

دور البحث العلمي في التنمية
المستدامة: الاسهامات والمعوقات

The Role of Scientific Research in Sustainable Development: Contributions and Constraints

حامدي معمر *

جامعة عمار تلجي الاغواط

maaamar.hamdi@lagh-univ.com

حامدي احمد

جامعة محمد خيضر بسكرة

ahmed.hamdi@univ-biskra.dz

تاريخ القبول: 2024/06/29

تاريخ الاستلام: 2024/01/29

ملخص:

تهتم هذه الورقة البحثية بتسليط الضوء على اسهامات البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر. وإبراز الصعوبات التي تعترض البحث العلمي في تحقيق اهداف التنمية. تم الاعتماد على المنهج الوصفي باعتباره ملائما لهذه الدراسة النظرية، وتم التوصل في نهاية الورقة البحثية الى ضرورة تعزيز مكانة البحث العلمي وربطه بالواقع المعاش، واستغلال نتائجه لتحقيق التنمية المستدامة. وقدمت الدراسة بعض التوصيات أهمها ضرورة وضع استراتيجية وتحديد اهداف البحث العلمي ورصد الميزانيات الكافية، ووضع تصور شامل للتنمية المستدامة تشترك في تنفيذه مختلف القطاعات

الكلمات المفتاحية: البحث العلمي - المنهج العلمي - التنمية - التنمية المستدامة

Abstract:

This research paper focuses on highlighting the contributions of scientific research in achieving sustainable development in Algeria. Moreover, it highlights the difficulties that hinder scientific research in achieving development goals. The descriptive approach was used as being appropriate for this theoretical study. At the end of the research paper, it was concluded that it is necessary to strengthen the status of scientific research and link it to realities, and to exploit its results to achieve sustainable development. The study presented some recommendations, the most important of which is the necessity of developing a strategy, defining the goals of scientific research, allocating adequate budgets, and developing a comprehensive vision for sustainable development in which various sectors participate in its implementation.

Key words scientific research - scientific method - development - sustainable development

* المؤلف المرسل

مقدمة :

يحظى البحث العلمي اليوم باهتمام متزايد من قبل الحكومة، بسبب السعي الى التقدم في جميع المجالات، ولمجابهة التحديات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية التي تواجه الافراد والمجتمع، ولتحقيق التنمية التي أصبحت ضرورة حتمية نظرا للرقى والتطور الذي تشهده بقية المجتمعات الإنسانية

وللتنمية عدة مظاهر فمنها الاقتصادية والسياسية، والاجتماعية، والبشرية، وهناك التنمية المستدامة التي تستجيب لحاجيات الأجيال الحالية دون الاضرار بحاجيات الأجيال المستقبلية، فهي رؤية جديدة للمستقبل، وطريقة مختلفة للنظر الى الواقع يطرح هذا البحث الإشكالية التالية:

- كيف يساهم البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة؟

تهدف هذه الورقة البحثية لتسليط الضوء على مفاهيم البحث العلمي والتنمية المستدامة، وإبراز الدور الذي يقوم به البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة، إضافة الى إبراز الصعوبات والعوائق التي تعترض البحث العلمي، وتجعل من تحقيق التنمية المستدامة امرا صعبا في الوضع الراهن

في سياق الإجابة على الإشكالية السابقة تم استخدام المنهج الوصفي باعتباره المنهج الأنسب لطرح الجانب النظري للبحث العلمي والتنمية المستدامة، وكذلك للربط بين متغيري الدراسة، وقد قمنا بتقسيم الورقة البحثية الى ثلاثة مباحث مرتبة كما يلي:

- البحث العلمي
- التنمية المستدامة
- مساهمة البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة

أولا: الاطار النظري

1. البحث العلمي:

يحظى موضوع البحث العلمي بكثير من الاهتمام من قبل الحكومة، ويزداد الانفاق عليه باعتباره أداة ووسيلة مهمة لخلق الثروة وتحقيق الرفاهية في المجتمع

2. تعريف البحث العلمي:

هو وسيلة يمكن بواسطتها إيجاد الحلول لمشاكل محددة، عن طريق التقصي الدقيق والشامل لجميع الأدلة والشواهد التي يمكن التحقق منها، والتي لها اتصال بالمشكلة المحددة سلفاً¹

