مجلة أبحاث في العلوم التربوية والإنسانية والآداب واللغات، المجلد 02 العدد 02. بتاريخ 2021/04/01م

ISSN: 2708-4663 **DNNLD :2020-3/1128**

واقع البحث العلمي ومتطلباته

م.م. سعاد محمد جاسم.

العراق – بغداد / جامعة بغداد : كلية الهندسة الخوارزمي ، 2021 .– 22 ص

suad200577@yahoo.com

ملخص:

لاشك أن بناء مجتمع المعرفة يعد اليوم من أولويات العالم المتحضر بكل جوانبه وأبعاده ، ومن أولويات بناء مجتمع المعرفة هو البحث العلمي بكل أشكاله وصوره . والبحث العلمي هو النواة التي ترتكز عليها بلدان العالم المتقدمة منها والنامية ، وتتسابق الدول فيما بينها للحصول على قصب السبق في تملك ناصية العلم ، مما جعل تلك الدول أن تسخّر جميع الإمكانيات المتاحة في خدمة العلم والعلماء ورصد الأموال اللازمة للدراسات والبحوث التي يمكن لها أن ترتقي بالناتج القومي للبلد . والحقيقة التي من شأنها أن تسهم في رقي البلدان النامية للدخول في التسابق المعرفي ، هو توسيع نطاق البحث العلمي بحيث يمكن لتلك البلدان أن تكون في قائمة الصدارة ضمن البلدان المتقدمة ، لكن السؤال الذي يدور في الأذهان هو إلى أي مدى يمكن أن تقوم الحكومات والشعوب في تسخير إمكانياتها لهذا الغرض ؟ وكيف يمكن لها الاستفادة من مخزونها العلمي لذلك ؟

Abstract:

There is no doubt that building the knowledge society is one of the priorities of the civilized world in all its aspects and dimensions. One of the priorities of building the knowledge society is scientific research in all its forms and forms. Scientific research is the nucleus of the developed and developing countries.

As a result, these countries should harness all available resources in the service of science and scientists and allocate the necessary funds for studies and researches that can improve the national output of the country. The fact that developing countries can advance in the knowledge race is to expand scientific research so that they can be at the forefront of developed countries, but the question is how far governments and people can harness Their possibilities for this purpose? How can it benefit from its scientific stock.

المقدمة

إنَّ الوصول للمعلومة الموثوقة ودراسة القضايا المعاصرة وفق منهجية واضحة المعالم هو من أكثر ما يهمُّ الطلبة والأساتذة الأكاديميين وكل متخصص في مجاله، ولذلك يعد البحث العلمي كأداة موضوعية

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

للكشف عن الحقائق وتفنيد البراهين، حيث ترسخ المعلومات به ويتسع أفق الاتفاق والمعرفة المنهجية المستندة على البحث والتمحيص والدليل المنطقي والإحصاء والاستطلاع ، وللمزيد سنتعرف على مفهوم البحث العلمي وأنواعه وأساسياته وواقع البحث العلمي ومتطلباته .

المبحث الاول / الاطار العام للدراسة

مشكلة البحث

تتجلى مشكلة البحث في ان بناء مجتمع المعرفة يعد اليوم من اولويات العالم المتحضر بكل جوانبه وابعاده . وتتمثل مشكلة البحث في

- واقع البحث العلمي ومتطلباته
- بناء مجتمع المعرفة بالبحث العلمي بكل اشكاله وصوره

اهمية البحث

تاتي اهمية البحث من اهمية البحث العلمي وتوسيع نطاقه بحيث يمكن للبلدان ان تكون في قائمة الصدارة ضمن البلدان المتقدمة والتعرف على واقعه ومتطلباته .

اهداف البحث

1 -يهدف البحث الى التعرف على واقع البحث العلمي وماهي المتطلبات التي يصبو اليها من اجل التغيير والابتكار لبيئة مناسبة للبحث العلمي .

2 -تقديم المعرفة عن طريق البحث العلمي من اجل توفير ظروف افضل لبقاء الانسان وامنه ورفاهيته .

3 -تسخير الطاقات لأجل الاسراع بالنهضة التكنلوجية وبلوغ ذروتها .

تساؤلات البحث

- هل هناك ضرورة للبحث العلمي وماهي المتطلبات له .
- كيف يستفيد المجتمع من البحث العلمي .

حدود البحث

- الحدود الموضوعية : واقع البحث العلمي ومتطلباته
- الحدود الزمانية : 2021

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

منهج البحث / المنهج الوصفي

مجتمع وعينة البحث

البحث العلمي بمناهجه واجراءاته من الامور الضرورية في اي حقل من حقول المعرفة فيجب الالمام بمناهج البحث العلمي المختلفة والقواعد الواجب اتباعها من تحديد مشكلة البحث العلمي ووصفها إجرائياً مروراً باختيار منهجية محددة لجمع البيانات المتعلقة بها وانتهاء بتحليل البيانات واستخلاص النتائج من الأمور الهامة في كل العلوم النظرية والتطبيقية.

اجراءات البحث

استخدام المعلومات التي تبحث عن البحث العلمي وانواعه واهميته ودوره في التنمية للمجتمع وواقع البحث العلمي وماهي المتطلبات له .

الدراسات السابقة

- واقع البحث العلمي في الدول النامية مقارنة بالدول المتقدمة في توطين التكنلوجيا الصين والماليزيا واليابان[أنموذجاً] / م.م. خوشي عثمان عبداللطيف .كلية التجارة / جامعة السليمانية .

The reality of scientific research in developing countries compared to developed countries in the localization of technology [Almelisea China and Japan] model Ass.Prof. Khoshi O. Abdula/ College of Comrece\SulaimaniUnivesity

إن هذا البحث يتناول واقع البحث العلمي في الدول النامية والدول العربي، مقارنة بالدول المتقدمة، حيث تتركز جهود البحث والتطوير في المراكز الحكومية العربية)الجامعات – مراكز البحوث ويلاحظ غياب دور القطاع الخاص في عملية البحث والتطوير وفي تمويلها .

