



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الجزائر 2 أبو القاسم سعد الله

كلية العلوم الإنسانية
قسم علم المكتبات والتوثيق

تقييم الإنتاج العلمي حول موضوع الأمن الغذائي في الجزائر: دراسة وفقا للقياسات العلمية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث LMD

التخصص: علم المكتبات والمعلومات

إشراف:

إعداد:

أ.د. كحلات سمرة

بوزيبة بلقاسم

مشرف مساعد:

د. فروخي لويزة

أعضاء لجنة المناقشة

اللقب والاسم	الرتبة	الجامعة	الصفة
حوالي مولود	استاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 02 أبو القاسم سعد الله	رئيسا
كحلات سمرة	استاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 02 أبو القاسم سعد الله	مشرفا مقرر
فروخي لويزة	استاذ محاضر. أ.	جامعة الجزائر 02 أبو القاسم سعد الله	مشرفا مساعدا
شباب فاطمة	استاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 02 أبو القاسم سعد الله	عضوا مناقشا
عرعار باهية	استاذ محاضر. أ.	جامعة الجزائر 02 أبو القاسم سعد الله	عضوا مناقشا
يحياوي زهير	استاذ التعليم العالي	جامعة غليزان	عضوا مناقشا
شاشة فارس	استاذ التعليم العالي	جامعة سطيف 01 فرحات عباس	عضوا مناقشا

2024-2023

شكر وتقدير

أحمد الله سبحانه وتعالى على جوده، ومنّه، وفضله، وإحسانه بتوفيقه لي بإنجاز هذا العمل
وأتوجه بجزيل الشكر إلى الأستاذة كحلات سمراء التي كانت لي خير مشرف من خلال ما زودتني به
من إرشادات و توجيهات قيمة في المجالين المعرفي و المنهجي

كما أتقدم بخالص الشكر إلى الأستاذة فروخي لويزة على ما قدمته من أفكار وتوجيهات صائبة.
كما أتقدم بخالص الشكر إلى الأستاذة شباب فاطمة على مساهمتها الفعالة من خلال توجيهاتها
ونصائحها القيمة من بداية الأطروحة حتى نهايتها
وأتوجه بخالص امتناني إلى الأستاذة بلخضر صدرو لما بذلته من جهد في تصحيح هذه الأطروحة من
جانبها اللغوي.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى أعضاء لجنة المناقشة كل باسمه ومقامه لقبولهم مناقشة هذه الأطروحة
وعلى وقتهم المخصص لقراءتها

في الأخير أشكر كل من ساعدني من قريب أو بعيد على إنجاز هذه الأطروحة

بوذبية بلقاسم

إهداء

إلى كل من وقف بجانبني

إلى كل من ساعدني وشجعني

إلى والديَّ حبًّا وإعترافًا

إلى زوجتي التي كانت سندًا لي فلها مني جزيل الشكر والمحبة

إلى أولادي النجوم التي تألؤ في سماء حياتي: بسمّة - مهدي - ميسون - إياد

إلى إخوتي وأختي حبًّا وتقديرًا

المستخلص:

شهد مجال الأمن الغذائي اهتمام العديد من الدول فخصصت له مراكز ووحدات بحث من أجل زيادة الإنتاج العلمي في هذا المجال، حيث أن الجزائر وضعت برنامج بحث وطني من ضمن محاور البحث في هذا البرنامج موضوع الأمن الغذائي مما سمح بزيادة المخرجات العلمية لمراكز ووحدات البحث الجزائرية وظهرت الحاجة لتقييم جودة تلك المخرجات العلمية المنشورة في الفترة ما بين 2010 و 2022 من خلال الاعتماد على المنهج الببليومتري وبفضل مؤشرات القياسات العلمية التي تقوم على دراسة مخرجات البحث العلمي وذلك بالاعتماد على الطرق الرياضية والإحصائية في تحليل الإنتاج العلمي، توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: بلغ الإنتاج العلمي للمقالات والمداخلات العلمية 500 منها 311 مقالة و189 مداخلة، وقدر عدد الاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليه عينة الدراسة 4271 استشهادا، وساهم 1706 مؤلف في تأليف الإنتاج العلمي، يفضل الباحثون في مجال الأمن الغذائي نمط التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي وكانت نسبة التأليف المشترك 79%، في حين بلغت نسبة التأليف الفردي 21%، وبلغت نسبة درجة التعاون للمقالات العلمية وفق قانون Subramanyam ب0.95 أما درجة التعاون للمداخلات العلمية وفق نفس القانون ب0.51، يوجد تعاون دولي ووطني في مجال الأمن الغذائي حيث تسجل الجزائر علاقات تعاون علمي مع 30 دولة حول العالم في مجال الأمن الغذائي.

الكلمات الدالة:

التقييم؛ الإنتاج العلمي؛ الأمن الغذائي؛ القياسات العلمية؛ مراكز البحث؛ وحدات البحث؛ الجزائر

Résumé

Le domaine de la sécurité alimentaire a suscité l'intérêt de nombreux pays et des centres et unités de recherche lui ont été attribués en vue d'accroître la production scientifique dans ce domaine, l'Algérie ayant développé un programme national de recherche et parmi les axes de recherche de ce programme fait l'objet de la sécurité alimentaire, ce qui a permis d'accroître les productions scientifiques des centres et unités de recherche algériennes, et la nécessité s'est fait sentir d'évaluer la qualité de ces productions scientifiques publiées entre 2010 et 2022 en s'appuyant sur l'approche bibliométrique et grâce à des indicateurs de mesure scientifique qui s'appuient sur l'étude des résultats de la recherche scientifique et en s'appuyant sur des méthodes mathématiques et statistiques dans l'analyse de la production scientifique, l'étude a atteint de nombreux résultats dont les plus importants sont : Production scientifique d'articles scientifiques et interventions : 500, dont 311 articles et 189 interventions. Le nombre de citations de référence obtenues par l'échantillon de l'étude a été estimé à 4271 citations, et 1706 auteurs ont contribué à la rédaction de la production scientifique. Les chercheurs dans le domaine de la sécurité alimentaire préfèrent le modèle de collaboration la paternité individuelle par rapport à la paternité individuelle, et le pourcentage de paternité conjointe était de 79 %. Alors que le pourcentage de paternité individuelle était de 21 %, le degré de coopération pour les articles scientifiques selon la loi Subramanyam était de 0,95, tandis que le degré de coopération pour les interventions scientifiques selon la loi Subramanyam. la même loi était de 0,51. Il existe une coopération internationale et nationale dans le domaine de la sécurité alimentaire, puisque l'Algérie entretient des relations de coopération scientifique avec 30 pays à travers le monde dans le domaine de la sécurité alimentaire.

Mots clés:

Évaluation; Production scientifique ; La sécurité alimentaire; mesures scientifiques; Centres de recherche ; unités de recherche ; Algérie

Abstract

The field of food security has garnered attention from numerous countries, leading them to establish research centers and units dedicated to enhancing scientific output in this domain. Algeria has implemented a national research program, with food security as one of its research axes. This initiative has facilitated an increase in scientific outputs from Algerian research centers and units. There arose a need to assess the quality of these scientific outputs published between 2010 and 2022, utilizing the bibliometric approach and relying on scientific measurement indicators that study research output. Through the application of mathematical and statistical methods in the analysis of scientific production, the study yielded several significant results, including a scientific output of 500 articles and scientific contributions, comprising 311 articles and 189 contributions. The study determined that the sampled publications received a total of 4271 citations. A collaborative effort involving 1706 authors contributed to the scientific output, with researchers in the field of food security favoring collaborative authorship over individual authorship, with a collaborative authorship rate of 79%. In contrast, the individual authorship rate stood at 21%. The degree of collaboration for scientific articles, according to Subramanyam's law, was 0.95, while for scientific contributions, it was 0.51. International and national collaboration in the field of food security was observed, with Algeria engaging in scientific cooperation with 30 countries worldwide. This assessment provides insights into the landscape of scientific research on food security, emphasizing the collaborative nature of scholarly endeavors in this critical domain.

Keywords:

Evaluation; Scientific Production; Food Security; Scientific Measurements; Research Centers; Research Units; Algeria.

قائمة المحتويات

كلمة شكر

الإهداء

مستخلص الرسالة

قائمة الإيضاحات

قائمة المختصرات

1	مقدمة
4	1. إشكالية الدراسة
7	2. الدراسات السابقة
10	3. أهمية الدراسة
10	4. أهداف الدراسة
11	5. منهج الدراسة
12	6. حدود الدراسة
14	7. مجتمع وعينة البحث
23	8. أدوات جمع البيانات
24	9. مصطلحات الدراسة
25	10. إجراءات الدراسة وتقنيات جمع المعلومات
26	11. صعوبات البحث

الفصل الأول: واقع الإنتاج العلمي بالجزائر في مجال الأمن الغذائي: نشره، مرئيته وتحدياته

تمهيد.....	29
1. البحث و الإنتاج العلمي في الجزائر الواقع و التحديات.....	29
1.1. تعريف الإنتاج العلمي.....	29
2.1. النظريات المفسرة للإنتاج العلمي.....	31
1.2.1. نظرية الحوافز.....	31
2.2.1. نظرية الميزة التراكمية.....	31
3.2.1. نظرية العوامل الشخصية.....	32
3.1. أشكال المخرجات العلمية للباحثين الجزائريين.....	32
4.1. مراكز البحث.....	36
1.4.1. نشأت مراكز البحث.....	36
2.4.1. مهامها مراكز البحث.....	38
3.4.1. التنظيم الإداري و العلمي.....	40
4.4.1. التنظيم المالي.....	42
5.1. وحدات البحث.....	42
1.5.1. نشأة وحدات البحث.....	42
2.5.1. مهام وحدات البحث.....	43
3.5.1. التنظيم الإداري و العلمي.....	44
4.5.1. التنظيم المالي.....	45
6.1. دور مراكز ووحدات البحث في التنمية بالجزائر.....	46

