من حيث المعارف، المهارات، الابتكار والإبداع في مجالات عديدة مثل المجال الفني، الإداري والاقتصادي، والجدول التالي يوضح ذلك:

---

[1] **جاكوب مينسر Mincer Jacob:** اقتصادي أمريكي بولندي يُعتبر أحد آباء اقتصاديات العمل الحديثة، كان أستاذاً في جامعة كولومبيا لمعظم حياته العلمية.

[2] **ثيودور ويليام شولتز Theodore William Schultz:** خبير اقتصادي زراعي أمريكي أكسبته دراساته المؤثرة لدور "رأس المال البشري" – التعليم والموهبة والطاقة والإرادة – في التنمية الاقتصادية جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1979.

[3] عادل مجيد عيدان العادلي، حسين وليد حسين عباس، مرجع سبق ذكره، ص ص 41، 42.

الجدول 4: أهمية رأس المال البشري

المفكرين	طبيعة راس المال المعرفي في مجال الاقتصاد
Theador ct 1961 schitz	مجموعة من الطاقات البشرية التي يمكن استخدامها لاستغلال مجمل الموارد الاقتصادية.
1964 Becker	المخزون من المعارف والقدرات وهو جزء لا يتجزأ من الفرد والذي ينجم عن الهبات الطبيعية والاستثمار فيها.
1984 Parnes	الدراية الفنية للرجال والنساء التي يتم الحصول عليها في بعض التكاليف والتي يمكن ان تحظى بأسعار في سوق العمل نظرا لكونها مفيدة في العملية الإنتاجية.
1992 Mehta	مجموعة من المعارف ومهارات وقدرات الناس الناشطين في الدولة .
Seligman etal 1997	اي نوعية محدودة من اي شخص ان يسمح له بالاستمرار في تنفيذ المهام الاقتصادية بشكل اكثر كفاءة او يسمح له ان يعيشوا في حياة اكثر سعادة.
Theadogi Westphalen . 1999	مقدرة اجتماعية تتضمن المعرفة والمهارة والمقدرة المتخصصة والابتكار هو المعرفة والمهارات والكفاءات والخصائص الأخرى المتجسدة في الافراد أو فئات من الافراد، وكانت قد أكتسب خلال حياتهم واستخدمت في انتاج المنتجات
2000 Rastogi	المهارة العالية ،الابداع ،التعاون ،الد واقع ،الدراية التي يفهما الناس في سياق الأعمال الحيوية البيئية ،ومنطق التنافس لمؤسساتهم والمتطلبات الحاسمة منها.
Weatherly 2003	مجموعة من سمات الجماعات ،الخبرة والمعرفة والقدرة على الاختراع والطاقة والحماس التي يختارها الشعب على الاستثمار في عملهم.
ساموبلسون 2006	المهارات البدنية والذهنية والنفسية..... الخ ،التي يمتلكها الانسان ويستطيع من خلالها ان يؤدي واجباته.
الفضل 2009	مصدر الابتكار واستراتيجية التجدد اضافة الى الكفاءة والذكاء والقدرة الاجتماعية للتفاعل المقارنة مع الاخرين في الاداء والتميز

المصدر: أحمد طيلب، **دور القيم في إرساء اقتصاد المعرفة –مدخل الحوكمة المعرفية–**، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 18، العدد 3، 2020، ص 211.

كما تظهر أهمية العنصر البشري في التالي: [1]

- ✓ **زيادة أهمية العنصر البشري كميزة تنافسية للاقتصاديات:** إن أهم ما يميز عصر المعرفة زيادة أهمية العنصر البشري كميزة تنافسية للاقتصاديات، بحيث أصبحت الموارد البشرية وطرق إدارتها من المميزات التنافسية الهامة خلال السنوات الماضية، وذلك بسبب تراجع الأهمية النسبية للميزات التنافسية التقليدية ففي عصر المعرفة سوف تصبح الموارد البشرية أهم أصول بل وثروتها الوحيدة.
- ✓ **تضائل المكونات الإنتاجية أمام المكونات المعرفية:** إن المكونات المادية لإنتاج السلع والخدمات تتضاءل يوميا أمام المكونات المعرفية، فالمعرفة أصبحت المكونة الأساسي في كل ما يصنع ويشترى ويباع، لذلك فعملية إنتاج المعرفة واستغلالها سوف تصبح المهمة للاقتصاديات المتحولة نحو الاقتصاد المعرفي، وكمثال للتوضيح، يعتبر الهاتف الذكي سلعة تكنولوجية، حيث يتكون من مجموعة بسيطة جدًا من المواد الخام ومشتقاتها، والعنصر الأكبر فيه هو الجانب المعرفي المتمثل في الجهود البشرية المعرفية والتجارب العديدة والأبحاث الطويلة والمضنية، التي كانت سبب إنتاج هذا الجهاز، الأمر الذي أكسبه قيمة كبيرة، وهكذا أصبحت المعرفة الناتجة عن رأس المال البشري مصدرا لخلق الثروة.

رابعا: مفاهيم مرتبطة برأس المال البشري

توجد العديد من المفاهيم التي ترتبط برأس المال البشري، وقد يختلط الكثير في التمييز بينها وبين رأس المال البشري، لذلك لابد من عرض هذه المفاهيم لتوضيح الفرق بينها وبين رأس المال البشري.

1. **رأس المال الهيكلي:** عرفه أحدهم "أنه كل الأشياء التي تدعم رأس المال البشري، ولكنه يبقى في المؤسسة عندما مغادرة الأفراد مكان عملهم ويذهبون إلى بيوتهم".[2]

ومن بين المفاهيم المرتبطة برأس المال البشري ومتداخلة معه:[3]

2. **رأس مال العملاء:** يقصد به – الذي يدخل ضمن رأس المال الهيكلي – المعرفة والعلاقات المتصلة بالعملاء.
3. **رأس المال المالي:** وهو الذي يتعامل مع قيمة الأصول المالية.
4. **رأس المال المادي:** وهو الذي يهتم بالموارد الطبيعية والبيئية.

---

[1] عادل محمد زايد، **إدارة الموارد البشرية رؤية استراتيجية**، مكتبة كتب عربية على الموقع www.kotobarabia.com، 2003، ص 62- 64.

[2] زيان أمنة، دحماني عزيز، **دور تحويل المعرفة الضمنية إلى صريحة في تكوين رأس المال الهيكلي: دراسة حالة بجامعة طاهري محمد بشار باستخدام النمذجة بالمعادلات الهيكلية**، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 4، العدد 2، 2018، ص 105.

[3] مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، **التنمية المستدامة مفهومها- أبعادها- مؤشراتها**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة- مصر، 2017، ص ص 29، 30.

5. **رأس المال التنظيمي:** يعتبر الجانب الآخر من رأس المال الهيكلي، ويشمل رأس المال الابتكاري مثل كبراءات الاختراع وتراخيص الإنتاج، ورأس مال العمليات والمتمثل في المعرفة المتصلة بعمليات المنظمة.
6. **رأس المال الاجتماعي:** يعرفه البنك الدولي بأنه مجموعة من المؤسسات والعلاقات والقيم، التي تشكل نوعية وكمية التفاعلات الاجتماعية، وهو ما يحقق ترابط المجتمع، وهو ضروري للتنمية المستدامة، وتعرفه منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية باعتباره الشبكات الاجتماعية والقيم والمعايير المشتركة، التي تسهل التعاون داخل المجموعات، لتحقيق منافع متبادلة.[1]
7. **رأس المال الفكري:** تم تعريف راس المال الفكري على أنه العتاد والمواد الفكرية التي يمكن التقاطها وتحويلها الى صورة يمكن من خلالها انتاج أصول ذات قيمة عالية.[2]
8. **رأس المال المعرفي:** ويمثل الموجودات الفكرية التي تتجاوز قيمتها قيمة الموجودات الأخرى التي تظهر في الميزانية، وتتكون هذه الموجودات من نوعين، بشري: يمثل مصدر الابتكار والتجديد، وهيكلي: يمثل الجزء المساند للبشري كنظم المعلومات وقنوات السوق وعلاقات الزبائن، ويعتبر مفهوم رأس المال المعرفي تطورا لمفهوم رأس المال البشري.[3]

ويتكون رأس المال المعرفي من:[4]

- ✓ **رأس المال البشري:** هو معيار للقدرة التنافسية والطاقات والكفاءات المتاحة لدى العاملين في المؤسسة أو الشركة.
- ✓ **رأس مال الزبون:** هو معيار يعكس علاقة الشركة مع زبائنها.
- ✓ **رأس المال المنظماتي:** هو المعرفة المتبقية داخل حدود المنظمة أو الشركة بعد أن يغادرها العاملون.
- ✓ **حصيلة رأس المال المعرفي:** تمثل العلاقة التي تجمع بين القدرة التنافسية والتدوين.

---

[1] خلفاوي حسين، **إسهام رأس المال الاجتماعي للأستاذ الباحث في تشكيل المعرفة العلمية (دراسة ميدانية على عينة من الأساتذة الباحثين بجامعة قاصدي مرباح ورقلة)**، أطروحة دكتوراه في علم الاجتماع، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر 2022/2021، ص 123.

[2] عمر أحمد همشري، **إدارة المعرفة الطريق إلى التميز والريادة**، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى، 2013، ص 248.

[3] عبد الرحمن كساب عامر، مرجع سبق ذكره، ص ص 34، 35.

[4] حسن مظفر الرزو، **مقومات الاقتصاد الرقمي ومدخل إلى اقتصاديات الإنترنت**، معهد الإدارة العامة، الرياض– المملكة العربية السعودية، 2006، ص 345.

ويتضح من خلال ما سبق أهمية رأس المال البشري اللامادي مقابل رأس المال العيني المادي، إلا أنه لا يمكن تجاهل وجود العلاقة التكاملية فيما بينها والتي يمكن على أساسها تطوير المؤسسات داخل الدول ما يعود على الاقتصاد بالنفع، ويمكن عرض العلاقة بينهما في التالي.

الجدول 5: الفرق بين رأس المال البشري ورأس المال العيني

أوجه التشابه	أوجه الاختلاف
-يلتقيان في دوال الانتاج كمتغيرين مستقلين يؤثر كل منهما على انتاج غيره من السلع والخدمات ولكن بطريقه تختلف عن الاخر. -يتشابهان من ناحية الزيادة او النقصان عبر الزمن اي ان المخزون من المعرفة قد يشهد نموا موجبا او سالبا كذلك هو الحال بالنسبة لرأس المال العينين بالنسبة لحاجته الى الصيانة والتحديد.	-يختلفان من ناحية العلاقة كونها تبادلية او تكاملية وذلك تبعا لعوامل عده تعتمد على النمط التكنولوجي ومستوى التعليم والتدريب ومرحلة الانتاج وغيرها. -رأس المال البشري لا يمكن قياسه ماديا ويلجا الاقتصاديون في محاولة قياسه إلى المبالغ التي يتم انفاقها بهدف زيادة الإنتاجية، اما راس المال العيني يمكن تحديد وحدات قياسه. -ان الاستثمار في رأس المال البشري ضروري لتحقيق التنمية الاقتصادية وذلك لما له من اثار ايجابية على الإنتاجية في حين ان الاستثمار في راس المال العيني يعتبر عنصرا ضروريا ولكنه غير كافي لتحقيق التنمية الاقتصادية فالتنمية البشرية المستدامة هي الضمان الوحيد لتحقيق تنميه اقتصادية واجتماعية مستدامة.

المصدر: وليد حسين عادل مجيد عيدان العادلي، حسين عباس، **الاقتصاد في ظل التحولات المعرفية والتكنولوجية**، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، 2016، ص 48 - 50.

المطلب الثاني: خصائص ومكونات رأس المال البشري

يسمح رأس المال البشري للاقتصاد بالنمو والتطور، فعندما يزداد نشاط رأس المال البشري في مجالات مهمة في المجتمع مثل العلوم والتعليم والإدارة، فإنه يؤدي إلى زيادة الابتكار والرفاهية الاجتماعية والمساواة وزيادة الإنتاجية وتحسين معدلات المشاركة والفعالية في المجتمعات، وكل ذلك يساهم في النمو الاقتصادي، ويتميز رأس المال البشري بمجموعة من الخصائص، التي تجعل منه عنصرا مهما جدا يسعى الفرد للحفاظ عليه وتنميته باستمرار.

أولا: خصائص رأس المال البشري

يشير رأس المال البشري إلى مخزن المعرفة والمهارات والخصائص الشخصية التي تمكن الأفراد من تحقيق الإنتاجية والمساهمة في النمو الاقتصادي، وتطور مفهوم رأس المال البشري عبر الزمن، حيث ظهرت نماذج اقتصادية مختلفة وشكلت سياسات وممارسات التعليم والتدريب، فقبل ظهور اقتصاد المعرفة، اعتمد الاقتصاد الصناعي على أنظمة التعليم الحكومية التي وفرت المهارات الأساسية والمؤهلات الدنيا للعمال، حيث كان الهدف الرئيسي هو زيادة المعروض من العمالة وتقليص فجوات المهارات عبر المناطق والقطاعات، لكن بعد ظهور اقتصاد المعرفة، أصبح رأس المال البشري مصدرًا للابتكار والقدرة التنافسية التي يمكن تعزيزها من خلال الاستثمار في التعليم الجيد والتعلم المستمر، واعتمد اقتصاد المعرفة على أنظمة مرنة وديناميكية توفر مهارات متقدمة وفرص تعلم مخصصة للعمال، حيث ركزت استراتيجيات تنمية رأس المال البشري على تحسين نتائج التعلم، وتطوير المهارات المعرفية وغير المعرفية، وتعزيز الإبداع والتعاون.

قبل أن يتم التطرق إلى خصائص رأس المال البشري، لابد أولا من التفرقة بين رأس المال البشري بالنسبة للاقتصاد التقليدي، وبالنسبة كذلك للاقتصاد المعرفي الجديد، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول 6: النموذج الانتقالي لرأس المال البشري في ظل اقتصاد المعرفة

عناصر رأس المال البشري	الاقتصاد القديم	الاقتصاد المعرفي
عناصر الارتباط مع المنظمة	*البقاء في المناصب لمدة طويلة، كالاعتماد على نظام المسار الوظيفي *العمال يتوقعون تشغيلا طويل الأجل *التركيز على الاعتيادية على العمل	*عقود قصيرة الأجل . *توقعات محدودة لتجديد هذه العقود. * الاختيار في ضوء عنصر التكيف بصورة أساسية
عناصر الدافعية والتحفيز	*التركيز عمى الأمن الوظيفي* .الرواتب كالحوافز التقليدية *التعاقد الضمني(النفسي) على التشغيل بصورة دائمة	*التركيز على التحفيز الفكري أكثر من الأمن الوظيفي *التركيز على الولاء الفكري كحافز على أداء العمل. * الإغراء عن طريق المكافآت المالية المتزايدة.
عناصر المكافآت كالتعويضات	*هياكل مستقرة للمكافآت والتعويضات *التركيز عمى الترقية العمودية والداخلية.	*هياكل مكافآت وتعويضات أكثر مرونة وتقلبا *يمكن تجاوز عملية التقدم الوظيفي وفق التسلسل العمودي، إذا توفرت الكفاءات اللازمة.
عناصر التطوير	*التركيز على عمليات تدريبية محددة تتم غالبا بالمنظمة. * التركيز على التدريب المرتبط بالمسار الوظيفي من أجل التطوير* .التركيز على بناء وتحقيق مهارات محددة.	*التركيز على عمليات التطوير الذاتي التي تحقق النقل المعرفي من خلال التعليم. * تحقيق الذات من خلال التطوير المهني بالاعتماد على مصادر أخرى إضافة إلى المنظمة . *التركيز على عمليات النقل المعرفي دون الوقوف عند حدود معينة.
عناصر ممارسة العمل	*الوظائف كالعمليات العادية التقليدية، وتمارس بصورة مستمرة.	*مشاريع متزايدة ومختلفة.

المصدر: سميرة عبد الصمد، **الاستثمار في رأس المال البشري كأساس للأداء المتميز في ظل اقتصاد المعرفة**، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 2، 2020، ص 45.

وتتمثل أهم خصائص رأس المال البشري في:[1]

- أن يكون رأس المال البشري وتنميته سواء على مستوى المنظمات أو المستوى الكلي كونه بات ضرورة حتمية تفرضها طبيعة ومتطلبات العصر.
- إن زيادة التأهيل والإعداد في قدرات وخبرات رأس المال البشري يساعد على رفع الأداء وتميزه وخلق قيمة مضافة عالية تظهر في المنتجات النهائية.
- يساعد رأس المال البشري في تطوير التقنيات المتقدمة في مختلف المجالات والتي يتطلبها الاقتصاد المعرفي، والارتباط مع تقنيات المعلومات والاتصال والحاسوب والإنترنت...الخ .
- إن التركيز على رأس المال البشري يحقق التطور والتقدم حتى مع قلة أو عدم توفر الموارد الأخرى.
- يمثل رأس المال البشري أهم أسس قيام المجتمعات والاقتصاديات القائمة على المعرفة.
- تعتبر دورة حياة رأس المال البشري أطول دورة من دورات حياة عوامل الإنتاج الأخرى بغض النظر عن العمر الإنتاجي لصاحب المعرفة، ما يوفر فرص أفضل لتجديده سواء على الصعيد العلمي أو التكنولوجي، وذلك لأن المعرفة والخبرة المكونة لرأسمال البشري تنتقل من شخص لآخر.

ثانيا: مكونات رأس المال البشري

من الدعائم الأساسية والمقومات الرئيسية لتكوين رأس المال البشري هي:[2]

1. **تنمية القدرات:** هي زيادة قدرات الانسان من أجل تحسين مكانته الوظيفية او أداء واجب اضافي أو القيام بمسؤوليات أكبر اذ تتمثل تنمية القدرات عملية التدريب ومن شانها ان تمد الانسان بالمعرفة والمهارة وبعد النظر.
2. **التعليم:** هو العملية المتميزة الرسمية والعمومية التي يزداد الانسان من خلالها بمعلومات تعليمية وتفسيرية عامة بحيث تصبح القاعدة الرئيسية العامة التي يستند عليها الانسان في معرفة الأشياء

[1] هندة مدفوني، **الاستثمار في رأس المال البشري كمدخل استراتيجي لتحسين جودة التعليم العالي في ظل اقتصاد المعرفة- دراسة حالة بعض الجامعات الجزائرية-**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي- ، الجزائر، 2017/2016، ص 22.

[2] ليث صلاح الدين محمود، **أهمية استثمار رأس المال البشري في تعزيز النمو الاقتصادي في العراق للمدة (2004-2019) التجربة الماليزية أنموذجا**، مجلة اقتصاديات الأعمال للبحوث التطبيقية، جامعة الفلوجة العراق، عدد خاص الجزء 2، 2021، ص 320.

والنظريات والقيم والظواهر التي يمكن أن تساعده على حل المشاكل اليومية او المواقف التي تواجهه في حياته.

وبالحديث عن الأهمية الاقتصادية للتعليم، ذكر **آدم سميث** في كتابه الشهير ثروة الأمم أهمية التعليم وجعله أحد عناصر رأس المال الثابت، أما **كارل ماركس**[1] فسار على نفس المنهج الذي اتبعه **سميث**، حيث أقر بأن زيادة الإنتاجية الناتجة عن التعليم والتدريب هي الوسيلة لرفع مستوى المعيشة، أما **ألفريد مارشال**[2] فكان أول من اعتبر التعليم نوعاً من الاستثمار الوطني، فقد شدد على ضرورة وأهمية التعليم في التنمية الاقتصادية، وضرورة مساهمة الدولة في تحمل نفقات التعليم، وأن خلق الثروة يأتي من إعطاء أفراد الشعب المزيد من فرص التعليم، كما اعتبر **مارشال** أن أعلى أنواع رأس المال قيمة هو رأس المال البشري فالاستثمار في العنصر البشري ينتج عنه تقدم الأمم والاقتصاديات، وبالتالي فإن إعادة اكتشاف الأهمية الاقتصادية للتعليم هو الخطوة الأساسية للولوج في اقتصاد المعرفة. [3]

ومن بين أبرز الاسباب التي دعت الاقتصاديين الى الاستثمار في التعليم تتلخص في أنه يعمل على زيادة دخل الأفراد من خلال حصولهم على الوظائف التي تتطلب مهارات خاصة، ويؤدي التعليم بشكل عام إلى زيادة الإنتاجية والتي تعتبر مهمة جدا في تحقيق التنمية الاقتصادية، كما يساهم في زيادة حجم الاستثمار والادخار ويساعد على تحسين وتوزيع الدخل وتكافئ الفرص، كما يتميز التعليم بتجدد الحاجة اليه والرغبة والطلب على منتجاته المعرفية، والتي تدخل في كل نشاط اقتصادي، فلا يمكن إتمام هذا الأخير في العصر الحديث دون وجود عنصر المعرفة، خاصة وأن المصادر المعرفية تجدد بالاستعمال والتراكم، الأمر الذي يساعد على تعزيز التنافس والابداع والابتكار ودمج ذلك مع المدخلات الاخرى بعملية الإنتاج، كل هذا يصب في تعزيز مخرجات النشاط الاقتصادي. [4]

---

[1] **كارل ماركس Karl Marx:** فيلسوف من أصل ألماني، اقتصادي ومؤرخ وعالم اجتماع وصحفي واشتراكي ثوري، هو أحد مؤسسي الشيوعية الحديثة، كتب العديد من الأعمال المؤثرة، مثل البيان الشيوعي ورأس المال، الذي حلل التطور التاريخي للرأسمالية، والصراع الطبقي، ودور الدولة في المجتمع.

[2] **ألفريد مارشال Alfred Marshall:** اقتصادي إنجليزي وأحد المؤسسين الرئيسيين لمدرسة الاقتصاد الكلاسيكي الجديد، قام بتأليف كتاب مؤثر بعنوان "مبادئ الاقتصاد"، والذي قدم فيه مفاهيم العرض والطلب، والمنفعة الحدية، وتكاليف الإنتاج، كما قام بالتدريس في جامعة كامبريدج وأثر على العديد من الاقتصاديين الآخرين.

[3] محمد خالد أبو عزام، مرجع سبق ذكره، ص 82.

[4] عبد اللطيف مصطيفى، عبد الرحمان بن سانية، **دراسات في التنمية الاقتصادية**، مكتبة حسن العصرية، بيروت– لبنان، 2014، ص 139.

3. **التدريب:** يلعب التدريب دورا مهما في تنمية القدرات والمهارات والكفاءة في جميع قطاعات الاقتصاد، ما يتطلب عناية فائقة في جميع الميادين حتى يتمكن الافراد من تأدية عملهم بأسلوب فعال واتجاهات إيجابية.[1]

ومن أهم الاهداف التي يسعى إليها تدريب الموارد البشرية ما يلي: [2]

- اكتساب الفرد للمهارات والمعلومات والمعرفة الفكرية والعلمية الكثير من الخبرات التي يستوجب تطويرها بصورة مستمرة.
- اكتساب الفرد خبرات ومعارف متبادلة ناتجة عن المتدربين الآخرين الامر الذي يؤدي الى تطوير هذه المعارف والخبرات لبلوغ معارف جديدة وابداعية.
- تحسين انتاجية الفرد من خلال الحصول على كمية انتاج أكبر خالية من العيوب الامر الذي يؤدي إلى زيادة الارباح وبالتالي خلق ثروة أكبر لاقتصاد البلد.

المطلب الثالث: أنواع رأس المال البشري ونظرياته

سبق التطرق إلى أن رأس المال البشري هو مفهوم يستخدمه العلماء والباحثين في حقل الاقتصاد والاجتماع لتعيين السمات الشخصية التي تعتبر مفيدة في عملية الإنتاج، والتي تشمل معرفة العنصر البشري ومهاراته ومعرفته وصحته الجيدة وتعليمه، ولهذا العنصر تقسيمات مختلفة ونظريات مفسرة له بحيث توضح الأهمية الحقيقية التي يضيفها للاقتصاد والمجتمع.

أولا: أنواع رأس المال البشري

يمكن تقسيم رأس المال البشري على المستوى الكلي إلى نوعين أساسيين وهما رأس المال البشري العام ورأس المال البشري الخاص، حيث أن:[3]

- ✓ **رأس المال البشري العام:** هو رأس المال البشري المتاح كمورد لضمان الرفاهية العامة، ويتعلق الأمر بالعاملين في القطاع العام، مثل موظفي الخدمة المدنية والمدرسين ومقدمي الرعاية، وما إلى ذلك، ويمكن للدولة أن تستثمر رأس المال البشري العام من خلال توفير خدمات عامة جيدة، وتحسين ظروف العمل، وتشجيع التدريب المستمر.

---

[1] ليث صلاح الدين محمود، مرجع سبق ذكره، ص 320.

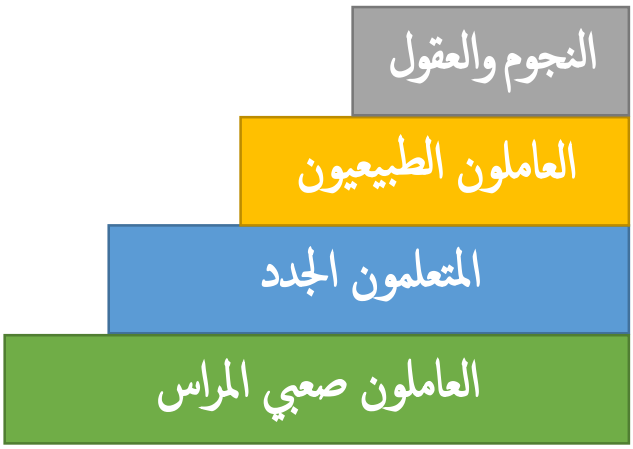
[2] فايزة بوراس، **إدارة الموارد البشرية وتخطيط المسار الوظيفي للكفاءات**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، القاهرة مصر، 2019، ص 51.

[3] سهام بوصبع، **استخدام نماذج بيانات بانل لدراسة محددات تنمية رأس المال البشري في دول المغرب العربي للفترة (2000-2018)**، مجلة العلوم الإدارية والمالية، جامعة الوادي، الجزائر، المجلد 5، العدد 1، 2021، ص 192.

✓ **رأس المال البشري الخاص:** وهو رأس المال البشري المتاح لتوليد الثروة المادية للاقتصاد الخاص أو الأعمال التجارية، ويتعلق الأمر بالعاملين في القطاع الخاص، مثل الموظفين ورجال الأعمال والعاملين لحسابهم الخاص، بحيث يمكن للقطاع الخاص الاستثمار في رأس المال البشري الخاص من خلال تقديم رواتب ومزايا وفرص وظيفية وحوافز جذابة للابتكار.

ويعرف رأس المال البشري تقسيما آخرا على المستوى الجزئي، وذلك حسب الأهمية يحتلها والإنتاجية التي يقدمها والتي تهدف في نهاية المطاف إلى دعم النمو الاقتصادي (أي على المستوى الكلي)، والشكل الموالي يوضح هذه التصنيفات.

الشكل 11: تصنيفات رأس المال البشري في منظمات الأعمال



المصدر: عادل مجيد عيدان العادلي، حسين وليد حسين عباس، **الاقتصاد في ظل التحولات المعرفية والتكنولوجية**، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان– الأردن، 2016، ص 43.

يوضح الشكل تصنيف المورد البشري داخل المؤسسات ومنظمات الأعمال بحيث يقسم إلى أربعة أصناف وهي كالتالي:[1]

- **النجوم والعقول:** هم تلك الفئة من العاملين الذين يتمتعون بالقدرات والمعارف والمهارات المتنوعة والتي يمكن توظيفها واستثمارها بشكل صحيح يخدم مصالح المنظمة.
- **العاملون الطبيعيون:** هم العاملون العادين والذين يتمتعون بشعور انتمائهم للمنظمة والذين لا يمكن الاستغناء عنهم، بل يفترض أن يسعى المديرين لتحويلهم إلى نجوم لامعة وعقول مدبرة لصالح إضافة القيمة الاقتصادية لها.

[1] عادل مجيد عيدان العادلي، حسين وليد حسين عباس، مرجع سبق ذكره، ص 43.

- **المتعلمون الجدد:** هم فئة العاملون الجدد الداخليين للمنظمة والمنقولين أو الذين تمت ترقيتهم إلى وظائف جديدة أخرى، والذين عادة ما يتعرقل أدائهم للمستوى المرغوب بسبب ضعف مواقف الاندماج والتكيف مع ثقافتها وبيئتها.
- **العاملون صعبي المراس:** يمثلون في غالب الأحيان نسبة قد تفوق 2.5%، وهم فئة العاملون الذين يكون التعامل مهم صعبا كونهم أصحاب مشاكل في العمل والتأثير السلبي في الإنتاجية، ويفضل أن يتم إعداد برامج ناجحة للاستغناء عنهم بسرعة، بسبب ارتفاع تكاليفهم المؤشرة على الاستثمار في رأس المال البشري.

ثانيا: نظريات رأس المال البشري

تطور الاقتصاد كعلم في القرن الثامن عشر، حيث بدأ الاقتصاديون حينها بدراسة أهم الأسباب والعناصر المكونة للنظام الاقتصادي، ولم يحتل رأس المال البشري أهمية كبيرة في دراسات الباحثين إلا بعد مرور حوالي القرن، حيث تم تناول رأس المال البشري من خلال العديد من النظريات والتي يمكن عرضها في التالي: [1]

1. **نظرية اقتصاديات كلفة الصفقة التجارية:** حيث تفترض هذه النظرية اختيار الشركة للطريق الأكثر كفاءة في استخدام العاملين فيها، أي اختيار اولئك الأفراد ذوي القابليات المميزة من المجتمع، أو القيام بتدريب وترقية الموجودين في داخلها، أين ستقع التكاليف على الشركة، بحيث تنشا تكاليف تدريبية وادارية، وهنا على الشركة ان تختار عند مقارناتها بين المدخلين الأسلوب الاكثر كفاءة أو محاولة الدمج بينهما.
2. **نظرية رأس المال البشري:** فهذه النظرية تؤكد على حقيقة مفادها ان الشركة تقرر مقدار المبالغ المستثمرة في الموارد البشرية، وذلك من خلال مقارنتها بالعوائد المستقبلية المتوقعة شريطة اقترانها بتحقيق أفضل حالات التحسين في الانتاجية، مع التزامها بتوفير أفضل فرص التدريب الفني والاداري للعاملين.
3. **نظرية الشركة ذات النظرة المستندة للمورد:** تفترض هذه النظرية بأن المهارات الجوهرية هي الاساس لتحقيق الميزة التنافسية للشركات، والواجب اكتسابها من خلال التطوير الداخلي الذي تحدثه أو تسعى له بنفسها، أو التوليد الخارجي من خلال شرائها من البيئة الخارجية.[2]

---

[1] عادل مجيد عيدان العادلي، حسين وليد حسين عباس، مرجع سبق ذكره، ص 51.

[2] شتوح محمد، **مساهمة رأس المال البشري في خلق الميزة التنافسية في منظمات الأعمال**، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية – دراسات اقتصادية–، المجلد 1، العدد 27، ص 143.

المطلب الرابع: متطلبات تنمية رأس المال البشري وأهميته الاقتصادية

يلعب رأس المال البشري دورا هاما في تنمية الاقتصاديات المختلفة، لذلك تسعى الدول بغض النظر عن تصنيفاتها إلى تطوير العنصر البشري لديها، من خلال اعتماد العديد من البرامج والسياسات التنموية التي تهدف إلى تعزيز قدرات ومهارات رأس المال البشري، وفيما يلي أهم متطلبات تنمية المورد البشري وعرض أهمية في تحقيق النمو الاقتصادي.

أولا: متطلبات تنمية رأس المال البشري

توجد العديد من الممارسات الهادفة لتنمية رأس المال البشري في المنظمة والمؤسسات على المستوى الجزئي ما يؤثر في عملية التنمية الاقتصادية على المستوى الكلي، ويمكن حصر ذلك في الآليات التالية: [1]

1. **استقطاب رأس المال البشري:** إن جذب رأس المال البشري يعني "الجهود التي تبذلها المؤسسة للبحث عن الأفراد ذوي القدرات والمهارات العالية، بما يتناسب مع طبيعة أنشطتها وعملياتها، بالإضافة إلى توفير البيئة المناسبة لجذب أصحاب الخبرات والكفاءات (بيئة جاذبة لكفاءاتهم) من خلال توفير احتياجاتهم الاقتصادية والاجتماعية لتلبية رغباتهم.
2. **صناعة رأس المال البشري:** وتعني صناعة رأس المال البشري مجموعة السياسات والممارسات التي تتخذها المنظمة لتشكيل رأس مال المعرفة الخاص بها، من خلال اتباع عدد من الإجراءات المنهجية مثل البرامج والدورات التدريبية والبرامج لتطوير العلاقات الاجتماعية بين أعضاء المنظمة، بطريقة تساعد في إنشاء نسيج معرفي للمؤسسة يعمل كميزة تنافسية للمنظمة والاقتصاد.
3. **الحفاظ على رأس المال البشري:** ويتم ذلك من خلال السياسات والإجراءات الإدارية الشاملة التي تتخذها المنظمة للحفاظ على توازنها المعرفي من المهارات والخبرة والمعرفة، وذلك من خلال القيام بعدد من الأساليب أبرزها التدريب والتحفيز المادي والمعنوي، التعلم التنظيمي، وتنمية العلاقات الاجتماعية بين أفراد المجتمع من أجل الحفاظ على رأس المال البشري لأنه عامل مهم لبقاء واستمرارية المنظمة، حيث انهم يمثلون النخبة الممتازة التي تكونت لديها الخبرة العلمية والعملية المتراكمة.

[1] عبد الرحمن كساب عامر، مرجع سبق ذكره، ص 71- 76.

إن تنمية المورد البشري أمر بالغ الأهمية، وتقع مسؤولية الاهتمام بذلك على الدولة بالدرجة الاولى لذلك لابد لها من ايجاد سبل لتحقيق تنمية شاملو، لزيادة قدرات المورد البشري ومهاراته ويمكن تحقيق ذلك من خلال توفير بعض المتطلبات أهمها: [1]

1. الاهتمام بالتنشئة الاجتماعية للقوى البشرية في المجتمع من خلال مراحل واستراتيجيات واضحة المعالم بتعاون كافة المؤسسات في المجتمع لتكوين المواطن الصالح القادر على المشاركة الإيجابية والفعالة في شؤون مجتمعه وتوفير خدمات الرعاية الاجتماعية المتكاملة لكافة سكان المجتمع.
2. يتطلب تطوير النظم وسياسات التعليم والتدريب والبحث العلمي بما يؤدي الى الوفاء باحتياجات المجتمع من حيث الكم والكيف في التخصصات والمهارات المطلوبة ومما يؤدي الى تحقيق التوازن بين احتياجات الإنتاجية والموارد البشرية المتخصصة والمدربة والمؤهلة على المدى القصير والبعيد.
3. تحقيق الاستثمار الامثل في القوى البشرية من خلال الاهتمام بتخطيط القوى العاملة داخل الإطار العام لاستراتيجية التنمية بما يحقق الاستثمار الكامل للطاقات البشرية عن طريق توجيه تلك القوى الى الاعمال التي تتناسب مع استعداداتهم الطبيعية وميولاتهم الخاصة الى جانب العمل على صيانة المولد البشري بما يكفل الحفاظ على قدراته وانتاجياته لتحقيق اقصى انتاج ممكن.
4. الاهتمام بتخطيط سياسة تنموية لهذه القوة البشرية باعتبارها العملية التي ينتج عنها مجموعه القرارات التي تمكن من تحسين قدراته ومهارات المورد البشري في المجتمع من خلال الخطط والبرامج والمشروعات التدريبية والتوجيهية والتعليمية التي يمكن ممارستها خلال فترة زمنية لتحريك وصقل وتنمية القدرات والكفاءات البشرية في جوانبها العلمية والعملية والسلوكية.
5. النظر الى التنمية البشرية من خلال جانبين اساسيين وهما تشكيل القدرات البشرية وتنميتها وتحسين مستوى الصحة والمعرفة والمهارة بالإضافة الى توفير القدرة المكتسبة في الانتاج والمشاركة في تحقيق اهداف التنمية.

[1] مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، مرجع سبق ذكره، ص ص 167 ،168.

ثانيا: الأهمية الاقتصادية لرأس المال البشري

توجد علاقة قوية بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، لأنه يمكن أن يساعد في تعزيز الاقتصاديات النامية والمتقدمة وتطويرها، ذلك لأن الناس لديهم مجموعة متنوعة من المهارات والمعرفة، ويمكن قياس هذه العلاقة من خلال مقدار الاستثمار الذي يذهب إلى تعليم الناس، لذلك توفر بعض الحكومات التعليم العالي بتكلفة قليلة أو بدون تكلفة لأن تعي جيدا طبيعة العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، وغالبًا ما يحصل الأشخاص الذين يشاركون في القوى العاملة ذات التعليم العالي على رواتب أكبر، مما يعني أنه يمكنهم إنفاق المزيد لتنمية مهارات العنصر البشري.

دخلت في بداية القرن التاسع عشر أجزاء كثيرة من أوروبا والنصف الغربي من العالم وأماكن أخرى في حقبة العصر الحديث للنمو الاقتصادي ونجت من فخ مالتوس.[1] وذلك بعد أن جاءت مرحلة التغيير في الفكر الاقتصادي الشائع آنذاك ويعتبر التغير التكنولوجي والمعرفي من أهم القضايا في التاريخ الاقتصادي، أين حاز مفهوم رأس المال البشري على مكانة كبيرة ضمن هذه التحولات فبدون المعرفة المتجسدة في الناس لا يمكن أن يكون هناك تغيير تكنولوجي، لذلك جاءت العديد من الدراسات التي اهتمت بالعنصر البشري، واختصت العديد منها بمعرفة دور رأس المال البشري الناشئ في دفع عجلة النمو الاقتصادي، حيث نصت النماذج المعتمدة في هذه الدراسات والأبحاث على ضرورة الرفع من الكثافة السكانية لتحقيق نمو اقتصادي، حيث يقوم الآباء بتحديد عدد الأطفال الذين يجب إنجابهم ومقدار الاستثمار في كل طفل من خلال تخصيص مستويات منخفضة من الدخل الأسري لتحقيق الزيادة في القيمة المعرفية لكل طفل يولد، مع التأكيد في البداية على ضرورة اختيار الآباء للكمية على حساب الجودة، بحيث يزداد التقدم التكنولوجي بزيادة المعرفة تنتشر مع مجتمعات سكانية أكبر وأكثر كثافة، كما قد بينوا في مخرجات دراساتهم أن المستويات الصغيرة من التغيير التكنولوجي تزيد من الدخل وتحفز الآباء على تخصيص بعض موارد أكبر لتعليم أطفالهم، وبالتالي تسريع التغيير التكنولوجي وفي مرحلة ما يصبح التحول الديموغرافي والنمو المستدام للفرد ممكنًا وينجو العالم من مصيدة مالتوس.[2]

---

[1] **فخ / مصيدة مالتوس:** هي نظرية جاء بها الاقتصادي توماس روبرت مالتوس والتي تنص على أن الموارد الطبيعية تزداد وفق متتالية حسابية في حين أن الموارد البشرية تزداد بمتتالية هندسية، نُشرت هذه النظرية لأول مرة في عام 1798 في مقاله عن مبدأ السكان، ويعتقد مالتوس أنه يمكن السيطرة على السكان من أجل تحقيق التوازن في الإمدادات الغذائية من خلال الفحوصات الإيجابية والفحوصات الوقائية، أدت هذه الفحوصات إلى نتائج غير مبشرة عرفت بكارثة مالتوس.

[2] Claudia Goldin, **Human Capital, Handbook of Cliometrics**, Claude Diebolt and Michael Haupert, editors Springer-Verlag, forthcoming, 2/23/2014, pp 4 ; 5.

فكانت ولازالت الموارد البشرية أساسا لاستقلال والنفوذ والتخلص من التبعية الاقتصادية وباتت أداة تنافسية عالمية، فالعقول المبتكرة تقوم بتخفيض فاتورة التكنولوجيا المستوردة وتعمل على زيادة الصادرات من السلع والخدمات ذات التكنولوجيا الفائقة، كما أنها عنصر مكمل للثروة القومية في اقتصاديات الدول.[1]

إذن يتطلب الانتقال إلى اقتصاد الابتكار والمعرفة والرقمنة، الاهتمام برأس المال البشري لأنه يلعب دوراً مركزياً في خلق الثروة الجديدة وله تأثير على الأصول غير الملموسة الأخرى مثل الابتكار وبراءات الاختراع، لذلك يجب الاعتماد على نموذج نمو جديد يستهلك كميات أقل من المواد الخام والموارد المادية ويأخذ في الاعتبار بشكل أكبر الأصول غير الملموسة والمتمثلة في رأس المال البشر، وقد أدركت البلدان الناشئة مثل الصين واليابان على غرار دول العالم المتقدمة هذا الأمر، وهي تستثمر بكثافة في رأس المال البشر، بل وجعلت هذه الدول من الابتكار واقتصاد المعرفة إحدى أولوياتها.[2]

الجدول 7: تطور مؤشر رأس المال البشري لمجموعة من دول العالم للفترة 2000-2021

البلد	2000	2010	2019	2020	2021
سويسرا	0,887	0,942	0,962	0,956	0,962
النرويج	0,913	0,941	0,961	0,959	0,961
آيسلندا	0,871	0,902	0,96	0,957	0,959
الصين	0,851	0,907	0,952	0,949	0,952
استراليا	0,896	0,923	0,941	0,947	0,951
الدنمارك	0,889	0,913	0,946	0,947	0,948
السويد	0,904	0,91	0,947	0,942	0,947
إيرلندا	0,847	0,904	0,942	0,943	0,945
ألمانيا	0,889	0,926	0,948	0,944	0,942
هولندا	0,893	0,917	0,943	0,939	0,941

المصدر: بيانات البنك الدولي.

يوضح الجدول ترتيب لمجموعة من دول العالم حسب ترتيبها في مؤشر رأس المال البشري العالمي، وذلك خلال الفترة الممتدة من 2000 إلى 2021، وهذه الدول هي: سويسرا، النرويج، آيسلندا، الصين، استراليا، الدنمارك، السويد، إيرلندا، ألمانيا وهولندا، حيث أن قيمة مؤشر رأس المال البشري لهذه الدول لم يقل عن 0.8 خلال الفترة المذكورة، رغم اختلاف ترتيبها، وعليه فإن كل هذه الدول اهتمت ببناء وتكوين رأس المال البشري منذ سنوات عديدة مضت، لأنها علمت أن العنصر البشري يعتبر أهم عامل لبناء اقتصاد حقيقي يخلق الثروة ويواجه التحديات العالمية.

[1] أحمد ماهر، **إدارة الموارد البشرية**، الدار الجامعية، الإسكندرية – مصر، ط 2، 2012، ص 34.

[2] BENABDERRAHMANE Yasmina, **Le capital humain comme moteur de l'innovation et de la croissance**, Algerian Journal of Human and social sciences, Volume 5, N 1, June 2021, pp 212,213.

المبحث الثاني: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محركًا رئيسيًا لاقتصاد المعرفة، والذي يشير إلى إنتاج واستخدام المعرفة كمصدر للابتكار والقدرة التنافسية، وتعمل على خلق ونشر وتطبيق المعرفة عبر مختلف القطاعات والأنشطة كلها خاصة الاقتصادية، وتسهل الوصول إلى المعلومات والخدمات، وتعزز الإنتاجية والكفاءة، الاندماج الاجتماعي والمشاركة، لذلك فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضرورية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وتحسين نوعية حياة الناس، لذلك عرف هذا النوع من التكنولوجيا انتشارا كبيرا خلال ثورة المعلومات والتكنولوجيا، وأصبح خلق الثروة لدى العديد من الاقتصاديات مرهون بما تمتلكه من تكنولوجيا حديثة في مجال المعلومات والاتصال، الأمر الذي دفع بالدول العمل بجهد أكبر لاقتناء أحدث هذه التكنولوجيات واستغلالها بما يخدم أهدافها الاستراتيجية والتنموية.

المطلب الأول: ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مصطلحًا واسعًا يشمل مختلف التقنيات والتطبيقات التي تمكن من إنشاء المعلومات الرقمية ونقلها وتخزينها ومعالجتها واستخدامها، ولقد أصبحت هذه التكنولوجيا جزءًا أساسيًا من المجتمع الحديث، حيث أنها تدعم جوانب مختلفة من الأنشطة البشرية مثل التعليم والصحة والأعمال والحوكمة والترفيه والتفاعل الاجتماعي، وتتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضًا الابتكار والإبداع، حيث إنها تسهل تطوير منتجات وخدمات وحلول جديدة يمكنها مواجهة تحديات وفرص العصر الحديث.

أولا: مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يمكن إعطاء عدة تعاريف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعرض أهمها فيما يلي:

- ✓ عرفتها منظمة اليونيسكو **the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)** بأنها مجموعة متنوعة من الأدوات والموارد التكنولوجية المستخدمة لنقل المعلومات، تخزينها، إنشائها، مشاركتها وتبادلها. وتشمل أجهزة الكمبيوتر والإنترنت (مواقع الويب والمدونات ورسائل البريد الإلكتروني) وتقنيات البث المباشر (الإذاعة والتلفزيون والبث عبر الإنترنت) وتقنيات البث المسجل (البث الصوتي ومشغلات الصوت والفيديو وأجهزة التخزين) والاتصالات الهاتفية (الثابتة أو المتنقلة)، والأقمار الصناعية، ومؤتمرات الفيديو المرئية وغيرها).[1]

[1] the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) & UNESCO Institute for Statistics , **GUIDE TO MEASURING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) IN EDUCATION**, TECHNICAL PAPER NO. 2, 2009, p 120.

- ✓ كما عرفت تكنولوجيا الإعلام والاتصال على أنها " تلك الأدوات والتقنيات والنظم التي يمكن استخدامها للحصول على المعلومات ومعالجتها وخزنها ونشرها، والتي تساعد الإدارة على استخدام المعلومات لدعم احتياجاتها في مجال اتخاذ القرارات، وتتضمن الحاسوب بأنواعه المختلفة وأساليب الخزن والطبع والقراءة وأساليب الاستلام والنقل والأقمار الصناعية وشبكات العمل والفاكس وأنظمة البرمجيات وتطبيقاتها"[1]
- ✓ تنقسم هذه التكنولوجيا إلى شقين وهما تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال حيث يشير الشق الأول المتمثل في مفهوم تكنولوجيا المعلومات إلى الوسائل المستعملة لإنتاج، ومعالجة، وتخزين، واسترجاع، رسال المعلومة سواء كانت في شكل كلامي أو كتابي أو صورة، في حين الشق الثاني المتمثل في مفهوم تكنولوجيا الاتصال يشير إلى وسائط رسال البيانات وأوعية تسيير والإشارات والصور والكلمات بين عقول نظم المعلومات، بهدف توفير الاتصالات (الإشارات، الهاتف، وكافة أجهزة الاتصال الأخرى) .[2]
- ✓ عرفت هذه التكنولوجيات تسميات عدة، فوصفت عند أول ظهور لها بمصطلح التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصال **New Technology of Information and Communication NTIC**، بعد ذلك تم حذف كلمة الجديدة من المصطلح لتسمى بتكنولوجيا المعلومات والاتصال **TIC**، ومع ظهور الانترنت وبداية استخدام خلال فترة التسعينات ظهر في بعد الأدبيات استخدام تسمية مختصرة لها وهي **TI** سابقا.[3]

كان يمكن الفصل بين تكنولوجيا المعلومات عن تكنولوجيا الاتصال، إلى أن جمع بينها النظام الرقمي والذي تطورت فيه نظم الاتصال وترابطت شبكات الاتصال مع شبكات المعلومات، ويظهر ذلك من خلال للتواصل اليومي بالفاكس عبر شبكات التليفون وأقمار الاتصال وما يتم بثه على شاشات التليفزيون من معلومات حول العالم وبالتالي انقضى عهد استقلالية وفصل نظم المعلومات عن نظم الاتصالات.

---

[1] أمينة سلايمية، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الأداء الاقتصادي لشركات التأمين، دراسة حالة شركات التأمين أم البواقي**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة العربي بن مهيدي –أم البواقي–، الجزائر،2022/2021، ص 28.

[2] نسيم بوكيحل، **تطوير الخدمات البنكية كمدخل لتحقيق رضا الزبون في ظل اقتصاد المعرفة –دراسة حالة البنوك العاملة بولاية جيجل**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي –أم البواقي–، الجزائر، 2018/2017، ص 12.

[3] محمود أحمد عياد صلاح، مرجع سبق ذكره، ص ص 222، 223.

التعريف الإجرائي

تعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 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 الاستراتيجية الموضوعة، ويتسع مفهوم هذه التكنولوجيا ليشمل مختلف الأجهزة والأنظمة والتطبيقات والخدمات التي تمكن المستخدمين من الوصول إلى المعلومات واسترجاعها وتخزينها ونقلها ومعالجتها في شكل رقمي.

ثانيا: نشأة وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 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 انتقال ونقل كميات هائلة من البيانات والمعلومات عبر مسافات جغرافية هائلة بسرعة هائلة، وبغض النظر عن الزمان والمكان وصولا إلى شبكات المعلومات وعلى رأسها شبكة الانترنت.

---

[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.

كان التصنيف السابق وفق ثورات المعلومات التي شهدها العالم، ويمكن اختصار نشأة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ثلاث مراحل أساسية كالتالي: [1]

- **المرحلة الأولى:** وتتمثل في ثورة المعلومات والاتصالات بدلا من اختراع الكتابة والطباعة ومختلف أنواع مصادر المعلومات المسموعة والمرئية، إذ كانت الاستخدامات الأولية تنجز باستخدام الحاسوب الذي كانت امكانياته محدودة، فظهرت نظم معالجة المعاملات **(TPS) Transaction Processing Systems** وهي أتمتة المعاملات اليومية للمنظمة مثل ايداع الصكوك في البنوك.
- **المرحلة الثانية:** أصبحت التكنولوجيا مولدا للعمل من خلال استعمال نظم المعلومات الإدارية، نظم دعم القرار ونظم المعلومات الخاصة، والذي ساعد على هذا التقدم التطور نظم الحواسيب، التي صارت لها بإمكانات تخزين كبيرة جدا فضلا عن ظهور البرمجيات المتقدمة.
- **المرحلة الثالثة:** تميزت هذه المرحلة بالتطورات الكبيرة للمكونات المادية والبرمجيات، وظهور المعالجات المايكروية، إين أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سلاحا استراتيجيا، وذلك من خلال تطبيقاتها المختلفة متماثلة بالأنترنت والاكسترانت وتطورات الأخرى.

ثالثا: أهمية وأهداف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

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، وتساهم في إحداث تغييرات في الأبعاد التنظيمية للمؤسسة من خلال تأثيرها على الهيكل التنظيمي والمساعدة على رفع مهارات وكفاءات العاملين ودعم الاستراتيجيات الوظيفية للمؤسسة.[2]

وتساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في: [3]

- تطوير نظم المعلومات لمواكبة التغيرات في المحيط والتكيف معها وهذا عبر مساهمة تكنولوجيا المعلومات بما تحتويه من عتاد مادي في تحسين أداء نظم المعلومات، في حين تساهم تكنولوجيا الاتصال في تسهيل عملية انتشار المعلومات بالشكل اللازم في الوقت المناسب، مما يضمن التناسق والانسجام فيما بين مختلف أجزاء نظم المعلومات الإدارية .

---

[1] وليد حسين عادل مجيد عيدان العادلي، حسين عباس، مرجع سبق ذكره، ص 108.

[2] مفيدة بن عثمان، زينب شطيبة، **جاهزية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر**، مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الوادي، الجزائر، العدد 6 ،2019، ص 170.

[3] نسيبم بوكيحل، مرجع سبق ذكره، ص 16.

- خلق فرص التعاون والتنسيق الجماعي بواسطة التكنولوجيات المتعلقة بذلك، مثل: البريد الإلكتروني، المؤتمرات عن بعد، مؤتمرات الفيديو، والبرمجيات الجماعية .
- الذكاء الاصطناعي بمختلف تطبيقاته والذي يعبر عن الجهود والمحاولات المبذولة في تطوير نظم المعلومات المحوسبة، على مستوى الأجهزة والبرمجيات بطريقة تجعلها تتصرف كالإنسان.
- إنشاء النظم الخبيرة باعتبارها إحدى أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي تتمثل في نظم معلومات محوسبة كثيفة المعرفة، تقدم حلولا للمشاكل عن طريق الحصول على المعرفة في مجال أو ميدان معين ومحدد من خبرة الإنسان.

ويمكن حصر أهداف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في النقاط التالية:[1]

- **خفض التكاليف:** وتعتبر من أهم الفوائد التي تجنيها المؤسسات نتيجة استخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عدة مجالات، وأهمها أداء الأعمال والمهام المكتوبة بطريقة آلية، حيث وكذلك استخدام الحاسبات الآلية في ضبط الإنتاج والمخزون كما تستخدم في الإنتاج حسب الطلب.
- **زيادة المبيعات والأرباح:** تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على زيادة المبيعات من خلال مساعدتها لمنظمات الأعمال والمؤسسات في إشباع احتياجات ورغبات العملاء، وبالتالي زيادة المبيعات والربحية في ظل خفض التكلفة.
- **الحصول على مزايا تنافسية:** تستخدم العديد من المنظمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين وضعها في البيئة التنافسية، والحصول على مزايا تنافسية من خلال تصميم برامج وتطبيقات مبتكرة تسمح للمؤسسات بالمنافسة بشكل أكثر فعالية.
- **تحسين الجودة وتقليل الأخطاء:** أحد أهم استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو تحسين الجودة، ويعد التصميم والتوجيه بمساعدة الكمبيوتر مثالًا جيدًا على ذلك، حيث تعمل هذه التكنولوجيا على تحسين جودة المنتجات وتصاميمها عن طريق تبادل البيانات الإلكترونية، والتي تستخدمها المؤسسات للتواصل مع المنظمات الأخرى إلكترونيًا كإصدار طلبات إلكترونية للمورد، ومن ثم استكمال إجراءات التعامل باستخدام الاتصال الإلكتروني، الأمر الذي يقلل من فرص حدوث الأخطاء بسبب تقليص وتقصير إجراءات عقد الصفقات.

[1] أمينة سلايمية، مرجع سبق ذكره، ص 24.

كما تهدف تكنولوجيا الإعلام والاتصال إلى تحقيق العديد من المزايا والتي تنعكس على الأفراد والمؤسسات ثم المجتمع فالدولة، وبالتالي جلب الثروة وتحقيق النمو الاقتصادي، والقضاء على الهذر في الوقت والجهد والموارد التي تؤدي إلى تعقيد الإنتاج وإزالة الميزة التنافسية الناجمة عن اقتصاديات الحجم، خاصة وأنها تعمل على زيادة كفاءة استغلال المخزون، كما تجعل الاتصال أسرع وأكثر كفاءة وفاعلية وأداء فهي تعمل على توفير المعلومات الدقيقة والحديثة، التي تدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية التي تعود بالنفع على الاقتصاد.[1]

المطلب الثاني: خصائص ومتطلبات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبيئتها الرقمية

تختص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالعديد من المميزات، والتي تجعل منها وسيلة لا يمكن الاستغناء عنها في المجتمع الحديث، خاصة بعد أن قامت بتسهيل التعاملات المختلفة في عدة مجالات بحيث لم يقتصر استخدامها على الحكومات فقط، بل تم ادماجها في جميع القطاعات ووضعها تحت تصرف الفرد، وفي التالي عرض أهم مميزات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبيئة التي تحتضنها.

أولا: خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تمتاز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالعديد من الخصائص الهامة، ويمكن التعريف بهذه الخصائص كالآتي: [2]

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.

---

[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] بغداد باي عبد القادر، **تكنولوجيات الاتصال الحديثة واقتصاد المعرفة قراءة تحليلية في ميكانيزمات التكامل ومعوقاته**، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، مركز جيل البحث العلمي، لبنان، العدد 48، الجزائر، ديسمبر 2018، ص ص 74، 75.

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.

ثانيا: متطلبات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

لابد من تفعيل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودمجها في المجتمع ومختلف القطاعات الاقتصادية، ولتحقيق ذلك يجب توفر مجموعة من الشروط، فهذه التكنولوجيا الحديثة تتطلب:[1]

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

[1] S M Kundishora et al, **The Role of Information and Communication Technology ICT) in Enhancing Local Economic Development and Poverty Reduction**, Harare, Zimbabwe, 2014,p6.

ثالثا: البيئة الرقمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

لابد من توفر جملة من العناصر التي تكون هيكل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي:

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.[1]

كانت بداية ظهور شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) مرتبطة بعصر الحرب الباردة بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي (سابقا)، حيث كانت وزارة الدفاع الأمريكية قلقة بشأن ما سيحدث لمختلف أنظمة الاتصال في حال وقوع أي حرب، وكان يُعتقد أنه في حال حدوث ذلك، سيكون أول المتضررين هو قطاع الاتصالات، وبالتالي كان لابد من وجود وسيلة اتصال أخرى، تضمن للاتصالات استمراريتها ومحتواها، وفي عام 1962 كتب باحث يعمل لدى الحكومة الأمريكية يدعى **بول باران**[2] مقالًا عن شبكات الاتصال في مجموعة من الأبحاث في وكالة مشاريع الأبحاث المتقدمة التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية، كان يُطلق على الإنترنت اسم آربانت **ARPANET** في ذلك الوقت ، واستندت أهداف هذه الشبكة بشكل أساسي إلى إمكانية تبادل المعلومات بين العلماء والسياسيين في مناطق مختلفة من الدولة ، واستند عملها على تقسيم الرسالة عند إرسالها من مصدرها إلى أجزاء منفصلة ، ثم يأخذ كل جزء طريقه بشكل منفصل عبر شبكات أخرى كثيرة ، بحيث تتجمع هذه الأجزاء معًا مرة أخرى عندما تصل إلى المكان الذي تم إرسالها إليه ، ولقد تطورت شبكة آربانت **ARPANET** بعد انشائها ومرت بالعديد من المراحل حتى اصبحت في صورة شبكة المعلومات الدولية الانترنت حاليا.[3]

---

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

[2] **بول باران**، مخترع ومهندس شبكات أمريكي من أصل بولندي، عمل في مشروع وكالة داربا التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية لبناء شبكة أربانت للاتصالات بين مختلف مقرات وزارة الدفاع والتي تطورت لاحقا لتصبح الشبكة العالمية (الانترنت).

[3] محمد عمر منصور الشويرف، **التجارة الإلكترونية في ظل نظام التجاري العالمي الجديد**، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان– الأردن، 2013، ص ص 12، 13.

ويوجد نوعين أساسيين من الشبكات المتصلة بشبكة الأنترنت وهي:[1]

- **الانترانت:** شبكة معلوماتية محلية وداخلية خاصة بالمؤسسة تستخدم بروتوكول وقواعد الانترنت وكل وسائلها، الهدف من استعمالها هو تمكين الأفراد من الاتصال فيما بينهم، والاستغلال الأمثل للموارد والمعلومات من خلال الوصول إليها بشكل أسرع، وبصفة أكثر كفاءة وأقل تكلفة وبالتالي الرفع من مردودية المؤسسات.
- **الاكسترانت:** هي شبكة معلوماتية لها في غالب الأحيان طابع تجاري وتمثل همزة الوصل بين المؤسسة ومحيطها الخارجي من شركاء ومتعاملين، باعتبارها تضمن الاتصال الدائم بهم من خلال تطبيقات شبكة الانترنت من نقل وتحويل للبيانات والمعلومات، كما تعمل أيضا على تزويدهم بكافة التطورات الداخلية والخارجية للمنظمة، ولها دور فاعل في تسويق الإنتاج والخدمات.

2. **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، يعتبر تقنية متطورة وسريعة لتجميع ومعالجة وتخزين ونشر المعلومات، إذ أنه يلعب دورا هاما في التطور التكنولوجي من خلال التعامل مع مختلف المعلومات والمعارف، مع وجود السرعة والدقة وتقليل التكاليف.[2]

يعتبر جهاز الكمبيوتر نتاج للحرب العالمية الثانية، وكان هذا الجهاز الجديد متواجد بأحجام ضخمة مزود بصمامات الكترونية مفرغة من الهواء للحماية من الاحتراق وارتفاع درجات حرارة الجهاز، فكانت انظمة تكييف الهواء التي وضعت بغرض المحافظة على برودة الحواسيب مكلفة كثيرا، وبتمويل من وزارة الدفاع الأمريكية تم اختراع صمامات قادرة على تبريد الجهاز ليتم تطوير الحواسيب فيما بعد لتصبح أقل حجما، بحيث تم وضعها في الطائرات والصواريخ والدبابات، بعد ذلك باتت الحواسيب محرك رئيسي للنمو والإنتاجية، وانتشرت في مجال العمل ثم على المكاتب ثم في المنازل، وفي الثمانيات القرن العشرين بدأت تظهر تأثيرات ايجابية على الإنتاجية في مختلف القطاعات الاقتصادية، وفي واقع الأمر فإن كل ذلك لا يرتبط بالحواسب بل بالشبكة التي تطورت لكي تزود الباحثين والعلماء بالقدرة على الاتصال الإلكتروني ونقل البيانات.[3]

---

[1] مهشي مريم، مرجع سبق ذكره، ص 88.

[2] عنصر أحلام، مرجع سبق ذكره، ص 65.

[3] مايكل سبينس، ترجمة حمدي أبو كيلة، **التقارب التالي مستقبل النمو الاقتصادي في عالم متعدد السرعات**، المركز القومي للترجمة، القاهرة– مصر، 2016، ص ص 301، 302.

وعرف التأثير الاقتصادي للحواسيب المتصلة بالشبكات اتجاهات متداخلة ولكنها مختلفة ويمكن ايجازها على النحو التالي:[1]

- أتمتة معالجة المعلومات والبيانات من داخل الشركات إلى البيئة الخارجية.
- هجرة انشطة اكتساب المعلومات والبحوث والمعاملات إلى الانترنت أين تم الربط بين قواعد البيانات والمستودعات المعلومات الأخرى.
- إتاحة الوصول إلى الموارد البشرية القيمة بغض النظر عن المكان الذي توجد فيه وتوظيفها بشكل مثمر في سلاسل القيمة المترابطة مع الاقتصاد العالمي.