كما تم التطرق إلى العوامل التي أوصلت المجتمع العربي إلى مستواه العلمي الحالي، والصعوبات التي تعيق الباحث العربي وتحد من إنتاجه العلمي ومن أهم هذه الصعوبات: عدم توفر التمويل المالي الالزم وعدم االهتمام بالباحث العربي وكذلك النظام السياسي وغياب السياسات واالستراتيجيات العلمية الواضحة.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

المبحث الثاني / الدراسة النظرية

تعريف البحث العلمي

تعددت تعريفات البحث العلمي

ومنها أنَّه يمثل الطريقة الممنهجة التي تتبع عدداً من الخطوات المتتالية ابتداءً من معرفة المشكلة وتحليلها، وجمع البيانات وتوثيقها بهدف استخلاص جملة من الحلول المنبثقة عن التحليل والمقارنة والإحصاء.[1]

وهو أيضاً عملية تقصّي منظمة ومنهجية بقصد التأكد من صحة الحقائق، أو إثبات حقائق جديدة، بشرط اتباع الأساليب والمناهج العلمية أثناء القيام بالبحث العلمي وإعداد تقاريره ونتائجه.[2]

وينظر البعض إلى البحث العلمي على أنَّه دراسة منهجية مبنية لتلبية نقص معرفي ما، أو لتجميع وربط أمور ومفاهيم متفرقة أو مختلطة في الفهم أو التطبيق، أو لتحقيق إضافة معرفية وعلمية جديدة مستنبطة من إجراءات البحث العلمي ونتائجه.[3]

أهداف البحث العلمي

تتنوع أهداف البحث العلمي وفقاً لنوعه وطبيعة النتيجة التي سيتوصل إليها، ومن أهم أهداف البحث العلمي ما يلي:[4]

1 – الوصول إلى حقائق جديدة: إنَّ استخدام التفكير المنهجي وتحليل الظواهر والمشكلات والسعي لإيجاد حلول محققه لها، مع الاستناد على الحقائق الموثوقة يتيح لنا استنتاج حقائق وتوصيات جديدة.

2 –الوصف العلمي: إنَّ تحليل ظاهرة ما وتتبّع أساسها وتفنيد مسبباتها وتحليل أعراضها للوصول إلى الوصف العلمي الدقيق لها، باكتمال أجزاء البحث العلمي وتحليل المشكلة أو الفرضية ومكوناتها وتداعياتها الظاهرة والمستترة والتوصل لوصف موضوعي يشمل التوجيهات للحلول الأمثل.

3 –التنبؤ بالمستقبل: وهو التنبؤ المبني على الدليل العلمي والمنهجية الموثقة والخطوات المنطقية المتتالية، كل ذلك سيكفل الوصول إلى معرفة مستقبلية أقرب ما تكون للحقيقة مع البحث العلمي الصحيح.

4 –تقديم حلول منطقية للمشكلات: يدور موضوع البحث العلمي حول مشكلة مستعصية، يلجأ الباحث لتفنيدها وحلها عن طريق البحث العلمي وطرح الفرضيات والملاحظة والقياس وغيرها،

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

إلا أنه يتمكن أخيراً من طرح جملة من الحلول المدعمة بالدلائل العلمية والتجارب الميدانية المؤكدة على جدواها وصلاحيتها.

5 -الابتكار والتجديد: إذا نظرت إلى الاختراعات والمنتجات عالية الجودة ستجد أنها مصممة وفق معايير مثالية نتجت عن عدد هائل من الأبحاث والتجارب، فاستناد الأبحاث على حقائق ومعلومات وتجارب جديدة سيتيح للباحث الوصول لنتائج مبتكرة وجديدة مبنية على آخر ما آلت له الوقائع والأبحاث.

6 - المعرفة: فالإنسان لا يتطور مع الجهل ولا ينافس غيره بالركود، ولذلك فإنَّ البحث العلمي أداة فعالة لتطوير مهارات الإنسان ومعارفه، ليكتسب المعرفة العلمية الموثقة والمثبتة ميدانياً، وتلك هي المعرفة المثبتة بالتجربة العملية والدليل الموثق.

أنواع البحث العلمي

للبحث العلمي عدة أنواع تتشكل حسب الأساس الذي يبنى عليه البحث، وفيما يلي تفصيل تلك الأسس والأنواع:[٥]

حسب الغرض منها تتمثل أنواع البحث حسب الغرض منها في ما يلي:

1- البحوث النظرية: وهي تلك البحوث التي تعنى بالنواحي العلمية، والتي يستخلص منها مجموعة من القوانين والنظريات المحققة، وهي تساهم في نمو المعارف وتخدم الدراسات وتؤسس أرضية موثقة للعلوم التطبيقية.

2- البحوث التطبيقية: وهي البحوث التي تختص بالشؤون العملية وتطبيق المعرفة المتوفرة للوصول إلى معارف جديدة أكثر فاعلية، أو لحل المشاكل الميدانية وتطوير أساليب العمل لتحقيق إنتاجية أعلى.

حسب الأسلوب المستخدم فيها تتمثل أنواع البحث حسب الأسلوب المستخدم فيها في ما يلي:

1- البحوث الوصفية: حيث تستخدم لوصف الظواهر ورصد ظروفها المكانية والزمانية وجمع الحقائق عنها، وهي أيضاً تزود بتوصيات لتصويب الوضع الحالي ضمن معايير وقيم يجب توفيرها وتطبيقها عملياً للوصول للوضع المنشود، وتستخدم في هذا النوع من البحوث عدة أساليب ومنها: الملاحظة والمقابلة الشخصية واختبارات الاستقصاء الورقية أو الالكترونية.

2- البحوث التاريخية: وهي البحوث التي تتخذ الشكل الوصفي ولكن للأحداث والظواهر التي حدثت وانتهت، فهي تعنى بتأريخ الماضي وتحليل تداعيات تلك الأحداث، وتستخلص منها الأساليب

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

الجديدة لتلافي العثرات التي حدثت سابقاً والتنبؤ بمستقبل متجدد، حيث يتركز جهد الباحث في تحسين التصورات والأفكار والسلوكيات العامة للأفراد والمؤسسات، إذ يعتمد على نوعين من المصادر للحصول على المعلومة وهما المصادر الأولية والمصادر الثانوية، وذلك يتطلب جهداً مضاعفاً في الاستقراء والتمحيص.

