Available online at https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/85

مجلة الباحث الاقتصادي

Economic Researcher Review

المجلد09 ، العدد02 (2021)، ص ص 467-488 ISSN: 2335-1748 EISSN: 2588-235X

سياسات النهوض بالصناعات كثيفة المعرفة كأداة فعالة لتحقيق التنويع الاقتصادي

دراسة واقع الاقتصاد الجزائري 2010– 2019

عنان فاطمة الزهراء [1]، مطرف عواطف[2]

[1]جامعة باجي مختار – عنابة– (الجزائر) ، annanefatma@ yahoo.fr

[2]جامعة باجي مختار – عنابة– (الجزائر) ، ametarref@yahoo.fr

Advancement policies of knowledge-intensive industries as an effective tool for achieving economic diversification Study of the reality of the Algerian economy 2010-2019

Annane Fatma Zohra [1], Metarref Aouatef [2]

Université Badji Mokhtar Annaba (Algeria)[1.2]

تاريخ الاستلام: 2021/04/04 ؛ **تاريخ القبول**: 2021/09/11 ؛ **تاريخ النشر**: 2021/12/30

ملخص :

تسلط هذه الدراسة الضوء على دور الدولة في تعزيز التنويع الاقتصادي في البلدان التي تعتمد بشكل مفرط على استخراج الموارد غير المتجددة ، و الذي يؤدي إلى زيادة التعرض للصدمات الخارجية السلبية وعدم استقرار الاقتصاد الكلي.

و تعد الجزائر من بين الدول التي تعتمد بشكل كبير على مواردها الهيدروكربونية، مما يعني أنها بحاجة إلى تنويع اقتصادها خاصة زيادة دور الصناعة لحماية ازدهارها واستقرارها على المدى الطويل، ولتحقيق أهداف النمو في هذا القطاع، فقد اتخذت السلطات عدة خطوات لتشجيع وتطوير الصناعات كثيفة المعرفة. و لقد توصلت هذه الدراسة إلى أن السياسات الحكومية تحتاج إلى مزيد من التركيز على دور المعلومات والتكنولوجيا والتعلم في الأداء الاقتصادي، والتأكيد على رفع مستوى رأس المال البشري من خلال تعزيز الوصول إلى مجموعة من المهارات، وتطوير الروابط بين التعليم والبحث والتطوير، و الابتكار في النشاط الصناعي، و تعزيز الحاضنات الصناعية الذكية، وتعظيم فوائد الإنتاجية كثيفة المعرفة.

الكلمات المفتاحية: الصناعات كثيفة المعرفة؛ التنويع الاقتصادي؛ البحث العلمي و التطوير ؛ الابتكار.

تصنيف JEL : O12

Abstract :

This study sheds light investigates the role of the state in promoting economic diversification in countries that are over-reliant on the extraction of non-renewable resources ,which has result in increase exposure to adverse external shocks and macroeconomic instability.

Algeria are among the countries that relies heavily on its hydrocarbon resources, means it needs to diversify its economy Especially increase the role of industry to protect its long-term prosperity and stability, and for to achieve growth targets this sector, authorities have taken several steps to encourage and advancement of Knowledge-intensive industries. This study finds that the Government policies need more the focus on the role of information, technology and learning in economic performance, and stress on upgrading human capital through promoting access to a range of skills, and development of links between links between education, research and development, innovation In industrial activity , and enhancing the Smart industrial incubators, and to maximize the benefits of Knowledge-intensive productivity.

Keywords: Knowledge-intensive industries, economic diversification, scientific research and development, innovation.

Jel Classification Codes : O12

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA

عنان فاطمة الزهراء، مطرف عواطف (2021)، **سياسات النهوض بالصناعات كثيفة المعرفة كأداة فعالة لتحقيق التنويع الاقتصادي دراسة واقع الاقتصاد الجزائري 2010– 2019**، **مجلة الباحث الاقتصادي**، المجلد09(العدد 02)، الجزائر: جامعة 20 اوت 1955 -سكيكدة-، ص ص 467-488

المؤلف المرسل: **عنان فاطمة الزهراء**، الإيميل annanefatma@yahoo.fr

1. مقدمة.

لا يزال التنويع الاقتصادي يمثل تحديا لمعظم البلدان النامية وذات الدخل المنخفض وكذلك بالنسبة للبلدان ذات الاقتصادات الصغيرة وغير الساحلية، أو التي يهيمن عليها الاعتماد الأساسي على السلع الأساسية. بالنسبة لها، يتم توليد الدخل فيها على الجزء الأكبر من عائدات صادراتها على نطاق ضيق من المنتجات الأولية التقليدية وقليل من أسواق التصدير، ذلك قد يساهم في تمكين البلد مؤقتًا من توليد الدخل، سينعكس فيما بعد على مجموعة واسعة من إخفاقات السوق والحكومة، مع تركيز الإنتاج والصادرات في قطاعات تتميز بانخفاض التداعيات التكنولوجية وفرص محدودة لنمو الإنتاجية أو الجودة. وهذا يؤدي إلى نمو أقل اتساعًا وغير مستدام، علاوة على ذلك، قد يؤدي افتقار التنويع إلى زيادة التعرض لتقلبات الأسعار وللصدمات الخارجية المعاكسة والضعف أمام عدم استقرار الاقتصاد الكلي.

وعلى الرغم من أن التنويع الاقتصادي هو طموح طويل الأمد للعديد من البلدان منخفضة الدخل بما في ذلك الجزائر، الا ان الحكومة على يقين بان تحقيقه يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالتحول الهيكلي والاعتماد بشكل كبير على اللبنات الأساسية للمعرفة من اجل تسهيل عمليات النمو المؤتلف، وبالتالي تحقيق مستويات أعلى من الإنتاجية ذو القيمة المضافة العالية، الناتجة عن حركة الموارد الاقتصادية داخل القطاعات المختلفة خاصة القطاع الصناعي.

وهذا يوفر فرص عمل بامتياز، كما انه يشارك في التحولات الهيكلية والتكنولوجية للاقتصاد ويولد عوامل خارجية إيجابية، لذلك يسعى العديد من صانعي السياسات إلى تعزيز التنويع الاقتصادي بالنهوض بالتنمية الصناعية، وذلك بالانتقال الهيكلي من الأنشطة القائمة على الموارد منخفضة التكنولوجيا إلى الأنشطة المتوسطة والعالية التقنية.

والحكومة الجزائرية على يقين بالتأخر الذي يعرفه القطاع الصناعي عموما خاصة الصناعات كثيفة المعرفة، لذلك تعتزم من خلال الإصلاحات الهيكلة المعتمدة على النهوض بقطاع التعليم العالي وتشجيع البحث العلمي، والبدء بنشاط الابتكار مع تعزيز تحسين المحتوى التكنولوجي للإنتاج الصناعي، وذلك بوضع آليات مختلفة لتشجيع نقل التكنولوجيا وإتقانها ونشرها، بهدف الانتقال إلى تطوير منتجات قائمة على المعرفة والتكنولوجيا المكثفة وبالتالي الوصول الى تنويع صادرات الاقتصاد وتحقيق التنمية الاقتصادية على المدى الطويل.

ا. إشكالية الدراسة: تطرح إشكالية الدراسة كما يلي:

ما واقع سياسات الحكومة الجزائرية للنهوض بالصناعات كثيفة المعرفة لتحقيق تنويع صادرات الاقتصاد وذلك للفترة 2010-2019 ؟.

ب. اهداف الدراسة: سعت الدراسة الى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على اساسيات الصناعة القائمة على المعرفة، والتطرق الى مراحل نشأتها للاستفادة من تجارب الدول الرائدة في هذا المجال؛
- التعرف على التنويع الاقتصادي ومدى نجاعة استخدام سياسات النهوض بالصناعات القائمة على المعرفة لتحقيقه وبالتالي الوصول الى تحقيق التعقيد الاقتصادي.
- القاء الضوء على مواطن القوة والضعف للاقتصاد الجزائري، وواقع فعالية السياسات المعتمدة للنهوض بالصناعات القائمة على المعرفة في تحقيق التنويع والتخلص من تبعية القطاع الواحد.

ج. اهمية الدراسة: تتمثل فيما يلي:

- تكمن أهمية الدراسة في حداثة الموضوع وعدم تطرق الباحثين لتأثير المعرفة على الصناعات خاصة في الدول العربية عامة والجزائر خاصة، وان كانت الامارات العربية المتحدة هي الدولة العربية الرائدة والسباقة في اعتماد استراتيجية الصناعات المعرفية للخروج من التبعية الاقتصادية للقطاع الواحد؛

- اهمية الصناعات المعرفية في تحقيق الابتكار وخلق منتجات جديدة في مجالات الاستخدام البشري المختلفة، من مميزاتها أن الشيء المصنوع منها أصغر وأرخص وأخف وأقدر على أداء الوظائف المنوطة به، وبالتالي تسهيل الحياة البشرية وجعلها أكثر بساطة؛
- أهمية تطوير مجالات الصناعات المعرفية كالتعليم والبحث والتطوير خاصة بالنسبة للاقتصاد الجزائري، بغرض إنشاء علاقة بين الصناعات والجامعة فيما يعرف بالحاضنات أو المدن الصناعية؛
- أصبح الحاضر والمستقبل يعتمد على الصناعات المعرفية والتي تضم في طياتها تقنية النانو وأهميتها في خلق ثورة صناعية ذكية جديدة، تهدف إلى إنتاج منتجات ذات ميزات تنافسية متعددة تحقق للدول تنويع هيكل صادراتها.

د. منهج الدراسة: للإجابة على إشكالية الدراسة تم اعتماد منهج وصفي تحليلي باعتماد دراسة حالة للاقتصاد الجزائري، و ذلك لان الدراسة لا تتقبل دراسة قياسية نظرا لحداثة الموضوع، وان كان قد تم الاهتمام به بشكل واسع في سبعينيات وثمانينيات القرن العشرين في الدول الأسيوية، فانه في الجزائر لا يزال الى وقتنا الحالي غير مطبق، والصناعات المعرفية غير معتمدة في الاقتصاد الجزائري، لذلك فالإحصائيات الموجودة هي لدراسة وضعية الاقتصاد ومدى نجاعة بنيته التحتية في تطبيق هذا النوع من الصناعات.

هـ. تقسيم الدراسة: وللإلمام بالإشكالية تم تقسيم الدراسة الى ما يلي:

- مدخل مفاهيمي للصناعات كثيفة المعرفة والتنويع الاقتصادي؛
- سياسات النهوض وتطوير الصناعات المعرفية وعلاقتها بالتنويع الاقتصادي؛
- واقع سياسات النهوض بالصناعات كثيفة المعرفة في الاقتصاد الجزائري للفترة 2010-2019 ومدى مساهمتها في تنويعه.

2.مدخل مفاهيمي للصناعات كثيفة المعرفة والتنويع الاقتصادي

1.2.اساسيات حول الصناعات كثيفة المعرفة

انه لإعطاء تعريف واضح للصناعات كثيفة المعرفة يجب التطرق إلى المفاهيم الفرعية والمتمثلة فيما يلي:

أ. تعريف المعرفة Knowledge :

إن المعرفة **Knowledge** التي تشكّل حجر الزاوية في الاقتصاد الجديد تتميز بطبيعة خاصة في المجال الاقتصادي اذ تعرّف على أنها: سلعة غير منظورة **intangible**، متميزة في مضمونها، منافية لقوانين السلع المنظورة؛ فهي لا تخضع "لقانون الندرة **scarecity** " كونها تعتمد على العقل البشري، ولا تخضع لقانون تناقص الغلة بل بالعكس فهي تحقق عوائد متزايدة. (Schwartz, P, Kelly, E. & Boyer, N, 1999)

ب. تعريف اقتصاد المعرفة:

عرف الاقتصاد القائم على المعرفة بأنه "اقتصاد قادر على إنتاج ونشر واستخدام المعرفة، حيث ان المعرفة هي عامل رئيسي للنمو وخلق الثروة وفرص العمل، وحيث يكون فيها رأس المال البشري هو محرك الإبداع والابتكار وتوليد أفكار جديدة، بناءً على المعلومات وتقنيات الاتصالات **(ICT)** كمحفز لذلك". (Hanas A. Cader, 2008, p 99)

ج. تعريف كثافة المعرفة في الإنتاج:

تتعلق كثافة المعرفة في القطاعات الصناعية والخدماتية 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. (علم الدين بانقا، محمد عمر باطويح، 2018، ص13)

2.2. نشأة الصناعة كثيفة المعرفة: knowledge-based industries (KBI)

على الرغم من ظهور الصناعات كثيفة المعرفة كقطاع مهم في الاقتصاد الحديث، إلا أنه لم يتم إجراء الكثير من الدراسات حول المعرفة كمصدر أو كدور تلعبه في الصناعة حتى الستينيات، أين اقترح الاقتصادي النمساوي الأمريكي فريتز ماكلوب **F. Machlup** لأول مرة أفكار صناعات المعرفة واقتصاد المعرفة ونشرها في كتابه الصادر عام 1962 بعنوان "إنتاج وتوزيع المعرفة في الولايات المتحدة". **"The Production and Distribution of Knowledge in the United States** اين أصبح إنتاج المعرفة وتوزيعها أحد أهم الأنشطة في الدول الحديثة.