3. **التيلكس والفيديوتكس:** تعد أنظمة الفيديوتكس والتي يطلق عليها أيضا بنوك الاتصال المتلفزة، أحد الأنظمة الاتصال الحديثة التي ظهرت في عقد الثمانينات من القرن العشرين وتؤدي تكنولوجيا الفيديوتكس إلى تحويل جهاز الاستقبال التلفزيوني إلى أداة فعالة لنقل المعلومات من خلال الربط بالحاسب الإلكتروني عن طريق خطوط الهاتف أو الكابل ثنائي الاتجاه، ويستطيع المستفيد من هذه الخدمة من أن يتصل بحاسب إلكتروني مركزي من أجل الحصول على معلومات عامة أو معلومات متخصصة، كذلك تستخدم في إدارة الأعمال البنكية و خدمات الشراء و دفع الفواتير.[2]
4. **الموارد البشرية أو الأفراد:** ويمكن تمييز نوعان، المستخدمين النهائيين الذين يتعلمون أساسيات النظام ومخرجاته بطريقة مباشرة ومجهزة من طرف عمال المعرفة، والفنيين المتخصصين وهم الذين يقضون أغلب أوقاتهم في الاتصالات والتعاون من أجل خلق، استعمال وتوزيع المعرفة. فالعناصر السابقة لا يمكن أن تحقق أهدافها دون العنصر البشري فهو عنصر مهم في إدارة وتشغيل تكنولوجيا المعلومات ويتمثل في المتخصصون والإداريون.[3]

وتوجد هناك انواع اخرى من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي:[4]

5. **الصحافة:** هي عبارة عن اصدارات مطبوعة والكترونية تنشر دوريا الاخبار من خلال المجلات والجرائد وغيرها وتكون في مختلف المجالات وتشرحها وتعلق عليها ويكون ذلك بطبع اعداد كبيرة بهدف النشر والتوزيع أو العرض الالكتروني في مواقع خاصة.

---

[1] مايكل سبينس، ترجمة حمدي أبو كيلة، نفس المرجع، ص 305.

[2] وهيبة عيشاوي، **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة وأثرها على المؤسسة**، مجلة علوم الانسان والمجتمع، جامعة تلمسان، الجزائر، المجلد 7، العدد 27، الجزء 1، 2018، ص 98.

[3] وليد حسين عادل مجيد عيدان العادلي، حسين عباس، مرجع سبق ذكره، ص 130.

[4] فضيل دليو، **تاريخ وسائل الاعلام والاتصال**، دار الخلدونية، القبة، الجزائر، 2013، ص 80- 166.

6. **السينما:** تتمثل السينما في تقنية تسجيل وعرض الافلام على شاشة كبيرة وفي قاعة مظلمة وأمام جمهور جالس، يقصد بها أيضا صناعة الافلام أو مكان عرضها، وتعتبر من الاختراعات الأولى التي تولدت عن الثورة الإلكترونية بعد السيطرة الطويلة للوسائل المطبوعة، وكان ظهور السينما متزامن تقريبا لظهور الراديو الذي اكتسح الساحة الإعلامية كمنافس قوي في نهاية القرن 19.
7. **التيليفون:** إن التلفزيون من الناحية اللغوية كلمة مركبة من مقطعين، **télé** معناها عن بعد و **vision** معناها الرؤية، وبهذا يكون معنى كلمة تلفزيون هو الرؤية عن بعد واستعملت هذه الكلمة لأول مرة سنة 1900م.
8. **الراديو:** يقصد بالراديو الإذاعة المسموعة، اي ما يبث من مادة سمعية عبر الموجات الكهرومغناطيسية، بهدف ربط المستمعين المتباعدين من خلال أجهزة استقبال للموجات، ومن ثم فقد تشاركت مع التلفزيون ووسائل الاتصال الاخرى في تقريب الثقافات وتكوين الرأي العام عالمي.
9. **القمر الصناعي:** يشير إلى مركبة فضائية، يتم تصنيعها على الارض وارسالها بفضل صاروخ الى الفضاء الخارجي، لتدور في مدار محدد ولمدة معينة حول الأرض أو حول اي كوكب أو جسم فضائي آخر، فتقوم بأعمال عديدة مثل الاتصالات والقياس وغيرها.
10. **الهاتف النقال:** عبارة عن جهاز اتصال صغير الحجم مربوط بشبكة للاتصالات اللاسلكية والرقمية، تسمح ببطء واستقبال الرسائل الصوتية والنصية والصور عن بعد، وبسرعة فائقة ونظرا إلى طبيعة مكوناته الإلكترونية واستقلاليته العملية، تمت تسميته بالخلوي، النقال، الجوال والمحمول.

وكان اختراع وانتشار الأجهزة المحمولة والذكية من جعل التكنولوجيا المعلومات والاتصالات ثوره متنقلة، بحيث تمكن للمعلومة الوصول بسهولة كبيرة، إلى أي مكان في العالم، وبعد أن تم ربطها مع التقدم المحرز في علوم الفضاء لا سيما نظم الاقمار الصناعية، باتت الأجهزة المحمولة تتيح تقوم بتحديد المواقع الجغرافية، رسم الخرائط، التخطيط المكاني، إضافة إلى عدد لا يحصى من التطبيقات الأخرى.[1]

[1] أمين حواس، **نماذج النمو الاقتصادي**، منشورات مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، جامعة ابن خلدون تيارت، الجزائر، 2021، ص ص 702، 703.

المطلب الثالث: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

إن موجة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات التي ظهرت بعد عام 1970، قامت على فكرة امكانية تخزين المعلومات المعقدة التي يمكن معالجتها ونقلها بسرعة عالية ودقة كبيرة بفضل الألياف البصرية، التي يمكنها التعامل مع كميات هائلة من المعلومات على المستوى العالمي، واستخدامها في كل قطاع من القطاعات الاقتصاد كالتعليم والصحة والتمويل والترفيه والانتاج والخدمات اللوجستية الزراعة والكثير من المجالات الاخرى.[1]

وتتمثل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في طرق استخدام هذا النوع من التكنولوجيات في مختلف المجالات وجوانب الحياة، ومن بين أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التجارة الالكترونية، الحكومة الالكترونية، التعليم الالكتروني، كما تشمل أيضا التعليم والزراعة والصحة وما إلى ذلك، ويمكن لكل هذه التطبيقات تسهيل الأعمال اليومية في مختلف القطاعات والمهام وتحقيق إنتاجية أكبر، وفيما يلي عرض مجموعة من هذه التطبيقات.

أولا: التجارة الإلكترونية

بدأ التطبيق الأول لمفهوم التجارة الإلكترونية في أوائل السبعينيات من القرن الماضي من خلال عمليات التحويل النقدي للأموال بطريقة إلكترونية، إلا أن تطبيقه لم يتجاوز المؤسسات التجارية الكبرى وخاصة البنوك التي كانت تتقدم بطلب من أجل تبادل المعلومات حول الحسابات من خلال شبكة اتصالات خاصة، ومع بداية الثمانينيات ظهر نظام تبادل البيانات الإلكترونية، مما ساعد على تبادل الوثائق بين المؤسسات في جميع القطاعات، إلا أن الانتشار الفعلي للتجارة الإلكترونية يعود إلى بداية ثورة الاتصالات والمعلومات خاصة بعد استخدام الإنترنت في العالم من خلال وسائل متعددة وخاصة عبر الكمبيوتر.[2]

وتحتل التجارة الإلكترونية مكانة كبيرة في اقتصاديات الدول القائمة على المعرفة، حيث اعتبرها العديد من الباحثين في المجال كإحدى دعائم الاقتصاد المعرفي، ويمكن الاتفاق معهم في ذلك لأن التجارة الالكترونية ذات مداخيل عالية تضيف قيمة للاقتصاد، وللتعرف عليها أكثر سيتم عرض أهم المفاهيم المتعلقة بها فيما يأتي.

---

[1] أمين حواس، مرجع سبق ذكره، ص ص 701، 702.

[2] زينة آيت علي، **مفاهيم أساسية في التجارة الإلكترونية**، التعاقد في الفضاء الرقمي، كتاب جماعي دولي محكم، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين– ألمانيا، 2021، ص 24.

1. مفهوم التجارة الإلكترونية

قدمت العديد من التعاريف التي تصب في مفهوم التجارة الالكترونية ومن بينها ما يلي:

- ✓ حسب **منظمة التجارة العالمية World Trade Organization:**" تعريف التجارة الالكترونية بأنها مجموعة متكاملة من عمليات عقد الصفقات وتأسيس الروابط التجارية وتوزيع وتسويق وبيع المنتجات عبر وسائل الكترونية".[1]
- ✓ كما ترى منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية بأنها: "مصطلح يدل بصفة عامة على أشكال التعاملات ذات الصلة بالنشاطات التجارية التي تجمع الأفراد والمؤسسات معتمدة على المعالجة والنقل الإلكتروني للمعطيات خاصة النصوص والأصوات والصور".[2]
- ✓ وعرفها **الاتحاد الأوروبي European Union** بأنها: "أداء الأعمال الكترونيا حيث تقوم على أساس التبادل الإلكتروني للبيانات بدال من التبادل أو الاتصال التقليدي المباشر، وتتضمن العديد من الأنشطة التجارية الخاصة بتبادل السلع والخدمات، إتمام عملية البيع والشراء، التسليم بالنسبة للمحتويات الرقمية والتحويلات الإلكترونية للأموال، تداول الأسهم والفواتير الإلكترونية، المزادات التجارية، عمليات التسويق وخدمات ما بعد البيع، وهي تشمل كل من السلع والخدمات".[3]

إذن فالتجارة الإلكترونية هي كل نشاط اقتصادي يتم من خلاله عمليات تبادل السلع والخدمات بين الحكومات والمنشآت والأفراد وفق قوانين محددة، باستخدام شبكة الأنترنت والوسائط الالكترونية.

2. أنواع التجارة الإلكترونية

في ظل مواجهة التطور الذي شهده العالم للتكنولوجيا وتبادل المعلومات التي أدت إلى تنوع وتوسع أشكال التجارة الإلكترونية، ظهرت أنواع كثيرة ومتنوعة للتجارة الإلكترونية، يمكن حصرها خمسة أنواع أساسية وتتمثل بشكل رئيسي في: [4]

---

[1] World Trade Organization, **WORK PROGRAMME ON ELECTRONIC COMMERCE**, Adopted by the General Council on 30 September 1998, p1. Available at https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=Q:/WT/MIN98/DEC2.pdf&Open=True.

[2] Alessandra Colecchia, **Defining and measuring e-commerce Issues for discussion**, OECD, 21 April, Available at https://www.oecd.org/digital/ieconomy/1893506.pdf

[3] كواشي حنان، قدي عبد المجيد، **نحو تشخيص واقع التجارة الإلكترونية في الجزائر :التجارة الإلكترونية كحافز الاستخدام البطاقات البنكية وخدمات الدفع الإلكترونية**، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، الجزائر، المجلد 13، العدد 1، 2022، ص ص555، 556.

[4] نبيل شرادي، **مدخل إلى التجارة الإلكترونية**، التعاقد في الفضاء الرقمي، كتاب جماعي دولي محكم، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين– ألمانيا،2021، ص 7– 10.

- **التجارة الإلكترونية بين الشركة والشركة Business to Business :** تعرف أيضًا باسم التجارة الإلكترونية بين وحدات الأعمال التجارية، بحيث تتم معاملات الشراء والبيع بين الشركات مع بعضها البعض، ويتم هذا النوع من العمليات التجارية بين شركتين منفصلتين، حيث تجري إحدى الشركات اتصالات لتقديم أوامر الشراء لمورديها باستخدام شبكة الاتصالات وتقنيات المعلومات، ويمكنها أيضًا استلام الفواتير ومعالجتها .
- **التجارة الإلكترونية بين الشركة والمستهلك Costumer to Business :** كما يُعرف أيضا باسم التسوق الإلكتروني، وهو البيع بالتجزئة في عملية التبادل التجاري العادي، حيث تقدم الشركات السلع والخدمات عبر الإنترنت، مما يسمح للمستهلك بشراء السلع المتاحة وفقًا لرغباته واحتياجاته ودفع قيمتها من خلال بطاقات الائتمان والبنوك الإلكترونية، أو عن طريق الدفع نقدا عند استلام السلعة.
- **التجارة الإلكترونية بين الشركات والإدارة المحلية Business to Administration :** يُعرف هذا النوع أيضًا باسم الحوكمة الإلكترونية، وهي التجارة الإلكترونية التي تغطي جميع المعاملات بين الشركات والمؤسسات الحكومية، حيث تعرض الحكومة الإجراءات واللوائح والرسوم ونماذج المعاملات على الإنترنت لذلك يمكن للشركات مشاهدتها إلكترونيًا، وتنفيذها من خلال إجراء المعاملة إلكترونيًا دون الحاجة إلى التعامل مع مكتب حكومي، ويتم تمثيل ذلك، على سبيل المثال، باستخدام التجارة الإلكترونية لتغطية معظم التحويلات، مثل دفع الضرائب، والمعاملات المختلفة التي بين الشركات والهيئات الحكومية المحلية.
- **التجارة الإلكترونية بين المستهلك والإدارة المحلية Customer to Administration :** يعتبر هذا النوع من التجارة الإلكترونية حديث المنشأ وغير شائع الاستعمال، فهي تشمل المعاملات التجارية التي تتم بين المستهلكين والحكومة حيث تسعى هذه الأخيرة إلى تطوير ما تقدمه من خدمات للجماهير، سواء من حيث الحصول على المعلومات والبيانات، ومثال ذلك استخراج رخص السيارات والتراخيص للممارسة المهن وصرف الرواتب والمعاشات، سداد الضرائب والفواتير إلكترونيا، وكذلك خدمات المطارات.
- **التجارة الإلكترونية غير الربحية Business-Non Electronic commerce :** وهي شركات غير ربحية وتضم المؤسسات الدينية والاجتماعية والجمعيات الخيرية التي تهدف للقيام بأعمال إنسانية تمس فئة معينة من شرائح المجتمع، فهي تقوم بمختلف العمليات التجارية الإلكترونية بهدف تخفيض أعباء إدارة المؤسسة أو تحسين إدارتها وخدمة الزبائن.

2. مزايا التجارة الإلكترونية بالنسبة الاقتصاد الكلي

تتميز التجارة الإلكترونية مزايا عديدة تؤثر إيجابا على الاقتصاديات المحلية للدول، ومن أهمها:[1]

- **دعم التجارة الخارجية:** توفر التجارة الإلكترونية فرصًا مهمة لزيادة نسب التصدير، من خلال سهولة الوصول إلى مراكز الاستهلاك الرئيسية، وإمكانية التسوق عالميًا بتكلفة محدودة، والقدرة على إبرام وإنهاء المعاملات التجارية بسرعة، فضلاً عن القدرة على تحليل الأسواق والاستجابة لتغيير متطلبات المستهلك وتسويق المنتجات المحلية في هذه الأسواق وبالتالي زيادة الصادرات.
- **المساهمة في التنمية الاقتصادية:** التجارة الإلكترونية هي إحدى الأدوات التي تمكن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من المشاركة في حركة التجارة الدولية بفاعلية وكفاءة، وذلك لما تقدمه من تقليل تكاليف التسويق والإعلان وتوفير الوقت والمساحة اللازمين لإنجاز المعاملات التجارية، وإزالة العديد من المعوقات التي تواجه هذه المشاريع التي ليس لها مصادر تمويل كبيرة.
- **دعم عملية التوظيف:** تساهم التجارة الإلكترونية في خفض معدل البطالة في المجتمع، حيث ساهم تطور هذه التجارة واستخداماتها في خلق فرص عمل جديدة تتطلب مهارات متخصصة في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والأنظمة والنظم والتطبيقات بشتى أنواعها، بالإضافة إلى وظائف أخرى كالسمسرة في مجال المزادات الرقمية، خدمات البيع والشراء عبر الأنترنت، تقديم المعلومات والاستشارات والدراسات الفنية والمالية والقانونية، كما تقوم التجارة الإلكترونية.
- **دعم الاستثمار في القطاعات التكنولوجية:** يسمح انتشار التجارة الإلكترونية على المستوى الوطني بخلق بيئة مناسبة لظهور قطاعات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل دعم البنية التحتية الإلكترونية لتطبيقات التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت، حيث توفر التجارة الإلكترونية البيئة المناسبة لزيادة ورفع كفاءة الإنتاج في مجال الصناعات التكنولوجية والصناعات الأخرى ذات الصلة، وتعتبر هذه الصناعات البنية التحتية للتجارة الإلكترونية، حيث يتطلب انتشار التجارة الإلكترونية إنتاج وتطوير المزيد من السلع التي تتناسب مع طبيعة التجارة الإلكترونية، الأمر الذي يساهم في دعم نمو اقتصاديات الدول.

[1] مريم زان، **التجارة الإلكترونية: المزايا والمخاطر**، التعاقد في الفضاء الرقمي، كتاب جماعي دولي محكم، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين- ألمانيا،2021، ص 122- 124.

- **تحسين الخدمات الإلكترونية الحكومية:** تعتبر التجارة الإلكترونية الحكومية أداة لزيادة شفافية الحكومة وترقية خدماتها وتحقيق التواصل مع المواطنين، حيث تتيح البيانات والمعلومات لرجال الأعمال وكافة شرائح المجتمع بشفافية أكبر، بالإضافة إلى إمكانية تقديمها إجراءات وخطوات ونماذج الحصول على الخدمات الحكومية بما يسهل التعامل مع الجهاز الإداري.

الجدول 8: أفضل 10 دول في العالم حسب مؤشر التجارة الإلكترونية لسنتي 2019 و2020

البلد	الترتيب		قيمة المؤشر/100 عام 2020
	2019	2020	
سويسرا	2	1	95.9
هولندا	1	2	95.8
الدنمارك	6	3	94.5
سنغافورة	3	4	94.4
المملكة المتحدة	4	5	93.6
ألمانيا	9	6	93.4
فنلندا	5	7	93.4
إيرلندا	7	8	93.4
النرويج	8	9	92.6
الصين	14	10	91.8

المصدر: تقرير مؤشر التجارة الإلكترونية لسنة 2020 الصادر عن الأونكتاد.

يبين الجدول تصنيف أفضل 10 دول في العالم حسب مؤشر التجارة الإلكترونية لسنة 2020 مقارنة بسنة 2019، ويلاحظ من الجدول أن سويسرا وهولندا قد تبادلتا الرتبتين الأوليتين حيث بلغ قيمة المؤشر للدولتين 96 تقريبا، كما شهدت أيضا كل من سنغافورة، المملكة المتحدة، إيرلندا والنرويج انتقال سلبي برتبة واحدة، وتراوحت قيم المؤشر من 94.4 إلى 92.6، في حين نزلت فنلندا برتبتين بقيمة للمؤشر قدرت ب 93.4، أما الدنمارك وألمانيا فانتقلتا إيجابيا بثلاث رتب وبتنقيط قدره 94.5 و93.4 على التوالي، أما الصين فقد صعد ترتيبها بثلاث نقاط أين بلغت قيمة المؤشر عام 91.1، ويتضح من كل ما سبق أن للدول سالفة الذكر معاملات قوية على شبكة الانترنت، سواء داخليا أو خارجيا، وفي ذلك دلالة على متانة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

3. سلبيات التجارة الإلكترونية

تحتوي عملية تطبيق وإدماج التجارة الالكترونية في الاقتصاد العديد من التهديدات، ويمكن عرض مخاطر أو عيوب التجارة الإلكترونية فيما يلي : [1]

- ✓ إمكانية قيام الأشخاص بالشراء باستخدام بطاقة ائتمان مزورة، مما يثقل كاهل حاملي هذه البطاقة بأعباء مالية من سلع وخدمات لم يشتروها في المقام الأول.
- ✓ إمكانية التلاعب ببيانات النسخ الأصلية لأوامر الشراء أو إرسال البضائع، بسبب نقص المستندات الورقية، وعدم القدرة على التوقيع باليد، مما يهدد حقوق ومصالح الأفراد والمؤسسات على حد سواء، بالإضافة إلى حدوث عمليات احتيال بسبب صعوبة التحقق من هوية المحتالين.
- ✓ فقدان متعة التسوق التي كان المشتري يجدونها من خلال التفاعل الاجتماعي المباشر بينه وبين البائع. لذلك، يعتبر التسوق التقليدي بالنسبة لبعض المشترين الفرصة الوحيدة للتنزه أو الترفيه، مما يزيد من حالة العزلة الأسرية التي تعاني منها بعض العائلات.
- ✓ يمكن استيراد البضائع الممنوع استيرادها إلى الأسواق المحلية للدول مثل الدرون.
- ✓ إضاعة الوقت نتيجة عدد الساعات التي يقضيها المتسوقون أمام أجهزة الكمبيوتر للبحث عن سلعة معينة ومقارنتها بالسلع الأخرى، بالإضافة إلى الاستخدام المفرط للشبكة يؤدي إلى تفاقم مخاطر ظهور الأعراض من إدمان الإنترنت.

ثانيا: التعليم الإلكتروني

تعتبر عملية التعليم ومواكبة التطورات التي تحدث في البيئة الرقمية في المجتمع المعرف أمرا بالغ الأهمية، فلابد من تطبيق عمليات التعلم الإلكتروني والذي يتعرف عليه فيما يأتي.

1. تعريف التعليم الالكتروني

يُعرَّف التعلم الإلكتروني بأنه نظام تعليمي لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للدراسة أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنية المعلومات التفاعلية مثل (الإنترنت ، القنوات التلفزيونية ، البريد ، البريد الإلكتروني ، أجهزة الكمبيوتر والمؤتمرات بعد ذلك) في طريقة متزامنة أو غير متزامنة.[2]

---

[1] رايس فاطمة الزهراء، جيدل رشيدة، **التجارة الإلكترونية بين الواقع والآفاق**، التعاقد في الفضاء الرقمي، كتاب جماعي دولي محكم، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين- ألمانيا،2021، ص 201.

[2] لحسن عطا الله، **تأثير جودة خدمة التعليم الالكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الالكتروني في الجزائر**، دراسة حالة جامعة سعيدة، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد 18، العدد 22، 2022، ص 608.

التعليم الالكتروني هو نوع من التعليم والتعلم عن بعد يتم من خلاله توصيل الدارسين بوسائط الكترونية كالأنترنت والانترانت والحاسوب والاقمار الصناعية والاقراص الليزرية المدمجة، وذلك من اجل تسهيل عمليه التعليم والتعلم بما في ذلك تفاعل الطلبة مع مدرسهم وغالبا من يكون مصحوبا بأنشطة تعليمية كالتعيينات وحل المسائل.[1]

ومن بين المصطلحات المرادفة والمرتبطة بالتعليم الالكتروني: التعليم عن بعد، التعليم عبر الخط، التعليم الافتراضي، التعليم عبر الانترنت، التعليم عبر شبكات الاتصال، التعليم المعتمد على الويب والتعليم الفوري.

2. أهمية التعليم الالكتروني

وبالحديث عن أهمية التعلم الالكتروني والتعليم، فسوف يكون هذا الأخير هو الأسلوب الأمثل والأكثر انتشارا للتعليم والتدريب في المستقبل القريب، وذلك لحل مشكلة الانفجار في أعداد الطلبة الجامعيين خاصة، وأنه سيتيح فرص التعليم على نطاق واسع لمختلف فئات المجتمع بغض النظر عن الجنس والعرق والزمان والمكان، فبات من الضروري تطوير النظم التعليمية لمواكب هذا العصر بفكر تربوي جديد، وفق استراتيجيات متطورة وذلك لإعداد اجيال مؤهلة وكفؤة للتعامل مع هذه المتغيرات.[2]

وجلب إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم العديد من الفوائد للتعلم والتدريس، ووفقًا لتقرير صادر عن (الوكالة البريطانية للاتصالات التعليمية والتكنولوجيا)، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعمل على: [3]

- تعزيز التعلم وإثراء التدريس في مواقع ومؤسسات مختلفة ذات جودة متنوعة؛
- المساهمة في رفع معايير الإنجاز في التعليم؛
- زيادة قنوات الاتصال من خلال البريد الإلكتروني ومجموعات المناقشة وغرف الدردشة؛
- تساعد في إدخال خصائص الثقافة إلى الفصل الدراسي إما من خلال الموارد الرقمية أو التفاعل المباشر عبر مؤتمرات الفيديو.

ومن التطبيقات الأخرى لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ما يلي.

---

[1] ربحي مصطفى عليان، **البيئة الالكترونية**، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان– الأردن، ط 2، 2015، ص 298.

[2] ربحي مصطفى عليان، نفس المرجع، ص 292.

[3] Mohammed Djemoui SABER**, ICT-based Education: Its Effect on Teaching and Learning**, El Omda Review in linguistics and discourse analysis, Volume: 05/ N°: 02 June (2021) , p 507.

ثالثا: الإدارة الالكترونية: تعرف بأنها "استخدام الوسائل، والتقنيات الالكترونية بكل ما تقتضيه الممارسة أو التنظيم أو الإجراءات أو التجارة أو الإعلان" كما تعرف أيضا بأنها "الابتعاد عن استعمال الأوراق والخروج عن أساليب الإدارة التقليدية بما يخدم المواطنين وتحقيق المصلحة العامة".[1]

رابعا: الحكومة الالكترونية: يمكن تعريف الحكومة الإلكترونية بأنها :استخدام نتاج الثورة التكنولوجية في تحسين مستويات الأداء يفت المؤسسات الحكومية ورفع كفاءتها وتعزيز فعاليتها في تحقيق الأهداف المرجوة منها، وذلك بدعم الأعمال الحكومية وتسهيل التفاعل مع المواطنين، وهذا من أجل تسهيل الوصول إلى الخدمات الحكومية في كل زمان ومكان وعلى أساس العدل والمساواة بني المواطنين[2].

وتتجسد أهمية الحكومة الإلكترونية في سهولة الوصول إلى المعلومات في أي زمان ومكان، ومساهمتها في تقليل نسبة العلاقات غير القانونية لبعض المسؤولين والعاملين من خلال نشر المعلومات والإعلان عنها عبر وسائل الاتصال الإلكترونية، ويساهم ذلك في تعزيز الرقابة على مختلف أشكال الفساد، مما يضمن المساءلة والمصداقية ويشجع السياسات الاقتصادية الساعية للتنمية، فالحكومة الإلكترونية تساهم في دعم الوصول إلى المعلومات والخدمات المتاحة التي يتم توفيرها للمواطنين وجميع المؤسسات بالوسائل الإلكترونية في كل مكان وفي أي وقت بما يتماشى مع احتياجات المواطنين وجميع مؤسسات الأعمال لتحقيق الأهداف المرجوة من تطبيق الحكومة الإلكترونية التي تسعى إليها جميع الدول والتي تؤكدها مبادرات التعاون الدولي في هذا المجال.[3]

ومن تطبيقات تكنولوجيا الإعلام والاتصال أيضا:[4]

خامسا: الصحة الإلكترونية: من خلال توفير مواقع الأخصائيين في فروع الطب المختلفة، وتقديم الاستشارات الطبية دون الذهاب إلى عيادة الطبيب، وتقديم المعلومات عن الأمراض المختلفة.

---

[1] عبد الغني بن حامد، محمد البخاري عمومن، **استخدام الإدارة الإلكترونية لتعزيز الخدمة العمومية في الإدارة المحلية دراسة ميدالية على موظفي بلدّة الرويسات**، المجلة الجزائرية للاقتصاد السياسي، المجلد 3، العدد 2، 2021، ص ص 10،11.

[2] مولاي خليل، نور الدين شنوفي، **الحكومة الكرتونية كمدخل لتحقيق جودة الخدمة العمومية – الحكومة الإلكترونية في البحرين نموذجا**، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، المجلد 13، العدد 01، 2021، ص ص 144، 145.

[3] نبيل مهدي، محمد نعمة محمد الزبيدي، **الذكاء الاقتصادي المدخل للاقتصاد المعرفي**، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان– الأردن، 2019، ص ص 88، 89.

[4] سناء بوشوك وآخرون، **دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التحول نحو اقتصاد المعرفة**، مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية، جامعة الجزائر، المجلد 9، العدد 1، 2020، ص 782.

سادسا: التوظيف الالكتروني: من خلال الاستثمار في تكنولوجيا الإعلام والاتصال يمكن تشجيع العمل عن بعد لتمكين الموظفين ولاسيما في الدول النامية والأقل نموا من العيش وسط مجتمعاتهم والعمل في أي مكان وزيادة فرصة عمل المرأة والمعوقين.

سابعا: البيئة الالكترونية: تلعب البيئة الالكترونية دورا مهما باتخاذ إجراءات وتنفيذ مشاريع وبرامج من أجل استدامة الإنتاج والاستهلاك والتخلص الآمن من مخلفات ومعدات تكنولوجيا الإعلام والاتصال وأدواتها، وإعادة تدويرها، إضافة لإقامة أنظمة رصد للتنبؤ بالكوارث الطبيعية والكوارث من صنع الإنسان ورصد آثارها.

ثامنا: الفلاحة الالكترونية: يمكن أن تؤدي دورها في التنمية المنشودة من خلال نشر المعلومات بانتظام عن الفلاحة وتربية المواشي ومصائد الأسماك والغابات والأغذية باستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال، وإتاحة النفاذ السريع إلى المعارف والمعلومات الشاملة والمحدثة والتفصيلية ذات الصلة لاسيما في المناطق الريفية.

المطلب الرابع: الأهمية الاقتصادية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

بعد التعرف على مختلف المفاهيم التي ترتبط بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لابد من معرفة الهدف الذي ترمي إليه هذه التكنولوجيا، وذلك من خلال إبراز الأهمية الاقتصادية لها خاصة وأنها أصبحت ضرورة ملحة في عملية التقدم ودعم النمو الاقتصادي وعامل جوهري يسمح بالاندماج في سلاسل القيمة العالمية ودخول الأسواق الدولية.

وقد عملت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المبنية على شبكة الانترنت على تحقيق تخفيضات هائلة في تكاليف الأنشطة اليومية والتي يسميها الاقتصاديون تكاليف المعاملات، خاصة تلك المجالات التي ترتبط فيها المعاملات بالمعلومات والبيانات والاتصالات حيث سيتم حل مشكلة وجود الوقت الضائع وانخفاض الإنتاجية، والسر خلف ذلك يكمن في علاقة الشبكات بعدد الناس أو الحواسيب المرتبطة بشبكة الانترنت، وهذا ما يسمى **بقانون ميتكالف**[1] والذي ينص على أن قيمة شبكة ما تتناسب تقريبا مع مربع عدد المستخدمين أي الناس، إضافة إلى الأجهزة المتصلين بها .

وبالحديث عن دور تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في تطوير اقتصاد المعرفة، فإنها تسمح توليد المعارف وإثراءها بما يخدم مصالح المجتمعات على وجه العموم وخاصة المجتمعات المعرفية وتعتبر هذه التكنولوجيات أحد آليات التحول نحو الاقتصاد المعرفي فهي تمثل أحد الدعائم الأساسية لبنائه والتحول إليه، حيث:

[1] **قانون ميتكالف:** ينص على أن تكلفة شبكة اتصالات تتناسب مع مربع عدد المستخدمين المتصلين بالنظام، وروبرت ميتكالف فهو أحد المشاركين في ابتكار الانترنت.

- تعتمد عملية التحول إلى اقتصاد المعرفة بشكل أساسي على استخدام ودمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال، حيث أن: 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. [1]
- 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]
- تسهل تكنولوجيات الإعلام والاتصال تحويل العناصر الغير ملموسة لابتكارات، فتبني 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 وبالتالي رفع الأداء التنافسي للشركات، زيادة الإنتاجية الحدية لرأس المال اللامادي، تسمح كذلك تكنولوجيات الإعلام والاتصال بالحد من التكاليف الخاصة بالمعاملات

---

[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 والادارية، جامعة خنشلة، الجزائر، العدد 1، جوان 2017، ص 262.

[3] Sossé OUMEDIAN, **l'économie du savoir**, Note de synthèse, p p 7,8. Sur le site Sossé OUMEDIAN - Note de synthèse (studylibfr.com)

وخلق أفضل توافق بين العرض والطلب، ما يحفز نمو أسواق جديدة واستقطاب الاستثمارات الأجنبية، كما أن توفير رأس مال بشري قادر على استيعاب الحد الأدنى من هذه التكنولوجيات التي تقود البلد للاندماج في الاقتصاد المعرفي والتحول له حاجة أساسية لتحقيق ما سبق.[1]

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 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 والأعمال الابتكارية والتطويرية، فتعتبر هذه التكنولوجيات بمثابة محرك للنمو العالمي، لأنها تعزز الإنتاجية بشكل كبير.

---

[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.

واقترح **Drucker**[1] قد 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، فمجموعة من الباحثين في جامعة **Aalborg**[2] 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 والحفاظ عليها إلا أنها تقلل من توفر وتواجد المعرفة الضمنية التي تساهم وبشكل فعال في الاقتصاد القائم على التعلم والمعرفة. [3]

حاول العديد من الباحثين في الاقتصاد 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. [4]

---

[1] **Peter Ferdinand Drucker** بيتر فرديناند دراكر (1909–2005) مستشار إداري ومعلم ومؤلف نمساوي أمريكي، ساهمت كتاباته في الأسس الفلسفية والعملية لمنظمات الأعمال الحديثة، وكان جزءًا لا يتجزأ من مدرسة العلاقات الإنسانية للإدارة.

[2] **Aalborg University Business School (AAUBS):** تقوم كلية إدارة الأعمال بجامعة ألبورج بإجراء أبحاث في المجالات الواسعة لإدارة الأعمال والاقتصاد بما في ذلك: الاقتصاد والمحاسبة والتمويل والابتكار والتسويق والأعمال الدولية والتنظيم والإدارة.

[3] Wael Shahat Basri, ICT, **knowledge economy and learning organization: a case study of three organizations**, Sci.Int.(Lahore),29(1) ,2017, p 298.

[4] 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.

الجدول 9: أفضل 10 دول في العالم حسب مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لسنتي 2017 مقارنة بسنة 2016

الدولة	الترتيب (2017)	القيمة/10 (2017)	الترتيب (2016)	القيمة /10 (2016)
آيسلندا	1	8.98	2	8.78
كوريا الجنوبية	2	8.85	1	8.80
سويسرا	3	8.74	4	8.66
الدنمارك	4	8.71	3	8.68
المملكة المتحدة	5	8.65	5	8.53
الصين	6	8.61	6	8.47
هولندا	7	8.49	10	8.40
النرويج	8	8.47	7	8.45
لوكسمبورغ	9	8.47	9	8.40
اليابان	10	8.34	11	8.32

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

يلاحظ من خلال الجدول أعلاه، أن قيمة مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال سنتي 2016 و2017 لم يقل عن 8.3 من 10، حيث تبادلت آيسلندا وكوريا الجنوبية المرتبتين الأوليتين، كذلك فعلت كل من سويسرا والدنمارك بخصوص المرتبة الثالثة والمرتبة الرابعة، في حين حافظت المملكة المتحدة والصين ولوكسمبورغ على المراتب الخامسة والسادسة والتاسعة على الترتيب، كما ارتقت اليابان برتبة واحدة، بخلاف النرويج التي نزلت برتبة واحدة، فتحقيق النتائج المبهرة لكل هذه الدول جراء اتباعها لسياسات تنموية ناجحة، هدفت لبناء أسس البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والتي تسمح لها بالولوج في الاقتصاد المعرفي.

تعد العمود الفقري للاقتصاد المعرفي، حيث لوحظ أنها أداة فعالة لتشجيع وتعزيز النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة، وكانت هناك سلسلة من الدراسات التي بينت أن كلا من إنتاج واستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات يساهم بشكل كبير في تحقيق النمو الاقتصادي، حيث قدمت هذه الدراسات مؤشرات تطبيقية أكدت فيها على أن الإنتاجية الحقيقية يتم الحصول عليها من خلال الخبرة في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتطورة.[1]

[1] محمد خالد أبو عزام، مرجع سبق ذكره، ص 89.

المبحث الثالث: البحث والتطوير والابتكار

يتميز البحث والتطوير بأنه جيل المعرفة الجديدة خاصة في قطاع الأعمال، فهو نشاط تقوم به الشركات بهدف تطوير منتجاتها، عملياتها، خدماتها الجديدة أو لتحسينها إن كانت موجودة، فغالبا ما تخاطر الشركات بالقيام بنشاطات الابتكار والبحث والتطوير رغم أنه لا يمكن التأكد من أن مخرجات هذه النشاطات المكلفة ستأتي بالمطلوب، ويعوذ هذا لأن لديهم شكوكا حول ما إذا كانت محاولتهم الممكنة من الناحية التكنولوجية ستحقق أهدافهم من ناحية تطبيقها، فنشاطات البحث والتطوير تعد وظيفة أساسية للعديد من الشركات، خاصة أن إطلاق عروض جديدة أو تحسين العروض الحالية بات طريقة للبقاء في السوق، القدرة على المنافسة وتحقيق الربح.

المطلب الأول: مفهوم البحث والتطوير والابتكار

يعرف البحث والتطوير غالبا على أنه نشاط ابتكاري يسمح بتطوير منتج أو عملية أو خدمة جديدة أو تحسين منتج موجود بالفعل، لكن مالا يعرفه الكثيرون أن هذا النشاط يعد إحدى المراحل الأولى والتي غالبًا ما يسودها التجريب والابتكار إلى جانب المخاطر، كما تبدأ دورة البحث والتطوير بالتفكير والتنظير، يليها البحث والاستكشاف ثم إلى التصميم والتطوير، وليتم التعرف على ذلك أكثر سيتم التدرج في التفصيل خطوة بخطوة.

- ✓ **البحث لغة:** جمع بحوث وأبحاث، مصدر بحث، طلب الحقائق والمعلومات العلمية والأدبية، مقالة أو رسالة في موضوع علمي أو أدبي.[1]

يمكن تعريف البحث والتطوير منفصلين على أنهما: [2]

- ✓ **تعريف البحث:** البحث الأساسي أو النظري يهدف إلى اكتساب معرفة جديدة للتوصل إلى حقائق ومبادئ ومفاهيم ولا يهدف بصورة مباشرة إلى التطبيق العملي، أما البحث التطبيقي فهو ذلك البحث المرتبط هندسة وتطوير المنتجات أو عمليات الإنتاج في المجال التجاري.
- ✓ **تعريف التطوير:** التطوير هو نشاط منظم يستفيد من البحثين الأساسي والتطبيقي بغرض إدخال منتجات جديدة، أو ابتكار وإبداع طرق جديدة، أو إحداث تحسينات جوهرية على الموجود منها، هو أيضا تحويل نتائج البحث أو المعارف إلى خطة، تصميم منتج جديد أو خدمة جديدة أو التحسين

---

[1] الرائد **معجم لغوي عصري**، دار العلم للملايين، بيروت– لبنان، ط 7، مارس 1992، ص 165.

[2] نادية عواريب، السايح بوزيد، **دور أنشطة البحث والتطوير في تفعيل الإبداع التكنولوجي للمنتج دراسة ميدانية لعينة من مؤسسات القطاع الصناعي بالجزائر خلال الفترة 2017-2020**، مجلة الباحث، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، المجلد 21، العدد 1، 2021، ص 383.

الجوهري لمنتج أو خدمة، سواء كان ذلك بغرض البيع أو الاستخدام، حيث يشمل الصياغة النظرية، والتصميم واختيار البدائل وإعداد النماذج الأولية وتشغيل الوحدات الصناعية التجريبية.

كما يعرف التطوير أيضا على أنه نشاط منهجي يعتمد على المعرفة العلمية الموجودة والتي تم التوصل اليها عن طريق البحث او الخبرة العلمية والذي يكون الهدف منه هو انتاج مواد جديدة او منتجات والآلات تستعمل في عملية جديدة او ادخال التحسينات المطلوبة على المنتجات والآلات والانظمة المستعملة.[1]

- ✓ **تعريف البحث العلمي** : هو عبارة عن مجموعة من الطرق والخطوات المنظمة والمتكاملة تستخدم في تحليل وفحص معلومات قديمة، بغية التوصل لنتائج جديدة، وتختلف هذه الطرق باختلاف أهداف البحث العلمي، وظائفه، خصائصه وأساليبه.[2]

ويعرف البحث العلمي أيضا على أنه نشاط علمي يتقدم به الباحث لتعريف المسائل أو المشكلة موضوع الدراسة والبحث وصياغة الفرضيات واقتراح الحلول وجمع البيانات وتنظيم وتنظيمها وتقويمها وإجراء الاستدلالات والتوصل إلى النتائج واختبارها بعناية وهو إضافة جوهرية لكم المعلومات الحالية بهدف تحسينها من أجل التوصل للحقيقة بمساعدة الدراسات والمشاهدات والمقارنات والتجارب.[3]

- ✓ **تعريف نشاطات البحث والتطوير** تعرف نشاطات البحث والتطوير بأنها عمل ابداعي يتم على أساس قواعد علمية بهدف زيادة رصيد المعرفة العلمية والفنية، والتي تستخدم في تطبيقات جديدة في النشاط الانتاجي، وهو يتضمن كل المجهودات التي تقوم بتحويل المعارف المصادق عليها إلى حلول فنية، تتمثل في أساليب أو طرق إنتاج ومنتجات مادية واستهلاكية أو استثمارية، وتتم ممارسة هذه النشاطات إما في مخابر الجامعات أو مراكز البحث التطبيقي، وفي المؤسسات الصناعية دون اعتبار خاص لحجمها، ويشمل البحث والتطوير العديد من الأنشطة المتداخلة والتي قد يصعب فصلها أحيانا.[4]

---

[1] عبد الرحمن كساب عامر، مرجع سبق ذكره، ص 194.

[2] عصام حسن أحمد الدليمي، علي عبد الرحيم صالح، **البحث العلمي أسسه ومنهاجه**، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان– الأردن، 2014، ص 17.

[3] ربحي مصطفى عليان، **البحث العلمي أسسه، مناهجه واساليبه، إجراءاته**، بيت الأفكار الدولية، الأردن، 2011، ص 19.

[4] دريدي منيرة، حروش سلمى، **دور البحث والتطوير في تنمية القدرة التنافسية للمؤسسات**، مجلة أفاق للبحوث والدراسات، المجلد 3، العدد 2، 2020، ص 332.

وتكمن أهمية البحث العلمي في كونه المثري للعلوم كما ان العلوم هي المثرية للمعارف، وهذا الامر يجعل العلوم اوسع دائرة من البحوث، والمعارف اوسع دائرة من العلوم، وتتجلى أهمية البحث العلمي من خلال الاكتشاف وتوليد الفكرة من الفكرة، وتطوير الكل بالجزء الذي يتولد منه والبرهان الذي يقوي البحث العلمي بالحجة، والنقد البناء الذي يمده بالقوة العلمية ويخرجه من دوائر السكون ليحدث النقلة النوعية ويمتد الى صناعة المستقبل الافضل والاحسن على كافة المستويات والأصعدة، اقتصاديا اجتماعيا ثقافيا وسياسيا. [1]

وتنتج عمليات البحث والتطوير من داخل المؤسسات وتحقق تخفيضا كبيرا في تكاليف الحصول عليها من مصادر خارجية، فقد أصبحت العلاقة بين التقدم التقني ومعدلات التنمية الاقتصادية والاجتماعية أقوى من أي وقت مضى، ويقدر الخبراء الاقتصاديون العالميون أن أكثر من 45% من تزايد نمو دخل الفرد عبر السنوات الماضية في الغرب يعود إلى التقدم التقني، ومن ثم فإن الاستثمار في قطاع البحث والتطوير التقانيين قد حقق أعلى العوائد الاستثمارية الاجمالية بالمقارنة مع الاستمارات في القطاعات الأخرى. ومما يؤكد أهمية الاستثمار في نشاطات البحث والتطوير باعتباره مؤشرا لخلق القيمة والتغير داخل المؤسسة، التزايد المستمر في نسبة القيمة المضافة المعرفية في السلع والخدمات مقارنة مع قيمة الموارد الأولية والعمالة، وكذا ظهور عدد من التكنولوجيات الجوهرية ذات الكمون الربحي الهائل كتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا الحيوية والمواد الجديدة والفضاء وأنظمة الليزر وغيرها.[2]

[1] عقيل حسين عقيل، **خطوات البحث العلمي (من تحديد المشكلة إلى تفسير النتيجة)**، دار ابن كثير، بيروت– لبنان، 2014، ص 6.

[2] عبد اللطيف مصيطفى، عبد القادر مراد، **أثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد 4، 2013، ص 32.

المطلب الثاني: خصائص البحث العلمي، أهدافه ومستلزماته

يقوم البحث العلمي على اعتماد مجموعة من المميزات، والتي يمكن من خلالها الوصول للأهداف المسطرة من طرف منظمات الأعمال، كما أن له مستلزمات ضرورية تؤثر على جودة مخرجاته، وبالتالي تحديد العائد منها، لذلك يستوجب على القائمين بنشاطات البحث العلمي والتطوير والابتكار التأكد من توفير كل ذلك، بما يخدم عملية توجهات التنمية في المجتمع على كافة الأصعدة.

أولا: خصائص البحث العلمي

يمكن تلخيص خصائص البحث العلمي على النحو التالي: [1]

- البحث العلمي عبارة عن نظام متكامل وهادف يقوم على الربط بين الوسائل والامكانيات المتاحة من اجل الوصول الى غايات مرسومة ومشروعة تتمحور حول حاجات الانسان ومشكلاته وفرص تقدمه.
- هو نشاط قائم على عدد من المرتكزات والمتطلبات المادية والمعنوية اهمها عناصر بشريه مؤهله تتميز بالقدرة الإبداعية والعلمية والعملية في مجالها العلمي وتخصصها الأكاديمي، مخصصات ماليه ومادیه مناسبه لنشاط البحث العلمي، الدعم والتشجيع والتنسيق والتعاون على كافة المستويات الشخصية والرسمية، تسهيلات اداريه ومكتبيه متطورة بما في ذلك مصادر المعلومات الحديثة وخدمات المكتبات والمعلومات المتقدمة بالإضافة الى الالتزام بالقواعد العلمية والأخلاقية في البحث.
- يقوم البحث العلمي على مجموعة من القيم والقواعد والاصول والطرق المنهجية المعروفة والمقبولة علميا وعمليا والمتطورة باستمرار اي انه بعيد عن العشوائية والارتجالية والمزاجية والشخصية والفوضى.
- البحث العلمي يقوم على تطبيق الطريقة العلمية في تحليل المشكلات ودراسة الظاهرة الطبيعية والاجتماعية بحيث ترك تركيز الطريقة العلمية على الموضوعية والحياد في تحليل المشكلات وبحثها وتحليلها الاعتماد على مقاييس محدده واجراءات معروفه في معالجه المشكلات ايجاد الأدلة العلمية الملائمة والمقنعة والمشروعة وتقديمها بصدق وامانه الابتعاد عن الجدل العقيم والانفتاح العقلي والعلمي والاستعداد لقبول الآراء الاخرى.
- البحث العلمي يقوم على وضوح الرؤية والربط الفعال بين الوسائل والغايات. بالسعي نحو التجديد والتميز شكلا ومضمونا واسلوبا.

[1] ربحي مصطفى عليان، **البحث العلمي أسسه، مناهجه واساليبه**، مرجع سبق ذكره، ص ص 23، 24.

ثانيا: أهداف البحث العلمي

يهدف البحث العلمي لاكتشاف أجوبة لأسئلة من خلال تطبيق سلسلة من الاجراءات العملية فهدفه الرئيسي هو اكتشاف الحقيقة الخفية ما لم يتم اكتشافها بعد وللبحث العلمي اهداف يسعى الى تحقيقها تتمثل في:[1]

- زيادة المعارف في كل المجالات العلمية سواء في العلوم الطبيعية ام في العلوم الاجتماعية والإنسانية.
- حل مشكله الاجتماعية والإنسانية كالمشكلات الاقتصادية والسلوكية ومشكلات العمل والعمالة.
- احراز تقدم في النظريات واكتشاف الحقائق العلمية.
- تزويد متخذي القرار سواء في الامور السياسية او الاقتصادية او الاجتماعية بأسس سليمه يمكن الاعتماد عليها.
- تفسير الظواهر التي تجري في بيئة الانسان ومحاوله ايجاد العلاقات بينها وبين الظواهر الاخرى على اساس مبدا العلية او السببية الامر الذي يساعد على اكتشاف الثغرة واصلاحها.

ثالثا: مستلزمات البحث العلمي

يتطلب الحصول على بحث علمي جيد توفر بعض المستلزمات فيه وهي: [2]

1. **العنوان الواضح والشامل للبحث:** فينبغي ان يتوفر عنوان البحث على ثلاث سمات رئيسية فيه وهي الشمولية، الدقة، الوضوح والدلالة اي ان يعطي عنوان البحث دلالات موضوعيه محدده وواضحة المعالم للموضوع محل البحث والابتعاد عن العموميات.
2. **تحديد خطوات البحث واهدافه وحدوده المطلوبة:** بدءا بتحديد المشكلة الخاصة بالبحث ووضع الفرضيات المتعلقة بها ثم تحديد اسلوب جمع البيانات والمعلومات وتحليلها وتحديد اهداف البحث المراد التوصل اليها بصوره واضحة مع وجوب توفر إطار البحث على الحدود الموضوعية والزمانية والمكانية.
3. **الالمام الكافي بموضوع البحث:** فيجب ان يتناسب البحث وموضوعه مع امكانات الباحث بحيث يكون لديه الالمام الكافي في الموضوع المراد بحثه.

---

[1] عبد الغني محمد اسماعيل العمراني، **مناهج البحث العلمي**، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء– اليمن، 2013، ص 27.

[2] عصام حسن أحمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص 21– 23.

4. **توفر الوقت الكافي للباحث:** اي ان يتم وضع وقت محدد لإنجاز البحث وتنفيذ خطواته المطلوبة على ان يتناسب مع حجم البحث وطبيعته.
5. **الاسناد:** فينبغي للاعتماد الباحث في كتاباته البحثية على الدراسات والآراء الأصلية والمسندة، كما ان الأمانة العلمية في الاقتباس والاستفادة من المعلومات ونقلها امر بالغ الأهمية في كتابه البحوث ويمكن ادراج الأمانة العلمية في امرين اولهما الإشارة الى المصادر التي استنبط منها الباحث معلوماته وافكاره وثانيهما التأكد من عدم تشويه الافكار والآراء التي تم نقلها من طرف الباحث.
6. **وضع اسلوب تقرير البحث:** فان البحث الجيد يكون مكتوبا بأسلوب واضح ومبسط ومقروء ومشوق بطريقه تجذب القارئ لقراءته ومتابعته واهم من ذلك فهمه جيدا.
7. **ضرورة الترابط بين اجزاء البحث:** فيجب ان تكون فصول البحث واجزائه المختلفة مترابطة ومنسجمه سواء على مستوى الفصول او المباحث او الاجزاء الاخرى.
8. **مدى الإضافة والمساهمة المعرفية في مجال تخصص الباحث:** فلابد ان تضيف البحوث العلمية اشياء جديده ومفيدة تؤدي الى الابداع والابتكار عند كتابه البحوث والرسائل.
9. **الموضوعية:** فلابد أن يكون الباحث موضوعيا وأن يبتعد عن التحيز في ذكر النتائج التي تم توصل اليها.
10. **توفر المعلومات والمصادر من موضوع البحث:** لذلك يجب التأكد جيدا من توفر مصادر المعلومات المكتوبة او المطبوعة او الإلكترونية المتوفرة في المكتبات ومراكز المعلومات والتي يمكن للباحث الوصول اليها بسهولة.

المطلب الثالث: مناهج البحث العلمي ومجالاته

يحتل البحث العلمي أهمية كبيرة في حياة الفرد، فهو مصدر الابتكارات والاختراعات وتحقيق التطور والازدهار للمجتمعات، بحيث يشمل على جميع المجالات، لذلك كان لابد من اتخاذ مناهج خاصة بكل مجال، فالمنهج الذي تقوم عليه الدراسات والأبحاث في مجالات العلوم والتكنولوجيا ليس هو المنهج الذي تقوم عليه الدراسات المرتبطة بمجال التاريخ، كذلك هو الحل بالنسبة لعلوم الاجتماع والاقتصاد، الآداب واللغات، فلكل مجال مناهج معينة تجرى على أساسها البحوث العلمية والدراسات، وفيما يلي التفصيل في ذلك أكثر.

أولا: مناهج البحث العلمي

تعددت مناهج وأساليب البحث العلمي إلا أنه من أكثر المناهج البحث العلمي شيوعاً والتي يتم اتباعها في انجاز الابحاث العلمية هي المنهج الوصفي والمنهج التاريخي والمنهج التجريبي، ويمكن عرض مفهومها في الاتي:[1]

1. **المنهج الوصفي:** هو أحد مناهج البحث العلمي الذي يدرس الواقع او الظاهرة موضوع البحث كما هي في واقعها ويهتم البحث فيها بوصفها في وصفا دقيقا من اجل الوصول الى استنتاجات تسهم في التطوير والتغيير وهذه الظواهر تكون طبيعية او اجتماعيه او سياسية ويمارس المنهج الوصي بكثره في الحياة اليومية الراهنة اما بالأسلوب الكمي الذي يوضح حجم الظاهرة وتغيراتها ودرجات ارتباطها مع الظواهر الاخرى او بالأسلوب الكيفي والذي يوضح خصائص هذه الظاهرة.
2. **المنهج التاريخي:** هو احد اساليب البحث العلمي الذي يعتمد على دراسة الظواهر القديمة او الحديثة وذلك من خلال جمع الحقائق والمعلومات من السجلات والوثائق والاثار المتوفرة للتعرف على كيفيه تطورها وتكوينها ونشاتها من اجل فهم الحاضر والتنبؤ بالمستقبل ويعد هذا الاسلوب اسلوبا علميا اذا اظهر الباحث التاريخي قدرته على ضبط الظواهر الخاضعة للدراسة والتصرف فيها بموضوعيه ونزاهة ودقه لان هذا الاسلوب لا يعتمد على الملاحظة المباشرة بل يعتمد على السجلات والاثار والاشخاص الذين عثروا هذه الظواهر ممن لهم القدرة على تذكر الماضي والحدث وكذلك اذا اخضع معلوماته وبياناته للنقد والتحليل والتمحيص.

[1] عبد الغني محمد اسماعيل العمراني، مرجع سبق ذكره، ص 66- 90.

3. **البحث التجريبي:** هو اجراء تغير معتمد في الواقع عن طريق ادخال تغييرات مضبوطة للشروط المحددة عليه لمعرفه وقياس اثاره في ذلك على الواقع وهذا يعني استخدام التجربة في اثبات الفرضيات التي تم وضعها لهذا يمكن اعتبار استخدام التجربة كمتغير تجريبي وملاحظه نتائجها كمتغير تابع.

ثانيا: مجالات البحث العلمي

يشمل البحث العلمي حقول المعرفة بمعناها الواسعة ويمكن تقسيم البحث العلمي إلى:[1]

1. **مجالات الانسانيات:** وتشمل العلوم ذات الطبيعة الأدبية، مثل الأديان، واللغات، والأدب، والفلسفة، والتاريخ، وما إلى ذلك. غالبًا ما يكون البحث في العلوم الإنسانية ذا طبيعة نظرية تستند إلى وثائق من أنواع مختلفة وقراءات وتحليل ومقارنة للمعلومات التي تم الحصول عليها، وتهدف هذه الأبحاث لترقية علم الإنسان والنهوض بتكوينه الثقافي وفكره.
2. **مجال العلوم الاجتماعية:** ويشمل الاقتصاد، والخدمة الاجتماعية، والسياسة، والإعلام، والبحث في هذا المجال يأخذ الطابع النظري، ولكن الجانب العلمي يتداخل معه أحيانًا، كما في بعض أبحاث علم النفس، والبحوث التربوية والإحصائية، وتهدف هذه الأبحاث إلى حل مشكلات المجتمع وتحقيق التنمية فيه.
3. **مجالات العلوم:** وتشمل جميع مجالات العلوم الطبيعية في أجزائها وعلوم البحث، مثل الرياضيات وعلم الفلك والكيمياء والعلوم التكنولوجية مثل الطب والهندسة والصناعة والزراعة وما إلى ذلك، والبحث فيها ذو طبيعة علمية التي تعتمد على الملاحظة والتجارب العلمية، وتهدف الابحاث في هذا المجال الى تقدم الانسان في الناحية الحياتية والمعيشية بتزويده بالأجهزة والادوات ووسائل الانتقال واكتشاف ما يدور حوله في الكون وحمايته من الامراض وتحقيق الرفاهية له.

[1] متولي النقيب، **البحث عن المعلومات واعداد البحوث في البيئة الرقمية**، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة– مصر، 2008، ص ص 22، 23.

المطلب الرابع: النظام الوطني للابتكار

شهد مفهوم نظام الابتكار الوطني تطورا كبيرا، حيث شغل اهتمام الباحثين على مدار القرن الماضي ، ونظام الابتكار الوطني عبارة عن تدفق للتكنولوجيا والمعلومات بين الأفراد والمؤسسات ومنظمات الأعمال العامة والخاصة، وهو أمر مهم للغاية بالنسبة لعملية الابتكار على المستوى الوطني، الأمر الذي تسعى لتحقيقه الدول، خاصة وأنه من المستصعب قيام نظام ابتكار وطني فعال في بلد ما دون بناء العناصر الضرورية لقيامه وتحقيق الترابط والتكامل فيما بينها.

أولا: مفهوم النظام الوطني للابتكار

يتضمن المفهوم العام لأنظمة الابتكار مفاهيم أخرى، من بينها البحث والتطوير، ولعل أهم مفهوم يجب التطرق إليه هو مفهوم الابتكار لأنه الأساس في بناء نظام وطني للابتكار.

1. تعريف الابتكار

يمكن عرض المفهوم العام والشامل للابتكار كالتالي:

- ✓ **الابتكار لغة:** جمع ابتكارات، اختراع، ابتداع. انشاء معان غير مألوفة وغير متداولة. ابتكر ابتكارا جديدا أي اخترعه، أنشأه ابتدعه غير مسبوق إليه.[1] **أي:** ابتكر يبتكر ابتكارا، أي اخترع، ابتدع واستنبط شيئا غير مسبوق إليه، ابتكر طريقة جديدة، عقل مبتكر: خلاق مبدع، مجدد ذو موهبة ونبوغ.
- ✓ **الابتكار اصطلاحا:** يعد الابتكار تفكير تغييري، وذكر في بع الأدبيات أن الابتكار هو العملية التي ينتج عنها عمل جديد مقبول أو ذو فائدة، ويعرف بعض الاقتصاديين الابتكار بأنه" المبادأة التي يبديها الفرد في قدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير، واتباع نمط جديد من التفكير"، إذن يمكن إن يعرف الابتكار هو قدرة عقلية يحاول فيها الإنسان أن ينتج (فكرة، وسيلة، أداة، طريقة...)، لم تكن موجودة من قبل، أو تطوير رئيسي لها دون تقليد، بما يحقق نفعا للمجتمع.[2]

ويمكن تعريف الابتكار على أنه عملية تتضمن إدخال مهارات وقدرات المورد البشري اللامادية على موارد مادية للحصول على شيء غير مسبوق، والابتكار أيضا هو القدرة على التصور والتطوير المستمر لتقديم منتجات وخدمات جديدة وتوسيع نطاقها لإفادة العناصر الفاعلة في المجتمع.

---

[1] عبد الغني أبو العزم، **المعجم الغني**، دار الكتب العلمية، لبنان، 2013، ص 915.

[2] حمود عبد الله العنزي، بلال لوعيل، **قيادة الإبداع والابتكار بين حتمية التبني وضرورة التفعيل**، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، المجلد 8، العدد 2، 2021، ص 35.

2. تعريف النظام الوطني للابتكار ومتطلباته

نشأت مقاربة نظام الوطني للابتكار في أواخر ثمانينيات القرن الماضي، انطلاقا من أعمال **كريستوفر فريمان**[1] الذي درس الصعود التاريخي لليابان باعتبارها قوة اقتصادية عظمى، والذي استكشف التفاعلات الاجتماعية المهمة بين الموردين والعملاء ودورها في تشجيع الابتكار في الدنمارك قبل ان تتبلور هذه المقاربة بشكل أدق في التسعينيات، في شكل نموذج يبين أن الابتكار ليس مرحلة معينة من مراحل الانتاج بل عملية تدريجية وتراكمية تبنى على علاقات شبكية معقدة والتفاعل المستمر بين الشركات والجامعات ومعاهد البحوث الحكومية والمراكز الإنتاجية وهيئات وضع المعايير والمصارف، وغيرها من الجهات الاجتماعية والاقتصادية.[2]

- ✓ جاء في تعريف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية **(OECD)** أن النظام الوطني للابتكار عبارة عن شبكة من الهيئات العمومية والخاصة، التي تخلق عبر تفاعل أنشطتها، تراكم وتحول المعارف والكفاءات التي تعد أصل التكنولوجيا الحديثة، هذه الهيئات تشتمل على: المؤسسات الاقتصادية، الجامعات، معاهد البحث العمومية والمختلطة، معاهد الملكية الفكرية.[3]
- ✓ ويمكن تعريف النظام الوطني للابتكار بأنه مجموعة المؤسسات العامة والخاصة، أي شركات، مراكز البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، المؤسسات المالية، مؤسسات التنظيم والرقابة الحكومية المشاركة في تحقيق عملية الابتكار على الصعيد الوطني، والمرتبطة فيما بينها عبر معاملات تجارية وغير تجارية، رسمية وغير رسمية، من خلال التدفقات المالية والمعلوماتية وحركة عمال المعرفة لتحصيل المعرفة من خلال تحقيق ترتيبات انتاجية جديدة لتجديد رؤوس اموالها وانتاجها واسواقها ونشاطاتها التجارية، ويخضع هذا النظام لمجموعة من القواعد التي تضمن تنظيمه واتساقه وتشغيله وتطوره، كما يتعلق الامر ايضا بالإطار العام للتراكم الذي يشمل القوانين والسياسات كلها كبنية السوق، قواعد المنافسة، حقوق الملكية الفكرية السياسة الصناعية والابتكارية.[4]

---

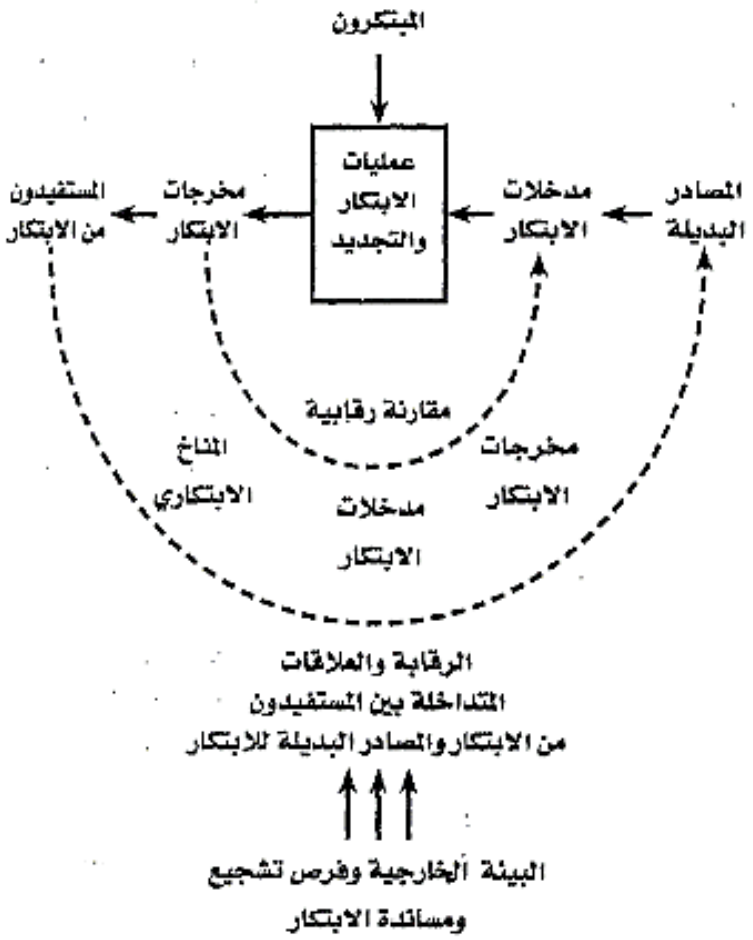
[1] **كريستوفر فريمان Christopher Freeman:** اقتصادي وأستاذ جامعي بريطاني، اشتهر بدراساته في مجال الابتكار والتغير التكنولوجي، طور مفهوم نظام الابتكار الوطني ونظرية الموجات الطويلة للتغيرات الفنية والاقتصادي، كما ساهم في تطوير مؤشرات العلوم والتكنولوجيا وتحليل الآثار الاجتماعية والبيئية للابتكار.