3- البحوث التجريبية: هي تلك البحوث التي تحلل المشاكل والظواهر وفق المنهج التجريبي، القائم على الملاحظة وطرح الفرضيات وضبط تفاصيلها للتحقق من صحتها ووجودها فعلياً، فالباحث يضبط كل المتغيرات ويحدد تفصيلاتها ليتحكم بها فيما يخدم محتوى بحثه ولعل هذا أكثر مايميز البحوث التجريبية عن غيرها.

عناصر البحث العلمي

للبحث العلمي أربعة عناصر رئيسية، يصنف بوصفه نظام سلوكي متكامل وهي كالآتي:[٦] 1- المدخلات: وتتمثل بمعرفة الباحث لتفاصيل المشكلة وشعوره بأهميتها وضرورة السعي لحالها، بالإضافة لدرايته بالبحث العلمي واطلاعه لتفاصيل القضية التي يدور حولها البحث العلمي من مفاهيم ومصطلحات ومصادر المعلومات، كل ذلك سيسهم في تحقيق نتائج مميزة وسيزيد القدرة على التصدي للصعوبات أثناء عملية البحث ومعالجتها. 2-العمليات: من هنا يتمكن الباحث من اختبار التقنيات التي أعدها للبحث، فهي تشمل منهجية بحث المشكلة والتصميم الإحصائي المناسب لها، وتشمل أيضاً الأجهزة والأدوات المطلوبة وطرق قراءة الإحصاءات وعدد العينات المطلوبة وأساليب التحليل الإحصائي لها.

3-المخرجات: يتم هنا جمع النتائج والتوصيات بما في ذلك نتائج الإحصائيات واستطلاعات الرأي والتجارب المخبرية إن وجدت، ليتم عرض كافة النتائج بطريقة منظمة في جداول حسب بنود البحث وتصنيفاته.

4-الضوابط التقييمية: تتضمن تقييم البحث العلمي بعناصره الثلاث السابقة ومراحله، من قبل لجنة متخصصة في مجال البحث، ليتم اعتماد البحث والتأكد من صلاحيته لحل المشكلة، وبيان الإسهامات العلمية الجديدة التي يقدمها البحث للمعرفة.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

أهمية البحث العلمي [7]

وتبرز أهمية البحث العلمي بازدياد اعتماد الدول على البحث العلمي إدراكاً منها بمدى أهمية البحث العلمي في تحقيق التقدم والتطور الحضاري واستمراريته واصبحت منهجية البحث العلمي واساليب القيام بها من الأمور المسلم بها في المؤسسات الأكاديمية ومراكز البحوث، إضافة إلى انتشار استخدامها في معالجة المشكلات التي تواجه المؤسسات العامة والخاصة على حد سواء،

وعلاوة على ما يحققه البحث العلمي من منافع للمجتمع الإنساني فإنه يعود على الباحث نفسه بفوائد شخصية هامة وتؤكد السياسات التربوية الحديثة في جميع مستويات التعليم أهمية البحث العلمي وفوائده بالنسبة للباحث.

أهمية البحث العلمي للمجتمع [8]

يعد البحث العلمي من أهم العوامل في تقدم وتطور الحضارة الإنسانية، ولقد ساهمت البحوث العلمية منذ العصور القديمة في تقديم معلومات مهمة للإنسان ساعدته على تفسير الظواهر الغامضة ، ومن خلال البحث العلمي يقوم الباحث باكتشاف نظريات لم يسبق لأحد اكتشافها، أو يقوم بإثبات صحة نظريات أو نفي صحتها، يجب أن يدعم الباحث إجاباته بالأدلة والبراهين التي تؤكد صدق كلامه. وتتعدد الأسباب التي تدفع الباحث للقيام بالبحث، فقد يقوم الباحث ببحثه العلمي مدفوعا برغبة منه في تقديم معلومات مفيدة للبشرية، ورغبة منه في تقديم معلومات تساعد على حل الظواهر الغامضة، وقد يكون الفضول وراء قيام الباحث بالبحث العلمي، فقد تظهر ظاهرة علمية تحرك فضول الباحث وتدفعه للقيام بالبحث العلمي، وقد يقوم الباحث بالبحث العلمي رغبة منه في الحصول على درجة علمية كشهادة بكالوريوس أو ماجستير أو دكتوراه، أو رغبة منه في نيل مكانة مرموقة في المجتمع وتخليد اسمه فيه. وتكمُن أهميّة البحث العلمي للمجتمع في ما يأتي[9]:

1 -تتمثل أهمية البحث العلمي في خلق الثقافة، والمعرفة جديدة. تتيح الأبحاث العلميّة للباحثين فُرصة رفع مستوى المعرفة العام.

2 -تتمثل أهمية البحث العلمي في تقديم رؤية عن المستقبل، والاتجاه الذي تسير فيه المجالات المعرفيّة، ومدى تطورها.

3 -تتمثل أهمية البحث العلمي في مساعدة الناس على فهم ورؤية الكون بشكل أوضح.

4 -تتمثل أهمية البحث العلمي في إنجاح الأعمال التجارية والمشاريع.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

5 -تتمثل أهمية البحث العلمي في اعتبارها أحد المصادر التي تساهم في الاختراعات التكنولوجية.

6 -تتمثل أهمية البحث العلمي في تزويد الباحث من إمكانيّات التفكير العميق.

7 -تتمثل أهمية البحث العلمي في مساعدة الباحث العلمي على تفعيل العقل للتعرّف على ما يحدث في أماكن مخفيّة عن الأنظار.

8 -تتمثل أهمية البحث العلمي في تنمية أساليب ومنهجيات وآليات متطورة لإجراء الدراسات.

9 -تتمثل أهمية البحث العلمي في تنمية الاقتصاد.

أهمية البحث العلمي للباحث

تعود الأبحاث بالنفع على الباحثين بعدة أمور، ومنها ما يأتي [10]:

1 – تتمثل أهمية البحث العلمي في زيادة الثقافة والمعرفة من خلال جمع البيانات والوثائق المتعدّدة حول البحث، وكلما زادت المعلومات بتفاصيلها في الموضوع، جعل هذا الباحث متفوقاً أكثر.

2 – تتمثل أهمية البحث العلمي في إثبات الحقائق وتفسيرها إن كان للباحث شكوك حول موضوعه، فهو يُثابر لجمع التفاصيل التي تنفي شكوكه، وتثبت الحقيقة العلميّة لموضوع البحث.