ويتم تقييم الأهمية من حيث القيمة والقوى العاملة لهذه "الصناعة"، و ذلك من خلال البدأ بدراسة الأساليب المختلفة لإنتاج المعرفة، وتمييز وجهات النظر الفنية (عمليات الإنتاج)، والاقتصادية (الأنشطة الإنتاجية للمعلومات)، لتصبح كمنتج توجه (للاستهلاك أو للاستثمار) اين تكون المعرفة **"نهائية"**، او(كتكلفة) تكون المعرفة "متوسطة".(Knowledge industries)

وكتابه هذا نشر بعد ما وافته المنية، من قبل تلاميذه الذين قاموا باستكماله، حيث استخدموا نفس التعريفات بالضبط وقاموا بتدوين البيانات بنفس الطريقة تماما.

وهذا ما فتح المجال امام العديد من الاقتصاديين في بدأ صقل فكرة صناعة المعرفة، فعلى سبيل المثال: لإجراء أبحاث أفضل حول تأثيرها مع مرور الوقت على الاقتصاد الكندي، قسم الاقتصاديون صناعات كثيفة المعرفة المختلفة إلى فئات من الصناعات ذات المعرفة المنخفضة والمتوسطة والعالية، أخذت هذه الفئات في الاعتبار الخصائص المختلفة لهذه الصناعات مثل الأجور، ونسبة رأس المال المنفق على البحث والتطوير، ونسبة العمال الحاصلين على شهادات جامعية.

وفي ذلك الوقت كانت الدراسات متجهة نحو تحليل المخرجات المادية للإنتاج، وهو ما دفع **ماكلوب** لدراسة المنتجات المعرفية وتطوير تحليله لمفهوم" الصناعات المعرفية" او " الصناعات القائمة على المعرفة" ، ولقد قدر **ماكلوب** إنتاج المعرفة في أمريكا عام 1958 ما يقرب 29 % من الناتج القومي الإجمالي المعدل، وهنا ميز خمسة قطاعات من قطاع المعرفة: التعليم، البحث والتطوير، الإعلام، تكنولوجيا المعلومات، خدمات المعلومات.

أما في سبعينيات وثمانينيات القرن العشرين، لفتت الاقتصادات الآسيوية حديثة التصنيع انتباه العالم إلى إنجازاتها في التصنيع والنمو الاقتصادي السريع . (Fritz Machlup)

وزاد الاهتمام بالنمور الأسيوية خلال التسعينيات من القرن الماضي، اين أثارت إعجاب العديد من المجتمعات وأثارت حيرتهم من خلال القيام بخطوات كبيرة في بعض الصناعات عالية التقنية، لا سيما تلك القائمة على تكنولوجيات المعلومات والاتصالات **(ICT)**، بما في ذلك أشباه الموصلات وأجهزة الكمبيوتر والمعدات الإلكترونية ومعدات وخدمات الاتصالات.(OECD, 2000, p11)

و لقد كان أهم تطور تقني في النصف الأخير من القرن الماضي هو اختراع إلكترونيات السيليكون، او الترنزيستور، والمعامل الإلكتروني والتي أدى تطويره إلى ظهور ما يسمى بالشرائح الصغيرة، حيث أدت بدورها إلى ثورة تقنية في جميع المجالات مثل: الاتصالات والحاسوب والطب..... وغيرها. وخلال السنوات القليلة الفائتة، ومع بدايات القرن الحادي والعشرين، برز إلى الوجود مصطلح جديد ألقي بثقله على الصناعة في العالم وأصبح محط الاهتمام بشكل كبير، هذا المصطلح هو **"صناعة تقنية النانو"**، وهي تقنية واعدة تبشر بقفزة هائلة في جميع فروع العلوم والهندسة، ويرى المتفائلون أنها ستلقي بظلالها على كافة مجالات الطب الحديث والاقتصاد العالمي والعلاقات الدولية، وحتى الحياة اليومية للفرد العادي وتمثل أهم انعكاس للصناعات المعرفية.

3.2. تعريف الصناعة القائمة على المعرفة: knowledge-based industries (KBI) :

ان مفهوم "قاعدة المعارف الموزعة" للصناعات، وهي التعبير الميداني لمصطلح "اقتصاد المعرفة" لا يكون ذا معنى إلا إذا تم تطبيقه في الأنشطة الاقتصادية ذات الكثافة المعرفية واسعة انتشار، خاصة الأنشطة الصناعية. (Keith Smith, 2000, p1)

ويكون الاقتصاد القائم على المعرفة مدفوعًا بمحركين مزدوجين للتصنيع والخدمات، من خلال النهوض بتنمية إطار البرامج الرئيسية للإلكترونيات والكيماويات وعلوم الحياة والهندسة والاتصالات والإعلام.(OECD, 2000, p 11)

ويتفق الاقتصاديون بشكل عام على أنه من الصعب تقييم تأثير المعرفة على الأداء الاقتصادي، حيث أن المعرفة متمايزة بطبيعتها ويصعب قياسها، ولا يوجد تعريف موحد للصناعات عالية المعرفة، لذلك حاول الباحثون تصنيف الصناعات وفقًا لشدة معرفتهم، فقد استخدموا عمومًا خاصية لقياس المعرفة معتمدين على هذه الأساليب:

- ✓ وزارة الدولة للعلوم والتكنولوجيا (1987): تقيس كثافة المعرفة بمستوى تعقيد المنتج في الصناعات؛
- ✓ يستخدم **C Palda (1986)** والمجلس الاقتصادي الكندي **(1983)** : النفقات على البحث والتطوير لقياس كثافة المعرفة، ولكن هذا المؤشر قد يشوه المعرفة الفعلية أو مستوى التكنولوجيا في اقتصاد مفتوح صغير حيث يكون الاستثمار الأجنبي مرتفعًا. (S. Gera, Ph. Massé, 1996, p7)
- ✓ أما في عام **1996** واستنادًا إلى الأبحاث التي أجرتها **Industry Canada** وبنك تطوير الأعمال في كندا، تم تطوير تعريف للصناعات القائمة على المعرفة (**KBI**) باستخدام التصنيف الصناعي القياسي (**SIC**) **The Standard Industrial Classification**. والذي تم تحويله منذ ذلك الحين إلى نظام التصنيف الصناعي لأمريكا الشمالية (**NAICS**) **The North American Industrial Classification System**.

ونظرًا لعدم وجود تعريف واحد لـ (**KBI**)، اقترحت **Industry Canada** استخدام تصنيف من مستويين للصناعات يكون مناسبًا لتعريف الصناعات على أنها **قائمة على المعرفة** وذلك كما يلي :

- ✓ **المستوى الأول**: يشمل نطاق ضيق من الشركات القائمة على العلوم والتكنولوجيا، ويتألف من منتجي المعرفة؛
- ✓ **المستوى الثاني**: يشمل نطاق عريض من شركات "المعرفة العالية" التي تعتمد على مقاييس البحث والتطوير ومدخلات العاملين في مجال المعرفة والمستخدمين ذوي المعرفة العالية. (Knowledge-based Industries (KBI), 2002)

ويمكن تعريف الصناعات المعرفية كما يلي :

تعريف OCDE1 : هي الصناعات الكثيفة نسبيا في مدخلاتها التكنولوجيا ورأس مالها البشري وتشمل هذه الصناعات: المواد الكيميائية / التكنولوجيا الحيوية، ومعدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات، والإلكترونيات الاستهلاكية وصناعة البيئة .(OECD, 2000 , p12)

4.2.خصائص الصناعات القائمة على المعرفة:

تتمثل خصائص الصناعات القائمة على المعرفة فيما يلي: (OECD ,STAN ,p12)

- ✓ كثيرا ما تقاس أهمية الأنشطة القائمة على المعرفة من خلال حصة الصناعات ذات التكنولوجيا العالية في التصنيع ومع ذلك، يركز هذا النهج فقط على المنتجين الرئيسيين لسلع التكنولوجيا العالية؛
- ✓ تهدف الأنشطة كثيفة التكنولوجيا و/ أو التي لديها قوة عاملة ماهرة نسبيا إلى الاستفادة الكاملة من الابتكارات التكنولوجية، وتحقق مخرجاتها معدلات عالية من الربحية وتفوقا واضحا للميزة التنافسية؛
- ✓ الصناعات القائمة على المعرفة هي أكثر السائد في الاقتصاديات الكبرى حيث شكلت هذه الصناعات أكثر من 50٪ من قيمة الأعمال **OECD** في منتصف 1990؛

- ✓ كل الصناعات في اقتصاد المعرفة تعتمد إلى حد ما على مدخلات المعرفة وذلك حسب نوعية مخرجاتها إلا أن " الصناعات القائمة على المعرفة" تعتمد بشكل أساسي على المعرفة وتتميز بكثافة مدخلاتها من التكنولوجيا و/ أو رأس المال البشري.

5.2.المجالات المتنوعة التي تنشط فيها الصناعات المعرفية:

ترتفع المساهمة النسبية أو تمكينها للصناعات المعرفية في الاقتصاد، وتتمثل في الغالب في الصناعات ذات التكنولوجيا المتوسطة والرفيعة، فهي حقل تتفاعل فيه الجهود لتبادل المعرفة والأفكار الإبداعية الخلاقة بفضل تطوير ثورة المعلومات وتكنولوجيات الاتصالات، وتكون المعرفة ورأس المال البشري أهم مدخلاتها، فهي ليست اختراعاً جديدا، وإنما هي التلازم بين الصناعات المعرفية والخبرة والتمكين المهني.

ويركز قطاع التكنولوجيا العالية عموماً على الأسواق المتخصصة ذات الأحجام الصغيرة، والتي تميز نفسها بالتفوق التكنولوجي ويمكن توضيحها فيما يلي:

- ✓ قطاع التكنولوجيا العالية هو داعم للعديد من المجالات التطبيقية الأخرى، مثل الطاقة والموارد الكيميائية، الغذاء والعلوم الحيوية؛
- ✓ يقدم قطاع التكنولوجيا العالية مساهمات حيوية للحلول الاجتماعية في مجالات الصحة، القدرة على التنقل، الاستدامة، وأمن سلسلة الإمدادات؛
- ✓ القطاع الذكي للغاية المعتمد على أنظمة مدمجة، برمجيات، وأجهزة استشعار؛
- ✓ القطاع الدقيق جداً إلكترونيات النانو، والتصنيع عالي الدقة (فعالية عالية) التقنية الالكتروميكانيكية؛
- ✓ الصناعة ذات رأس مال المركز، والمستثمر بشكل عام في البحث والتطوير.

تتميز هذه الصناعة بارتكازها على "حجم منخفض، ودرجة عالية من التنوع"، من خلال التعاون المطبق بقوة بين الشركات، وتركيزها على الابتكار، والتحكم بالتكاليف، ومستوى عال من التشغيل الآلي، كما يمكن للصناعة أن توفر معدات ذات تقنية عالية وآلات حسب الطلب للعمال في جميع أنحاء العالم.(The Attention Company ,2017, P 3)

وهذه القطاعات الصناعية التي تم استعراضها تختلف اختلافًا كبيرًا حسب البلد، نظرا للاختلاف في تعريفات الصناعة وتصنيفاتها.