[2] أنطوان زحلان وآخرون /مجموعة مؤلفين، **النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة في الدول العربية (الأبعاد الاقتصادية)**، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، الدوحة– قطر، 2013، ص ص 293، 294.

[3] عادل رضوان، مداني بلقاسم، **أهمية النظام الوطني للابتكار في دعم الميزة التنافسية –عرض تجربتي ألمانيا وماليزيا مع سبل الاستفادة منهما وطنيا–**، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، العدد 1، 2017، ص ص 107، 108.

[4] أنطوان زحلان وآخرون /مجموعة مؤلفين، مرجع سبق ذكره، ص 294.

الشكل 12: متطلبات قيام منظومة الابتكار



المصدر: فريد النجار، **إدارة رأس المال البشري بالموهبة والإبداع**، منشأة المعارف، الاسكندرية– مصر، 2014، ص 61.

يوضح الشكل أعلاه العناصر الضرورية لقيام نظام الابتكار الوطني، فتحقيق منظومة ابتكارية فعالة يتطلب توفير مناخ اجتماعي مناسب لتشجيع المبادرات والمشاركات بالموازاة مع توفير مناخ التعليم واكتساب القدرات الابداعية والابتكارية وتشجيع الأفراد في مختلف المستويات التنظيمية على الابتكار والتعلم (والتي تمثل مدخلات عملية الابتكار والتجديد)، فكل هذا يساهم في تحقيق الإنتاجية والفعالية والكفاءة (مخرجات عملية الابتكار بعد المعالجة) والتي بدورها تساهم في خلق مجتمعات ومنظمات المعرفة (أي المستفيدون من الابتكار)، وتجدر الاشارة هنا إلى ضرورة تقييم الأداء الابتكاري واستخدام التغذية العكسية من خلال إعادة استثمار مخرجات عملية الابتكار في إنتاج مخرجات ابتكارية جديدة.[1]

[1] فريد النجار، **إدارة رأس المال البشري بالموهبة والإبداع**، منشأة المعارف، الاسكندرية– مصر، 2014، ص 60.

ولحماية كل ذلك تم إنشاء مؤشر خاص بحماية حقوق الملكية الفكرية، والذي يقيس درجة تطبيق الدولة لقواعد حماية حقوق الملكية الفكرية.

الجدول 10: ترتيب أفضل الدول في العالم حسب مؤشر حقوق الملكية الفكرية للفترة 2021-2023

البلد	2021		2022		2023	
	الترتيب	التنقيط	الترتيب	التنقيط	الترتيب	التنقيط
فنلندا	4	8.078	1	8.173	1	8.090
سنغافورة	2	8.087	2	7.967	2	7.958
هولندا	7	7.963	8	7.777	3	7.853
الدنمارك	9	7.927	6	7.806	4	7.812
نيوزيلندا	3	8.079	4	7.929	5	7.793
النرويج	8	7.957	7	7.798	6	7.772
السويد	13	7.817	12	7.601	7	7.771
لوكسمبورغ	5	7.995	5	7.889	8	7.767
ألمانيا	17	7.437	15	7.469	9	7.748
أستراليا	11	7.904	11	7.616	10	7.688

المصدر: موقع المنظمة العالمية لحماية حقوق الملكية الفكرية.

يتضح من الجدول أعلاه، تطور ترتيب مجموعة من دول العالم الرائدة في تطبيق أسس ومبادئ الملكية الفكرية، ومرتبة حسب آخر ترتيب لها، من خلال تصنيفها بحسب مؤشر حقوق الملكية الفكرية للسنوات 2021 و2022 و2023، والذي يأخذ تنقيط عشري (1-10)، ويلاحظ أن سنغافورة قد حافظت على المركز الثاني طوال الفترة المذكورة، كما حافظت كل من لوكسمبورغ وأستراليا على المرتبتين الخامسة والحادية عشر على الترتيب خلال سنتي 2021 و2022، لترتقي أستراليا بدرجة سنة 2023، وتتراجع لوكسمبورغ بثلاثة درجات في نفس السنة، وفي العموم يلاحظ أن معظم الدول الموضحة في الجدول قد عرفت تحسنا في ترتيبها نسبة إلى باقي دول العالم الأخرى، إلا أنه يتضح تراجع بسيط في قيم المؤشر لهذه الدول، ويمكن تفسير ذلك بسبب تراجع نشاطات البحث والابتكار وتأخر تسجيل براءات الاختراع ، نظرا للفترة الحساسة التي شهدها العالم مؤخرا.

3. أهمية نظام الابتكار

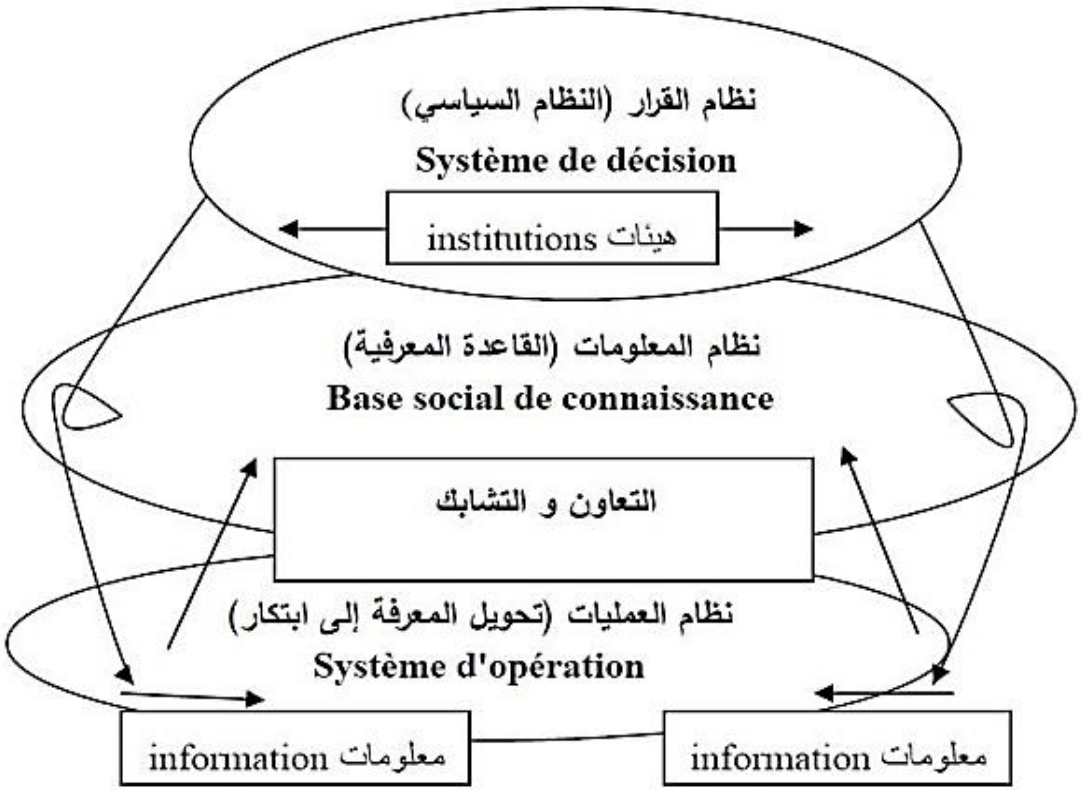
يعد نظام الابتكار مجموعة من المؤسسات التي تحدث تفاعلاتها الاداء المبتكر وقد تم تحديد نظم الابتكار الوطنية باعتبارها محركا اساسيا للقدرة على الابتكار والنمو السريع ومثل هذه النظم اصبحت مفتوحه على نحو متزايد للنظم الابتكارية في البلدان الاخرى التي تعتمد فعاليتها بشكل متزايد ليس على المؤسسات المحلية فقط ولكن على الترابط العالمي ايضا توجه هذه النظم التعلم التقني والعملية والتراكمية لبناء القدرات الابتكارية ينبغي على مختلف الدول ان تستثمر بشكل المهارات والمؤسسات والخبرات والمعارف الضمنية والشبكات المحلية وشراكة الدولية. يمكن ان تحفز المنافسة والمعلومات والتعلم نظم الابتكار من قبل مجموعه شركات في المناطق الحضارية بحيث عندما تكون التنافسية مفتاحا للتقدم التقني الذي بدوره يقصر من دورات المنتج فان تجمع مجموعة الشركات سيوفر العديد من المزايا فهي توفر سوق عمل متماسك للمهارات المتخصصة ومن ثم تقلل من تكاليف البحث والتطوير والتوظيف والفرز كما انهم يدمجون العمال في مجموعات وفقا للمهارات ومن ثم يقللون من تكاليف التدريب ومع تجاوز العديد من الشركات المتخصصة وبالتالي تحد شركات التجميع ايضا من المخاطر الناتجة عن التعديلات المتغيرة وغير المؤكدة داخل الشركة فهي تلزم الشركات للاشتراك في هيئات التامين المتبادل خارج نطاق علاقات السوق الاثار الغير المباشرة للمعرفة والمعلومات والتعاون القائم على الثقة والتعلم والابتكار كما انهم يسهلون ايضا تشكيل التحالفات التجارية والجمعيات ويساعدون على بناء راس المال الاجتماعي والذي يدعم الابتكار.[1]

ثانيا: عناصر النظام الوطني للابتكار وأهميته الاقتصادية

يتضمن نظام النظام الوطني للابتكار على عناصر تشكله كأي نظام آخر، وهذه العناصر لابد أن تتكامل فيما بينها ليتم تفعيل مهمة أنظمة الابتكار، والشكل الموال يوضح النموذج الذي يقوم عليه نظام الابتكار الوطني.

[1] ناجي كي حنا، (ترجمة عجلان بن محمد الشهري)، **التحول الالكتروني ترسيخ استراتيجيات التنمية الحديثة**، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2016، ص ص 45، 46.

الشكل 13: نموذج النظام الوطني للابتكار



المصدر: عادل رضوان، مداني بلقاسم، **أهمية النظام الوطني للابتكار في دعم الميزة التنافسية –عرض تجربتي ألمانيا وماليزيا مع سبل الاستفادة منهما وطنيا–**، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، العدد 1، 2017، ص 107.

مما يوضحه الشكل أعلاه فإن النظام الوطني للابتكار يتكون من **النظام السياسي** الذي يتولى مهمة رسم السياسات وإصدار القرارات الخاصة بإنشاء هياكل ومؤسسات وبرامج لدعم الابتكار والبحث والتعلم، ثم يأتي **نظام المعلومات** ويمكن تحديده هنا بالقاعدة المعرفية ويمكن أن تتوسع هذه القاعدة منّ خلال تكثيف جهود الدولة في دعم عمليات التعلم والبحث والابتكار على مختلف المستويات وهي قاعدة تراكمية، ليأتي بعد ذلك **نظام العمليات** ويمثل جزءا هام جد يتولى لأنه ربط القاعدة المعرفية، أي مخرجات البحث العلمي وكل عمليات التعلم وتراكم المعرفة مع الصناعة ومع كل الميادين التطبيقية والميدانية في الدولة للحصول على تكنولوجيا إما جديدة أو تحسين تكنولوجيات كانت موجودة من قبل.

- **الأهمية الاقتصادية لنظام الوطني للابتكار**

يشدد نهج أنظمة الابتكار الوطنية على أن تدفقات التكنولوجيا والمعلومات بين الأفراد والمؤسسات هي مفتاح الابتكار والتطوير التكنولوجي، فهما نتيجة لمجموعة معقدة من العلاقات بين الجهات الفاعلة في النظام، والتي تشمل المؤسسات والجامعات والمؤسسات ومعاهد البحوث الحكومية بالإضافة لواضعي السياسات،

ويساعد قيام نظام الابتكار الوطني في دولة ما على تحديد نقاط القوة لتعزيز الأداء المبتكر والقدرة التنافسية الشاملة، كما يساهم أيضا في تحديد نقاط الضعف مثل حالات عدم التطابق والتجانس داخل النظام، سواء بين المؤسسات أو فيما يتعلق بالسياسات الحكومية المطبقة، والتي يمكن أن تحبط عملية تطوير التكنولوجيا والابتكار، كما يسعى نظام الابتكار الوطني لاقتراح السياسات التي تعمل على تحسين التواصل بين الجهات الفاعلة والمؤسسات في النظام والتي تهدف إلى تعزيز القدرة الابتكارية لها ، ولا سيما قدرتها على تحديد واستيعاب التقنيات والمساهمة في تحقيق التكامل فيما بينها، الأمر الذي يساعد على رفع التدفقات المعرفية وربطها بأداء الشركات وتوفير المستويات العالية من التعاون التقني ونشر التكنولوجيا وتنقل الموظفين ما يحسن القدرة الابتكارية للمؤسسات من حيث المنتجات وبراءات الاختراع والإنتاجية.[1]

وتعد الشركات الصغيرة والمتوسطة من أصحاب المصلحة المهمين في عملية الابتكار، ذلك لأنهم يتمتعون بقدر أكبر من المرونة وبالتالي يمكنهم تحمل مخاطر أكثر من الشركات الكبيرة في تجربة العمليات أو التقنيات الابتكارية الجديدة. وبالتالي فإن الشركات الصغيرة والمتوسطة في وضع جيد لالتقاط الأفكار من قاعدة البحث في الجامعات ومؤسسات القطاع العام الأخرى والمختبرات التجارية ودفعها إلى السوق، كما يمكن أن يكون تسويق الابتكار عملية صعبة للغاية ومرهقة، خاصة لأصحاب المشاريع المبتدئين والشركات الناشئة والذين يحتاجون إلى التغلب على عدد لا يحصى من الحواجز في مجالات التمويل والتكنولوجية والإدارية والتنظيمية والإدارية وغيرها، يتمثل الدور الرئيسي للسياسة العامة التي تعد من أهم مكونات نظام الابتكار الوطني في إنشاء بيئة مواتية تدعم رواد الأعمال المبتكرين في جلب ابتكاراتهم إلى السوق، وهذا يشمل كلا من الدعم المباشر وغير المباشر من خلال وكالات عامة مختلفة، وكل ذلك يتطلب التنفيذ الفعال لسياسة الابتكار بالموازاة مع وجود نظام مؤسساتي فعال يضمن تنوع العناصر المشاركة في خلق الابتكار على المستويين المركزي والإقليمي وفق آليات تنسيق مناسبة، فلتعزيز البيئة التكنولوجية، يجب أن يكون هناك دعم من شبكات الابتكار التي تربط عددًا من المؤسسات والبرامج الوطنية والإقليمية ويشمل ذلك تمويل البحث والابتكار، والشبكات التي تربط بين الطلب والعرض للتكنولوجيا، وبرامج الوزارات الفردية التي تدعم استراتيجية الابتكار الوطنية ، والبنية التحتية المادية ، ومنظمات نقل التكنولوجيا، ودعم الأعمال التجارية ، ومنتديات المناقشة ، ومنظمات المعايير ، والهياكل المالية ، والأنشطة البحثية ، والوطنية. والمجتمعات العلمية والصناعة.[2]

[1] ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, **National Innovation Systems**, OECD Publications, Paris - France, 1997, p 7.

[2] UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE, **National Innovation Systems and Policies Good Practices and Policy Recommendations**, A COMPENDIUM OF POLICY RECOMMENDATIONS AND GOOD PRACTICES 2008-2012, UNITED NATIONS PUBLICATIONS, New York and Geneva, 2013, pp 2 ;3.

الجدول 11: تصنيف مؤشر الابتكار العالمي لأفضل اقتصاديات العالم حسب المنطقة لعام 2023

المنطقة	الدولة	الترتيب حسب الدول	الترتيب حسب قيمة المؤشر
أمريكا الجنوبية وبحر الكاريبي	برازيل	49	33.6
	تشيلي	52	33.3
	المكسيك	58	31.0
أمريكا الشمالية	الولايات المتحدة الأمريكية	3	63.5
	كندا	15	53.8
صحراء جنوب افريقيا الكبرى	جنوب افريقيا	59	30.4
	بوتسوانا	85	24.6
	السنغال	93	22.5
أوروبا	سويسرا	1	67.6
	السويد	2	64.2
	المملكة المتحدة	4	62.4
شمال افريقيا وغرب آسيا	الامارات العربية المتحدة	32	43.2
	تركيا	39	38.6
وسط وجنوب آسيا	الهند	40	38.1
	إيران	62	30.1
	كازاخستان	81	26.7
شرق وجنوب شرق آسيا وأوقيانوسيا	سنغافورة	5	61.5
	كوريا الجنوبية	10	58.6
	الصين	12	55.3

المصدر: مؤشر الابتكار العالمي لعام 2023.

يوضح الجدول أفضل الاقتصاديات ترتيبا حسب ما جاء في تقرير مؤشر الابتكار العالمي لسنة 2023، وتم تقسيم الدول حسب المنطقة، ومما جاء في الجدول فإن المنطقة الأوروبية هي التي أخذت التصنيف الأفضل حيث احتلت كل من سويسرا، السويد والمملكة المتحدة المراتب المتقدمة وهي المرتبة الأولى والثانية والرابعة على الترتيب، وبتنقيط محصور بين 62 و 67 نقطة تقريبا، تليها منطقة شمال أمريكا حيث احتلت أمريكا المرتبة الثالثة بتنقيط 63.5 وكندا فازت بالمرتبة 15 ب53.8 نقطة، تأتي بعدا منطقة شرق وجنوب شرق آسيا حيث احتلت سنغافورة المرتبة الخامسة بتنقيط قدره 61.5 و كوريا الجنوبية والصين اللتان احتلتا المرتبتين 10و 12 ، وبتنقيط قدر ب 58.6 و 55.3 على التوالي.

تأتي بعدها باقي الدول والتي أخذت مراتب متوسطة وتنقيط أقل نسبيا مقارنة مع الدول التي احتلت الصدارة، ويفسر ذلك بالاهتمام الكبير الذي توليه هذه الدول لنشاطات البحث والتطوير والابتكار، والانفاق على قطاع البحث العلمي والابتكار والعمل على بناء اقتصاد قوي قادر على منافسة الاقتصاديات الأخرى في الأسواق العالمية، وذلك من خلال العمل على زيادة مخرجات القطاعات الاقتصادية المكثفة بالمعرفة والتكنولوجيا والاندماج في سلاسل القيمة الدولية.

الجدول 12: ترتيب أول 10 دول حسب مؤشر المعرفة العالمي لسنة 2023

الترتيب	الدولة	قيمة المؤشر/100
1	الولايات المتحدة الأمريكية	68.37
2	سويسرا	68.28
3	السويد	66.96
4	فنلندا	66.91
5	هولندا	66.33
6	لوكسمبورغ	66.11
7	الدنمارك	65.96
8	النرويج	64.15
9	المملكة المتحدة	63.88
10	أستراليا	63.63

المصدر: مؤشر المعرفة العالمي لعام 2023.

يوضح الجدول أعلاه أفضل عشر دول حسب ترتيب مؤشر المعرفة العالمي لسنة 2023، حيث احتلت الولايات المتحدة الأمريكية الصدارة، تليها سويسرا والتي لطالما احتلت المراتب الأولى في مؤشر المعرفة العالمي، حيث بلغت قيمة المؤشر للدولتين سالفتي الذكر حوالي 68 نقطة، ثم السويد وفنلندا وهولندا ولوكسمبورغ بتنقيط قدر تقريبا ب 66 نقطة، بعدها الدنمارك 65.96 نقطة والنرويج 64.15، أما كل من المملكة المتحدة وأستراليا بلغتا المرتبتين التاسعة والعاشرة على التوالي بتنقيط قدره 63 تقريبا، ويدل هذا الترتيب على أن كل الدول المذكورة استثمرت في ركائز اقتصاد المعرفة منذ وقت طويل، الأمر الذي دعلها تحتل الصدارة بخلاف الدول الأخرى وخاصة الدول النامية.

خلاصة الفصل الثاني

خلص هذا الجزء إلى أن التحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة يستوجب توفر العديد من المتطلبات، والتي تسمح لاقتصاد ما من التحول من اقتصاد مادي والذي يقوم على الرغبة المفرطة في الحصول على السلع المادية واستهلاكها إلى اقتصاد لا مادي يقوم على المعرفة، ولبناء اقتصاد المعرفة يجب تحقيق أربع شروط أساسية تعرف بركائز اقتصاد المعرفة وهي رأس المال البشري، البحث التطوير والابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والإطار المؤسسي.

ولكل ركيزة مفاهيم خاصة بها، فرأس المال البشري هو مخزون المهارات والكفاءات والإبداع لدى القوى العاملة التي تمكنهم من توليد المعرفة وتطبيقها، حيث يتم تطوير رأس المال البشري من خلال التعليم والتدريب والتعلم مدى الحياة والصحة، أما الابتكار هو عملية إنشاء منتجات أو خدمات أو عمليات أو نماذج أعمال جديدة أو محسنة تلبي احتياجات وتوقعات العملاء والأسواق، ويتم تعزيز الابتكار من خلال البحث والتطوير وريادة الأعمال والتعاون والنشر، في حين أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي الأدوات والمنصات التي تسهل إنشاء وتخزين ونقل والوصول إلى المعلومات والمعرفة، والتي تشمل الأجهزة والبرامج والشبكات والتطبيقات والخدمات التي تتيح الاتصال والتعاون والتعلم، وأخيرا يمكن حصر مفهوم الإطار المؤسسي في مجموعة القواعد والمعايير والسياسات والمنظمات التي تشكل البيئة التي تتم فيها الأنشطة المعرفية، بحيث يشمل الإطار المؤسسي النظام القانوني وحقوق الملكية الفكرية والتنظيم والحوكمة والمعايير وضمان الجودة.

ولكل دعامة من الدعامات الأساسية الواجب توفرها لقيام اقتصاد المعرفة أهمية معينة، بحيث تعمل هذه الركائز عند قيامها بالشكل الصحيح ودمجها في الانتقال إلى الاقتصاد اللامادي.

الفصل الثالث

تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة

تمهيد الفصل الثالث

سبق التعرف على أن اقتصاد المعرفة هو نموذج اقتصادي يعتمد على رأس المال البشري والذي يتجسد في الأفكار والمعلومات كمحركات رئيسية لخلق القيمة، والتي تظهر في المنتجات والخدمات النهائية المكثفة بالمعرفة والتكنولوجيا، كما تعمل على اكساب الاقتصاد ميزة تنافسية تمكنه من الاندماج في الاقتصاد الجديد، لذلك قامت الجزائر كغيرها من الدول الهادفة لبناء اقتصاد ناشيء بوضع استراتيجيات وخطط تنموية هادفة لتطوير المؤشرات التي يمكن أن تساعد في الاندماج في اقتصاد المعرفة، حيث ركزت هذه الاستراتيجيات على الاستثمار في التعليم والتدريب لاكتساب مهارات وكفاءات جديدة مرتبطة باقتصاد المعرفة، كما عملت على خلق وحماية حقوق الملكية الفكرية التي تعكس قيمة المعرفة والأفكار، إضافة إلى تشجع ثقافة الابتكار والإبداع، لإنتاج سلع وخدمات جديدة مبنية على المعرفة والمعلومات، والحرص على دخولها إلى أسواق وفرص جديدة والاندماج في سلاسل القيمة العالمية، ورغم المجهودات الكبيرة بذلتها الجزائر لتحقيق ذلك، إلا أن اندماج الاقتصاد الجزائري في اقتصاد المعرفة يطرح العديد من التحديات التي تؤخر تحقيق ذلك، أهمها انخفاض مستوى قدرة امتصاص المعرفة الخارجية، سوء إدارة وجودة مخرجات الإنتاج العلمي والمعرفي والتكنولوجي، والافتقار إلى البيانات والاحصائيات الموثوقة والحديثة حول مختلف المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية خاصة مؤشرات الاقتصاد المعرفة، فكل هذه العقبات تحد من قدرة الجزائر على تنويع نموذج النمو الاقتصادي لها والذي لا يزال يعتمد بشكل كبير على العائدات النفطية، ولمواجهة التحدي المتمثل في التحول الرقمي والمعرفة، تمت دراسة وتحليل واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر، أين تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث شاملة لما سلف وهي:

المبحث الأول: مؤشرات الإنتاج العلمي والمعرفي في الجزائر

المبحث الثاني: مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر

المبحث الثالث: فرص وتحديات بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر

المبحث الأول: مؤشرات الإنتاج العلمي والمعرفي في الجزائر

يمكن معرفة مدى تطوير ركائز اقتصاد المعرفة في الجزائر من خلال العديد من المؤشرات التي يعتمد عليها في تحديد المستويات التي بلغتها الجزائر في إنتاجها العلمي ومقارنتها بمستويات التي وصلت إليها الدول الأخرى من خلال تصنيفها، الأمر الذي يسمح للدول اللاحقة باتباع مسيرة الدول السباقة والاستفادة من تجاربها، وتأتي هذه المؤشرات ضمن تقارير تصدر عن العديد من الهيئات الدولية مثل البنك الدولي ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، ومن بين أهم هذه المؤشرات هي منهجية لتقييم وقياس المعرفة وتضم مؤشر اقتصاد المعرفة ومؤشر اقتصاد المعرفة، مؤشر الابتكار العالمي وغيرها من المؤشرات الأخرى التي سيتم التطرق إليها.

المطلب الأول: واقع منظومة التعليم في الجزائر

يعد التعليم أحد أهم القطاعات الحيوية في المجتمع، لأنه يساهم في بناء وتنمية المورد البشري، والذي يعتبر عنصرا أساسي لمخرجات القطاعات الأخرى وخاصة الاقتصادية منها، لذلك سيتم تسليط الضوء على واقع التعليم في الجزائر بمختلف مستوياته، لمعرفة أدائها في تنمية هذا القطاع من خلال الإصلاحات المتبعة.

أولا: لمحة عن التعليم في الجزائر

شهد التعليم في الجزائر مراحل عديدة، أدت إلى انتقاله من الأحسن إلى الأسوأ ثم إلى الأحسن مرة أخرى، حيث كان التعليم في الجزائر قبل الاحتلال جيدا فلم تكون هناك مستويات أمية تذكر، ومع دخول المستعمر الفرنسي قام بتحطيم الفرد الجزائري بشكل كبير بحيث كادت تقضي على المعرفة لديه على غرار الهوية العربية، لتقوم بعدها بتطبيق سياسة فرنسة العلم والمعرفة، لكن عادت الجزائر لبناء رأس المال البشري فيها بعد إخراجها للمستعمر وفيما يلي عرض تفاصيل تطور التعليم في الجزائر.

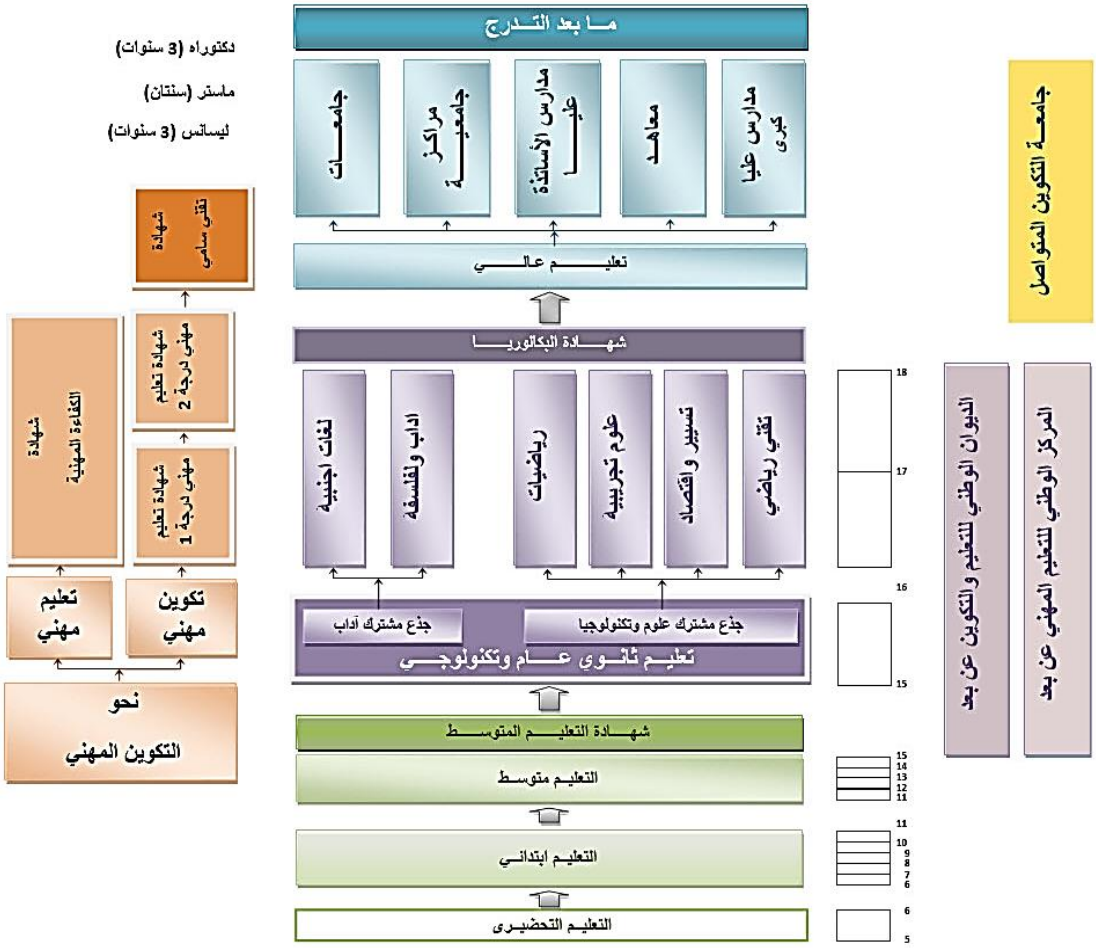
1. التطور التاريخي للتعليم في الجزائر

سعت الجزائر إلى تعريب وجزائرية التعليم، فبمجرد إعلان استقلال البلاد، أصبح "جزائرية" نظام التعليم مصدر قلق، كان الهدف هو تكييف البرامج التعليمية مع احتياجات السياسة الاقتصادية الجديدة، أي استبدال المعلمين الأجانب بآخرين عرب، وفي بداية العام الدراسي 1962-1963، كان من المقرر أن يوظف 82 جزائريًا، و33 مساعدًا، من بين إجمالي 298 مدرسًا في مناصبهم، كما وقد واجه التعليم العالي عجزًا كبيرًا في المعلمين الذين يتقنون اللغة العربية، مما أدى إلى دعوة مهمة للتعاون مع العالم العربي أين استنجدت الجزائر بأساتذة من الوطن العربي مصر، العراق، سوريا... لتحقيق ما يعرف بتعريب التعليم وجعله جزائريا.[1]

[1] BOUCHIKHI Fatima and BARKA Zine, "**HIGHER EDUCATION IN ALGERIA: ACHIEVEMENTS AND CHALLENGES - 1963 TO 2017",** Revue Algérienne des finances publiques N07 /2017, pp 32;33.

وتقرر تقسيم التعليم الأساسي الإلزامي إلى مرحلتين متميزتين، الأولى تضم التعليم الابتدائي والمتوسط والذي يتألف من 5 و4 سنوات دراسية على التوالي وهي دورة تعليمية إلزامية، ومرحلة التعليم الثانوي، والذي تغير إلى "تعليم ثانوي عام وتكنولوجي" الذي يحتوي على مواد مرتبطة بالإعلام الآلي والتكنولوجيا بعد أن كان "تعليم ثانوي عام وتقني" والذي يعتمد على المواد التقنية والتطبيقية. وقد تم تخصيص جزء "التعليم التقني" بالكامل لوزارة التدريب المهني، والذي أصبح "التعليم والتدريب المهني كما تم تطبيق نظام تدريب وتقييم إداري جديد، لتدريب المعلمين في جميع الدورات. بعد دراسة العديد من الاحتمالات، وهي استمرار الدراسة في الجامعة، والتدريب عن بعد أو اختيار البديل وذلك من خلال التقنيات الجديدة والتدريب الداخلي المغلق.[1]

الشكل 14: هيكلة النظام التعليمي في الجزائر



المصدر: وزارة التربية والتعليم، https://www.education.gov.dz/fr/systeme-educatif-algerien/ 02-11-2022 20:12

[1] Fatima Nekkal, **L'ECHEC SCOLAIRE EN ALGERIE : QUEL LIEN AVEC LES REFORMES EDUCATIVES ?,** Educ Recherche, Volume 6 N° 1 , 2016, p 49.

يشير الإصلاح التربوي في الجزائر إلى الأمر رقم 76-35 والمرسوم التنفيذي الصادر في 16 أبريل 1976 المتعلق بتنظيم التعليم والتكوين، حيث نص على ما يلي:

- ضمان الحق في التعليم.
- التعليم والتدريب المجاني "التعليم مجاني في جميع مؤسسات التعليم والتدريب وتتحمل الدولة والمجتمعات المحلية تكاليف صيانة وتشغيل هذه المؤسسات .
- الالتزام بالتعليم الأساسي لمدة 9 سنوات، فلكل جزائري الحق في التعليم والتدريب، وهذا الحق مكفول من خلال تعميم التعليم الإلزامي لمدة تسع سنوات لجميع الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين السادسة والسادسة عشرة.[1]

2. تمويل التعليم

تقوم غالبية الدول النامية ومنها العربية بتخصيص أكثر من 20% من ميزانيتها على التعليم. ولكن يصعب تمييز المساهمة المالية غير الحكومية في قطاع التعليم مدى هذه الدول كما هو الحال في الجزائر حيث تتوافر القليل من البيانات بخصوص ذلك، وذلك بسبب أن هذه المساهمة متواضعة جدا، خاصة وأن الالتحاق بالتعليم الخاص يميل إلى الانخفاض الشديد في بعض الدول العربية والنامية على غرار الجزائر. بالإضافة إلى ذلك، اتبعت معظم الحكومات هذه الدول سياسة التعليم المجاني بشكل أساسي على جميع مستويات التعليم العام فعادة يدفع طلاب الجامعات رسومًا رمزية تغطي نسبة ضئيلة من النفقات والجزائر خير دليل على ذلك.[2]

[1] Fatima Nekkal, ibid, p 48.
[2] BOUCHIKHI Fatima and BARKA Zine, ibid, p 29.

الجدول 13: تطور الانفاق العام على التعليم في الجزائر للفترة 1963-2022 (دينار جزائري)

السنة	ميزانية الدولة للمعدات	ميزانية معدات تعليم	النسبة%
1963	…	…	…
1967	1375000	200000	14.55
1972	3 435 000	525 700	15.3
1977	13 211 400	1 025 600	7.76
1982	42 604 000	213 000	0.5
1987	45 000 000	7 854 000	17.45
1992	124 000 000	9 199 334	7.42
1997	9 199 334	17 900 000	6.54
2002	548 978 000	24 176 000	4.4
2007	2 780 579 740	66 935 680	2.41
2011	2 475 487 500	171 797 500	6.94
2017	1 386 673 120	19 633 000	1.42
2020	1 619 880 844	62 628 000	3.87
2022	5 995 800 000	404 080 000	…

المصدر: Razika MEDJOUB et Nacer-Eddine HAMMOUDA, **SYSTÈME ÉDUCATIF ET INEGALITÉS SOCIALES ET SPATIALES EN ALGÉRIE SOIXANTE-ANS APRÉS L'INDÉPENDANCE**, Les Cahiers du Cread -Vol. 38 - n° 03 – 2022, p563.

بعد استقلال الجزائر، حملت الدولة على عاتقها تنمية رأس المال البشري الجزائري وذلك من خلال تخصيص ميزانية كافية إلى حد ما لتكوين الفرد الجزائري وتعليمه جيدا، وقدرت نسبة الميزانية الموجهة لقطاع التعليم حوالي 14% و 15% من الميزانية الإجمالية للجزائر عامي 1976 و 1972 وهي نسب جيدة آنذاك، عادت النسبة المخصصة للإنفاق على التعليم للانخفاض عامي 1977 و 1982 بنسب قدرها 7.76% و 0.5% على التوالي، لترتفع مرة أخرى إلى 17.45% عام 1987 وكانت أعلى نسبة مسجلة في الفترة المذكورة، وعرف نشاط تمويل قطاع التعليم في الجزائر تذبذبا كبيرا خاصة وأن نسب الانفاق على التعليم الجزائري قد عادت للانخفاض مرة أخرى حيث أنها لم تتعد 8% ، فبالرغم من دخول الجزائر إلى مرحلة جديدة من اهتمامها بتنمية العنصر البشري الجزائري إلا أن نسبة انفاقها على التعليم لم تصل حتى إلى 4% عام 2020 من الميزانية الإجمالية وهي نسبة ضعيفة جدا مقارنة مع الأهداف المسطرة.

الجدول 14: (تابع) تطور الانفاق العام على التعليم في الجزائر للفترة 1963-2022

السنة	حالة تشغيل الميزانية	تشغيل ميزانية التعليم	النسبة%	(التجهيز+ التشغيل) / الناتج المحلي الإجمالي (%)	تكلفة الطالب الواحد بالدينار الجزائري
1963	**2912737**	**322719**	**11.08**	...	
1967	**3332000**	**680000**	**20.41**	**5.42**	**553.21**
1972	**5500000**	**1233665**	**22.43**	**5.78**	**678.75**
1977	**15850000**	**2771300**	**17.48**	**4.35**	**1016.12**
1982	**42238249**	**7882113**	**18.66**	**3.9**	**1605.79**
1987	**63000000**	**15886000**	**25.22**	**7.59**	**3827.14**
1992	**203900000**	**43998241**	**21.58**	**4.95**	**6024.06**
1997	**640 600 000**	**111 394 291**	**17.39**	**4.65**	**17 065,05**
2002	**1 053 300 107**	**158 109 316**	**15.01**	**4.03**	**20 587,30**
2007	**1 005 509 983**	**235 888 168**	**23.46**	**3.23**	**39 953,92**
2011	**3 910 595 317**	**581 612 000**	**14.87**	**5.2**	**89 306,73**
2017	**4 126 290 127**	**719 633 385**	**17.44**	**6.5**	**89 306,73**
2020	**4 399 874 548**	**724 681 708**	**16.47**	...	**85 257,98**
2022	**6 311 530 000**	**825 004 074**	**13.07**	...	...

المصدر: Razika MEDJOUB et Nacer-Eddine HAMMOUDA, **SYSTÈME ÉDUCATIF ET INEGALITÉS SOCIALES ET SPATIALES EN ALGÉRIE SOIXANTE-ANS APRÉS L'INDÉPENDANCE**, Les Cahiers du Cread -Vol. 38 - n° 03 – 2022, p563.

يبين الجدول أعلاه تمويل التعليم في الجزائر، فطوال الفترة الممتدة منذ الاستقلال إلى غاية 2022 لم تتجاوز نسبة الإنفاق العام على التعليم 8% من الناتج المحلي الإجمالي الجزائري، وهذه نسبة لا تتناسب مع الأهداف التي تسعى الجزائر لتحقيقها فيما يتعلق بتنمية رأس المال البشري الجزائري، لذلك يستوجب على الجزائر النظر بجدية أكثر لزيادة نسبة الإنفاق على التعليم ما يضمن تحقيق نتائج فعلية ومرضية من الاستراتيجيات المنتهجة من طرف الحكومة الجزائرية.

ثانيا: التعليم ما قبل العالي

يضم التعليم في الجزائر أربع مراحل تعليمية أساسية تسبق مرحلة التعليم العالي، وهي مرحلة التعليم التحضيري ومرحلة التعليم الابتدائي ومرحلة التعليم المتوسط وأخيرا مرحلة التعليم الثانوي، وفي بعض المراجع الخاصة بالمنظمات المختلفة التي تصدر إحصائيات التعليم في العالم مثل اليونيسكو تختزل مرحلتي التعليم الابتدائي والمتوسط بحيث تندمج في مرحلة التعليم الأساسي.

1. التعليم التحضيري

شهدت المدرسة الجزائرية منذ فترة الاستقلال العديد من التشريعات والقوانين التي تنظم سيرورتها للنهوض بالقطاع التربوي ومواكبته للتطورات العالمية، فقد شهد هذا النوع من التعليم تطورا سريعا من خلال العديد من القوانين والمناشير الوزارية المنظمة لعملية التعليم التحضيري إلى غاية صدور القانون التوجيهي للتربية الوطنية رقم 08-04 المؤرخ في 13 جانفي 2008 والذي حدد مفهوم التربية التحضيرية والمدارس والفئات العمرية للأطفال الذين يمنح لهم هذا النوع من التعليم والتي تتراوح ما بين خمس وست سنوات، كما صدر المنشور رقم 2008/ 32/2.3.0المتعلق بتدابير تنظيمية وتربوية خاصة بالتربية التحضيرية من ملف التسجيل وتاريخ الدخول المدرسي والتأثيث والتجهيز والتأطير والتكوين والرعاية الصحية والإطعام المدرسي والمنشور الوزاري رقم 2008/2.3.0/31 والمتعلق بأشكال تنظيم فضاء قسم التربية التحضيرية، والمنشور الوزاري رقم 156 المؤرخ بتاريخ 13 أكتوبر 2011 والذي حدد أوقات دخول وخروج أطفال أقسام التربية التحضيرية وتوزيع وقت حضورهم بالمدرسة على مختلف الأنشطة التربوية.[1]

- **مراحل تطور التعليم التحضيري في الجزائر**

مر التعليم التحضيري الجزائري بمرحلتين أساسيتين يمكن إيجازهما في الآتي:[2]

✓ **مرحلة ما قبل الاستقلال:** كان التعليم التحضيري موجودا من خلال المدارس القرآنية والكتاتيب والزوايا التي كانت تستقبل الأطفال من 4 سنوات لتحفيظ القرآن الكريم، وتعليم القراءة والكتابة، وبعد الاحتلال الفرنسي استمرت على أداء وظيفتها الحضارية في مواجهة مشروع المدرسة الاستعمارية ذات الطابع التعليمي التبشيري .

[1] عبد الحميد عشوي، غيدي سمير، **واقع التعليم التحضيري في المناطق الريفية والشبه حضرية بالجزائر دراسة ميدانية بالمدارس الابتدائية بجنوب ولاية المدية**، المجلة الجزائرية للطفولة والتربية جامعة البليدة، العدد 4، مجلد 6، 2017، ص 139.

[2] كلثوم قاجة، **دافعية الإنجاز لدى معلمي أقسام التربية التحضيرية بالمدارس الابتدائية**، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد 34، جوان 2018، ص ص378 ، 379.

- ✓ **مرحلة ما بعد الاستقلال:** وجدت الجزائر نفسها في مرحلة إعادة بناء شامل للمنظومة التربوية لاستيعاب أكبر عدد من التلاميذ، وتوحيد التعليم العام حيث أسست المدارس وأدمجت التعليم القرآني في النظام العام، وما بقي من المؤسسات التربوية التحضيرية تكفلت بها قطاعات مهنية واجتماعية أخرى إلى أن صدر الأمر رقم 76 .35 المؤرخ في 16 أفريل 1976 المتعلق بتنظيم التربية والتكوين الذي حدد الإطار القانوني ومهام وأهداف التعليم التحضيري.

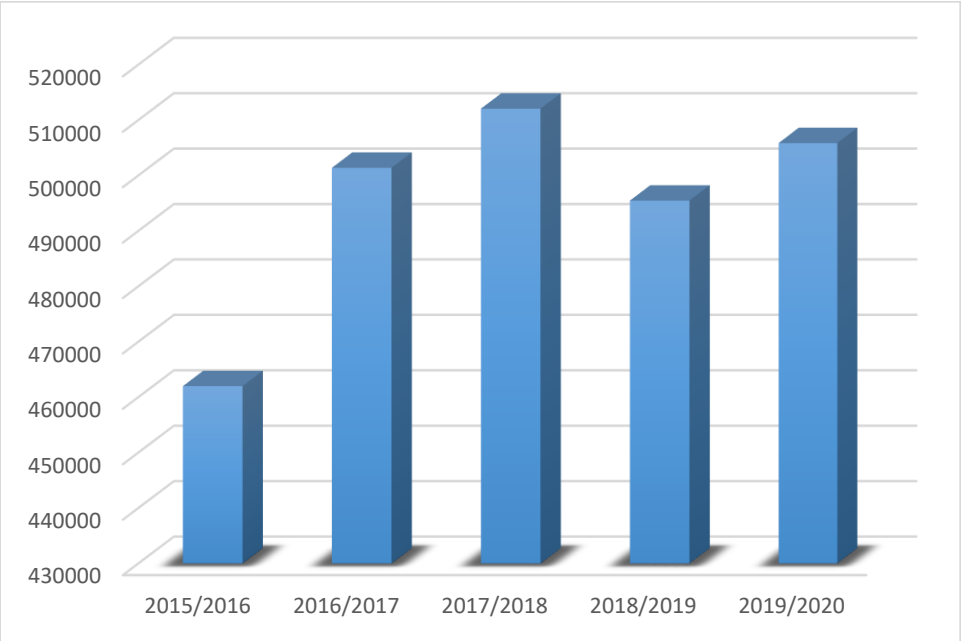
قامت وزارة التربية والتعليم بخطوات جدية حين أنجزت منهاج التربية التحضيرية الجديد الذي يقوم على نشاط اللعب التعليمية وحل وضعيات المشكلات المتعلقة بالدروس المنهجية، وإقامة المشروعات البحثية المصغرة، وذلك من خلال برنامج تربوي ثري يقوم على المواد المنفصلة (تعليم الخط، القراءة، أساسيات الرياضيات..)، وتؤكد أهمية إيصال المعرفة مجزأة عن طريق تقسيم المنهاج إلى موضوعات ومواد منفصلة، مثل الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، حيث تكون المواد منفصلة عن بعضها البعض، كما أن النشاطات تكون منفصلة عن بعضها مثل الكتابة والقراءة والحساب، ويهتم بإيصال المعارف للأطفال ويتناسب مع قدرات الطفل العقلية وبيئته الاجتماعية، والملاحظ على برنامج التعليم التحضيري اهتمامه الكبير بالمواد التعليمية العلمية مثل الرياضيات والتربية العلمية، فهو أكثر تركيزا على النشاط الأكاديمي الذي يهتم بالمواد العلمية والإهمال واضح للمواد الترفيهية والدينية والأخلاقية مثل : الرسم ،والتربية الإسلامية، والموسيقى، وسماع الأناشيد التي يكون الطفل بحاجة ماسة إليها في هذه السن، وهو تصور جديد للهيكلة التربوية، قد يكون مسايرتها لمقتضيات العصر، وأخذا بالتوجيهات التربوية الحديثة من أجل أن يحقق الطفل توافقه مع المجتمع المدرسي، وانطلاقًا من الخصائص الجسمية والنفسية والاجتماعية والعقلية. وهذا يحتاج إلى دراسات ميدانية تكشف عن طبيعة منهاج التربية التحضيرية.[1]

[1] ياسمينة كتفي، **تاريخ التعليم التحضيري في الجزائر**، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد 13، مجلد، 2021، ص 455.

- **عدد تلاميذ التعليم التحضيري**

أخذت مرحلة التعليم التحضيري في الجزائر اتجاها حسنا حيث تم تسجيل تطور لا بأس به في تدفقات التمدرس مؤخرا، والتي يوضحها الشكل التالي.

الشكل 15: تطور عدد تلاميذ التعليم التحضيري في الجزائر للسنوات الدراسية 2016/2015-2020/2019



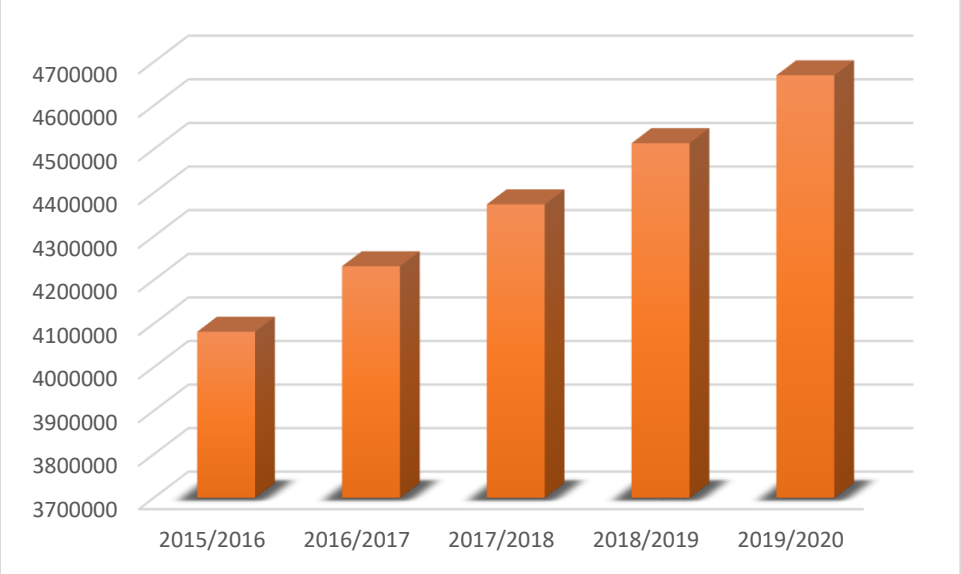
المصدر: التقارير السنوية لوزارة التربية والتعليم.

عرف عدد تلاميذ مرحلة التعليم التحضيري تطورا مشجعا، حيث سجل عدد التلاميذ المسجلين في المدارس التحضيرية أكثر من 400 ألف تلميذ خلال العام الدراسي 2016/2015، وبلغ هذا العدد أقصى ارتفاعا له بعد سنتين أين قدر بأزيد من 500 ألف تلميذ، ورغم أن هذا العدد قد عرف تراجعا طفيفا عام 2019/2018 والمرجح أنه بسبب جائحة كوفيد-19 أين عرفت المدرسة التحضيرية عزوفا عن التسجيل فيها، إلا أنه يعبر عن اهتمام الدولة الجزائرية حقا بالتعليم ما قبل الابتدائي والذي يعتبر مهم جدا في اكساب المهارات الأولية للتلاميذ، والتي تمكنهم من الانطلاق في عملية التعليم بصفة جيدة.

2. التعليم الابتدائي

تحتل مرحلة التعليم الابتدائي أهمية كبيرة في النظام التعليمي الجزائري حيث أنها أطول مرحلة تعليمية في الجزائر تختص ببناء المهارات الأولية لدى الفرد الجزائري، والشكل الموالي يوضح تطور التلاميذ في هذه المرحلة.

الشكل 16: تطور عدد تلاميذ التعليم الابتدائي في الجزائر للسنوات الدراسة 2016/2015-2020/2019



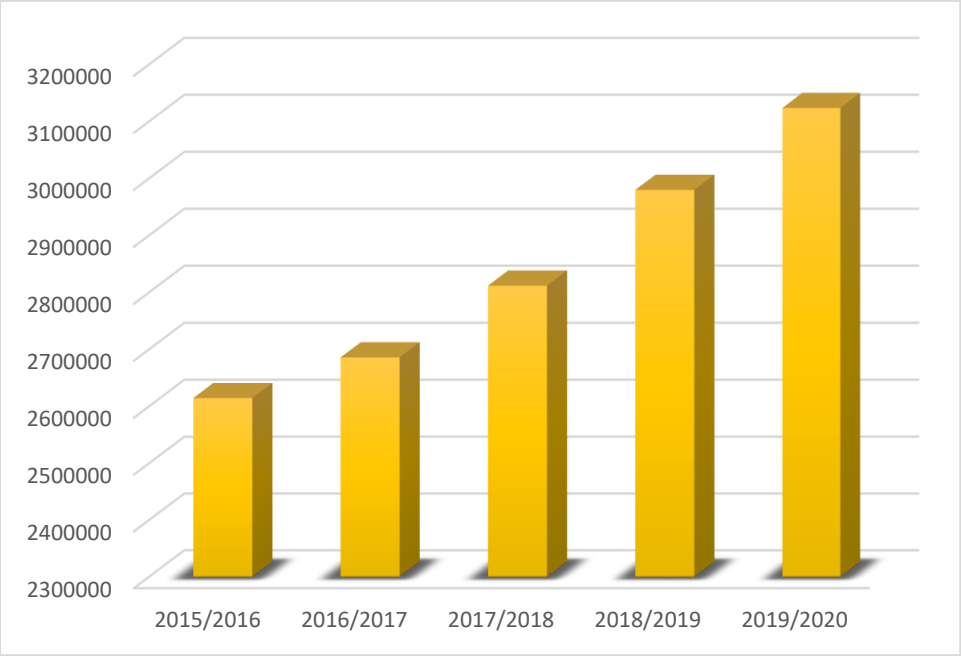
المصدر: التقارير السنوية لوزارة التربية والتعليم.

عرف عدد تلاميذ المرحلة الابتدائية تزايدا مستمرا، حيث فاق عدد التلاميذ المسجلين في المرحلة الابتدائية 4 مليون تلميذ خلال العام الدراسي 2016/2015، ليبلغ هذا العدد بالتحديد 4669417 تلميذا مع نهاية عام 2019، ويمكن القول أن هذا عدد التحاق التلاميذ لهذه المرحلة التعليمية مبشر جدا، خاصة وأنها تعتبر أهم مرحلة تعليمية أين يتعلم خلالها الفرد الجزائري أهم الأسس المتعلقة بالرياضيات والفيزياء والعلوم واللغات.

3. التعليم المتوسط

تضم مرحلة التعليم المتوسط في الجزائر أربع سنوات تنتهي بإجراء امتحان تأهيلي لمرحلة التعليم الثانوي، يتم فيها اكتساب مهارات إضافية من خلال تدريس مواد جديدة للعلوم والتكنولوجيا كالفيزياء والمبادئ الأساسية للحاسوب، ويوضح الشكل الموالي تطور عدد تلاميذ هذه المرحلة.

الشكل 17: تطور عدد تلاميذ التعليم المتوسط في الجزائر للسنوات الدراسة 2016/2015-2020/2019



المصدر: التقارير السنوية لوزارة التربية والتعليم.

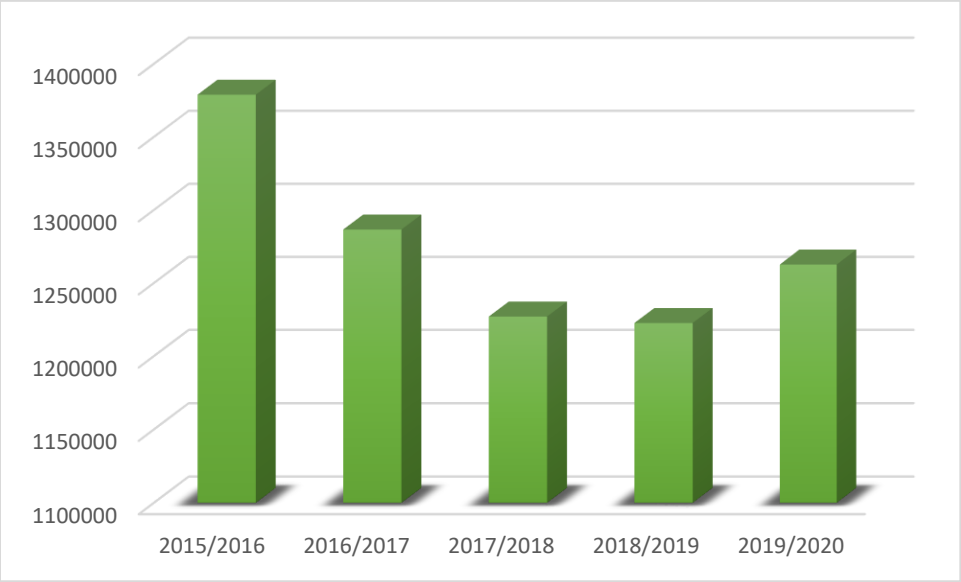
عرفت مرحلة التعليم المتوسط في الجزائر أيضا تطورا إيجابيا مستمرا منذ العام الدراسي 2016/2015، حيث بلغ عدد التلاميذ آنذاك حوالي 2.6 مليون تلميذ، ليصل هذا العدد إلى أكثر من 3 ملايين تلميذ بحلول نهاية العام الدراسي 2020/2019، ويعتبر ذلك مؤشرا حسنا للمستوى التعليمي للفرد الجزائري.

4. التعليم الثانوي

تضم مرحلة التعليم الثانوي في الجزائر ثلاث سنوات تنتهي بامتحان شهادة البكالوريا، وتعتبر هذه الأخير من أهم شهادة في المراحل السابقة لأنها تخول له دخول مرحلة جديدة وهي مرحلة التعليم العالي، وتشمل المرحلة على شعبتين أساسيتين الأولى شعبة الآداب واللغات والتي تحتوي على فرع الآداب والفلسفة وفرع الآداب واللغات، في حين أن الشعبة الثانية وهي شعبة العلوم والتكنولوجيا تحتوي على فروع عدة وهي: تقني رياضي (هندسة كهربائية، هندسة ميكانيكية، هندسة طرائق، هندسة مدنية)، الرياضيات، العلوم التجريبية والتسيير والاقتصاد.

ويوضح الشكل الموالي تطور عدد التلاميذ في مرحلة التعليم الثانوي.

الشكل 18: تطور عدد تلاميذ التعليم الثانوي في الجزائر للسنوات الدراسة 2016/2015-2020/2019



المصدر: التقارير السنوية لوزارة التربية والتعليم.

بالنسبة للتعليم الثانوي، فقد عرف هذا الأخير تراجعا في عدد المتمدرسين حيث بلغ عدد تلاميذ المرحلة الثانوية 1.3 مليون تلميذ للعام الدراسي 2016/2015، لينخفض بعدها إلى 1.2 مليون تلميذا للعام الدراسي 2020/2019، وهذا يعود لاتجاه غالبية التلاميذ للتكوين المهني بعد مواجهة الصعوبات التعليمية في هذه المرحلة أين يتخصص فيها التلاميذ، كما تجدر الإشارة أنه خلال فترة تراجع عدد التلاميذ للتعليم الثانوي طرأت تعديلات على المناهج التعليمية للمرحلة السابقة الأمر الذي أوجد عدم التناسق بين المرحلتين، بالإضافة إلى أن هذه الفترة قد شهدت كذلك العديد من الإضرابات ما أدى لعدم إكمال البرنامج الدراسي السنوي.

ثالثا: التعليم العالي

حسب المادة 2 من القانون رقم 99 – 05 المؤرخ في 4 أفريل 1999، والذي يتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي، تعريفا له، فالتعليم العالي هو" كل نمط للتكوين أو التكوين للبحث يقدم على مستوى ما بعد التعليم الثانوي من طرف مؤسسات التعليم العالي، ويمكن أن يقدم تكوين تقني من مستوى عال من طرف مؤسسات معتمدة من طرف الدولة".[1]

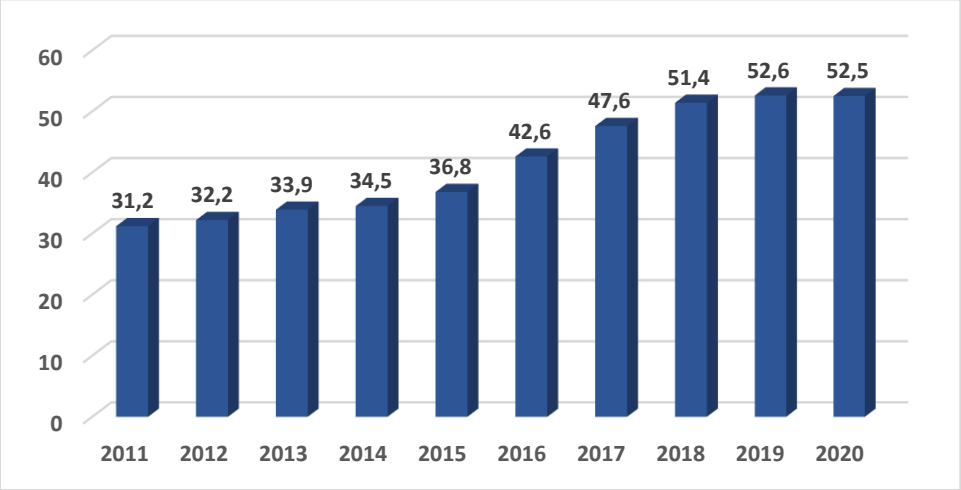
[1] الجريدة الجزائرية الرسمية، عدد 7 أفريل 1999، ص 5.

وبخصوص مراحل التعليم العالي في الجزائر فقد مر التعليم العالي في الجزائر بأربع مراحل أساسية نوجزها في التالي:[1]

- كانت المرحلة الأولى (1962- 1971)، والتي عرفت بالقصيرة جدًا، لأنها كانت استمرار للنظام القديم السائد، انطلق التعليم الجامعي في الجزائر عام 1962 بجامعة واحدة (هي جامعة الجزائر التي إنشاؤها عام 1907) ومدرستين للتعليم العالي، ونظام جامعي موروث عن العهد الاستعماري، وشهدت هذه المرحلة انطلاقة التفكير في الإصلاح الجامعي والتوسع في بناء المؤسسات الجامعية.[2]
- تتوافق المرحلة الثانية (1971-1984) مع تنفيذ الإصلاح الأول لنظام التعليم العالي لعام 1971، وتلاه إدخال الخريطة الجامعية لعام 1982، المحدثة في عام 1984. متطلبات نموذج التنمية الاقتصادية الذي بدأ بـ تطلب إطلاق الخطة الثلاثية الأولى في عام 1967 إصلاحًا عميقًا للتعليم العالي. وبالفعل، فإن مخطط التصنيع الذي تم تصميمه لتنمية الاقتصاد الوطني قد أدى إلى احتياجات مهمة في الإدارة. يتم تحديد توجه جديد ومهام جديدة وتخصيصها لنظام التعليم العالي. وبالتالي، سيتم تنفيذ العديد من الإجراءات لضمان توافق أفضل بين التعليم العالي واحتياجات الاقتصاد.
- الفترة الثالثة هي تدعيم نظام التعليم على النحو المحدد في القانون رقم 99-05 المؤرخ 4 أفريل 1999 الذي ينص على قانون توجيه التعليم العالي. يلخص هذا القانون الإطار التنظيمي العام الذي تم إنتاجه منذ الاستقلال ويمنحه تماسكًا شاملاً.
- أخيرًا، تتمثل الخطوة الأخيرة في تنفيذ النظام العالمي**LMD** -ليسانس – الماستر – الدكتوراه، الذي تم إطلاقه في عام 2004 والذي يتوافق مع تنفيذ بنية جديدة في عرض التعليم. ينقسم عرض التعليم العالي الآن إلى ثلاثة مستويات، يتوافق كل منها مع البكالوريوس والماجستير والدكتوراه.