3 -تتمثل أهمية البحث العلمي في إبراز ضرورة الإدراك الصحيح لموضوع البحث، حيث ينبغي على الباحث أن يتعمّق في الموضوع المعني ليتمكّن من دراسته، والتعامل معه.

4 -تتمثل أهمية البحث العلمي في معرفة المجال الذي يناسب الباحث، حيث يُحدّد الباحثون من خلال البحث المساقات والمواضيع التي تُناسبهم، وتجذبهم للبحث فيها، فالبحث لا يتعلّق فقط بمجرّد إتمام الدراسة ونشرها، بل يُحدّد للباحث الحقول العلميّة التي يرغب بدخولها في المستقبل.

5 -تتمثل أهمية البحث العلمي في القدرة على الإنجاز بشكل فردي أو جماعي، حيث يتمكّن الباحث بواسطة إنجازه للبحوث، من تعلّم كيفيّة الموازنة بين العمل الذي يقع على عاتقهم بشكل فردي، وبين التنسيق في العمل كمجموعات.

6 -تتمثل أهمية البحث العلمي في معرفة منشأ موضوع البحث وأصله، حيث يبدأ الباحث بجمع المعلومات لمعرفة الأصل الذي نشأ منه موضوع البحث الذي بين يديه، ومن خلال العمليّة التراكميّة للمعلومات ينتج بحث موسوعيّ مليء بالمعلومات.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

المبـــــحث الثـــــالـــث / الـــــدراسة العمـــــلية

واقـــــع البحـــــث العلمـــــي ومتطلباتـــــه (11)

لقد أصبح القرار السياسي للسلطات الحاكمة، وللمؤسسات والهيئات الدولية، وللشركات الاستثمارية والصناعية والإنتاجية – عابرة القارات – وغيرها؛ مبنياً على نتائج دراسات وبحوث معمقة، كما أن قراءة المستقبل، والتنبؤ بأزماته، ومتغيراته، والاستعداد له، لا يتم إلا من خلال الدراسات الاستشرافية المستقبلية، بالاعتماد على أساليب علم المستقبل، ومنهجيات البحث العلمي.

إن أهم أدوات التقدم مرهونة بالتقدم في مجال البحث العلمي، والتجارب العالمية تؤكد ذلك، وإن لم يتم هذا الاهتمام بالبحث العلمي؛ فان العالم العربي سيبقى في منطقة التقليد والاستهلاك، ولن يصل لمستوى القياس العالمي بالتغني في وسائل الاعلام برقي الجامعات وأحجامها وأعدادها، بل بالفعل الحقيقي، والمنجز المتحقق على أرض الواقع (عبدالله، 2013، 87). وبالنظر إلى واقع البحث العلمي العربي، فإنه يتسم بانخفاض حجم الإنفاق عليه، حيث يتدنى حجم الإنفاق على البحث العلمي والتطوير دون الحد المقبول عالمياً (1%) من الدخل القومي الإجمالي. وهذا يؤدي إلى عدم توفر البنية التحتية اللازمة للبحث، وانخفاض الإنتاجية العلمية في الوطن العربي. (قنوع، وإبراهيم، والعص، 2005).

إن المجتمعات العربية ما زالت غير قادرة على التعاطي مع إنتاج المعرفة على الوجه الكافي واللازم رغم مقوماتها المادية والمهدورة. (عبدالله، 2013، 31)، ومن أجل ذلك، فإن الدول العربية، ممثلة بوزارات التعليم العالي ومؤسساتها التعليمية، مطالبة اليوم بإعادة هيكلة البحث العلمي، بهدف رسم سياسات وطنية للبحث والتطوير، واتخاذ قرارات جريئة تجعل البحث العلمي مؤثراً وفاعلاً في مختلف جوانب الحياة. (حيدر، 2015، 287). حيث يعد البحث العلمي أحد الركائز الأساسية في عمل الجامعات لتحقيق أهدافها؛ وتستند عليه العملية التعليمية في مجالات التدريس والتفكير الإبداعي والتواصل العلمي بين الباحثين، كما يعد أحد المؤشرات الأساسية الدالة على رقي وتطور الجامعات عند التنافس فيما بينها بما يقوم به الأساتذة المدرسون ومراكزها البحثية من نتاج علمي؛ ولأجل ذلك اعتمدت الجامعات مختلف الاستراتيجيات في تشجيع الأساتذة على التأليف والنشر العلمي بكل أشكاله وفي مختلف تخصصاته (الكاميري، 2019، 181- 182).

وتعتمد سمعة البحث العلمي في أي جامعة إلى حد كبير على نوع وعدد البحوث المنشورة في المجلات العلمية العريقة المعروفة لدى هيئات التصنيف، ويعد النشر العلمي أحد أهم المقاييس المستخدمة في تقدير

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

مستوى الإنتاج العلمي، إذ لا قيمة للعلم إذا لم يتم نشره واتاحته لخدمة البشرية، وذلك من منطلق أن العلم عالمي النزعة، وأن المعرفة لا وطن لها؛ حيث أصبحت ذات صبغة عالمية بفضل استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التي سهلت التواصل بين العلماء والباحثين بغض النظر عن الحواجز الجغرافية، وقد شهدت الساحة العلمية تنافسا بين الباحثين النشطين للنشر في المجلات العلمية العالمية والمدرجة في قواعد البيانات المتخصصة، ومنها شبكة المعرفة Web of Knowledge (ISI) التابعة لمؤسسة ثومسون رويترز Thomson Reuters.

ويعد العمل البحثي عالي المستوى من أهم الأسس التي ينتج عنها نتائج علمية قوية، يعقب ذلك صياغة الورقة البحثية وإعدادها بصورة علمية ماهرة ووضعها في القالب المطلوب لتقبلها المجلات العلمية الرصينة للنشر. وبالطبع فان اختيار الدوريات المفهرسة في ISI وذات معامل التأثير المرتفع من أهم السبل للنشر العلمي المتميز.