ووفقًا لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية **OECD** تشمل صناعات التكنولوجيا العالية حاليا تسع مجموعات لمنتجات رئيسية وذلك (استنادًا إلى رموز التصنيف التجاري الدولي القياسي **[SITC]** وهي كالتالي: (1) الطيران، (2) أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المكتبية، (3) الإلكترونيات والاتصالات، (4) الأدوية، (5) الأجهزة العلمية، (6) الآلات الكهربائية، (7) المواد الكيميائية، (8) الآلات غير الكهربائية، و(9) الأسلحة. (K. Crane, A. Usanov, 2010 ,p 99)

6.2.تعريف التنويع الاقتصادي

إن الدول بحاجة إلى تنويع وتعقيد الهيكل الإنتاجي لتحقيق مستويات أعلى من التنمية الاقتصادية لأنه يصعب على اي بلد تحقيق مستوى معيشي مرتفع وخلق وظائف متطورة من دون هيكل إنتاجي متنوع ومتطور . (D. Hartmann, M. Bezerra, Flávio L. Pinheiro , 2019, p 10)

ويمكن تعريف التنويع الاقتصادي بأنه التحول نحو هيكل أكثر تنوعا للإنتاج المحلي والدولي بهدف زيادة الإنتاجية، وخلق فرص العمل، وتحقيق النمو المستدام للحد من الفقر.

ويتم تنويع الإنتاج المحلي عن طريق تحول الهيكلي للناتج المحلي عبر القطاعات والصناعات والشركات المختلفة، ذلك لأن التنويع الناجح للإنتاج المحلي يستلزم إعادة تخصيص الموارد عبر و / أو داخل الصناعات من الأنشطة منخفضة الإنتاجية إلى تلك ذات الإنتاجية العالية.

ويحدث التنويع التجاري بثلاث طرق هي:

- تصدير (أو استيراد) منتجات جديدة (سلع أو خدمات)؛
- تصدير (أو استيراد) المنتجات الحالية إلى أسواق جديدة؛
- الارتقاء النوعي والمعرفي بالمنتجات المصدرة (أو المستوردة. (OECD/WTO, 2019)

3.سياسات النهوض وتطوير الصناعات المعرفية وعلاقتها بالتنويع الاقتصادي

في الوقت الحاضر، تركز معظم البلدان على مواردها وقدراتها لزيادة إمكانيات نموها لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام ولتحسين النوعية العامة للحياة، وعلى وجه الخصوص، فقد اعترفوا بأن نمو الصناعات القائمة على المعرفة ورأس المال الفكري محرك مهم لدفع النمو المستمر للمجتمع في المستقبل.

1.3.سياسات النهوض وتطوير الصناعات كثيفة المعرفة:

ا.عوامل نجاح سياسات النهوض بالصناعات كثيفة المعرفة:

تحتاج الصناعات المعرفية إلى سياسات جادة، ولنجاح هذه الأخيرة يجب توفر عوامل تتمثل فيما يلي:

- ❖ تهيئة المناخ المناسب للقطاع الخاص ليؤدي دوره المهم جداً في هذا السياق من خلال تحمل مسؤولية مهمة نقل التقنية والمعرفة وتشغيل العمالة؛
- ❖ توفير وتأهيل البنية التحتية الجيدة المهيأة بالتقنيات الحديثة، وبأفضل خدمات التكنولوجيا وصناعاتها في مجالات الاتصالات وغير ذلك، كما أنه لا بد من توسيع قاعدة قطاع أعمال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات إلى أعلى حد ممكن لها لما في ذلك من تسهيل وجود صناعات قائمة على المعرفة؛
- ❖ تشجيع الاستثمار من خلال وضع الأطر التشريعية والقانونية العاملة على تحفيز إمكانية توفر وجود هذا النوع من الصناعات، بالإضافة الى تقديم الحكومة للتسهيلات التي تهدف الى تشجيع الشركات الصغرى والمتوسطة للاستثمار في هذا المجال الحيوي المتمثل بالصناعة المعرفية؛
- ❖ زيادة الإنتاجية والشفافية على مستوى الفاعلين الاقتصاديين، بما في ذلك منظمات الأعمال والحكومة والأفراد وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة؛(مناهل ثابث، 2019)
- ❖ اعتبار المنتجات والخدمات المعرفية التنافسية على أنها منتجات التصدير الرئيسية؛
- ❖ زيادة الاستثمار في قطاعات الموارد البشرية من خلال تأهيل الكادر البشري بأعلى مستوى ممكن من الخبرات والمهارات، وصقل إمكانات الأفراد بشكل يجعلها في مستوى المنافسة والتحدي لما تفرضه متغيرات عصر المعرفة من تحديات وصعوبات، ويشمل ذلك التعليم المتقدم والبحث العلمي والتدريب والتأهيل، حيث يعتبر الموارد البشرية ما يمكن القول إنه العمود الأساسي الذي يعتمد عليه في عملية الإنتاج في الصناعة المعرفية، وكذلك الاستخدام للتقنيات والتكنولوجيا الحديثة التي ترتكز عليها هذه الصناعات مع إدارة عملها؛
- ❖ تنمية الأسواق المحلية وأسواق التصدير، حيث يعتبر تنشيط وتنمية الأسواق شرطاً مهماً من شروط استمرارية الصناعات المعرفية ووجودها، ففي دول كالولايات المتحدة واليابان استطاعت أن تصل إلى ما نسبته 50% إلى 60% من دخلها في الصناعات المعرفية من إجمالي كل النواتج الصناعية والتكنولوجية، وذلك بفضل استراتيجية تنمية وتنشيط الأسواق المحلية وأسواق التصدير وإداراتها الجيدة؛ (خالد مصطفى قاسم,2011, and OECD, 2000 , p13)
- ❖ توسيع البحث التطبيقي والتطوير ونقل التقنية، حيث يعتبر دعم حركة البحث التطبيقي من أهم عناصر التقنية المعلوماتية، ويتم هذا من خلال تشجيع الإبداع والابتكار ودعم الإنتاج الفكري وتنشيط الحاضنات التكنولوجية في سياق دعم الأفكار الجديدة، ومن ذلك تنشيط جانب توسيع البحث في التقنيات الجديدة كالنانو وغيره من الصناعات التي يمكن أن يزدهر في ظلها الاقتصاد المعرفي. (مناهل ثابث، 2019)

ب.سياسات النهوض بالصناعات كثيفة المعرفة:

يساهم توفر هذه العوامل في نجاح سياسات النهوض بالصناعات المعرفية، ويتضح ذلك جليا في مستويات مجسدة في الهرم التالي:

شكل 1. مستويات النهوض بالصناعات المعرفية

المصدر: من انجاز الباحثين بالاعتماد على المرجع:

"جويك": تعزيز ثقافة الإنتاج من أبرز ركائز الولوج إلى الصناعة المعرفية في الخليج، تم الاطلاع بتاريخ: 2019/12/10، من الموقع:
http://www.goic.org.qa/GOICCMS/WebsiteNews_223_AR.html

يوضح الشكل انه بداية يجب على الحكومات تشجيع تكوين رأس المال البشري من خلال اصلاح منظومة التعليم وخاصة التعليم العالي والتدريب المهني الذي يلقي بمخرجاته الى سوق العمل فيخلق بذلك اليد العاملة الماهرة التي تعتبر عنصرا آخر للنمو. وعلى الصعيد العالمي، فإن "معظم البلدان التي كانت ذات مستوى منخفض من الناتج المحلي الاجمالي للفرد زادت في بداياتها من متوسط سنوات التعليم العالي بسرعة أكبر من تلك التي كانت تتمتع بمستوى معيشة عالٍ، وهذا **عنصر استدراكي منطقي**، لان هذه الفترة تعرف بـ "**فترة التدارك**" حيث تتميز بالقدرة على استيعاب التكنولوجيات الجديدة والابتكار الذي يحتاج بشكل كبير الى المهارات المتطورة، لا سيما في تخصصات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا ESCWA، 2017، ص 14)

2.3. الصناعات كثيفة المعرفة سياسة فعالة لتحقيق التنويع الاقتصادي:

ا. صادرات الصناعات كثيفة المعرفة ومساهمتها في تحقيق التعقيد الاقتصادي:

تتسم الصناعات كثيفة المعرفة بوجود الأنشطة ذات المحتوى المعرفي العالي واستخدام القوى العاملة من ذوي المهارات العالية، كما تعتمد على التقاطع بين العلوم بالإضافة الى استخدامها الى حد كبير لتقنية الذكاء الصناعي، هذا ما يجعلها تتميز بسرعة نمو وانتشار التقنيات المبتكرة مقابل نمو خطي لسرعة انتشار واتساع نطاق وعمق تأثيراتها لتشمل كافة المجالات، وقدرتها على إحداث تغيير جذري في أنظمة الانتاج والعلاقات الاقتصادية وطريقة معيشة المجتمعات .

كما تتميز بانتشار أساليب الإنتاج الأكثر كفاءة واستدامة في إنتاج السلع والخدمات عالية التقنية والجودة والأكثر ملائمة لأذواق وتفضيلات المستهلكين والأقل كلفة، لذلك سيشهد العالم نموا ملحوظا لمستويات المعروض من السلع والخدمات لتتواكب مع التغيرات السريعة والمتلاحقة في أنماط الطلب، وارتفاع ملموس لمستويات الدخول والمعيشة سيرافقها ايضا تغييرات أفضل في المجالات المختلفة كتحسين الرعاية الصحية والتعليم وخدمات البنية الأساسية والتحكم في إدارة العناقيد والمدن الذكية. (الامم المتحدة، 2017)

وتنطوي عملية التطوير والتحول الهيكلي بشكل حاسم على تغيرات في مستويات جودة السلع المنتجة، ولا يتم ذلك الا بالاعتماد على أصول كثيفة المعرفة حيث ان إنتاج أصناف عالية الجودة من المنتجات الحالية تشكل طريقا لبناء المزايا النسبية الحالية، كما يمكن أن يعزز إمكانات عائدات التصدير للبلدان من خلال استخدام المزيد من تقنيات الإنتاج التي تعتمد على رأس المال البشري والمادي. ومع ذلك، فإن إمكانية رفع مستوى الجودة بالاعتماد على المعرفة بالنسبة للبلدان منخفضة الدخل في المراحل الأولى من التطوير يتطلب ان يكون التنويع في منتجات ذات سلالم أطول جودة كخطوة أولى ضرورية قبل جني مكاسب كبيرة من تحسين الجودة. ومن ناحية أخرى، قد يؤدي الحجم الاقتصادي الصغير للبلدان منخفضة الدخل وإمكانياتها المحدودة لاستغلال وفورات الحجم إلى تكلفة عالية للانتقال إلى العديد من المنتجات الجديدة، مما يجعل الارتقاء بالجودة داخل المنتجات الحالية أكثر أهمية. (C. Papageorgiou and Nikola, 2012, p9)

وتعتبر الصناعات كثيفة المعرفة من الصناعات المعقدة التي تتطلب عددًا كبيرا من الأنشطة التي تتفاعل فيما بينها من اجل بناء القدرات التكنولوجية والإنتاجية اللازمة لتصبح قادرة على المنافسة في السوق المحلية وحتى الدولية.

لذلك فإن التنويع نحو المنتجات المصنعة الأكثر تعقيدًا يمثل تحديًا حاسمًا للقدرة على توليد وتوزيع المزيد من الدخل، خاصة في الاقتصاديات الناشئة، لهذا يجب أن تسعى هذه الدول إلى الانتقال إلى الصناعات الأكثر تعقيدًا والقريبة من قدراتها الإنتاجية الحالية، الغرض من ذلك هو تحسين مستوى التعقيد الاقتصادي خطوة بخطوة بداية من امكانياتها المحلية، لفتح الفرص لمزيد من التنويع في أجزاء أكثر تعقيدًا من مساحة المنتج. وخاصة الانتقال إلى المزيد من المنتجات القائمة على المعرفة والتكنولوجيا الكثيفة من أجل التنمية الاقتصادية على المدى الطويل.(D. Hartmann, M. Bezerra, F. L. Pinheiro , 2019,p10)

ويعبر **مستوى التعقيد الاقتصادي** في بلد ما عن إنتاج منتجات محلية ترتبط ارتباطًا وثيقًا بتنوع المعرفة المستخدمة في خط الإنتاج، بالإضافة إلى تنويع سلع التصدير من قبل الدولة، فمن خلاله ينصب التركيز على التطبيق المكثف للمعرفة التقنية في تنويع المنتجات لتشملها في الأسواق الاستهلاكية المحلية من جهة، والأسواق الأجنبية من جهة أخرى. وبناءً على ذلك، فكلما كانت سلة صادرات الدولة أكثر تنوعًا، كلما كانت أكثر تطورًا، وزادت قوتها من حيث التفاعلات الاقتصادية على المستوى الدولي، وكانت أكثر قابلية للاستمرار لإنشاء اقتصاد معقد ومستدام.