[1] BOUCHIKHI Fatima and BARKA Zine, ibid, pp 31;32.
[2] DEHANE Mohammed, **The Algerian university and the challenges of elite formation in the age of knowledge economy**, Munich Personal RePEc Archive, March 2017, p 5.

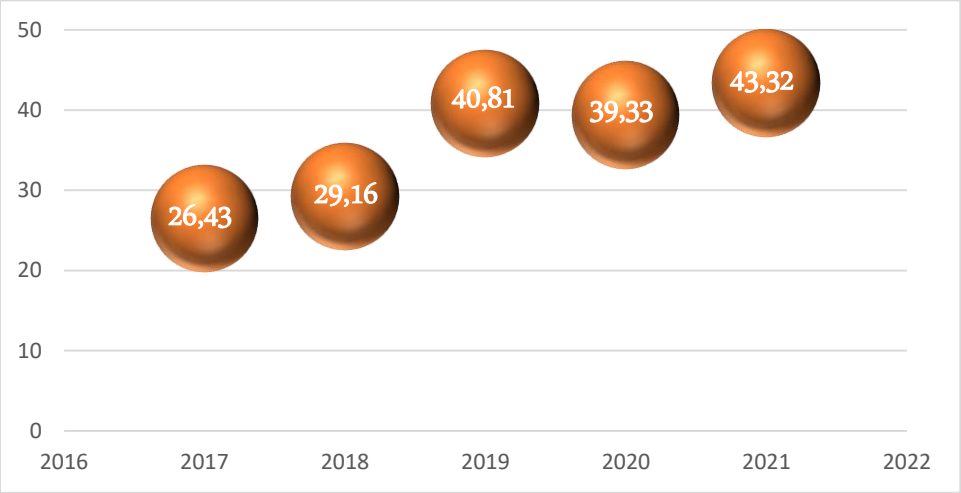
الشكل 19: نسب الالتحاق بالتعليم العالي في الجزائر للفترة 2011-2020



المصدر: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) معهد الإحصاء.

بالحديث عن التعليم الجامعي، فقد عرف التعليم العالي نسب التحاق اتسمت بتطورات إيجابية ومستمرة، حيث بلغت نسبة الملتحقين بمقاعد التعليم الجامعي 31.2% عام 2011، لتفوق هذه النسبة 52% عام 2020، وهذا مؤشر إيجابي يعكس الاهتمام الكبير الذي توليه الجزائر لبناء فرد جزائري متعلم وحاصل على شهادة تعليم جامعية في تخصصات متنوعة.

الشكل 20: المعدل الإجمالي لخريجي قطاع التعليم العالي في الجزائر



المصدر: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) معهد الإحصاء.

عرف المعدل الإجمالي لخريجي الجامعات الجزائرية نسبا متفاوتة يمكن القول أنها كانت إيجابية إلى حد ما، فقد بلغت نسبة خريجي عام 2017 أزيد من 26% متخرجا جامعيا، لتفوق هذه النسبة 43% عام 2021، وهذا دلالة على جدية مجهودات الدولة المبذولة في عملية تكوين وتعليم الفرد الجزائري.

رابعا: التدريب والتكوين في الجزائر

يحتل التدريب والتكوين في الجزائر مكانة كبيرة لا تقل أهمية عن التعليم، بحيث يوجه الفرد الجزائري إلى التدريب والتكوين من خلال التكوين المهني الذي يقوم على تدريس المواد التي تتطلب تطبيقات فعلية حيث ينتقل الفرد من الدراسة النظرية إلى الدراسة التطبيقية والتي تمكنه من القيام بعملية التدريب واكتسابه للعديد من المهارات التي تنعكس إيجابا عليه وعلى المجتمع والاقتصاد.

1. تطور التكوين المهني في الجزائر

إن ظهور التكوين المهني في الجزائر لم يكن مرتبطا باستقلال الجزائر، وإنما يعود ظهوره إلى الفترة الاستعمارية سنة 1945 تحت اسم "مصلحة التكوين المهني في الجزائر " مسيرا من طرف الديوان الجهوي للعمل بالجزائر ، فالتكوين في الآجال القصيرة لليد العاملة المؤهلة في قطاع البناء والأشغال العمومية خاصة من أجل تلبية حاجيات الاقتصاد الفرنسي أو بصفة أدق لأجل إعادة بناء فرنسا المخربة والمدمرة بعد الحرب.[1]

كانت الانطلاقة الحقيقية لقطاع التكوين المهني مع بداية المخطط الخماسي الأول عام 1980، أين تم الاتفاق على بناء 276 مركزا للتكوين المهني مدة خمس سنوات، ومع بداية الثمانينيات تضاعف قطاع التكوين المهني بثلاث مرات من حيث قدرة الاستيعاب، كما ارتفع عدد المراكز من 72 إلى 272 مركزا خلال الفترة 1980-1985، وشهد عام 1990 صدور المخطط التوجيهي المؤكد على ضرورة الاهتمام بقطاع التكوين المهني وربطه بالأهداف الإنمائية والإصلاحات الاقتصادية، ونص المخطط على ضرورة إنشاء مجلس وطني استشاري للتكوين المهني للتحاور بين القطاعات المكونة والمستخدمة الفاعلة في القطاع؛ وإنشاء مجالس محلية استشارية للتكوين المهني على مستوى المؤسسة والولاية وحسب النشاطات؛ إضافة لإلغاء مركزية التسيير الإداري والمالي لقطاع التكوين المهني[2].

[1] انين خالد سيف الدين، سلامي منيرة، **دور مؤسسات التكوين المهني في دفع الشباب نحو المقاولاتية**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد 02، 2012، ص 151.

[2] رنان نزيهة، جاب الله شافية، **التكوين المهني وتلبية الاحتياجات الوظيفية لسوق العمل في الجزائر**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد 14، العدد:02، 2020، ص ص 387، 388.

الشكل 21: مستويات التكوين المهني في الجزائر

المصدر: محمد أنور زهراوي، بوشعور رضية، **التكوين المهني في الجزائر: الواقع والتحديات**، مجلة مركز جيل البحث العلمي، لبنان، العدد 54، جوان 2019، ص 31.

يهدف قطاع التكوين المهني في الجزائر إلى تنمية مهارات ومؤهلات الشباب والكبار حسب احتياجات الاقتصاد الوطني والخصوصيات المحلية.، وتوجد عدة أنواع من التدريب المهني، حسب مستوى الدراسة وطريقة التدريب والشهادة المطلوبة، ويمكن للفرد الذي تم توجيهه لمراكز التكوين المهنية من الحصول على شهادات عديدة تختلف باختلاف المستوى الذي تم تكوينه فيه، وترتقي هذه المستويات تدريجيا تبدأ بمنح شهادة التكوين المهني المتخصصة وتنتهي بشهادة تقني سامي.

2. التطور الكمي للتكوين المهني في الجزائر

تتكون منظومة التكوين والتعليم المهنيين في الجزائر حاليا من:[1]

- المؤسسات التابعة لوزارة التكوين والتعليم المهنيين **Ministère de la Formation et de l'Enseignement Professionnels (MFEP)** والتي تضم 1200 مؤسسة بقدرة استيعاب تقدر ب 500000 متكون، والتي تتكون من745 مركز تكوين وتمهين و346 ملحقة 100 معهد متخصص في التكوين المهني والتي تضم 20 ملحقة، وفي سنة 2010 ضم هذا الصنف من التكوين 219000 متربص في التكوين الإقامي، و247000 في التكوين عن طريق التمهين بمدة تكوين تصل إلى ثالث سنوات في حين تنضم هذه المؤسسات دروس مسائية لأكثر من 21000 متربصا، كما يضم نمط التكوين عن بعد 35000، كما تخصص هذه المؤسسات دروس خصوصية لأزيد من 55000 ربة بيت وأكثر من 19000 امرأة في المناطق الريفية.

[1] محمد أنور زهراوي، بوشعور رضية، **التكوين المهني في الجزائر: الواقع والتحديات**، مجلة مركز جيل البحث العلمي، لبنان، العدد 54، جوان 2019، ص 30.

- مؤسسات التكوين التابعة لبعض الوزارات (الفلاحة، السياحة، الصناعة التقليدية، الصحة، ...) والتي تتوفر على حوالي 13000 مقعد بيداغوجي موزعة على50 مؤسسة .
- مؤسسات التكوين التابعة للمؤسسات الكبرى العمومية والخاصة، التي أشرنا لها في أنماط التكوين والتي تعتمد على التكوين المتواصل أثناء العمل مثل: **CEVITAL، ETRHB، SIM، SONATRAC،SAIDAL ، ERCC، SONALGAZ** وغيرها.
- مؤسسات التكوين التابعة للمؤسسات الخاصة التابعة للمؤسسات العمومية والخاصة التابعة للرابطة الوطنية لمنشآت التدريب **Association Nationale des Etablissements de Formation (ANEFA)**، والتي تضم حوالي 600 مؤسسة حيث قدرت قدرة استيعابها لحوالي 13000 متربصا عام 2013، إلا أنها لم تتمكن من استيعاب سوى 50%، وهذا بسبب إعادة هيكلة هذا الفرع طبقا للمرجعية القانونية التي نص عليها القانون الصادر عام 2008 والذي يؤكد على تطبيق قانون الاعتماد والخاص بالمؤسسات المعتمدة.

3. أنماط التكوين المهني في الجزائر

هناك أربعة أنماط معتمدة للتكوين المهني في الجزائر وهي: [1]

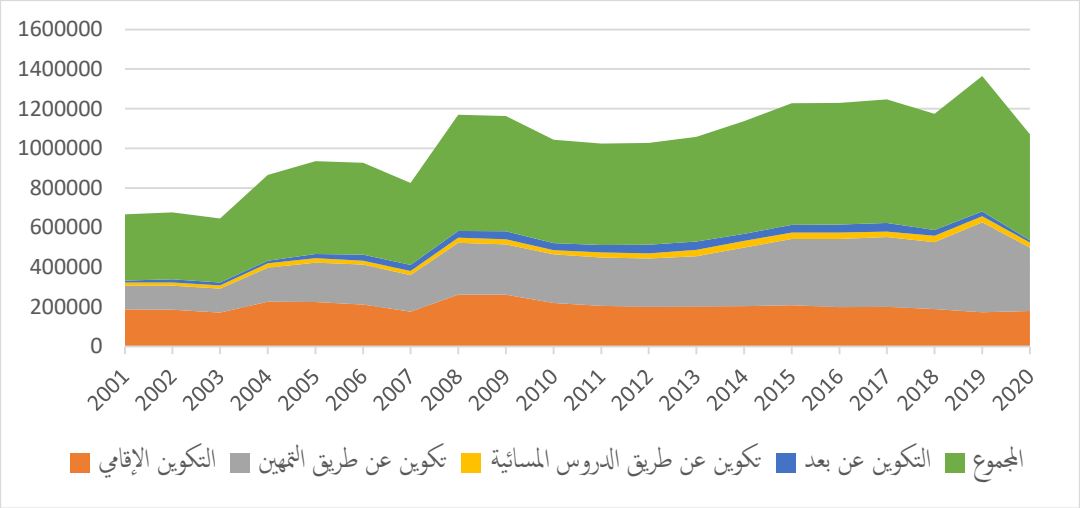
- **التكوين الإقامي:** وهو عبارة عن نمط تكوين يتلقى فيه المتربص تكوينا نظريا وتطبيقيا، ضمن مراكز أو معاهد التكوين المهني بالموازاة مع القيام بالتربص الميداني لفترة معينة بحسب نوع الشهادة.
- **التكوين عن طريق التمهين:** هو نمط تكوين يمون ما بين المؤسسات التكوينية والمحيط المهني، أي أن المتربص يكون في وضعية عمل حقيقية تسمح له بمزاولة المهنة، بالإضافة إلى أنه يتلقى تكوينا تقنيا وتكنولوجيا داخل مؤسسات ومراكز التوين المهني.

[1] بن نيب نصيرة، أميطوش موسى، **مستوى قلق المستقبل وعلاقته ببعض المتغيرات لدى مرتبص التكوين المهني**، المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات، جامعة محمد الصديق بن يحي جيجل، الجزائر، مجلد 3، العدد 2، 2020، ص 177.

ومن أنماط التكوين المعتمدة في الجزائر أيضا:[1]

- **التكوين عن طريق الدروس المسائية:** يهم هذا النمط بشكل أكبر فئة العمال الذين يرغبون في القيام بعملية التكوين وتحسين وضعيتهم الاجتماعية والمهنية بأوقات مكيفة تتناسب وإياهم دون نسيان ذكر أن هذا النوع يناسب أيضا لفئة النساء الماكثات بالبيت.
- **التكوين عن بعد:** يقوم هذا النوع من التكوين المهني على القيام بالتجمعات الدورية مع المتربصين مع ضرورة القيام بعملية مراسلة المتربصين بصفة مستمرة.

الشكل 22: تطور عدد المتربصين الجزائريين المتوجين بشهادة للفترة 2001-2020



المصدر: الدليل الإحصائي لعام 2020، وزارة التعليم والتكوين المهنيين.

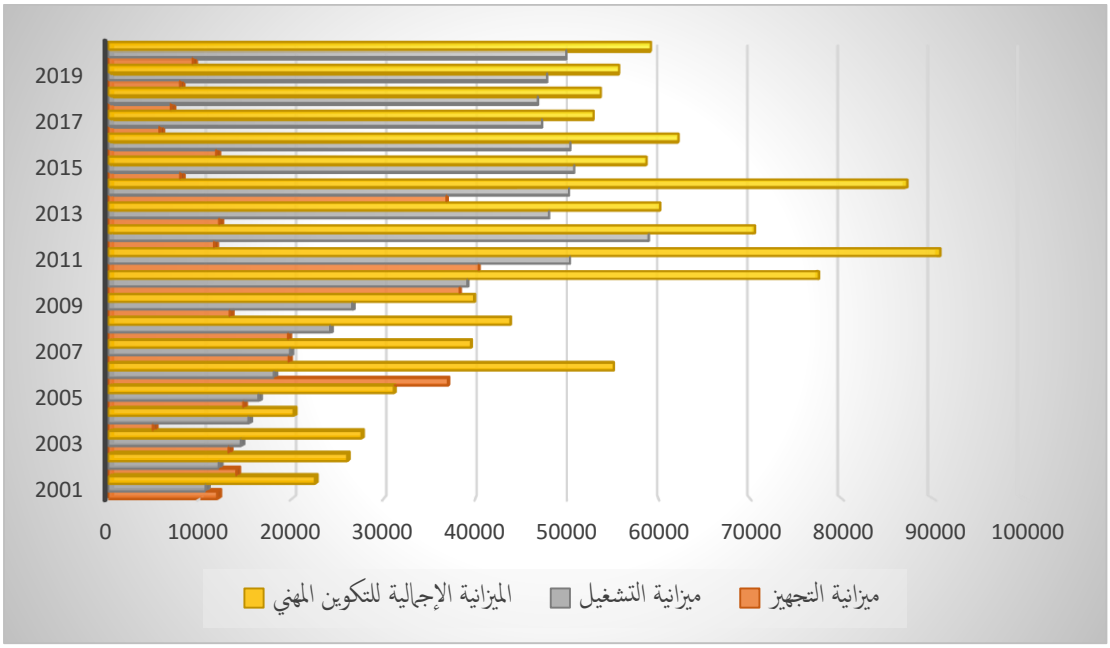
يتضح من خلال الشكل أن عدد المتربصين الحاصلين على شهادات التعليم والتكوين المهنيين قد عرف تطورا حسنا خلال الفترة الممتدة من 2001 إلى 2020، حيث بلغ عدد المتربصين ذو الشهادات عام 2001 حوالي 333 ألف خريجا، ليصل إلى أزيد من 535 ألف خريج بنهاية عام 2020، وهذا بمثابة نقطة إيجابية تضاف إلى عملية تكوين رأس المال البشري في الجزائر.

4. تمويل التكوين المهني

تقوم الجزائر بتخصيص ميزانية محدد لتمويل قطاع التكوين المهني في الجزائر والتي تغطي النفقات التي يفرضها، وهذا يدل على أن الجزائر مهتمة فعلا بتطوير الفرد الجزائري وبنائه للاستفادة من قدراته وخبراته في تطوير اقتصادها الوطني، والشكل الموالي يوضح ما سبق.

[1] خرموش منى، بحري صابر، **مقاربة نظرية تحليلية لواقع التكوين المهني وعلاقته بالتشغيل: التصورات والمنتظرات في ظل الرهانات**، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، المجلد 3، العدد 1، جانفي 2022، ص 12.

الشكل 23: تطور ميزانية التكوين المهني (التجهيز والتشغيل) بالجزائر للفترة 2001-2020 (مليون دينار)



المصدر: الدليل الإحصائي لعام 2020، وزارة التعليم والتكوين المهنيين.

تخصص الدولة الجزائرية ميزانية خاصة لوزارة التعليم والتكوين المهنيين كل عام، قدرت الميزانية الاجمالية عام 2001 بأكثر من 22 ألف مليون دينار جزائري لتتعدى 59 ألف مليون دينار جزائري بحلول عام 2020، وتنقسم هذه الميزانية إلى ميزانية التشغيل والتي عرفت تطورا ايجابيا ومستمرا خلال الفترة الموضحة أعلاه، وميزانية التجهيز والخاصة بالمعدات والتي شهدت اختلالا ملحوظا، والذي يمكن تفسيره بأن المعدات التي تم اقتناؤها خلال الفترة ما بين 2001 و2020 أحيانا يتم تصليحها أو استبدالها بأخرى.

إن التحدي الأساسي الذي يواجه التكوين المهني في الجزائر هو ضرورة أحداث التوازن بين مختلف مكونات النسق التربوي (التعليم الأساسي والتعليم الثانوي، التكوين المهني...)، وخلق فعالية وانسجام فيما بينها. إن هذا العمل يستدعي رسم استراتيجية مشروع اجتماعي شامل ومتكامل توضح فيه لمكانة-الدور- والكيفية التي تتدخل بها مختلف مكونات النسق في استقبال وإعداد الأجيال الشابة وفي تلبية حاجيات المجتمع الى اليد الفنية المتنوعة، لذلك فإن التفكير في تحسين فعالية أو إصلاح في أنماط التكوين المهني لا يمكن أن نتجاهل العمليات التعليمية التي تسبقها من جهة وحاجيات المحيط الاقتصادي. [1]

[1] بوسنة محمود، زاهي شهرزاد، **التكوين المهني في الجزائر: تطوره منذ الاستقلال وآفاق تنميته وتحسين فعاليته**، حوليات جامعة الجزائر، المجلد 7، العدد 1، 1993، ص 246.

المطلب الثاني: البحث العلمي والتطوير في الجزائر

مرت الجزائر بالعديد من العقبات التي عرقلت عملية بناء المعرفة فيها، إلا أنها لم تستسلم بل واصلت إعداد خططها التنموية ووضح استراتيجيات هادفة لعملية التحصيل المعرفي، وأهم خطوة لذلك هو تطوير البحث والتطوير والاقتصاد، حيث ارتبط القطاع بشكل مباشر مع القطاعات الإنتاجية الأخرى كالصناعة والخدمات، من خلال القيام بعملية إدماج مخرجات البحث والتطوير والابتكار في مختلف العمليات الإنتاجية لتحقيق النمو الاقتصادي وبناء اقتصاد معرفي في الجزائر.

أولا: نشأة وتطور البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الجزائر

شهدت منظومة البحث العلمي في الجزائر منذ الاستقلال مراحل عديدة تزامنت مع كل إصلاح وتغيير في السياسة العامة للتعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، والتي تزامنت بالتغيرات الاجتماعية الاقتصادية ، ومن أهم التغيرات التي مست هذه المنظومة ما يلي :[1]

1. **البحث العلمي من 1962 – 1971:** تطرقت المعاهدات الجزائرية الفرنسية المتفق عليها غداة الاستقلال إلى مسألة البحث العلمي، حيث أكدت النصوص المتعلقة بالاتفاقيات والبروتوكولات على أن: أنشطة معاهد ومراكز البحث العلمي تخضع دوريا للمراقبة وتعليمات وتوجيهات عامة من طرف المجلس الأعلى للبحث العلمي، حيث أنشأ هذا المجلس عام 1963 بمساعدات مالية فرنسية لمدة 4 سنوات، لكن من الجدير الذكر على أن كل الباحثين كانوا فرنسيين، وأن كل المشاريع كانت تحت إدارة فرنسية كاملة، وذلك بسبب أن المسؤولين الجزائريين كانوا منشغلين بالأوضاع الصعبة التي تميز الدول المستقلة حديثا، ولا يمكن أن يحظى البحث العلمي فيها بأولوية كبيرة، هذا ما يفسر استمرار فرنسا في تسيير هياكل البحث العلمي وقد أدى هذا إلى إمضاء بروتوكول مشترك في 16 مارس من عام 1968 الذي نتج عنه ميلاد منظمة التعاون العلمي لمدة 4 سنوات بتمويل مشترك بين فرنسا والجزائر والتي بدأت تهتم بالبحث العلمي، وعليه يمكن القول عن هذه المرحلة أنه تم التركيز فيها على مسألتين: الأولى تتعلق بهياكل البحث التابعة لوصايتين، وصاية جزائرية وأخرى فرنسية، أما المسألة الثانية فترتبط بغياب سياسة وطنية للبحث العلمي وهو أمر طبيعي نظرا لصعوبة المرحلة.

[1] عز الدين نزعي، **تقييم سياسة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الجزائر لتحقيق الأهداف الاقتصادية الوطنية**، مجلة مجاميع المعرفة، المركز الجامعي تندوف، الجزائر، العدد 4، أفريل 2017، ص 276.

2. **البحث العلمي من 1971 –1982:** بعد إنشاء وزارة التعليم العالي والبحث العلمي سنة 1970، وبعد إصلاح التعليم العالي بدأ التفكير في تنظيم البحث العلمي، حيث أنشأت في سنة 1973 مؤسستان هما:

- المجلس الوطني للبحث: مهمته تحديد توجهات البحث والمخطط الوطني للبحث .
- الديوان الوطني للبحث العلمي: وهو هيئة مكلفة بتنفيذ البحث.

تبعه عام 1974 إنشاء المركز الجامعي للأبحاث والإنجازات **Centre universitaire de recherche et de réalisations (CURER)** في مدينة قسنطينة، بالموازاة مع هذه الهيكلة تم إنشاء عام1982 محافظة الطاقات المتجددة التي وضعت تحت رئاسة الجمهورية مباشرة، وبعد إنشاء هذه المحافظة بعام واحد تم حل الديوان الوطني للبحث العلمي **Office National de la recherche scientifique (ONRS)** ومعه حل أيضا مركز البحوث والدراسات والإنجازات **(CURER)** أي سنة 1983 ،وقد عرفت هذه الفترة بعض الإنجازات، لا سيما من طرف الديوان الوطني للبحث العلمي الذي سجل خلال الفترة 1974 –1983 الموافقة على 109مشروع بحث ومساهمة في تأطير 200 أطروحة (ماجستير ودكتوراه)، كما تم نشر 1340 مقالا علميا، لكن الجهد المبذول لم يمكن من إحداث ديناميكية بين الباحثين ومختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية .

3. **القانون التوجيهي رقم 15–21 المؤرخ في 30 ديسمبر2015**

إن بناء منظومة وطنية للبحث متجانسة وفعالة مهمة تستدعي جهود متواصلة وفي هذا الصدد جاء اقتراح تعديل النظام الوطني للبحث العلمي وضبطه استجابة للانشغال بتطوير الوظائف المجاورة للنظام من حيث النجاعة والملائمة وضمان تفتح أكثر على المؤسسة الاقتصادية بوصفها الرافع الأساسي للاقتصاد المبني على المعرفة، إذ جاء القانون التوجيهي رقم 15–21 المؤرخ في 30 ديسمبر 2015 ، الذي يحدد المبادئ الأساسية والقواعد العامة التي تحكم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي والذي يرمي إلى ما يلي:[1]

- ضمان ترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي بما في ذلك البحث الجامعي؛
- دعم القواعد العامة والتكنولوجية للبلاد؛
- فهم التحولات التي يعرفها القطاع الجامعي بغرض تحديد وتحليل الأنظمة والمعايير والقيم والظواهر التي تتحكم فيه؛

[1] لامية حروش، محمد طوالبية، **البحث العلمي والتطوير في الجزائر: الواقع ومستلزمات التطوير**، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، ج/ قسم العلوم الاجتماعية العدد 19 – جانفي 2018، ص ص 36،37.

- دراسة التاريخ والتراث الثقافي الوطني وتثمينها؛
- تحديد الوسائل الضرورية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي وتطويرها؛
- ترقية وظيفة البحث العلمي داخل مؤسسات التعليم والتكوين العاليين ومؤسسات البحث العلمي والمؤسسات الأخرى وتحفيز وتثمين نتائج البحث؛
- دعم تمويل الدولة للأنشطة المتعلقة بالبحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛
- تثمين الأطر المؤسساتية والتنظيمية للتكفل بأنشطة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

ثانيا: هيكل نظام البحث والتطوير في الجزائر وجوانبه الرئيسية

حتى عام 1989، كان هيكل البحث والتطوير في الجزائر يعكس هيكله السياسي أو الإداري، الذي كان شديد المركزية. مباشرة بعد الاستقلال، كانت إدارة الأنشطة البحثية والمؤسسات تحت إشراف وكالة التعاون الجزائرية الفرنسية. في عام 1971، مع إنشاء وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، أصبح أحد مديريها المركزيين مسؤولاً عن البحث العلمي في البلاد. بعد ذلك، تم إنشاء مؤسسة أخرى: المنظمة الوطنية للبحث العلمي **(ONRS)**.في الثمانينيات، تم توسيع وتقوية الهيكل العلمي العام بشكل سريع. أهم هيئة تمت إضافتها إلى الهيكل كانت المفوضية الوطنية للبحوث العلمية والتقنية.**(CNRST)** بعد بضع سنوات فقط، تمت إعادة هيكلة هذا وأصبح كما ذكرنا سابقًا مفوضية حقوق الإنسان، وهي المؤسسة الفعلية المسؤولة عن البحث العلمي على المستوى الوطني. من الواضح أن السمة الرئيسية لهيكل البحث أعلاه هي المركزية. كل هذه الهيئات المختلفة كانت أو هي محلية في الجزائر العاصمة ، ويتم اتخاذ القرار على مستوياتها.[1]

واعتمدت لصياغة الجوانب الرئيسية لنظام البحث والتطوير في الجزائر على سياسة قائمة على العلوم والتكنولوجيا الجزائرية على فكرة خاصة جدًا، وهي أن البحث مرتبط بشكل أساسي بجهاز التعليم والتعليم العالي على وجه الخصوص. وينعكس هذا في انضمام البحث العلمي إلى وزارة التعليم العالي عندما تم إنشاؤه لأول مرة في عام 1971. ومع ذلك ، فقد ركزت السياسة ذات الصلة بشكل كبير على زيادة عدد خريجي الجامعات والمؤسسات البحثية قبل أي شيء آخر.[2]

[1] Mohand Said Oukil, **Research and Development in Algeria**, Volume 21, Issue1, January 1991, pp 67;68.
[2] Mohand Said Oukil, ibid, pp 67.

ثالثا: قلة التفاعلات والروابط لمكونات النظام الوطني للابتكار ونطاق التحسينات والتغييرات

عرفت الصناعة بشكل عام أهمية جد كبيرة في نشاط البحث والتطوير في الجزائر، فهي المستخدم الرئيسي لنتائج البحث وتطبيقاته، فلم يستفد قطاع الصناعة في الجزائر كثيرًا من جهود البحث والتطوير، بحيث أنه لم يتم إنشاء تفاعلات وروابط بين قطاع البحث والتطوير وقطاع الصناعة وحتى لو كانت هناك بعض المحاولات فإنه لم يتم تفعيلها وادماجها بشكل جدي، خاصة أن شبكة الروابط والتفاعلات مع قطاع الصناعة وقطاع البحث والتطوير في الجزائر ذات نتاج سيء ولها عواقب وخيمة على التطبيق الفعال للعلم والتكنولوجيا والبحث والتطوير الأمر الذي يعيق تحقيق أهداف التنمية.

واحتلت القدرات التكنولوجية مكانة كبيرة في التحول نحو الاقتصاد المعرفي فهي ضرورية لكل تطور صناعي وتكنولوجي، فلا يمكن تطوير قدرات الابتكار بالاعتماد على أنشطة التقليد والتحسين أو البدء بها قبل التوجه نحو الاستثمار أو الإنتاج، والتي تظهر من خلالهما مخرجات الابتكار الفعلي في الجزائر وهذا هو الإجراء الرسمي الذي يقع على عاتق الدول، وإلى جانب ذلك فإن الجهود المبتكرة غير الرسمية ذات أهمية حقيقية ولا يمكن تجاهلها في عملية بناء القدرات التكنولوجية في البلدان النامية عامة والجزائر خاصة، فللخوض في مجال التحسين في جودة مخرجات الإنتاج القائمة على البحث والتطوير والابتكار لابدا من البدء في تطبيق الفكرة والتي مفادها أن الجمع بين الجهود الرسمية وغير الرسمية أمر بالغ الأهمية، فعملية التحسين هذه لا تعتمد فقط على زيادة ضخ الموارد المالية، ولكن أيضًا على ذكاء وخبرة الموارد البشرية، مع التأكيد على توفير موارد بشرية ذات مستوى معين من التعليم، مثل مستوى الجامعة أو مؤسسات التعليم العالي الأخرى.[1]

رابعا: الانفاق على البحث العلمي في الجزائر وأهم مخرجاته

يحتوي الإنفاق على البحث العلمي على نسبة ضئيلة من الناتج المحلي الإجمالي الجزائري حيث أنه لا يتعدى نسبة 0.2% ، كما تم تسجيل نسب مرتفعة بالنسبة لهجرة الأدمغة إلى الخارج طوال السنوات الماضية بحيث صنفت الجزائر كأول دولة عربية طاردة لكوادرها العلمية نحو الخارج، لذلك قررت الجزائر توفير الظروف الملائمة للكفاءات العلمية الجزائرية المقيمة في الخارج في حالة ما إذا قررت العودة إلى أرض الوطن، إضافة إلى منحهم امتيازات مطابقة لدرجاتهم العلمية مع التأكيد على أخذ خبراتهم وتجاربهم بعين الاعتبار، وعلى هذا الأساس عاد 200 باحث من الجالية الجزائرية من الخارج في إطار مشروع الجزائر العاصمة المدينة الذكية بعد أن كانوا ينشطون في شركات كبيرة للتكنولوجيا العالية خارج البلاد.[2]

---

[1] Mohand Said Oukil, ibid, pp 69;70.

[2] زعرور نعيمة، جواهرة صليحة، **اقتصاد المعرفة في الجزائر بينت ماهو مطبق وما ينبغي أن يتحقق**، مجلة الدراسات المحاسبية والمالية المتقدمة، المجلد 2، العدد 1، أفريل 2018، ص 90.

الجدول 15: 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

المصدر: احصائيات البنك الدولي، والموقع https://knoema.com/atlas/Algeria/RandD-expenditure

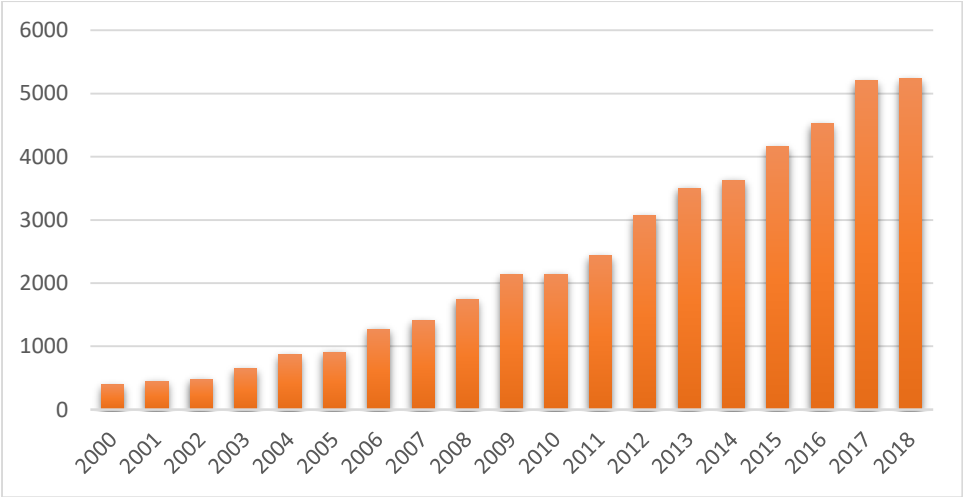
16:30 25/04/2020

إن إنفاق الجزائر على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي قد بلغ نسبة قدرها 0.5% في عام 2017، وهذا يعتبر تطورا حسنا مقارنة بالنسبة التي تم تسجيها سنة 205 والتي قدرت ب حوالي 0.23% عام 2001، إلا أن هذه النسب ليست كافية على الاطلاق، لذلك لابد للجزائر تخصيص غلاف مالي يتلائم ونفقات البحث العلمي والتطوير والابتكار.

خامسا: احصائيات عامة حول البحث العلمي والابتكار في الجزائر

تشمل عملية ترقية قطاع البحث العلمي والابتكار العديد من المحددات والمؤشرات، منها عدد المقالات المنشورة في المجلات العلمية والتقنية الجزائرية، الإنتاج العلمي في المجلات المصنفة، عدد الاقتباسات للأبحاث والدراسات الجزائرية وكذلك براءات الاختراع وطلباتها وفيما يلي مختلف الاحصائيات حول ذلك.

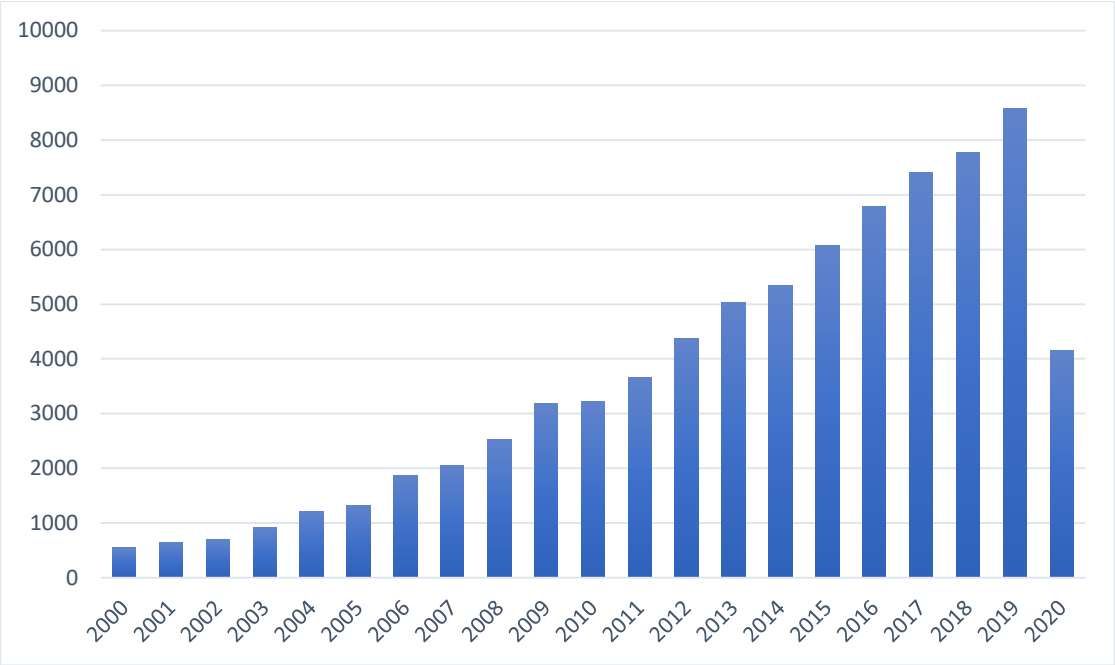
الشكل 24: عدد المقالات المنشورة في المجلات العلمية والتقنية الجزائرية للفترة 2000-2018



المصدر: https://data.worldbank.org/indicator/IP.JRN.ARTC.SC?locations=DZ

كما يتضح من خلال الشكل المبين أعلاه أن النشر العلمي في الجزائر قد عرف تطورا جد ملحوظ منذ سنة 2000، حيث بلغ عدد المقالات المنشورة في المجلات العلمية والتقنية الجزائرية آنذاك 387 مقال، في حين ارتفع هذا العدد إلى أزيد من 5000 مقال بحلول نهاية عام 2018، وهذا راجع إلى الجهود التي بذلتها الجزائر لتشجيع البحث والنشر العلمي والذي ستعرض تفاصيل أكثر له لاحقا.

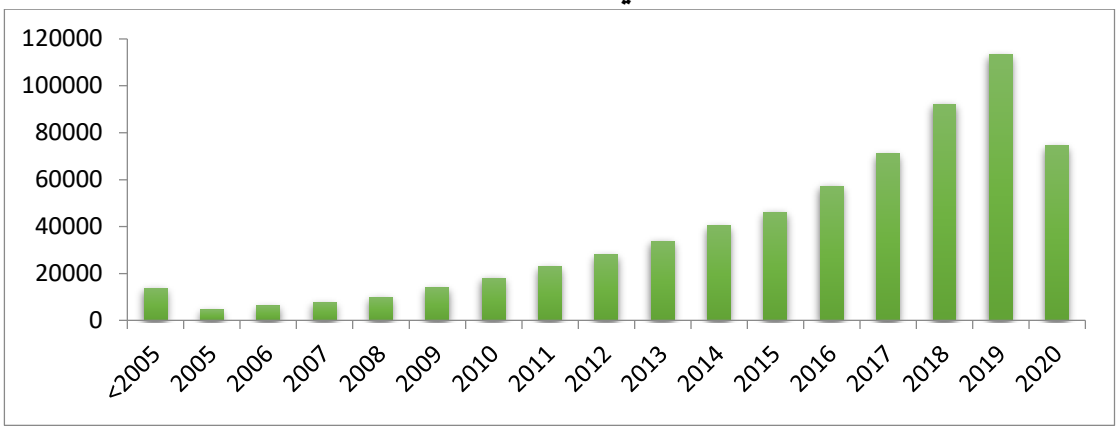
الشكل 25: الإنتاج العلمي الجزائري في المجلات المصنفة "أ" للفترة 2000-2020



المصدر: https://www.mesrs.dz/documents/21525/96775/AGREGATS-Fran%C3%A7ais.pdf/8c665bb0-1323-4afb-a48e-7cea04c83f9b 22:18 28/12/2021

يوضح الشكل المبين في الأعلى مجموع المنشورات العلمية الجزائرية التي تم نشرها في مجلات صنف "أ" خلال الفترة 2000-2020، وقد عرف عدد هذه المنشورات تطورا كبيرا ومتواصلا منذ بداية سنوات الألفين، حيث قدر عدد المقالات المصنفة "أ" 545 مقالا علميا سنة 2000، ليصل هذا العدد إلى 8574 مقالا سنة 2019، إلا أنه خلال سنة 2020 عرف عدد المنشورات العلمية صنف "أ" انخفاضا كبيرا قدرا بحوالي نصف عدد المنشورات لعام 2019، ويرجح سبب ذلك صعوبة القيام بالبحث العلمي خلال جائحة كورونا ، صعوبة التنقل داخل وخارج الجزائر ما يشكل عقبة كبيرة تعترض طريق الباحثين خاصة بالنسبة للتواجد ضمن مراكز البحث وأماكن التربص والجامعات، إن تطور عدد المنشورات العلمية المصنفة "أ" للباحثين الجزائريين يعكس الجهد الذي تبذله الجزائر في تحسين جودة الإنتاج العلمي رغم أن هذه الأرقام لا ترقى للمستوى المطلوب.

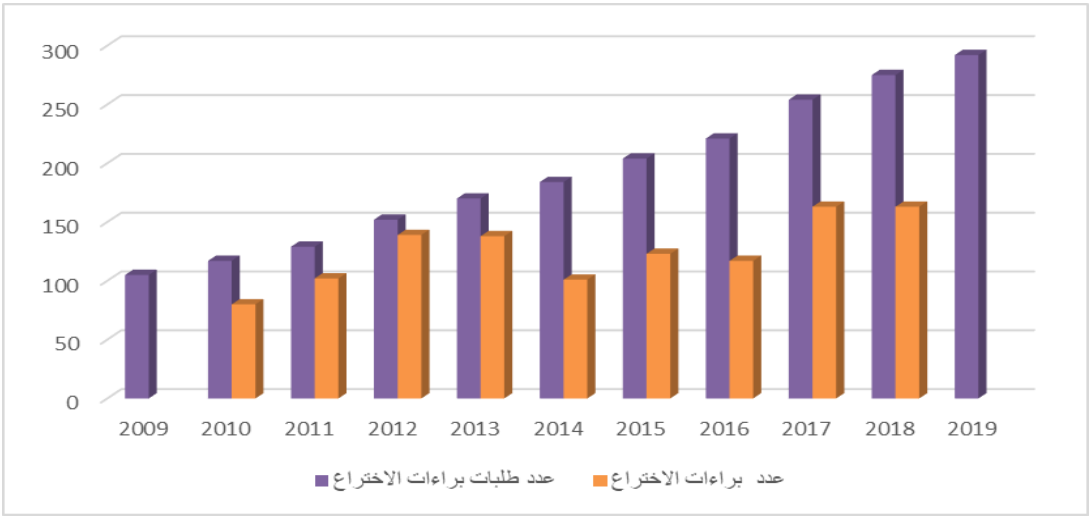
الشكل 26: تطور عدد الاقتباسات في الجزائر للفترة ما قبل 2005 إلى غاية 2020



المصدر: https://www.mesrs.dz/documents/21525/96775/AGREGATS-Fran%C3%A7ais.pdf/8c665bb0-1323-4afb-a48e-7cea04c83f9b 22:35 28/12/2021

يوضح الشكل أعلاه تطور عدد الاقتباسات في البحث العلمي في الجزائر للفترة ما قبل 2005 حتى 2020، ويتبين أن عدد الاقتباسات في الجزائر قد عرف تطورا حينا منذ 2005 حيث قدر هذا العدد آنذاك ب 4767 اقتباسا ليصل إلى لأزيد من 113 ألف اقتباس سنة 2019، ويعكس هذا العدد للاقتباسات السعي لتحقيق أفضل إنتاج معرفي من حيث الجودة رغم أن عدد الاقتباسات في الجزائر قد عرف رجوعا في تطوره سنة 2020 حيث بلغ حوالي 74 ألف اقتباس.

الشكل 27: عدد براءات الاختراع وطلباتها في الجزائر للفترة 2009-2019



المصدر: إحصائيات المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، إحصائيات المنظمة العالمية للملكية الفكرية.

عرف عدد طلبات براءات الاختراع في الجزائر مستوى حسنا خلال الآونة الأخيرة، حيث قارب هذا العدد 300 طلبا عام 2019 مقارنة بعام 2009 أين بلغ هذا الأخير 105 طلبا، كما وقد بلغ عدد براءات الاختراع الجزائرية 163 براءة اختراع لعام 2018 بعد أن كانت لا تزيد عن 80 براء اختراع سنة 2010، وتهدف الجزائر إلى تطوير الأطر القانونية وجعلها فعالة أكثر لحماية براءات الاختراع والتشجيع على تطويرها.

أما بالنسبة للعاملين في مجال البحث العلمي والتطوير في الجزائر، فحسب ما جاء في احصائيات البنك الدولي أنه قد بلغ عدد الباحثين والتقنيين في مجال البحث والتطوير 169 باحثا و34 تقنيا عام 2005، وارتفع هذا العدد ليبلغ 819 باحثا و42 تقنيا عام 2017، ورغم وجود تطور في عدد العاملين في قطاع البحث والتطوير في الجزائر إلا أن هذا التطور ليس بالشيء الذي يذكر، وهو أمر يستدعي البحث في أسبابه ومعالجتها عاجلا.

المطلب الثالث: استراتيجيات بناء نظام ابتكار وطني في الجزائر

برزت معالم تطور نظام البحث الوطني الجزائري في الفترة ما بين 1973 و1990، والصعوبة التي وجدت في ذلك الوقت لإحداث تأثير مضاعف بين نظام البحث والتطوير ونظام الإنتاج كانت كبيرة جدا بحيث تعود للعديد من الأسباب أهمها مخلفات الاستعمار الفرنسي، والذي كان قد حطم بالفعل كفاءات رأس المال البشري، حيث أن عملية إعادة بنائه وترميمه يتطلب العديد من سنوات العمل الدؤوب، كان من المستحيل تحقيق ذلك في فترة قصيرة، خاصة وأن المستعمر الفرنسي لم يحكم فقط العنصر البشري بل المادي أيضا بحيث كانت الخسائر عظيمة جدا، ولإعادة بناء الفرد البشري في الجزائر كان لابد أولا بناء دولة الجزائر ومؤسساتها للتمكن من إيجاد هيكل مناسب وكفؤ يسمح بتكوين رأس المال البشري وبالتالي جعله قادرا على البحث والابداع والابتكار وهي الأسس التي يحتاجها النظام الابتكار الوطني.

وفيما يأتي سيتم عرض النموذج الوطني للابتكار في الجزائر وأهم مدخلاته ومخرجاته.

أولا: لمحة عن النظام الوطني للابتكار ومكانته في سياسة الدولة الجزائرية

يمثل النظام الوطني للابتكار اختيارا أساسيا لتحقيق التنمية المستدامة، لذلك اتخذت الدولة الجزائرية سياسات تعتمد على جعل الاقتصاد الوطني منفتح أكثر على العالم الخارجي بحيث يكون قادرا على المنافسة، ولإنجاح هذه السياسة وجب العمل على تكوين قدرات علمية وتقنية وطنية تساهم في عملية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي وتطبيقها في شتى المجالات الصناعية، مما سيؤدي إلى توجبه البحوث العلمية لتلبية احتياجات القطاع الصناعي، ومن ثم تثمين نتائج هذه البحوث وتقييمها، وبالتالي تشجيع الباحثين على مزيد من الابتكار وتوسيع دائرة المعارف العلمية لتغزو قطاع الإنتاج وتساهم في نقل التكنولوجيا .وللجزائر نظام وطني للابتكار يعكس الأهمية التي توليها للعلم والتكنولوجيا والابتكار، ويشمل هذا النظام على مركبات وعناصر تؤلف بمجموعها منظومة متكاملة، تتوزع هذه المنظومة على ثلاثة مستويات هي:[1]

[1] قباني فاطمة الزهراء، **دعم الابتكار الإيكولوجي من منظور وطني ودولي**، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية للطاقات المتجددة، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر، المجلد 7، العدد 2، 2020، ص 21-23.

1. **المستوى الأول للنظام الوطني للابتكار**: هو سلطة تنفيذية وتتمثل في الوزير الأول كونه المسؤول الأول عن تنفيذ جل سياسات الدولة ومنها البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، وأنشئ المجلس الوطني للبحث العلمي والتقني لمساعدته في اتخاذ القرارات وتحدد الاستراتيجيات المتعلقة بالبحث العلمي والتطور التكنولوجي، وتحديد أولويات البرامج الوطنية للبحث والحرص على انطلاقها وتنفيذها؛
2. **المستوى الثاني للنظام الوطني للابتكار**: وهي سلطات تنفيذية ممثلة في الوزارات، حيث تحتوي كل وزارة على هياكل لمباشرة عملية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي بصفة مباشرة أو غير مباشرة، أهمها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وتم إنشاء عدة هيئات استشارية لمساعدة وزير القطاع في أداء مهامه في مجال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، وتمثلت هذه الهيئات في المجلس الوطني لتقييم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، اللجنة الوطنية لتقييم المؤسسات العمومية ذات الطابع العلمي والثقافي والمهني؛
3. **المستوى الثالث للنظام الوطني للابتكار**: يتمثل في مختلف الهياكل التي تمارس نشاط البحث العلمي والتطوير التكنولوجي مثل الوكالات الوطنية، مراكز ووحدات البحث التابعة للتعليم العالي أو القطاعات الحكومية الأخرى، مخابر البحث على مستوى الهياكل الجامعية أو المؤسسات الاقتصادية.

ثانيا: الخصائص الرئيسية لنظام الابتكار الوطني الجزائري

يتميز كل نظام وطني للابتكار بمجموعة من الخصائص التي تميزه عن غيره، ويتركز موضوع تحليل مدى فعالية النظام الوطني للابتكار على دور المؤسسات أو الإطار المؤسساتي في خلق الظروف المواتية للابتكار وتحقيق التقدم التكنولوجي، كما أنه من الضروري التركيز على وجوب إقامة التفاعلات بين مختلف الجهات الفاعلة (الشركات والجامعات والمؤسسات) التي تساهم في نشاطات البحث والتطوير والابتكار ضمن إطار وطني واضح لجعله يؤدي الغرض المنشود من إنشائه.

الجدول 16: التفاعل بين العناصر الرسمية وغير الرسمية لنظام الابتكار

	نظام الابتكار الوطني الضيق	نظام الابتكار الوطني الواسع
الرسمية	المنظمات والمؤسسات والشبكات الشكليات المتعلقة بالعلوم وتكنولوجيا	المنظمات التي تروج للابتكار من خلال المؤسسات والشبكات العامة والرسمية
الغير رسمية	الشبكات والمؤسسات غير الرسمية المرتبطة بالعلوم والتكنولوجيا	المؤسسات غير الرسمية المؤثرة في الابتكار والشبكات غير الرسمية (مثل القيم التاريخية والثقافية)

المصدر: Mounir Amdaoud, **LE SYSTÈME NATIONAL D'INNOVATION EN ALGÉRIE : ENTRE INERTIE INSTITUTIONNELLE ET SOUS-APPRENTISSAGE**, innovations 2017/2 – n° 53, p 74.

يجب التأكيد على أن الطبيعة الانفتاحية لعملية التعلم لدى الدول النامية خاصة دول المغرب العربي وعلى رأسها الجزائر، لابد أن يتخذ طريقة معينة وهي النظام الوطني للابتكار المغلق مقابل النظام الوطني للابتكار المفتوح أي أنه من الضروري تفاعل العناصر الرسمية مع العناصر غير الرسمية في الداخل والخارج والهدف من ذلك هو الاستفادة من التكنولوجيا المحولة من الدول المتقدمة، لإقامة نظام وطني للابتكار يكون فعالا، وتجدر الإشارة إلى إنه من الأفضل الحفاظ على العلاقة القائمة على الاتفاقيات التي تضمن تحويل مستوى عالي من التكنولوجيا لدول الجنوب.[1]

جاءت بعض الدراسات بفكرة مفادها أنه يمكن تقسيم النظام الوطني للابتكار إلى ثلاثة مجالات ويمكن تمتد إلى أربعة، وهذا لتفسير تأثير الهيكل المؤسسي على نظم الابتكار الوطنية وتم تفصيلها هذه المجالات (أو القطاعات) في التالي:[2]

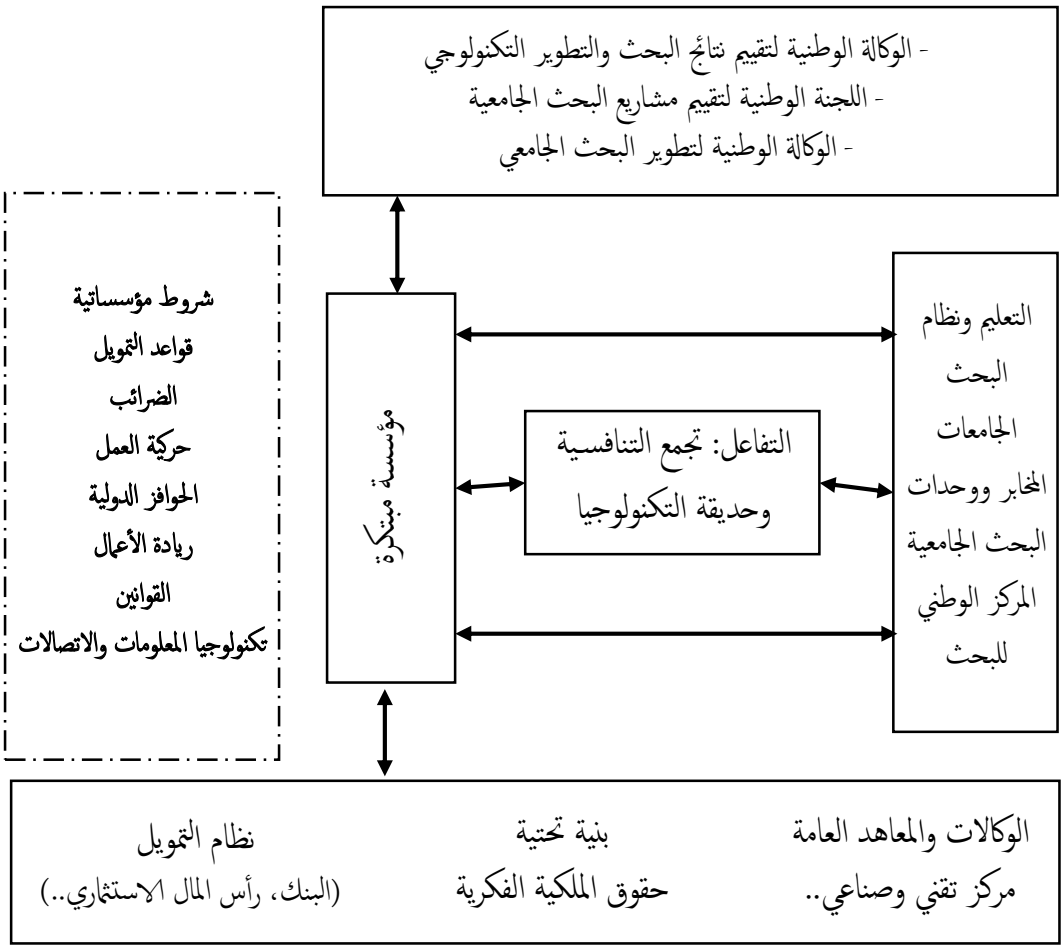
1. مجال التدريب العلمي والتقني **Le secteur de la formation scientifique et technique (SFST)** : ويتكون من مؤسسات تعليمية وعالية (خاصة أو عامة)، ومحتوى البرامج والوسائل المنفذة، وكذلك مخزون الطلاب المدربين.
2. مجال البحث أو البحث والتطوير **Le secteur de la recherche et développement(SRD) ::** يتعلق بالبحوث التطبيقية التي تقوم بها هياكل البحث العلمي والتكنولوجي (المعامل أو مراكز البحث العامة والخاصة).
3. المجال الإنتاجي**Le secteur productif (SP)** : الأكثر تطلعًا إلى الخارج (التجارة، نقل التكنولوجيا)، ويشمل الهياكل والعلاقات الصناعية بين الشركات.
4. المجال المؤسساتي **Le secteur institutionnel (SI):** ويشمل المؤسسات والهيئات الرقابية العامة.

ويوضح الشكل الموالي تشكيل هذه المجالات المختلفة في تكوين النظام الوطني للابتكار الجزائري.

[1] Mounir Amdaoud, **LE SYSTÈME NATIONAL D'INNOVATION EN ALGÉRIE : ENTRE INERTIE INSTITUTIONNELLE ET SOUS-APPRENTISSAGE**, innovations 2017/2 – n° 53, pp 78 ;79.

[2] ASMANI Arezki et MEKSEM Amine, **Contribution de l'université et de l'entreprise dans la création et la promotion de l'innovation en Algérie : étude à travers le système national d'innovation en Algérie** , Algerian Business Performance Review (ABPR) , Volume: 06 – No : Special Issue / (2017), p 52.

الشكل 28: النظام الوطني للابتكار في الجزائر



المصدر: Mounir Amdaoud**, LE SYSTÈME NATIONAL D'INNOVATION EN ALGÉRIE : ENTRE INERTIE INSTITUTIONNELLE ET SOUS-APPRENTISSAGE**, innovations 2017/2 – n° 53, p 80.

تعود غالبية مؤسسات تنظيم وتشجيع الابتكار التي تدعم التطور التكنولوجي في الجزائر للملكية العامة للدولة متضمنة الهياكل الوسيطة كقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونظام التمويل، ويظهر من خلال فحص المؤسسات الموضحة في الشكل فاعلان أساسيان، يتمثل دورهما في ضمان تنشيط وتنسيق الأنشطة العلمية والتكنولوجية، وهما الوكالة الوطنية لتطوير البحوث الجامعية Agence Nationale de Développement de la Recherche Universitaire **(ANDRU)** والوكالة الوطنية لتطوير نتائج البحث والتطوير التكنولوجي Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique **(ANVREDET)** بحيث أنهما مسؤولتان عن الحفاظ على ترابط الصلة بين مجال البحث والمجال الإنتاج.

ويتضح أن مجال البحث والتطوير جزء لا يتجزأ من نظام البحث العلمي والتكنولوجي، ويساهم بدرجة قليلة في نظام الإنتاج الوطني ويرجع ذلك إلى انخفاض ميل الشركات الخاصة إلى القيام بأنشطة البحث والتطوير، وعدم وجود مخابر البحث والتطوير الخاصة. هناك وقد عبر الشكل أيضا عن النقص الموجود في الاتصال بين مختلف العناصر الفاعلة في نظام الابتكار الوطني في الجزائر، خاصة بين العنصرين الرئيسيين له، وهما التعليم ونظام البحث والمجال الإنتاجي (مؤسسة مبتكرة)، إلا أنه توجد هناك هياكل وسيطة مثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمراكز الحضرية ذات هياكل بحثية وتعليمية فنية والصناعات المتطورة الهادفة لاستيعاب الأعمال التجارية وتشجيع إنشائها وتطويرها، والمسؤولة عن تقليل الفجوة بين البحث والصناعة، ولايزال على الدولة العمل بجهد كبير على ترقية وتطوير البحث والتطوير التكنولوجي من خلال إنشاء إطار مؤسسي ملائم وضمان نقل المعرفة والتقنيات بين التعليم والمجال الإنتاجي ونظام البحث والتطوير.

ثالثا: الإصلاحات الاقتصادية الهادفة لتحسين النظام الابتكاري الجزائري

عملت الإصلاحات التي بدأت في الجزائر منذ عام 1988 والتي تزال مستمرة بأشكال وأسماء مختلفة إلى غاية العقد الثاني في الألفية الثانية على إعادة التطرق إلى مسألة عرقلة التراكم التكنولوجي الداخلي، لدراسة الدور النسبي لبعض العوامل المعيقة لعملية تطوير قطاع البحث والتطويل والابتكار في الجزائر والتي كان سببها التغييرات المؤسسية التي حدثت على مستوى البيئة الوطنية، فلابد من تحديد وتحليل مختلف المشاكل التي تعيق عملية التقدم التكنولوجي ومحاولة الاندماج في سياسة تكنولوجية جديدة، مع التأكيد على ضرورة البحث في مدى إمكانية ربط الاضطرابات الاقتصادية والسياسية بالمشكلة التكنولوجية التي تعاني منها الجزائر، وإلى أي مدى يمكن أن تشكل هذه التطورات آفاق جديدة تقوم بإلغاء عملية تجميد التراكم التكنولوجي الداخلي.[1] وشجعت إصلاحات عام 1999 الجامعات على إقامة روابط مع الصناعة والدخول في شراكة مع الفاعلين في البيئة المحلية من أجل القيام بدور أكثر فاعلية في التنمية الوطنية، فقد زاد عدد الباحثين من 5000 في عام 1996 إلى 15000 في عام 2002، وتحولت حينها سياسة العلوم والتكنولوجيا من نهج مركزي إلى نهج لامركزي فظهرت شبكات مؤسسية من خلال مشاركة مجتمعية أكبر للجامعات بالتنسيق مع الجهات الفاعلة المحلية، وتضمنت هذه العملية إقامة علاقات وإجراءات مشتركة بين الحكومة وقطاع الصناعة والجامعات والمؤسسات البحثية، على المستويين الوطني والإقليمي، حيث ساعدت هذه الشبكات والعلاقات على تعزيز

[1] Abdelkader DJEFLAT, **ACCUMULATION TECHNOLOGIQUE ENDOGÈNE ET MAÎTRISE SOCIALE DES TECHNIQUES : QUESTIONS ANCIENNES ETPRÉOCCUPATIONS NOUVELLES,** SEMINAIRE INTERNATIONAL"Maîtrise technologique, mutations institutionnelles et relance : enjeux et perspectives"ORAN, MUNATEC (Canastel) : Samedi 27 et Dimanche 28 Mars 1993, Cahiers du CREAD n°33, 1er trimestre 1993, p6.

الابتكار من خلال خلق المعرفة ونشرها. لكن لم ينص هذا الإصلاح على تفويض السلطة الكافية للجهات الفاعلة المحلية، بحيث لا تزال المكاسب المحتملة المستمدة من صياغة الشبكات المؤسسية بعيدة عن التحقيق الكامل، أما من حيث النتائج الملموسة فقد زادت الميزانية الموجة لمجال البحث والتطوير وبرزت في الإنتاج العلمي والتكنولوجي بشكل مكثف أكثر مما كان عليه في الماضي، ومع دخول العقد الثاني، تم إدخال إصلاحات شاملة في الجزائر لإعادة تشكيل نظام البحث العلمي بطريقة أكثر تنظيما وشمولية وفعالية من أجل زيادة كفاءته، وقد أعادت هذه الإصلاحات نظام التعليم العالي من خلال إدخال نماذج جديدة للحوكمة والتعليم العالي الخاص مع التركيز بشكل أكبر على تطوير أبحاث العلوم والتكنولوجيا.[1]

وبعد الإصلاحات التي تمت، أصبح للنظام الوطني للابتكار في الجزائر إطار وهيكل مؤسساتي، فهو يتألف من 91 مؤسسة ومركز بحث حسب آخر ما أعلنت عنه الوزارة لعام 2022 وهي موزعة كالتالي:

- تسعة وستون (69) مؤسسة للتعليم العالي (جامعات ومراكز جامعات ومدارس عليا وطنية).
- اثنا عشر 12 مركزًا للبحوث تابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique **(MESRS).**
- عشرة (10) مراكز ومعاهد بحثية من الوزارة **.(MESRS)**

وعلى الرغم من هذا النظام المؤسساتي، إلا أن النظام الوطني للبحث الذي يقع تحت مسمى المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي The Directorate-General for Scientific Research and Technological Development ***(DGRSDT)*** لا يزال ضعيفًا لأن عدد للباحثين الدائمين ضعيف نسبيا، مما يستلزم بذل جهد أكبر لتحقيق الترابط والتوازن والتكامل بين مؤسسات ومراكز البحث وزيادة عدد الباحثين فيها، بحلول 31 ديسمبر 2018، حاز نظام براءات الاختراع للباحثين الوطنيين على 275 براءة اختراع، بعد أن كان 237 براءة اختراع عامي 2016 و2017، الأمر الذي يعكس ضعف مستوى الإنتاجية في معاهد ومراكز البحث، و رغم أن عدد الباحثين وانتاجهم العلمي وموارد التمويل التي ضخها في قطاع البحث والتطوير قد عرف تطورًا إيجابيًا في السنوات الماضية، إلا أن ذلك لم يترجم إلى احصائيات ما جعل هذا الجهد لم يندرج ضمن المؤشرات المتعلقة بالبحث والتطوير والابتكار في تقرير مؤشر الابتكار العالمي وجعل الاحصائيات الخاصة بها غائبة في بيانات اليونسكو، والتي تُظهر وتثبت نقصًا في عملية نشر المعلومات.[2]

[1] Abdelkader Djeflat, **Universities and scientific research in the Maghreb states: power politics and innovation systems**, Int. J. Technology Management, Vol. 45, No. 1/2,2009, p7.
[2] Dehimat Amina et Baroudi Mohammed, **An overview on the Algerian National Innovation System in the Digital Era**, International journal of economic performance, Volume:05 Issue:01, 2022, p320.