من هنا، اعتمدت منظمة المجتمع العلمي العربي – أرسكو (ARSCO)، إلى تتبع حركة النشر العلمي العربي في قاعدة (ISI)، مرتين على التوالي، كانت الأولى حينما نشرت المنظمة دراسة (الربان، 2012)، بعنوان: حصاد عقد البحث العلمي العربي (2001- 2010)، وكشفت نتائجها عن أن الإنتاج الكلي من الدول العربية هو (135,176)، ورقة، وأن معظم الإنتاج العربي يأتي من أربع دول، وهي: مصر، السعودية، تونس، والجزائر. (الربان، 2012، 7). أما الثانية فكانت منتصف 2019، حينما نشرت المنظمة تقارير مقتضبة، عن ملامح البحث العلمي بالوطن العربي للفترة (2008- 2018). وفقا لقاعدة بيانات (ISI).

وحيث أنه لم يتم إعداد دراسة تحليلية حولها، ولا تزال تلك البيانات متفرقة وغير مجمعة في دراسة واحدة. وقد وجد الباحث ندرة في الدراسات التحليلية لواقع البحث العلمي العربي، وفقا لقواعد البيانات الرقمية بمختلف أنواعها، ولا توجد دراسات تكميلية في هذا المضمار، فقد رأى ضرورة تجميع تلك البيانات، وتحليلها، وتقديم التوصيات اللازمة بشأنها، وتزويد الباحثين بدراسة حديثة في هذا المجال. ولذا، تمثلت مشكلة الدراسة في نقص الدراسات التحليلية الوصفية، وجاءت الدراسة الحالية – وهي دراسة تكميلية وتحليلية – لتحقيق هذه الغاية، وتهدف إلى معرفة واقع البحث العلمي بالوطن العربي بناء على ما جاء من بيانات في تلك اللمحات التي نشرتها أرسكو (ARSCO) للفترة (2008- 2018).

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

يستعرض الباحث في هذا الجزء عرض النتائج، ومناقشتها، وتفسيرها، والمتمثلة في الاجابة عن تساؤل الدراسة، ونصه:

ما هو واقع البحث العلمي بالوطن العربي وفقاً لقاعدة بيانات شبكة العلوم (ISI) من منظور أرسكو للفترة (2008– 2018)؟

وذلك على النحو الاتي:

- أولا: عرض نتائج البحث العلمي العربي على المستوى الكلي بحسب الدول.

بلغ إجمالي الإنتاج العلمي العربي ككل، والمنشور في قاعدة بيانات شبكة العلوم ISI، خلال الفترة: (2008- 2018)، حوالي (410,549) ورقة، موزعة على (22) دولة عربية، والجدول (1)، يوضح ذلك.

جدول (1): ترتيب الدول العربية حسب عدد البحوث التي تنشرها بالنسبة لمجموع الإنتاج البحثي العربي الكلي المنشور.

الترتيب	الدولة	عدد الأبحاث	النسبة %
.1	السعودية	112,565	%25
.2	مصر	106,891	%24
.3	تونس	48,417	%11
.4	الجزائر	37,137	%8
.5	المغرب	26,914	%6
.6	الإمارات	25,360	%6
.7	الأردن	16,890	%4
.8	قطر	16,328	%4
.9	لبنان	15,087	%3
.10	العراق	12,119	%3
.11	الكويت	9,294	%2
.12	عمان	7,793	%2
.13	السودان	4,379	%1
.14	فلسطين	3,786	%1
.15	سوريا	3,251	%1
.16	ليبيا	2,902	%1
.17	اليمن	2,235	%0
.18	البحرين	2,224	%0
.19	موريتانيا	300	%0
.20	جيبوتي	118	%0
.21	الصومال	74	%0
.22	جزر القمر	68	%0
إجمالي الأوراق العربية المنشورة		410,549	% 100

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

يتبين من بيانات الجدول (1)، حصول السعودية على المرتبة الأولى عربياً، حيث نشرت (112,565)، وبنسبة (25%)، أي ما يعادل ربع الإنتاج العربي، يليها مصر في المرتبة الثانية، بواقع (106,891)، وبنسبة (24%)، وهو ما يعادل الربع أيضاً، ثم جاءت تونس في المرتبة الثالثة، بواقع (48,417)، وبنسبة (11%)، ثم الجزائر رابعا، بواقع (37,137)، وبنسبة (8%)، والمغرب خامسا (26,914)، وبنسبة (6%)، وجاءت بقية الدول العربية، مرتبة على التوالي: الإمارات، الأردن، قطر، لبنان، العراق، الكويت، عمان، السودان، فلسطين، سوريا، ليبيا، اليمن، البحرين، موريتانيا، جيبوتي، الصومال، واخيرا جزر القمر.

ولمقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج أخرى، يتبين أن هناك أربع دول عربية هي الأكثر إنتاجا في قاعدة البيانات ISI، وهي: (مصر والسعودية وتونس والجزائر)، خلال الفترة: (2001- 2018)، موزعة على مرحلتين، الأولى للفترة (2001- 2010)، تقدمت فيها مصر على السعودية وتونس والجزائر، حيث كشفت نتائج دراسة (الربان، 2012)، أن مصر قد أنتجت خلال تلك الفترة (39,501) ورقة، وهو ما يمثل حوالي (29,2 %)، من الإنتاج العربي الكلي، علما بأن نسبة عدد سكان مصر إلى العالم العربي تساوي تقريبا (22,55 %). وجاءت السعودية في المرتبة الثانية، بنسبة (14,3 %)، وهي التي تمثل حوالي (14%) تقريبا من عدد السكان. أما تونس فحصلت على المرتبة الثالثة بنسبة تقترب من (13%) من الإنتاج، و (2,78 %)، من السكان في الوطن العربي، وهي بذلك تأتي بالمرتبة الأولى من حيث نسبة الأبحاث لكل نسمة. وحصلت الجزائر على المرتبة الرابعة، وأسهمت بما يعادل (9%)، من مجموع الإنتاج العربي.

أما المرحلة الثانية فهي للفترة (2008- 2018)، وهي موضوع الدراسة الحالية، والتي كشفت عن تقدم السعودية على مصر وتونس والجزائر، وباستقراء بيانات الجدول (1)، فقد بلغ مجموع إنتاج الأربع دول مجتمعة يساوي (305,010)، وبنسبة (74.2 %)، وهي نسبة تقترب من ثلاثة أرباع الإنتاج العربي ككل، وعند إضافة إنتاج المغرب إلى هذه الأربع الدول، يصبح إجمالي إنتاج الدول الخمس، لنفس الفترة، (331,924) ورقة، أي ما يقترب من (81%)، من الإنتاج العلمي العربي ككل، كما أن الإنتاج العلمي لكل من السعودية ومصر؛ يعد نصف الإنتاج العلمي العربي، أي ما يعادل (49%)، من إجمالي الإنتاج العلمي العربي ككل.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

كما يتضح تقدم بلدان الخليج العربي مجتمعة على بلدان المغرب العربي مجتمعة، حيث بلغ مجموع الإنتاج العلمي لدول الخليج، (173,564) ورقة، وبنسبة (42%)، مقابل (115,670)، لبلدان المغرب، وبنسبة (28%).