وتحتاج الدول لتحقيق التعقيد الاقتصادي في مجال التصنيع إلى التحرك في الصناعة من التكنولوجيا المنخفضة إلى التكنولوجيا الأكثر تقدما، ومن القيمة المضافة الأدنى إلى القيمة المضافة الأعلى، ومن القطاعات والصناعات والأنشطة ذات الإنتاجية الأدنى إلى تلك التي تتسم بالإنتاجية الأعلى، إذا أرادت أن تنمو صناعيا، و تتمكن من تحقيق تنويع اقتصادي يمكنها من المنافسة، ولتكون في مصف الدول المتقدمة. (H. Sepehrdoust, R. Davarikish, M. Setarehie, 2019, p 1)

ب.دور الصناعات المعرفية في خلق قيمة مضافة عالية للاقتصاد:

تسعى الدول جاهدة لخلق، وتراكم، ونشر عوامل النمو الرئيسية المرتبطة بالصناعات كثيفة المعرفة، ويتضح ذلك جليا من خلال النقلة النوعية التي تميزت بها اقتصاديات النمور الأسيوية رغم ان البدايات لم تكن سهلة عليها وخاصة المجتمع التايواني ليتحول من مجتمع زراعي بسيط إلى مجتمع صناعي معرفي في ظل افتقاره إلى الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة على وجه الخصوص، وهذه النقلة النوعية تعود في معظمها إلى الإجراءات التسعة عشر التي صدرت عام 1959، والتي ساعدت على زيادة الاستثمار الصناعي، لتبدأ الصناعة التايوانية في الانطلاق إلى أسواق العالم في بداية الستينات وحتى منتصف الثمانينات، أين تم إنشاء مدينة **هنشسو** الصناعية عام 1981 لتعزيز التطوير

الصناعي القائم على الأسس العلمية، وبعد ذلك تم الإعلان عن خطة استراتيجية متكاملة للتطوير الصناعي عام 1984، هذه الخطوة أعلنت عن بداية مرحلة جديدة تتميز بالانتقال من الصناعات ذات الكثافة العمالية إلى الصناعات التي تعتمد على التقنية العالية، واليد العاملة الماهرة ورأس المال القوي لضمان المنافسة في الأسواق العالمية، حيث حافظت تايوان على معدل نمو اقتصادي فريد يقارب 10% سنويا، وحققت خلالها نهضة اقتصادية، وتطورا اجتماعيا وتعليميا شكل قدرة تنافسية، ذلك لأن التعليم والاهتمام به والعناية بتطويره يشكل عصب الاستمرار في هذه النقلة النوعية الجديدة، وهذا ما جعلها محط أنظار العالم المتقدم والنامي وأصبحت تجربتها يحتذى بها للاستفادة منها. (عبد المحسن سعد الداود،2006)

فهذه الصناعات لها تأثيرات ملموسة على الأنظمة الاقتصادية، حيث تؤدي إلى إعادة هيكلة شاملة باتجاه التحول لقطاعات إنتاج المعرفة، وقطاع التقنية عالية القيمة المضافة في مقابل تراجع لمساهمة قطاعات الإنتاج التقليدية مثل الزراعة والصناعة والتعدين في توليد الناتج. كما تساهم في انخفاض كبير لأسعار المواد الخام والسلع الأساسية نظرا للسعي نحو ابتكار تقنيات جديدة بديلة للمواد الخام أقل كلفة وأكثر استدامة وملائمة للاعتبارات البيئية.(هبة عبد المنعم، سفيان قعلول،2019، ص 28)

وانطلاقا من تجارب هذه الدول يمكن استخلاص اهمية الصناعات كثيفة المعرفة في خلق القيمة المضافة للاقتصاد فيما يلي:

- ✓ تحقيق تنمية وتراكم رأس المال الفكري، مما يؤدي إلى نمو نوعي للاقتصاد الوطني وبالتالي الحصول على قدرات تنافسية تجعلها في مصف الدول المتقدمة؛ (J.Leea, J. Hamb, B. Choic,2016,P 160)
- ✓ التزايد الأساسي لتركيز القيمة المضافة بعيدًا عن حلقات الإنتاج (لا سيما الإنتاج المعتمد على كثافة العمالة)، لصالح الحلقات أو المراحل المعتمدة على الكثافة التكنولوجية والمعرفية في سلسلة القيمة، وهذا يدفع الاقتصاد الى تحقيق التنويع في المنتجات؛
- ✓ تعزيز التنمية البشرية ونشر المعرفة وتوسيع الفرص المتاحة لأفراد المجتمع لاكتساب المعرفة والمهارات والخبرات؛
- ✓ تعزيز الجهود لنقل المعرفة وتوطينها في جميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية؛
- ✓ تحسين قدرات إنتاج المعرفة في جميع المجالات الاقتصادية والاجتماعية؛
- ✓ زيادة مستوى محتوى المعرفة في أنشطة الإنتاج الصناعي في القطاعين العام والخاص؛
- ✓ توفير البيئة التقنية والإدارية والتنظيمية، وكذلك البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- ✓ تقليل الفجوة المعرفية بين المناطق، وزيادة وعي المواطنين بأهمية المعرفة، وزيادة المحتوى الرقمي.(Hanas , A. Cader, p 101)

4. واقع سياسات النهوض بالصناعات كثيفة المعرفة في الاقتصاد الجزائري ومدى مساهمتها في تنويعه للفترة 2010-2019:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على محاولة تحليل واقع صادرات الاقتصاد الجزائري مع التطرق الى سياسات النهوض بالصناعات كثيفة المعرفة وذلك خلال الفترة من **2010** الى غاية **2019**، من خلال الاستعانة بالعديد من التقارير الوطنية والدولية، مع محاولة القاء الضوء على واقع انعكاسات هذه السياسات المعتمدة للنهوض على تنويع الاقتصاد الجزائري لذات الفترة – في بعض الحالات تكون هناك المعلومات غير متوفرة لبعض السنوات-.

1.4. واقع تنويع صادرات الاقتصاد الجزائري ومساهمة القطاع الصناعي في ذلك خلال الفترة 2010 -2019:

بلغ الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر 169.99 مليار دولار أمريكي في عام 2019، وفقًا لبيانات رسمية من البنك الدولي وتوقعات من **Trading Economics**. تمثل قيمة الناتج المحلي الإجمالي للجزائر 0.14٪ من الاقتصاد العالمي.

وفي الواقع، وكما هو معروف على الاقتصاد الجزائري مثلت المحروقات الجزء الأكبر من الصادرات خلال هذه الفترة بحصة 92.80٪ من القيمة الإجمالية، وان تميزت بانخفاض كبير بنحو 14.48٪ مقارنة بعام 2018، في حين لا تزال الصادرات

غير الهيدروكربونية هامشية، قدرت بـ 7.20٪ فقط من إجمالي قيمة الصادرات، بما يعادل 2.58 مليار دولار، مسجلاً انخفاضًا بنسبة 11.80٪ عن السنة التي سبقتها، وهو ما يوضحه الجدول أدناه.

جدول1 . تطور صادرات وواردات الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 2010_2019

الوحدة: مليون

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
الواردات	40473	47247	50376	55028	58580	51702	47089	46059	46330	41934
الصادرات	57053	73489	71866	65917	62886	37787	30026	34763	41797	35824
الصادرات المحروقات	55527	71427	69804	63752	60304	35724	28246	32873	38872	33244

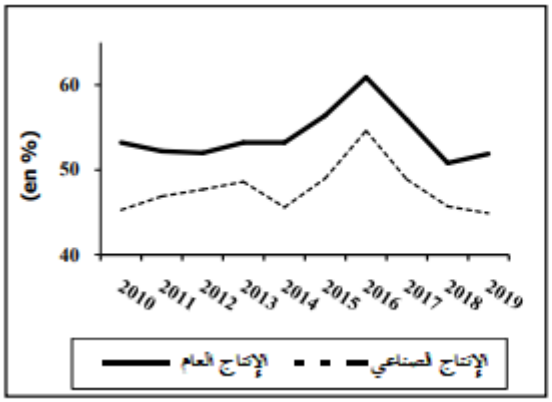
Source : La Direction Générale de la Prévision et des Politiques,depuis le site web: 2020/05/10**http://www.dgpp-mf.gov.dz/index.php/retrospective**, consulté le

انطلاقا من الجدول يتضح بدون جدل هيمنة القطاع الأحادي على صادرات الاقتصاد، وهذا ما يؤثر سلبا على القدرة على الانتاج العامة بسبب ما يتسم به هذا القطاع من تذبذب وعدم الاستقرار، فبالنسبة للقدرة على الإنتاج فلقد بلغى نمو الناتج المحلي الإجمالي 1.5٪ في 2018، مقارنة بـ 1.4٪ في العام السابق، واستمر عند 1.5٪ في الربع الأول من عام 2019. اما النمو في قطاع النفط والغاز فلقد كان بطيئًا، حيث تقلص النشاط الاقتصادي بنسبة 6.5٪ في 2018 و7.7٪ من الربع الأول لسنة 2019. (WORLD BANK, 2019)

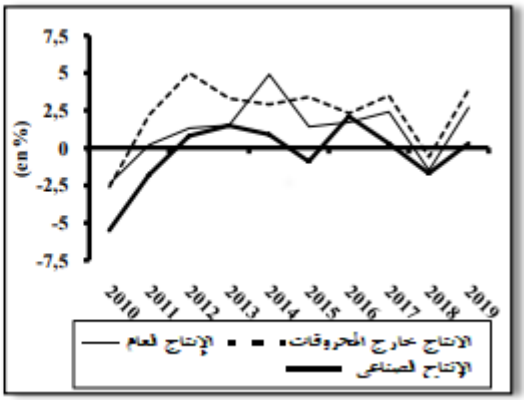
ونظرا لان تنويع اقتصاد أي دولة يرتكز على عاملين أساسيين يتمثلان في القدرة الإنتاجية على المستوى المحلي، إضافة إلى القدرات التصديرية على المستوى الدولي، حيث يعتبر هذين العاملين بمثابة المحرك الرئيسي لتحقيق النمو الاقتصادي واستمراريته في المدى الطويل.

فان الملاحظ ان هذا التذبذب أثر بشكل مطرد على مؤشر الإنتاج الصناعي المحلي، حيث ان تؤثر الإنتاج العام انعكس طرديا على تؤثر الإنتاج خارج المحروقات كما أثر على الإنتاج الصناعي وهو ما يوضحه الشكل التالي:

شكل 2. تطور التغيير في مؤشر الإنتاج ومعدل استخدام الطاقة الإنتاجية للفترة 2010– 2019



تطور معدل استخدام الطاقة الإنتاجية



التغيير فى مؤشر الإنتاج

Collections Statistiques N ° **Source** : O.N.S, (2020) : ACTIVITE INDUSTRIELLE 2010-2019, 218/2020, Série E: StatistiBques Economiques N ° 105, p 7 .