1. مؤسسات البحث العلمي في الجزائر

تتم عمليات تنظيم البحث في الجزائر من خلال الهيئات المشرفة عليه والتي تشمل ثلاثة مستويات رئيسية، تنفيذية وعملية وتنفيذية، وهي:[1]

- ✓ **على المستوى السياسي:** يوجد المجلس الوطني للبحث العلمي والتقني Le Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique **(CNRST)** وهو جهاز إداري مكلف بالتخطيط ومتابعة السياسة الوطنية للبحث من خلال تحديد سياسة البحث العلمي والتطور التكنولوجي.
- ✓ **على المستوى العملي:** توجد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي **(MESRS)** وتعتبر الوزارة هي المسؤولة على وضع السياسة الوطنية للبحث في الجزائر بالموازاة مع مهمتها المتعلقة بقطاع التعليم العالي، مهمتها هي تعزيز الجودة والتنوع والابتكار في النظام التعليمي والعلمي الجزائري كما تقوم بالتنسيق ومراقبة المؤسسات العامة والخاصة في القطاع.
- ✓ **على المستوى التنفيذي:** منذ عام 2008 وجدت المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي **(DGRSDT)**، وتتمثل مهمتها في تنسيق مختلف نشاطات البحث العلمي لمختلف القطاعات، كما تم إنشاء اللجنة الوطنية لتطبيق ضمان جودة التعليم العالي La Commission d'Implémentation d'un système d'Assurance Qualité dans les établissements d'Enseignement Supérieur **(CIAQES)** عام 2010.

2. المؤسسات الفاعلة في تكوين وتطوير النظام الوطني للابتكار في الجزائر

من أهم المؤسسات الفاعلة في النظام الوطني للابتكار في الجزائر، والتي تعمل على تطويره ليصبح ناضجا ما يلي:[2]

- ✓ **صناديق التمويل الوطنية**

انطلاقا من الصعوبات التمويلية التي تواجهها المؤسسات المبتكرة، ومن أجل دعم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي ضمن النسيج الصناعي الوطني، خصصت الجزائر حسابان للتخصيص الخاص:

---

[1] عيدودي فاطمة الزهراء، **النظام الوطني للابتكار في الجزائر: المحددات والعراقيل**، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، المجلد 32 العدد 2، 2020، ص 717.

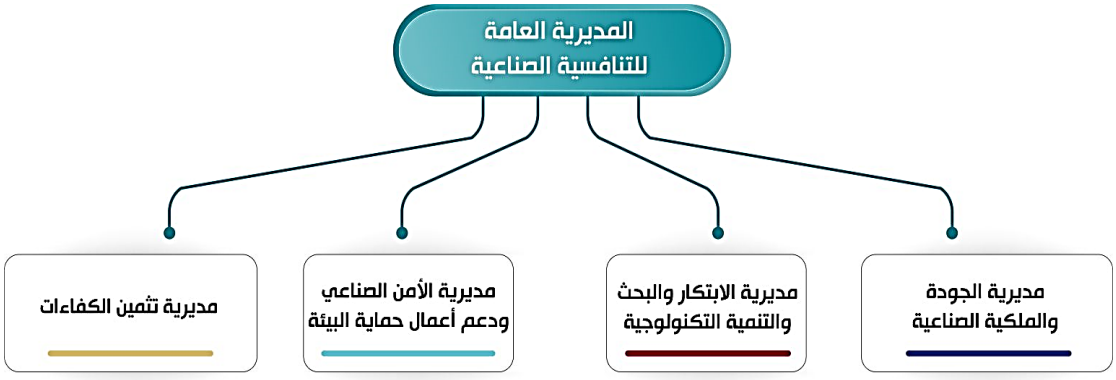
[2] زموري كمال، **تشخيص وضعية النظام الوطني للابتكار "حقائق وآفاق"**، مجلة نماء للاقتصاد والإدارة، العدد 4، ديسمبر 2018، ص28.

- الصندوق الوطني لترقية التنافسية الصناعية **Le Fonds National de Promotion des (FNPCI) Compétitivité Industrielle**

نص قانون المالية لعام 2000 على إنشاء حساب تخصيص خاص بعنوان "الصندوق الوطني لترقية القدرة التنافسية الصناعية" والذي يهدف إلى تغطية المساعدة المالية المباشرة للشركات أو الشركات الصناعية التي تقدم خدمات مرتبطة بالصناعة من أجل الارتقاء بالقدرة التنافسية الصناعية، تم إنشاء هذا الصندوق بمرسوم تنفيذي، ويضم لجنة وطنية برئاسة الوزير المسؤول عن الصناعة وإعادة الهيكلة والمسؤول عن تفويض الصندوق وتحديد مهامه، وذلك من خلال وضع نظام لمراقبة وتقييم نفقات الصندوق بأمر مشترك من وزير المالية ووزير الصناعة، هذه المهام منوطة باللجنة الوطنية للتنافسية الصناعية. والجهات الفاعلة في البرنامج هي: المدير العام لإعادة الهيكلة الصناعية (المسؤول عن إدارة برنامج التطوير)، اللجنة الوطنية للتنافسية الصناعية، البنوك، الخدمات المساندة من مراكز فنية متخصصة ومكاتب تصميم واستشاريين.

ويضم الصندوق الوطني لترقية التنافسية الصناعية مديرية عامة تحتوي على أربعة كراكز أساسية كالتالي.

الشكل 29: المديرية العامة للتنافسية الصناعية ومراكزها



المصدر: المديرية العامة للتنافسية الصناعية على الموقع: https://www.industrie.gov.dz/

وتكلّف المديرية العامة للتنافسية الصناعية بالمهام التالية:[1]

- ✓ اقتراح وإعداد برامج ترقية التنافسية الصناعية وترسيخ الجودة والتنافسية في الفروع الصناعية وتحديثها؛
- ✓ اقتراح النصوص التشريعية والتنظيمية المتعلقة بالتقييس والملكية الصناعية والقياس والاعتماد والأمن الصناعي، ومنظومات الابتكار والبحث والتطوير الصناعي كعامل من عوامل التنافسية وتطوير المؤسسات؛
- ✓ دعم وترقية أعمال المراكز التقنية الصناعية المتعلقة بالبحث والتطوير والسهر على تحسين تأهيل الموارد البشرية وتطوير القدرات التدريبية في القطاع الصناعي.

[1] المديرية العامة للتنافسية الصناعية على الموقع: https://www.industrie.gov.dz/ تاريخ الاطلاع 29-03-2023 9:37

وتضم أربع مديريات مركزية والمتمثلة في مديرية الجودة والملكية الصناعية، مديرية الابتكار والبحث والتنمية التكنولوجية، مديرية الأمن الصناعي ودعم أعمال حماية البيئة ومديرية تثمين الكفاءات.

- **الصندوق الوطني للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي Le fond national de la recherche (FNRSDT) scientifique et du développement technologique**

حسب قانون المالية لعام 1995 بموجب الأمر عدد 93 لسنة 1994 المؤرخ في 31 ديسمبر 1994، الأمر في المادة 46 منه بفتح سجلات حساب في الخزينة العامة وتخصيص قسم خاص فيها بعنوان "الصندوق الوطني للبحث العلمي والتطور التكنولوجي، وحددت مواد القانون المعدل والمكمل 98-11 الجانب المالي للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي تحت مصطلح ميزانية التشغيل وائتمانات المعدات، لتحقيق الأهداف المسطرة وتمويل برامج البحث العلمي مثل: التعاون الدولي، وميزانية الدولة، إلخ.[1]

ويقوم الصندوق بتقديم وتوزيع نفقات تطوير البحث العلمي والتكنولوجية وقيمتها الاقتصادية الخاصة باختصاصات الهيئات المستقلة، وتنفيذ وتوجيه ومتابعة تنفيذ المشاريع البحثية لدعم التطور العلمي والتكنولوجي في إطار الاتفاقيات بالاتفاق مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بالإضافة إلى مكافأة وتكريم الأنشطة البحثية للباحثين والمسخرين في إطار برامج البحث الوطنية.[2]

يمول الصندوقان مجال البحث العلمي في الجزائر والنشاطات المتعلقة أساسا بتطوير البحث العلمي والتكنولوجي وتثمينها الاقتصادي، وهذا من خلال نفقات الاستثمار المادي وغير المادي وتغطية نفقات الدراسات ذات الطابع الاقتصادي وإنجاز التحريات الأساسية في ميدان الابتكار والنظام الوطني للابتكار.

1. المراكز التقنية الصناعية

بصدور المرسوم التنفيذي رقم 17/11 المؤرخ في 25 جانفي 2011 والقاضي بتنظيم الإدارة المركزية في وزارة الصناعة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وترقية الاستثمار، تم تبني المقاربة الجديدة في مرافقة المؤسسات الصناعية والقائمة على أساس إنشاء مراكز تقنية صناعية، حيث أشارت المادة الثالثة المتعلقة بتنظيم المديرية العامة للتنافسية الصناعية في النقطة الأولى الخاصة بقسم التأهيل إلى ضرورة الاعتماد على المراكز التقنية الصناعية لتعزيز تنافسية المؤسسات الصناعية وتدعيم قدرتها في 22 مجال البحث و التطوير، وفي الواقع أن تجربة الجزائر في هذا النوع من المراكز حديثة ومحدودة، [3] بحيث يعمل في هذا الميدان هيئتان وطنيتان تقدمان خدمات محدودة في قطاعي نشاط مختلفين هما:

---

[1] RAHMOUNI HANANE et TAIBI GHALIA , **LE FINANCEMENT DES LABORATOIRES DE RECHERCHE UNIVERSITAIRES EN ALGERIE : CAS DES CREDITS D'EQUIPEMENT DANS LE CADRE DU FNRSDT** , Maghreb Review of Economic and Management , Vol 03 - N° 02 , September 2016 , pp 97 ; 98.

[2] الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 57، 17 أكتوبر 2012، ص ص 20، 21.

[3] زموري كمال، مرجع سبق ذكره، ص28.

- **مركز الدراسات والخدمات التكنولوجية لصناعة مواد البناء Centre d'études technologiques pour l'industrie des matériaux de construction (CETIM)**

يتولى مركز الدراسات والخدمات التكنولوجية لصناعة مواد البناء المهمة التالية: عمل دراسات وتحليلات لمواد البناء، دعم تطوير المشاريع الصناعية ودعم الإنتاج، إجراء عمليات تدقيق "الجودة والبيئة" ودعم الشهادات، أعمال القياس والمسح، ويتم التعرف على جودة الخدمات التي تقدمها من خلال الاعتمادات من طرف لجنة الاعتماد الفرنسية، مراقبة جودة المواد بتكليف من وزارة التجارة في الشهادة، الدراسات البيئية: بموافقة وزارة البيئة والطاقات المتجددة، دراسات لتحديث وإنشاء أنظمة ضمان الجودة بموافقة وزارة الصناعة والمناجم.[1]

- **المجلس الوطني للبحث العلمي والتكنولوجيا Conseil National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST)**

يهدف المجلس الوطني للبحث العلمي والتكنولوجيا **(CNRST)** إلى تقديم المشورة بشأن أي مسألة تتعلق بتحديد وتنفيذ وتقييم السياسة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، بالإضافة إلى تعزيز مخرجات البحث العلمي وأنشطة التطوير التكنولوجي من طرف رئيس الجمهورية والحكومة والمؤسسات العامة، ويتولى المركز الوطني للبحوث العلمية والتكنولوجية مسؤولية متابعة وتقييم السياسة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي وخياراتها وتأثيرها، وكذلك ضمان تطوير آليات الإشراف على تنفيذها.[2]

2. مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة Centre Développement de Technologies Avancées (CDTA)

مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة **(CDTA)** هو مؤسسة علمية وتكنولوجية عامة تتمثل مهمتها في إجراء البحث العلمي والابتكار التكنولوجي والتطوير والتدريب في مجالات العلوم وتكنولوجيا المعلومات والتكنولوجيا الصناعية والروبوتات وترسيب ومعالجة المواد وتطبيقات وتقنيات الليزر، وسيتم التعرف عن مهامه أكثر في التالي:[3]

- ✓ يساهم مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة **(CDTA)** بشكل فعال في تطوير المعرفة وتحويلها إلى المعرفة والمنتجات اللازمة للتنمية الاقتصادية والمجتمعية؛

---

[1] موقع مركز الدراسات والخدمات التكنولوجية لصناعة مواد البناء: Le Centre d'Études et de Services Technologiques de l'Industrie des Matériaux de Construction (CETIM) - Groupe Industriel des Ciments d'Algérie (gica.dz) تاريخ الاطلاع 11:07 2023-03-29

[2] موقع : CNRST - The National Council for Scientific Research and Technologies 8:06 2023-04-03

[3] نقلا عن الموقع: https://www.cdta.dz/fr/cdta/presentation-du-cdta/vision-missions/، بتاريخ: 12:57 2022-08-25.

- ✓ تم استهداف ستة مجالات تأثير من خلال خطة العمل العلمية والتكنولوجية الجارية في المركز، وهي: الصحة؛ طاقة؛ البيئة؛ الماء؛ الرقمنة والتقنيات الصناعية؛
- ✓ يتحمل المركز مسؤولية تطوير التقنيات المتقدمة على المستوى الوطني في مجال متعدد التخصصات أين تتنافس المجالات المتنوعة بقدر ما هي مبتكرة ، مثل: الروبوتات والإنتاج ؛ الصناعة؛ الواقع المعزز والواقع الافتراضي؛ الأتمتة والذكاء الاصطناعي ؛ البصريات والضوئيات والليزر؛ الإلكترونيات الدقيقة والأنظمة الدقيقة ؛ المواد النانوية وتكنولوجيا النانو ؛ الاتصالات السلكية واللاسلكية وأنظمة المعلومات المتقدمة ؛ الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة وإنترنت الأشياء ؛ تقنيات الخصائص الفيزيائية والكيميائية والكهربائية؛ عمليات الرش الحراري...والعديد من التخصصات الأخرى؛
- ✓ يلعب المركز دورا فعالا في تطوير التكنولوجيا، كما يتضح من عدد المنتجات والتقنيات والبرامج، بما يزيد عن 30 % بالنسبة للمنشورات العلمية الناتجة عن نشاط البحث والتطوير، فلا يزال هناك الكثير الذي يتعين القيام به في تقييم هذه المنتجات من خلال الأدوات المتاحة مثل الحضانة، وإنشاء الشركات التابعة، والشراكات المستهدفة وعروض التدريب والاستشارات والخبرة المتخصصة؛
- ✓ يرتبط مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة **(CDTA)** بالقطاع الأكاديمي حيث يشارك كل باحث إما في التدريب أو في الإشراف مع الجامعة.

3. المعهد الوطني للملكية الصناعية Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI)

تم انشاء المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية تحت إشراف وزارة الصناعة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وترقية الاستثمار، كهيئة عمومية ذات طابع اقتصادي وتجاري، بموجب المرسوم التنفيذي رقم" 98-69 المؤرخ 21 فيفري 1998، في إطار إعادة هيكلة المعهد الأم (المعهد الجزائري للتقييس والملكية الصناعية)، كما تجدر الاشارة أن الجزائر عضو في المنظمة العالمية للملكية الفكرية، وهذا يكسب نشاط المعهد بعدا دوليا في إطار الممارسات والالتزامات.[1]

[1] قلبازة أمال وآخرون، **سياسة ترقية وتوزيع الابتكار في الجزائر –المخطط الوطني للابتكار–**، مجلة دفاتر بوادكس، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر، المجلد 03 العدد 1، سبتمبر 2014، ص 14.

المبحث الثاني: مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر

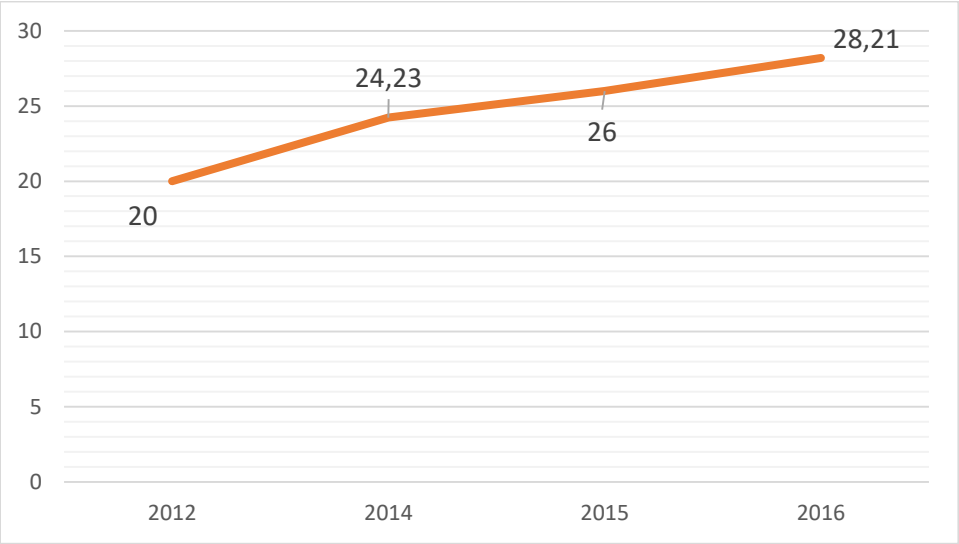
عرف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحولا كبيرا على المستويين الوطني والدولي، فبعد الاستقلال والتوجه نحو بناء دولة الجزائر كان قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية في الجزائر حاضرا في جميع الاستراتيجيات التنموية التي تم وضعها، حيث عملت الدولة على جعله منفتحًا أكثر واتسع نطاق استخدامه ليشمل مختلف المجالات، وذلك من خلال العمل على تحسين مؤشرات الهاتف الثابت والمحمول والإنترنت، رغم العراقيل التي كانت دائما مواجهة للبحث المستمر عن الابتكار والانفتاح، وفيما يلي يتم عرض أهم مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقييم الجاهزية الإلكترونية في الجزائر.

المطلب الأول: الأنترنت في الجزائر

دخلت خدمة الإنترنت أول مرة في الجزائر سنة 1993عن طريق مركز البحث للمعلومات العلمية والتقنية وهو مركز للأبحاث تابع للدولة الجزائرية، وفي سنة 1998 صدر المرسوم الوزاري رقم 290 لعام 1998 الذي أنهي بموجبه احتكار خدمة الإنترنت من الدولة، بحيث سمح للشركات الخاصة بتقديم هذه الخدمة، بيد أن هذا المرسوم اشترط على الذين يريدون هذه الخدمة لأغراض جارية أن يكونوا جزائري الجنسية، وأن يتم تقديم الطلبات مباشرة إلى وزير الاتصالات، وبحلول عام 1998 ظهرت أولى شركات الخاصة بتزويد الأنترنت وارتفعت أعدادها حيث بلغت 78 شركة شهر مارس 2000، من أبرز شركات التزويد بالأنترنت شركة **إيباد**، لكن في ماي 2008 وبقرار من وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال تم تخفيض سعر الاشتراك إلى النصف لدى أكبر شركات التزويد بالأنترنت التابعة لدولة الجزائرية وهي اتصالات الجزائر حيث عرف عدد المشتركين فيها ارتفاعا ملحوظا. [1]

[1] قرارية ريمة، **أثر إدارة معرفة العملاء على أداء الشركات في قطاع الاتصالات دراسة تحليلية مقارنة بين: موبيليس، جازي، أوريدو (2010-2015)**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2017/2016، ص ص 115، 116.

الشكل 30: نسب العائلات الجزائرية التي تملك جهاز كمبيوتر خلال الفترة 2012-2016



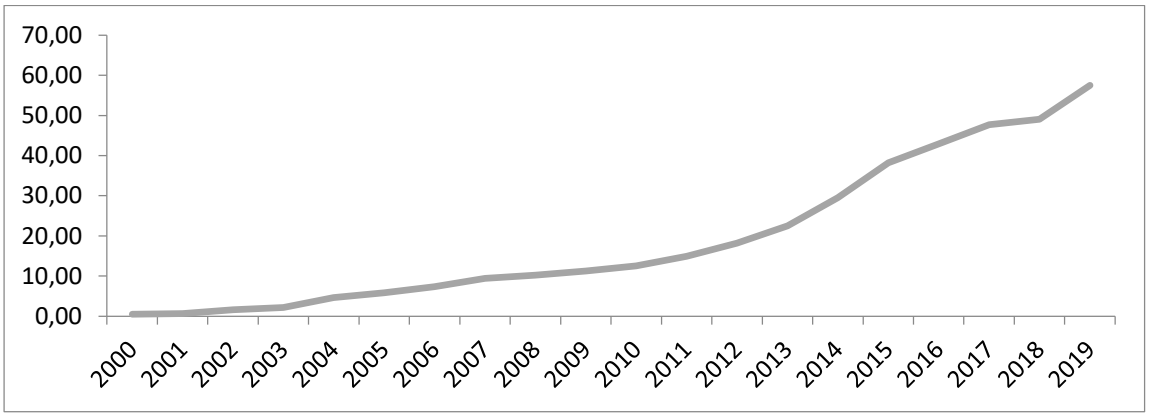
المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

يلاحظ 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 استراتيجية 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 بات ضرورة ملحة.

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. وذلك 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.

الشكل 31: نسب استخدام الأفراد الجزائريين للأنترنت للفترة 2000-2019



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

يبين الشكل أعلاه وجود تطور كبير في نسب الاستخدام الفردي للأنترنت 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 يلاحظ أن هذه النسبة لم تتعدى 50%، وهذا يعود لمشاكل التغطية المتباينة التي تعرفها مختلف مناطق الجزائر وخاصة الريفية، حيث يصعب الحصول على تغطية جيدة تمكن المواطن الجزائري من استخدام الانترنت، إلا أن هذه النسب فاقت 60 % خلال العامين الأخيرين وهذا يفسر بالاعتماد على شبكة الإنترنت بكثرة خلال فقرة الحجر والتي عرفتها الجزائر على غرار جميع دول العالم بسبب الجائحة.

المطلب الثاني: الاتصالات السلكية واللاسلكية في الجزائر

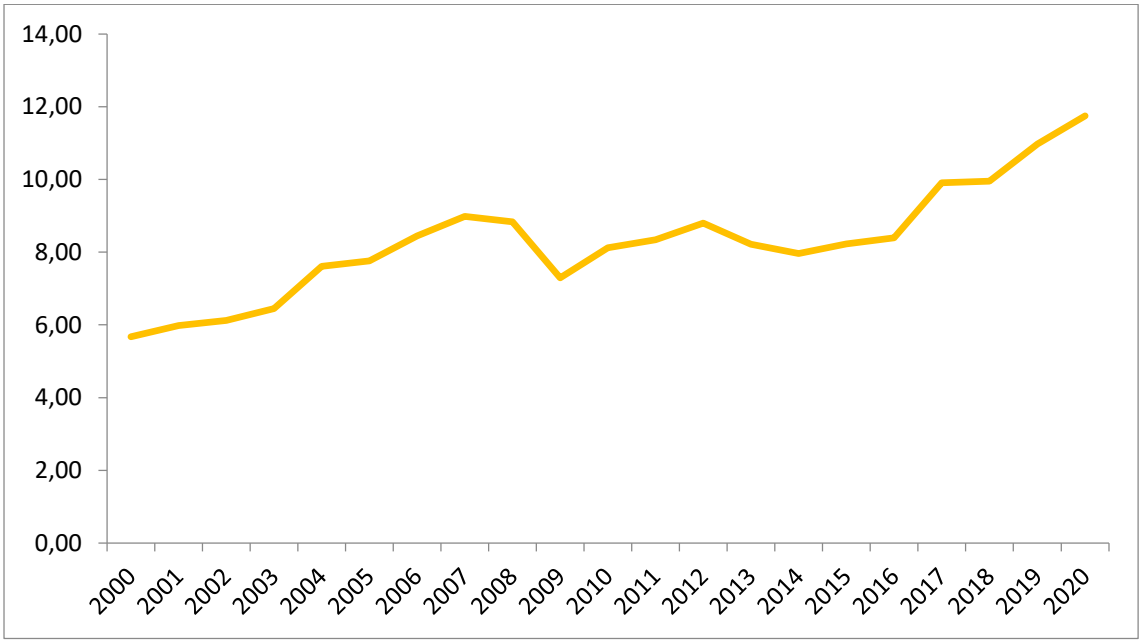
سعت الجزائر كغيرها من الدول المستقلة حديثا إلى الانضمام لحركة تحرير قطاع الاتصالات والاهتمام باقتناء بالتكنولوجيا الحديثة، واتبعت في تحقيق ذلك مختلف مراحل عديدة هادفة لبناء قطاع خاص بالاتصالات وتطويره، فهذا القطاع كان نتاج الكثير من المجهودات الناجمة عن الإصلاحات التي شهدها قطاع البريد وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والعاملة على تطوير وعصرنة الاتصالات السلكية في الجزائر، والالتحاق بركب التقدم الحاصل في مختلف الدول الأخرى التي عرفت تقدما وازدهارا في هذا المجال والسير على النهج الذي سارت عليه، وعلى هذا الأساس باشرت الدولة الجزائرية منذ سنة 1999 بإطلاق تقنية جديدة للهاتف النقال **GSM** أين كانت الانطلاقة الفعلية للاتصالات اللاسلكية في الجزائر.[1]

[1] مقدود وهيبة، **أسلوب الإدارة بالكفاءات كتوجه إداري جديد لتحقيق مزايا تنافسية في المنظمة (دراسة حالة مؤسسات الهاتف النقال في الجزائر)**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة أمحمد بوقرة – بومرداس– ، الجزائر، 2016/2015، ص 134.

أولا: مؤشرات الهاتف الثابت

يضم المؤشر تطور عدد الاشتراكات السنوية للهاتف الثابت بالنسبة للعائلات والمؤسسات العمومية والخاصة في الجزائر، والشكل التالي يوضح ذلك.

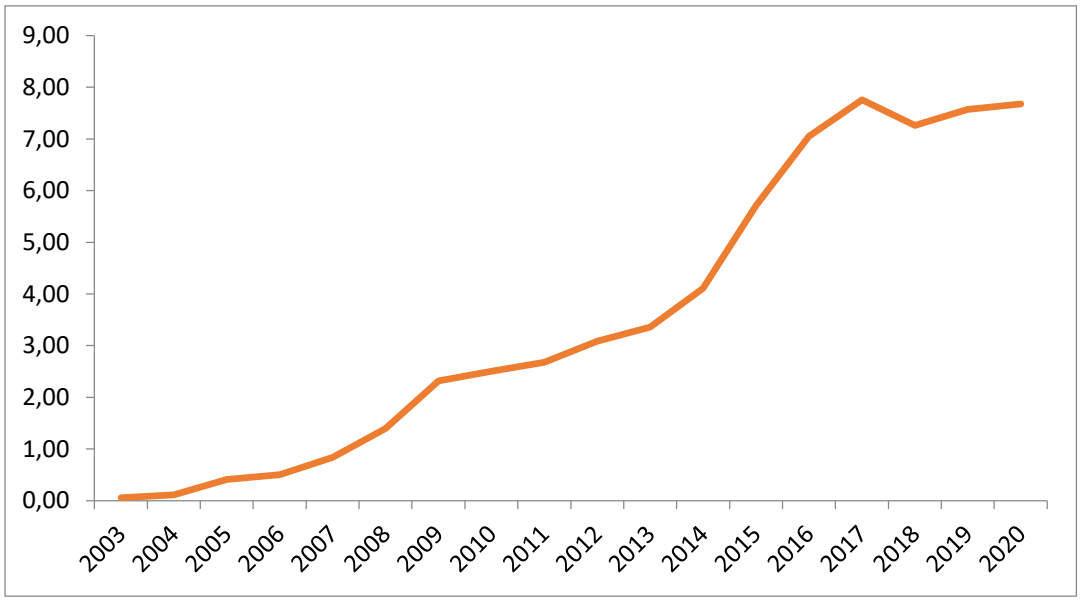
الشكل 32: اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر لكل 100 نسمة للفترة 2000-2020



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، 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 11.75% بحلول عام 2020 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.

الشكل 33: تطور عدد الاشتراكات للنطاق العريضة للهاتف الثابت في الجزائر لكل 100 ساكن للفترة 2003-2020



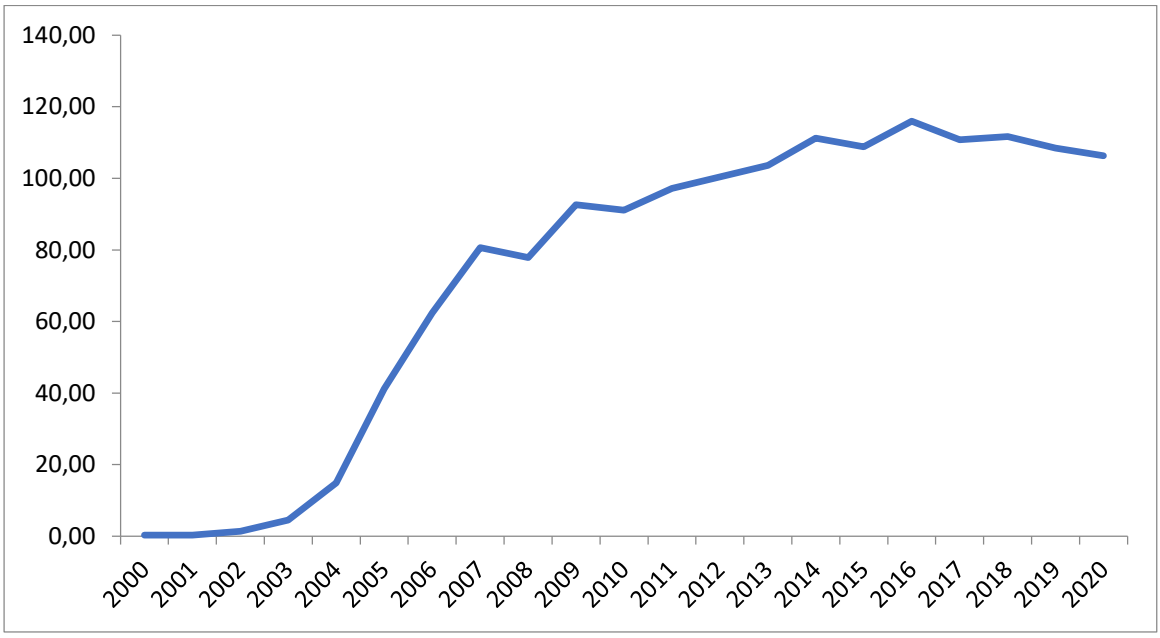
المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

عرفت نسب اشتراكات النطاق العريضة الثابتة لكل 100 ساكن جزائري منذ عام 2003 ارتفاعا تدريجا مستمرا، 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.

ثانيا: مؤشرات الهاتف المحمول في الجزائر

تشمل المؤشرات المرتبطة بالهاتف المحمول تطور عدد الاشتراكات السنوية للهاتف المحمول بالنسبة للعائلات والمؤسسات العمومية والخاصة في الجزائر كما هو الحال بالنسبة للهاتف الثابت والأنترنت، والشكل التالي يشرح ذلك.

الشكل 34: اشتراكات الهاتف المحمول في الجزائر لكل 100 نسمة للفترة 2000-2020



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

تطور عدد اشتراكات الهاتف المحمول لكل 100 ساكن في الجزائر بشكل ملحوظ، حيث تحسنت نسب الاشتراكات منذ عام 2004 والتي بلغت حينها 14.93% بعد أن كانت 0.28% سنة 2000، وذلك لإقبال الجزائريين على اقتناء الهواتف النقالة رغم توفر الهواتف الثابت في البيوت حيث أن ذلك بات ضرورة لابد منها لمواكبة التطورات الحاصلة. إلا أنه في آخر سنتين عرف هذا الإقبال انخفاضا طفيفا، حيث قدرت نسبة هذه الاشتراكات عام 2020 2.17- %، وهذا راجع لانخفاض القدرة الشرائية للمواطن الجزائري المتزامنة مع جائحة كوفيد 19.

ثالثا: رقم أعمال قطاع الاتصالات في الجزائر

يضم رقم أعمال قطاع الاتصالات بشكل عام إجمالي الإيرادات التي تحققها الشركات الناشطة في مجال خدمات الاتصالات، مثل المكالمات الصوتية والبيانات والإنترنت والتلفزيون وغيرها، ويعد قطاع الاتصالات من أكبر الصناعات وأسرعها نموًا وانتشارا في العالم، ويتأثر قطاع الاتصالات بعوامل مختلفة، مثل الابتكار التكنولوجي وطلب المستهلكين والتنظيم والمنافسة والسوق. ويمكن استخدام رقم أعمال قطاع الاتصالات كمؤشر للأداء والتنمية الاقتصاديين لبلد ما، لذلك سيتم عرض رقم أعمال قطاع الاتصالات في الجزائر لمعرفة مدى استثمارها في هذا المجال الذي يعتبر من بين الدعامات أساسية لتنمية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

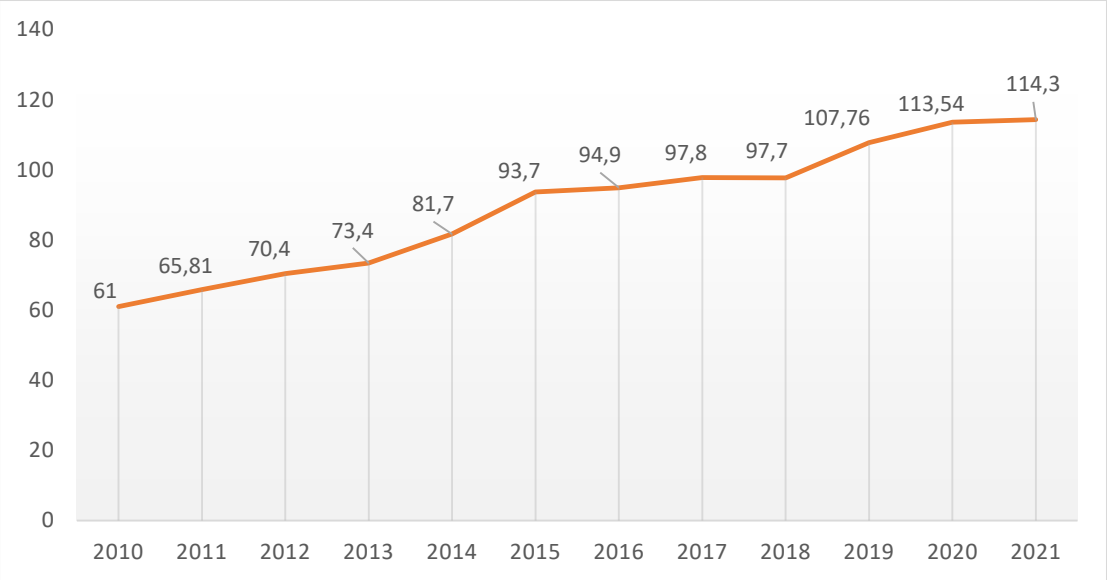
الجدول 17: رقم الأعمال قطاع الاتصالات في الجزائر (مليار دينار) للفترة 2013-2017

السنة	2013	2014	2015	2016	2017
رقم الأعمال	459	499	532	444.5	448.17

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، تقرير خاص بالمؤشرات الاقتصادية،
https://www.mpt.gov.dz/sites/default/files/Rapport-%20indicateur-economique-AR.pdf

يتضح من خلال الجدول أن رقم الأعمال الخاص بقطاع الاتصالات في الجزائر قد سجل أعلى نسبة له عام 2015 حيث قدر آنذاك بأزيد من 500 مليار دينار جزائري، إلا أنه انخفض بعد ذلك ليبلغ حوالي 444 مليار دينار جزائري عام 2016، ومن ثم تسجيل ارتفاع قدره 0.82%.

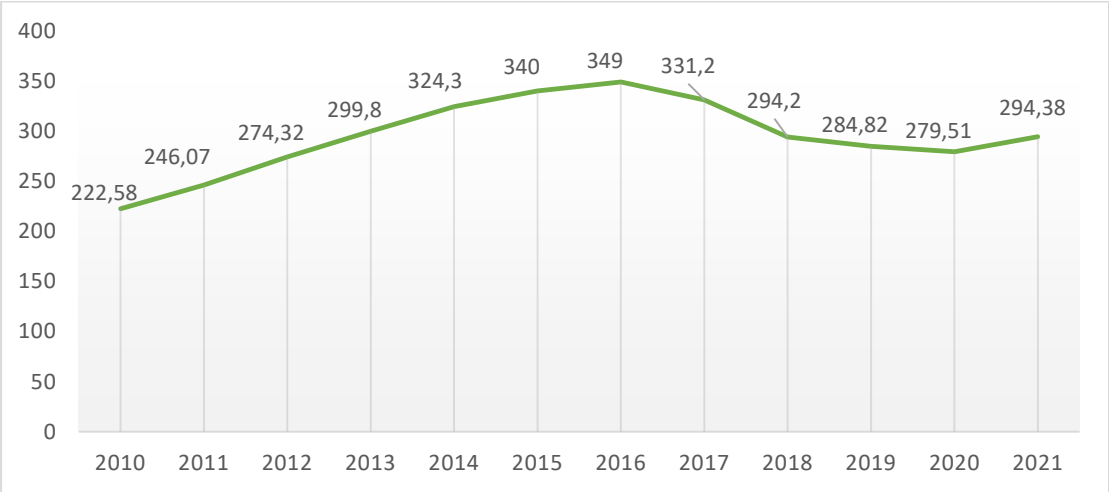
الشكل 35: رقم أعمال الهاتف الثابت في الجزائر (مليار دينار) للفترة 2010-2021



المصدر: التقرير السنوي لسلطة ضبط البريد والاتصالات الالكترونية لعام 2021، ص 12.

عرف رقم أعمال الهاتف الثابت في الجزائر تطورا مستمرا وإيجابيا خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى 2021، حيث بلغ في أول سنة أكثر من 60 مليار دينار جزائري، ليفوق 114 مليار دينار جزائري بنهاية عام 2021.

الشكل 36: رقم أعمال الهاتف المحمول في الجزائر (مليار دينار) للفترة 2010-2021



المصدر: التقرير السنوي لسلطة ضبط البريد والاتصالات الالكترونية لعام 2021، ص 12.

شهد رقم أعمال الهاتف النقال في الجزائر خلال الفترة 2010- 2021 تطورا مختلا، حيث بلغ حوالي 222 مليار دينار جزائري عام 2010 وأزيد من 294 مليار دينار عام 2021، وقد سجلت أعلى قيمة له عام 2016 أين بلغ حوالي 349 مليار دينار جزائري.

وحسب ما جاء في التقرير السنوي لسلطة ضبط البريد والاتصالات الالكترونية لعام 2021، فقد بلغ حجم التداول الذي حققته شركة الجزائر للاتصالات للسنة المالية 2021 حوالي 114.30 مليار دينار جزائري مقابل 113.54 مليار دينار جزائري والذي تم تحقيقه في عام 2020، مما أعطى نموًا طفيفًا بنسبة قدرها 0.66%.

المطلب الثالث: تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر

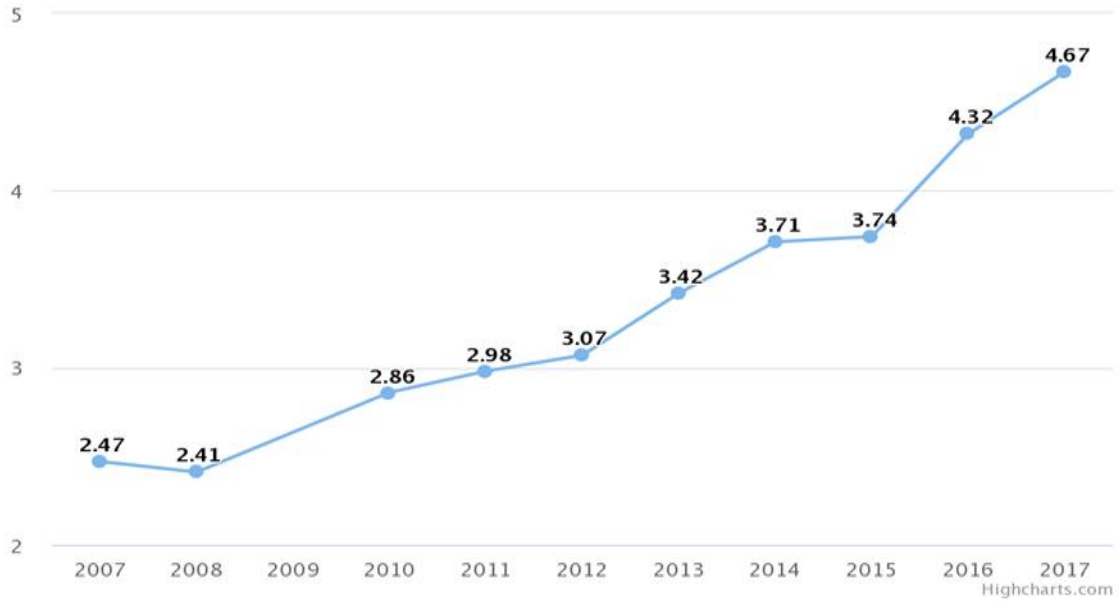
يقيس مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مستوى تطوير واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلد ما. ويستند إلى مؤشرات مثل مؤشرات النفاذ والقدرة على تحمل التكاليف والمهارات والبنية التحتية والخدمات، وعكست نتائج التقارير الصادرة ضعف الجزائر في الاستثمار والابتكار والشمول الرقمي، رغم أن التقارير أظهرت أيضا بوادر تقدم الجزائر في مجال التحول الرقمي، لا سيما في انتشار أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية، واشتراكات النطاق العريض للأجهزة المحمولة، وذلك بعد أن أطلقت الجزائر مبادرة الجزائر الإلكترونية في عام 2013 بهدف تحسين خيارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للشركات والحكومة والمواطنين.

وتشير هذه الجهود على رغبة الدولة في اللحاق بالركب والاستفادة من إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنميتها الاقتصادية والاجتماعية.

أولا: مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر

سبق وأن تمت الإشارة إلى أن مؤشر نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصال يتكون من مؤشرات فرعية ومركبة كمؤشرات النفاد أو الولوج، مؤشرات الاستخدام والمهارات.

الشكل 37: مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر للفترة 2007 إلى 2017



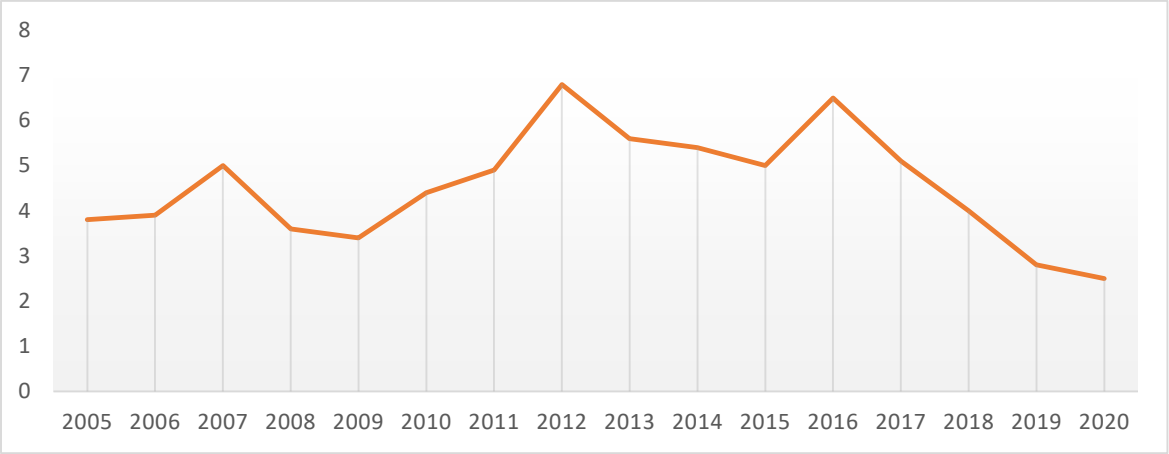
المصدر: وزارةالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع: https://www.mpttn.gov.dz/fr/content/classement-mondial 14/10/2022 16:35

يلاحظ ارتفاع ايجابي لمؤشر تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر، حيث سجل ارتفاعا لا بأس به من 2.47 نقطة عام 2007 إلى 4.67 نقطة عام 2017، وقدرت الزيادة ب 2.2 نقطة وهي زيادة معقولة، إلا أنه من الضروري تكثيف الجهود الجزائرية لتنمية قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال بشكل أفضل ما يضمن تطوير العديد من القطاعات خاصة تلك التي تساعد على بناء وتطوير اقتصاد المعرفة.

ثانيا: نشاط قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر

تسعى الجزائر لتطوير نشاط قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث تهدف مستقبلا لتصدير منتجات هذا القطاع للدول المجاورة ثم للدول الأخرى، الأمر الذي يجعلها تكتسب ميزة تنافسية تشجعها على الابتكار أكثر لتطوير منتجات هذا القطاع.

الشكل 38: صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة من صادرات الخدمات لميزان المدفوعات الجزائري للفترة 2005-2020



المصدر: البنك الدولي،

https://data.worldbank.org/indicator/BX.GSR.CCIS.ZS?end=2020&locations=DZ&start=2004

17:38 2022/07/20

عرفت صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر (المتمثلة في البرمجة، التصميم وخدمات الدعم الفني وغيرها) تطورا طفيفا منذ سنة 2005، حيث بلغت نسبة هذه الصادرات 3.8%، وبلغت أعلى نسبة لصادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 6.8% من إجمالي صادرات قطاع الخدمات في الجزائر لعام 2012، لتعود نسبة هذه الصادرات لانخفاض حيث لم تتعد 2% في آخر سنتين 2019 و2022، والأرجح أن ذلك كان بسبب الجائحة التي أثر بشكر ملحوظ على قطاع الخدمات في الجزائر، وبالرغم من ذلك أنه من الضروري أن تسعى الجزائر لتطوير هذا النوع من الخدمات باعتبار أنه القطاع الثالث، فالعديد من دول العالم قد قامت بخلق ثروتها من قطاع الخدمات.

ثالثا: المؤسسات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر

ينبغي على الجزائر ضمان توظيف تقنيات الاتصالات والمعلومات في عملية وضع استراتيجية التنمية الوطنية الشاملة، حيث بدأت المؤسسات الجزائرية في استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، ما ستقدم نوعا جديدا من استراتيجيات التنمية التي تتكيف وتستجيب للتحديات والفرص في العصر الحالي، خاصة أن دمج تقنيات الاتصال المعلومات في العمل التنموي سيلعب الدور المركزي للدماج المعلومات والمعرفة في المنافسة والتنمية ويفتح مسارات جديدة واعدة لها، كما يجلب تسخيرها فوائد كثيرة تضمن تحقيق النمو الاقتصادي.[1]

[1] ناجي كي حنا، مرجع سبق ذكره، ص ص 47، 48.

وبالحديث عن المؤسسات الجزائرية التي اتبعت نهج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تتوزع المؤسسات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مختلف القطاعات الإنتاجية منها انتاج السلع، التوزيع بالجملة، الاستيراد لإعادة البيع، التوزيع بالتجزئة، الخدمات والتي عرف عددها تطورا حسنا، وتصنف مؤسسات قطاع الربيد وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الجزائر إلى خمسة مجالات رئيسية وهي:[1]

- **نشاط البريد:** يضم مؤسسات إدارة الخدمات البريدية والخدمات المالية لها وكذا مؤسسات البريد السريع.
- **نشاط الاتصالات:** ويشمل المؤسسات الناشطة في التجارة، الصناعة، التصدير والاستيراد، المعدات والمنتجات المتعلقة بميدان الاتصالات والراديو وملحقاتهم وقطع غيارهم والهواتف العمومية .
- **نشاط متعلق بالأنترنت:** يضم مؤسسات استغلال خدمات الأنترنت ومقاهي الأنترنت .
- **نشاط الشبكة:** يضم مؤسسات تركيب شبكات الاتصالات ومعاجلة البيانات إضافة لمراكز الاتصال .
- **نشاط الإعلام الآلي:** ويشمل كل من مؤسسات الصناعة والكراء والتصليح والتصدير والاستيراد، وتجارة معدات أجهزة الإعلام الآلي ومكاتب دراسات الأرشيف، التوثيق والمعلومات ومؤسسات أشغال الكهرباء.

الجدول 18: تطور عدد المؤسسات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر للفترة 2010-2016

السنوات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
العدد	200903	205266	218892	232435	245642	256883	266301
التغير	-	2.17	6.64	6.19	5.68	4.58	3.67

المصدر: محمد دعمي، **دور ومساهمة الاقتصاد الرقمي من خلال قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 2000-2020**، دفاتر البحوث العلمية، المجلد 10، العدد 1، 2022، ص 49.

يتضح من خلال الجدول أن عدد المؤسسات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر قد عرفت تطورا ملحوظا منذ عام 2010 أين قدر عددها بحوالي 200 ألف مؤسسة ناشطة في هذا المجال ليفوق 266 ألف مؤسسة بنهاية عام 2016، بتطور بلغ 3.67% من نفس السنة، وذلك يعكس الاهتمام الكبير الذي توليه السلطات المحلية بهذا القطاع لتحقيق الأهداف المرسومة.

[1] قرارية ريمة، مرجع سبق ذكره، ص ص 113، 114.

من المؤسسات أيضا: [1]

- **المؤسسة الافتراضية:** هو مشروع حكومي بالحضيرة التكنولوجية سيدي عبد الله بالجزائر العاصمة، يدعم انشاء المؤسسات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويدعم نموها واستمراريتها.
- **حاضنة الجسر التقني:** مشروع حكومي أيضا، يقوم بدهم المشاريع الخاصة بالبحث والتطوير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويساير عملية اطلاقها لشركات ناشئة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **ICT Startups**، حيث يوفر الدعم المؤسساتي للأعمال، ويقدم الدعم التقني للمعهد الوطني للاتصالات **Institut National des Télécommunications (INT)** والمدرسة المركزية للبريد والاتصالات **Ecole Centrale des Postes et Télécommunications (ECPT)**.

المطلب الرابع: أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر

تسعى الجزائر كبلد ذو موقع استراتيجي وقدرات تنموية كبيرة بالعمل على تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لتمكينها من الاندماج في اقتصاد المعرفة، فأهم الاستراتيجيات المرتبطة بذلك هي تلك التي تهتم بتطوير تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلى رأسها الحكومة الالكترونية، التجارة الالكترونية والتعليم الإلكتروني، إلى جانب التطبيقات الأخرى، ونظرا لما يوفره هذا قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من عوائد وأرباح كبيرة للدول المتقدمة، كان من الضروري معرفة واقع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإلى أي مدى يمكن تطويرها بما يتوفر من مدخلات تخدم هذا القطاع.

أولا: الحكومة الإلكترونية في الجزائر

تعتبر استراتيجية الحكومة الإلكترونية في الجزائر حديثة النشأة ورغم أنها لازالت في مراحلها الأولى من التطبيق، إلا أنها تشهد تحسناً ملحوظاً بحيث يُلاحظ أن هناك توجهات جدية من قبل السلطات الجزائرية في دعمها لهذا المشروع، لأنها مضطرة للتكيف مع التطورات التي تحدث في البيئة الدولية، ومن أهم هذه التطورات التي تحتاج إلى اهتمام وتنمية : الإدارة ، الحكومة الإلكترونية والشراكة المجتمعية ، التنمية الشاملة والمستدامة بالإضافة إلى جودة الخدمات العمومية، فالجزائر كغيرها من دول العالم الثالث عرضة لضغوط العولمة الإلكترونية الضرورية لتحقيق التنمية الشاملة ، حيث أصبحت الإدارة الإلكترونية شرطا لابد من توفيره، هذا ما دفع الجزائر إلى تبني مشروع الجزائر الإلكترونية عام 2013 بهدف تحسين خدمات الحكومة الإلكترونية، مما

[1] رمضان لونانسة، حمزة غواطي، **أثر جودة التعليم العالي على مؤشر الابتكار –دراسة مقارنة بين الجزائر وكوريا الجنوبية–** ، مجلة الابتكار والتنمية المستدامة الصناعية، المجلد 4، العدد 1، 2021، ص 38.

يساهم في تحسين الخدمة العامة والذي بدوره يحقق رضا المواطن الجزائري، واعتمدت الجزائر هذه الاستراتيجية لتطوير مكونات إدارتها العامة (الهياكل ، الموارد البشرية ، الوسائل ، الأساليب ، الوظائف) لتحقيق جودة الخدمات العمومية.[1] وفيما يأتي عرض الخطوات التي اعتمدتها الجزائر لتحقيق حكومة الكترونية ناجحة.

1. استراتيجية الجزائر الالكترونية 2008-2013

وتتمحور خطة هذه الاستراتيجية في 13 محورا كما يلي : [2]

- **تسريع استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الإدارة العمومية:** سيحدث إدخال تكنولوجيات الإعلام والاتصال وتعزيز استخدامها في الإدارة العمومية تحولا كبيرا في أساليب تنظيمها وعملها مما سيجعلها تعيد النظر في كيفية سيرها وتنظيمها وتكييف الخدمة المقدمة للمواطنين بشكل أنسب.
- **تسريع استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الشركات:** استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال أضحى أمرا ضروريا من أجل تحسين الأداء ورفع القدرة التنافسية لدى الشركات ولهذا تم إدماج تكنولوجيات الإعلام والاتصال في القطاع الاقتصادي.
- **تطوير الآليات والإجراءات التحفيزية الكفيلة بتمكين المواطنين من الاستفادة من تجهيزات وشبكات تكنولوجيات الإعلام والاتصال:** وذلك من خلال توفير حواسيب شخصية وخطوط توصيل ذات الدفق السريع مع توفير التكوين ومضامين متميزة لفئات المجتمع .
- **دفع تطوير الاقتصاد الرقمي:** مواصلة الحوار الوطني بين الحكومة والشركات في إطار إعداد استراتيجية " الجزائر الإلكترونية" لتوفير الظروف الملائمة لتثمين الكفاءات العلمية والتقنية الوطنية في مختلف المجالات وتوجيه النشاط الاقتصادي في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال نحو التصدير.
- **تعزيز البنية الأساسية للاتصالات ذات الدفق السريع والفائق السرعة:** وذلك عن طريق تأهيل البنية التحتية الوطنية للاتصالات، تأمين الشبكات، نوعية خدمات الشبكات .
- **تطوير الكفاءات البشرية:** من خلال إعادة النظر في برامج التعليم العالي والتكوين المهني في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال وتلقين تكنولوجيات الإعلام والاتصال لجميع الفئات الاجتماعية.

---

[1] عامر هني، نور الدين دخان، **مجلة الالكترونية والخدمة العمومية في الجزائر: بين التحديات والرهانات**، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، مجلد 9، عدد 4، 2018، ص 87.

[2] عبان عبد القادر، **تحديات الإدارة الإلكترونية في الجزائر . دراسة سوسيولوجية ببلدية الكاليتوس العاصمة** .، أطروحة دكتوراه في علم الاجتماع، جامعة محمد خيضر . بسكرة .، الجزائر، 2016/2015، ص 91-93.

- **تدعيم البحث والتطوير والابتكار**: يستلزم الاقتصاد المعرفي تفاعلا قويا بين البحث والتطوير وعالم الاقتصاد، والابتكار هو الذي يضمن تطوير المنتجات والخدمات ذات القيمة المضافة في المجال.

ومن ضمن الأليات أيضا: [1]

- **ضبط مستوى الإطار القانوني الوطني**: إن الترسانة القانونية الجزائرية لا تغطي كل المسائل القانونية المترتبة عن استخدام وتطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال وتشييد مجتمع المعلومات وعليه لابد من ضبط مستوى الإطار القانوني تماشيا مع الممارسات الدولية ومتطلبات مجتمع المعلومات.
- **الإعلام والاتصال**: والذي يتحقق بإعداد وتنفيذ مخطط اتصال حول مجتمع المعلومات في الجزائر وإقامة نسيج جمعوي كامتداد للمجهود الحكومي.
- **تثمين التعاون الدولي**: عن طريق المشاركة الفعالة في الحوار والمبادرات الدولية وإقامة شراكات استراتيجية بهدف تملك التكنولوجيات والمهارات
- **آليات التقييم والمتابعة**: كإعداد الإطار التصوري لنظام مؤشرات نوعية وإعداد قائمة مؤشرات ملائمة.
- **إجراءات تنظيمية**: بواسطة تدعيم الانسجام والتنسيق وطنيا وبين القطاعات، إضافة إلى تدعيم قدرات التدخل على مستوى القطاعات والهيئات المتخصصة.
- **الموارد المالية**: يستلزم تنفيذ استراتيجية الجزائر الإلكترونية موارد مالية معتبرة، لذا فإن برنامج الجزائر الإلكترونية ميزانية استراتيجية وفق المراحل التنفيذية المرتقبة.

2. بعض إنجازات الجزائر ضمن مشروع الحكومة الإلكترونية

أقرت الجزائر منظومة من التشريعات والتنظيمات بالموازاة مع التطور الحاصل في ميدان تكنولوجيا الإعلام والاتصال، وباعتبارها من المتطلبات الأساسية لهذا التحول نحو الحكومة الإلكترونية إذ يعد نمط حديث في تسيير الشأن العام للدولة وتقديم الخدمات المختلفة للفاعلين معها، وتحضير المجتمع قصد الولوج إلى اقتصاد مبني على المعرفة وبناء مجتمع المعلومات، أقرت الدولة الجزائرية جملة من النصوص القانونية من شأنها تعزيز المحاور الرئيسية لتطبيقات الجزائر الإلكترونية.[2]

---

[1] بوقلقول الهادي، **مشروع الحكومة الإلكترونية الجزائرية: طموحات كبيرة وانجازات متواضعة**، مداخلة مقدمة في إطار ملتقى دولي بعنوان متطلبات إرساء الحكومة الالكترونية في الجزائر –دراسة تجارب بعض الدول–، جامعة سعد دحلب البليدة، الجزائر، 13 و14 ماي 2013، ص ص 49، 50.

[2] محمد الصادق غطاس، **تقييم متطلبات وأهداف الحكومة الإلكترونية في الجزائر من وجهة نظر مستخدمي الإدارات العمومية –دراسة ميدانية لبلديات ودوائر ولاية –ورقلة–** ، أطروحة دكتوراه في علم الاجتماع، جامعة غرداية، الجزائر،2020/2019، ص 55.

وفيما يلي أهم المراسيم المتعلقة بهذا السياق:

- **المرسوم التنفيذي رقم 98- 257 المؤرخ في 25 أوت 1998:** والذي يضبط شروط وكيفيات ممارسة خدمات الأنترنت وقد أنهى هذا المرسوم احتكار الدولة لقطاع الأنترنت مما سمح بظهور مزودين جدد عموميون وخواص، وتشجيع الاستثمار في هذا الجانب من النشاط وتسهيل النفاذ إلى هذه الخدمات.[1]
- **المرسوم التنفيذي رقم 2000-307 المؤرخ في 14 أكتوبر2000 المعدل للمرسوم رقم 98-257:** والذي حدد شروط ومعايير تنظيم الأنترنت والاستفادة منها وحقوق والتزامات مقدمي الخدمة والإجراءات المتبعة للحصول على الرخصة وحالات سحبها كما أشار إلى ضرورة تشكيل لجنة منح الرخص لتقديم خدمة الأنترنت.[2]
- **المرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 09 ماي 2001:** المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية، لقد تم إدراج ثالث مواد من هذا المرسوم لتلبية الحاجات المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني، لتعطي الصلاحيات لسلطة الضبط بمنح الرخص المتعلقة بوضع استغلال خدمات المصادقة الإلكترونية.[3]
- **القانون 03-2000 المؤرخ في 05 أوت 2000:** والذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والذي يكرس الفصل بين وظائف المتعامل البريدي ومتعامل الاتصالات، فإعادة هيكلة وزارة البريد والمواصلات سمح بتحديد إطار قانوني لسلطة ضبط مستقلة وحرة وفتحت الأبواب للمستثمرين الخواص وتكفلت بمنح الرخص للقطاع الخاص المتعلقة بالهاتف النقال والثابت وتراخيص موزعي خدمات الأنترنت.[4]

---

[1] المرسوم التنفيذي رقم 98- 257 المؤرخ في 25 أوت 1998 المتعلق بضبط شروط وكيفية إقامة خدمات الأنترنت واستغلالها، الجريدة الرسمية العدد 63 الصادر بتاريخ 1998/18/26 ص 5.

[2] المرسوم التنفيذي رقم 2000-307 المؤرخ في 14 أكتوبر 2000، المعدل للمرسوم رقم 98-257 الذي يضبط شروط وكيفيات إقامة خدمات الأنترنت واستغلالها، الجريدة الرسمية العدد 60 الصادر بتاريخ 2000/10/15 ص 15.

[3] المرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 09 ماي 2001 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية، الجريدة الرسمية العدد 21 الصادر في 2001/05/13 ص13.

[4] القانون 03-2000 المؤرخ في 05 أوت 2000 والذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، الجريدة الرسمية العدد 48 الصادر في 2000/08/06 ص3.

- **الأمر رقم 03-11 المؤرخ في 26 أوت 2003:** المتعلق بالنقد والقرض، الذي يبرز فيه اعتراف القانون الجزائري بوسائل الدفع، ففي نص مادته 69 والتي تنص على أن وسائل الدفع الإلكتروني في كل الأدوات التي تمكن الشخص من تحويل الأموال مهما كان السند أو الأسلوب التقني المستعمل.[1]
- **القانون رقم 04-15 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004:** أمام الفراغ القانوني في مجال الجريمة الإلكترونية تم إصدار هذا القانون المعدل والمتمم لقانون العقوبات والذي ينص على الحماية الجزائية للأنظمة المعلوماتية من خلال تجريم كل أنواع الاعتداءات التي تستهدف أنظمة المعالجة الآلية للمعطيات كالدخول غير المشروع للأنظمة المعلوماتية، تغيير أو إتلاف المعطيات.[2]
- **القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005:** المتمم والمعدل للقانون المدني حيث انتقل المشرع من خلاله من النظام الورقي في الإثبات إلى النظام الإلكتروني حيث أصبح للكتابة في الشكل الإلكتروني مكان ضمن قواعد الإثبات في القانون المدني الجزائري طبقا لنص المادة 323 مكرر ويقصد هيا الكتابة في الشكل الإلكتروني ذات التسلسل في الأوصاف أو الأرقام أو أية عالمات أو رموز ذات معنى مفهوم مهما كانت الوسيلة الإلكترونية المستعملة ومهما كانت طرق إرساله.[3]ا
- **المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المؤرخ في 30 ماي 2007 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 123 - 01:** المتعلق بالتصديق الإلكتروني، وهو ترخيص تمنحه سلطة ضبط البريد والاتصالات السلكية واللاسلكية وهذا الترخيص يكون مرفق بدفتر الشروط الذي يحدد حقوق وواجبات مودي الخدمات والمستعمل لها والأشخاص الذين يجوز لهم قانونا ممارسة هذا النشاط يجب أن تتوفر فيهم نفس شروط مقدمي خدمة الأنترنت في الجزائر وبالتالي فإن نشاط مقدمي خدمات التصديق يعتبر نشاطا اقتصاديا يخضع للقيد التجاري طبقا للقانون التجاري.[4]

---

[1] الأمر رقم 03-11 المؤرخ في 26 أوت 2003 المتعلق بالنقد والقرض، الجريدة الرسمية العدد 52 الصادر في 2003/08/27 ص 3.