إلا إنه وبالعودة إلى وفرة الموارد المالية الخليجية، ومقارنتها بحجم الإنتاج العلمي لها، فإن ذلك غير مرضي لبعض الخبراء والمفكرين، فبحسب رأي إحدى القيادات الجامعية العلمية في الخليج العربي، يشير إلى أنه "إذا كانت الدول الخليجية، تحديدا، قد حققت من خلال الثراء المالي الكبير، انجازات مهمة في مجالات حيوية في البنية الاساسية للدولة، فان اسهاماتها الفاعلة في توظيف كل تلك الوفرة المالية باتجاه رديف لتشييد البنية التحتية، في مجال إنتاج المعرفة؛ لا زالت إسهامات متواضعة إن لم تكن بسيطة وسطحية"(عبدالله، 2013، 33).

وحيث أن توفر التمويل، واستقطاب الباحثين يشكلان من أهم عوامل تطوير البحث العلمي، فقد بينت نتائج الدراسات، "أن الجامعات التي طبقت أسس الحوكمة الرشيدة وحققت جذبا وتركيزا للمواهب لديها، علاوة على توفير التمويل الملائم، استطاعت تحقيق تميز في جودة مخرجاتها من البحث العلمي والخريجين، وساهمت في نقل التقنية وتوطينها.(حمدان، 2015، 65).

ومن بيانات الجدول (1) أيضاً، يلاحظ تراجع موقعي العراق، وسوريا، وهناك ست دول لم يشكل إنتاجها العلمي المنشور على قاعدة ISI، أي ارقام تذكر، وهي، على التوالي: (اليمن، البحرين، موريتانيا، جيبوتي، الصومال، جزر القمر). وهذا لا يعني أن هذه الدول لا تمتلك الجامعات، أو المراكز البحثية، فلديها الكثير من المؤسسات الأكاديمية، ومن الباحثين، ويوجد لدى باحثيها رغبة في الإنتاج والنشر العلمي، ويعتقد الباحث، أن من أسباب تدني مستوى الإنتاج والنشر العلمي لهذه الدول، قد يعود إلى جملة من المعوقات، أبرزها، ضعف اهتمام الجانب الحكومي بالبحث العلمي، وقلة الموازنات المالية وغياب الحوافز والجوائز المخصصة للبحث العلمي، إلى جانب ضعف الثقافة العلمية لدى بعض القيادات الجامعية، التي لا تدرك أهمية البحث والنشر العلمي، وضعف مستوى الأداء الإداري والتقني لمنظومات البحث العلمي العربية، ونشوء حالة من الصراع والنزاعات، وتكرر الأزمات وغياب عوامل الإبداع والإنتاج، ونقص المجلات العلمية وقواعد البيانات وأوعية النشر الإلكتروني، وعدم ربطها بما يماثلها عالميا.

وهناك أسباب أخرى تعود لقاعدة البيانات وللمعايير الدولية، ومن تلك الاسباب، عدم وجود مجلة علمية باللغة العربية في قائمة التصنيفات العالمية التي لها معامل تأثير عال، إضافة إلى احتكار مؤسسة"

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

تومسون رويترز" لتصنيف المجلات والدوريات واقتصارها على المنشور باللغات الأجنبية، بالإضافة إلى وضع مجموعة من الشروط التعجيزية للنشر باللغة العربية، والتي قد لا يكون لها علاقة بجودة النشر العلمي، مما أدى إلى حرمان المجلات العربية من هذا الحق، وعدم وجود قواعد بيانات شاملة للإنتاج العلمي المنشور باللغة العربية، كما أن المحاولات التي تمت في هذا المجال ماتزال غير ذات جدوى وتأثيراتها محدودة جداً. (العمراني، 2019، 80).

وباستقراء واقع البحث العلمي، يتبين أن شح الموارد ونقص التمويل، هو أحد الاسباب الرئيسية لضعف البحث العلمي العربي بشكل عام، وفي هذا السياق؛ "بينت دراسة نشرت عام 2006 لمنظمة اليونسكو أن نسبة الانفاق في العالم العربي من الانفاق العالمي على البحث العلمي بلغت (0.2%)، وتنفق اسرائيل (0.7%)، أي أربعة اضعاف العالم العربي لدولة لا يصل عدد سكانها 5% من العالم العربي، وزاد انفاق الصين إلى (8.7%)، وتجاوز لأول مرة المانيا وبريطانيا، وتنفق الولايات المتحدة الامريكية (35%)، كما أشارت الدراسة إلى أن نسبة عدد الباحثين العلميين لكل مليون شخص من السكان بلغت في الوطن العربي (136) باحث، مقارنة مع (1395) باحث في اسرائيل، و(2439) باحث في الإتحاد الأوروبي، و (4374) باحث في الولايات المتحدة الأمريكية... كما أصدر البنك الدولي تقريره السادس لسنة 2008 وأطلق في عمان والمتعلق بالتعليم في دول الشرق الأوسط وشمال افريقيا MENA، حيث يشير التقرير إلى عدم تمكن هذه الدول من قطع شوط التطور وتزداد الفروقات بينها وبين باقي الدول النامية الاخرى، ويشير التقرير إلى انخفاض نسبة الأبحاث والمنشورات العلمية لتشكل ما مقداره (0.07%) فقط من الإنتاج العالمي". (ابو عرابي، 2010، 37).