47	7.1. واقع الإنتاج العلمي في الجزائر.....
48	8.1. معوقات الإنتاج العلمي بمراكز ووحدات البحث في الجزائر
49	1.8.1. المعوقات السياسية
48	2.8.1. المعوقات الإدارية
50	3.8.1. المعوقات المالية
50	4.8.1. المعوقات البشرية
51	5.8.1. المعوقات التقنية
52	2. النشر العلمي
52	1.2. تعريف النشر العلمي
52	1.1.2. لغة
52	2.1.2. اصطلاحا
53	2.2. لمحة تاريخية عن النشر الالكتروني العلمي
54	3.2. دواعي اهتمام المراكز البحثية بالنشر العلمي
55	4.2. أهداف النشر العلمي
56	5.2. أهمية نشر البحوث العلمية
58	6.2. مراحل النشر العلمي
59	7.2. مجالات النشر العلمي للباحثين الجزائريين
65	8.2. مزايا النشر العلمي
66	9.2. المشاكل والحلول التي تعترض الباحثين الجزائريين في نشر إنتاجهم العلمي
70	3. الاتصال العلمي

70	1.3. مفهوم الاتصال العلمي
72	2.3. لمحة تاريخية على الاتصال العلمي
73	3.3. العلاقة بين الاتصال العلمي والبحث العلمي
74	4.3. أنواع الاتصال العلمي
74	1.4.3. الاتصال العلمي غير الرسمي
75	2.4.3. الاتصال العلمي الرسمي
76	5.3. أشكال الاتصال العلمي
77	1.5.3. الاتصال الشفهي
79	2.5.3. الاتصال المكتوب
81	3.5.3. الاتصال الإلكتروني
83	6.3. دوافع الاتصال العلمي بين الباحثين
85	7.3. مكونات الاتصال العلمي
85	8.3. وظائف الاتصال العلمي
86	9.3. أهمية الاتصال العلمي
87	4. مرئية الإنتاج العلمي في الويب
87	1.4. تعريف المرئية
87	1.1.4. تعريف المرئية لغة
88	2.1.4. تعريف المرئية اصطلاحا
88	2.4. الحضور العلمي في الويب
91	3.4. فضاءات الحضور للإنتاج العلمي الجزائري في بيئة الواب

91	1.3.4.الدوريات العلمية
97	2.3.4.قنوات الوصول الحر
97	أ.دوريات الوصول الحر
98	ب.الأرشفات الرقمية المفتوحة
99	ب.1.الأرشفة الذاتية
99	ب.2.المستودعات الرقمية
102	3.3.4.المدونات
103	4.3.4.الشبكات الاجتماعية
106	5.3.4.قواعد البيانات
107	6.3.4.المكتبات الإلكترونية
109	4.4.الترتيبات العالمية لتقييم الحضور العلمي
110	1.4.4.مفهوم الترتيبات العالمية
111	2.4.4.أهمية الترتيبات العالمية
112	3.4.4.أنواع الترتيبات والتصنيفات العالمية
112	أ.ترتيب شنغهاي
113	ب.ترتيب ويب متريكس
114	5.4.آلية تفعيل تواجد المؤسسات البحثية الجزائرية في شبكة الواب
115	5.الأمن الغذائي بالجزائر
115	1.5.مفهوم الأمن الغذائي
116	2.5.أبعاد الأمن الغذائي

116.....	1.2.5. البعد الاقتصادي
117.....	2.2.5. البعد الديمغرافي
117.....	3.2.5. البعد السياسي
118.....	4.2.5. البعد الزمني
118.....	3.5. مؤشرات الأمن الغذائي
118.....	1.3.5. القدرة على تكاليف الأمن الغذائي
118.....	2.3.5. توافر الغذاء
119.....	3.3.5. جودة وسلامة الغذاء
119.....	4.5. مقومات الأمن الغذائي بالجزائر
119.....	1.4.5. الأراضي الزراعية
119.....	2.4.5. اليد العاملة
120.....	3.4.5. الموارد المائية
120.....	4.4.5. المكننة الزراعية
120.....	5.5. تحديات الأمن الغذائي في الجزائر
121.....	6.5. ميادين البحث الوطني في المجال الغذائي بالجزائر
122.....	7.5. تأثير الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي في تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي بالجزائر
124.....	خلاصة الفصل

الفصل الثاني: تقييم الإنتاج العلمي من خلال القياسات العلمية

126.....	تمهيد
126.....	1. تقييم الإنتاج العلمي

126	1.1. مفهوم التقييم
126	1.1.1. تعريف التقييم لغة
127	2.1.1. تعريف التقييم اصطلاحاً
127	2.1. أهداف تقييم الإنتاج العلمي
128	3.1. دوافع تقييم الإنتاج العلمي
129	4.1. محددات تقييم البحث والإنتاج العلمي
129	1.4.1. مدخلات البحث العلمي
129	أ. المؤسسات
131	ب. السياسات و البرامج
132	ج. الموارد البشرية
132	د. تمويل البحث العلمي
133	2.4.1. مخرجات البحث العلمي
133	أ. النشر العلمي
135	ب. براءات الاختراع
137	5.1. مراحل عملية التقييم للإنتاج العلمي
139	6.1. العوامل المؤثرة في تقييم الإنتاج العلمي
140	2. ماهية القياسات العلمية
140	1.2. لمحة تاريخية عن تطور القياسات العلمية
145	2.2. مفهوم القياسات العلمية
146	3.2. المصطلحات القريبة الصلة بمصطلح القياسات العلمية

146.....	1.3.2. قياس المعلومات
149.....	2.3.2. القياسات الويومترية
150.....	3.3.2. القياسات البديلة
154.....	4.2. العلاقة بين قياسات المعلومات
156.....	5.2. أهداف القياسات العلمية
157.....	6.2. مجالات استخدام القياسات العلمية
159.....	3. أنواع مؤشرات القياسات العلمية للإنتاج العلمي
159.....	1.3. مؤشرات تقييم الدوريات
159.....	1.1.3. عدد الاستشهادات
160.....	2.1.3. معامل التأثير Impact factor
161.....	3.1.3. عامل التأثير لمدة خمس سنوات IF 5ans
162.....	4.1.3. معامل Eigenfactor
164.....	5.1.3. وزن التأثير Influence wieght
165.....	6.1.3. مؤشر الفورية Immediacyindex
165.....	7.1.3. مقاييس نقاط الاقتباس CiteScore
167.....	8.1.3. مؤشر L'indice Y
168.....	9.1.3. تصنيف و ترتيب الدوريات
168.....	أ. تقارير اقتباس المجالات (JCR) Journal Citation Reports
170.....	ب. سيماغو لترتيب الدوريات (SJR) SCImago Journal Rank
172.....	ج. التأثير الطبيعي لكل ورقة بحثية (SNIP) Source Normalized impact per Paper

174	2.3. مؤشرات تقييم المؤلفين
174	1.2.3. عدد المنشورات
174	2.2.3. مؤشر معدل التعطل
175	3.2.3. مفعول الفورية
176	4.2.3. عدد الاستشهادات
177	5.2.3. كشف H (H-INDEX)
179	6.2.3. كشف G (G-INDEX)
180	7.2.3. كشف I10 (I10-INDEX)
181	8.2.3. كشف (A-INDEX)
182	3.3. مؤشرات التعاون العلمي
182	1.3.3. مفهوم التعاون العلمي
182	2.3.3. أسباب التعاون العلمي
183	3.3.3. درجة التعاون وفق قانون سوبرانيام (Subramanyam)
184	4.3.3. نسبة التعاون
185	5.3.3. التأليف المشترك
186	6.3.3. مؤشرات تحليل خرائط شبكات التعاون
189	أ. الاستشهادات المشتركة للمؤلفين Co-citation d'auteurs
189	ب. المنشورات المشتركة Co-publications
190	ج. التواجد المشترك للكلمات Co-word
191	د. التوقيعات المشتركة Co-signatures

192	4.3. مؤشرات تقييم المقالات
192	1.4.3. معدل الاستشهادات المرجعية
193	2.4.3. منتصف عمر الاستشهادات
194	3.4.3. المزاوجة البليوغرافية
195	4.4.3. المصاحبة البليوغرافية
197	5.4.3. مؤشر تأثير المقالة AIS
197	4. قواعد البيانات المزودة لمؤشرات القياسات العلمية
197	1.4. ISI Web of Science
200	2.4. Scopus
202	3.4. Google scholar
205	4.4. Cite base
206	5.4. Citeseer
207	6.4. برمجية Publish or perish
208	5. البرمجيات المساعدة في عرض وتحليل بيانات الإنتاج العلمي
208	1.5. VOSViewer
211	2.5. Gephi
212	3.5. Bib excel
214	4.5. Bibtech/montm
215	5.5. Dataview
216	6. التحديات التي تواجه القياسات العلمية

217	7. الانتقادات الموجهة للقياسات العلمية.....
218	8. حدود و مستقبل القياسات العلمية.....
220	خلاصة الفصل.....

الفصل الثالث: تحليل الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي بالجزائر الصادر عن مراكز وحدات البحث

222	تمهيد.....
222	1. التشتتات البنائية للمقالات الدولية و الوطنية للإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي بالجزائر.....
222	1.1. التشتت العددي للمقالات الدولية و الوطنية.....
224	1.2. التشتت اللغوي للمقالات الدولية و الوطنية.....
228	1.3. التشتت الموضوعي للمقالات الدولية و الوطنية.....
228	1.3.1. التشتت الموضوعي للمقالات الدولية.....
232	1.2.3. التشتت الموضوعي للمقالات الوطنية.....
235	1.4. التشتت الزمني للمقالات الدولية و الوطنية.....
237	1.4.1. التشتت الزمني للمقالات الدولية.....
239	1.2.4. التشتت الزمني للمقالات الوطنية.....
241	1.5. التشتت الجغرافي للمقالات الدولية و الوطنية.....
241	1.5.1. التشتت الجغرافي لمكان نشر المقالات العلمية الدولية.....
245	1.2.5. التشتت الجغرافي لمكان نشر المقالات العلمية الوطنية.....
246	1.6. التشتت المؤسسي للمقالات العلمية الدولية والوطنية.....
250	2. تطبيق مؤشرات القياسات العلمية على المقالات الدولية و الوطنية للإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي بالجزائر.....