[2] القانون رقم 04-15 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004 المعدل والمتمم للأمر رقم 66-156 والمتضمن قانون العقوبات، الجريدة الرسمية العدد 71 الصادر في 2004/11/10 ص 8.

[3] القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005 المتمم والمعدل للأمر 75-58 المتضمن القانون المدني، الجريدة الرسمية العدد 44 الصادر بتاريخ 2005/06/26 ص17.

[4] المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المؤرخ في 30 ماي 2007 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 01-123 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، الجريدة الرسمية العدد 37 الصادر بتاريخ 2007/06/07 ص 12.

- **القانون 18-04 المؤرخ في 10 ماي 2018:** يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية، ويهدف هذا القانون إلى تحديد الشروط التي من شأنها تطوير وتقديم خدمات البريد والاتصالات الإلكترونية وترقية تطوير الاتصالات الإلكترونية وتحديد الشروط العامة الاستغلال نشاطات البريد والاتصالات الإلكترونية، ويطبق على نشاطات البريد والاتصالات الإلكترونية. [1]

الجدول 19: تطور مؤشر نضج الحكومة الإلكترونية في الجزائر للفترة 2008- 2020

السنوات	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020
القيمة	0.3515	0.3181	0.3608	0.3106	0.2999	0.4227	0.5173

المصدر: بن الزين إيمان، صالحي سميرة، **الحكومة الالكترونية في الجزائر ومقارنتها بأفضل نماذج الحكومة الالكترونية العالمية والقارية الرائدة**، مجلة الامتياز لبحوث الإدارة والاقتصاد، جامعة عمار ثليجي الأغواط، الجزائر، المجلد 4، العدد 2، 2020، ص 35.

يوضح الجدول تطور مؤشر نضج الحكومة الإلكترونية في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 2008 تزامنا مع انطلاق مشروع الجزائر الالكترونية إلى غاية 2020، وقدرت قيمة المؤشر بحوالي 0.35 عام 2008 ليرتفع بقدر قليل قدر بحوالي 0.36 عام 2012 الأمر الذي يفسر جدية نشاط الجزائر في تحقيق مشروع الجزائر الإلكترونية لعام 2013، إلا أنه انخفض تدريجيا بعد ذلك ليسجل انخفاض قدره 0.2999، ويرجح سبب ذلك ضعف التخصيصات المالية الموجهة لتطوير الحكومة الإلكترونية تزامنا مع الأزمة العالمي التي شهدها قطاع المحروقات عام 2014، ليعود إلى الارتفاع من جديد عامي 2018 و2020 أين بلغ قيمتي 0.4227 و 0.5173 على التوالي وهو أمر مشجع جدا لأن هذا دلالة على أن الخطط التنموية التي وضعتها الجزائر والتي تسعى إلى ترقية تطبيق الحكومة الإلكترونية قد بدأت تحصد النتائج المرجوة منها.

[1] القانون 18-04 المؤرخ في 10 ماي 2018 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية – الجريدة الرسمية العدد 27 الصادر بتاريخ 2018/05/13 ص 3.

ثانيا: التجارة الالكترونية في الجزائر

ينمو سوق التجارة الإلكترونية الجزائري بشكل حسن بفضل تطور الإنترنت عبر الهواتف الذكية، وفيما يتعلق بجاهزية التجارة الإلكترونية، احتلت الجزائر المرتبة 17 بين الدول الأفريقية و111 عالميًا وفقًا لمؤشر التجارة الإلكترونية 2018 والصادر عن الأونكتاد. وظهرت أولى الأسواق الجزائرية على الإنترنت في عام 2009، ومع ذلك، بدأت التجارة الإلكترونية في الظهور في عام 2014 مع وصول **Jumia** لإفريقيا. أين استقبل الموقع ما يقرب من 1.5 مليون زائر وتلقى ما بين 15000 و20000 طلب شهريًا في عام 2017 (زيادة بنسبة 50%على أساس سنوي). ارتفع عدد الزوار إلى 1.7 مليون في بداية عام 2018.[1]

تعمل العديد من مواقع البيع عبر الإنترنت في الجزائر وفي هذا الصدد، قامت مجموعة المصالح الاقتصادية **GIEMonétique** الجزائرية بتقييم المدفوعات الإلكترونية في الجزائر حتى أكتوبر 2019، وحددت ما يقرب من 454204 معاملة دفع عبر الإنترنت، وبحسب الإحصاءات الرسمية، فقد تم إجراء أكثر من 100 ألف معاملة منذ إطلاق الدفع الإلكتروني في أكتوبر 2016. ومع ذلك، يقتصر الدفع الإلكتروني في الجزائر حاليًا على دفع فواتير الكهرباء والغاز والماء، وكذلك بعض خدمات التأمينات، على الرغم من ضعف تطور الدفع الإلكتروني في الجزائر، وغياب إطار قانوني يحكم التجارة الإلكترونية، فإن العديد من المواقع المتخصصة في البيع عبر الإنترنت قد ميزت نفسها، واستمرت في زيادة عدد عملائها. لذلك فكرت هذه المواقع في بدائل أخرى في هذه الحالة: الدفع نقدًا عند التسليم، وذلك لإعطاء نظرة عامة على "سوق واعد جدًا". كذلك هو الحال بالنسبة **Jumia** و**Batolis** و**Yassir**.[2]

يقيس مؤشر التجارة الإلكترونية **(B2C) E-COMMERCE INDEX** لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) أنشطة التجارة الإلكترونية من الشركات إلى المستهلكين من خلال قياس مدى جاهزية الدول لدعم التسوق عبر الإنترنت، يتكون هذا المؤشر من ثلاث مؤشرات فرعية وهي: معدل انتشار الحسابات الإلكترونية وبطاقات الدفع (كنسبة من السكان الذين تفوق أعمارهم (15 سنة)، مؤشر معدل انتشار استخدام الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) كنسبة من السكان، ومؤشر الموثوقية البريدية أو المراسلات الإلكترونية، وهذه المؤشرات ترتبط بالتسوق عبر الشبكة العالمية للمعلومات ويتم نشرها في البلاد على نطاق واسع. [3]

---

[1] **Mesurer l'économie numérique en Algérie**, Réunion du groupe de travail sur la mesure du commerce électronique et de l'économie numérique CNUCED les3 et 4 décembre 2019 - Genève (Suisse), p4.

[2] FILALI Sarra, **Les Perspectives du commerce électronique en Algérie**, Revue F E S R J, ISSUE NUMBER 03 /JUNE 2018, p 12.

[3] جمال قاسم حسن، محمود عبد السلام، **التجارة الإلكترونية**، سلسة كتيبات تعريفية موجهة إلى الفئة العمرية الشابة في الوطن العربي، العدد 20، صندوق النقد الدولي، 2021، ص 28.

الجدول 20: أداء الجزائر حسب مؤشر التجارة الإلكترونية للفترة 2015-2020

السنة	2015	2016	2017	2018	2019	2020
القيمة	32.3	47	38	36.3	38.2	52.2

المصدر: تقارير مؤشر التجارة الإلكترونية للفترة 2015-2020، الأونكتاد.

يتضح من خلال تقارير مؤشر التجارة الإلكترونية والممتدة من سنة 2015 إلى سنة 2020، أن قيم مؤشر التجارة الإلكترونية في الجزائر قد عرفت تطورا حسنا عام 2016 بقيمة قدرت 47 بعد أن بلغت اقل من 32 عام 2015، إلا قيمة المؤشر انخفضت إلى ما يقارب 38 و36 خلال سنتي 2017 و2018 على التوالي، ثم عادت للارتفاع مرة أخرى حيث تم تسجل قيمة عظمى وقدرها 52.2 عام 2020، ورغم أن قيم المؤشر خلال الفترة المذكورة تتقلب بين المنخفض والمرتفع، إلا أنه توجد دلالة على اهتمام الجزائر الكبير بهذا المجال وسعيها لتنميته من خلال توفير البيئة الملائمة وتقديم التسهيلات للمواطنين فيما يتعلق بذلك.

وبغض النظر عن بعض التجارب الفردية، فإن التجارة الإلكترونية غير موجودة عمليًا في الجزائر، وذلك يعود إلى أسباب تشكل عقبة أمام تطورها، مثل عدم كفاية الأنظمة المصرفية وضعف التنظيم. لكن هذا لا يمنع تطوير الخدمات التجارية عبر الإنترنت لأن العدد المتزايد من الشركات العامة والخاصة التي تنشئ مواقع كل يوم تقدم خدمات متنوعة إلى حد كبير (باستثناء الدفع الإلكتروني). لذلك يجب أن تشارك السلطات العامة في هذا العمل من أجل تنمية البلاد، خاصة وان الشركة الجزائرية تحتاج إلى مساعدة الدولة، لا سيما من خلال النظام المصرفي أين يمكن تقديم كل من عمليتي الائتمان والتمويل من أجل ترقية هذا الأخير.[1]

ثالثا: التعليم الالكتروني في الجزائر

يذكر أن للتعليم الالكتروني في الجزائر فلم يكن وليد اللحظة، حيث أن حرم أو فضاء ابن سينا الافتراضي كان قد تم إطلاقه من قبل اليونسكو في نوفمبر 2002 بتمويل من المفوضية الأوروبية من خلال برنامج مجتمع المعلومات الأورو متوسطي **EUMEDIS Euro-Mediterranean Information Society Programme**، وهدف هذا البرنامج إلى إنشاء حرم جامعي افتراضي مستدام ذاتيًا، بناءً على التعاون بين مؤسسات الدول الأعضاء (إسبانيا، المملكة المتحدة، فرنسا، إيطاليا، تركيا، قبرص، لبنان، سوريا، الأردن، فلسطين، مصر، مالطا، تونس، الجزائر، والمغرب).[2]

[1] Mahieddine DJOUDI, **Le commerce électronique en Algérie à travers le projet ELABWEB**, p5, sur le site http://hdl.handle.net/123456789/3823, 30/10/2022 16:240

[2] Mahieddine DJOUDI, **eLEARNING IN ALGERIA Experiences On E-Learning in Algerian Universities**,CHAPTER-1,on http://djoudi.online.fr/publications/files/2010_01_01_Djoudi_Elearning_Algeria_Chapter.pdf, 06/11/2022 14:37.

وفيما يلي بعض المشاريع الأخرى الخاصة بالتعليم عن بعد.

- **مشروع التعليم عن بعد:** يدخل هذا المشروع ضمن استراتيجية الجزائر الإلكترونية 2013، الذي اعتمدته وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال عام 2008 بالتعاون مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، استجابة لعدة نقائص ترتبط أساسا بزيادة استجابة لعدة نقص ترتبط أساسا بزيادة عدد الطلبة ونقص التأطير البيداغوجي ويقدم ميزة الربط بين الفاعلين الاستاذ الباحث والطالب والمحيط الخارجي بين الجامعات المحلية والأجنبية وكذلك تطوير العديد من البوابات على غرار **avunet-info** والأرضية التجريبية المسماة في الجامعة الصورية الجزائرية وبوابة تكنولوجيا الإعلام والاتصال بالجزائر **.Elabwab**[1]
- **منصة موودل Moodle :** هي عبارة عن منصة تعليمية عبر الإنترنت للدورات عبر الإنترنت والتعلم عن بعد، جاءت لإنشاء مجتمعات للمتعلمين حول المحتوى والأنشطة التعليمية إلى نظام إدارة المحتوى التعليمي، يؤدي تطبيق **Moodle** وظائف تواصلية لإنشاء بيئة تعلم عبر الإنترنت فهو تطبيق لإنشاء تفاعلات ، من خلال الشبكة ، بين التربويين والمتعلمين والموارد التعليمية.[2]

[1] لقوي عبد الحفيظ، **دور الذكاء الاقتصادي في ترشيد الاستثمار العام دراسة تطبيقية حول مخططات دعم النمو الخماسية 1999-2019 بالجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2021/2020، ص 170.

[2] Murad Bin Herzallah, **E-learning at the Algerian University:Reality and challenges**, The Journal of Distance Learning and Open Learning, Vol 9 (16), 2021, p 84.

المبحث الثالث: فرص وتحديات بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر

سبق وأن تم التطرق إلى أن اقتصاد المعرفة بات أحد أهم محركات التنمية والتنافسية في العالم المعاصر، والذي يقوم على استخدام المعرفة والابتكار كمصادر رئيسية للقيمة الاقتصادية والاجتماعية، وبالنسبة للجزائر، فهي تمتلك فرصا كبيرة وهامة مثل ثرواتها الطبيعية والبيئية والسكانية والجغرافية والثقافية، تمكنها من الاندماج في اقتصاد المعرفة والاستفادة من مزاياه، إذا تم توظيفها بشكل فعال ومستدام، بيد أن في المقابل، تواجه الجزائر كغيرها من الدول النامية، تحديات كبيرة في بناء اقتصاد المعرفة، والتي تتعلق بالبنية التحتية والموارد البشرية والنظام التعليمي والبحثي والابتكاري والثقافي والسياسي، وفيما يلي سيتم تسليط الضوء على أبرز فرص وتحديات بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر، والآفاق المستقبلية لهذا المشروع الاستراتيجي.

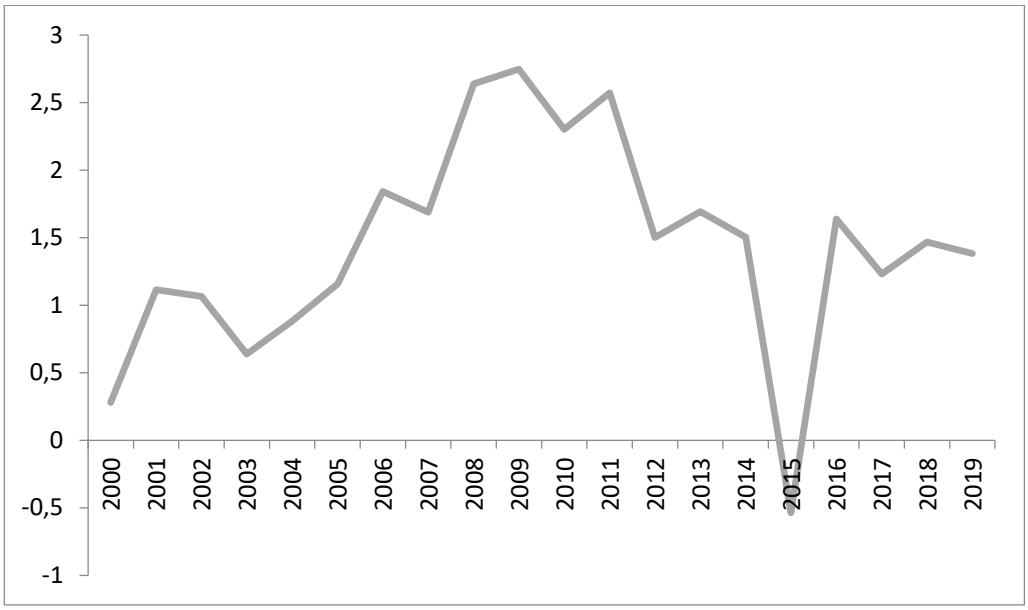
المطلب الأول: فرص بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر

تمتلك الجزائر العديد من الإمكانات التي تؤهلها لبناء اقتصاد معرفة وتطويره، فإضافة إلى سعيها لبناء رأس المال البشري وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تعتبر الجزائر وجهة ذات فرص كبيرة للاستثمارات الأجنبية المباشرة، وتسعى الجزائر لاستقطاب هذه الأخيرة والتركيز على جذبها للاستثمارات الأجنبية المباشرة في مجال التكنولوجيا المتطورة، وذلك لامتصاص المعارف العلمية والتكنولوجية التي يمكن تحويلها إلى سلع وخدمات مكثفة بالمعرفة والتكنولوجيا الفائقة، ويمكن للجزائر أيضا الاستفادة من ذلك في انشاء مؤسسات ناشئة والتي تقوم بتنمية ركائز الاقتصادي المعرفي من خلال اعتمادها عليها لضمان النجاح والاستمرارية في الأسواق الوطنية والدولية، وذلك حتما سيعمل على تحول الاقتصاد الجزائر إلى الاقتصاد المعرفي.

أولا: الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر

تسعى الجزائر على غرار جميع الدول النامية لاستقطاب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، لما في ذلك من فوائد عديدة تعود على اقتصادها الوطني بالنفع، خاصة في مجال استفادتها وتسهيل ادماجها في اقتصاد المعرفة.

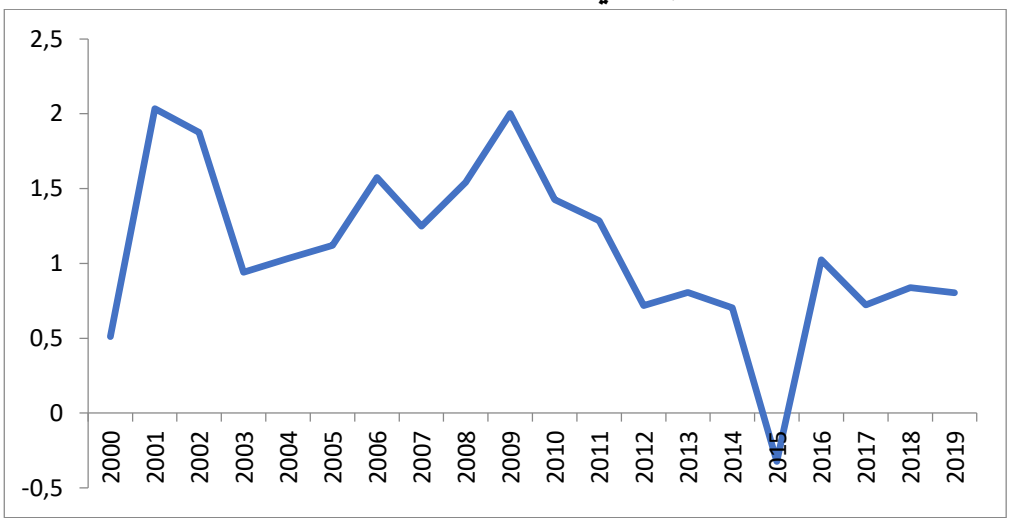
الشكل 39: صافي تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر بالدولار الأمريكي للفترة 2000-2019



المصدر: بيانات البنك الدولي.

يبين الشكل أعلاه حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة للجزائر خلال الفترة 2000-2019، حيث صافي تدفقات هذه الاستثمارات مقوم بالقيمة الجارية للدولار الأمريكي، وكما هو واضح فإن تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر قد عرفت تطورا ملحوظا بعد فترة التسعينات، فقد فاقت قيمتها 2.75 مليار دولار سنة 2009، وبالرغم من أن هذه القيمة قد اتخذت اتجاها سالبا عام 2015 بحيث بلغت أقل من نصف مليار دولار، إلا أنها عادت إلى قيمها الطبيعية في السنوات الموالية حيث بلغت 1.38 مليار دولار سنة 2019. يمكن تفسير تذبذب صافي تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر خلال الفترة المذكورة، إلى أن الجزائر وبكون اقتصادها ريعي فإن أغلب هذه الاستثمارات الأجنبية المباشرة تقع تحت سيطرة قطاع المحروقات وبالتالي فإن الصدمات النفطية التي عرفها الاقتصاد الجزائري قد أثرت على حجم الاستثمارات الأجنبية الوافدة إلى الجزائر.

الشكل 40: صافي تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي للفترة 2000-2019



المصدر: بيانات البنك الدولي.

يوضح الشكل صافي التدفقات الخاصة بالاستثمارات الأجنبية المباشرة الوافدة للجزائر خلال الفترة 2000-2019 والتي مثلت كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي الجزائري، ويتضح أن الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر قد عرفت تذبذبا كبيرا حيث بلغت 2.3% من الناتج المحلي الإجمالي سنة 2001، لتنخفض خلال السنتين المواليتين إلى تليها إلى 1.88% و 0.94% على التوالي، ويتبين أن أكبر انخفاض لهذه التدفقات شوهد خلال سنة 2015 بنسبة قدرت بحوالي 0.32 – %، إلا أن هذه النسبة قد عرفت ارتفاعا لابأس به خلال السنوات الموالية بحيث قدرت ب 1.02% سنة 2016، 0.72% سنة 2017 و حوالي 0.80% سنتي 2018 و2019.

ويمكن القول أن مساهمة الاستثمارات الأجنبية المباشرة الوافدة إلى الجزائر خلال الفترة الممتدة من 2000-2019، قد شغلت نسبة لابأس بها من الناتج المحلي الإجمالي الجزائري، ويرجع تراجع هذه النسبة خلال الربع الأخير من الفترة المذكورة وخاصة سنة 2015 إلى الأزمة العالمية التي عرفتها دول العالم خاصة الدول الأوروبية والتي لها تعاملات كبيرة خاصة في مجال الاستثمارات الأجنبية المباشرة، ما جعل اقتصاديات هذه الدول تعاني من نقص في رؤوس الأموال الموجهة للاستثمار الأجنبي المباشر وبالتالي فإن مساهمة هذا الأخير في الناتج المحلي الإجمالي الجزائري تنحصر بشكل كبير سنة 2015 وما بعدها.

وبالحديث عن الاستثمارات الأجنبية المباشرة في تحويل المعرفة ونقل التكنولوجيا بالجزائر، فتجدر الإشارة إلى أن للاستثمارات الأجنبية المباشرة دور كبير في نقل المعرفة وتكنولوجيات الحديثة والمتطورة إلى الدول النامية كحال الجزائر، والتفصيل في ذلك آتٍ.

1. الاستثمارات الأجنبية المباشرة ودورها في تحويل المعرفة

يقوم الاستثمار الأجنبي المباشر بخلق مناصب شغل وذلك من خلال مشاريع الامتلاك والدمج، أين يمكن تشغيل اليد العاملة في إقامة المشاريع المستهدفة، ويخلق الاستثمار الأجنبي المباشر العمل المؤهل نتيجة دمج العمالة بأحدث التكنولوجيا، مما يقود إلى تعظيم المهارات والمعرفة لدى الموارد البشرية للبلد المضيف، وبالتالي يتم تزويد وتنمية الصناعة المحلية بتلك النوعية الجيدة من العمالة المؤهلة، بالإضافة إلى القيام بالعمل على أكمل وجه وحسب المعايير الدولية.[1]

وقام كل **Cohen & Levinthal 1990** بتطوير مفهوم قدرة الاستيعاب حيث عرفا القدرة الاستيعابية بأنها "القدرة على التعرف على قيمة المعلومات الجديدة، واستيعابها، وتطبيقها في الأغراض التجارية". لذلك فهي عبارة عن مجموعة من إجراءات التعلم التي تجعل من الممكن التعرف على المعرفة الأولية التي تأتي من المصادر الخارجية ثم الاستفادة منها في عمليات التطوير والابتكار، ويتم التدرج في تحقيق ذلك من خلال: القدرة على اكتساب المعرفة (التعرف على المعرفة الخارجية الأساسية وتقييمها) والقدرة على الاستيعاب (فهم وتحليل وتفسير المعلومات من هذه المصادر الخارجية)، ثم القدرة على تحويل مجموع هذه المعارف (من خلال الجمع بين هذه المعرفة الجديدة والمعرفة الحالية بحيث يشترط وجود حد أدنى من المعارف العلمية السابقة الناتجة عن التعليم التراكمي) وأخيرا القدرة على استغلال هذه المعرفة الناتجة (أي تطبيق هذه المعرفة لتطوير الابتكار) وأيضا انتقال هذه المعارف من الفرد وصولا لتعميمها على المستوى التنظيمي.[2]

فعند توجه الاستثمارات الأجنبية المباشرة بمختلف أشكالها إلى البلد المضيف، تقوم بإقامة مشاريعها الاستثمارية من خلال طاقم عمل مكون من أفضل الباحثين والتقنيين في المجال لمستهدف من طرف الاستثمارات الأجنبية المباشرة، ومع احتكاك هؤلاء مع طاقم عمل البلد المضيف يتم نقل المعارف العلمية والتكنولوجية إلى طاقم عمل البلد المضيف، ما يجعل هذا الأخير يقوم بامتصاص هذه المعارف والاستفادة منها مستقبلا في تطوير اقتصاد البلد المضيف.

---

[1] مفتاح صليحة، نوعية المؤسسات وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر – دراسة قياسية –، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، 2020/2019، ص 43.

[2] Cohen Wesley M & Levinthal Daniel A, **Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation,** Administrative Science Quarterly, Vol. 35, No. 1, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation (Mar., 1990) 128-131.

وهذا حسب ما جاء به **Cohen & Levinthal 1990** ثم **Zahra & George 2002**، ما يجعل اليد العاملة في البلد المضيف قادرة على التعلم واكتساب مهارات جديدة تصبح بها مؤهلة بالقدر الكافي لاستغلال هذه المعارف والمهارات في عمليات التنمية الاقتصادية والمساعدة بشكل أكبر في بناء اقتصاد قائم على المعرفة.

الجدول 21: التوزيع القطاعي للاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر للفترة 2002-2018

القطاع الاقتصادي	عدد المشاريع	النسبة من إجمالي عدد المشاريع (%)	القيمة المحققة (مليون دينار جزائري)	النسبة من إجمالي القيمة (%)	عدد مناصب الشغل المحققة	النسبة من إجمالي عدد مناصب الشغل المحققة (%)
الزراعة	13	1.44	5768	0.23	641	0.48
البناء	142	15.76	82593	3.28	23928	17.91
الصناعة	**558**	**61.93**	**2050277**	**81.37**	**81413**	**60.95**
الصحة	6	0.67	12572	0.54	2196	1.64
النقل	26	2.89	18966	0.57	2407	1.80
السياحة	19	2.11	128234	5.09	7956	5.73
الخدمات	136	15.09	130980	5.20	13842	10.36
الاتصالات	1	0.11	89441	3.55	1500	1.12
الإجمالي	**901**	**100**	**2519831**	**100**	**226471**	**100**

المصدر: مفتاح صليحة، **نوعية المؤسسات وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر -دراسة قياسية-**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، 2020/2019، ص 153.

بالنسبة للتوزيع القطاعي يتبين من خلال الجدول أعلاه أن قطاع الصناعة (والتركيز على الصناعة التحويلية والاستخراجية بنسبة كبيرة) يتصدر مرتبة الأولى مقارنة مع باقي القطاعات، حيث يساهم بخلق قيمة مضافة قدرت 81.37 % من الناتج المحلي الإجمالية خلال الفترة الممتدة من 2002 إلى 2018، يليه قطاع الخدمات بنسبة قدرها 5.20 % ثم قطاع البناء بنسبة 3.28 %، كما أن هذه القطاعات قد ساهمت في خلق مناصب شغل قدر عددها بأكثر من 119 ألف منصب أي بنسبة قدرها 89.22 %، ومنه فهذه هي القطاعات الثلاث التي يستهدفها الاستثمار الأجنبي المباشر، لذلك على الجزائر العمل على جذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية المباشرة وتوجيهها لباقي القطاعات الأخرى كالسياحة، الزراعة، النقل، الاتصالات والصحة.

وفي نفس المضمون الخاص بواقع الصناعة في الجزائر خارج قطاع المحروقات، فقد سجل القطاع الصناعي نموًا سلبيًا بنسبة (-5.0%) خلال الربع الأول من عام 2020، مقارنة بأداء بنسبة 4.9% خلال نفس الفترة من عام 2019، ويرجع ذلك إلى انتشار الوباء العالمي "كوفيد 19" وتأثير على القطاع، ورغم ذلك إلا أن العديد من الخبراء الاقتصاديين أكدوا أن الجزائر في تحول اقتصادي، بحث أنه سوف يدخل العديد من المستثمرين في شراكة مربحة تخص مشاريع النمو والتنويع التي أطلقتها الجزائر، والتي تمس القطاعات الرئيسية ذات الإمكانات التنموية العالية، المرتبطة بالإنتاج الصناعي، والصناعات الغذائية، التعدين والصناعات البتروكيماويات، الطاقات المتجددة، وكذلك الصناعة الرقمية، الأمر الذي يساهم في تطوير القطاع الصناعي في الجزائر خارج قطاع المحروقات وجعل الاقتصاد الجزائر يندمج في سلاسل القيمة العالمية.[1]

وتجدر الإشارة أنه بالرغم من تبعية الجزائر للريع وحيازة قطاع الصناعة البترولية على نسبة كبيرة من الاستثمارات الأجنبية المباشرة الموجهة إليها، إلا أنه يوجد بادرة خير تتجلي في العمل على التطوير الدائم والمستمر لرأس المال البشري المتواجد في القطاع، أين عمل المعهد الوطني للبترول L'Institut Algérien du Pétrole **(IAP)** على تطوير المهندسين والعاملين في قطاع المحروقات من خلال التكوين والتعليم المستمر.

الجدول 22: توزيع عدد المتكونين في المعهد الوطني للبترول في الجزائر سنة 2022

المعهد	أرزيو	بومرداس	سكيكدة	حاسي مسعود	ورقلة
العدد	400	640	400	200	60

المصدر: https://sonatrach.com/wp-content/uploads/2020/10/Catalogue-IAP-2021.pdf تم الاطلاع بتاريخ 11:52 2023/11/24

يلاحظ من الجدول أعلاه عدد المتكونين في المعهد الوطني للبترول لسنة 2022، والمنتشر في خمس مناطق عبر الوطن وهي: أرزيو، بومرداس، سكيكدة، حاسي مسعود ومركز ورقلة، أين تم توزيع 1700 مهندسا عليهم، وتم ذلك من خلال تقديم برامج مدروسة لتطوير كفاءاته في مجالات إنتاج، نقل واستغلال الهيدروكربونات، اقتصاد الطاقة، الطاقات الجديدة والمتجددة، اللغات والاتصالات، بالإضافة إلى العديد من البرامج الأخرى، وعمل المعهد على تقديم تلك البرامج باللغة الإنجليزية لتسهيل التواصل بين المهندسين الجزائريين والأجانب ما يضمن تحويل المعرفة والتكنولوجيا الأجنبية للرأس المال البشري الجزائري.

[1] Hamidat Imane, **The Foreign Direct Investments in the industrial sector & its impact by the global pandemic covid-19 in Algeria**, Forum For Economic Studies and Research Journal Volume: 05 / N°: 01 (2021), p 441.

2. الاستثمارات الأجنبية المباشرة ودورها في نقل التكنولوجيا

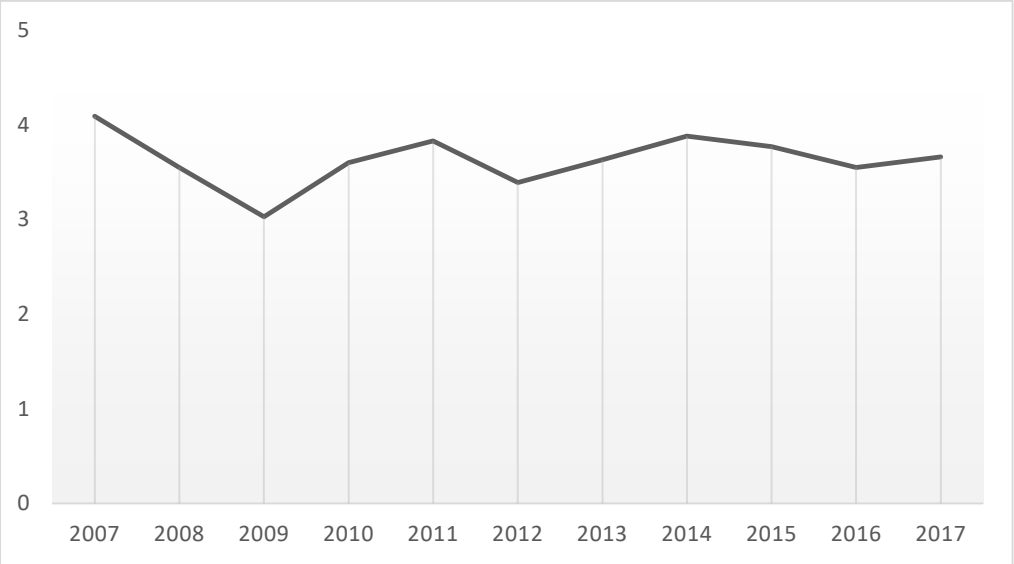
تعمل الدول النامية على جلب الاستثمارات الأجنبية المباشرة بهدف اكتساب التكنولوجيا الحديثة بدلا من العمل على توفير متطلبات التكنولوجيا والذي يعتبر من العسير على هذه الدول توفيرها خاصة في المدى القصير، ويتم نقل التكنولوجيا من خلال: [1]

- اتفاقيات الترخيص والشراء المباشر؛
- شراء سلع رأسمالية أجنبية؛
- تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الوافدة؛
- مشاريع تسليم مفتاح؛
- بالإضافة إلى الأشكال المختلفة من المساعدة الفنية الدولية.

وقد اعتمد العديد من الدول التي أصبحت اليوم تصنف ضمن اقتصاديات العالم الأول خلال عملية التطوير على التراخيص، ومشاريع تسليم المفتاح، والهندسة العكسية للسلع المستوردة الأمر الذي قامت به كوريا، في حين أن اليابان اعتمدت على واردات الآلات والمشاريع الجاهزة.

[1] GHERIBI Edyta & VOYTOVYCH Nataliya, **Prospects of foreign direct investments in technology transfer**, Economic and Environmental Studies, Vol. 18, Iss. 2, 2018, p 558.

الشكل 41: تطور مؤشر الاستثمارات الأجنبية المباشرة ونقل التكنولوجيا في الجزائر للفترة 2007-2017



المصدر:

https://govdata360.worldbank.org/indicators/h994af3b6?country=DZA&indicator=717&viz=line_chart&years=200

17:08 29/12/2021 7,2017

يوضح الشكل أعلاه تطور مؤشر الاستثمارات الأجنبية المباشرة ونقل التكنولوجي والذي ينحصر ضمن المجال (0-7) حسب ما جاء به البنك الدولي وذلك للفترة الممتدة من 2007 إلى 2017، حيث لوحظ تسجيل تذبذب واضح في قيم المؤشر، فنجد أنه خلال عام 2007 بلغت قيمة المؤشر 4.09 لتنخفض هذه القيمة في السنتين المواليتين إلى 3.55 و 3.03 عامي 2008 و2009 على التوالي، إلا أن قيمة المؤشر ارتفعت من جديد سنة 2010 حيث بلغت قيمته 3.60، وقد واصلت هذه القيمة في التطور ايجابيا إلى غاية عامي 2015 و 2016 أين بلغ قيمة قدرها 3.77 و3.55 على الترتيب، ليرتفع مرة أخرى في السنة الأخيرة إلى 3.66، ويمكن القول أن سبب انخفاض قيم المؤشر راجع للأزمات العالمية التي حدثت سنتي 2008 و2015 حيث أن تدفقات الاستثمارات الأجنبية الواردة إلى الجزائر ونقلها للتكنولوجيا المصاحبة لها قد عرف تراجعا بسبب انخفاض توفر رأس المال الموجه للاستثمار.

فعلى الرغم من وجود قنوات أخرى غير الاستثمارات الأجنبية يمكن للدول المضيفة جلب التقنيات الجديدة من خلالها مثل العقود الإدارية والتراخيص والبحوث المنشورة والشراء المباشر، إلى أن الاستثمارات الأجنبية تمثل أكثر الطرق جدوى في نقل التكنولوجيا، وذلك لما يتميز به الاستثمار الأجنبي المباشر من ميزة الثبات عن الاستثمار غير المباشر فضلا عن كونه يمثل عمليات إنتاجية ورقابية وإدارية، وتتم عمليات نقل التقنية والمهارات الإدارية من خلال قيام الشركات الأجنبية التي تستثمر في الدولة المضيفة بتدريب العمال

والموظفين والمدراء والمهندسين الفنيين على التقنيات التي ستجلبها للعمال داخل هذه الدول، ويحدث أيضا من خلال عمليات المحاكاة ونسخ التكنولوجيا الأجنبية، أو من خلال المنافسة مما يساعد على تطوير أساليب الإنتاج محليا، أو من خلال انتقال المهارات من فروع الشركات الأجنبية إلى الشركات المحلية.[1]

وكمثال على هذه الشراكة الأجنبية (الاستثمارات الأجنبية المباشرة)، تمت ملاحظة زيادة نشاط الصناعة الدوائية والصيدلانية، حيث تعد الصناعة الدوائية جزء من الصناعة الصيدلانية، والتي تضم جميع المؤسسات المعنية بإنتاج وتسويق الأدوية، ويمكن تعريفها بأنها "عبارة عن صناعة العقاقير الطبية والتي تكون في شكل مواد كيميائية أو أعشاب طبية أو نباتات خام، التي يتم تركيبها وإخضاعها لسلسلة من البحوث والتحاليل والاختبارات حتى يمكن للمستهلك استخدام الدواء في صورته النهائية".[2]

الجدول 23: ترتيب أهم خمس شركات منتجة للأدوية في الجزائر للفترة 2014 – 2017

الترتيب	2014	2015	2016	2017
1	SAIDAL	EL KENDI	EL KENDI	SANOFI
2	EL KENDI	SAIDAL	SAIDAL	EL KENDI
3	HIKMA	SANOFI	HIKMA	NOVO NORDISK
4	SANOFI	HIKMA	SANOFI	HIKMA
5	PHARMALLIANCE	BIOPHARM	MERINAL	GLAXOSMITHKLINE

المصدر: إكرام قمري، فاطمة محبوب، **تحليل الصناعة الدوائية في الجزائر وفقا لنموذج القوى الخمسة لبورتر**، مجلد أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 3، العدد 3، ديسمبر 2020، ص 35.

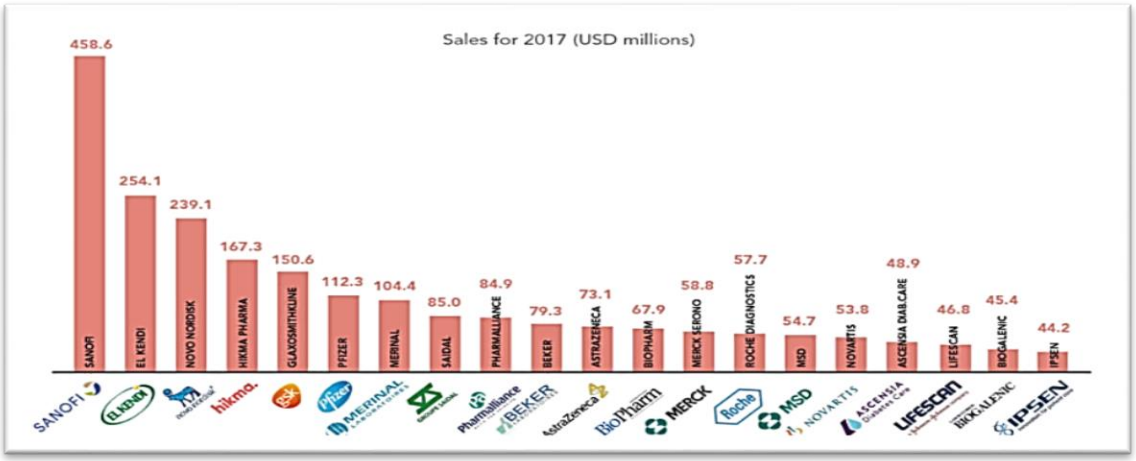
يوضح الجدول السابق ترتيب أفضل خمس شركات منتجة للأدوية في الجزائر للفترة 2014-2017، حيث يتضح وجود عدد من المؤسسات النشطة والتي تكرر ظهورها في الجدول، وهي **SANOFI ،EL KENDI** و**HIKMA**، كما يلاحظ تراجع ترتيب شركة صايدال الجزائرية من المرتبة الأولى عام 2014، إلى المرتبة الثانية خلال سنتي 2015 و2016، ثم غابت عن هذا الترتيب خلال سنة 2017، وذلك يعبر عن زيادة نشاط القطاع الخاص في القطاع الصيدلاني مقابل القطاع العام الذي تمثله شركة صايدال.

وتعتبر صايدال شركة رائدة في مجال صناعة الأدوية والتي تأسست عام 1982، حيث تقوم بإنتاج وتسويق الأدوية الجينيريكية في الجزائر عن طريق شراء حقوق الاستغلال التي تحتوي على المعارف الرسمية والغير رسمية، حيث تتطلب الأخيرة كفاءة عالية لرأس المال البشري الجزائري القادر على فهمها وتحليلها.

[1] مفتاح صليحة، مرجع سبق ذكره، ص 43.

[2] محبوب مراد، محبوب فاطمة، **واقع الصناعة الدوائية الجزائرية في ظل المنافسة العالمية مع الإشارة إلى حالة مجمع صيدال**، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 7، العدد 6، 2018، ص 532.

الشكل 42: أهم الشركات الصيدلانية المتواجدة في سوق الأدوية الجزائري سنة 2017



المصدر: https://pharmaboardroom.com/ تم الاطلاع بتاريخ: 2023/10/20

يوضح الشكل أعلاه أكثر الشركات التي تنشط في مجال الصناعة الصيدلانية والدوائية في الجزائر لسنة 2017، حيث يلاحظ أن شركة **SANOFI** هي أكثر الشركات نشاطا في السوق وهي شركة ذات أصل أجنبي (استثمار أجنبي)، أين حققت رقم مبيعات قدر بأزيد من 485 مليون دولار، كما يلاحظ تراجع شركة صايدال إلى المرتبة الثامنة، وتم تحليل وتفسير ذلك فيما سبق.

الجدول 24: صادرات المنتجات الصيدلانية والأجهزة الطبية للفترة 2013-2017 (بآلاف الدولارات)

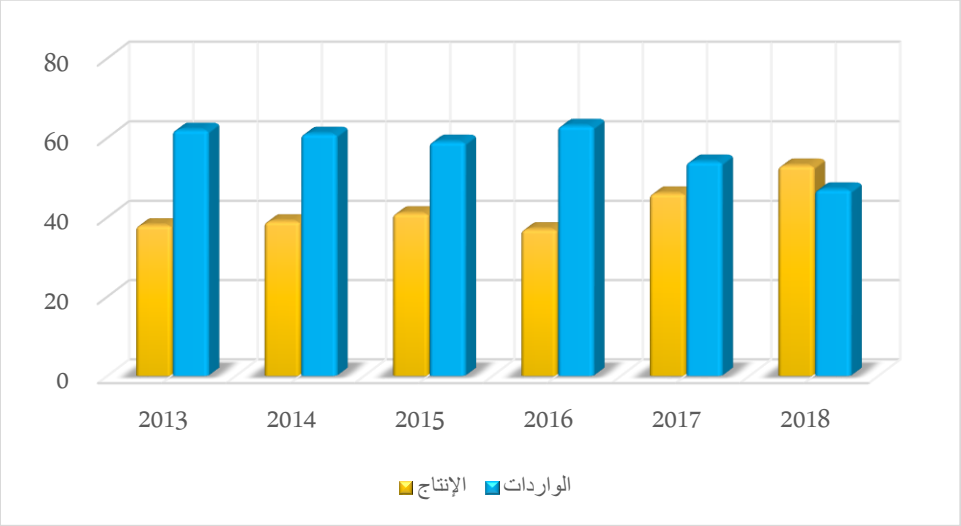
	2013	2014	2015	2016	2017
المنتجات الصيدلانية	3474	1884	2489	7141	5198
الأجهزة الطبية	367	189	85	92	309
المجموع	3841	2073	2574	7233	5507

المصدر: ALGÉRIE STRATÉGIE NATIONALE D'EXPORTATION (SNE) HORS HYDROCARBURES 2020-2024 PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET DISPOSITIFS MÉDICAUX, Le Centre du commerce international (ITC), p23.

يوضح الجدول السابق مجموع الصادرات للصناعة الصيدلانية في الجزائر منذ 2013 إلى غاية 2017، وتضم هذه الصادرات المنتجات الصيدلانية كالأدوية بالإضافة للأجهزة الطبية مثل آلة قياس ضغط الدم والسكري، وقارب إجمالي عدد الصادرات 4 آلاف منتج سنة 2013، ليرتفع العدد إلى حوالي 5 آلاف ونصف منتج بحلول نهاية سنة 2017، مع الإشارة أن أعلى عدد تم تصديره خلال الفترة المذكورة كان سنة 2016، أين فاق 7 آلاف منتج صيدلاني وطبي مصدر لخارج الجزائر، ورغم أن هذه الأعداد ليست بالكبيرة، إلا أنها تعكس تطور الصناعة الصيدلانية في الجزائر، وهي إشادة لجهود الدولة بتشجيع الصناعة خارج قطاع المحروقات وخاصة تلك التي ترتكز على نشاطات البحث والتطوير والابتكار.

وتعد الجزائر ثالث أكبر مصدر في منطقة المغرب العربي، بنسبة قدرها 3% من الصادرات، يسبقها المغرب وتونس، بنسبة 68% و29% على التوالي من صادرات، وتجدر الإشارة إلى أن المغرب وتونس منافسان مباشران للجزائر في الاتحاد الأوروبي، كونه سوق التصدير الرئيسي للمنتجات الصيدلانية، وتتركز صادرات المنتجات الصيدلانية الجزائرية في السوق الأوروبية (58.4% سنة 2017)، بما في ذلك فرنسا وبلجيكا وبولندا وإيطاليا، بحيث تشكل الوجهات الرئيسية بنسبة 48.7% و28.4% و15.5% و4.8% من الصادرات على التوالي في عام 2017. [1]

الشكل 43: مقارنة بين نسب الإنتاج والواردات من الأدوية في الجزائر للفترة 2013-2018

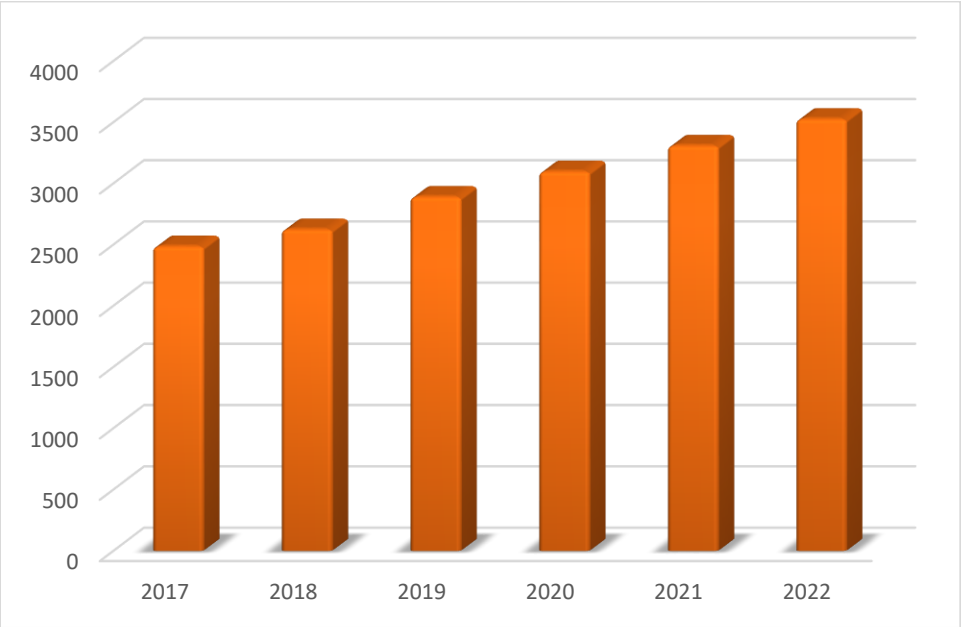


المصدر: إكرام قمري، فاطمة محبوب، **تحليل الصناعة الدوائية في الجزائر وفقا لنموذج القوى الخمسة لبورتر**، مجلد أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 3، العدد 3، ديسمبر 2020، ص 33.

يوضح الشكل أعلاه مقارنة بين نسب الإنتاج الخاص بالأدوية في الجزائر ونسب الواردات منها خلال الفترة المحصورة بين 2013 و2018، ويتضح من الشكل تفوق نسب الواردات من الأدوية عن نسب الصادرات طوال الفترة المذكورة، لكن بحلول سنة 2017 تم تخفيض الفرق بين نسبة الإنتاج ونسبة الواردات بفارق 8% لصالح الواردات، لتتفوق بعد ذلك نسبة الإنتاج عن نسبة الواردات بفارق 6% سنة 2018، وهذه دلالة على بروز مجهودات الدولة في تعزيز الصناعة الصيدلانية.

[1] ALGÉRIE STRATÉGIE NATIONALE D'EXPORTATION (SNE) HORS HYDROCARBURES 2020-2024 PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET DISPOSITIFS MÉDICAUX, Le Centre du commerce international (ITC), p24.

الشكل 44: تطور سوق الأدوية في الجزائر للفترة 2017-2022 (مليون دولار)



المصدر:

Aissaoui Nasreddine, **The Algerian pharmaceutical market; specifics and characteristics**, Revue des Etudes et Recherches en Logistique et Développement (RERLED) | Edition 2020 – Vol 1, N° 1, p 69.

بلغت قيمة المبيعات الخاصة بالقطاع الصيدلاني في الجزائر قيما لا بأس بها، حيث عرف تطور سوق الأدوية نشاطا إيجابيا ملحوظا خلال الفترة الممتدة من 2018 إلى 2022، وحققت المبيعات من الأدوية 2485 مليون دولار سنة 2018، ليرتفع العدد إلى 3526 مليون دولار بنهاية سنة 2022، وهي أرقام حسنة تدل على نشاط القطاع الصيدلاني الجزائري.

حققت الجزائر هدف إنتاج 70% من الطلب الوطني محليًا في عام 2022،[1] حيث قامت بتغطية جزء كبير من الطلب المحلي على الأدوية، وهذا أمر إيجابي يحسب لصالح تنويع الاقتصاد الجزائري.

[1] IQVIA EMEA Thought Leadership, **IQVIA Institute Global use of medicines 2023**, IQVIA Market Prognosis September 2022, p 38. On website Global Medicine Spending and Usage Trends (iqvia.com) 18/06/2023 14:31

ثانيا: المؤسسات الناشئة في الجزائر

تعتبر الجزائر من الاقتصاديات النامية التي ظل النهج التقليدي فيها ساريا منذ عقود، ووجدت من الضروري أن تتجه نحو بناء اقتصاد قائم على المعرفة كخيار ضروري في ظل اتجاه مختلف الاقتصاديات نحو دعم هذا المجال، وهذا من خلال وضع العديد من السياسات والبرامج بهدف تعزيز استخدام التكنولوجيا والمعرفة في أشكالها المختلفة في مختلف المجالات الإدارية، الاقتصادية والاجتماعية.

وقامت الجزائر بتشجيع قيام المؤسسات التي تقوم مشاريعها على البحث والتطوير والابتكار والابداع العلمي والتكنولوجي، وذلك من خلال توفير الأطر والاستراتيجيات المساعدة على ذلك، من أهمها **الوكالة الوطنية للقرض المصغر ANGEM** ، حيث ظهر القرض المصغر لأول مرة في الجزائر سنة 1999 إلا انو لم يعرف في صيغته السابقة النجاح الذي كانت تتوخاه السلطات العمومية منه، بسبب ضعف عملية المرافقة أثناء مراحل إنضاج المشاريع ومتابع انجازها .وقد تبنّ ذلك خلال الملتقى الدولي الذي نظم في ديسمبر 2002 حول موضوع " تجربة القرض المصغر في الجزائر" ، وبناء على التوصيات المقدمة خلال هذا التجمع، الذي ضم عددا معتبرا من الخبراء في مجال التمويل المصغر، تم إنشاء **الوكالة الوطنية لتسيير القرض المصغر** بموجب المرسوم التنفيذي رقم 04 14 المؤرخ في 22 جانفي 2004 المعدل.[1]

الجدول 25: عدد المؤسسات الناشئة في الجزائر خلال الفترة 2020-2022

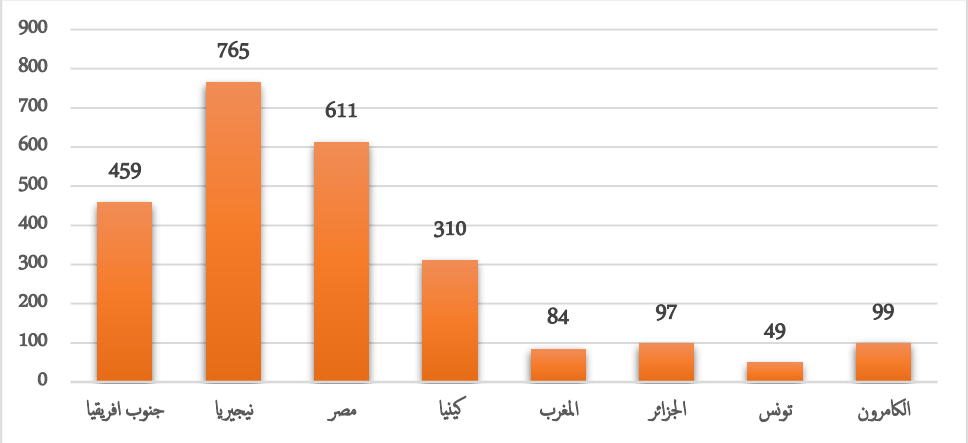
السنوات	عدد المؤسسات الناشئة
2020	**41**
2021	**87**
2022	**105**

المصدر: https://www.startupranking.com/countries

بلغ عدد المؤسسات الناشئة في الجزائر 105 مؤسسة ناشئة عام 2022 بعد أن بلغ 41 مؤسسة ناشئة عام 2020، ويدل ذلك على أن الاستراتيجيات التي تتبعها الدولة الجزائرية بدأت تؤتي نتائج لا بأس بها خاصة بعد إقامة وزارة خاصة باقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة.

[1] عثامنية أمينة، بلعابد منال، **المؤسسات الناشئة في الجزائر بين جهود التنظيم وهياكل الدعم**، حوليات جامعة بشار، الجزائر، المجلد 7، العدد 3، 2020، ص ص 367، 368.

الشكل 45: عدد المؤسسات الناشئة في الجزائر مقارنة ببعض الدول الإفريقية سنة 2021



المصدر: https://www.startupranking.com/countries

بلغ عدد المؤسسات الناشئة في الجزائر 97 مؤسسة وهو عدد ضعيف جدا مقارنة بعدد المؤسسات الموجودة في كل من مصر ونيجيريا وجنوب إفريقيا وكينيا الذي فاق 3 أضعاف المؤسسات الناشئة الجزائرية، وهذا راجع إلى تخلف الجزائر في إطلاق هذا النوع من المؤسسات خاصة في ظل تأخر التكنولوجي وضعف الإنفاق الحكومي على البحث العلمي والتطوير.

الجدول 26: أفضل خمس مؤسسات ناشئة في الجزائر لعام 2022

المرتبة	اسم المؤسسة	الشعار	الوصف
1	Yassir	Yassir	تطبيق خاص بالطلب عير الانترنت، خدمات النقل والتوصيل، وخدمات الدفع، وتقديم مختلف الخدمات اليومية.
2	Siamois QCM		منصة تدريب إلكترونية لطلاب الطب الجزائريين والذين يستعدون لامتحان الإقامة، حيث يسمح لهم بتوفير الكثير من الوقت والمال، ويساعدهم على أن يكونوا أكثر تنظيماً في عملهم.
3	Global Opportunities		تقديم الفرص بأقل تكلفة، والبحث عن محتويات أكاديمية ومهنية مهمة للتطوير الذاتي المستمر، إلى جانب توفير الفرص للحصول على خبرة دولية مفيدة، تساعد الفرص العالمية الشباب على تحقيق أحلامهم.
4	Zawwali	zawwali	مجتمع التسوق عبر الإنترنت رقم 1 في الجزائر، حيث تقدم المنصة للقاء بين المشترين والبائعين الآخرين الذين لا يملكون مخزونًا من البضائع.
5	Sekoir		سوق رقمي للمعاملات التجارية، حيث يمكن من خلاله بيع وشراء المنتجات الجديدة والمستعملة، مع توفير عملية توصيل الغرض المشترى.

المصدر: https://www.startupranking.com/top/algeria

1. مساهمة المؤسسات الناشئة في بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر

بالحديث عن دور الابتكار والتكنولوجيا في قيام المؤسسات الناشئة، فقد ساعد ظهور المفاهيم الجديدة المتمثلة في" الابتكار "و" المشاريع الابتكارية "و" المشاتل "والحاضنة "في التشريعات المتعلقة بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي ومختلف القطاعات الوزارية الأخرى إلى تهيئة نظام بيئي لاقتصاد وطني يطمح إلى اعتماده على الرأس المال المعرفي، شجعت هذه التراكمات التنظيمية، استحداث الدولة الجزائرية لأول مرة سنة 2020 قطاع وزاري خاص في شكل وزارة منتدبة لدى الوزير الأول مكلفة باقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة، وأحصت هذه الوزارة في مدة جد قصيرة لم تتعدى سنتين إنشاء أزيد من 600 مؤسسة تحمل علامة "مؤسسة ناشئة أو مشروع مبتكر.[1]

فالابتكار عملية شاملة بدايتها ظهور الفكرة المبدعة ونهايتها تجسيد هذه الفكرة ميدانيا بإنتاج شيء جديد وتسويقه، والابتكار في المؤسسات الناشئة خيار استراتيجي لا غنى عنه، واستمراريته تدعم القدرات الفنية للمؤسسة الناشئة يمكن أن تضمن لنفسها مكانا في السوق، وتنمية الحصة المؤسسة السوقية أو رفع مستوى أرباحها، بل قد يكون الهدف هو الحفاظ على الوضع الحالي للمؤسسة، وخاصة إذا كانت مهددة بالزوال. [2]

- **تاك غراف "نموذجا لنجاح المؤسسات الناشئة في الجزائر**

تعتبر الشركة الناشئة " تاك غراف "نموذجا راقيا عن نجاح الشباب الجزائري في ولوج الأسواق العالمية بأفكار مبتكرة في مجال الاقتصاد الرقمي والخدمات الالكترونية، حيث توجت بالمرتبة الأولى في المسابقة الدولية للابتكار" اوفيسين إكسبو". بمراكش مطلع 2020، بفضل الابتكار الرقمي **Druglabels 1.0** الجهاز يعتمد على الرقمنة والذكاء الاصطناعي، يقدم حلولا في مجال الصحة للحد من الأخطاء الطبية خاصة في مجال التخدير، حيث عمل على تطويره فريق مكون من ستة 6 أعضاء، ويصدر جهاز **Druglabels 1.0** إلى 14دولة إفريقية وقد تم مؤخرا بتوقيع عقد باسم الجزائر مع شركة عالمية بدبي لتطوير النسخة الثانية منه **Druglabels 2.0** بغرض تسويقه إلى مختلف دول العالم. [3]

---

[1] هند بلخير، **المؤسسات الناشئة كأداة للولوج الى اقتصاد المعرفة: قراءة قانونية**، مجلة القانون الدولي والتنمية، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر، المجلد 9، العدد 2، 2021، ص 218،219.

[2] مقيمح صبري، خالدي حسينة، **حاضنات الأعمال التكنولوجية ودورها في تطوير الإبداع والابتكار بالمؤسسات الناشئة**، كتاب جماعي حول: حاضنات الأعمال السبيل لتطوير المؤسسات الناشئة، نوفمبر 2020، ص ص 138،139.

[3] مداحي محمد وآخرون، **عصرنة الخدمة المصرفية مطلب لاستدامة المؤسسات الناشئة في الجزائر**، مجمع أعمال الكتاب الجماعي حول: المؤسسات الناشئة ودورها في الإنعاش الاقتصادي في الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير، جامعة آكلي محند أولحاج، البويرة، الجزائر،2020، ص 144.

وتلعب سياسة المنافسة دوراً هاماً في توسيع نطاق القطاع الخاص الذي يتسم بالكفاءة والتنوع، حيث أن غياب المنافسة يؤدي إلى الحد من نطاق الابتكار والتنويع، فقد أظهرت الدراسات التجريبية أن المنافسة القوية في السوق تشجع نشاطات الابتكار في القطاعين العام والخاص داخل اقتصاد ما، وبالتالي فإن تشجيع المنافسة يعمل على تشجيع نشاطات البحث والتطوير وابتكار السلع والخدمات المكثفة بالمعرفة والتكنولوجيا، كما يمكن لسياسة المنافسة أن تعكس تأثير برامج الابتكار على التنويع الاقتصادي، وذلك ما حدث في الدول التي انتهجت طريق تشجيع المنافسة فيها، بحيث أدى إدخال مبادئ المنافسة في برامج حوافز البحث والتطوير ببروز عدد أكبر من المؤسسات الناشئة التي تعتمد في نشاطها على الابتكار والتطوير وهو الأمر الذي يسمح باستقطاب رأس المال البشري ذو الكفاءة، الأمر الذي يسمح بتجسيد المعرفة في منتجات ذات قيمة مضافة عالية، ومنه التحول نحو بناء اقتصاد معرفي. [1]

وقد قامت الجزائر بتنظيم مسابقة وطنية بهدف تشجيع روح المقاولاتية لدى الشباب من خلال قيام المؤسسات الناشئة، وتطوير البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، حيث شاركت فيها 15 جامعة جزائرية بخمسين (50) مشروع ناشئ ومبتكر، لتختتم المسابقة بحفل تتويجي يوم 29 جويلية 2023 لثلاثة مشاريع ناشئة، أين احتلت جامعة سكيكدة المرتبة الأولى بمشروع « **Gasoil 21** »، تليها جامعة المسيلة بمشروع لتطبيق طبي خاص بمتابعة النساء الحوامل، ثم جامعة بشار بمشروع يخص تثمين النفايات.[2]

وقامت الجزائر ممثلة في وزارة اقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة بإنشاء علامة **لابل** وهي علامة مشروع مبتكر، والتي تمنح لمذكرات التخرج لمشروع مؤسسة ناشئة، أين قامت مختلف الجامعات الجزائرية بتشجيع الطلبة لتقديم مشاريعهم والاشراف عليها على غرار جامعة سكيكدة.