ولتسليط الضوء أكثر على سبب الفجوة المعرفية بين العرب وغيرهم، فإن مجموع انفاق العالم العربي على البحث العلمي حوالي مليار وسبعمائة مليون دولار سنويا، بما يعادل انفاق جامعة هارفارد الامريكية لوحدها، في حين أن اسرائيل تنفق سنويا حوالي ستة مليارات دولار، فإذا كانت الأردن قد أنجزت (1203) من البحوث العلمية عام 2005، ومصر (3459) بحثا، وسوريا (224) بحثا، فإن ايرلندا لوحدها قد أنجزت (14928)، بحثاً متخصصاً في مختلف العلوم والتخصصات التطبيقية.. ذلك يعني وجود ارادة حقيقية لتطوير القدرات والامكانات التعليمية في أوروبا وأمريكا واليابان وغيرها، من ناحية، وعدم وجودها في العالم العربي من ناحية أخرى. (عبدالله، 2013، 23). ولمعرفة الفجوة المعرفية بين الجامعات العربية والأجنبية، وبإلقاء نظرة على الرصيد التراكمي في النشر العلمي للجامعات الدولية

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

الرائدة، يتضح مدى الجهد الذي بذلته هذه الجامعات إلى العالمية، فقد بلغ الرصيد التراكمي لبحوث جامعة هارفارد (320000) بحثاَ، و(230000) بحثاً لجامعة ستانفورد، و(179000) لكامبردج، و(153000) لأكسفورد، وعلى مستوى الجامعات الأسيوية فقد بلغ الرصيد التراكمي لجامعة طوكيو أكثر من (240000) بحثاً، و(120000) بحثاً لجامعة سيول الوطنية، و(83000) لسنغافورة الوطنية، و(45000)، لجامعة طهران، و(25000) بحثاً لجامعة اسطنبول (أحمد، 2013، 88).

ومن الصعوبات والتحديات المتعلقة بالبحث والنشر العلمي في المنطقة العربية ما يتعلق بالأمية التكنولوجية: حيث يعاني بعض الباحثين العرب مسألة الأمية التكنولوجية، وعدم قدرتهم على استخدام الحاسوب والإنترنت بفعالية، وذلك لعدم امتلاك بعضهم للمهارات اللازمة في هذا المجال، لذلك يعتمد هؤلاء على زملاء لهم للقيام باسترجاع المعلومات المطلوبة أو على أمناء المكتبات. كما تعاني معظم الجامعات العربية من المشكلات الإدارية والتنظيمية فضلا عن وجود فجوة بينهما وبين مشاركتها في المجتمع لعدم وجود جهاز يمكنه نشر البحوث الجامعية والتعريف بها في المجتمع لتحقيق أقصى استفادة منها. (عبد المالك، ومريم، 2019، 5- 10)

خلاصة النتائج

بعد استقراء ملامح البحث العلمي للوطن العربي، والمنشور في قاعدة بيانات شبكة العلوم (ISI)، للفترة (2008- 2018)، وفقاً لإحصائيات حديثة وموجزة، قدمتها منظمة المجتمع العلمي العربي - أرسكو (ARSCO)، عام 2019، ونشرتها على موقعها الإلكتروني، تخلص الدراسة إلى جملة من النتائج، أبرزها كما يأتي:

- بلغ حجم الإنتاج العلمي العربي المنشور في قاعدة بيانات شبكة العلوم (ISI)، للفترة (2008-2018)، ما يقارب (410,549) بحثاً وورقة علمية.
- حصلت السعودية على المرتبة الأولى عربياً، حيث نشرت (112,565)، وبنسبة (25%)، يليها مصر في المرتبة الثانية، بواقع (106,891)، وبنسبة 24%، ثم جاءت تونس في المرتبة الثالثة، بواقع (48,417)، وبنسبة (11%)، ثم الجزائر رابعا، بواقع (37,137)، وبنسبة (8%)، والمغرب خامسا (26,914)، وبنسبة (6%)، وجاءت بقية الدول العربية، مرتبة على التوالي: الإمارات، الأردن، قطر، لبنان، العراق، الكويت، عمان، السودان، فلسطين، سوريا، ليبيا، اليمن، البحرين، موريتانيا، جيبوتي، الصومال، وأخيراً جزر القمر.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- يشكل الإنتاج والنشر العلمي لكل من: السعودية ومصر للفترة (2008- 2018)، نصف الإنتاج العربي تقريبا، بواقع (219,456) ورقة، وبنسبة (49%)، وبلغ الإنتاج العلمي العربي لأربع دول عربية مجتمعة، وهي: (مصر والسعودية وتونس والجزائر)، لنفس الفترة ما يساوي (305,010)، وبنسبة (74.2 %)، وهي نسبة تقترب من ثلاثة ارباع الإنتاج العربي ككل، وعند إضافة إنتاج المغرب اليها، يصبح إجمالي الإنتاج العلمي للخمس دول مجتمعة لنفس الفترة، (331,924) ورقة، أي ما يقترب من (81%)، من الإنتاج العلمي العربي ككل.
- توزعت الأوراق البحثية العربية المنشورة على عدد من المجالات، وتحددت خمسة مجالات بحثية، كأكثر المجالات بحثا، ويعد مجال الهندسة الكهربائية والإلكترونية اكثر المجالات نشراً، وتصدر قائمة المجالات في 16 دولة عربية، وحصل على المرتبة الأولى، بواقع (55,225).
- تصدرت أربعة مجالات بحثية مختلفة بعض الدول، وهي: مجال علم الزراعة في سوريا، وعلم المواد في اليمن، والأمراض المعدية في كل من: موريتانيا، وجيبوتي، وجزر القمر، والصحة المهنية والبيئية العامة في الصومال.
- بلغ إجمالي البحث العلمي لبلدان الخليج العربي مجتمعة، (173,564) ورقة، وبنسبة (42%)، وبلغ الإنتاج العلمي لبلاد المغرب مجتمعة، ما يساوي (115,670)، وبنسبة (28%).
- تراجع موقعي العراق، وسوريا، وهناك ست دول لم يشكل إنتاجها العلمي المنشور على قاعدة ISI، للفترة (2008- 2018)، أي أرقام تذكر، وهي، على التوالي: (اليمن، البحرين، موريتانيا، جيبوتي، الصومال، جزر القمر).