1.2. خصائص الاستشهادات المرجعية.....	250
1.1.2. عدد الاستشهادات المرجعية	250
2.1.2. التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية.....	254
3.1.2. التوزيع اللغوي للاستشهادات المرجعية.....	259
4.1.2. التوزيع الزمني للاستشهادات المرجعية.....	261
5.1.2. التوزيع المؤسسي للاستشهادات المرجعية.....	267
2.2. المقالات الأكثر استشهادا في مجال الأمن الغذائي.....	269
1.2.2. المقالات الدولية الأكثر استشهادا	272
2.2.2. المقالات الوطنية الأكثر استشهادا	273
3.2. قائمة الدوريات الأكثر استخداما من قبل الباحثين في نشر مقالاتهم العلمية ومعامل تأثيرها IF.....	273
1.3.2. قائمة الدوريات الدولية التي نشر بها الباحثون مقالات في مجال الأمن الغذائي	273
2.3.2. قائمة الدوريات الوطنية التي نشر بها الباحثون مقالات في مجال الأمن الغذائي	277
4.2. قائمة الدوريات الدولية والوطنية الأكثر استشهادا	279
1.4.2. قائمة الدوريات الدولية الأكثر استشهادا	279
2.4.2. قائمة الدوريات الوطنية الأكثر استشهادا	283
5.2. أكثر المؤلفين المستشهد بمقالاتهم العلمية	285
6.2. أغزر المؤلفين إنتاجا للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي	290
7.2. منتصف عمر الاستشهاد	295
1.7.2. منتصف عمر الاستشهاد للمقالات الدولية.....	297
2.7.2. منتصف عمر الاستشهاد للمقالات الوطنية	297

297	8.2. مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات المقالات الدولية والوطنية
297	1.8.2. مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات لمقالات الدولية
299	2.8.2. مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات المقالات الوطنية
300	3. مؤشرات التعاون العلمي
300	1.3. نسبة التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمقالات العلمية الدولية والوطنية
301	2.3. معدل إنتاجية المؤلفين للمقالات الدولية والوطنية
303	3.3. التعاون العلمي وكثافته بين الباحثين في مجال الأمن الغذائي
308	4.3. درجة التعاون بين المؤلفين تطبيق قانون Subramanyam
309	5.3. معدل مستوى التعاون بين المؤلفين
309	6.3. التعاون الدولي والوطني
314	7.3. تحليل الكلمات الرئيسية المشتركة
323	4. التشتتات البنائية للمداخلات الدولية و الوطنية للإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي بالجزائر
323	1.4. التشتت العددي للمداخلات الدولية و الوطنية
325	2.4. التشتت اللغوي للمداخلات الدولية و الوطنية
327	3.4. التشتت الموضوعي للمداخلات الدولية و الوطنية
327	1.3.4. التشتت الموضوعي للمداخلات الدولية
330	2.3.4. التشتت الموضوعي للمداخلات الوطنية
334	4.4. التشتت الزمني للمداخلات الدولية و الوطنية
334	1.4.4. التشتت الزمني للمداخلات الدولية
336	2.4.4. التشتت الزمني للمداخلات الوطنية

338	5.4. التشتت الجغرافي للمداخلات الدولية و الوطنية
338	1.5.4. التشتت الجغرافي لمكان انعقاد للمداخلات الدولية
340	2.5.4. التشتت الجغرافي لمكان انعقاد للمداخلات الوطنية
342	6.4. التشتت المؤسسي للمداخلات الدولية والوطنية
	5. تطبيق مؤشرات القياسات العلمية على المداخلات الدولية والوطنية للإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي
345	بالجزائر
345	1.5. خصائص الاستشهادات المرجعية
345	1.1.5. عدد الاستشهادات المرجعية
346	2.1.5. التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية
348	3.1.5. التوزيع اللغوي للاستشهادات المرجعية
350	4.1.5. التوزيع الزمني للاستشهادات المرجعية
353	5.1.5. التوزيع المؤسسي للاستشهادات المرجعية
354	2.5. المداخلات العلمية المستشهد بها في مجال الأمن الغذائي
357	1.2.5. المداخلات الدولية المستشهد بها
357	2.2.5. المداخلات الوطنية المستشهد بها
358	3.5. أغزر المؤلفين إنتاجا للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي
361	4.5. منتصف عمر الاستشهاد للمداخلات العلمية
362	5.5. مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات المداخلات العلمية
363	6. مؤشرات التعاون العلمي
363	1.6. نسبة التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمداخلات العلمية الدولية والوطنية
365	2.6. معدل إنتاجية المؤلفين للمداخلات الدولية والوطنية

367	3.6. التعاون العلمي وكثافته بين الباحثين في مجال الأمن الغذائي
373	4.6. درجة التعاون بين المؤلفين تطبيق قانون Subramanyam
374	5.6. معدل مستوى التعاون بين المؤلفين
374	6.6. التعاون الدولي والوطني
375	7.6. تحليل الكلمات الرئيسية المشتركة
381	7. النتائج العامة للدراسة
389	خاتمة
393	البليوغرافيا
412	الملاحق
413	الملحق رقم 01
416	الملحق رقم 02
498	الملحق رقم 03

قائمة الإيضاحات

1. قائمة الجداول

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول
12	يبين ميادين ومحاور الأمن الغذائي بالجزائر	1
130	يمثل توزيع المؤسسات البحثية بالجزائر	2
222	يبين التشتت العددي للمقالات الدولية و الوطنية	3
227	يبين التشتت اللغوي للمقالات الدولية و الوطنية	4
228	يبين التشتت الموضوعي للمقالات العلمية الدولية	5
232	يبين التشتت الموضوعي للمقالات العلمية الوطنية	6
235	يمثل تطور الإنتاج العلمي للمقالات الدولية والوطنية في ميدان الأمن الغذائي	7
241	يبين التوزيع الجغرافي لمكان نشر المقالات العلمية الدولية	8
245	بين توزيع مكان نشر المقالات الوطنية	9
246	يبين عدد المقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي حسب مراكز ووحدات البحث	10
250	يمثل عدد الاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الدولية والوطنية لعينة الدراسة	11
252	يمثل فئات الاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الدولية والوطنية لعينة الدراسة	12
254	يمثل التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الدولية في مجال الأمن الغذائي	13
257	يمثل عدد الاستشهادات المرجعية لميادين الأمن الغذائي التي تحصلت عليها المقالات الوطنية	14
259	يبين التوزيع اللغوي للاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها للمقالات العلمية	15
261	يمثل التطور الزمني للاستشهادات المرجعية للمقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي	16

267	يوضح الاستشهادات التي تحصلت عليها مراكز ووحدات البحث للمقالات العلمية التي نشرتها	17
269	يمثل المقالات الدولية التي تحصلت على 30 استشهاد على الأقل و المقالات الوطنية التي تحصلت على 4 استشهادات على الأقل	18
274	يمثل قائمة الدوريات الدولية التي نشر بها الباحثون مقالات دولية في مجال الأمن الغذائي	19
277	يمثل قائمة الدوريات الوطنية التي نشر بها الباحثون مقالات في مجال الأمن الغذائي	20
279	يوضح قائمة الدوريات الدولية الأكثر استشهادا	21
283	يبين قائمة الدوريات الوطنية الأكثر استشهادا	22
286	يبين المؤلفين الحاصلين على أكثر من 30 استشهاد فما فوق لمقالاتهم العلمية	23
292	أغزر المؤلفين إنتاجا للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي	24
296	يمثل منتصف عمر الاستشهاد للمقالات العلمية الدولية و الوطنية لعينة الدراسة	25
300	يبين نسبة التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمقالات العلمية الدولية والوطنية	26
301	معدل إنتاجية المؤلفين للمقالات الدولية والوطنية	27
303	يبين توزيع التعاون العلمي للمقالات بين الباحثين في مجال الأمن الغذائي	28
310	يبين مستوى التعاون الدولي والوطني بين الباحثين في إنتاج مقالات دولية ووطنية في مجال الأمن الغذائي	29
314	يوضح شبكة الكلمات الرئيسية المشتركة وقوة الارتباط بين المقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي	30
323	يبين التوزيع العددي للمداخلات الدولية و الوطنية	31
325	يبين التوزيع اللغوي للإجمالي المداخلات العلمية	32
326	يبين التوزيع اللغوي للمداخلات الدولية و الوطنية	33
328	يوضح التوزيع الموضوعي للمداخلات الدولية في مجال الأمن الغذائي	34
330	يوضح التوزيع الموضوعي للمداخلات الوطنية في مجال الأمن الغذائي	35
333	يوضح التوزيع الزمني للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي	36
338	التشتت الجغرافي لمكان انعقاد للمداخلات الدولية	37

340	يوضح التوزيع الجغرافي لمكان انعقاد المداخلات الوطنية في مجال الأمن الغذائي	38
342	يبين التوزيع العددي للمداخلات الدولية والوطنية	39
345	يبين عدد الاستشهادات المرجعية للمداخلات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي	40
346	يوضح التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية	41
348	يمثل التشتت اللغوي للاستشهادات التي حصلت عليها المداخلات العلمية	42
350	يبين التشتت الزمني للاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي	43
353	يوضح توزيع الاستشهادات المداخلات المنتجة من قبل عينة الدراسة في مجال الأمن الغذائي	44
354	يمثل المداخلات العلمية الدولية والوطنية لعينة الدراسة التي تحصلت على الاستشهاد	45
358	يبين أكثر المؤلفين إنتاجا للمداخلات في مجال الأمن الغذائي	46
363	يوضح التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمداخلات الدولية والوطنية	47
365	يبين معدل إنتاجية المؤلفين للمداخلات الدولية والوطنية	48
367	توزيع التعاون العلمي للمداخلات بين الباحثين في مجال الأمن الغذائي	49
372	عدد الروابط التعاونية بين المؤلفين في إنتاج المداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي	50
375	يبين عدد الكلمات الرئيسية المشتركة وقوة الارتباط فيما بينها للمداخلات العلمية	51