يوضح الشكل بان التغير في مؤشر الإنتاج العام سواء بالزيادة او النقصان يقابله تغير في الانتاج خارج قطاع المحروقات، كما هو الحال بنسبة اكبر في تغير **مؤشر الإنتاج الصناعي** والذي هدفه الأساسي قياس التغير في حجم الإنتاج الصناعي بمؤشره ومعدلاته من خلال استخدام القدرات الإنتاجية للمؤسسات العام، فخلال الفترة **2010-2019**، كانت مؤشرات الإنتاج الصناعي في الجزائر تظهر باستمرار

تزايد طفيفة للغاية ليس لها تأثير على تنويع الاقتصاد، غير ان خلال الفترة **2017 و 2018** كان لها تغيير سلبي قدر بنسبة (- 1, 7%) ويعود ذلك بالدرجة الأولى الى التذبذب في قطاع الهيدروكربونات والطاقة، واللذان يؤثران بشكل كبير على قيمة هذا المؤشر، هذا من جهة ومن جهة أخرى سبب ضعف الإنتاج الصناعي هو ضعف معدل استخدام الطاقة الإنتاجية التي عرفت انخفاض بداية من **2016** الى غاية **2018** وعرفت ثباتا نوعا ما خلال سنة **2019**و هذا ان دل فإنما يدل على عدم الاستغلال الأمثل للقدرات الإنتاجية للقطاع . وهو ما يوضحه الجدول التالي للفترة 2017-2019

جدول2. تطور المؤشر العام للإنتاج الصناعي للفترة 2017- 2019 (%)

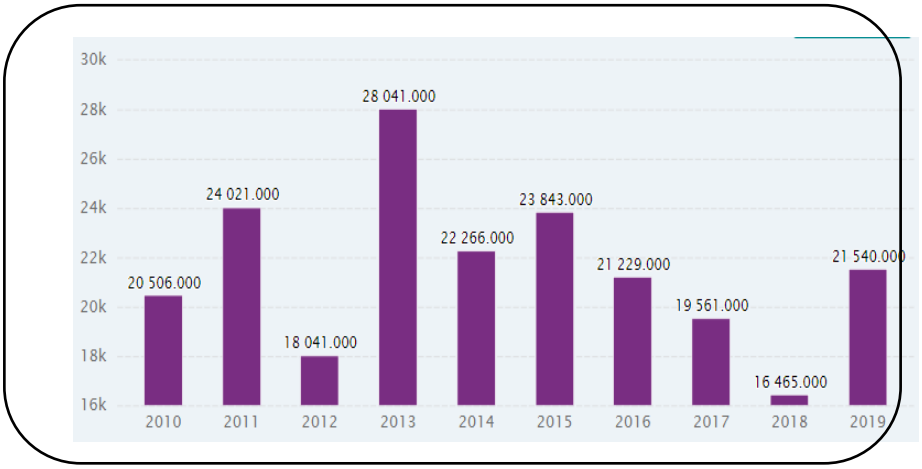
السنة / المتغير	المؤشر			التغير			T.U.C(*)		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
مؤشر العام	108.3	106.7	109.6	2.4	-1.5	2.7	55.9	50.8	51.9
مؤشر خارج المحروقات	102.2	101.6	105.5	3.5	-0.6	3.9	50.6	46.1	46.5
مؤشر الصناعات التحويلية	54.3	53.4	53.5	0.3	-1.7	0.3	48.9	45.7	44.9

(*) **معدل استخدام الطاقة الإنتاجية taux d'utilisation des capacités de production**

- **عدم توفر معلومات للسنوات السابقة**

Source : O.N.S, (2020) : ACTIVITE INDUSTRIELLE 2010-2019 ,Collections Statistiques N ° 218/2020 , Série E: StatistiBques Economiques N ° 105, p 7 .

شكل3 . الإنتاج الصناعي في الجزائر للفترة 2010-2019 (طن)



Source : Algeria Industrial Production: Public: IE: MG: Steelwork, **https://www.ceicdata.com/en/algeria/industrial-production/industrial-production-public-ie-mg-steelwork**

عرف الإنتاج الصناعي في الجزائر انتعاشا طفيفا عام 2019 قدر بـ 21،540.000 طن مقارنة لسنة 2018 و التي سجلت انخفاضا شديدا بلغ 16،465.000 طن، اما بالنسبة للسنوات السابقة بداية من سنة 2010 فهي غير مستقرة ببين ارتفاع وانخفاض شديد، ويعود ذلك الى الاعتماد الكلي على قطاع المحروقات الذي يعرف تذبذبات كبيرة تؤثر بشكل كلي على القطاعات الأخرى بما فيها القطاع الصناعي هذا من جهة، ومن جهة أخرى ضعف استخدام القدرة الإنتاجية للقطاع

وخاصة ضعف استغلال القدرات البشرية ومحاولة النهوض بهم وتدريبهم بشكل يمكنهم من تفجير مواهبهم في انتاج منتجات صناعية كثيفة المعرفة تتميز بدرجة عالية من الابتكار والجودة، من خلال استخدم البحث والتطوير .

وللنهوض بهذا القطاع سعت الحكومات الجزائرية المتعاقبة، الى تأسيس صندوقًا خاصًا لترقية الصادرات، بموجب قانون المالية لسنة 1996، ولكن لا يمكن الحديث عن التصدير دون الحديث على المبدأ الاقتصادي الشهير الذي لخصه ريكاردو في **(comparativement advantage)**، ويقصد بهذا المبدأ، المنتجات التي يمكن أن ننتجها بأكثر فعالية، وأكثر جودة وأقل تكلفة، وهي مجموعة السلع والخدمات التي يمكن أن ننافس بها منتجات دول أخرى. (عمار لشموت، 2019)

1.4. واقع سياسات النهوض بالصناعات كثيفة المعرفة في الجزائر:

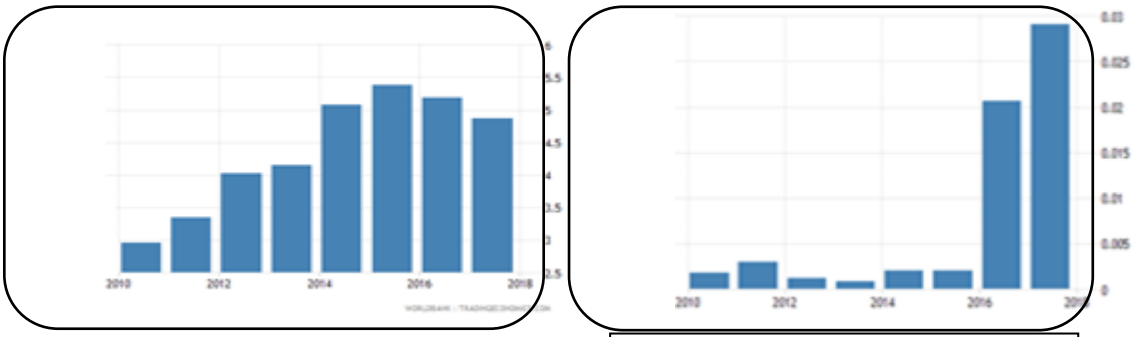
لتحقيق هدف تنويع الصادرات يجب الاعتماد على منتجات صناعية تتميز بفعالية وجودة عالية يكون لها ثقلها في السوق الدولي، للتمكن من مواجهة منافسيها في الأسواق الخارجية، ولأجل ذلك يجب تطوير المؤسسات الصناعية وهيكلتها في إطار استراتيجية صناعية مبنية على المعرفة، من خلال الاهتمام بالبنى التحتية التي تعتمد بالدرجة الأولى على صادرات وواردات تكنولوجيا المعلومات والاتصال من جهة، ومن جهة اخرى تركيز الاهتمام على تنمية الموارد البشرية العاملة في القطاع.

ا. واقع سياسة ارساء تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر:

حدث تحول كبير في مشهد تكنولوجيا المعلومات في الجزائر بعد وصول تقنيات الجيل الثالث والرابع، حيث قفز معدل انتشار الإنترنت في البلاد بسرعة من 25.6٪ في عام 2014 إلى 71.2٪ بنهاية عام 2016. على عكس التخفيضات في الإنفاق في الميزانية، حيث ساعد انتشار العمليات الرقمية المتكاملة على تقليل التكاليف التشغيلية وتحسين الكفاءة للعديد من الشركات، ومنح فرصة للشركات الصغيرة والمتوسطة (**SMEs**) في الصناعات التقنية للاستفادة من استراتيجيات التنويع الوطنية. (Oxford business group)

الا ان واقع الامر ورغم ما تبذله الحكومة لمواكبة التطورات العالمية المتميزة بتقنية عالية لإنتاج منتجات كثيفة المعرفة، الا انها لاتزال بعيدة كل البعد عن التطور الحاصل في الدول الرائدة في هذا المجال، حيث ان نسبة صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر سجلت قيمة 0.02904٪ من إجمالي صادرات السلع في عام 2017، اما عن واردات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٪ من إجمالي واردات السلع الصناعية) في الجزائر بنسبة 4.8699٪ في عام 2017، وفقًا لمجموعة البنك الدولي لمؤشرات التنمية، الشكل التالي يوضح ذلك :

شكل 4. صادرات وواردت سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٪ من إجمالي صادرات و واردات السلع الصناعية) للفترة 2010-2018 (*)



نسبة صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

نسبة واردات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٪ من إجمالي واردات السلع)

(*) المعلومات المتعلقة بسنة 2019 غير متوفرة سواء على مستوى تقارير البنك الدولي او التقارير المحلية.

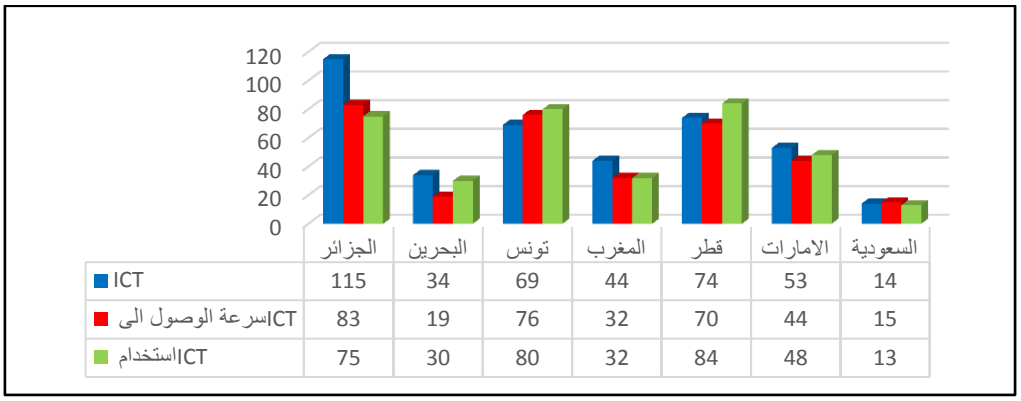
Source : trading economics, Algeria - ICT Goods Exports (% Of Total Goods Exports), 20-1-2021, - Algeria - ICT Goods Imports (% Total Goods Imports)

https://tradingeconomics.com/algeria/ict-goods-exports-percent-of-total-goods-exports-wb-data.html

وهذه النسب تعتبر هامشية وليس لها تأثير كبير اذا ما قورنت مع تطورها في العالم، حيث نمت التجارة العالمية في سلع **TCI** بشكل أسرع قليلاً من تجارة البضائع ومثلت **13.4**٪ من الإجمالي في عام **2017**، في حين الجزائر صادراتها قدرت بـ **0.02904** ٪ في عام **2017** من إجمالي صادرات السلع الصناعية التي شكلت **4 %** من اجمالي الصادرات الجزائرية.(UNCTAD,2019)

ويترجم هذا الضعف في ترتيب العالمي للجزائر في تعاملها بتكنولوجيا المعلومات والاتصال سواء من جهة تصديرها او استيرادها لسنة **2019** مقارنة مع الدول العربية التي تتشابه معها في العديد من الجوانب وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

شكل 5. **ترتيب العالمي لدول العربية في تعاملها بتكنولوجيا المعلومات و الاتصال لسنة 2019**



	الجزائر	البحرين	تونس	المغرب	قطر	الامارات	السعودية
ICT	115	34	69	44	74	53	14
سرعة الوصول الى ICT	83	19	76	32	70	44	15
استخدام ICT	75	30	80	32	84	48	13

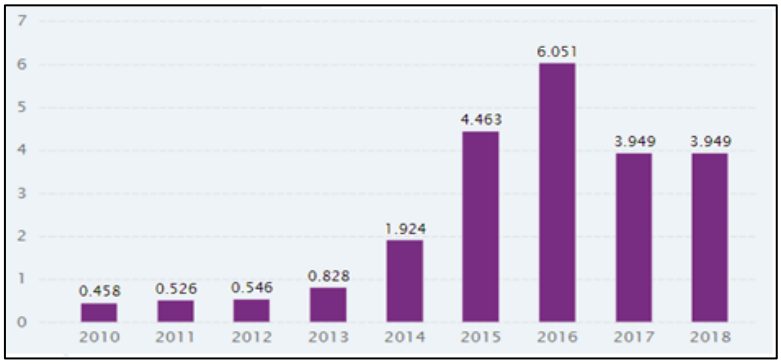
المصدر : من انجاز الباحثين بالاعتماد على التقرير:

Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, and Sacha Wunsch-Vincent,(2019) : Global Innovation Index 2019: Energizing the World with Innovation,the World Intellectual Property Organization (WIPO) , Geneva, , p-p 217- 338

وتعتبر الجزائر من الدول المتأخرة حيث احتلت المرتبة **115** فيما يخص بنية **TCI** وهي بذلك تتموقع اسفل الترتيب مقارنة بالإمارات العربية المتحدة مثلا التي احتلت المرتبة **44** حيث مرت هذه الاخيرة بتحول عميق من منطقة فقيرة، وإمارات صحراوية صغيرة الى دولة تتميز باقتصاد مفتوح يترافق مع ارتفاع دخل الفرد وفائض تجاري سنوي كبير. وذلك بفضل الجهود الناجحة في مجال التنويع الاقتصادي اين خفضت حصة الناتج المحلي الإجمالي من قطاع النفط والغاز إلى 30%(فنك، 2021)، ولقد قامت بجملة من الإصلاحات الاقتصادية في جميع المجالات مرتكزة فيها على تطوير الصناعات كثيفة المعرفة، حيث يصنف مؤشر التنافسية الاقتصاد الإماراتي بأنه" **موجه نحو الابتكار**"، ولقد انعكست الإصلاحات التي أنجزتها الدولة على تحسن الإطار المؤسسي كما حققت استقراراً أكبر في الاقتصاد الكلي، وبالتالي نجحت في تطبيق استراتيجيتها لتنويع اقتصادها من خلال إنشاء مناطق حرة محددة القطاعات، مما سمح لها بالتطور من خلال اهتمامها بالصناعات عالية ومتوسطة التكنولوجيا، والتحول من اقتصاد تجاري إلى اقتصاد قائم على المعرفة .

ولا تزال الجزائر تفتقد للبنى التحتية العلمية ولتكنولوجية المعلومات والاتصال لاستيعاب المعرفة وتطبيقها واستحداثها، وهذا الامر ينعكس بدرجة كلية على الصادرات المتوسطة والعالية التقنية٪ كنسبة من الصادرات المصنعة في الجزائر وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

شكل 7. الصادرات المتوسطة والعالية التقنية٪ كنسبة من الصادرات المصنعة من 2010 إلى 2018(*)



(*) المعلومات المتعلقة بسنة 2019 غير متوفرة سواء على مستوى تقارير البنك الدولي او التقارير المحلية.

Source : Algeria Technology, Algeria DZ: High-Technology Exports, 20-1-2021, **https://www.ceicdata.com/en/algeria/technology**

وتتمثل **الصادرات المتوسطة والعالية التقنية** في منتجات ذات كثافة عالية في البحث والتطوير، مثل الفضاء، وأجهزة الكمبيوتر، والمستحضرات الصيدلانية، والأدوات العلمية، والآلات الكهربائية، وان كانت النسب ضئيلة مقارنة بغيرها من الدول كما انها انخفضت عما كانت عليه سنة **2016** بنسبة **6,051**% لتستقر عند نسبة **3,949** %خلال السنتين **2017** و **2018**، ويتصدر قطاع الأدوية هذه الصادرات وان كانت محتشمة، ويعتبر هذا الاخير قطاعا ديناميكيا ومتزايدًا في الجزائر، حيث يعمل في البلاد ما يقارب **80** مصنعًا محليًا وعالميًا، وبالنسبة للسوق المحلية تقدر قيمتها بنحو **3.7** مليار دولار، وهي أكبر سوق في أفريقيا.

وفي عام **2020**، تم توريد **52**٪ من المنتجات الصيدلانية محليًا، وكان نمو الصناعة ثابتًا في عام **2019**، اما في عام **2017**، بلغ إجمالي صادرات الأدوية المعبأة **4.37** مليون دولار أمريكي (معظمها إلى أوروبا، وبعضها إلى أفريقيا).

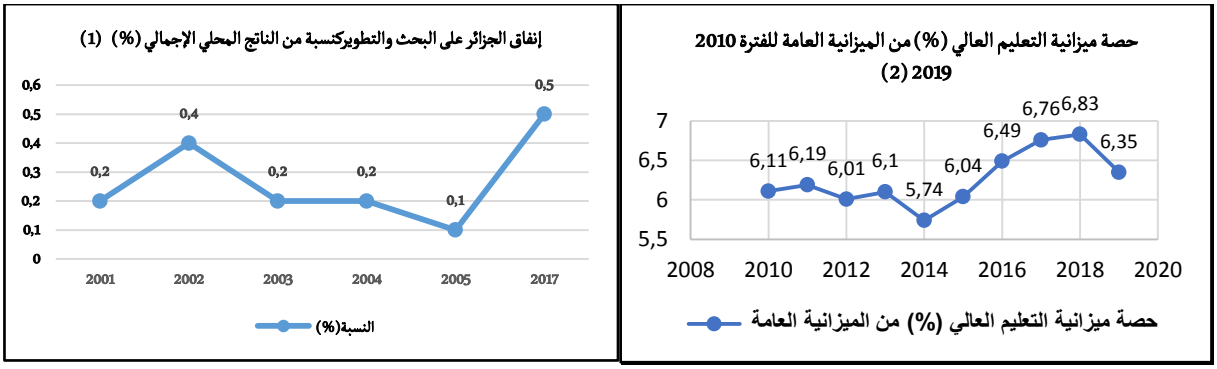
ب. واقع سياسة النهوض بالتعليم العالي والبحث العلمي والتطوير في الجزائر:

يتمتع قطاع التعليم العالي في الجزائر برأس مال بشري يمكنه من تحقيق التنافسية والابتكار من خلال امكانياته في تقديم أبحاث جديدة (منتجات، اختراع برامج، براءات اختراع، أساليب وإجراءات ... إلخ)، كما تلعب الجامعة البحثية أيضًا دورًا مهمًا كمصدر للمعرفة الأساسية، والابتكار ذات الصلة بالصناعة (S.Souleh, 2014, p 33) .

لذلك اولت الحكومة الجزائرية أهمية متزايدة بهذا القطاع حيث زادت ميزانية قطاع التعليم بكل أنواعه وخاصة التعليم العالي زيادات معتبرة خلال الأعوام الماضية، اين ارتفع من حوالي **218** مليار دينار سنة **2000** الى حوالي **408,9** مليار دينار سنة **2016** وان عرفت انخفاضا سنة **2017 و2018 و2019** ويعود السبب في ذلك الى ان هذه الميزانية تخضع بشكل كبير لتقلبات أسعار النفط.

ورغم ما تبذله الحكومة الجزائرية في النهوض بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي من خلال محاولة زيادة الانفاق عليهما الا ان الواقع مقارنة مع ما يحدث في دول العالم سواء المتقدمة او الناشئة فان الجزائر لا تزال بعيدة كل البعد، والشكل التالي يوضح الانفاق على كل من التعليم و البحث العلمي للفترة 2010- 2018.

شكل 7.إنفاق الجزائر على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي وعلى التعليم العالي كحصة من الميزانية العامة



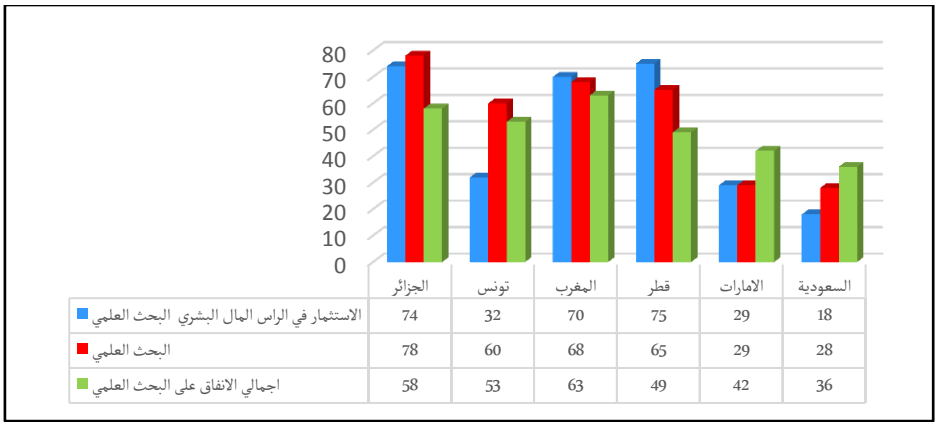
Source : (1) :knoema, Algeria - Research and development expenditure as a share of GDP
(2) القوانين المالية لسنة 2000-2019

بالنسبة للبحث العلمي تمتلك الجزائر أكثر من **36** ألف باحث ناشط و**1470** مختبرا ومركزا بحثيا في جميع أنحاء التراب الوطني، كما يشرف عليها أكثر من **2600** باحث دائم، ناهيك عن حجم البحوث والمنشورات التي أجريت حيث قدرت عدد مقالات المجلات العلمية بـ **5231** مقالا، اما طلبات براءات الاختراع حددت بـ **152** طلبا حيث أن العديد من القطاعات الاقتصادية يمكنها استغلال **357** عملاً بحثياً على الفور، غير ان حقيقة الامر أن كل هذا الإمكانات "غير مستغلة بالقدر الكافي من قبل القطاع الاقتصادي والمؤسسات العامة على وجه الخصوص."

وإذا ما قارنا نسبة الانفاق على البحث العلمي في الجزائري فهي لا تذكر مقارنة بالدول الرائدة في هذا المجال فمثلا جمهورية كوريا بلغ إنفاقها **4.81%** لسنة **2018**، اما اليابان فبلغ انفاقها على البحث والتطوير لنفس السنة **3.26%** (وفقا لإحصائيات البنك الدولي).

ومن جهة اخرى فان ترتيبها في مؤشرات البحث العلمي مقارنة مع الدول العربية يجعلها تحتل مراتب متأخرة مقارنة بالإمارات العربية المتحدة او السعودية اللتان اعتمدتا على القطاع الواحد في مداخلهما، ولكن توجههما لتوظيف المعرفة لتنويع اقتصادهما وقيامهما بمجموعة من الإصلاحات تكللت بالنجاح من خلال المراتب المتقدمة اللتان احتلتاها وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

شكل 9. ترتيب الدول العربية في الاستثمار في الرأس المال البشري والإنفاق على البحث التطوير لسنة 2019



	الجزائر	تونس	المغرب	قطر	الامارات	السعودية
الاستثمار في الراس المال البشري البحث العلمي	74	32	70	75	29	18
البحث العلمي	78	60	68	65	29	28
اجمالي الانفاق على البحث العلمي	58	53	63	49	42	36

المصدر : من انجاز الباحثين بالاعتماد على التقرير:

Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, and Sacha Wunsch-Vincent,(2019) : Global Innovation Index 2019: Energizing the World with Innovation,the World Intellectual Property Organization (WIPO) , Geneva, , p-p 217- 338

وتدرك الحكومة تماما أنها تعاني ضعف هيكلي كبير في هذا القطاع الذي يعتبر ركيزة أساسية في مواجهة التحديات التي تواجهها الصناعة، غير أن "هناك فجوة كبيرة بين المشروع الصناعي والبحث العلمي، لا سيما أن هذا النشاط البحثي يجب أن يكون في قلب النظام الاقتصادي، وبالتالي، من المهم تعزيز مكانة البحث العلمي والباحث، مع ضرورة تعزيز التعاون وتبادل الروابط بين البحوث الجامعية والمؤسسات الاقتصادية العامة. (Algerie presse servicel, 2019)

نفس الامر بالنسبة للإنفاق على البحث والتطوير في الجزائر حيث انه لا يكاد يرتبط مع نموها الاقتصادي، قد يكون أحد أسباب هذه النتيجة الشاذة عن القاعدة هو كون معظم الانفاق على البحث والتطوير في المنطقة العربية ينبع من الحكومة، ويندرج معظمه ضمن النفقات الجارية، ولم يفتح المجال للاستثمار في البحث العلمي والتطوير للقطاع الخاص(,ESCWA ,2017, ص 42)

ج. واقع النهوض بالابتكار والحاضنات التقنية الصناعية في الجزائر:

أدى إصدار القانون رقم 98-11 المؤرخ في 22 أغسطس 1998، الذي يحدد قانون التوجيه لمدة خمس سنوات وبرنامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، إلى جعل البحث العلمي والتطوير التكنولوجي كأولويات وطنية دائمة. في عام 2008، اين تم إطلاق **34** برنامج بحث وطني**(NRPs)** ، تشمل مجالات بحثية مختلفة تتعلق بالقضايا الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. في هذا السياق، تم تمويل أكثر من **2700** مشروع بحثي، أتاح تقييم هذه المشاريع في عام 2013 تحديد أكثر من **300** مشروع مبتكر تم اختيارها للترويج لها في مختلف المجالات المتعلقة بالزراعة والصحة والصناعة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعلوم الاجتماعية والإنسانية والصناعة والتكنولوجيا.