استنتاجات الدراسة

بعد استعراض نتائج الدراسة، يمكن استخلاص الاستنتاجات التالية:

- تؤثر الحروب والصراعات واضطراب الأمن، على مختلف القطاعات، والخدمات، والمخرجات، ومنها الإنتاج المعرفي، كما هو واضحا في كل من: السودان، وسوريا، والعراق، واليمن، وليبيا، والصومال، وغيرها.
- لا تفتقر البلدان العربية ذات الإنتاج العلمي المنخفض، إلى وجود مؤسسات جامعية، ومراكز بحثية، فهناك مؤسسات ومراكز بحثية كثيرة، ويوجد إنتاج علمي جيد لدى الباحثين، وإنما تفتقر إلى ضعف القدرة المؤسسية، والميزة التنافسية للجامعات والمراكز البحثية، وغياب التمويل والحوافز المادية

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

والمعنوية، وضعف الثقافة التقنية، وقصور واضح في معايير النشر العلمي المميز، وخاصة النشر الإلكتروني، وعدم إدراج مجلات علمية محلية في قواعد البيانات الدولية، وبطء استجابة الحكومات، والجامعات والمراكز البحثية، لمتطلبات التحول الرقمي، وخاصة في مجال التعليم والبحث والنشر العلمي.

- تعاظم التحديات التي تواجه الوطن العربي، نتج عنها قصور كبير في معدلات الإنتاج والنشر العلمي بقواعد البيانات العالمية المرموقة، وضعف مواكبة العصر الرقمي.

التـــــــوصـــــيات

خلصت الدراسة إلى تقديم مجموعة من التوصيات، أبرزها:

- تطوير منظومة البحث العلمي على مستوى الدول العربية وفقا للتحول الرقمي.
- تحديث التشريعات والقوانين واللوائح المنظمة للبحث والنشر العلمي العربي.
- تعزيز القدرة المؤسسية والميزة التنافسية للجامعات والمراكز العلمية والبحثية العربية ونشر الوعي بأهمية النشر العلمي الإلكتروني المميز، والنشر العالمي مع باحثين دوليين.
- تنشيط حركة البحث والتأليف والترجمة والنشر العلمي وتحفيز الباحثين مادياً ومعنوياً.
- زيادة الدعم الحكومي وضرورة مشاركة القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي العربي.
- تعزيز الحضور العالمي للمؤسسات الجامعية والمشاركة في المؤتمرات العلمية المختلفة.
- تجويد المجلات العلمية العربية وإدراجها في قواعد البيانات العالمية المرموقة ومنها ISI.
- تعزيز قيم الإبداع والابتكار بين الباحثين مما ينتج عنه إعداد بحوث علمية رصينة ترقى إلى مستوى النشر في المجلات العالمية المرموقة.
- تأسيس مراكز ووحدات النشر العلمي بالوطن العربي، وجعل النشر العلمي يتصدر قائمة الأولويات في الجامعات والمراكز البحثية العربية.
- الاهتمام بالنشر الالكتروني واستخدام التكنولوجية الحديثة في تسهيل وسرعة إجراءات النشر.
- العمل من أجل المستقبل، والأجيال القادمة، واستدامة البحث العلمي، من خلال توطين العلوم والتقنية وابتكار تكنولوجيا محلية وتعظيم اللغة العربية في البحث العلمي وتعزيز وجودها كلغة علمية وعالمية، وتشجيع حركة الترجمة من اللغات الأخرى إلى العربية والعكس.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- حث المنظمات والجمعيات العلمية العربية على حذو منظمة المجتمع العلمي العربي ARSCO في تنمية الثقافة العلمية، وتتبع حركة الإنتاج والنشر العلمي العربي، وتوفير البيانات والإحصائيات والدراسات اللازمة عن الإنتاج والنشر العلمي العربي بين الحين والآخر.
- توجيه البحث العلمي لتطوير السياسات العامة، وصناعة القرارات، ومواجهة مخاطر الأوبئة والأزمات، وترتيب أولويات الإعمار في المنطقة العربية، وتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة.

المقـــــترحـــــات

- إجراء دراسة لتقييم واقع البحث العلمي العربي لفترة أطول وفقا لقاعدتي (ISI& Scopus).
- إجراء دراسة لمقارنة البحث العلمي العربي بالبحث العلمي لبعض الدول المجاورة والمتقدمة.
- إجراء دراسة لمعرفة دور المنظمات والمؤسسات العلمية العربية غير الحكومية في دعم ونشر البحث العلمي.
- إجراء دراسة لتطوير البحث والنشر العلمي العربي في ضوء متطلبات النشر الإلكتروني.
- إجراء دراسة لتأسيس قاعدة بيانات عربية رقمية موحدة في ضوء متطلبات العصر الرقمي.

ISSN: 2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

المـــــــــــصـــــــــادر

1 -حمدان محمد زياد، ١٩٨٩ – البحث العلمي آنظام. سلسلة التربية الحديثة.دار التربية الحديثة. عمان – الأردن .(٣٠٤ ص)

2 -ندوة البحث العلمي في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية (الواقع والتطلعات) ١٢– ١٤ نوفمبر ٢٠٠٠ الرياض – المملكة العربية السعودية.

3 -عبيدات عبد الحق عدس، ١٩٨٩ – البحث العلمي(مفهومه – أدواته – أساليبه) دار الفكر للنشر والتوزيع (٣٢٠ ص).

4 -عساف عبد المعطي، عبد الرحيم يعقوب، مسودة مازن، ٢٠٠٢ – التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي. مكتبة النيل والفرات.سورية (٢٥٦ ص)

5 -دويدري رجاء وحيد، ٢٠٠٠ – البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية. دار الفكر المعاصر – سورية.(٥٠٤ ص) .

6 -عمر زيان محمد، ١٩٨٣ – البحث العلمي، مناهجه وتقنياته. دار العلم للطباعة والنشر، جدة – المملكة العربية السعودية. (٥٣٦ ص).

7 -بدر أحمد، ١٩٨٤ – أصول البحث العلمي ومناهجه. وآالة المطبوعات بالكويت (٥٥٢ ص).

8 -البهادلي علي أحمد، ٢٠٠١ - أصول البحث العلمي، مؤسسة الفكر الإسلامي.- مكتبة النيل والفرات.سورية.

9 -الصادق فؤاد، ١٩٨٩ – مبادىء في مناهج البحث العلمي . دار العلوم (181)

10 - الصيرفي محمد، ٢٠٠٢ – أساليب البحث العلمي. دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع (٤٤٩ ص)

11 - https://arsco.org/article-detail-1656-8-0