2. قائمة الرسوم البيانية

رقم الصفحة	العنوان	رقم الرسم البياني
34	تطور عدد المنشورات الجزائرية بالسنوات من 1996 إلى 2022	1
175	يمثل معدل التعطل	2
185	يمثل التعاون الدولي الجزائري في مجال المنشورات البحثية	03

223	يمثل التوزيع العددي لإنتاج العلمي للمقالات الدولية و الوطنية	04
224	يبين التوزيع اللغوي للمقالات الدولية و الوطنية معا	05
227	يبين التوزيع اللغوي للمقالات الدولية و الوطنية	06
230	يبين التوزيع الموضوعي للمقالات العلمية الدولية	07
233	يبين التوزيع الموضوعي للمقالات العلمية الوطنية	08
236	يمثل تطور الإنتاج العلمي للمقالات الدولية والوطنية في ميدان الأمن الغذائي	09
243	يبين التوزيع الجغرافي لمكان نشر المقالات العلمية الدولية	10
245	بين توزيع مكان نشر المقالات الوطنية	11
247	يبين عدد المقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي حسب مراكز ووحدات البحث	12
250	يمثل توزيع الاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الدولية والوطنية لعينة الدراسة	13
253	يمثل فئات الاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الدولية والوطنية لعينة الدراسة	14
255	يمثل التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الدولية في مجال الأمن الغذائي	15
258	يمثل التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الوطنية في مجال الأمن الغذائي	16
260	يبين التوزيع اللغوي للاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها للمقالات العلمية الدولية والوطنية	17
263	يمثل التطور الزمني للاستشهادات المرجعية للمقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي	18
268	يوضح عدد الاستشهادات لإنتاج العلمي للمقالات العلمية لمراكز ووحدات البحث	19
271	يمثل فئات المقالات الدولية التي تحصلت على 30 استشهاد على الأقل	20
272	يمثل فئات المقالات الوطنية التي تحصلت على 04 استشهادات على الأقل	21

275	يمثل قائمة الدوريات الدولية التي نشر بها الباحثون مقالات في مجال الأمن الغذائي	22
278	يوضح قائمة الدوريات الوطنية التي نشر بها الباحثون مقالات في مجال الأمن الغذائي	23
282	يبين قائمة الدوريات الدولية الأكثر استشهادا	24
284	يبين قائمة الدوريات الوطنية الأكثر استشهادا	25
289	يبين قائمة المؤلفين للمقالات العلمية الأكثر استشهادا	26
298	مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات المقالات الدولية	27
299	مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات المقالات الوطنية	28
300	يبين نسبة التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمقالات العلمية الدولية والوطنية	29
302	معدل إنتاجية المؤلفين للمقالات الدولية والوطنية	30
323	يبين التوزيع العددي للمداخلات الدولية و الوطنية	31
326	يبين التوزيع اللغوي للإجمالي المداخلات العلمية	32
329	يبين توزيع ميادين الأمن الغذائي للمداخلات الدولية	33
331	يوضح توزيع ميادين الأمن الغذائي للمداخلات الوطنية	34
334	يوضح التوزيع الزمني للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي	35
339	يوضح التوزيع الجغرافي لمكان انعقاد للمداخلات الدولية	36
341	يوضح التوزيع الجغرافي لمكان انعقاد المداخلات الوطنية	37
343	يوضح التوزيع المؤسسي للمداخلات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي	38
345	يبين عدد الاستشهادات المرجعية للمداخلات الدولية والوطنية	39
347	يبين توزيع الاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية على ميادين الأمن الغذائي	40
349	يمثل التشتت اللغوي للاستشهادات التي حصلت عليها المداخلات العلمية	41
351	يبين التشتت الزمني للاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية	42

43	يوضح توزيع الاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية حسب مراكز ووحدات البحث الجزائرية	353
44	يوضح فئات الاستشهادات بالمداخلات العلمية الدولية	356
45	يوضح فئات الاستشهادات بالمداخلات العلمية الوطنية	356
46	يمثل مفعول الفورية ومعدل التعطل للمداخلات العلمية	362
47	يوضح نمط التأليف للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي	364
48	يبين التأليف المشترك مقابل الفردي للمداخلات العلمية في مقابل عدد الاستشهادات	364
49	توزيع معدل إنتاجية المؤلفين للمداخلات الدولية والوطنية	366
50	يبين فئات ارتباط التعاون العلمي بين المؤلفين الذين أنتجوا مداخلات علمية	373

3. قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1	دورة الاتصال العلمي	71
2	يبين العلاقة التكاملية التي تجمع بين الاتصال العلمي الرسمي بالاتصال العلمي الغير رسمي	76
3	يوضح أشكال الاتصال العلمي	82
4	يوضح مكونات نظام الاتصال العلمي	85
5	فوائد الدوريات العلمية الإلكترونية	95
6	يوضح أنواع الدوريات العلمية الإلكترونية	96
7	يمثل و وظائف المستودع المؤسسي	101
8	وضح التطور التاريخي للشبكات الاجتماعية	105

136	يبيّن محددات الإنتاج العلمي	9
148	يبيّن موضوعات قياسات المعلومات ومجالات البحث فيها	10
155	يمثل العلاقة بين قياسات المعلومات	11
158	يبيّن مجالات استخدام القياسات العلمية	12
177	يمثل الكشف h	13
186	يمثل تطور التأليف المشترك في مقابل الاستشهادات من سنة 1980-1998	14
195	يمثل المزاوجة البليوغرافية	15
196	يمثل المصاحبة البليوغرافية	16
215	يمثل العناصر الرئيسية لبرمجية عرض البيانات Dataview	17

4. قائمة الصور

رقم الصفحة	عنوان الصورة	رقم الصورة
63	منصة المجالات العلمية الجزائرية وطريقة البحث عن المجالات المستهدفة	1
63	محتوى حساب المؤلف في المنصة المجالات العلمية الجزائرية	2
153	تمثل موقع analytics plum	3
153	تمثل موقع Altmetric	4
164	توضح موقع الواب Eigenfactor	5
167	تبيّن موقع الواب لـ CiteScore	6
169	تمثل صفحة الموقع الالكتروني لـ JCR	7
171	تمثل موقع واب SJR	8
171	تبيّن المقارنة بين البلدان فيما يخص الإنتاج العلمي	9

173	توضح موقع الواب للحصول على SNIP-	10
181	توضح كشاف I10 من Google scholar	11
188	توضح أحد أنواع شبكات التعاون العلمي	12
189	تبين شبكة الاستشهادات المشتركة للمؤلفين	13
191	تبين شبكة الكلمات الرئيسية المشتركة	14
192	تمثل شبكة التوقعات المشتركة للتعاون الدولي	15
198	واجهة الموقع الالكتروني لقاعدة بيانات WOS	16
199	تمثل مؤشرات القياسات العلمية التي تقدمها WOS في تقرير JCR	17
200	الموقع الالكتروني لقاعدة بيانات Scopus	18
201	مؤشرات القياسات العلمية في SJR	19
202	الموقع الالكتروني للباحث العلمي Google scholar	20
203	توضح مؤشرات تقييم المجالات	21
204	كيفية البحث عن الإنتاج العلمي ومعرفة عدد استشاداته	22
204	توضح مؤشرات تقييم المؤلفين	23
205	توضح واجهة أداة Citebase	24
206	واجهة الموقع الالكتروني Citeseer	25
207	تمثل عينة من نتائج البحث عن المنشورات الدولية ومؤشرات القياسات العلمية في برمجية publish or perish	26
208	واجهة برمجية Vosviewer	27
212	واجهة برنامج Gephi	28
213	واجهة برنامج Bib excel	29
213	شبكة التأليف المشترك باستخدام برمجية Bib excel	30
214	نموذج لشبكة باستخدام برنامج Bibtech/montm	31
225	تمثل نتائج البحث عن مصطلح Food security في قاعدة بيانات Scopus	32
226	تمثل نتائج البحث عن مصطلح sécurité alimentaire في قاعدة بيانات Scopus	33

226	تمثل نتائج البحث عن مصطلح الأمن الغذائي في قاعدة بيانات Scopus	34
285	توضح كيفية استعمال برمجية Vosviewer للحصول على المؤلفين الأكثر استشهاد بمقالاتهم	35
286	توضح المؤلفين الذين لديهم أكثر من 30 استشهاد	36
290	توضح كيفية استعمال برمجية Vosviewer لتحديد عدد المقالات العلمية لعينة الدراسة	37
291	توضح أغزر المؤلفين إنتاجا للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي	38
294	تمثل كثافة أغزر المؤلفين إنتاجية للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي	39
306	تبين شبكة التعاون العلمي بين الباحثين في إنتاج المقالات العلمية الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي	40
311	تبين التعاون العلمي الدولي و الوطني للباحثين في مجال الأمن الغذائي	41
312	تبين كيفية معرفة البلد وعدد الروابط وعدد الإنتاج العلمي	42
319	تبين شبكة الكلمات الرئيسية المشتركة التي تكررت خمس مرات على الأقل بين الباحثين في إنتاجهم العلمي للمقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي	43
321	تبين شبكة التوزيع الزمني للكلمات الرئيسية المشتركة خمس مرات على الأقل ما بين 2010 و 2022 للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي	44
322	توضح إجمالي الكلمات الرئيسية المشتركة في مجال الأمن الغذائي للمقالات العلمية	45
360	كثافة الإنتاج العلمي للمداخلات الدولية والوطنية لعينة الدراسة	46
370	تبين التعاون العلمي بين الباحثين في إنتاج المداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي	47
377	تبين الكلمات الرئيسية المشتركة مرتين على الأقل للمداخلات العلمية	48
379	تبين شبكة جميع الكلمات الرئيسية المشتركة ما بين 2010 و 2022 للمداخلات العلمية	49