وتشتمل سياسة تعزيز الابتكار على دعم من خلال آليات الدعم للشركات الناشئة والشركات المبتكرة الشابة. وذلك بفضل العديد من الآليات القطاعية مثل الوكالة الوطنية لتعزيز وتطوير مجمعات التكنولوجيا ووكالة تنمية الشركات الصغيرة والمتوسطة وتعزيز الابتكار. حددت المشاريع قيد التنفيذ أو التي أصبحت قيد التشغيل هدفًا لتطوير نظام بيئي للابتكار. وهناك جانبان متميزان، الموارد البشرية والبنى التحتية البحثية اللذان يعتبران مكملان أساسيان لإنشاء منظمة دائمة في طليعة المعرفة العلمية والتكنولوجية. وفي هذا السياق، تم بناء ما لا يقل عن **1024** بنية تحتية بحثية (مختبرات بحثية، مراكز بحثية، منصات تكنولوجية، محطات تجريبية، مراكز حوسبة مكثفة). (ODD, 2019)

وتهدف استراتيجية التنمية الصناعية إلى تعزيز النشاط الصناعي من خلال إنشاء ديناميكية إقليمية حول المراكز الفنية الصناعية والاتحادات والتكتلات لتمكين بناء القدرات وتنويع المنتجات في القطاعات الصناعية. ضمن سياسات تنمية النشاط الصناعي، تستفيد القطاعات ذات الأولوية من المزايا الضريبية المنصوص عليها في قانون المالية لعام 2015، ولا سيما المادة 75 منه التي تنص على القطاعات التالية: صناعة الفولاذ، الميكانيكية والمعدنية، الكهربائية والإلكترونية، الصناعات الغذائية، تصنيع، الكيماويات والبلاستيك والمستحضرات الصيدلانية، مواد البناء، مركز المهارات الصناعية. (Ministère de l' industrie)، والجدول التالي يوضح قيمة سلع المعدات الصناعية الموجهة للتصدير لسنة 2017 –سابقة الذكر–:

جدول 3.قيمة سلع المعدات الصناعية الموجهة للتصدير(%)

سلع المعدات الصناعية	(%4) القيمة	
	مليون دولار	مليون دينار جزائري
آلات الغسيل	30,14	3 345
سفن الرحلات البحرية والسفن السياحية وغيرها من السفن المماثلة لنقل الأشخاص أو البضائع	19,32	2 143
اجهزة استقبال التلفزيون	5,29	587
الأسلاك والكابلات وغيرها من الموصلات العازلة للكهرباء	3,52	391
نفايات وخردة البطاريات	3,15	349
أجهزة كهربائية للهاتف أو التلغراف	2,95	327
أجزاء من الأجهزة والمركبات الجوية	1,56	173
البطاقات الذكية	0,90	100
أصناف من روبنيتيرز وأجهزة مماثلة	0,65	73
الات واجهزة للحشو او الإغلاق او التقطيع او وضع العلامات ، وز حاجات السد ، و الحرار ، و الأثاديب و الحاويات المماثلة	0,64	71
الات معالجة البيانات الالية ووحداتها	0,61	68
أجزاء من الات الحفر	0,55	61
أجزاء من الغسالات	0,54	59
أجهزة الطرد المركزي وأجزاؤها	0,53	59
المجموع الفرعي	**70**	**7808**
المجموع	**74**	**8211**

المصدر: حصيلة التجارة الخارجية، (2017)، تم الاطلاع بتاريخ15-1-2021
http://www.andi.dz/PDF/import-export/2017

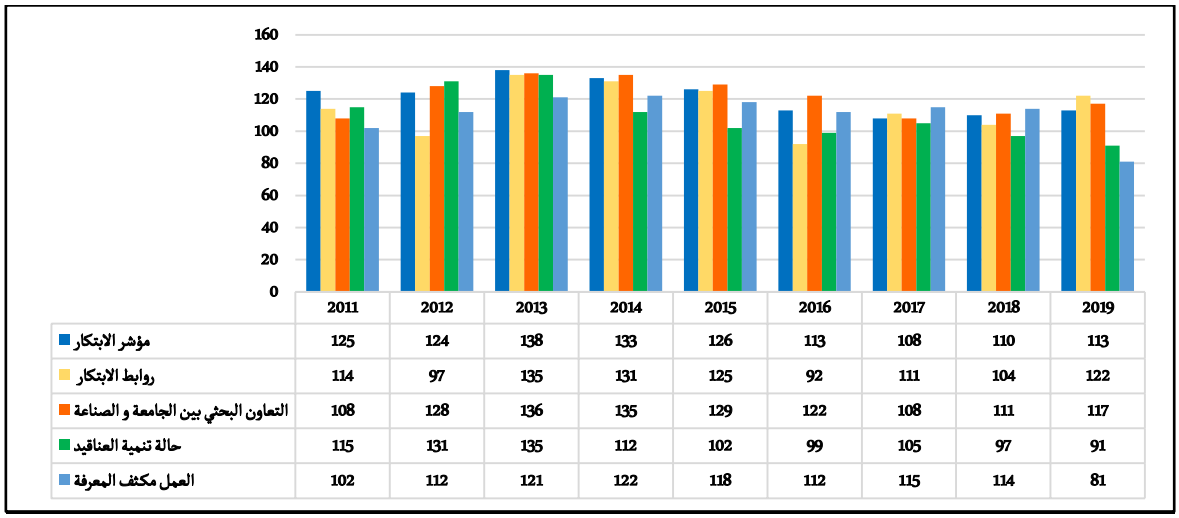
رغم الجهود المبذولة الا ان الجزائر لم تحقق الهدف المرجو ويتضح ذلك جليا في ان قيمة سلع المعدات الصناعية الموجهة للتصدير تشكل نسبة 4% من اجمالي سلع المعدات الصناعية وهي نسبة ضعيفة جدا، مع العلم ان الصادرات غير الهيدروكربونية الكلية، قدرت بـ 7.20% فقط من إجمالي قيمة الصادرات.

ولهذا اعادت الدولة النظر في دعم القطاعات الخاصة الناشئة، من خلال تحفيز استراتيجية الابتكار والتوجه نحو الاستثمار الضخم من قبل بعض المجمعات الصناعية الكبيرة لتطوير القاعدة الإنتاجية للصناعات، وبالتالي تنويع مصادر الدخل، غير ان النتائج سابقة الذكر تظهر خيبة امل كبرى يعاني منها الابتكار في القطاع الصناعي، بالرغم من زيادة عدد المنشآت، وتسهيل الأنشطة الصناعية ومحاولة دعم أصحاب المشاريع المبتكرة، حيث توجد اثنتا عشرة (12) حاضنة في طور الموافقة عليها في الجامعات، كما توفر مراكز الابتكار ونقل التكنولوجيا (**CITT**) العناصر التكميلية الأساسية لهذا النظام البيئي، والذي يتم تعزيزه من خلال **25** مصنعًا، مما يجعل من الممكن إنشاء وتطوير التآزر بين البحث والصناعة. أما على صعيد الموارد البشرية، فيتم بذل الجهود لتحقيق الكتلة الحرجة التي تلبي المعيار العالمي البالغ 1080 باحثًا لكل مليون نسمة.

الا ان واقع الامر يطرح مشكلة تمويل البحث والتطوير والابتكار الذي لا يزال يشكل عائقاً رئيسياً أمام تطوير الشركات المبتدئة والشركات المبتكرة الشابة، بسبب حالة عدم اليقين التي تؤثر بطبيعتها على مستقبلها في الجزائر، وهذا ما لا يعكس هدف الاصلاحات المعتمدة .(ODD,101)

ويدعم هذا الطرح نتائج التقارير العالمية للابتكار وذلك ما يوضحه الشكل التالي:

شكل 9. ترتيب الابتكار وروابطه ، التعاون البحثي بين الجامعة و الصناعة ، حالة تنمية التعقيد، العمل مكثف المعرفة خلال الفترة **2011-2019**



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
مؤشر الابتكار	125	124	138	133	126	113	108	110	113
روابط الابتكار	114	97	135	131	125	92	111	104	122
التعاون البحثي بين الجامعة و الصناعة	108	128	136	135	129	122	108	111	117
حالة تنمية العناقيد	115	131	135	112	102	99	105	97	91
العمل مكثف المعرفة	102	112	121	122	118	112	115	114	81

المصدر: من انجاز الباحثين بالاعتماد على المصدر :

Source : Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, and Sacha Wunsch-Vincent,(2019) : Global Innovation Index 2019: Energizing the World with Innovation,the World Intellectual Property Organization (WIPO) , Geneva, , p-p 217- 338

يظهر تقرير **WIPO** الضعف الذي تعاني فيه الصناعة في الجزائر بافتقارها لاهم ركائز توظيف المعرفة لتنويع المنتجات ذات القيمة المضافة العالية، والتي تعتمد بالدرجة الأولى في مدخلاتها على الأصول الغير الملموسة، ففي كل سنة يتم فيه اصدار هذا التقرير تحتل الجزائر مراتب متأخرة خاصة في السنوات الأولى للفترة بين **2011** الى غاية **2015** حيث انها صنفت ضمن الدول ضعيفة الابتكار نتيجة ضعف روابطه و عدم وضع استراتيجية ناجحة لتحقيق التعاون البحثي بين الجامعة و القطاع الصناعي، وهذا انعكس على كفاءة اليد العاملة، خاصة وان الصناعات كثيفة المعرفة تعتد على راس المال البشري الكفء، والذي يدعم بالتدريب المستمر لتفادي تقادم المعارف لديها والتمكن من مواكبة التغيرات المعرفية العالمية السريعة، وبالتالي تحقيق التجديد المستمر، هذا الضعف أدى الى عدم توفر منتجات كثيفة المعرفة الامر الذي يفسر ضعف ترتيب العمل كثيف المعرفة في الصناعات الجزائرية الى غاية سنة **2019** اين عرفت نوعا من التقدم في الترتيب حيث احتلت المرتبة 81 و هي مرتبة افضل من السنوات السابقة، ولكن تبقى دائما ضمن مجموعة الدول الضعيفة، ورغم المجهودات التي تبذلها الحكومة للخروج من تبعية القطاع الريعي، وإعطاء فرصة لمخرجات التعليم العالي خاصة الكفاءات منها التي تتميز بالقدرة على الابتكار والبحث العلمي الا ان ذلك لم يترجم في تنمية العناقيد الصناعية التي هي كذلك تعاني من ضعف ترتيبها وان كان خلال سنتي **2018** و **2019** عرفت نوعا من الانتعاش حيث احتلت المرتبتان **91** و **81** على التوالي و يعود الفضل في ذلك الى تشجيع انشاء المجمعات صناعية في العديد من الولايات بما في ذلك المدن الذكية و التي تهدف الى الربط بين البحث العلمي الابتكار والقطاع الصناعي ، وان كان هذا الانتعاش لا يخرج الاقتصاد الجزائر من دائرة الدول ضعيفة البنى التحتية المعرفية، ويبقيها حبيسة الاعتماد على القطاع الريعي الواحد صاحب الازمات المتكررة .

الخاتمة :

يعد التوسع التجاري أمرًا محوريًا لتعزيز التنويع الاقتصادي بالاعتماد على صادرات ذات قيمة مضافة عالية. خاصة وان التغيرات التكنولوجية جعلت السوق العالمية المعاصرة تتصف بالتقلب، والسوق الاستهلاكي وصل إلى حد التشبع، وأصبح يتطلع إلى التنوع والتغيير وحيازة كل ما هو جديد ومستحدث؛ فالتنويع في المنتجات المصنعة كثيفة المعرفة المتميزة أصبح يمثل تحديًا حاسمًا لكل دول العالم لما لها القدرة على توليد وتوزيع المزيد من الدخل.