وبالحديث عن المشاريع الناشئة التي احتضنتها جامعة سكيكدة، فقد نظمت الحاضنة التكنولوجية للجامعة مناقشة أول مذكرة تخرج لمشروع مؤسسة ناشئة يوم 18 جويلية 2023، تحت عنوان "تصنيع سماد حيوي بالاعتماد على دودة الشاي–نبتة الأزولا– " Fabrication d'un Bio-fertilisant par l'association du thé de vermicomposte –AZOLLA-SPP وذلك إنتاج سماد حيوي اعتمادا على نبات الأزولا.[3]

---

[1] OCDE, **Economic Diversification in Africa: A Review of Selected Countries**, Introduction to Economic Diversification, 2011, P 14.

[2] وكالة الأنباء الجزائرية: https://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/147483-3 تاريخ الاطلاع 24–11–2023 17:19

[3] موقع جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة: http://www.univ-skikda.dz/index.php/ar/alsfht-alryysyt/awl-mnaqsht-lmdhkrt-tkhrj-mshrw-mwsst-nashyt تاريخ الاطلاع 26–11–2023 14:14

بالإضافة إلى مشروع Dricare، وهو سوار ذكي يحتوي على نوع من التكنولوجيا متمثلة في حساس لنظام مراقبة صحي، يسمح بتقديم تقرير مفصل عن الحالة الصحية لمرتديه وارسالها للطبيب الخاص به.[1]

كما تم منح علامة لابل لمشروع إنشاء شركة متخصصة في صناعة الروبوتات المتنقلة، والتي تعمل في المناطق الصناعية ومواقع البناء، حيث يتطلب ذلك إنتاج روبوتات على قدر من التكنولوجيا الأمر الذي يساهم في ترقية البحث العلمي والتطوير والابتكار في الجزائر وتحقيق قيام اقتصاد المعرفة. [2]

ثالثا: الاستفادة من الكفاءات الجزائرية المهاجرة

تمثل الكفاءات الجزائرية عنصرا هاما في تحقيق التحول نحو الاقتصاد المعرفي والاندماج فيه، لأنها مصدر أساسي لتحويل المعارف العلمية والعملية والتكنولوجيا من الاقتصاديات المتقدمة إلى الجزائر، ويمكن الاستفادة من الكفاءات الجزائرية المهاجرة من خلال صياغة سياسات مضبوطة وواضحة، بحيث تهدف إلى تحقيق أقصى قدر ممكن من الاستفادة بما يخدم عملية التنمية ودعم بناء اقتصاد المعرفة، ويمكن تحقيق ذلك بدءً بالتواصل مع الكفاءات المهاجرة، توجيه النداء الوطني لها، وتقديم الدعم الإداري للاستفادة من خبراتهم على مستوى الجامعات ومراكز البحث.[3]

- ✓ **التواصل مع الكفاءات الوطنية المهاجرة:** حيث قامت الجزائر ممثلة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بتنظيم سلسلة من اللقاءات مع الكفاءات العلمية الجزائرية المقيمة في الخارج، بغرض الاستفادة من تجاربهم وخبراتهم العلمية والعملية في ميدان التكوين والتعليم والبحث خدمة للاقتصاد الوطني وتطويره، وقد أبدت الكفاءات الجزائرية رغبة كبيرة في التعاون من خلال اقتراح إقامة عمليات للتعاون والتبادل الجامعي المشترك، الأمر الذي يؤدي إلى نقل النماذج المعرفية والتكنولوجية التي توجد في الخارج وتحديدا في الدول المتقدمة، وتحويلها إلى الجزائر.[4]

---

[1] الموقع الرسمي لمشروع **Dricare**: http://daricareapp.com/ تاريخ الاطلاع 26-11-2023 14:32

[2] موقع جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة: http://www.univ-skikda.dz/index.php/ar/joomla4/smart-search?q=%D9%84%D8%A7%D8%A8%D9%84 تاريخ الاطلاع 26-11-2023 14:46

[3] علي حميدوش، **سبل الاستفادة من العقول العربية المهاجرة بحث في التجارب الدولية الناجحة**، مؤتمر دولي بعنوان الموارد البشرية في الوطن العربي بين التوطين والهجرة، عمان، الأردن، 16، 17 أكتوبر 2017، ص 358.

[4] موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، https://www.mesrs.dz/index.php/2022/12/reunion-a-distance-avec-la-participation-des-competences-scientifiques-algeriennes-a-letranger/ تاريخ الاطلاع: 24-11-2023 15:28

- ✓ **النداءات للكفاءات الوطنية المهاجرة:** حيث قامت الجزائر بإقامة الندوة الوطنية الأولى بعنوان الكفاءات الجزائرية العالية المقيمة بالخارج يوم 13 ماي 2023، أين كشفت عن التحضير لإطلاق مشروع تعاون يقوم بتجسيد مشاركات الكفاءات الجزائرية المهاجرة للخارج ميدانيا كلا حسب تخصصه، كما عملت الجزائر من خلال الندوة على جس نبض هذه الكفاءات بخصوص هذا التعاون، وقد أعربت العقول الجزائرية المهاجرة من خلال ممثليها عن رغبتها واستعدادها لتقديم العون من خلال خبراتهم للاستفادة من تجاربهم وتوطين خيرتهم بشكل تدريجي.[1]
- ✓ **الجهود الجامعية للاستفادة من الكفاءات الوطنية المهاجرة:** من خلال التعاون من مختلف المنظمات العالمية أو الوطنية على غرار اليونيسكو لإقامة مشاريع البحث في المراكز العلمية في الجزائر والاشراف عليها والاسهام المباشر في الأعمال والأنشطة العلمية والبحثية المرتبطة بها، بالإضافة إلى تنظيم مؤتمرات يشارك فيها الخبراء المغتربين للاستفادة من مساعدتهم وخبرتهم في ميدان نقل التكنولوجيا وتنفيذ المشاريع المختلفة.[2]

وتجدر الإشارة هنا إلى أن هجرة النوابغ والعقول الجزائرية لها بعض التأثيرات الإيجابية على التنمية الاقتصادية، وذاك من خلال المساهمة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وتخفيف الضغط الديموغرافي على سوق العمل، كما أن تحويلات العمالة الجزائية الموجودة في الخارج تقلل من معدلات الفقر وتخفيض عجز الميزان التجاري، ناهيك عن المساهمة في فتح قنوات لتحويل المعرفة والتكنولوجيا وتعزيز التجارة والاستثمار والابتكار.[3]

---

[1] وكالة الأنباء الجزائرية: https://www.aps.dz/ar/algerie/143843-2023-05-13-15-12-46 تاريخ الاطلاع 24-11-2023 15:41

[2] شريفة كلاع، **هجرة العقول والكفاءات المغاربية نحو أوروبا: بين العوامل الطاردة والجاذبة، وأية حلول لهذه الظاهرة؟**، مؤتمر دولي بعنوان الموارد البشرية في الوطن العربي بين التوطين والهجرة، عمان، الأردن، 16، 17 أكتوبر 2017، ص 102.

[3] محمد لعبوبي، **دور جمعيات المهاجرين في تنمية مناطقهم الأصلية جمعية الهجرة والتنمية المغربية أنموذجا**، مؤتمر دولي بعنوان الموارد البشرية في الوطن العربي بين التوطين والهجرة، عمان، الأردن، 16، 17 أكتوبر 2017، ص ص 394، 395.

المطلب الثاني: تحديات بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر

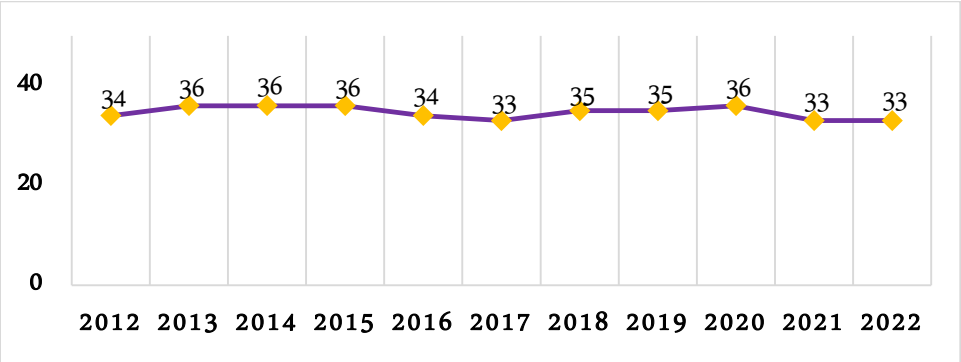
تواجه الجزائر كإحدى الاقتصاديات النامية عددا من المعوقات التي تعترض تحولها باتجاه اقتصاد المعرفة، حيث تؤثر على المؤشرات الأساسية لاقتصاد المعرفة، ومن بين أهم التحديات التي تعرقل مسيرة اندماج الاقتصاد الجزائري في الاقتصاد المعرفي الفساد، هجرة الكفاءات الجزائرية، الفوارق التكنولوجية والرقمية والمعرفية، بالإضافة إلى التحديات المرتبطة بتحقيق جودة مخرجات الإنتاج العلمي والمعرفي في الجزائر.

أولا: الفساد

يؤثر الفساد تأثيرا سلبيا على فرص اندماج الاقتصاد الجزائري في اقتصاد المعرفة، نظرا لتأثيره المباشر على استقرار الاقتصاد، خاصة إذا تعلق الأمر بنشاط ممارسة الأعمال ومؤشرات مناخ الاستثمار.

ويقوم مؤشر مدركات الفساد **The Corruption Perceptions Index (CPI)** بقياس درجة الفساد في القطاع العام في اقتصاد ما وتصنيف الدول بحسب ذلك، وفق تنقيط مئوي، وذلك وفقا للخبراء ورجال الأعمال.

الشكل 46: مؤشر مدركات الفساد في الجزائر للفترة 2012-2022



المصدر: مؤشر مدركات الفساد 2022، على الموقع https://www.transparency.org/en/cpi/2022/index/dza تاريخ الاطلاع 2023/10/25

يوضح الشكل أعلاه تطور مؤشر مدركات الفساد في الجزائر للفترة 2012-2022، حيث لم يتعدَ المؤشر قيمة 36 نقطة مئوية طوال الفترة المذكورة، والتي تخللتها فترات من حالات استقرار للمؤشر، مثل الفترة 2013-2015 أين بلغت قيمة المؤشر 36 نقطة، كما استقر المؤشر خلال سنتي 2018 و2019 على قيمة 35 نقطة، وفي سنتي 2021 و2022 على قيمة 33 نقطة، ويدل المؤشر على انتشار الفساد بشكل كبير في الجزائر، الأمر الذي ينعكس سلبا على الاقتصاد الوطني، حيث يؤثر الفساد على العديد من المؤشرات والنشاطات الاقتصادية، وتصنيف الجزائر حسب نشاط ممارسة الأعمال ومؤشرات مناخ الاستثمار، لذلك يستوجب على الجزائر العمل بشكل جدي أكثر على تحسين تنقيطها في مشر مدركات الفساد، من خلال سن القوانين والتشريعات التي تخدم محاربة الفساد، وتشديد العقوبات والحرص على تنفيذها.

الجدول 27: تطور مؤشر المؤسسات والحوكمة الرشيدة في الجزائر للفترة 2018-2021

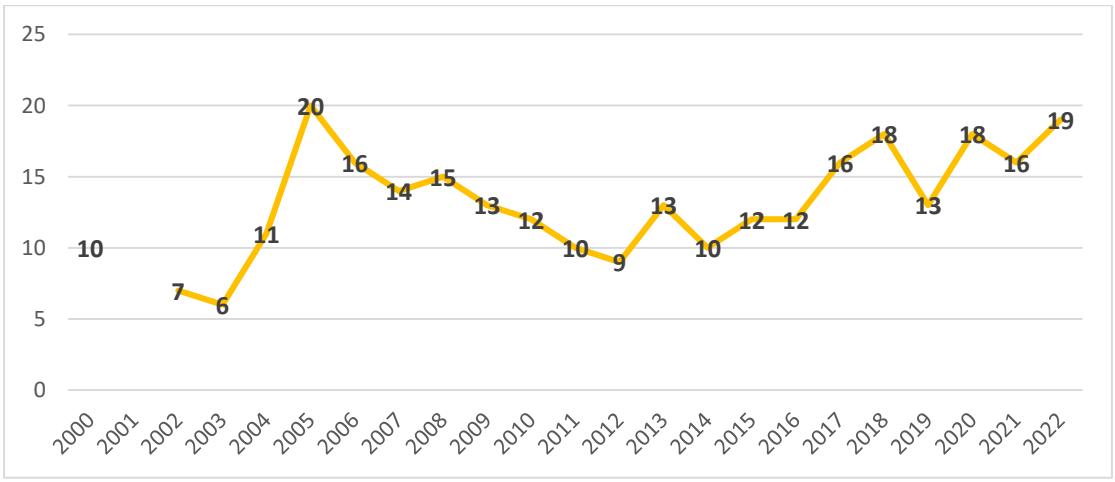
المؤشر						مؤشرات التنافسية	
مؤشر المؤسسات والحوكمة الرشيدة	2018	2019	2020	2021	القيمة المعيارية	الترتيب
فعالية الحكومة (مؤشر من 2.5-إلى 2.5)	-0.59	-0.44	-0.53	-0.62	-0.497	19
سيادة القانون(مؤشر من 2.5-إلى 2.5)	-0.86	-0.78	-0.78	-0.82	-0.801	21
الفساد الإداري(مؤشر من 2.5-إلى 2.5)	-0.60	-0.64	-0.64	-0.61	-0.497	19

المصدر: التقرير الاقتصادي العربي الموحد أفريل 2023، صندوق النقد العربي، ص 44.

يبين الجدول السابق تطور مؤشر المؤسسات والحوكمة الرشيدة في الجزائر للفترة 2018-2021، ويتضمن المؤشر مؤشرات فرعية تتمثل في فعالية الحكومة، سيادة القانون والفساد الإداري، ويمتد مجال هذه المؤشرات من 2.5- إلى 2.5، كما أن القيم المرجعية تقدم نقطة مرجعية لتقييم الأداء، والترتيب أو التصنيفات تعطي فكرة عن كيفية مقارنة الجزائر بترتيب دول أخرى في هذه المؤشرات المتعلقة بالحكم الراشد.

وقدم الجدول لمحة عن أداء الجزائر فيما يتعلق بفعالية الحكومة وسيادة القانون والفساد الإداري على مدار الأربع سنوات، حيث أظهرت البيانات تحسنًا في فعالية الحكومة وسيادة القانون، بينما ظل الفساد الإداري مستقرًا نسبيًا، ويتضح أن موضوع محاربة الفساد في الجزائر لا تزال لم ترقَ إلى المستوى المطلوب، لذلك لابد من إعادة النظر في الخطط والسياسات التي وضعت لمحاربة الفساد وتحديثها بما يتناسب مع الواقع الموجود والأهداف المرجوة.

الشكل 47: تطور مؤشر الاستقرار السياسي وغياب العنف/الإرهاب في الجزائر للفترة 2000-2022



المصدر: بيانات البنك الدولي.

يعبر الشكل المرفق سابقا عن مؤشر الاستقرار السياسي في الجزائر للفترة الممتدة من 2000 إلى غاية 2022، وقد عرف المؤشر تذبذبا كبيرا خلال الفترة المذكورة، غير أنه في العموم يمكن القول أنه عرف تطورا إيجابيا قدر في المتوسط بحوال 34.54 نقطة مئوية، وسجلت أعلى قيمة للمؤشر سنة 2005 أين بلغت 20 نقطة مئوية، وخلال هذه الفترة تم القيام بمشروع مصالحة سمي بمشروع الوئام، حيث تم اجراء استفتاء وطني حول الصفح عن الإرهاب، واستدعائهم للعودة إلى المدن بعد هروبهم لأماكن بعيدة ومسامحتهم مقابل استسلامهم وتعهدهم بعدم الاقدام على الأفعال الشنيعة، وكانت نتيجة الاستفتاء منحازة بشكل كبير لجانب "نعم"، ورغم ذلك إلى أن مؤشر الاستقرار السياسي في الجزائر عاد للانخفاض ولم يصل للحد الذي بلغه عام 2005، ولذلك يستوجب على الجزائر العد أكثر على تحقيق الاستقرار السياسي والأمن الداخلي فيها، لزيادة حجم المشاريع الاقتصادية في الجزائر والتي تحرك عجلة التنمية.

ثانيا: مشكلة هجرة الكفاءات

تعاني الجزائر كمثيلاتها من الدول النامية في معظمها من مشكلة عدم توافق مخرجات التعليم مع احتياجات السوق ومتطلبات التنمية حيث لا تسير مناهج التعليم ومستوياته في مسار موافق ومدروس استراتيجيا مع منحنى النهوض التنموية بالإضافة الى نوعية مخرجات التعليم حيث ان الشهادات التي يحصل عليها خريجو النظام التعليمي لا تقدم الكثير من المعلومات عن خصائص الطالب (وفق نظرية الاشارة)[1] وخصوصا تلك التي يرغب فيها رب العمل مما يجعل القدرات العالية لبعض الطلبة اقل تقييما في السوق من حقيقتها وفي المقابل القدرات المتواضعة تحصل على اعلى مما تستحقه وان اخذت متوسط التعويض وفق سلم الاجور مما يجعل سلم الاجور الحكومي الصلب اداة غير مساعدة على تحفيز راس المال البشري العالي بقدر ما يساعد متوسط الكفاءة وما دونهم على البقاء في سوق عمل آمنة ولكنها غير اقتصادية على المجتمع.[2]

[1] **نظرية الاشارة والمؤشرات:** هي نظرية ترى أن الاشارات (وهي تعبر عن خصائص قابلة للتغيير للتعليم والتدريب والخبرة) والمؤشرات (وهي خصائص ذاتيه دائمة كالعرق والجنس) تمكن رب العمل من تحديد الأجر قبل معرفته للإنتاجية.

[2] عبد اللطيف مصطيفى، عبد الرحمان بن سانية، مرجع سبق ذكره، ص 140.

الجدول 28: نسب البطالين الجزائريين الذين يمتلكون شهادات جامعية للفترة 2006-2015

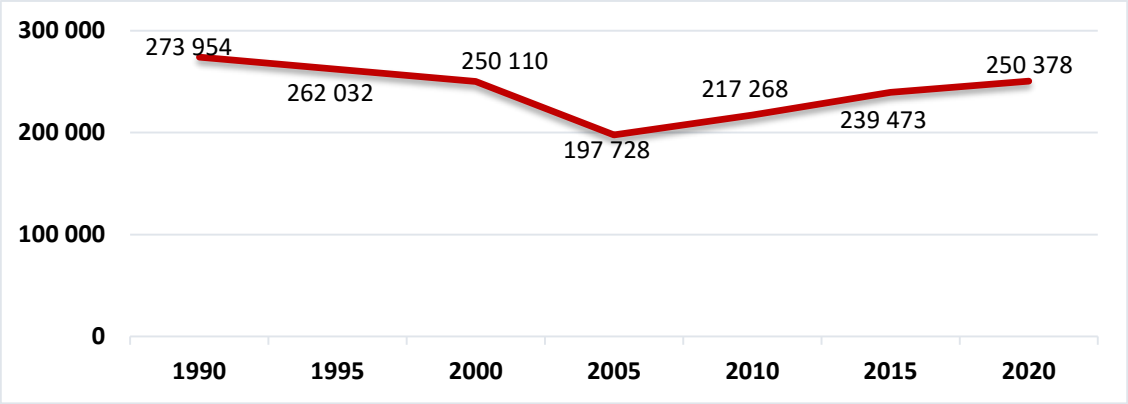
السنة	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
النسبة	15.5	17	19.8	21.3	20.3	15.2	14.6	14	12.6	14.1

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات. https://www.ons.dz/spip.php?rubrique56 تم الاطلاع بتاريخ: 2023/10/24

يبين الجدول السابق نسب البطالة في الجزائر للفترة 2006-2015، والتي تخص فئة حاملي الشهادات الجامعية، حيث تراوحت النسب بين حوالي 12% و20%، فهؤلاء الأفراد الجزائريين اجتهدوا للحصول على شهادات جامعية، إلا أن الحظ لم يحالفهم في إيجاد عمل، وذلك يعود لأسباب عديدة، أهمها عدم توافق المنصب مع الشهادة حيث يكون هذا الأخير غالبا أقل من المستوى المطلوب.

لذلك يستدعي توجه هؤلاء للبحث عن حل بديل متمثل في البحث عن فرص أفضل ومستوى معيشي أحسن في دول أخرى خارج الجزائر، خاصة الدول الأوروبية وعلى رأسها فرنسا لأنها أقرب وذات تأشيرة متاحة للجزائريين نظرا لعلاقة التبعية الجزائرية لفرنسا والتي يمكن فهمها أكثر بالرجوع لتاريخ الاستعمار الفرنسي في الجزائر وطول مدته.

الشكل 48: المتوسط السنوي مخزون المهاجرين الجزائريين للفترة 1990-2020



المصدر: UNDESA World Migration Stock, 2020

يوضح الشكل المبين أعلاه أن عدد المهاجرين الجزائريين خلال الفترة 1990-2020، حيث شهد العدد انخفاضا طفيفا في العموم، حيث قدر بأكثر من 273 ألف مهاجر سنة 1990، لينخفض إلى حوالي 250 ألفا بنهاية 2020، وسجل أدنى تطور لعدد المهاجرين الجزائريين سنة 2005 أين بلغ تقريبا 198 ألف مهاجر جزائري، وتجدر الإشارة إلى أن عدد المهاجرين الجزائريين يتضمن كفاءات وكوادر وطنية، يعتبر خروجها من التراب الوطني خسارة كبيرة على كافة الأصعدة وخاصة على الصعيد الاقتصادي، لأن العنصر البشري الكفؤ مهم جدا في تحقيق الثروة.

الجدول 29: احصائيات حول الطلبة الجزائريين المتواجدين في فرنسا للفترة 2019-2021

الدولة	2020/2019	النسبة	2021/2020	نسبة الطلبة المهاجرين إلى فرنسا للفترة 2014-2019
الجزائر	29527	%8	29333	%39+

المصدر: Observatoire territorial de la mobilité internationale des étudiants et des chercheurs - 2e édition (campusfrance.org), 2020, p 18. & Campus France - 10 ans de mobilité en chiffres, 2021, p39.

يتضح من الجدول أن نسبة الطلبة الجزائريين المهاجرين إلى فرنسا خلال الفترة 2019-2021 قدر بحوالي 29 ألف طالب مهاجر، بنسبة قدرت ب 8% خلال العام الدراسي 2020/2019، مع الإشارة إلى أن نسبة الطلبة الجزائريين المقيمين في فرنسا خلال الفترة 2014-2019 عرفت تطور إيجابي قدره 39%، وهذا عدد كبير نوعا ما ويشكل إضافة للاقتصاد الجزائري إذا تم استقطابه وجلبه للجزائر، أين سيستثمر معارفه التي تم تكوينها خارجا في تحسين وضعية الجزائر في جميع المجالات.

وقدر عدد الطلبة الجزائريين المسجلين في منصة التعليم العالي في فرنسا 31032 طالبا جامعيا سنة 2021، وبنسبة تطور بلغت 6%، وجل عدد الطلبة المسجلين في مجال التجارة 1406 طالبا ومجال الهندسة 883 طالبا، كما بلغ عدد الطلب المسجلين في الدكتوراه في الجامعات الفرنسية 1286 طالبا، مع الإشارة إلى أن نسبة تطور عدد الطلبة المسجلين في قطاع التعليم العالي الفرنسي فاقت 19% ما بين 2016 و2021.[1]

وتغادر نخبة المجتمع الجزائري من الأطباء والمهندسين والباحثين المهاجرين والمكونين بالجهود والإمكانات الجزائرية كل سنة بأعداد كبيرة، حيث كتبت صحيفة ريفليكسون الجزائرية الناطقة باللغة الفرنسية في عدد لها والذي صدر بتاريخ 7 فيفري 2019، أن الجزائر قد خسرت ما لا يقل عن 100000 شخص من حاملي الشهادات العليا والكفاءات منذ سنة 1990، ما يعادل ملايير الدولارات التي يجب استعادتها، ففي فرنسا فقط يوجد أكثر من 5000 طبيب جزائري من ذوي الخبرة العالية يمارسون عملهم في المستشفيات الفرنسية ومراكز البحث الخاصة بها.[2]

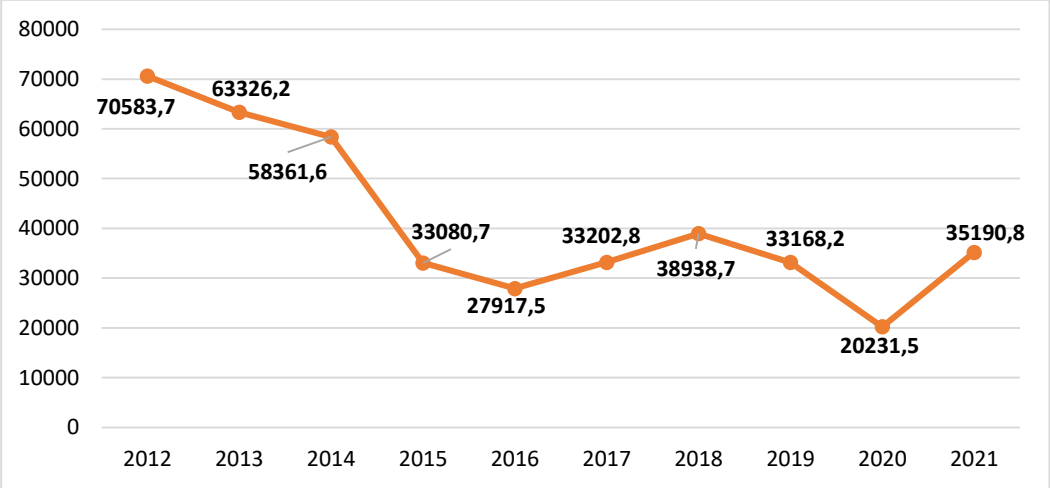
[1] Campus France**, La mobilité étudiante dans le monde Chiffres clés**, Juin 2023, p34-45.

[2] شريفة كلاع، مرجع سبق ذكره، ص 100.

ثالثا: التبعية للريع

يطلق مصطلح التبعية للريع أو التبعية للنفط على الدول التي تعتمد على إيرادات قطاع المحروقات في تغطية نفقاتها، حيث يعتبر النفط مصدر الثروة لها، وكما هو معروف فالجزائر تندرج ضمن الدول الريعية، حيث أن الاقتصاد الجزائري يعتمد بشكل كبير على عائدات البترول والغاز الطبيعي، ما سبب العديد من الاضطرابات الاقتصادية خلال الأزمات العالمية والتي أثبتت هشاشة الاقتصاد الجزائري وتأثره بسهولة بالصدمات النفطية.

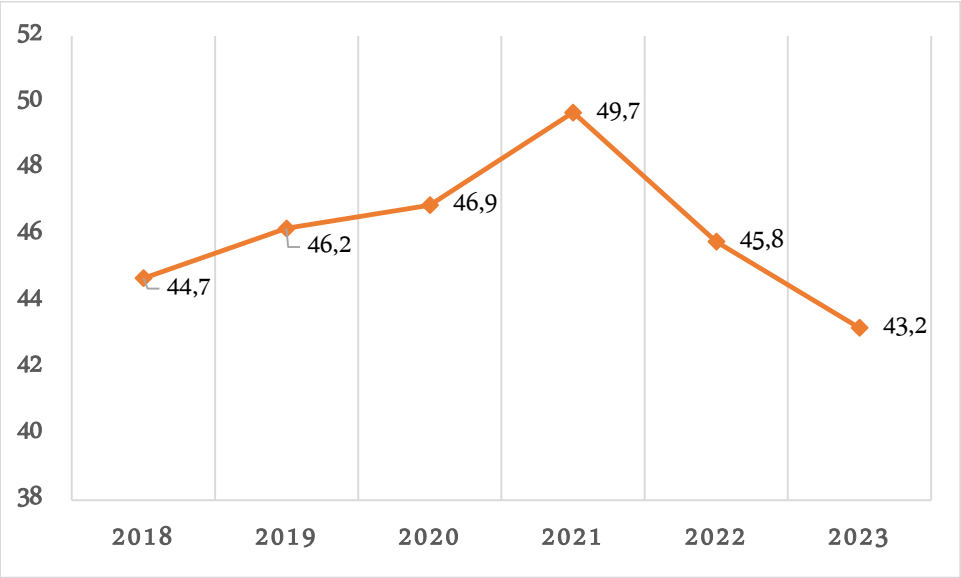
الشكل 49: تطور صادرات المحروقات في الجزائر للفترة 2012-2021 (بالمليون دولار أمريكي)



المصدر: بيانات بنك الجزائر.

يوضح الشكل أعلاه تطور صادرات قطاع المحروقات في الجزائر للفترة 2012-2021، حيث يظهر تطور سلبي لحجم الصادرات الجزائرية من المحروقات والذي انخفض من 70583.7 مليون دولار سنة 2012 إلى 35190.8 مليون دولار سنة2021، مع الإشارة إلى أن حجم الصادرات قد عرف تذبذبا كبيرا خلال الفترة المذكورة، وذلك بسبب الأزمات والصدمات النفطية التي اعترضت أسعار المحروقات خاصة سنة 2014، وأيضا أزمة كوفيد 19 خلال سنتي 2019 و2020، حيث بلغ حجم الصادرات لقطاع المحروقات الحد الأدنى وقدر ب 20231.5 مليون دولار سنة 2020، وكل ذلك ينعكس سلبا على الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد على الريع النفطي والبترولي ما يشكل خطرا على تغطية النفقات الجزائرية وبالتالي عدم قدرة الاقتصاد الجزائري على إقامة مشاريع جديدة والوقوع في خطر الاستدانة، وهذا ما يواجه أي اقتصاد ريعي على مستوى العالم لأن تحقيق الثروة من الريع مرهون باستقرار الأسواق وهو أمر مستبعد الحدوث، حيث أن الكثير من الأزمات والصدمات في الأسعار تحدث بشكل مفاجئ يعصف بالاقتصاديات الريعية كما هو حال الجزائر، لذلك من الحتمي توجه الجزائر إلى تنويع اقتصادها لتجنب ذلك.

الشكل 50: تطور مؤشر درجة الحرية الاقتصادية في الجزائر للفترة 2018-2023



المصدر: مؤشر درجة الحرية الاقتصادية 2023،

https://www.heritage.org/index/pdf/2023/countries/2023_IndexofEconomicFreedom-Algeria.pdf تاريخ الاطلاع

2023/10/25

بلغت درجة الحرية الاقتصادية في الجزائر 43.2، مما يجعل اقتصادها يحتل المرتبة 168 الأكثر حرية في مؤشر 2023، وكانت درجاتها أقل بـ 2.6 نقطة عن عام 2022، وتحتل الجزائر المرتبة 15 من بين 17 دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ولا تزال درجتها الإجمالية أقل من المتوسطات الإقليمية والعالمية، ويفسر هذا المؤشر تدخل الدول في النشاط الاقتصادي والتحكم فيه، الأمر الذي يمنع قيام العديد من المشاريع التي تعتمد على الأفكار الجديدة والابداع وتطوير المنتجات، ما يؤشرا حتما على تنويع صادرات الجزائر خارج قطاع المحروقات، كما يساهم أيضا في عزوف المستثمرين المحليين والأجانب في اقتناء مستلزمات المشاريع الجديدة والتي تكون في غالب الأحيان معتمدة على التكنولوجيا المتطور والمعارف الحديثة.

رابعا: ضعف جودة التعليم ومخرجات البحث والتطوير والابتكار

يعتبر تحقيق جودة التعليم ومخرجات البحث العلمي والتطوير في الجزائر أحد أهم الأهداف التي عملت على تحقيقها، إلا أنها لم تصل بعد لذلك، فنظام التعليم والبحث العلمي في الجزائر يواجه العديد من التحديات التي تعرق تحقيق جودة مخرجاته، وفيما يأتي التفصيل في ذلك أكثر.

1. غياب جودة التعليم

تظل مسألة تحقيق جودة نظام التعليم على جميع المستويات هدفاً رئيسياً، وكذلك المطابقة بين التدريب وعالم العمل، وبحسب أرقام البنك الدولي، فإن معدل البطالة لخريجي التعليم العالي هو 17.7%، و7.7% للأشخاص غير المؤهلين، و13.4% لحاملي الشهادات والمهنيين، ومن مؤشرات الجودة أيضًا ترتيب الجزائر في المرتبة قبل الأخيرة من 72 دولة شاركت في استطلاع **PISA 2015**[1]، والذي يكشف أن أكثر من 61.1% من الطلاب "ذوو أداء منخفض" في الرياضيات والعلوم وفهم الكتابة. يرجع هذا الأداء الضعيف إلى عدم كفاية تدريب المعلمين وعدم كفاية المعدات التكنولوجية وتنظيم القطاع شديد المركزية وغير مرن.[2]

ورغم المحاولات التي سعت إليها الجزائر لتحقيق جودة التعليم والكم على حساب النوع مثل رقمنة قطاع التعليم، فلاتزال العديد من التحديات تعترض تطبيق التعليم الإلكتروني في الجزائر، ومن بين أهم هذه التحديات:[3]

- المشاكل التقنية خاصة في صعوبة الوصول للمعلومات وانقطاع الشبكة المفاجئ نتيجة لضعف شبكة الأنترنت؛
- عدم توافر الأجهزة الكافية للطلاب في المدارس، حيث يعتبر استخدام الحاسوب مكلفا كما أن التعميم الحديث يتطلب أجهزة ذات مستوى عال لتلائم البرامج المتطورة؛
- نقص الخبرة لدى الأشخاص القائمين على البرامج التعليمية وعدم التحاقهم بالدورات والمؤتمرات في الدول العالمية المتطورة؛
- صعوبة التأقلم مع هذا النوع من التعليم وتعودهم على التعليم التقليدي خوفا من التغيير.

---

[1] **برنامج منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتقييم الطلاب الدوليين The OECD Programme for International Student Assessment (PISA):** يعتبر المقياس الأول في العالم لتقييم جودة الأنظمة المدرسية والمساواة والكفاءة، وذلك من خلال تحديد خصائص أنظمة التعليم عالية الأداء، حيث يسمح برنامج التقييم الدولي للطلاب، الحكومات والمعلمين بتحديد السياسات الفعالة التي يمكنهم تكييفها مع سياساتهم المحلية للتحقيق جودة التعليم.

[2] UNICEF, **La qualité du système éducatif en Algérie**, https://www.unicef.org/algeria/education,02/11/2022 20:23

[3] ورغي سيد أحمد، بن عاشو مهاجي، **قطاع التكوين المهني في الجزائر بين واقع التعليم التقليدي وتحديات التعليم الالكتروني**، مجلة الشامل للعلوم التربوية والاجتماعية، جامعة حمه الأخضر الوادي، الجزائر، المجلد 3، العدد 2، ديسمبر 2020، ص 71.

توجد أيضا صعوبات تعيق توجه الفرد الجزائري نحو التعليم والتكوين المهنيين، فمن بين أهم العوامل التي تؤدي إلى العزوف عن التوجه إلى التعليم والتكوين المهنيين في الجزائر ما يلي: [1]

- الطبقة الاجتماعية التي ينتمي إليها الفرد الجزائري؛
- الطبيعية البيئية للمجتمع المحلي وكمية البدائل المتاحة فيه؛
- الخلفية الدينية والعرقية والقومية؛
- الأسرة وطموحاتها ودورها في رسم مسار الفرد الجزائري؛
- الضغوطات والمسؤوليات الاجتماعية التي تقع على عاتق الفرد الجزائري.

2. التحديات التي تواجه البحث العلمي في الجزائر

تواجه الجزائر كإحدى الدول العربية مجموعة من العقبات في مجال البحث العلمي، كالتمويل غير الكافي وقلة الوعي بأهمية البحث العلمي الجيد، وعدم كفاية الجهود التعاونية التي كانت دائما محدودة إلى جانب هجرة الأدمغة، حيث يتضح من الإحصائيات السابقة أن الجزائر بعيدة عن تحقيق الأهداف التي تم وضعها لتطوير قطاع البحث العلمي والتطوير، والذي يحتاج إلى دعم حكومي أكثر استدامة في المستقبل، والعمل على ترقية البحث الأكاديمي، وإنشاء روابط أكثر قوة بين الجامعة والقطاعات الاقتصادية، والقضاء على انعدام الحرية الأكاديمية لتحقيق مخرجات البحث والتطوير تكون أكثر كفاءة.[2]

ولقد حصرت العلاقات بين المؤسسات والجامعات في الجزائر على كون الثانية ممونة للمؤسسات بالمورد البشري حاملي الشهادات الجامعية، والأولى مكان لإعداد مذكرات التخرج للطلبة دون الاستفادة من هذه الأعمال في تحسين وضعية المؤسسات ومحاولة حل مشاكلها، وفي القليل من الحالات نجد أن هناك تعاونا مباشرا بين المؤسسات والجامعة ومراكز البحث، ويرجع تدهور نوعية العلاقة بين المؤسسات، الجامعات ومراكز البحث إلى عدة عوامل منها: [3]

- ضعف الهيكل الصناعي في الجزائر بسبب اعتماد الحكومة على النفط كمورد مالي أساسي للخزينة العمومية، وتفضيلها الاستثمارات في هذا القطاع؛

---

[1] فاتيه بادي، محمد السعيد قيسي، **حقيبة تدريبية لتنمية مهارة اتخاذ القرار المهني لعينة من متربصي التكوين المهني – دراسة ميدانية بمركز التكوين المهني والتمهين لمقدم مبروك الدبيلة ولاية الوادي**، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة عبد الحميد بن باديس، الجزائر، المجلد 16، العدد 2، سبتمبر 2022، ص ص 368، 387.

[2] Moneef R. Zou'biet al**, The Arab world needs more champions of science and technology, including in the political arena, to bring about the positive change to which the region aspires**, UNESCO SCIENCE REPORT, 2013, p438.

[3] زموري كمال، مرجع سبق ذكره، ص 27.

- سياسة الاعتماد على المؤسسات الأجنبية في انجاز المشاريع والدراسات المنتهجة منذ مدة، مما ترك آثارا مباشرة على القطاع الصناعي؛
- ضعف ثقافة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي لدى العديد من مسيري المؤسسات الوطنية؛
- الطابع العائلي لأغلبية مؤسسات القطاع الخاص، ومحدودية ثقافة التسيير لدى مسيريها وبالأخص في مجال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛
- انغلاق الجامعة على نفسها، وعدم الاهتمام بنوعية الأبحاث.

وما يعترض طريق تطوير البحث العلمي وأنشطة الابتكار في الجزائر مشابه تماما لما حدث في بعض الدول التي كانت نامية سابقا، حيث سعت الكفاءات فيها للهجرة بحثا عمن يقدرها ويوليها مناصب ملائمة لهم، إلا أن بعض هذه الدول عملت جاهدة لإعادة كفاءاتها والحد من نزيف الأدمغة مثل دول آسيا، فبما ان اليابان وكوريا تقدمان فرص عمل جيدة للمهندسين في اوطانهم لم تعبر الا نسبة قليلة من طلابهما عن رغبتهم في الهجرة، وينجح الطلاب الوافدون من دول تتحدث الإنجليزية أكثر من غيرهم في الحصول على الوظائف التي تدعم خططهم بالبقاء في الدول التي تكون فيها اللغة الإنجليزية لغتهم الام والولايات المتحدة الأمريكية خير مثال بحيث تعتبر امريكا أكثر الدول التي تعرف نسبة اختلاط الاجناس فيها عددا كبيرا.[1]

من جهة أخرى، ترتبط أهمية البحث العلمي بمدى توفر الاطمئنان للباحث اي توفر المناخ اللازم الذي يحفز الباحثين على الانتاج العلمي فبدون ذلك لا يمكن للباحثين اكتشاف مشكلة البحث والتوصل لحلها فلابد من توفير المناخ اللازم لإقامة البحث العلمي وصناعة المستقبل الافضل للمجتمع والعالم ككل، ويمكن تحقيق ذلك من خلال توفير امكانيات متعددة ومتنوعة مادية، بالإضافة الى استيعاب الآخر الذي يتقدم في ميادين البحث العلمي (الدول الغربية السباقة لذلك)، ايضا الانفتاح عليه بما لا يؤثر سلبا على الفضائل والقيم الخاصة بالمجتمعات العربية، ورغم التخلف الذي اظهره واقع الدول النامية والعربية كالجزائر في ميدان البحث العلمي الا ان الدول المتقدمة لا زالت تخشى مشاركة بحوثها العلمية مع هذه الدول لان ذلك يشكل خطورة عليها فالبحث العلمي يؤدي الى الاكتشاف والاختراع الذي يجعل من المتخلف متقدما ومنافسا كما يمكن ان يصبح مصارعا لمن كان سببا في تخلفه لذلك فهذه الدول المتقدمة لا تود للدول نامية ومتخلفة ان تكون قوية مثلها حتى لا تستوقف توسعها الاقتصادي بشكل خاص و والسياسي والعسكري بشكل عام وان تبقى محل تهديد لها.[2]

---

[1] فريدريك م. شرر، (ترجمة عُلى أبو عشمة)، مرجع سبق ذكره، ص165.

[2] عقيل حسين عقيل، مرجع سبق ذكره، ص 6.

إضافة إلى التحديات السالفة الذكر يمكن عرض تحديات أخرى متمثلة فيما يأتي.

- ✓ **تحديات حماية الملكية الفكرية:** أدى تطور في ميدان حقوق الملكية الفكرية الى تغيير نظرة حقوق المؤلف فبعدما كانت حقوقا تحتل اهمية دولية سواء على الصعيد السياسي او الاقتصادي، اصبحت هذه الحقوق الآن اداة فعالة في التنمية الاقتصادية وذلك بسبب القيمة الاقتصادية الهامة للابتكارات والاختراعات، ومع تزايد اهمية الابداعات والابتكارات جعل التنافس في المحيط التجاري المعاصر قائما على المعارف والمعلومات والافكار فقد تحولت هذه الطاقات الابداعية الى ثروات اقتصاديه ثمينة يقوم على اساسها اقتصاد المعرفة، مما استوجب توفير متطلبات جديدة لحماية هذه الحقوق بشكل كبير على الصعيد الوطني والدولي ونظر لهذه الأهمية المتزايدة لحقوق الملكية الفكرية على المستوى الاقتصادي فقد اصبح عدم توفير الحماية للملكية الفكرية من معوقات الاستثمار الوطني والاجنبي.[1]

وتعد براءات الاختراع مضافا اليها حقوق النشر خاصة للمنتجات الجديدة في مجال البرمجيات وسيلة للتخفيف من عجز المستثمرين عن تحقيق ارباح كافية من استثماراتهم في التكنولوجيا الحديثة، ومن المعروف ان نظام براءات الاختراع غير كاف ولكنه قد يكون أفضل حل متاح امام صناع القرار لتحقيق الموازنة الصعبة بين الابقاء على حوافز الاستثمار من جهة، ودعم نقل فوائد التكنولوجيا الحديثة الى المستهلكين والى من يمكنه تخطيها نحو ابتكارات جديدة من جهة اخرى.[2]

3. صعوبات تفعيل نظام الابتكار الوطني

إن عملية بناء نظام ابتكار وطني لابد أن تكون من خلال خلق نظام وطني لبناء المهارات أولا يتوافق مع التحسين اللامركزي للمعرفة، ويركز على استخدام المعرفة المحلية وتحسين جهود التعلم وضمان وجود فرص التعلم.[3] فمن بين أهم العوائق التي تؤشر سلبا على قيام وتطوير النظام الوطني للابتكار في الجزائر:[4]

- انخفاض الكفاءة الداخلية النوعية لمؤسسات التعليم العالي؛
- انخفاض الكفاءة الخارجية الكمية والنوعية، ويتمثل ذلك في تخريج أعدادا من الخريجين في تخصصات لا يحتاجها سوق العمل؛

---

[1] عبد الرحمن كساب عامر، مرجع سبق ذكره، ص 211.

[2] فريدريك م. شرر، (ترجمة عُلى أبو عشمة)، مرجع سبق ذكره، ص 88.

[3] Mounir Amdaoud, **LA CONSTRUCTION D'UN SYSTÈME NATIONAL D'INNOVATION EN ALGERIE : INSTITUTIONS ET POLITIQUE D'INNOVATION**, revue Marché et organisations, 2 n° 26, 2016, p56.

[4] قدري صلاح الدين وآخرون، **دور الجامعة في دعم الاستفادة من التكنولوجيا الأجنبية في الجزائر: أي دروس مستفادة من التجربة الصينية؟**، الملتقى الوطني حول :المؤسسات الاقتصادية الجزائرية واستراتيجيات التنويع الاقتصادي في ظل ايار أسعار المحروقات، جامعة 08 ماي 1945 قالمة، الجزائر، 25 و26 أفريل 2017، ص 13.

- عدم وجود مخطط تنفيذ للعلاقة التي تربط بين مختلف مكوت النظام الوطني للابتكار في الجزائر؛
- معظم الجامعات ليس لديها الاستعداد الكافي لإحداث التنمية، وذلك راجع لأن فيها العديد من المؤسسات المحافظة والمقاومة لنظام الجودة فلديها انحياز تلقائي للماضي وتراكماته، بحكم كونها وليدة الصراعات لفترة طويلة واعتبر فيها التغيير مشكلة، بحيث يتعامل فيها متخذو القرارات مع الأزمات بعقلية جامدة وغير شاملة، ودرا ما خذ التعليم في أفعالهم وقراراتهم.

ويمكن إرجاع أسباب الضعف الذاتي لعناصر النظام الوطني للابتكار إلى:[1]

- قصور النظام التعليم فمن هنا تظل اخفاقات التعليم في الجزائر كغيرها من دول الوطن العربي النامية.
- عوائق نظام البحث والتطوير.
- نقائص النظام الانتاجي.
- ضعف التنسيق الاقتصادي والحوافز العمومية.
- ضعف المؤسسات الوسيطة.
- ضعف روابط الجامعة بين الجهات الفاعلة.
- العوائق ذات الطبيعة المحددة والمتعلقة بعدم التجانس الذاتي للبنية السياسية والبنية الابستيمية السائدة.

خامسا: الفجوة الرقمية والتكنولوجية

تزداد أهمية انتاج المعرفة كعامل حاسم في تحديد القدرة التنفسية لأي بلد، فالميزة الوحيدة التي يمكن تحقيقها هي الكم المعرفي الذي يمكن الحصول عليه من المعرفة العالمية المتاحة بفضل التكنولوجيا، وذلك من أجل القدرة على استخدامها كعامل إنتاجي للحصول على سلع ذات قيمة عالية، وهذا ما يهدد الدول العربية النامية كالجزائر واقصائها من اقتصاد المعرفة والاقتصاد العالمي، وبذلك تزداد الفجوة اتساعا نظرا لعدم توفر الامكانيات المادية والتكنولوجيا والاستثمارات الضخمة الخاصة بإنشاء وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى غياب استراتيجية انتاج الموارد الفكرية ذات الطابع الابداعي والابتكاري، وعدم الاستخدام الاوسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال حيث أن النسب المشتركين في شبكة الانترنت وعدد مستخدميها وحجم الانفاق على المعلوماتية ومالكي اجهزة الهاتف النقال والحاسوب الشخصي هي ضئيلة جدا مقارنة بالدول المتقدمة او بالدول السارية نحو اقتصاد المعرفة.[2] فمن بين أهم الأسباب التي تضعف من أداء البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر ما يأتي:

---

[1] أنطوان زحلان وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 298.

[2] عبد الرحمن كساب عامر، مرجع سبق ذكره، ص ص 209، 210 .

1. **ضعف حجم الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** إن أهم عثرة تعاني منها الجزائر هي عدم قدرتها على تصنيع موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محليا، بل ما زالت في تبعية مباشرة للأسواق الأجنبية، وهذا راجع لضعف حجم الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سواء كان وطنيا أو أجنبيا وهذا ما لاحظناه من خلال رقم الأعمال المحقق من سنة لأخرى والذي تم عرضه في احصائيات سابقة.[1]
2. **الانغلاق والركود العام في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** ما يجعلها خارج دائرة الاندماج في الاقتصاد الرقمي، وعدم الاستفادة من الفرص التي يتيحها، فبالرغم من التحرر الذي عرفه قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، إلا أن الوضع الحالي لنسبة لشبكات الاتصال ما يزال ضعيفا ، مقارنة بدول مجاورة والتي نجحت في تحويل هذا القطاع من مجرد مخزون للفرص الى ذراع رئيسي في استراتيجية التنمية، بدليل احتلال الجزائر المراتب الأخيرة في درجة استغلال تكنولوجيا المعلومات.[2]
3. **غياب التنسيق :** أدى غياب التنسيق بين الوزارات المختلفة في هذا المجال إلى الحد بشكل كبير من تأثير الجهود المبذولة ، على الرغم من إنفاقها مبالغ كبيرة ، ولهذا السبب ينبغي اتخاذ تدابير جادة في أفضل وقت لتنفيذ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف القطاعات التي تشكل الاقتصاد وخاصة التعليم العالي من أجل تطوير وضمان جودة التدريب لخريجي المستقبل.[3]

ومن بين أهم المعيقات أيضا التي تحول دون اندماج الجزائر في عالم الجديد الخاص بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ما يأتي: [4]

- ✓ التخلف الهيكلي للاقتصاد الجزائري بسبب اعتماده على الريع البترولي دون التركيز على بناء اقتصاد ذو انتاج حقيقي يخضع للمعايير الدولية.

---

[1] قريني فارس، **واقع البنية التحتية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجزائر**، مجلة إيليزا للبحوث والدراسات، المركز الجامعي إيليزي، الجزائر، المجلد 5، العدد 1، 2019، ص 67.

[2] عموري صورية، **تكنولوجيا المعلومات والاتصال وواقعها في الجزائر**، مجلة الريادة لأعمال الاقتصاد، المجلد 4، العدد 2، جوان 2018، ص 269.

[3] Gherbi Mohamed, **ICT and the reality in Algeria**, Conference: International Academic Conference on Education, Teaching and E-learning, (IAC-ETeL 2015), August 2015, p7.

[4] لحمر عباس بن تاج، **تكنولوجيا الاعلام والاتصال في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية الواقع والمعوقات**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ط1، القاهرة، مصر، 2015، ص 265.

- ✓ نقص الموارد البشرية والمادية على غرار الخبرات التكنولوجية ما يعيق الانتفاع الاقتصادي من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- ✓ مشكلة غياب الثقة بالنسبة للمعاملات والسداد عبر الانترنت.
- ✓ ضعف شبكة الاتصالات في الجزائر ما يؤثر سلبا على استقرار خدمات الاتصال بالإضافة الى محدودية انتشار خطوط الانترنت والالياف البصرية داخل الحدود الجزائرية.

الجدول 30: تطور مؤشر الجاهزية الشبكية في الجزائر للفترة 2019-2022

السنة	2019	2020	2021	2022
قيمة المؤشر	35.3	35.15	38.39	39.48

المصدر: مؤشر الجاهزية الشبكية لعام 2023.

يوضح الجدول تطور مؤشر الجاهزية الشبكية في الجزائر للفترة المحصورة بين 2019 و2022، حيث يلاحظ تطور مستمر في قيمة المؤشر أين انتقل من 35.3 نقطة مئوية سنة 2019 إلى 39.48 نقطة مئوية بنهاية سنة 2022، وهذه دلالة على بداية فعالية السياسات الهادفة لترقية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر، إلا أن ذلك ليس بالكافي.

وبالحديث عن العقبات التي واجهت تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر، فقد واجهت الاستراتيجية الموضوعة لتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاته العديد من العقبات، الأمر الذي حال دون تحقيها للأهداف المنشودة وشلت حركة التحول الالكتروني فيها، ولعل أهم هذه المعوقات في هي معوقات تنفيذ استراتيجية "الجزائر الإلكترونية 2013"، حيث تعتبر من أبرز الاستراتيجيات والخطط التي تم وضعها في هذا المجال، وتوجد العديد من الأسباب التي شلت حركة تقدم الحكومة الالكترونية في الجزائر، من أهم هذه الأسباب:[1]

- عجز قطاع البريد والتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تلبيه الطلبات العملاء على ايصال الهاتف الذي يعد اهم القنوات للتواصل عبر الانترنت؛
- التأخير في استكمال البنية التحتية للاتصالات وتبيينها من منطقة الى أخرى؛
- محدودية انتشار استخدامات الانترنت في الجزائر حيث أن نسبة مستخدمي هذه التقنية الواسعة الانتشار عالمية حسب الدول المجاورة 14.36 % في حين لا تتعدى هذه النسبة 5.33% في الجزائر؛

[1] خطاف ابتسام، غياط شريف، **توجه الجزائر نحو تطبيق الحكومة الإلكترونية عبر مشروع الجزائر الإلكترونية 2013: الواقع والتحديات**، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية المجلد 11 العدد 2، 2018، ص 350.

- محدودية الجانب التشريعي في هذا المجال وذلك من خلال غياب التشريعات المناسبة حيث تحتاج الاعمال الإلكترونية الى تشريعات تتناسب مع طبيعتها.

بالإضافة إلى: [1]

- عدم توفر الكفاءات التقنية المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال رغم الجهود المبذولة من أجل تنمية الكفاءات، إلا أنها تبقى غري منظمة وغير كافية؛
- رغم مرور سنوات على تعميم التعاملات المالية الإلكترونية إلا أن الواقع يوضح أنها لا زالت في بداياتها وتعاني بعض التعثرات بسبب التخوفات الكبيرة منها؛
- وجود فجوة رقمية بني منطقة وأخرى وذلك لتباين البنية التحتية للاتصالات بني مختلف المناطق، إضافة إلى عجز قطاع الربيد وتكنولوجيا المعلومات عن تلبية طلبات العملاء.

[1] مسريدي سيد أحمد، سعيدي خديجة، **مشروع الجزائر الإلكترونية: واقع وتحديات**، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، المجلد 2، العدد 2، 2013، ص 282.

خلاصة الفصل الثالث

بادرت الجزائر كغيرها من دول العالم إلى الولوج في اقتصاد المعرفة عبر مختلف الإمكانيات المتوفرة لديها من خلال وضع استراتيجيات هادفة لتطوير ركائز اقتصاد المعرفة وتطوير المؤشرات المرتبطة بذلك، بدءً برأس المال البشري والذي سعت إلى بنائه من خلال وضع نظام تعليمي شامل لكل المستويات التعليمية وهادف لتطوير قدرات الفرد الجزائري وتوجيهها نحو الإبداع والابتكار وتطوير البحث العلمي، مع الإشارة إلى سعيها لتشجيع الابتكار بمختلف أنواعه ليشمل كافة القطاعات التي تخدم عملية تحول الاقتصاد الجزائري نحو الاقتصاد المعرفي، كما سعت الجزائر أيضا إلى إرساء قاعدة متينة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال وضع برامج تنموية تمس هذا القطاع حيث يضمن تغطية اكبر قدر ممكن لشركات الإنترنت والاتصالات عبر مختلف مناطق الوطن، لكن رغم المجهودات المبذولة تمت ملاحظة أن مؤشرات اقتصاد المعرفة في الجزائر والمتمثلة في مؤشر رأس المال البشري، مؤشر الابتكار، مؤشر اقتصاد المعرفة ومؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، رغم التطور الايجابي الذي سجلته، إلا أن هذا التطور لم يكن بالقدر الكافي والذي يمكن الجزائر من بناء وتطوير اقتصاد المعرفة فيها، ما يستوجب معالجة التحديات التي تواجه ذلك من خلال وضع استراتيجيات وبرامج تنموية مدروسة بعناية فائقة لضمان تحقيق تحول الاقتصاد الجزائري إلى الاقتصاد المعرفي.

خاتمة عامة

خاتمة عامة

سعت الجزائر كدولة نامية للحاق بركب التقدم في ظل العولمة الاقتصادية والوقوف في مصاف الدول المتقدمة والناشئة، الأمر الذي فرض عليها وجوب الاندماج في الاقتصاد العالمي وذلك من خلال العمل على بناء وتطوير اقتصاد المعرفة فيها، لما له من السمات والخصائص العديدة والتي تساعدها على تحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة، وقامت الجزائر بتسخير العديد من الاستراتيجيات والامكانات بما يؤهلها لتحقيق الاندماج في الاقتصاد الجديد، إلا أن هذا الاندماج كان ضعيفا وبطيئا رغم الامكانات التي تملكها من تسجيل معدلات الالتحاق بقطاع التعليم العالية وتحسن مؤشرات البحث، التطوير، الابتكار على غرار مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك نتيجة ما واجهها من تحديات ومعوقات والتي أعاقت نجاح عملية اندماج الاقتصاد الجزائري في اقتصاد المعرفة.

اختبار الفرضيات

وكإجابة على الأسئلة الفرعية السابقة، يعتبر اقتصاد المعرفة نمط جديد من الاقتصاد يقوم على دمج المعرفة بالإنتاج لخلق الثروة، فهو ذلك الاقتصاد الذي يعتمد على استبدال الموارد المادية بالمعلومات والمعرفة والموارد اللامادية، أي استخدام المعرفة التراكمية والناتجة عن المعلومات كمورد أساسي في العمليات والممارسات الإنتاجية لإنتاج سلع وخدمات مكثفة بالمعرفة والتكنولوجيا الفائقة حيث تتميز المنتجات في ظل هذا الاقتصاد بأنها عالية الجودة، مع التأكيد على استخدام العمالة الماهرة والمبدعة لتحقيق ذلك، **وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.**

وبما أن اقتصاد المعرفة هو ذلك العلم الذي يعتمد بشكل أكبر على القدرات الفكرية والابداعية دون القدرات البدنية والمدخلات المادية، فإن قيامه يتطلب توفر دعائم أساسية تتمثل في كفاءة رأس المال البشري من خلال الاستثمار في المورد البشري، ويتحقق ذلك بالعمل على وضع برامج تعليمية متكاملة وفعالة، والاهتمام بقطاع البحث والتطوير والابتكار لإدماج مخرجاته في ترقية مختلف السلع والخدمات وضمان جودتها، كما يستلزم توفر بنية تحتية متينة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك بالتطوير المستمر لهذا النوع من التكنولوجيا والحرص على انتشاره واستخدامه في كافة القطاعات، بالإضافة إلى ضرورة نضوج نظام الابتكار الوطني وفعالية النظام المؤسساتي، **ما يؤكد أيضا صحة الفرضية الثانية.**

وفي ظل المزايا التي يتميز بها اقتصاد المعرفة، انتهجت الجزائر استراتيجيات عديدة للاندماج في هذا الاقتصاد، من خلال حرصها على تكوين رأس المال البشري الجزائري، تشجيع البحث والتطوير والابتكار، وترقية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لكن بالرغم من المجهودات التي بذلتها الجزائر تبقى جاهزية الاقتصاد الجزائري ضعيفة وبطيئة للاندماج في اقتصاد المعرفة، **الأمر الذي يثبت كذلك صحة الفرضية الثالثة**، فرغم

الفرص التي يملكها والمتمثلة في تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر حيث يمكن الاعتماد عليها لنقل المعرفة العلمية والعملية والتكنولوجيا الفائقة، إضافة إلى قيام المؤسسات الناشئة التي تعتمد مشاريعها على الابتكار والبحث والتطوير الدائم والمستمر، وزيادة على ذلك الكفاءات الجزائرية الموجودة بالخارج والتي يمكن الاستفادة من خبراتها لتطوير مؤشرات اقتصاد المعرفة، إلا أن الجزائر تواجه العديد من التحديات التي تعيق هذا الاندماج، أبرزها الفساد الذي ينتشر بكثرة في القطاعات الحساسة والتي تمس ركائز اقتصاد المعرفة، التبعية النفطية الأمر الذي نتج عنه العديد من الاختلالات التي تعاني منها القطاعات الاقتصادية ما يعرقل تطوير النسيج الصناعي في الجزائر، ضعف مؤشرات الإنتاج العلمي والمعرفي ومؤشرات التكنولوجيا، هجرة الكفاءات أو ما يعرف بنزيف الأدمغة الجزائرية إلى الخارج ما يؤثر بشكل كبير على عملية تطوير أحد أهم دعامات اقتصاد المعرفة وهو رأس المال البشري، بالإضافة إلى اتساع الفجوة الرقمية والتكنولوجية بين الجزائر وباقي دول العالم ما يؤخر عملية تطوير الاقتصاد الجزائري ونموه.

نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة وهي:

- ✓ تنتج المعرفة من خلال عملية الارتقاء المعرفي، أين يتم معالجة البيانات لتصبح معلومات مفيدة ثم تتراكم لتكوّن المعرفة، ويوجد نوعين أساسيين وهما المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة، فالمعرفة لها أهمية كبيرة في الاقتصاد حيث تستخدم في التجديد والابتكار واكتساب الميزة التنافسية للمنتجات.
- ✓ اقتصاد المعرفة أو كما يعرف بالاقتصاد الجديد هو اقتصاد يقوم على خلق المعرفة، مشاركتها وتطبيقها من خلال دمجها في النشاط الإنتاجي لخلق الثروة، ويتميز هذا الاقتصاد بخصائص عديدة حيث يتميز بالمرونة والسرعة والتغير، كما يعمل على تجدد المصادر المعرفية؛
- ✓ يتم قياس اقتصاد المعرفة من خلال تحليل المؤشرات الخاصة به، ويمكن حصر المؤشرات الأساسية في مؤشرات إنتاج المعرفة والتي تتضمن النشر العلمي، براءات الاختراع، العمالة المؤهلة في مجال البحث والتطوير والانفاق عليه، أيضا مؤشرات نشر المعرفة والتي تضم المؤشرات الفرعية لنشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وميزان المدفوعات التكنولوجي الذي يحتوي على شراء وبيع التكنولوجيا وحقوق الملكية الفكرية وتراخيصها، بالإضافة إلى مؤشرات توظيف المعرفة والمتمثلة في مدى ارتباط البحث العلمي بالقطاعات الإنتاجية، حاضنات الأعمال والمؤسسات الناشئة؛

- ✓ توجد كذلك مؤشرات مركبة لقياس اقتصاد المعرفة، أهمها منهجية قياس المعرفة للبنك الدولي والذي يضم مؤشري المعرفة واقتصاد المعرفة، أيضا مؤشر الابتكار العالمي الذي يقيس الأداء الابتكاري للدول، بالإضافة إلى مؤشر التنمية البشرية ومؤشرات البحث والتطوير والابتكار والتعليم والتدريب؛
- ✓ يتطلب اقتصاد المعرفة توفر مستويات كبيرة من المعرفة والتكنولوجيا، الأمر الذي يستوجب توفير كفاءة رأس المال البشري، إرساء قاعدة قوية للبنية التحتية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها أهمها التجارة الإلكترونية، التعليم الالكتروني والحكومة الالكترونية، العمل على تحقيق جودة مخرجات كل من قطاعات التعليم، البحث والتطوير والابتكار، إضافة لقيام نظام مؤسساتي والذي يساعد على حماية الملكية الفكرية وينظم عملية تطوير مؤشرات اقتصاد المعرفة في ظل قيام نظام وطني للابتكار يتسم بالفعالية والنضوج؛
- ✓ وبالحديث عن مؤشرات الإنتاج العلمي والمعرفي، استطاعت الجزائر تحقيق معدلات عالية للالتحاق بالمدارس والجامعات عبر التراب الوطني، إلا أنها لم تصل بعد لتحقيق جودة التعليم رغم البرامج التعليمية المنتهجة والتي عملت الجزائر على دراستها وتعديلها مرارا، فعدم توازن الكم والكيف يؤثر سلبا على بناء الموارد البشري في الجزائر؛
- ✓ وبالنسبة للإنفاق على البحث والتطوير في الجزائر، اتضح أن نسب الانفاق ضئيلة جدا وثابتة تقريبا، الأمر الذي يؤثر حتما على جودة مخرجات نشاطات البحث والتطوير والابتكار في الجزائر، حيث تعاني هذه المخرجات بالضعف رغم مجهودات الباحثين الجزائريين والدولة لترقية القطاع؛
- ✓ شهد النشر العلمي للباحثين الجزائريين في المجلات العلمية الوطنية والدولية المصنفة تطورا كبيرا، كما تم تسجيل أرقام حسنة للاستشهاد والاقتباس من مقالات الباحثين الجزائريين، ورغم أنها دلالة على تحسّن البحث العلمي في الجزائر، إلا أنه لم يرتقِ بعد إلى المستويات المطلوبة والكافية؛
- ✓ في سياق الحديث عن مجهودات الجزائر البحث العلمي والتطوير والابتكار، فقد عرفت براءات الاختراع والطلب عليها ارتفاعا ملحوظا، وكان ذلك نتاج العديد من الخطط والاستراتيجيات التي وضعتها الجزائر لتشجيع الابتكار، وذلك من خلال وضع أسس وتشريعات وتأسيس هيئات تهدف لحماية حقوق الملكية الفكرية والصناعية؛
- ✓ ومما تم عرضه سابقا، يمكن القول أن النظام الوطني للابتكار في الجزائر يعاني من مشاكل عديدة تجعل منه غير ناضجا ولا يقدم إضافة كبيرة في عملية بناء اقتصاد المعرفة، وذلك بسبب عدم تكامل العناصر الأساسية له من المؤسسات التعليمية والاقتصادية والقانونية والأنظمة المؤسساتية؛

- ✓ كما تعاني مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر من مشاكل عديدة، فبالرغم من الاصلاحات التي مست القطاع والهادفة إلى توفير انتشار كبير لشبكة الأنترنت على غرار توفير تغطية واسعة للاتصالات السلكية واللاسلكية لتشمل جميع المناطق الجزائرية، إلا أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لاتزال هشة، كذلك هو الحال بالنسبة لتطبيقاتها والمتمثلة في التجارة الإلكترونية، التعليم الإلكتروني، الحكومة الالكترونية، والتطبيقات الأخرى مثل الفلاحة الالكترونية والصحة الإلكترونية والتي لا تزال في مراحلها الأولى من التجسيد، فكل ذلك أدى إلى عرقلة التحول الرقمي في الجزائر؛
- ✓ احتلت الجزائر المراتب المتأخرة في أغلب التقارير والتصنيفات العربية والعالمية فيما يتعلق بمؤشرات اقتصاد المعرفة، مثل التقارير التي تشمل مؤشر رأس المال البشري، مؤشر المعرفة واقتصاد المعرفة، مؤشر الابتكار العالمي ومؤشر الجاهزية الشبكية، وهذه دلالة على ضعف جاهزية الجزائر في الاندماج في الاقتصاد الجديد؛
- ✓ وبالرغم من ضعف مؤشرات الاقتصاد المعرفي في الجزائر، إلا أنها تملك بعض الفرص التي قد تمكنها من بناء اقتصاد المعرفة والاندماج فيه، من بينها الاستثمارات الأجنبية المباشرة والتي تقوم بتحويل جزء من المعارف والتكنولوجيا عند قدومها إلى البلد المضيف كحالة الجزائر، ما يضمن امتصاص رأس المال البشري الجزائري للمعارف العلمية والتكنولوجيا المحولة عن طريق احتكاك العمالة الجزائرية مع العمالة الأجنبية؛
- ✓ من بين الفرص المتاحة أيضا لبناء اقتصاد المعرفة في الجزائر وتطويره، تشجيع المقاولاتية في المجالات الانتاجية والتي تعتمد على النشاطات الابتكارية، وبالتحديد تشجيع قيام المؤسسات الناشئة في الجزائر، والتي يتطلب قيامها واستمراريتها عمليات التطوير والابتكار المستمرة للسلع والخدمات المنتجة، ما يحفز قطاع البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الجزائر وبالتالي تطوير مؤشرات الإنتاج العلمي والمعرفي والتكنولوجي؛
- ✓ كما تمتلك الجزائر كذلك فرصة الاستفادة من خبرات وتجارب كفاءاتها المهاجرة، والتي يمكن استغلالها في إقامة ندوات علمية واستضافتها لترأس المشاريع الهادفة لتطوير القطاعات التي تمس ركائز اقتصاد المعرفة، كما يمكن لهذه الكفاءات تحقيق نجاح عمليات التبادل والتعاون الدولي بما يخدم تحقيق تقدم ونمو الاقتصاد الوطني؛

- ✓ اتضح من خلال الدراسة أيضا أن الجزائر تعاني من تحديات عديد، كانت سببا في تأخر اندماجها في اقتصاد المعرفة، ومن أبرز هذه التحديات ظاهرة الفساد الذي يسيطر على مختلف القطاعات الاقتصادية، ما يعرقل عمليات التنمية فيها وبالتالي تأخير عملية اندماج الجزائر في الاقتصاد المعرفي بسبب ضعف أداء وانتاجية قطاعات الانتاجية المعرفية والتكنولوجية؛
- ✓ ومن أهم التحديات كذلك التي تواجه ترقية قطاع البحث العلمي والتطوير والابتكار في الجزائر هو مشكلة هجرة الكفاءات، حيث أن نزيف الأدمغة الجزائرية خارج الوطن أدى إلى انخفاض مستوى أداء هذا القطاع ومخرجاته، ما أدى بدوره إلى انخفاض مستويات الأنشطة الإنتاجية التي تعتمد على المعرفة، الابتكار والتكنولوجيا للإنتاج السلع والخدمات عالية الجودة والمكثفة بالمعارف والتكنولوجيا الفائقة؛
- ✓ كما أن التبعية النفطية التي يعاني منها الاقتصاد الجزائري يشكل تحدي كبير وجب التخلص منه، خاصة وأن الاعتماد على العوائد النفطية مرهون باستقرار أسعار مخرجات قطاع المحروقات، وبما أن هذا القطاع عرضة للصدمات فهذا أدى حتما إلى عدم الاستقرار وخلق مشاكل هيكلية وقطاعية، بالإضافة إلى أنه أثر سلبا على معدلات النمو الاقتصادي؛
- ✓ اتساع الفجوة المعرفية والتكنولوجية بين الجزائر وباقي دول العالم، ما يسبب صعوبة اندماج ومشاركة الجزائر في مختلف البرامج والمخططات التنموية الدولية، على غرار عرقلة عمليات تحويل المعارف العلمية والتكنولوجية فيها، بسبب اتساع الهوة وزيادة الفوارق بين المستويات العلمية والتكنولوجية بين الجزائر والدول الأخرى.

توصيات الدراسة

كما وقد جاءت الدراسة بمجموعة من الحلول التي يمكن من خلالها تحقيق اندماج الاقتصاد الجزائري في اقتصاد المعرفة، وتتمثل فيما يلي:

- ✓ يجب على الدولة الجزائرية إعادة النظر في البرامج التي تستهدف تنمية قطاع التعليم بجميع مستوياته، حيث يجب وضع خطط استراتيجية مدروسة بعناية وهادفة لتحقيق جودة التعليم كما تم تحقيق الكم؛
- ✓ تعزيز مكانة التعليم الالكتروني في الجزائر عن طريق انتهاج سياسات حديثة، ويمكن أن تحقق ذلك من خلال رقمنة قطاع التعليم وإدخال الوسائط الحديثة وتوفير أحدث الأجهزة للطلاب والمتمدرسين والأساتذة وضمان تكون هؤلاء لتحقيق أفضل أداء؛

خاتمة عامة

- ✓ يستوجب على الدولة الجزائرية توجيه المشاريع الاستثمارية نحو قطاع البحث العلمي والابتكار وتخصيص أغلفة مالية كبيرة لمعالجة الخلل الذي يعاني منه هذا الأخير؛
- ✓ ربط برامج وخطط البحث العلمي للجامعات ومراكز البحث ومخرجاتها بخطط التنمية الوطنية، والحرص على تأمين التكاليف المطلوبة لإنجاحها، مع الإشارة إلى ضرورة ملائمة البحوث الجامعية والأكاديمية لمجهودات التخطيط التنموي الذي تقره الجهات الرسمية والحكومية في الجزائر وغير الرسمية والمتمثلة في مؤسسات القطاع الخاص؛
- ✓ لابد من العمل على تماما مكونات نظام الابتكار وتكامله بحيث يكون ناضجا وقادرا على تحقيق المطلوب منه؛
- ✓ العمل على تحسين واقع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر، كتفعيل دور الحكومة والتجارة الإلكترونية وإعداد مجتمع قادر على القيام بالأعمال المتعلقة بذلك، من خلال توعية الأفراد والمؤسسات العامة والخاصة، وإعداد البرامج والدورات التدريبية للتعريف بكل منهما وأهمية ذلك في تحقيق التحول الرقمي؛
- ✓ ضرورة التركيز على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة التي تضمن مشاريعها تحويل التكنولوجيا الحديثة والمتطورة إلى الجزائر، الأمر الذي يزيد من قدرة امتصاص رأس المال البشري الجزائري للمعارف العلمية والتكنولوجية عن طريق الاحتكاك لرأس المال البشري الجزائري مع الأجنبي؛
- ✓ العمل على تشجيع المؤسسات الناشئة، لأنها تساهم في رفع معدلات براءات الاختراع وزيادة نشاطات الابتكار؛
- ✓ لا يمكن تحقيق كل ما سبق إذا ما لم يتم محاربة الفساد بشتى أنواعه وممارساته، لذلك ينبغي الحد من هذه ظاهرة من خلال تبني مبادئ الحوكمة الجيدة أو الرشيدة، والتي تضمن تعزيز دور الحكومة وزيادة فعالية سيادة القانون بالإضافة للقضاء على الفساد الإداري داخل مختلف القطاعات الحكومية والخاصة، ما يسمح بزيادة انتاجية هذه القطاعات خاصة التي تمس ركائز الاقتصاد المعرفي من خلال تعزيز المساءلة والشفافية فيها؛
- ✓ العمل على ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات من خلال تنويع الاقتصاد الجزائري، خاصة ضمن القطاعات الاقتصادية التي تتطلب ادماج المعرفة والتكنولوجيا في عمليات الإنتاج للسلع والخدمات النهائية ذات قيمة مضافة عالية، ما يؤدي إلى التحرر من السيطرة النفطية، إحلال صادرات التكنولوجيا الفائقة محل الصادرات النفطية وتحقيق إيرادات أكبر؛

- ✓ يوجد هناك آليتين لحل مشكلة هجرة الكفاءات الجزائرية بحيث يجب تطبيقهما بالتوازي، أولهما التخفيف من حدة هذه الظاهرة، وثانيهما الاستفادة من الكوادر الجزائرية المتواجدة في الخارج، أي الحرص على استقطاب الكفاءات وتوطين الكوادر الجزائرية، من خلال توفير مناخ مناسب للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي والابتكار، وتقديم امتيازات وحوافز عديدة للباحثين عن طريق عمل نظام خاص بالمكافئات وتقدير مجهوداتهم ومساهماتهم العلمية بشكل رسمي بالإضافة أيضا إلى توفير الحرية الأكاديمية لهم؛
- ✓ ضرورة إعداد دراسات مقارنة بين الجزائر ودول العالم الأخرى فيما يتعلق بتحقيق التحول نحو الاقتصاد المعرفي والاستفادة من تجارب الدول الرائدة ووضع استراتيجيات وبرامج تنموية مكيفة بما يتناسب مع حالة الاقتصاد الجزائري.

آفاق الدراسة

تفتح الدراسة الحالية فرصاً للبحث في بعض المواضيع التي ترتبط باقتصاد المعرفة في الجزائر، من أهمها:

- ✓ مساهمة الاستثمارات الأجنبية المباشرة في دعم بناء اقتصاد المعرفة في الجزائر؛
- ✓ مساعي تطوير قدرة امتصاص المعارف العلمية والتكنولوجية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر؛
- ✓ التنويع الاقتصادي ورهان الاندماج في الاقتصاد المعرفي في الجزائر؛
- ✓ واقع رأس المال البشري في الجزائر بين هجرة الكفاءات وتوطين الكوادر؛
- ✓ أهمية المؤسسات الناشئة والحاضنات التكنولوجيا في إقامة اقتصاد قائم على المعرفة؛
- ✓ تحديات التحول الرقمي في الجزائر مع الاشارة إلى تجارب دولية رائدة.

المراجع

المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

أ. الكتب:

- أحمد ماهر، **إدارة الموارد البشرية**، الدار الجامعية، الإسكندرية – مصر، ط 2، 2012.
- أحمد محمد عثمان آدم، **دور إدارة المعرفة والأصول الفكرية في تحقيق المنفعة الاقتصادية للمكتبات الجامعية، المجموعة العربية للتدريب والنشر**، القاهرة– مصر، 2018.
- بسام عبد الهادي عفونة، **التعليم المبني على اقتصاد المعرفة**، دار البداية للنشر، عمان– الأردن، 2012.
- بوراس فايزة، إدارة الموارد البشرية وتخطيط المسار الوظيفي للكفاءات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، القاهرة – مصر، 2019.
- جمال داوود سليمان، **اقتصاد المعرفة**، دار اليازوري، عمان–الأردن، الطبعة العربية، 2009.
- حمدي محمد شحاتة، **أدوار الجامعة في مجتمع المعرفة**، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، مصر، 2020.
- الحناوي محمد صالح، أبو قحف عبد السلام ، حاضنات الأعمال (فرصة جديدة للاستثمار واليات لدعم منشئات الأعمال الصغيرة) كلية التجارة – جامعة الإسكندرية –،الدار الجامعية، مصر، 2001.
- خالد عبد الفتاح محمد، **تمثيل المعرفة واسترجاع المعلومات الرقمية**، قنديل للطباعة والنشر، الإمارات العربية المتحدة، 2019.
- دليو فضيل، **تاريخ وسائل الاعلام والاتصال**، دار الخلدونية، القبة، الجزائر، 2013.
- رايس فاطمة الزهراء، جيدل رشيدة، **التجارة الإلكترونية بين الواقع والآفاق، التعاقد في الفضاء الرقمي**، كتاب جماعي دولي محكم، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين– ألمانيا،2021.
- ربحي مصطفى عليان، **البحث العلمي أسسه، مناهجه واساليبه، إجراءاته**، بيت الأفكار الدولية، الأردن، 2011.
- ربحي مصطفى عليان، **البيئة الالكترونية**، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان– الأردن، ط2، 2015.
- زينة آيت علي، **مفاهيم أساسية في التجارة الإلكترونية**، التعاقد في الفضاء الرقمي، كتاب جماعي دولي محكم، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين– ألمانيا، 2021.

المراجع

- سبينس مايكل، ترجمة حمدي أبو كيلة، **التقارب التالي مستقبل النمو الاقتصادي في عالم متعدد السرعات**، المركز القومي للترجمة، القاهرة– مصر، 2016.
- السعيد مبروك ابراهيم وآخرون، **القيادة التحويلية ومشاركة المعرفة**، مؤسسة الباحث للاستشارات البحثية والنشر الدولي بالقاهرة، مصر، 2019.
- الشكري هاشم، الليثي ناديا، **الاقتصاد المعرفي**، دار الصفاء للنشر، عمان–الأردن، ط1، 2008.
- الشويرف محمد عمر منصور، **التجارة الإلكترونية في ظل نظام التجاري العالمي الجديد**، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان– الأردن، 2013.
- الصاوي ياسر، **إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات**، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة– مصر، 2007.
- صلاح الدين الكبيسي، **إدارة المعرفة**، المنظمة العربية للتنمية الإدارة، القاهرة– مصر، 2005.
- طيطي خضر مصباح إسماعيل، **إدارة المعرفة التحديات والتقنيات والحلول**، دار الحامد للنشر، عمان– الأردن، 2010.
- العادلي وليد حسين عادل مجيد عيدان ، حسين عباس، **الاقتصاد في ظل التحولات المعرفية والتكنولوجية**، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان– الأردن، 2016.
- عبد الرحمن كساب عامر، **رأس المال المعرفي**، دار كتاب للنشر والتويع، القاهرة– مصر، 2014.
- عبد الغني محمد اسماعيل العمراني، **مناهج البحث العلمي**، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء– اليمن، 2013.
- عبد الله حسن مسلم، **إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات**، دار المعتز، عمان – الأردن، 2014.
- عبد المقصود أحمد النجار، إبراهيم جابر السيد، **الاتصال الإداري وإدارة المعرفة بالمكتبات ومرافق المعلومات**، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، مصر، 2020.
- عدنان داود محمد العذاري، هدى زوير مخلف الدعمي، **الاقتصاد المعرفي وانعكاساته على التنمية البشرية**، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
- عشوش محمد أيمن عبد اللطيف وآخرون، **أساسيات إدارة الموارد البشرية**، جامعة القاهرة، مصر، 2017.
- عصام حسن أحمد الدليمي، علي عبد الرحيم صالح، **البحث العلمي أسسه ومنهاجه**، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان– الأردن، 2014.

المراجع

- عقيل حسين عقيل، **خطوات البحث العلمي (من تحديد المشكلة إلى تفسير النتيجة)**، دار ابن كثير، بيروت– لبنان، 2014.
- العلي عبد الستار وآخرون، **المدخل إلى إدارة المعرفة**، دار المسير للنشر، عمان– الأردن، 2005.
- فريد النجار، **إدارة رأس المال البشري بالموهبة والإبداع، منشأة المعارف**، الاسكندرية– مصر، 2014.
- فليح حسن خلف، **اقتصاد المعرفة**، عالم الكتب الحديث، عمان–الأردن، ط1، 2007.
- لحمر عباس بن تاج، **تكنولوجيا الاعلام والاتصال في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية الواقع والمعوقات**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ط 1، القاهرة، مصر، 2015.
- متولي النقيب، **البحث عن المعلومات واعداد البحوث في البيئة الرقمية**، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة– مصر، 2008.
- محمد خالد أبو عزام، **إدارة المعرفة والاقتصاد المعرفي**، دار زهدي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 1، 2020.
- محمود أحمد عياد صلاح، إبراهيم جابر السيد، **الاقتصاد الرقمي**، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، مصر، 2020.
- مداحي محمد وآخرون، **عصرنة الخدمة المصرفية مطلب لاستدامة المؤسسات الناشئة في الجزائر**، مجمع أعمال الكتاب الجماعي حول: المؤسسات الناشئة ودورها في الإنعاش الاقتصادي في الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير، جامعة آكلي محند أولحاج، البويرة، الجزائر،2020.
- المدادحة أحمد نافع، الذيابات عدنان عبد الكريم، **اقتصاديات المعلومات والمعرفة**، مكتبة المجتمع العربي، عمان– الأردن، 2014.
- مريم زان، **التجارة الإلكترونية: المزايا والمخاطر، التعاقد في الفضاء الرقمي**، كتاب جماعي دولي محكم، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين– ألمانيا،2021.
- مزيان أمينة، عماروش خديجة إمان، **الشركات الناشئة في الجزائر: بين واقعها ومتطلبات نجاحها**، مجمع اعمال الكتاب الجماعي حول: المؤسسات الناشئة ودورها في الانعاش الاقتصادي في الجزائر، البويرة، الجزائر، 2020.
- مصطفى يوسف كافي، **اقتصاد المعرفة وانعكاساته في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك**، دار ألفا للوثائق، ط1، 2017.

- مصطيفى عبد اللطيف ، عبد الرحمان بن سانية، **دراسات في التنمية الاقتصادية**، مكتبة حسن العصرية، بيروت– لبنان، 2014.
- مقيمح صبري، خالدي حسينة، **حاضنات الأعمال التكنولوجية ودورها في تطوير الإبداع والابتكار بالمؤسسات الناشئة**، كتاب جماعي حول: حاضنات الأعمال السبيل لتطوير المؤسسات الناشئة، نوفمبر 2020.
- المؤمن عبد الكريم وآخرون، **حاضنات الأعمال التقنية ودورها في دعم المؤسسات الناشئة الابتكارية بالجزائر**، مجمع أعمال الكتاب الجماعي حول: المؤسسات الناشئة ودورها في الانعاش الاقتصادي في الجزائر، البويرة، الجزائر، 2020.
- نادية صالح مهدي الوائلي، **الاقتصاد المعرفي**، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، الأردن، 2016.
- نبيل شرادي، مدخل إلى التجارة الإلكترونية، **التعاقد في الفضاء الرقمي**، كتاب جماعي دولي محكم، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين– ألمانيا،2021.
- نبيل مهدي، محمد نعمة محمد الزبيدي، **الذكاء الاقتصادي المدخل للاقتصاد المعرفي**، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان– الأردن، 2019.
- همشري عمر أحمد ، **إدارة المعرفة الطريق إلى التميز والريادة**، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى، 2013.

ب. الرسائل الجامعية:

- أقنيني عقيلة، **أثر رأس المال الفكري على خلق القيمة في ظل اقتصاد المعرفة –دراسة حالة مجمع صيدال**، أطروحة دكتوراه في التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2019/2018.
- بغداد باي غالي، **دور الدولة في تنمية اقتصاد المعرفة (دراسة حالة الجزائر)** ، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجيلالي ليابس–سيدي بلعباس، الجزائر، 2017/2016.
- بلقيدوم صباح، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة قسنطينة2، الجزائر، 2013/2012.
- 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.

- بوديسة محمد، **أثر الاستثمار في رأس المال البشري على تعزيز الأداء التنافسي في المؤسسات الاقتصادية دراسة ميدانية**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة بلحاج بوشعيب عين تموشنت، الجزائر، 2020/2019.
- بوروبي سمية، **دور إدارة المعرفة في تعزيز القدرات الإبداعية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة – دراسة حالة بعض المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية الشلف–**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2020/2019.
- بوكيحل نسيم، **تطوير الخدمات البنكية كمدخل لتحقيق رضا الزبون في ظل اقتصاد المعرفة –دراسة حالة البنوك العاملة بولاية جيجل**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي –أم البواقي–، الجزائر، 2018/2017.
- خلفاوي حسين، **إسهام رأس المال الاجتماعي للأستاذ الباحث في تشكيل المعرفة العلمية (دراسة ميدانية على عينة من الأساتذة الباحثين بجامعة قاصدي مرباح ورقلة)**، أطروحة دكتوراه في علم الاجتماع، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر 2022/2021.
- دريس ناريمان، **نحو نموذج مقترح لتشارك المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية (دراسة حالة مؤسسات الصناعة الإلكترونية في ولاية برج بوعريريج)**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2019/2018.
- زعزع فطمية، **أهمية الموارد البشرية في تحسين أداء المؤسسات الإنتاجية في الجزائر لاندماجها في اقتصاد المعرفة**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علوم التسيير، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2017/2016.
- زواغي زينة، **ادارة المعرفة ودورها في رفع كفاءة اداء المؤسسة الاقتصادية –دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر–**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة أكلي محند البويرة، الجزائر، 2021/2020.
- سلايمية أمينة، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الأداء الاقتصادي لشركات التأمين، دراسة حالة شركات التأمين أم البواقي**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة العربي بن مهيدي –أم البواقي– ، الجزائر، 2022/2021.
- شيخي مليكة، **مساهمة حوكمة الموارد البشرية في تحسين أداء العاملين وتحقيق رضا الزبائن**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر، الجزائر، 15 جوان 2022.

المراجع

- عامر بشير، **دور الاقتصاد المعرفي في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك –دراسة حالة الجزائر–**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2012/2011.
- عبان عبد القادر، **تحديات الإدارة الإلكترونية في الجزائر . دراسة سوسيولوجية ببلدية الكاليتوس العاصمة .**، أطروحة دكتوراه في علم الاجتماع، جامعة محمد خيضر بسكرة .، الجزائر، 2016/2015.
- علوطي لمين، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إدارة الموارد البشرية في المؤسسة**، أطروحة دكتوراه تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر،2008/2007.
- عنصر أحلام، **الاقتصاد المعرفي ورسملة المورد البشري دراسة حالة مؤسسة تيرصام للعربات الصناعية**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2018/2017.
- غطاس محمد الصادق، **تقييم متطلبات وأهداف الحكومة الإلكترونية في الجزائر من وجهة نظر مستخدمي الإدارات العمومية –دراسة ميدانية لبلديات ودوائر ولاية –ورقلة–** ، أطروحة دكتوراه في علم الاجتماع، جامعة غرداية، الجزائر،2020/2019.
- قرارية ريمة، **أثر إدارة معرفة العملاء على أداء الشركات في قطاع الاتصالات دراسة تحليلية مقارنة بين: موبيليس، جازي، أوريدو (2010–2015)**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2017/2016.
- كمال تيميزار، **دور إدارة الكفاءات في تحقيق التنمية الإدارية في الجزائر في ظل تحديات البيئة التنظيمية دراسة حالة ولاية باتنة**، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية تخصص تنظيمات سياسية وإدارية، ، جامعة باتنة 1الحاج لخضر، الجزائر، 2021/2020.
- كنار بهية، **تحقيق التنمية المستدامة من خلال رأس المال الفكري الوطني إمكانية استفادة الجزائر من التجربة الماليزية)** ، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2019/2018.
- لقوي عبد الحفيظ، **دور الذكاء الاقتصادي في ترشيد الاستثمار العام دراسة تطبيقية حول مخططات دعم النمو الخماسية 1999–2019 بالجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2021/2020.
- محمد عطلاوي، **دور الكفاءات في تحقيق أهداف الجامعة الجزائرية وفق متطلبات اقتصاد المعرفة**، أطروحة دكتوراه في اقتصاد الخدمات، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2022/2021.

- مخالفي صبرينة، **دراسة تأثير ثقافة المؤسسة على العلاقة بين إدارة المعرفة وأداء المؤسسة –دراسة حالة بعض المؤسسات الاقتصادية–**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2020/2019.
- مدفوني هندة، **الاستثمار في رأس المال البشري كمدخل استراتيجي لتحسين جودة التعليم العالي في ظل اقتصاد المعرفة– دراسة حالة بعض الجامعات الجزائرية–**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي– ، الجزائر، 2017/2016.
- مسعي سمير، **اقتصاد المعرفة في الجزائر الواقع ومتطلبات التحول**، أطروحة دكتوراه تخصص اقتصاد المعرفة، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي– الجزائر، 2015/2014.
- معزوز فتح الله، **التوجه نحو اقتصاد المعرفة كركيزة لتحقيق التنمية الاقتصادية في الجزائر**، أطروحة دكتوراه في التحليل الاقتصادي، جامعة أكلي محند أولحاج البويرة، الجزائر، 2021/2020.
- مفتاح صليحة، **نوعية المؤسسات وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر –دراسة قياسية–**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، 2020/2019.
- مقدود وهيبة، **أسلوب الإدارة بالكفاءات كتوجه إداري جديد لتحقيق مزايا تنافسية في المنظمة (دراسة حالة مؤسسات الهاتف النقال في الجزائر)**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة أمحمد بوقرة – بومرداس– ، الجزائر، 2016/2015.
- مهشي مريم، **واقع تطبيق إدارة المعرفة في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في ظل العولمة الاقتصادية : دراسة لبعض المؤسسات الاقتصادية بولاية سطيف**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2020/2019.

ت. المقالات:

- ابتسام علي حسن وآخرون، **دور البحث العلمي والابتكار المعرفي في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام تجارب دولية مختارة**، مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الوادي، الجزائر، المجلد 6، العدد 1، 2021.
- انين خالد سيف الدين، سلامي منيرة، **دور مؤسسات التكوين المهني في دفع الشباب نحو المقاولاتية**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد 02، 2012.
- بغداد باي عبد القادر، **تكنولوجيات الاتصال الحديثة واقتصاد المعرفة قراءة تحليلية في ميكانيزمات التكامل ومعوقاته**، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، مركز جيل البحث العلمي، لبنان، العدد 48، الجزائر، ديسمبر 2018.

المراجع

- بلخير هند، **المؤسسات الناشئة كأداة للولوج الى اقتصاد المعرفة: قراءة قانونية**، مجلة القانون الدولي والتنمية، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر، المجلد 9، العدد 2، 2021.
- بلوافي عبد المالك، بن زيدي عبد اللطيف، **قياس أثر مؤشرات اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2019**، مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال، جامعة أحمد دراية أدرار، الجزائر، المجلد1، العدد 5، 2021.
- بن الزين إيمان، صالحي سميرة، **الحكومة الالكترونية في الجزائر ومقارنتها بأفضل نماذج الحكومة الالكترونية العالمية والقارية الرائدة**، مجلة الامتياز لبحوث الإدارة والاقتصاد، جامعة عمار ثليجي الأغواط، الجزائر، المجلد 4، العدد 2، 2020.
- بن ديدة نجاة، **الفجوة الرقمية وآثارها على الاقتصاد الرقمي في الجزائر**، مجلة القانون العام الجزائري والمقارن، جامعة سيدي بلعباس، الجزائر، المجلد 8، العدد 1، ماي 2022.
- بن نيب نصيرة، أميطوش موسى، **مستوى قلق المستقبل وعلاقته ببعض المتغيرات لدى مرتبص التكوين المهني**، المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات، جامعة محمد الصديق بن يحي جيجل، الجزائر، مجلد 3، العدد 2، 2020.
- بوخدنة آمنة وآخرون، **تكامل المعرفة والتكنولوجيا أساس بناء الاقتصاد الجديد – حالة الجزائر-**، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، جامعة خنشلة، الجزائر، المجلد: 5 العدد 2، ديسمبر 2022، ص 294.
- بوسنة محمود، زاهي شهرزاد، **التكوين المهني في الجزائر: تطوره منذ الاستقلال وآفاق تنميته وتحسين فعاليته**، حوليات جامعة الجزائر، المجلد 7، العدد 1، 1993.
- بوشوك سناء وآخرون، **دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التحول نحو اقتصاد المعرفة**، مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية، جامعة الجزائر، المجلد 9، العدد 1، 2020.
- بوصبع سهام، **استخدام نماذج بيانات بانل لدراسة محددات تنمية رأس المال البشري في دول المغرب العربي للفترة (2000-2018)**، مجلة العلوم الإدارية والمالية، جامعة الوادي، الجزائر، المجلد 5، العدد 1، 2021.
- ثابت كنزة وآخرون، **تحليل واقع النظام الجزائري للابتكار على ضوء مؤشر الابتكار العالمي خلال الفترة 2010-2020**، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، المجلد 24، العدد 2، 2021.

المراجع

- جبران سفيان وآخرون، **الشفرة الوراثية للاقتصاد الأصفر الفاقع (اقتصاد المعرفة)** ، مجلة الاقتصاد الدولي والعولمة: المجلد 3، العدد 4، 2020.
- حمروش نور الهدى، **المؤسسات الناشئة بين آليات الدعم والواقع في الجزائر**، مجلة قضايا معرفية، المجلد 2، العدد 2، جوان 2022.
- حمود عبد الله العنزي، بلال لوعيل، **قيادة الإبداع والابتكار بين حتمية التبني وضرورة التفعيل، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة**، المجلد 8، العدد 2، 2021.
- خرموش منى، بحري صابر، **مقاربة نظرية تحليلية لواقع التكوين المهني وعلاقته بالتشغيل: التصورات والمنتظرات في ظل الرهانات**، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، المجلد 3، العدد 1، جانفي 2022.
- خطاف ابتسام، غياط شريف، **توجه الجزائر نحو تطبيق الحكومة الإلكترونية عبر مشروع الجزائر الإلكترونية 2013: الواقع والتحديات**، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية المجلد 11 العدد 2، 2018.
- دريدي منيرة، حروش سلمى، **دور البحث والتطوير في تنمية القدرة التنافسية للمؤسسات**، مجلة أفاق للبحوث والدراسات، المجلد 3، العدد 2، 2020.
- دعمي محمد، **دور ومساهمة الاقتصاد الرقمي من خلال قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 2000-2020**، دفاتر البحوث العلمية، المجلد 10، العدد 1، 2022.
- دغميم راوية، **اقتصاد المعرفة وأثره على المعلومات المحاسبية**، مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبة، المجلد 6، العدد1، 2021.
- رمضان لونانسة، حمزة غواطي، **أثر جودة التعليم العالي على مؤشر الابتكار –دراسة مقارنة بين الجزائر وكوريا الجنوبية–، مجلة الابتكار والتنمية المستدامة الصناعية**، المجلد 4، العدد 1، 2021.
- رنان نزيهة، جاب الله شافية، **التكوين المهني وتلبية الاحتياجات الوظيفية لسوق العمل في الجزائر**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد 14، العدد02، 2020.
- زعرور نعيمة، جواهرة صليحة، **اقتصاد المعرفة في الجزائر بينت ماهو مطبق وما ينبغي أن يتحقق**، مجلة الدراسات المحاسبية والمالية المتقدمة، المجلد 2، العدد 1، أفريل 2018.

- زموري كمال، **تشخيص وضعية النظام الوطني للابتكار "حقائق وآفاق"**، مجلة نماء للاقتصاد والإدارة، العدد 4، ديسمبر 2018.
- زيان أمنة، دحماني عزيز، **دور تحويل المعرفة الضمنية إلى صريحة في تكوين رأس المال الهيكلي: دراسة حالة بجامعة طاهري محمد بشار باستخدام النمذجة بالمعادلات الهيكلية**، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 4، العدد 2، 2018.
- سميرة عبد الصمد، **الاستثمار في رأس المال البشري كأساس للأداء المتميز في ظل اقتصاد المعرفة**، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 2، 2020.
- شتوح محمد، **مساهمة رأس المال البشري في خلق الميزة التنافسية في منظمات الأعمال**، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية –دراسات اقتصادية–، المجلد 1، العدد 27.
- 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.
- طلحي فاطمة الزهراء، بوغالم زينب، **حاضنات الأعمال كآلية لدعم وتعزيز ريادة المقاولة النسوية – تجارب عربية ناجحة–**، مجلة أبحاث، المجلد 7، العدد 2، 2022.
- طيلب أحمد، **دور القيم في إرساء اقتصاد المعرفة –مدخل الحوكمة المعرفية–**، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 18، العدد 3، 2020.
- عادل رضوان، مداني بلقاسم، **أهمية النظام الوطني للابتكار في دعم الميزة التنافسية –عرض تجربتي ألمانيا وماليزيا مع سبل الاستفادة منهما وطنيا–**، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، العدد 1، 2017.
- عادل رضوان، مداني بلقاسم، **أهمية النظام الوطني للابتكار في دعم الميزة التنافسية –عرض تجربتي ألمانيا وماليزيا مع سبل الاستفادة منهما وطنيا–**، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، العدد 1، 2017،
- عامر هني، نور الدين دخان، **مجلة الالكترونية والخدمة العمومية في الجزائر: بين التحديات والرهانات**، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، مجلد 9، عدد 4، 2018.
- عبد الغني بن حامد، محمد البخاري عمومن، **استخدام الإدارة الإلكترونية لتعزيز الخدمة العمومية في الإدارة المحلية دراسة ميدالية على موظفي بلدَّة الرويسات**، المجلة الجزائرية للاقتصاد السياسي، المجلد 3، العدد 2، 2021.

المراجع

- عبد القادر زواتنية، **أهمية الاقتصاد الرقمي للدول العربية في ظل جائحة كورونا (كوفيد 19) وأثره على تحقيق التنمية المستدامة – الاقتصاد الرقمي لدولة قطر نموذجا–** ، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، المجلد 18، العدد 28، 2022.
- عبد اللطيف مصيطفى، عبد القادر مراد، **أثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد 4، 2013.
- عثامنية أمينة، بلعابد منال، **المؤسسات الناشئة في الجزائر بين جهود التنظيم وهياكل الدعم**، حوليات جامعة بشار، الجزائر، المجلد 7، العدد 3، 2020.
- عشوي عبد الحميد، غيدي سمير، **واقع التعليم التحضيري في المناطق الريفية والشبه حضرية بالجزائر دراسة ميدانية بالمدارس الابتدائية بجنوب ولاية المدية**، المجلة الجزائرية للطفولة والتربية، جامعة لونيسي علي البليدة، الجزائر، العدد 4، مجلد 6، 2017.
- العقاب كمال وآخرون، **منهجية مقترحة لإدارة المعرفة في المؤسسات الجزائرية من أجل الاندماج في اقتصاد المعرفة**، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والادارية، جامعة خنشلة، الجزائر، العدد 1، جوان 2017.
- عقون عبد القادر سعيد، **استراتيجية البحث والتطوير في المؤسسات كأساس لتفعيل التعاون الجزائري الدولي في مجال البحث العلمي**، مجلة الابتكار والتنمية الصناعية، جامعة برج بوعريريج، الجزائر، المجلد 4، العدد 1، 2021.
- عموري صورية، **تكنولوجيا المعلومات والاتصال وواقعها في الجزائر**، مجلة الريادة لأعمال الاقتصاد، المجلد 4، العدد 2، جوان 2018.
- عواريب نادية، السايح بوزيد، **دور أنشطة البحث والتطوير في تفعيل الإبداع التكنولوجي للمنتج دراسة ميدانية لعينة من مؤسسات القطاع الصناعي بالجزائر خلال الفترة 2017–2020**، مجلة الباحث، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، المجلد 21، العدد 1، 2021.
- عيدودي فاطمة الزهراء، **النظام الوطني للابتكار في الجزائر: المحددات والعراقيل**، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، المجلد 32 العدد 2، 2020.
- عيشاوي وهيبة، **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة وأثرها على المؤسسة**، مجلة علوم الانسان والمجتمع، جامعة تلمسان، الجزائر، المجلد 7، العدد 27، الجزء 1، 2018.

المراجع

- فاتيه بادي، محمد السعيد قيسي، **حقيبة تدريبية لتنمية مهارة اتخاذ القرار المهني لعينة من متربصي التكوين المهني – دراسة ميدانية بمركز التكوين المهني والتمهين لمقدم مبروك الدبيلة ولاية الوادي**، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة عبد الحميد بن باديس، الجزائر، المجلد 16، العدد 2، سبتمبر 2022.
- فيروز جيرار، فيروز بوزورين، **أهمية الاستثمار في رأس المال البشري لدعم تنافسية المؤسسات في ظل اقتصاد المعرفة**، مجلة معارف للعلوم القانونية والاقتصادية، المجلد 2، العدد 3، 2021.
- قاجة كلثوم، **دافعية الإنجاز لدى معلمي أقسام التربية التحضيرية بالمدارس الابتدائية**، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد 34، جوان 2018.
- قباني فاطمة الزهراء، **دعم الابتكار الإيكولوجي من منظور وطني ودولي**، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية للطاقات المتجددة، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر، المجلد 7، العدد 2، 2020.
- قريني فارس، **واقع البنية التحتية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجزائر**، مجلة إيليزا للبحوث والدراسات، المركز الجامعي إيليزي، الجزائر، المجلد 5، العدد 1، 2019.
- قلبازة أمال وآخرون، **سياسة ترقية وتوزيع الابتكار في الجزائر –المخطط الوطني للابتكار–**، مجلة دفاتر بوادكس، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر، المجلد 03 العدد 1، سبتمبر 2014.
- قوت سهام، **دور فريق المعرفة في تطبيق مبادئ إدارة المعرفة في منظمات الأعمال الحديثة –دراسة ميدانية بالمديرية العملية الاتصالات الجزائرDOT قسنطينة–**، مجلة تطوير العلوم الاجتماعية، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر، المجلد 12، العدد 2، 2019.
- كتفي ياسمينة، **تاريخ التعليم التحضيري في الجزائر**، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، العدد 13، مجلد، 2021.
- كنيدة زليخة، بوقموم محمد، **الاندماج في اقتصاد المعرفة بين المتطلبات ومؤشرات القياس**، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، المركز الجامعي عبد الحميد بوالصوف ميلة، الجزائر، العدد 6 جوان 2016.
- كواشي حنان، قدي عبد المجيد، **نحو تشخيص واقع التجارة الإلكترونية في الجزائر :التجارة الإلكترونية كحافز الاستخدام البطاقات البنكية وخدمات الدفع الإلكترونية**، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، الجزائر، المجلد 13، العدد 1، 2022.
- لامية حروش، محمد طوالبية، **البحث العلمي والتطوير في الجزائر: الواقع ومستلزمات التطوير**، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر،ج/ قسم العلوم الاجتماعية العدد 19 – جانفي 2018.

المراجع

- لحسن عطا الله، **تأثير جودة خدمة التعليم الالكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الالكتروني في الجزائر**، دراسة حالة جامعة سعيدة، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، المجلد 18، العدد 22، 2022.
- ليث صلاح الدين محمود، **أهمية استثمار رأس المال البشري في تعزيز النمو الاقتصادي في العراق للمدة (2004–2019) التجربة الماليزية أنموذجا**، مجلة اقتصاديات الأعمال للبحوث التطبيقية، جامعة الفلوجة، العراق، عدد خاص الجزء 2، 2021.
- محمد أنور زهراوي، بوشعور رضية، **التكوين المهني في الجزائر: الواقع والتحديات**، مجلة مركز جيل البحث العلمي، لبنان، العدد 54، جوان 2019.
- مرباح طه ياسين وآخرون، **المؤسسات الناشئة بين آليات الدعم وواقع التسيير في الجزائر**، حوليات جامعة بشار الجزائر، في العلوم الاقتصادية، المجلد 7، العدد 3 ،2020.
- مفيدة بن عثمان، زينب شطيبة، **جاهزية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر**، مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الوادي، الجزائر، العدد 6 ،2019.
- مقيمح صبري، هرموش ايمان، **واقع اقتصاد المعرفة ومعوقات تكوينه في الجزائر**، مجلة الباحث الاقتصادي، جامعة سكيكدة، الجزائر، العدد 7، 2017.
- مولاي خليل، نور الدين شنوفي، **الحكومة الكرتونية كمدخل لتحقيق جودة الخدمة العمومية – الحكومة الإلكترونية في البحرين نموذجا**، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، المجلد 13، العدد 01، 2021.
- نزعي عز الدين، **تقييم سياسة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الجزائر لتحقيق الأهداف الاقتصادية الوطنية**، مجلة مجاميع المعرفة، المركز الجامعي تندوف، الجزائر، العدد 4، أفريل 2017.
- نور الهدى حمروش، كوثر بوترعة، **واقع تمويل المؤسسات الناشئة في الجزائر**، مجلة أراء للدراسات الاقتصادية والإدارية، المركز الجامعي أفلو، الجزائر، المجلد 2، العدد 2، 2022.
- ورغي سيد أحمد، بن عاشو مهاجي، **قطاع التكوين المهني في الجزائر بين واقع التعليم التقليدي وتحديات التعليم الالكتروني**، مجلة الشامل للعلوم التربوية والاجتماعية، جامعة حمه الأخضر الوادي، الجزائر، المجلد 3، العدد 2، ديسمبر 2020.

- يحي عبد اللاوي وآخرون، **أثر اقتصاد المعرفة في تعزيز قدرات الاقتصادات العربية في اختراق أسواق التصدير الدولية "دراسة حالة مجموعة من الدول العربية للفترة 2007-2016"** ، مجلة الباحث الاقتصادي، جامعة سكيكدة، الجزائر، المجلد 8، العدد 2، 2020.

ث. الملتقيات:

- بوقلقول الهادي، **مشروع الحكومة الإلكترونية الجزائرية: طموحات كبيرة وانجازات متواضعة**، ملتقى دولي بعنوان متطلبات إرساء الحكومة الالكترونية في الجزائر –دراسة تجارب بعض الدول–، جامعة سعد دحلب البليدة، الجزائر، 13 و14 ماي 2013.
- حميدوش علي، **سبل الاستفادة من العقول العربية المهاجرة بحث في التجارب الدولية الناجحة**، مؤتمر دولي بعنوان الموارد البشرية في الوطن العربي بين التوطين والهجرة، عمان، الأردن، 16، 17 أكتوبر 2017.
- عبد الرحمن بن عبد العزيز مانرى، **دور حاضنات الأعمال في دعم المنشآت الصغيرة**، ورقة عمل مقدمة ضمن فعاليات ندوة "واقع ومشكلات المنشآت الصغيرة والمتوسطة وسبل دعمها وتنميتها "، الغرفة التجارية والصناعية بالرياض، المملكة السعودية 28 و29 ديسمبر، 2002.
- قدري صلاح الدين وآخرون، **دور الجامعة في دعم الاستفادة من التكنولوجيا الأجنبية في الجزائر: أي دروس مستفادة من التجربة الصينية؟**، ملتقى الوطني بعنوان المؤسسات الاقتصادية الجزائرية واستراتيجيات التنويع الاقتصادي في ظل ايار أسعار المحروقات، جامعة 08 ماي 1945 قالمة، الجزائر، 25 و26 أفريل 2017.
- كلاع شريفة، **هجرة العقول والكفاءات المغاربية نحو أوروبا: بين العوامل الطاردة والجاذبة، وأية حلول لهذه الظاهرة؟**، مؤتمر دولي بعنوان الموارد البشرية في الوطن العربي بين التوطين والهجرة، عمان، الأردن، 16، 17 أكتوبر 2017.
- لعبوبي محمد، **دور جمعيات المهاجرين في تنمية مناطقهم الأصلية جمعية الهجرة والتنمية المغربية أنموذجا**، مؤتمر دولي بعنوان الموارد البشرية في الوطن العربي بين التوطين والهجرة، عمان، الأردن، 16، 17 أكتوبر 2017.
- محمد سيد سلطان، **تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتحقيق اقتصاد المعرفة :آليات الإندماج ومتطلبات النمو المعرفي**، المنتدى الإعلامي السنوي السابع، الرياض– السعودية، 2016.

- منتدى الرياض الاقتصادي، **قياس ورفع إنتاجية العنصر البشري في الاقتصاد السعودي**، الدورة الثامنة، المملكة العربية السعودية، 2017.

ج. المحاضرات والمنشورات:

- أمين حواس، **نماذج النمو الاقتصادي**، منشورات مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، جامعة ابن خلدون تيارت، الجزائر، 2021.
- حيدر عبد الله، **نظم المعلومات الإدارية**، محاضرات السنة الرابعة إدارة أعمال، جامعة دمشق، سوريا 2014/2013.

ح. المعاجم والقواميس:

- جبران مسعود، **المعجم الرائد**، دار العلم للملايين، بيروت– لبنان، مارس 1992.
- الرائد، **معجم لغوي عصري**، دار العلم للملايين، بيروت– لبنان، ط 7 ، مارس 1992.
- عبد الغني أبو العزم، **المعجم الغني**، دار الكتب العلمية، لبنان، 2013.

خ. التقارير:

- إرما بيسرا–فرنانديز، راجيف سابيروال، **إدارة المعرفة النظم والعمليات**، مركز البحوث، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2014.
- أنطوان زحلان وآخرون /مجموعة مؤلفين، **النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة في الدول العربية (الأبعاد الاقتصادية)**، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، الدوحة– قطر، 2013.
- بانقا علم الدين، محمد عمر باطويح، **تطوير المؤسسات العربية من منظور اقتصاد المعرفة**، سلسلة دراسات تنموية، المعهد العربية للتخطيط، العدد 61، الكويت، جوان 2018.
- جمال قاسم حسن، محمود عبد السلام، **التجارة الإلكترونية، سلسة كتيبات تعريفية موجهة إلى الفئة العمرية الشابة في الوطن العربي**، العدد 20، صندوق النقد الدولي، 2021.
- حسن مظفر الرزو، **مقومات الاقتصاد الرقمي ومدخل إلى اقتصاديات الإنترنت**، معهد الإدارة العامة، الرياض– المملكة العربية السعودية، 2006.
- سعد غالب ياسين، **نظم إدارة المعرفة ورأس المال الفكري العربي**، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، الإمارات العربية المتحدة، العدد 124، 2007.
- **سمسرة المعرفة**، مركز الدراسات الاستراتيجية جامعة الملك عبد العزيز، الإصدار السابع والخمسون، 2013.

- طارق عطية عبد الرحمن، **إدارة المعرفة كمدخل لتعزيز الإبداع التنظيمي في الأجهزة الحكومية المركزية في المملكة العربية السعودية: دراسة ميدانية**، معهد الإدارة العامة مركز البحوث، المملكة العربية السعودية، 2017.
- محمد إبراهيم حسن الصبحي، **إدارة المعرفة في بوابات الحكومة الإلكترونية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية**، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، الإمارات العربية المتحدة، العدد 189، 2014.
- مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، **التنمية المستدامة مفهومها– أبعادها– مؤشراتها**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة– مصر، 2017.
- ناجي كي حنا، (ترجمة عجلان بن محمد الشهري)، **التحول الالكتروني ترسيخ استراتيجيات التنمية الحديثة، معهد الإدارة العامة**، المملكة العربية السعودية، 2016.
- التقارير السنوية لوزارة التربية والتعليم 2015–2020.
- تقارير مؤشر التجارة الإلكترونية للفترة 2015–2020، الأونكتاد.
- التقرير الاقتصادي العربي الموحد أفريل 2023، صندوق النقد العربي.
- التقرير السنوي لسلطة ضبط البريد والاتصالات الالكترونية لعام 2021.
- تقرير المنظمة العالمية للهجرة.
- تقرير مؤشر التجارة الإلكترونية لسنة 2020 الصادر عن الأونكتاد.
- مؤشر الابتكار العالمي لعام 2023.
- مؤشر الجاهزية الشبكية لعام 2023.
- مؤشر المعرفة العالمي لعام 2023.
- مؤشر درجة الحرية الاقتصادية 2023.
- مؤشر مدركات الفساد 2022.
- وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، تقرير خاص بالمؤشرات الاقتصادية.

د. الجرائد، القوانين والمراسيم التنفيذية:

- الجريدة الرسمية الجزائرية، عدد 7 أفريل 1999.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 57، 17 أكتوبر 2012.
- المرسوم التنفيذي رقم 98– 257 المؤرخ في 25 أوت 1998 المتعلق بضبط شروط وكيفية إقامة خدمات الأنترنت واستغلالها، الجريدة الرسمية العدد 63 الصادر بتاريخ 1998/12/26.

- المرسوم التنفيذي رقم 2000-307 المؤرخ في 14 أكتوبر 2000، المعدل للمرسوم رقم 98-257 الذي يضبط شروط وكيفيات إقامة خدمات الأنترنت واستغلالها، الجريدة الرسمية العدد 60 الصادر بتاريخ 2000/10/15.
- المرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 09 ماي 2001 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية، الجريدة الرسمية العدد 21 الصادر في 2001/05/13.
- القانون 03-2000 المؤرخ في 05 أوت 2000 والذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، الجريدة الرسمية العدد 48 الصادر في 2000/08/06.
- الأمر رقم 03-11 المؤرخ في 26 أوت 2003 المتعلق بالنقد والقرض، الجريدة الرسمية العدد 52 الصادر في 2003/08/27.
- القانون رقم 04-15 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004 المعدل والمتمم للأمر رقم 66-156 والمتضمن قانون العقوبات، الجريدة الرسمية العدد 71 الصادر في 2004/11/10.
- القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005 المتمم والمعدل للأمر 75-58 المتضمن القانون المدني، الجريدة الرسمية العدد 44 الصادر بتاريخ 2005/06/26.
- المرسوم التنفيذي رقم 07-162 المؤرخ في 30 ماي 2007 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 01-123 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، الجريدة الرسمية العدد 37 الصادر بتاريخ 2007/06/07.
- القانون 18-04 المؤرخ في 10 ماي 2018 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية، الجريدة الرسمية العدد 27 الصادر بتاريخ 2018/05/13.

ذ. المواقع الإلكترونية:

- https://artsandculture.google.com/
- https://www.oecd.org/
- https://pdf.usaid.gov/
- http://web.worldbank.org/
- www.kotobarabia.com
- https://docs.wto.org/
- https://www.education.gov.dz

- https://data.worldbank.org
- https://www.mesrs.dz/
- https://www.industrie.gov.dz/
- https://www.gica.dz/
- https://www.cnrst.dz/
- https://www.cdta.dz/fr/
- https://www.itu.int/
- https://www.mpt.gov.dz/
- https://www.mpttn.gov.dz/
- http://hdl.handle.net/
- http://djoudi.online.fr/
- https://sonatrach.com/
- https://govdata360.worldbank.org/
- https://pharmaboardroom.com/
- https://www.startupranking.com/
- https://www.aps.dz/
- https://www.transparency.org/
- https://www.ons.dz/
- https://www.campusfrance.org/
- https://www.heritage.org/
- https://www.unicef.org/
- https://studylibfr.com/
- https://knoema.com/
- http://www.univ-skikda.dz/
- http://daricareapp.com/

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

أ. الكتب:

- Jean-Louis Ermine, **Les systèmes de connaissances**, Hermes Science Publication, 1ère édition 1996.

ب. الرسائل الجامعية:

- 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.

ت. المقالات:

- A.R. Andrés et al, **Using deep learning neural networks to predict the knowledge economy**, Expert Systems With Applications, MPRA Paper No. 109137, 2021.
- Abdelkader DJEFLAT, **« Emergence des systèmes d'innovation dans les pays du Sud : quelles perspectives pour le décollage ?** », Oran 2 University Journal, Vol.6 No2, 2021.

المراجع

- Abdelkader Djeflat, **Sustainable knowledge for sustainable development: challenges and opportunities for African development**, World Journal of Science, Technology and Sustainable Development, Vol. 7, No. 2, 2010.
- Abdelkader Djeflat, **Universities and scientific research in the Maghreb states: power politics and innovation system**s, Int. J. Technology Management, Vol. 45, No. 1/2,2009.
- ASMANI Arezki et MEKSEM Amine, **Contribution de l'université et de l'entreprise dans la création et la promotion de l'innovation en Algérie : étude à travers le système national d'innovation en Algérie** , Algerian Business Performance Review (ABPR) , Volume: 06 – No : Special Issue / (2017).
- BEGHDAD BEY Ghali , MENAD Mhamed, **The relationship between the knowledge economy and economic growth (A standard study using the Panel Model for 18 leading countries in the field of knowledge economy during the period 1996-2020**), Journal of El-Maqrizi for Economic and Financial Studies, Volume:06 / N°:02 (2022).
- BENABDERRAHMANE Yasmina, **Le capital humain comme moteur de l'innovation et de la croissance**, Algerian Journal of Human and social sciences, Volume 5, N 1, June 2021.
- BOUCHIKHI Fatima and BARKA Zine, "**HIGHER EDUCATION IN ALGERIA: ACHIEVEMENTS AND CHALLENGES - 1963 TO 2017**", Revue Algérienne des finances publiques N07 /2017.
- Cohen Wesley M & Levinthal Daniel A, **Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation,** Administrative Science Quarterly, Vol. 35, No. 1, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation (Mar., 1990).
- Dehimat Amina et Baroudi Mohammed, **An overview on the Algerian National Innovation System in the Digital Era**, International journal of economic performance, Volume:05 Issue:01, 2022.
- Fatima Nekkal**, L'ECHEC SCOLAIRE EN ALGERIE : QUEL LIEN AVEC LES REFORMES EDUCATIVES ?**, Educ Recherche, Volume 6 N° 1 , 2016.
- FILALI Sarra**, Les Perspectives du commerce électronique en Algérie**, Revue F E S R J, ISSUE NUMBER 03 /JUNE 2018.
- FRBSF WEEKLY LETTER, **Diamonds and Water: A Paradox Revisited**, Number 92=43, December 4, 1992.
- Gene M. Grossman & Elhanan Helpman, **Trade, knowledge spillovers, and growth**, European Economic Review, Volume 35, Issues 2–3, April 1991.
- GHERIBI Edyta & VOYTOVYCH Nataliya, **Prospects of foreign direct investments in technology transfer**, Economic and Environmental Studies, Vol. 18, Iss. 2, 2018.
- Haradhan Kumar Mohajan, **Knowledge is an Essential Element at Present World,** International Journal of Publication and Social Studies, 2016, 1(1), MPRA Paper No. 83041, posted 01 Dec 2017 08:09 UTC.
- Ikujiro Nonaka, Katsuhiro Umemoto and Dai Senoo, From Information Processing to Knowledge Creation: A Paradigm Sm in Business Management, Technology In Society, Vol. 18. No. 2, 1996.
- Jesús Vega-Encabo, **The Concept of Knowledge: What is It For?, Disputatio**, Vol. VIII, No 43, November 2016.

المراجع

- Loet Leydesdorff, **The Knowledge-Based Economy and the Triple Helix Model**, (Annual Review of Information Science and Technology 44 (2010) 367-417), Kloveniersburgwal 48, 1012 CX Amsterdam, The Netherlands.
- Mohammed Djemoui SABER, **ICT-based Education: Its Effect on Teaching and Learning**, El Omda Review in linguistics and discourse analysis, Volume: 05/ N°: 02 June (2021).
- Mohand Said Oukil, **Research and Development in Algeria**, Volume 21, Issue1, January 1991.
- Mounir Amdaoud, **LA CONSTRUCTION D'UN SYSTÈME NATIONAL D'INNOVATION EN ALGERIE : INSTITUTIONS ET POLITIQUE D'INNOVATION**, revue Marché et organisations, 2 n° 26, 2016.
- Mounir Amdaoud, **LE SYSTÈME NATIONAL D'INNOVATION EN ALGÉRIE : ENTRE INERTIE INSTITUTIONNELLE ET SOUS-APPRENTISSAGE**, innovations 2017/2 – n° 53.
- Murad Bin Herzallah, **E-learning at the Algerian University:Reality and challenges**, The Journal of Distance Learning and Open Learning, Vol 9 (16), 2021.
- RAHMOUNI HANANE et TAIBI GHALIA , **LE FINANCEMENT DES LABORATOIRES DE RECHERCHE UNIVERSITAIRES EN ALGERIE : CAS DES CREDITS D'EQUIPEMENT DANS LE CADRE DU FNRSDT** , Maghreb Review of Economic and Management , Vol 03 - N° 02 , September 2016.
- Razika MEDJOUB et Nacer-Eddine HAMMOUDA, **SYSTÈME ÉDUCATIF ET INEGALITÉS SOCIALES ET SPATIALES EN ALGÉRIE SOIXANTE-ANS APRÉS L'INDÉPENDANCE**, Les Cahiers du Cread -Vol. 38 - n° 03 – 2022.
- Rédha Younes Bouacida, **Le rôle des TIC dans le développement de l'économie de la connaissance**, EL – HAKIKA,publié, September 2019.

ث. الملتقيات:

- Abdelkader DJEFLAT,**ACCUMULATION TECHNOLOGIQUE ENDOGÈNE ET MAÎ TRISESOCIALE DES TECHNIQUES : QUESTIONS ANCIENNES ETPRÉOCCUP ATIONS NOUVELLES**,SEMINAIRE INTERNATIONAL"Maîtrise technologique, mutati ons institutionnelles etrelance : enjeux et perspectives"ORAN, MUNATEC (Canastel) : Sam edi 27 et Dimanche 28 Mars 1993, Cahiers du CREAD n°33, 1er trimestre 1993.
- Gherbi Mohamed, **ICT and the reality in Algeria, Conference: International Academic Conference on Education**, Teaching and E-learning, (IAC-ETeL 2015), August 2015.
- 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.
- Mesurer l'économie numérique en Algérie, Réunion du groupe de travail sur la mesure du commerce électronique et de l'économie numérique CNUCED, Genève (Suisse).les3 et 4 décembre 2019.

ج. التقارير:

- Alessandra Colecchia, **Defining and measuring e-commerce Issues for discussion**, OECD, 21 April, Available at https://www.oecd.org/digital/ieconomy/1893506.pdf

المراجع

- Arthur Bayhan, BUSINESS INCUBATOR PROCESS: **A POLICY TOOL FOR ENTREPRENEURSHIP AND ENTERPRISE DEVELOPMENT IN A KNOWLEDGE**
- Campus France**, La mobilité étudiante dans le monde Chiffres clés**, Juin 2023.
- Claudia Goldin, **Human Capital, Handbook of Cliometrics**, Claude Diebolt and Michael Haupert, editors Springer-Verlag, forthcoming, 2/23/2014.
- DEHANE Mohammed, **The Algerian university and the challenges of elite formation in the age of knowledge economy**, Munich Personal RePEc Archive, March 2017..
- Derek H. C. Chen & Carl J. Dahlman, **THE KNOWLEDGE ECONOMY**, THE KAM METHODOLOGY AND WORLD BANK OPERATIONS, World Bank Institute, Washington, D.C.2006.
- Ian Brinkley, **Defining the knowledge economy**, Knowledge economy programme report, The Work Foundation, London, July 2006.
- Moneef R. Zou'biet al, **The Arab world needs more champions of science and technology, including in the political aren**a**, to bring about the positive change to which the region aspires**, UNESCO SCIENCE REPORT, 2013.
- OCDE (ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES), **Mesurer le capital humain : Vers une comptabilité du savoir acquis**, Paris, France, 1996.
- OCDE Development Center, **The Brain Drain and Negative Social Effects: When is the Home Country Hurt?, Policy Coherence for Development 2007: Migration and Developing Countries**, chapter 5, 2007.
- OCDE, **L'investissement dans le capital humain : Une comparaison internationale**, Paris, France, 1998.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, **National Innovation Systems**, OECD Publications, Paris - France, 1997.
- Roberto Mangabeira Unger, **THE KNOWLEDGE ECONOMY**, New Approaches to
- S M Kundishora et al, **The Role of Information and Communication Technology ICT) in Enhancing Local Economic Development and Poverty Reduction**, Harare, Zimbabwe, 2014.
- the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) & UNESCO Institute for Statistics , GUIDE TO MEASURING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) IN EDUCATION, TECHNICAL PAPER NO. 2, 2009.
- The World Bank, **Introduction to the Knowledge Assessment Methodology (KAM),** Washington, DC, March 20, 2007.
- THE WORLD BANK, **Lifelong Learning in the Global Knowledge Economy: Challenges for Developing Countries**, A World Bank Report, Washington, 2003.
- UNESCO, **The brain drain problem: its causes, consequences,remedies and the role of Unesco in this regard**, Hundred and twenty-seventh Session, SPECIAL COMMITTEE, PARIS, 27 August 1987.

المراجع

- UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE, National Innovation Systems and Policies Good Practices and Policy Recommendations, **A COMPENDIUM OF POLICY RECOMMENDATIONS AND GOOD PRACTICES 2008-2012**. UNITED NATIONS PUBLICATIONS, New York and Geneva, 2013.
- Wael Shahat Basri, **ICT, knowledge economy and learning organization: a case study of three organizations**, Sci.Int.(Lahore),29(1) ,2017.
- Walter W. Powell & Kaisa Snellman, **THE KNOWLEDGE ECONOMY**, Annual Reviews, February 20, 2004.
- World Trade Organization, **WORK PROGRAMME ON ELECTRONIC COMMERCE**, Adopted by the General Council on 30 September 1998.