5. قائمة المختصرات

الرقم	الاسم المختصر	الاسم الكامل للمختصر
1	CDER	Centre de Développement des énergies renouvelables
2	CRCTRA	Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides
3	CRBT	Centre de Recherche en Biotechnologie
4	CRE	Centre de Recherche en environnement
5	CRAPAST	Centre de Recherche en technologies agroalimentaires
6	CRAPC	Centre de Recherche en Analyses Pysico-Chimique
7	UMC	Unité de Recherche Chimie de l'environnement et moléculaire structurale
8	GRAS	Unité de Recherche Sciences Sociales et Santé
9	URMPE	Unité de recherche Matériaux, procédés et environnement
10	JCR	Journal Citation Report
11	IF	Impact Factor
12	OECD	Organisation for Economie Cooperation and Development
13	SCI	Science Citation Index
14	ISI	Institute for Scientific Information
15	ODLIS	Online dictionary of library and information science
16	WOS	Web of Science
17	SJR	Scimago Journal Rank
18	AI	Article Influence
19	ORCID	Open Researcher and Contributor Identifier

Digital Object Identifier	DOI	20
Alternative metrics	ALTMERICS	21
Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur	HCERES	22

المقدمة

يعد الإنتاج العلمي بمثابة المرآة التي تعكس تقدم الدول في مختلف المجالات، والجزائر وعلى غرار باقي دول العالم أولت أهمية كبيرة للبحث العلمي وذلك من خلال جملة من القرارات والإجراءات ومن أبرزها إنشاء الجامعات و المراكز البحثية وإصدار المجلات المتخصصة وتخصيص ميزانيات ضخمة لتمويل البحث العلمي.

فقد أصبح يقاس تقدم الدول بحجم ما تنتجه من معلومات في أي مجال من مجالات المعرفة، ويعتبر مجال الأمن الغذائي أحد أكثر التحديات التي تواجه البشرية في القرن الواحد والعشرون، وبدأ الاهتمام بمجال الأمن الغذائي في منتصف السبعينيات¹، وهذا راجع إلى التحولات الاقتصادية العالمية الراهنة، مما فرض على الدول إعادة النظر في سياسات تحقيق الأمن الغذائي، وكذلك حضي باهتمام الأوساط الأكاديمية ومن المتوقع أن تستمر إنتاجية المنشورات العلمية حول مجال الأمن الغذائي في الزيادة خلال السنوات القادمة .

وتعتبر الجزائر من بين الدول التي أولت اهتماما بموضوع الأمن الغذائي، وسعت وزارة التعليم العالي و البحث العلمي لزيادة الإنتاج العلمي ونشره، حيث خصصت برنامج البحث الوطني في الأمن الغذائي بناء على المرسوم رقم 89-21 المؤرخ في 01 مارس 2021 م²، وحددت ميادين ومحاور البحث الخاص بمجال الأمن الغذائي وعددها 15 ميدان³.

وتقوم المراكز البحثية الجزائرية في قيادة الحركة العلمية والثقافية في المجتمع وحل المشكلات التي تواجه المجتمع كل هذا أدى إلى بروز ظاهرة زيادة الإنتاج العلمي، وظهرت الحاجة معه إلى حصره والتعريف بسماته وخصائصه وقياسه بواسطة مؤشرات خاصة، ويقاس هذا النشاط البحثي من خلال ثلاث جوانب هي: "المدخلات و المخرجات وتأثيرها"⁴.

¹ Sweileh, Waleed M. 2020. Bibliometric analysis of peer-reviewed. Agriculture & Food Security.[Online]. Vol. 09 (11), pp. 1-15.available at: l'adresse:https://doi.org/10.1186/s40066-020-00266-6.

² مرسوم تنفيذي رقم 89-21 مؤرخ في 02 شعبان عام 1442 هـ الموافق 16 مارس سنة 2021 م، يتضمن مخطط تطوير متعدد السنوات لتنفيذ البرامج الوطنية للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 19، ص ص 8-9.

³ دليل وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي الخاص ببرنامج البحث الوطني للأمن الغذائي. 2021، ص 3.

⁴ Larivière, Vincent ; Sugimoto R, Cassidy. 2018. Mesurer la science. Montréal : les Presses de l'université de Montréal, p.9.

ومن خلال ظهور القياسات العلمية وتطورها التي تعد منهاجاً وأسلوباً بحثياً تساعد في تقييم الإنتاج العلمي والتعرف على اتجاهاته وخصائصه البنائية ومدى الاستشهاد بهذا الإنتاج وتأثيراته، حيث تستخدم الطرق الرياضية والإحصائية عند تحليل هذه البيانات، وهي تساعد في وضع مؤشرات لقياس حجم وتطور العلوم¹، وأخذت القياسات العلمية مكانة هامة فيما يخص تقييم الإنتاج العلمي وقياس العلم، وقد عرفت تطوراً كبيراً خاصة مع إنشاء معهد المعلومات ISI من طرف E.Garfield سنة 1955 م، الذي اهتم بوضع مؤشرات للقياسات العلمية تساعد في قياس المنتجات العلمية، حالياً تساعد قواعد البيانات وبعض المؤسسات الخاصة في وضع المؤشرات مثل ، Scopus، Google scholar، Web of science ، ومن ضمن هذه المؤشرات العلمية نجد على سبيل المثال لا الحصر: معامل تأثير الدوريات ومؤشر h للمؤلفين ومنتصف عمر الاستشهاد مفعول الفورية وغيرها من المؤشرات التي تستعمل في تقييم الإنتاج العلمي.

وقياس العلم يجعل من الممكن تقديم أفضل التنبؤات بالاتجاهات وإعادة توجيه السياسات العلمية، وتساعد صانعي القرار لاتخاذ أفضل القرارات المتعلقة بالبحث العلمي²، وأيد ذلك بول اوتلي "Paul Otlet" حيث ذكر "إن القياس من أعلى المستويات التي يمكن أن تأخذها المعرفة"، وأكد على ضرورة إيجاد مجموعة منظمة من القياسات³.

واهتمت معظم دول العالم بابتكار مؤشرات لقياس العلم، فنجد أن المؤسسة الوطنية للعلوم بالولايات المتحدة الأمريكية أولت أهمية لوضع مؤشرات لقياس الإنتاجية العلمية عام 1972⁴، وتوضيح نقاط القوة ومواطن الضعف في العلم والتكنولوجيا.

أما على المستوى الوطني وعلى غرار دول العالم اهتمت الجزائر بالقياسات البيبليومترية من قبل المركز الوطني للبحث في الإعلام العلمي و التقني وطرح العديد من المشاريع كانت بداياتها سنة 1998م بعنوان:

"système d'analyse bibliométrique (Metri-Doc)"⁵

حيث تم تطوير برنامج ونظام آلي للتحليل البيبليومتري للبيانات البيبليوغرافية وقد استخدم المؤشرات البيبليومترية منها تقنية الكلمات المترابطة.

¹ قنديلجي، عامر. 2008. البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية و الالكترونية . عمان: دار اليازوري، ص159.

² Larivière, Vincent ; Sugimoto R, Cassidy. Op_cit, p.13

³ Otlet, Paul. 1934. Traité de documentation, le livre : théorie et pratique , liège : clpcf.ed. 1989, p.14. Disponible à l'adresse: https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/000/990/276/BIB-038A006_2006_0001_AC.pdf

⁴ Okubo. Yshiko. 1997. Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples. [Online]. Paris : OECD publishing, p.71 Available at : <http://dx.doi.org/10.1787/208277770603>

⁵ Cerist. 2011. la bibliométrie : un instrument incontournable pour l'évaluation de la recherche. cerist news. Juin 2011.N.6 , p.21. Disponible à l'adresse: <https://www.cerist.dz/doc/ceristnews6.pdf>.

وفي عام 2002 تم إطلاق مشروع ثاني بعنوان ¹"Metri-web" وهو اختصار لـ:

"Analyse bibliométrique et évaluation de ressources internet"

وكان الهدف منه وضع أدوات و مؤشرات إحصائية لتحليل البليومتري للمصادر الالكترونية المتاحة عبر الانترنت

مثل معامل تأثير الواب Web Impact factor

وفي هذه الدراسة سنحاول التعرف على واقع الإنتاج العلمي المنشور في مجال الأمن الغذائي لمراكز و وحدات البحث التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي ودراسة سماته وخصائصه البنائية و مدى الاستشهاد به وتأثيره.

1. الإشكالية

إن تضخم الإنتاج الفكري وسرعة تدفقه وتعدد أشكاله ولغاته ونتيجة التنافس بين الدول وجامعاتها للحصول على أعلى درجات التصنيف من خلال قياس الإنتاج العلمي ومعرفة مواطن القوة و الضعف وتأثيره، ظهرت الحاجة إلى إيجاد أساليب تسمح بقياس وتحليل هذا الإنتاج العلمي وبرزت القياسات العلمية كأحد الحلول التي تساعد في دراسة سمات الإنتاج العلمي وتحليله و تأثيراته، من خلال شقين الأول يدرس السمات البنائية للإنتاج العلمي والشق الثاني يحلل الإنتاج بواسطة مؤشرات الإستشهادات المرجعية فهي تمكننا من قياس المعرفة وتزودنا بمعلومات حول الأعمال العلمية ومؤلفيها الأكثر تأثيرا والأكثر الأعمال استشهادا .