والدول النامية بما في ذلك الجزائر مطالبة بمواكبة هذه التغيرات وتخلصها من تبعية قطاع المحروقات الذي يعاني من كثرة التقلبات العالمية وعدم الاستقرار، ويتم ذلك من خلال تطوير المؤسسات الصناعية وهيكلتها في إطار استراتيجية صناعية مبنية على المعرفة، وذلك بالنهوض بإنشاء البنى التحتية التي تعتمد بالدرجة الأولى على تكنولوجيا المعلومات والاتصال من جهة، و من جهة ثانية تركيز الاهتمام على تنمية الموارد البشرية العاملة في القطاع من خلال رفع كفاءة العاملين بتحسين برامج التدريب والتكوين، مما يسمح بالاستغلال الأمثل للطاقات الإنتاجية، وبتحسين مستوى جودة المنتوجات المحلية و تنويع صادرتها في الاسواق الدولية.

نتائج الدراسة

غير انه وانطلاقا من هذه الدراسة فلقد تم التوصل الى النتائج التالية:

- ان واقع القطاع الصناعي في الجزائري يعاني من خيبة امل كبرى رغم الإمكانيات الكبيرة التي تتميز بها من موارد بشرية ذات شهادات عليا في شتى المجالات؛
- ضعف البنى التحتية لإنشاء الصناعات كثيفة المعرفة؛
- ناهيك عن الموارد الطبيعية التي لم يستخدم منها الا نسبا قليلة بسبب ضعف التسيير والاعتماد على القطاع الريعي الواحد بنسبة تقريبا كلية؛
- كما أن عملية التنمية الاقتصادية في الجزائر دائما تتم وفق استراتيجية النمو الغير متوازن بإعطاء الأولوية لقطاع نشاط على حساب قطاع آخر، مما زاد من اختلال القطاع الصناعي؛
- التبعية المطلقة للقطاع الصناعي في عملية الإنتاج للأسواق الخارجية من حيث التكنولوجيا والمواد الأولية والسلع الوسيطة، واقتصاره على صناعات التركيب والتعبئة دون الخوض في عملية الإنتاج الحقيقية كثيفة المعرفة.

الاقتراحات والتوصيات:

ولأجل خروج الاقتصاد الجزائري من هذه التبعية وتحقيق التنويع الاقتصادي بالاعتماد على صادرات ذات قيمة مضافة عالية كثيفة المعرفة يجب تحقيق ما يلي:

- يجب أن تهدف استراتيجيات النهوض بالبنى المعرفية إلى الانتقال إلى الصناعات الأكثر تعقيدًا والقريبة من قدراتها الإنتاجية الحالية. والغرض من ذلك هو تحسين مستوى التعقيد الاقتصادي خطوة بخطوة وفتح الفرص لمزيد من التنويع في أجزاء أكثر تعقيدًا من مساحة المنتج؛
- من الضروري إيجاد حل وسط بين التركيز على قوى السوق والتدخل الحكومي الذكي للتغلب على إخفاقات السوق والحكومة، من خلال تقديم الحوافز لتسهيل عمليات اكتشاف الذات وظهور أنشطة جديدة، مثل التقنيات أو المنتجات الجديدة في الاقتصاد.
- إنشاء مجمعات تقنية تجمع بين شركات التقنية العالية، ومؤسسات البحوث الحكومية والخاصة، ومعامل الاختبار والتجارب، إلى جانب التعاون مع مؤسسات التعليم العالي، ومعاهد التأهيل المهني؛ التي تمد الصناعات بالقوى البشرية والعقول المبتكرة؛
- ان اقتصاديات الابتكار ركزت دائماً على التعلم كما تتوجه السياسات العامة للعلوم والتقنية والابتكار إلى إيجاد وتطوير ونشر المعرفة، لذلك يجب إنشاء مجال بحثي داخلي في قطاع التعليم العالي من خلال توجيه الباحثين للبحث في المجالات التي تفيد القطاع الصناعي، مع امكانية استفادة المخترعين من حوافز التطور التكنولوجي، ولا سيما في مجال براءات الاختراع القادرة على التطبيق الصناعي؛
- تحقيق اللامركزية في نظام التعليم العالي وفتح الباب أمام القطاع الخاص لإدارة الجامعات بالتوازي مع القطاع العام، و من جهة أخرى حث الباحث الجزائري على انجاز أطروحته على الأقل من خلال المشاركة في تحسين وحل مشكلة صناعية أو تكنولوجية غير موجودة في الجزائر؛

- زيادة ميزانية التدريب والتعاون الدولي والبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، مع مراعاة الإدارة الفعالة لهذه الميزانية والتأكد من أن هذا النوع من الاستثمارات يعزز الصناعات كثيفة المعرفة، مع خلق صيغة تعاون دولية للاستفادة من الكفاءات الجزائرية المهاجرة؛
- تحسين تنظيم منظومة الابتكار الوطنية للمضي قدماً نحو مزيد من الكفاءة، لتعزيز نظام الجودة الوطني لمواءمة معايير جودة الإنتاج الوطني مع المعايير الدولية وترسيخ تكامل أكبر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأعمال التجارية، وهو شرط أساسي لتحسين القدرة التنافسية للقطاع الصناعي في السوق العالمية.

قائمة المراجع :

باللغة العربية

1- خالد مصطفى قاسم، (2011): دور استراتيجية الاقتصاد المعرفي وتقنيات النانو في تحقيق التنمية المستدامة للصناعات المعرفية العربية، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري-الإسكندرية جامعة الدول العربية.

2- علم الدين بانقا، محمد عمر باطويح، (2018): تطوير المؤسسات العربية من منظور اقتصاد المعرفة، سلسلة دراسات تنموية، العدد 61، المعهد العربي للتخطيط، الكويت.

3- هبة عبد المنعم، سفيان قعلول، اقتصاد المعرفة، (2019): ورقة إطارية صندوق النقد العربي، دراسات اقتصادية، العدد 51 -2019، ابوظبي .

4- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا ESCWA، (2017): سياسة الابتكار للتنمية المستدامة الشاملة في المنطقة العربية، **E / ESCWA / TDD / 2017/1**، الامم المتحدة، بيروت.

5- منظمة الامم المتحدة للتنمية الصناعية، (2016): دور التكنولوجيا و الابتكار في التنمية الصناعية الشاملة و المستدامة نظرة عامة ، التنمية الصناعية لعام 2016، فيينا.

6- عبد المحسن سعد الداود،(21-12-2006)، تايوان لا زالت في قلب العالم صناعياً "1-2"، التنوع في المنتجات والاستجابة للتغيير ساعدا على استمرار النهضة الصناعية، جريدة الرياض، تم الاطلاع بتاريخ 30-06-2020، **http://www.alriyadh.com/210963**

7- فنك، (جانفي 2021): الاقتصاد في الإمارات العربية المتحدة، تم الاطلاع :10-10-2020 ، من الموقع :

8- حصيلة التجارة الخارجية، (2017)، تم الاطلاع بتاريخ 15-1-2021**http://www.andi.dz/PDF/import-export/2017**

https://fanack.com/ar/united-arab-emirates/economy/

9- مناهل ثابث، (8 أوت 2019):الصناعات المعرفية، صحيفة البيان، تم الاطلاع بتاريخ 2020/02/11،من الموقع الإلكتروني:

https://www.albayan.ae/opinions/articles/2019-08-08-1.3622457

10- صادرات الجزائر خارج المحروقات .. مضاربة وتهريبٌ للتبديل،22 نوفمبر 2019، تم الاطلاع بتاريخ : 10-01-2021 ، من الموقع الاكتروني:

https://ultraalgeria.ultrasawt.com

باللغة اجنبية :

[1]- Chris Papageorgiou and Nikola, Economic Diversification in LICs: Stylized Facts and Macroeconomic

[2]- Dominik Hartmann, Mayra Bezerra, Flávio L. Pinheiro ,(March 2019) : Identifying Smart Strategies for Economic Diversification and Inclusive Growth in Developing Economies, The Case of Paraguay Hohenheim Discussion Papers in Business, Economics and Social Sciences, No. 04-2019 , University of Hohenheim, DOI: 10.13140 / RG.2.2.13677.64480.

[3]- Hamid Sepehrdoust, Razieh Davarikish, Maryam Setarehie,(2019): The knowledge-based products and economic complexity in developing countries, , Heliyon journal, Heliyon 5 e02979, https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02979.

[4]- Hanas A. Cader,(2008) :The Evolution of the Knowledge Economy, Journal of Regional Analysis and Policy, vol. 38,

[5]-Jae-Nam Leea , Juyeon Hamb, Byounggu Choic , (2016) : Effect of Government Data Openness on a Knowledge-Based Economy, Information Technology and Quantitative Management, Procedia Computer Science,91 , Published by Elsevier B.V

[6]- Keith Crane, Artur Usanov, (June 2010) :Role of High-Technology Industries, In book: Russia after the Global Economic Crisis, Publisher by Pterson Institute for International Economics, Center for Strategic and International Studies, New Economic School .

[7]- Keith Smith, (May 2000): What is the 'knowledge economy'? Knowledge intensive industries and distributed knowledge bases, Prepared as part of the project, Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy , commissioned by the European Commission.

8- Knowledge-based Industries (KBI) ,(2002), https://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/2514_D2_T9_V1-eng.pdf.

[9] ODD,(2019) : Algérie- Rapport National Volontaire: Progression de la mise en œuvre des,ODD,Responsabilité, culture de paix, mixité et pluralité au service de l'Agenda 2030, MAE, Algérie.

10- OECD, (STAN): database and Main Industrial Indicators.

[11]- OECD,(2000): Knowledge-based industries in Asia, Science technology industries, Paris .

[12]- OECD/WTO , (2019) : Aid for Trade at a Glance 2019: Economic Diversification and Empowerment, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/18ea27d8-en,

[13]- Samah Souleh ,(December 2014) :High Education and Scientific Research sector in Algeria: Challenges and changes are required for a better system , Conference: international conference about: Issues and challenges of education systems in the context of

globalization At: Higher School of Statistics and Applied Economics, Algiers (Algeria), Project: Higher education and scientific research, European Scientific Journal April 2017 /SPECIAL/ edition ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.
[14]- Schwartz, P., Kelly, E. & Boyer, N,(1999): The remerging global knowledge economy, Proceedings of the future of the global economy, OECD,
[15]- Surendra Gera, and Philippe Massé, (December 1996): Employment Performance in the Knowledge-Based Economy, Industry Canada Working Paper No. 14, Human Resources Development Canada W-97-9E/Canada .
[16]- WORLD BANK, (2019) : Algeria's Economic Update - Octobre 2019.
http://pubdocs.worldbank.org/en/226791570663165545/EN-MPO-OCT19-Algeria.pdf
17-Implications, (December 2012): IMF, STAFF Discussion note .
issue 2, 13, publication of the Mid-Continent Regional Science Association (MCRSA).
[1]8-The Attention Company ,(2017),TOP SECTOR HIGH TECH INDUSTRIES ,HOLLAND,The Attention Company, Shanghai .
[19]-Fritz Machlup **, https://fr.wikipedia.org/wiki/Fritz_Machlup**
[20]-Technoparks, incubators and smart cities develop in Algeria's ICT sector, , oxfordbusinessgroup,2021-02-10, **https://oxfordbusinessgroup.com/analysis/right-environment-technoparks-incubators-and-smart-cities-provide-sector-chance-shape-future**
[21]- UNCTAD, (11 March 2019): Trade in electronic components drives growth in technology goods, 12-2-2021 **https://unctad.org/news/trade-electronic-components-drives-growth-technology-goods**
[22]- Conseil interministériel consacré à la promotion de la recherche et du développement dans les entreprises, consulté le : 22-1-2021 ,**https://www.aps.dz/economie/96376-conseil-interministeriel-consacre-a-la-promotion-de-la-recherche-et-du-developpement-dans-les-entreprises.**
23- Ministère de l'industrie, consulté le 10-1-2021, **http://www.mdipi.gov.dz/?-Politiques-de-developpement**.