يعتبر سبيل للوصول الى الحقائق العلمية، وهو اختبار للمناهج والطرق المستخدمة وللفروض، دوره إزالة اللبس والغموض الذي يحيط بالظواهر وإيجاد التفسيرات المقنعة لها² هو سلوك اجرائي وأسلوب منهجي يعتد على المنهجية العلمية في جمع البيانات وتحليلها، يهدف لزيادة الحقائق لدى الانسان ليكون لكثير تكيفا مع بيئته³ كما يعرف على انه جهد علمي يهدف الى تحليل الحقائق المختلفة او اكتشاف حقائق جديدة والتأكد من صحتها

عموما يمكن القول ان التعاريف السابقة تشترك في النقاط التالية:

- البحث العلمي يتميز بأسلوب منهجي، وهو سلوك اجرائي
- يعتمد على منهجية علمية وفق خطوات محددة
- يهدف الى زيادة معارف الانسان ومعالجة مشكلاته اليومية
- لديه الوسائل الكفيلة بالتأكد من المعارف المتوصل اليها قبل إعلانها
- يشمل كل جوانب الحياة، وجميع ميادين المعرفة⁴

3. خصائص وأهمية البحث العلمي:

للبحث العلمي جملة من المميزات والخصائص، وله أهمية كبيرة خصوصا في وقتنا الراهن، بسبب الاهتمام الذي يحظى به من قبل اغلب دول العالم

• **خصائص البحث العلمي:**

- ان اهم خصائص البحث العلمي تتمثل في النقاط التالية⁵:
- البحث العلمي نشاط عقلي مخطط، منظم، مضبوط، ودقيق
- البحث العلمي بحث تجريبي يقوم على اجراء التجارب بناء على الفروض
- البحث العلمي بحث نظري لاستخدامه للنظرية لإقامة الفروض وصياغتها
- تجديدي لأنه يقوم على اضافة معارف جديدة او تجديد معارف قديمة
- تفسيري يستخدم المعرفة العلمية لتفسير الظواهر وإيجاد حلول للمشكلات الحياتية
- موضوعي بعيد عن الذاتية، كما انه قابل للتعميم

• أهمية البحث العلمي:

يعتبر البحث العلمي الركيزة الأساسية التي يقوم عليها تطور ورفاهية المجتمع وتتمثل أهمية البحث العلمي في المجال في النقاط التالية:

- يساهم البحث العلمي في استمرار تطور المعارف، بإجراء تعديلات وتصحيحات على المعلومات السابقة وتحسينها، أو اكتشاف معلومات جديدة كلياً
- فهم مختلف الظواهر الطبيعية والكونية، وإيجاد الحلول لمختلف المشكلات التي تواجه الإنسان على مختلف الأصعدة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية والصحية وغيرها
- القدرة على التنبؤ، والمساعدة في التخطيط للمستقبل
- ترقية التفكير والعقلانية في معالجة الوضعيات باستخدام المناهج العلمية
- تحقيق التنمية بجميع جوانبها، والرقى بحياة الافراد والمجتمعات
- البحث عن الموارد والاستغلال الأمثل لها والمحافظة عليها، بما يحقق مصلحة الأجيال الحالية والأجيال القادمة
- بناء الحضارة عن طريق النهوض بمقوماتها

4. مستويات البحث العلمي:

تتضمن مستويات البحث العلمي كل من الوصف، التصنيف، التفسير والتنبؤ⁶

• الوصف:

يهدف لإعطاء صورة عامة عن الظاهرة، والتعرف على كينونتها، حيث يقوم باكتشاف ملامح الظاهرة حتى يتم وضع الفرضيات وإجراء الاختبارات، وهو يجيب عن السؤال ماذا؟

• التصنيف:

يهتم بطريقة ارتباط العناصر ببعضها البعض وتحديد التماثلات التي تجمعها، ومن ثم وضعها في فئات، يهدف الى تنظيم الأفكار والمعلومات وترتيبها لأجل حسن استغلالها واستخدامها

• التفسير:

يسعى التفسير للكشف عن العوامل المؤثرة في الظاهرة المدروسة وعلاقتها مع بقية الظواهر، وكيف للظاهرة ان تكون ماهي عليه بدلا ان تكون شيئا اخر، يسعى التفسير للإجابة عن السؤال لماذا؟

• التنبؤ:

تكون التنبؤات بصيغة قوانين او نظريات تم التأكد من صحتها، يتوقع ما سيكون في المستقبل ويساعد في توجيه الظواهر والتحكم بها نحو الوجهة التي تخدم أغراض البحث العلمي

2. التنمية المستدامة

تعتبر من الاشكال الحديثة للتنمية، وتسمى كذلك التنمية المستمرة، والتنمية المتواصلة، تحرص على استغلال الموارد وفق استراتيجية حالية ومستقبلية، دون اسراف او تبذير، ويعتبر الانسان وسيلتها وهدفها وغايتها

1.2 تعريف التنمية المستدامة:

هي تلك التنمية التي تفي بمتطلبات الأجيال الحالية، مع الحفاظ على القدرات البيئية وعم الاضرار بها لتلبية احتياجات الأجيال المستقبلية⁷

هي التنمية العادلة، المتوازنة، المستمرة، والمتكاملة، التي تراعي في جميع مشروعاتها البعد البيئي، والتي لا تجني الثمار للأجيال الحالية على حساب الأجيال المستقبلية⁸
وتعرف على انها العملية التي تهدف الى تحقيق اقصى حد من الكفاءة الاقتصادية للنشاط الإنساني ضمن الموارد المتجددة خصوصا، مع قدرة الانساق الطبيعية على استيعابه والحرص على الحفاظ على احتياجات الأجيال المستقبلية

2.2 خصائص التنمية المستدامة:

- تتميز التنمية المستدامة بجملة من الخصائص والمميزات نوجزها فيما يلي:
- تعتمد على استراتيجية واضحة، وخطة طويلة المدى، تعمل على تقدير الإمكانيات الحالية والتنبؤ بالإمكانات المستقبلية
- تسعى الى تلبية احتياجات افراد المجتمع عموما والفئات الهشة على الخصوص، من خلال القضاء على الفقر، وتلبية الحاجيات الأساسية للأفراد

من مأكّل ومشرب وملبس وتعليم وصحة، وتحسين نوعية حياة الافراد وتحقيق الرفاهية الاجتماعية

- الاهتمام بالموارد والمحافظة عليها، ومراعاة الجوانب البيئية عند استغلالها
- هي تنمية شاملة، مستمرة، عادلة، متوازنة، رشيدة، تعظم من قيمة مشاركة المواطنين في جميع مراحل العمل التنموي⁹

3.2 ابعاد التنمية المستدامة:

للتنمية المستدامة خمسة ابعاد أساسية هي:¹⁰

- **البعد السياسي:** بجعل التنمية أكثر مشاركة وحرية للأفراد من الناحية السياسية والاقتصادية والإنسانية.
- **البعد الاقتصادي:** ويعني رفع مستوى المعيشة للسكان، وخفض استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية بالتحول نحو البدائل الطبيعية للطاقة الاحفورية، من قبيل الطاقة الشمسية، الرياح، السدود وغيرها.
- **البعد الإنساني:** تطوير مستوى الخدمات خصوصا الخدمات الصحية والتعليم، والحفاظ على استقرار السكان في الأرياف.
- **البعد البيئي:** بالحفاظ على البيئة من التلوث، والاستغلال العقلاني للموارد، والتقليل من انبعاث الغازات الدفيئة.
- **البعد التقني:** ويعني استغلال اقل قدر ممكن من الطاقة والموارد، مقابل انتاج مستويات دنيا من الملوثات حفاظا على المناخ والكوكب عموما.

ثانيا: مساهمة البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة:

يساهم البحث العلمي في تحقيق اهداف التنمية بمختلف اشكالها بما فيها التنمية المستدامة، الا انه يواجه مجموعة من المعوقات والعراقيل خصوصا في الدول النامية ومن بينها الجزائر

1. دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة:

يساهم البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة من خلال:

- تسخير الأبحاث العلمية لاستغلال مزيد من الموارد خصوصا المتجددة منها، مع ضرورة الاستغلال العقلاني للموارد الغير متجددة
- انشاء مراكز البحث التي تعنى بالتنمية بكافة جوانبها خصوصا التنمية المستدامة، وربط التخصصات والبحوث الجامعية بالبيئة الخارجية
- تشجيع الباحثين في مجالات البيئة ومنع التلوث وتغيرات المناخ
- ضرورة الاتفاق وبسخاء على البحوث العلمية ذات الصلة بالتنمية المستدامة، وتوفير كافة المتطلبات الضرورية لقيام الباحثين بأبحاثهم
- تعزيز الروابط بين القطاع الخاص ومخابر البحث والاهتمام بتحسين الظروف الإدارية والاجرائية والاجتماعية للباحثين في شتى المجالات
- جعل التكوين الجامعي أداة لإيجاد أساليب ونماذج جديدة لتحقيق التنمية المستدامة¹¹
- التركيز على البحوث الميدانية، والحرص على استغلال نتائجها من طرف المؤسسات التي لها دور في التنمية المستدامة
- ربط هيئات البحث العلمي بالقطاعين العام والخاص، والاهتمام بحاضنات الاعمال والمؤسسات الناشئة والمبتكرة
- تفعيل دور المراكز والوحدات البحثية لتقديم الخدمات البحثية والاستشارية للمجتمع¹²
- تطوير قواعد اختيار الباحثين لاختيار اكفا العناصر وأقدرها على الابتكار والابداع

2. مرتكزات البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة:

يساهم البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة من خلال ثلاثة مداخل تتمثل في التعليم، الجامعة، واستخدام التكنولوجيا

1.1 التعليم:

يعتبر الركيزة الأساسية لتحقيق التنمية، والاداة القوية لإحداث التغييرات المطلوبة لترقية المجتمعات، ويمكن للبحث العلمي ان يساهم في ترقية التعليم عن طريق:

- تنمية رأس المال البشري واكسابه مزيدا من المعارف والمهارات التي تساهم في تحسين الأداء
- ترقية المناهج الدراسية وتكييفها بما يتماشى والمسارات الدراسية الموجودة في الجامعة وما يوافقها في سوق الشغل لاحقا
- تكييف النظام التربوي بما يعزز العدالة الاجتماعية، والمساواة بين الافراد وبين الجنسين، وتعزيز النظام الديمقراطي والتشاركية¹³

- تعزيز استخدام التكنولوجيا في التعليم، وتشجيع الابداع والابتكار
- تنمية الوعي البيئي، وتشجيع السلوكيات الجديدة الكفيلة بالحفاظ على البيئة، سواء على المستوى الفردي او الجماعي¹⁴

2.2 الجامعة:

تعتبر الجامعة القاطرة الفعلية لتحقيق التقدم والازدهار في الدول، وذلك بما تساهم به من بحوث تطبيقية ونظرية لحل مختلف المشكلات التي تواجه الافراد والمجتمعات، ويمكن للجامعة ان تساهم في تحقيق التنمية المستدامة من خلال:

- تنمية قدرات الطلبة وتشجيعهم على حل مشكلات المجتمع
- مراعاة الظروف الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية اثناء وضع المناهج الجامعية
- مواكبة التطور التكنولوجي الحاصل في البيئة الخارجية
- القدرة على التكيف مع سوق العمل ومتطلباته في التنمية المستدامة¹⁵
- النظر الى التعليم الجامعي باعتباره خدمة مكمله للأنشطة الاقتصادية والاجتماعية للبلد
- ترقية مخابر البحوث، وتشجيع الشراكة بينها وبين القطاعين العمومي والخاص، لتبادل الاستفادة من التمويل ونتائج البحوث في احداث تنمية مستدامة حقيقية
- التركيز على البحوث التطبيقية التي تركز خصوصا على حل المشكلات التنموية
- الاستفادة من نتائج البحوث، وعدم تركها رهينة ادراج المكتبات
- ترقية البحوث والأفكار الإبداعية والمبتكرة في مجال التنمية المستدامة

3.2 استخدام التكنولوجيا:

لقد أصبح للجانب التكنولوجي أهمية قصوى في عصرنا الحاضر، ويتم التوجه حاليا لاستخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في كافة المجالات بما فيها مجال التنمية المستدامة، ويمكن لاستخدام التكنولوجيا ان يساهم في التنمية المستدامة كما يلي:

- ترشيد استخدام الموارد الطبيعية، وتعزيز الانتقال الى الطاقة النظيفة، والتصدي لظاهرة التغير المناخي
- تعزيز التنمية المستدامة من خلال خلق اقتصاد قائم على المعرفة
- التحول الى المجتمع المعلوماتي، بإدماج التكنولوجيا في كافة مناحي الحياة
- تعزيز التنمية الاجتماعية عن طريق تطبيق مبادئ الإدارة والحكومة الالكترونية
- تسخير كل الإمكانيات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات لأجل إحلال تنمية اقتصادية واجتماعية وبيئية، وبالمحصلة تنمية مستدامة¹⁶

- استغلال الذكاء الاصطناعي في التنمية المستدامة

3. معوقات البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة:

يعاني البحث العلمي في الجزائر وفي اغلب دول العالم الثالث من العديد من المعوقات يمكن اجمالها في العناصر التالية:

• غياب استراتيجية واضحة واهداف محددة للبحث العلمي:

ويتجلى ذلك في غياب سياسة واضحة للبحث العلمي، تتضمن تحديد الأولويات والاهداف والامكانيات والمراكز البحثية الملائمة. وغياب الارتباط العضوي بين البحث العلمي واستراتيجية الدولة للتنمية بمختلف جوانبها

ويعود سبب ذلك الى غياب استراتيجية واضحة للدولة للتنمية، وعدم إدراك أصحاب القرار لأهمية البحث العلمي في تحقيق التنمية¹⁷

• غياب استراتيجية واضحة للتنمية:

وذلك لعدم وجود تصور واضح للأهداف التنموية المراد تحقيقها والخطط الكفيلة بتحقيقها، اذ انه لا يوجد تصور شامل للتنمية بمختلف جوانبها، بل هناك مخططات هنا وهناك تجعل من التنمية عملية مجزأة وغير متكاملة، مما يسبب تشتت الجهود وعدم تحقيق الأهداف

• ضعف الميزانيات المخصصة للبحث العلمي:

ان ضعف التمويل المالي للبحث العلمي هو تحصيل حاصل للمعوقين السابقين، ففي غياب استراتيجية واضحة للتنمية وغياب اهداف البحث العلمي، لا يمكن المجازفة بوضع إمكانيات مادية كبيرة لمخابر البحث¹⁸

وبحسب ارقام البنك الدولي لسنة 2019، فان التمويل المالي للبحث العلمي في الدول المتقدمة يتجاوز 2%، في حين انه لا يتعدى 1% في الدول المتخلفة، ويبلغ في الجزائر وفق نفس التقرير 0.54 % فقط من اجمالي الدخل الوطني¹⁹

• ضعف الانتاج العلمي:

سواء من حيث الأوراق البحثية المنشورة او براءات الاختراع المسجلة

- غياب الترابط العضوي بين البحث العلمي واحتياجات المجتمع:

اذ ان هناك انفصال واضح بين الأبحاث التي تجرى في الجامعات ومراكز البحث، والواقع المجتمعي، ففي مجملها هي أبحاث نظرية غير نابعة من الواقع المعاش، ولا تعالج مشكلات فعلية

- عدم استغلال نتائج البحوث في التنمية:

رغم القول في العنصر السابق على ان مجمل البحوث الاكاديمية منفصلة عن الواقع، الا ان هناك الكثير من الدراسات القيمة الموجودة على رفوف المكتبات والتي لم يتم استغلال نتائجها او توصياتها، في إيجاد الحلول لمعضلة التنمية بمختلف جوانبها.

خاتمة:

يحتل البحث العلمي اليوم موقعا مهما في التقدم التكنولوجي والتقني الذي نشهده حاليا، حيث أصبحت الحاجة ماسة لمجابهة التحديات التي تواجه المجتمعات ومعالجة المشكلات الحياتية والتصدي لها باستخدام المناهج العلمية في البحث، واستغلال الموارد بصفة عقلانية ورشيدة لتحقيق الرفاه والرخاء المجتمعي دون الاضرار باحتياجات الأجيال القادمة، مع الحفاظ على البيئة والمحيط

يساهم البحث العلمي في تحقيق التنمية بصفة عامة، والتنمية المستدامة بصفة خاصة، في الجزائر من خلال:

- البحث عن موارد جديدة، واستغلال المارد الحالية بصفة عقلانية ضمانا لحق الأجيال الحالية والمستقبلية في التنمية
- ضرورة الربط بين مخرجات البحث العلمي، والمشكلات الحياتية خصوصا ما تعلق منها بالتنمية بجميع جوانبها
- ربط التخصصات الجامعية بالفروع التي تساهم في ترقية التنمية واستغلال نتائج البحوث، خصوصا الميدانية منها للاستفادة منها اقتصاديا
- ربط هيئات البحث العلمي بالقطاعات العام والخاص، والاهتمام بحاضنات الاعمال والمؤسسات الناشئة والمبتكرة

وفي نهاية البحث نقترح جملة التوصيات التالية:

- ضرورة وضع الاستراتيجيات وتحديد الأهداف ووضع الخطط لعملية تنمية شاملة ركيزتها الأساسية هي الاعتماد على البحث العلمي
- التركيز على البحوث العلمية ذات الطابع التطبيقي، النابعة من الواقع المعاش، لمعالجة المشكلات التي يعاني منها المجتمع
- رفع الميزانيات المرسودة للبحث العلمي، وتشجيع الباحثين والاهتمام بالكفاءات، وتشجيع الابتكار والابداع
- الربط العضوي بين احتياجات المجتمع ومخابر البحث العلمي، واستغلال نتائج البحوث في العملية التنموية
- التركيز على التعليم والجامعة والتكنولوجيا باعتبارها مرتكزات أساسية لدعم البحث العلمي في التنمية المستدامة

قائمة المراجع:

- 1 عمار بوحوش وآخرون، منهجية البحث العلمي وتقنياته في العلوم الاجتماعية، ط1، برلين: المركز الديمقراطي العربي، 2019، ص33.
- 2 محمد شلبي، المنهجية في التحليل السياسي: المناهج، المفاهيم، الاقتربات والأدوات، الجزائر، دون مكان طبع، 1997، ص ص 26-27.
- 3 احمد عبد الله اللحج، مصطفى محمود ابوبكر، البحث العلمي: تعريفه، خطواته، مناهجه، والاساليب الاحصائية، مصر: الدار الجامعية، 2002، ص96.
- 4 نصيرة لوني، " دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة"، مجلة القانون والعلوم البيئية، المجلد01، العدد02، ديسمبر 2022، ص29.
- 5 عمار بوحوش وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 35.
- 6 المرجع السالف الذكر، ص36.
- 7 حازم فروانة، سليمان الذيب، "دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة في الجامعات الجزائرية: دراسة حالة جامعة ابوبكر بلقايد تلمسان"، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، المجلد06، العدد02، 2022، ص270.
- 8 مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، التنمية المستدامة: مفهومها، ابعادها، مؤشراتها، مصر: المجموعة العربية لتدريب والنشر، 2017، ص81.
- 9 المرجع السالف الذكر، ص83.
- 10 مدحت أبو النصر وياسمين مدحت محمد، مرجع سبق ذكره، ص ص 82-83.
- 11 نصيرة لوني، مرجع سبق ذكره، ص33.
- 12 محسن ثامر وآخرون، " مدى اسهام البحث العلمي في تلبية متطلبات التنمية المستدامة في الوطن العربي"، مجلة إدارة الاعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد08، العدد01، 2022، ص127.
- 13 خالد مصطفى قاسم، ادارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، ط03، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2012، ص ص 79-81.
- 14 بن النية شهيرة، بودوخة براهيم، " دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة"، مجلة القانون والعلوم البيئية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، الجزائر، المجلد02، العدد02، 2023، ص 1071.

- 15 بوساحة محمد لخضر، بحوص نسيمه، " دور الجامعة في تجسيد التنمية المستدامة: دراسة ميدانية لعينة من الاساتذة الجامعيين بالمركز الجامعي تيسمسيلت"، **مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية**، المركز الجامعي تيسمسيلت، الجزائر، المجلد 03، العدد 01، 2019، ص 77.
- 16 شنافي نوال، "مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق التنمية المستدامة"، **حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية**، جامعة بشار، الجزائر، المجلد 06، العدد 02، 2019، ص ص 53-54.
- 17 جمال عبد الفتاح العساف، المؤتمر الدولي حول استراتيجية البحث العلمي في الوطن العربي، " أثر العلهة على البحث العلمي: دراسة تحليلية، الأردن: جامعة اريد، 2010، ص 19.
- 18 محسن ثامر، مرجع سبق ذكره، ص 121.
- 19 المرجع السالف الذكر، ص 121.