فالدراسات البليومتريّة قليلة فيما يخص تحليل الإنتاج العلمي داخل الوطن مقارنة بما تشهده الدول المتقدمة من تطور في مجال القياسات العلمية، وتطوّرت في مجملها إلى التعريف بخصائص الإنتاج الفكري المنشور مثل مجال المكتبات والمعلومات وكذا دراسة إنتاجية المجالات الوطنية كانت دراسات وصفية ولم تستعمل القياسات العلمية كأحد الوسائل و المؤشرات لتقييم الإنتاج العلمي المنشور، خاصة في مجال الأمن الغذائي، بالرغم من أهمية موضوع الإنتاج العلمي حول الأمن الغذائي إلا أنه لم تطرح إشكالية معالجته على المستوى الوطني الذي لم يحض بدراسات بليومتريّة عنه في الجزائر تكفل التعريف به على النحو المناسب، على العكس نجد أن الدول المتقدمة اهتمت بهذا المجال وخصت له مجال بحثي يتناوله ويعرف به، فنجد العديد من المقالات المنشورة والمداخلات العلمية التي تبين أهمية دراسة القياسات العلمية ودورها في قياس وتقييم الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي، لما له من أهمية إستراتيجية في تنمية اقتصاد الدول وتحقيق الاكتفاء الذاتي وتغيير السياسات الوطنية والاستثمارات المتعلقة بهذا المجال من خلال معرفة نقاط القوة و مواطن الضعف من خلال تحليل المخرجات العلمية حول الأمن الغذائي.

¹ Cerist.Op.cit,p.21

وتناول الباحث Skaf, L في مقالته¹ إلى استكشاف المنشورات العلمية العالمية المنشورة في الفترة ما بين 1990-2019 في مجال الأمن الغذائي وتطبيق القوانين الببليومترية على الإنتاج العلمي لعينة الدراسة باستعمال برنامج Vosviewer، وتوصلت إلى النتائج التالية:

-بلغت المنشورات العلمية 19449 مقالة في مجال الأمن الغذائي لـ 193 دولة منشورة في 3792 مجلة و تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية أكثر الدول إنتاجا بـ 5634 مقال، وحازت مجلة العلوم أكثر عددا للاستشهادات المرجعية، وأن دمج تحليل الشبكات و القياسات الببليومترية يساعد كثيرا في تحليل الإنتاج العلمي، ركزت هذه الدراسة على مؤشرات التعاون الدولي فقط وأهملت تطبيق المؤشرات الأخرى ولم تقدم شرح لأدبيات الدراسة حول مؤشرات القياسات العلمية بل استعانت بالبرمجة السابقة مباشرة في تحليل التعاون العلمي، وهو ما ستضيفه دراستنا من تطبيق لمختلف مؤشرات القياسات العلمية وشرح لكيفية استعمالها.

وقام الباحث Sweileh, W. M² بدراسة حول النشاط البحثي في مجال الأمن الغذائي في سياق التغير المناخي وقد اعتمدت على القوانين الببليومترية المتمثلة في التعاون بين الباحثين و الكلمات المفتاحية المتكررة ، واستعانت بقاعدة سكوبيس لتحديد العينة وتوصلت إلى النتائج التالية:

بلغ عدد المنشورات 5960 مقال مسترجع من قاعدة بيانات سكوبيس واهم الكلمات المفتاحية المسترجعة الأمن الغذائي، تغير المناخ، الزراعة وأظهرت النتائج أن أكبر مجلة من حيث عدد الاستشهادات هي مجلة The Global Change Biology، بينما تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية أكثر الدول إنتاجا ثم تلتها فرنسا و هولندا في حين الهند و الصين بعدد أقل من الإنتاج، اهتمت هذه الدراسة بجانب التغير المناخي وركزت على الإنتاج الدولي وكذا أهم المجالات لكن لم تذكر الخصائص البنائية للإنتاج العلمي، ولم تقدم شرح مفصل لمؤشرات القياسات العلمية، ونفس الشيء كما في المقالة السابقة استعملت البرمجة Vosviewer مباشرة في التحليل دون شرح، وهو ما سنتطرق له في دراستنا بشيء من التفصيل وستتناول جميع أنواع الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي دون إقصاء لأي ميدان من ميادين الأمن الغذائي ودراستنا تتناول الأمن الغذائي في الجزائر وليس الإنتاج العلمي للدول الأخرى.

وهناك العديد من المؤشرات لقياس الانتاج العلمي وقد استخدم Ohlan, R³ في ورقته البحثية مؤشر واحد فقط هو h-index لقياس هذا الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي، وكانت دراسته تهدف إلى معرفة اتجاهات النشر في مجلة Science & Technology Libraries وهو ما يخالف دراستنا التي سنستعمل فيها العديد من

¹ Skaf, L. B. 2020. Applying network analysis to explore the global scientific literature on food security. *Ecological Informatics*. [Online]. vol. 56 (101062), pp. 1-7. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2020.101062>

² Sweileh, W. M. 2020. Op_cit, p.10

³ Ohlan, R. 2022. Scholarly research in food security: A bibliometric analysis of global food security. *Science & Technology Libraries*. [Online]. pp. 1-17. Available at: <https://doi.org/10.1080/0194262X.2022.2029728>.

مؤشرات القياسات العلمية التي تقيم المؤلفين والمجلات والمقالات والمداخلات، حيث اشتملت العينة 311 مقال ما بين 2012- 2019 ، وتوصلت إلى النتائج التالية :شهدت الإنتاج العلمي تزايداً ملحوظاً في جميع أنحاء العالم، وأن المجلة مرتبطة بمجلات رفيعة المستوى في نفس الموضوع وكذا القرارات الأخلاقية و الاجتماعية المتعلقة بالأمن الغذائي وتوفره لمحدودي الدخل، وركزت هذه الدراسة على مجلة واحدة فقط بينما دراستنا ستتناول جميع المجلات دون استثناء، ولم تتناول الدراسة الإنتاج العلمي المتمثل في المداخلات وهو ما ستضيفه دراستنا في دراسة للإنتاج العلمي المتمثل في المقالات والمداخلات.

وتجدر الإشارة إلى عدم وجود دراسات في الجزائر وهنا تكمن قيمة الدراسة الحالية، ومن هذا المنطلق نسعى من خلال هذا العمل إلى التعمق أكثر في معالجة هذا الموضوع ودراسة و تقييم الإنتاج العلمي المنشور في مجال الأمن الغذائي بمراكز و وحدات البحث الجزائرية التابعة لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي، بواسطة القياسات العلمية و مؤشراتنا.

ومن هذا المنطلق نطرح الإشكالية التالية:

فيما تتمثل خصائص الإنتاج العلمي المنشور في مجال الأمن الغذائي لمراكز و وحدات البحث الجزائرية التابعة لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي في الفترة من 2010 م إلى 2022 م؟
ويندرج تحت هذه الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية:

1. ماهي أنواع مؤشرات القياسات العلمية التي تساهم في تقييم الإنتاج العلمي؟
2. ما حجم الإنتاج العلمي المنشور لمجال الأمن الغذائي في مراكز و وحدات البحث التابعة لوزارة التعليم العالي في الفترة من 2010 م إلى 2022 م؟
3. ما هو حجم التأليف المشترك والفردى ومدى التعاون بين المؤلفين وفق قانون Subramanyam؟
4. من أغزر المؤلفين إنتاجاً في مجال الأمن الغذائي التابع لمراكز و وحدات البحث؟
5. هل توجد رؤية لإنتاج العلمي المنشور في قواعد البيانات الدولية؟
6. ما هي قواعد البيانات التي تزودنا بمختلف مؤشرات القياسات العلمية؟
7. ما حجم الاستشهادات المرجعية للإنتاج العلمي ومعامل تأثيره ومنتصف عمر الاستشهاد ومفعول الفورية ومعامل التعطل وأكثر المؤلفين المستشهد بمنشوراتهم؟
8. ما هي حدود القياسات العلمية وما مستقبلها في ظل ظهور قياسات معلومات جديدة؟

2. الدراسات السابقة:

يهدف استعراض الدراسات السابقة إلى التعرف على موقع الدراسة الحالية من الدراسات الأخرى والإلمام بكافة جوانب الموضوع، وبالتالي القدرة على معالجة الموضوع ودراسته من مختلف الأبعاد، وللتعرف على الدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية تم إجراء بحث في قواعد البيانات الجزائرية مثل البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات PNST والفهرس المشترك الجزائري على الخط المباشر CCDZ، وبوابة المكتبات الجامعية ومراكز البحث BiblioUniv فلم نجد دراسة مطابقة لموضوع دراستنا ولم يحض بأي دراسة أكاديمية في الجزائر والدراسات التي كانت مشابهة لدراستنا وجود دراسة واحدة فقط، كما تجدر الإشارة إلى وجود دراسات ببيومترية طبقت المنهج البيومترية على الانتاج العلمي في مجالات أخرى غير مجال الأمن الغذائي مثل الانتاج العلمي في مجال علم المكتبات ومجال العلوم الطبية.

1.2. الدراسات المشابهة:

1.1.2. الدراسة الأولى¹:

قامت بها الباحثة راضية برناوي بعنوان :

Approche scientométrique et programmation de la recherche agricole en Algérie. Evaluation de la production scientifique de l'institut national agronomique d'El Harrach.

اعتمدت على المنهج البيومترية وكان الهدف من الدراسة محاولة تقييم الإنتاج العلمي للقطاع الزراعي الجزائري في قاعدة بيانات BABINA ومعرفة تجارب الإنتاج العلمي الزراعي لمعهد العلوم الفلاحية الحراش مع متطلبات البرنامج من أجل التطور الاجتماعي والاقتصادي للمخطط الوطني للتنمية الزراعية في الفترة الزمنية من 1996-2000 وقسمت الدراسة إلى أربعة فصول، الفصل الأول خصص للبحث العلمي في الجزائر وتاريخه، أما الفصل الثاني تناول البحث الزراعي والتنمية الزراعية في حين جاء في الفصل الثالث مؤشرات قياسات المعلومات مثل القياسات العلمية وقياسات الويومترية، أما الفصل الأخير تناول الدراسة الميدانية وقياس الإنتاج العلمي لمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بالحراش المدرج في قاعدة البيانات BABINA، وبلغت عينة الدراسة 556 إنتاج علمي، وكانت نتائج الدراسة تتمثل في:

- أن تطبيق مؤشر طريقة الكلمات المشتركة على قاعدة BABINA الخاصة بالمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بالحراش جعل من الممكن تحديد الموضوعات البحث السائدة في المعهد.

¹ BERNAOUI, Radia. 2003. Approche scientométrique et programmation de la recherche agricole en Algérie. Evaluation de la production scientifique de l'institut national agronomique d'El Harrach. mémoire de magister. bibliothéconomie et des sciences documentaire : université d'Alger.

- إضافة الى أن نسبة 44.55% من الاعمال البحثية مخصصة لتحسين إنتاج الحليب ومشتقاته.

- كما كشفت الدراسة وجود مناطق تفاوت بين مشاريع البحث وبعض البرامج التي تهدف الى تنمية الاقتصاد الوطني.

- إن المخطط الوطني للتنمية الزراعية يهتم بالحبوب والماء والحليب وهو ما جعل الباحثين يولون أهمية كبيرة للنتائج بحوث علمية تخدم تلك المجالات التي حددها المخطط الوطني للتنمية الزراعية.

- ومن الاهتمامات الكبرى مشكلة الماء خاصة في مناطق السهوب حيث بلغت نسبة 50.28% من العمل البحثي الخاص بالموارد المائية.

اعتمدت هذه الدراسة على وصف سمات وخصائص الإنتاج العلمي المنشور وهو ما يتفق مع دراستنا التي سنذكر من خلالها سمات وخصائص الإنتاج العلمي، واهتمت بالمقالات المنشورة فقط دون دراسة المداخلات العلمية وهو ما يختلف مع دراستنا التي سنتناول المقالات والمداخلات المنشورة على المستوى الوطني والدولي في مجال الأمن الغذائي التابع لمراكز ووحدات البحث الجزائرية المهمة بهذا المجال البحثي، كما اهتمت بميدان واحد فقط من ميادين الأمن الغذائي المتمثل في الزراعة، بينما دراستنا سنتناول جميع ميادين الأمن الغذائي، وقامت الباحثة بتطبيق قانون واحد خاص بتحليل الاستشهادات المرجعية بينما دراستنا سيتم تطبيق مختلف مؤشرات القياسات العلمية لتحليل الإنتاج العلمي مثل معامل التأثير h ومتوسط عمر الاستشهاد ومفعول الفورية والتعطل ومؤشرات التعاون العلمي وغيرها من القوانين الأخرى.

2.2. الدراسات التي استعملت المنهج البليومتري:

اما الدراسات التي استعملت المنهج البليومتري وتختلف عن دراستنا في نوع مجال البحث نذكرها فيما يلي:

1.2.2. الدراسة الأولى¹:

من إعداد سعاد بن شعيرة كانت بعنوان الإنتاج العلمي في مجال المكتبات و المعلومات بالجزائر: دراسة تحليلية بليومتريّة سعت من خلالها إلى التوصل إلى حجم و تنوع الإنتاج العلمي في مجال علم المكتبات، واعتمدت على المنهج البليومتري وكانت عينة الدراسة متمثلة في الإنتاج العلمي في مجال علم المكتبات من كتب ومقالات ورسائل الماجستير و أطروحات الدكتوراه في الفترة من 1963-2004، بلغت عينة الدراسة 1527 إنتاج فكري وقسمت الدراسة إلى أربع فصول.

¹ بن شعيرة، سعاد . 2005. الإنتاج العلمي في مجال المكتبات و المعلومات بالجزائر: دراسة تحليلية بليومتريّة للكتب و المقالات ورسائل الماجستير و أطروحات الدكتوراه علم المكتبات :قسنطينة.

2.2.2. الدراسة الثانية¹:

مذكرات الماجستير و أطروحات الدكتوراه في تخصص علم المكتبات بجامعة الجزائر 2، قسنطينة 2، وهران 01 في الفترة ما بين (1987)-(2013): دراسة تحليلية المنهج المستخدم المنهج البليومتري وقد قسم الدراسة إلى أربع فصول، بلغ إجمالي الإنتاج الفكري لعينة الدراسة 342.

3.2.2. الدراسة الثالثة²:

رسالة ماجستير قامت بها بوعون سعيدة بعنوان:

Etude bibliométrique de la revue Algérienne cas du journal de la société Algérienne de chimie ((JSAC) de 1991à 2002

كانت الدراسة تهدف إلى معرفة خصائص الإنتاج العلمي وتحليل اتجاهاته وقياس مدى التعاون على مستوى الوطني و الإقليمي و الدولي، اعتمدت على المنهج البليومتري و اختارت كعينة للدراسة الإنتاج العلمي في الكيمياء في مجلة الجمعية الجزائرية للكيمياء في الفترة الزمنية 1991-2002 وشملت 24 عدد وقسمت الدراسة إلى أربعة فصول.

4.2.2. الدراسة الرابعة³:

أطروحة دكتوراه الموسومة ب:

Les Indicateurs de la recherche scientifique en Algérie :étude bibliométrique du secteur (médical :1990-2014

وتهدف الدراسة إلى التعرف على مدى حضور الإنتاج العلمي في المجال الطبي في قواعد البيانات وفهم الأداء البحثي للمجال الطبي في الجزائر و المواضيع التي تناولها البحث الطبي، واعتمدت على المنهج البليومتري أما العينة ممثلة في الإنتاج العلمي الطبي بالجزائر في الفترة 1990-2014 في Scopus, Wos, Pascal وقسمت الدراسة إلى ستة فصول، وبلغ حجم عينة الدراسة 532 إنتاج علمي.

¹ سهلي، مراد . 2015. مذكرات الماجستير و أطروحات الدكتوراه في تخصص علم المكتبات بجامعة الجزائر 2، قسنطينة 2، وهران 01 في الفترة ما بين 1987-2013: دراسة تحليلية. ماجستير. قسم علم المكتبات و العلوم الوثائقية: جامعة وهران.

² Bouaoune, Saida.(2007).Etude bibliométrique de la revue Algérienne cas du journal de la société Algérienne de chimie (JSAC) de 1991à 2002. Magister.bibliothéconomie et des sciences documentaire : université d'Alger.

³ Meriem, Fatma-Zohra.(2021).Les Indicateurs de la recherche scientifique en Algérie :étude bibliométrique du secteur médical :1990-2014.thèse doctorat. bibliothéconomie et sciences documentaire : université d'Alger2.

3. أهمية الدراسة

- تأتي أهمية هذه الدراسة بسبب أهمية الموضوع وعدم وجود تحليل إحصائي للإنتاج العلمي في ميدان الأمن الغذائي، والذي زاد من أهمية الدراسة هو التوجه العام للدولة الجزائرية بالاهتمام بموضوع الأمن الغذائي وسبل تحقيقه، فقد أصبح من أهم محاور البرنامج الوطني للبحث فهو يساعد في تنمية وتطوير الدول ويساهم في جميع مجالات التنمية.

- ولهذه الدراسة أهمية في كونها دراسة ببيومترية توضح و تحلل الخصائص البنائية للإنتاج العلمي المنشور من قبل مراكز و وحدات البحث الجزائرية والخروج في النهاية بمؤشرات تساعد في تقييم هذا الإنتاج .

- تساعد صانعي القرار في معرفة نقاط القوة و مواطن الضعف وهذا من أجل التخلي أو إعادة التوجيه للاستثمارات في مجال الأمن الغذائي.

- لفت انتباه الباحثين و المهتمين بمجالات البحث العلمي في الجزائر بضرورة الاهتمام بتطبيق القياسات البليومترية على الإنتاج العلمي بصفة عامة، وتساعد في التعرف على المحاور و المجالات الأكثر أهمية في موضوع الأمن الغذائي.

- تعد هذه الدراسة أول دراسة تتناول الإنتاج العلمي المنشور في مجال الأمن الغذائي لمراكز و وحدات البحث الجزائرية و بالتالي نأمل أن تكون مرجعا للباحثين و المختصين وتزودهم بالمعلومات والسمات الموضوعية في مجال تخصصهم.

4. أهداف الدراسة

- 1-تهدف الدراسة إلى استخلاص مؤشرات القياسات العلمية التي تساعد في تقييم الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي لمراكز و وحدات البحث الجزائرية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- 2-التعرف على حجم الإنتاجية العلمية لمراكز و وحدات البحث حول الأمن الغذائي بالجزائر خلال الفترة 2010 م إلى 2022 م.
- 3-التعرف على الخصائص والسمات البنائية للإنتاج العلمي المنشور من خلال رصد السمات الموضوعية واللغوية والزمنية إضافة إلى السمات الجغرافية و النوعية .
- 4-التعرف على جودة المنشورات العلمية لمراكز و وحدات البحث الجزائرية في ميدان الأمن الغذائي.

- 5- معرفة الميادين والمحاور التي تناولتها منشورات مراكز و وحدات البحث الجزائرية في مجال الأمن الغذائي وتقسيماته الموضوعية وميادين ومحاور البحث المتعلقة به، والتحقق من مظاهر القوة ومواطن الضعف في هذا الإنتاج المنشور .
- 6- التعرف على اتجاهات وأنماط التأليف للإنتاج العلمي لمراكز البحث فردية أو مشتركة.
- 7- بيان أكثر المؤلفين غزارة في الإنتاج العلمي ومعدلات الاستشهادات المرجعية بمنشوراتهم ومعاملات تأثيرهم.
- 8- التعرف على معامل تأثير الدوريات من خلال مؤشرات القياسات العلمية المطبقة في الدراسة.
- 9- معرفة أعلى مراكز البحث الداعمة للبحث والنشر للإنتاج العلمي في ميدان الأمن الغذائي .
- 10- إعداد قائمة ببيوغرافية وصفية للإنتاج العلمي المنشور حول الأمن الغذائي بمراكز ووحدات البحث الجزائرية تساعد الباحثين المهتمين بمجال الأمن الغذائي في الجزائر.

5. منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا على المنهج البليومتري "Bibliometrics" الذي يهتم بتطبيق الطرق الإحصائية و الرياضية¹، وتعد الدراسات البليومترية من أهم المناهج التي تدرس الإنتاجية العلمية للبحث العلمي في أي تخصص. وترجع الدراسات الأولى في هذا المجال إلى سنة 1917م، حيث قام كل من Cole و Eales بإعداد قائمة للإنتاج المنشور ما بين 1850م و 1860م المتعلق بعلم التشريح و قد سمحت الدراسة الإحصائية لهذا الإنتاج بعرض التغيرات في الاهتمامات العلمية لهذه الفترة.²

وفي عام 1969م ذكر مصطلح الن بريتشارد "AlanPritchard" "Bibliometrics" في مقالة بعنوان البليوغرافيا الإحصائية أو القياسات البليومترية³.

وهذا المنهج يسمح بتحويل سمات وخصائص الإنتاج العلمي إلى أرقام ويسهل تحليلها ومقارنتها وبالتالي استخراج مؤشرات لقياس الإنتاج العلمي.

وهو مكون من قطاعين الأول يدرس السمات الزمنية والموضوعية والجغرافية والنوعية للإنتاج الفكري، و القطاع الثاني يقوم بتحليل الاستشهادات المرجعية للإنتاج بواسطة قوانين خاصة⁴، ويتم تجميع نتائج القطاعين

قندلجي، عامر. 2008. البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية . عمان: دار اليازوري، ص.159

²Rostaing,Hervé.1996.labibliometrie et ses techniques [en ligne].edition sciences de la société.p12. Disponible à l'adresse:https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01579948/document.

³Gingras ,Yves. 2016.Bibliometrics and Research Evaluation Uses and Abuses. Massachusetts: Cambridge, p.17.

⁴فتحي عبد الهادي، محمد. 2005. البحث و مناهجه في علم المكتبات و المعلومات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ص.152

لتعطي دلالة على التأثير الكلي على المجتمع العلمي¹، هذا بالإضافة إلى أن منهج القياس البibliومتري يهتم بالدراسة العددية و الإحصائية للإنتاج الفكري في مختلف المجالات².

ومن هنا تبرز أهمية المنهج البibliومتري في قياس الإنتاجية العلمية أو المعرفة حيث تسمح مؤشرات ومختلف القوانين البibliومترية في تحديد سمات الإنتاج الفكري إضافة إلى تحليل مختلف الاستشهادات المرجعية حتى نصل في الأخير إلى تقييم جودة المنشورات العلمية في أي تخصص من تخصصات المعرفة.

6. حدود الدراسة:

تتمثل الحدود الموضوعية لهذه الدراسة مجال الأمن الغذائي وقد حددت المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي ميادين البحث في الإنتاج العلمي للأمن الغذائي بناء على المرسوم التنفيذي رقم 21-89 المؤرخ في 01 مارس 2021³ وهي :

الجدول رقم 01: يبين ميادين ومحاور الأمن الغذائي بالجزائر

الرقم	الميدان	عدد المحاور
01	الصناعات الغذائية - Industries agroalimentaires -	07
02	التحسين الوراثي والانتقاء Amélioration génétique et sélection-	05
03	الفلاحة والتنمية المستدامة Agriculture et développement durable-	01

¹Lundberg,Jonas. 2006. Bibliometrics as a research assessment tool impact beyond the impact factor. [online]. PhD. Sweden :karolinska Institutet,p.13. Available at : <http://hdl.handle.net/10616/39489>.

²Herthersn,k.2009. resrarch evaluation and citation analysis :keyissues and implication .The Electronic Library.vol27.n3,pp.361-375. Available at :<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.471.6413&rep=rep1&type=pdf>

³وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. المرجع السابق، ص ص.2-3

03	الإنتاج والصحة الحيوانية Production et santé animale-	04
03	العوامل الحيوية للأنواع النباتية Agents biotiques des espèces végétales-	05
09	الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة Milieux physiques, climat et agriculture	06
04	الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي Economie agricole, agroalimentaire et sociologie rurale	07
03	البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد Recherche sur interactions milieux – ressources	08
05	تربية المائيات البحرية والقارية Développement de l'aquaculture marine et continentale	09
04	ديناميكية الأنظمة الايكولوجية التي يستغلها الصيد البحري Dynamique des écosystèmes exploités par la pêche	10
03	حماية الموارد الطبيعية وتطويرها protection et développement des ressources naturelles	11
03	تنمية الاقتصاد ألغابي développement de l'économie forestière	12
02	كمية الموارد المائية و الحفاظ عليها Quantitatif et mobilisation des ressources en eau	13
02	تسيير وجودة الموارد المائية و الحفاظ عليها Gestion, qualité et préservation de la ressource en eau	14
03	الجانب المؤسسي للموارد المائية Aspect institutionnel des ressources en eau	15

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

وتمتد الحدود الزمنية لهذه الدراسة لتشمل الإنتاج العلمي المنشور في مجال الأمن الغذائي في الفترة ما بين عام 2010 م إلى 2022 م بمراكز و وحدات البحث الجزائرية التابعة لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي. أما عن نوع الإنتاج العلمي المراد دراسته فيتمثل في المقالات والمداخلات المنشورة من قبل مراكز و وحدات البحث.

وفيما يخص الحدود اللغوية تمثلت بتغطية المنشورات العلمية وحصرها بجميع لغات تأليفها.

7-مجتمع وعينة الدراسة:

1.7.مجتمع الدراسة: يتمثل في المقالات والمداخلات المنشورة من قبل مراكز و وحدات البحث الجزائرية المهمة بالأمن الغذائي والمتواجدة ضمن موقعها الإلكتروني على شبكة الانترنت والتي بلغ عددها ستة (06) مراكز بحثية و ثلاث (03) وحدات بحث بحسب موقع وزارة التعليم العالي و البحث العلمي¹.

2.7. عينة الدراسة: هي العينة القصدية تتمثل في جميع المقالات والمداخلات المنشورة في الفترة من 2010 إلى 2022 والمتواجدة في مواقع الواب لمراكز ووحدات البحث الجزائرية المهمة بموضوع الامن الغذائي التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي وبلغت عينة الدراسة 500 إنتاج علمي يتوزع على النحو التالي 311 مقالة ما بين الوطنية والدولية ، 189 مداخله وطنية ودولية.

¹ موقع وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. على [الخط]. متاح على الرابط:

الملحق رقم 01 يمثل توزيع الإنتاج العلمي في موضوع الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية

الرقم	اسم المركز	ولاية المركز	سنة الاعتماد	الموقع الالكتروني	المقالات الدولية	المقالات الوطنية	المداخلات الدولية	المداخلات الوطنية
1	مركز البحث في الطاقات المتجددة (CDER)	الجزائر	1988	https://www.cder.dz/	64	4	11	0
2	مركز البحث للمناطق الجافة (CRSTRA)	بسكرة	1991	https://www.crstra.dz/	124	40	52	112
3	مركز البحث العلمي و التقني في التحاليل الفيزيوكيميائية (CRAPC)	تيزازة	2010	http://www.crbt.dz/	12	0	0	0
4	مركز البحث في البيوتكنولوجيا (CRBt)	قسنطينة	2018	https://cre.dz/	32	5	1	0

				https://cre.dz	2019	عناية	مركز البحث في البيئة (cre)
0	1	1	4	http://www.univ-djelfa.dz/crapast/index.php	1992	الجلفة	مركز البحث في الفلاحة الروعية (crapast)
0	0	0	12	https://www.univ-oran2.dz/images/pdf/Productions.Scientifique.GRAS.1991.2016(1)(1).pdf	1991	وهران	وحدة البحث في العلوم الاجتماعية و الصحة (GRAS)
0	3	0	2				
							7

				http://www.urnpe.dz/	2010	بومرداس	وحدة البحث في المواد و العمليات (urnpe)	8
4	3	4	6	http://www.umc.edu.dz/index.php/fr/bilan-de-la-recherche-2013/267-unite-de-recherche-de-chimie-de-l-environnement-et-moleculaire-structurale	2010	قسنطينة		
2	0	0	1				وحدة البحث في تجميع الموارد الطبيعية (umc)	9
118	71	54	257		المجموع			
				311	مجموع المقالات الدولية والوطنية			
					مجموع المداخلات الوطنية والدولية			
				189				

3.7. التعريف بمراكز ووحدات البحث الجزائرية:

1.3.7. مركز البحث في الطاقات المتجددة (CDER)¹:

وهو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي أنشئ بمقتضى المرسوم رقم 88-60 في 22 مارس 1988، يحتوي المركز على 234 باحث دائم، مكلفة بوضع وتنفيذ البرامج البحثية وكذا التطوير العلمي والتكنولوجي، أنظمة الطاقة من خلال استخدام الطاقة الشمسية الضوئية، طاقة الرياح، الطاقة الحرارية والطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة الحيوية البيئية، ينشط مركز تنمية الطاقات المتجددة منذ إنشائه في تنفيذ هذه الإستراتيجية عبر نشر ودمج العديد من الإنجازات والمشاريع على المستوى الوطني، مركز تنمية الطاقات المتجددة، وبفضل باحثيه المتواجدين على مستوى المقر.

أ. الوحدات البحثية المتواجدة في المركز:

1. وحدة تطوير المعدات الشمسية.
2. وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة.
3. وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي.

ب. مهام المركز:

- ✓ جمع المعلومات اللازمة لتحديد المشاريع البحثية التي يتعين الاطلاع عليها والبيانات الخاصة بهم، البرمجة، التنفيذ، و التقييم.
- ✓ تحفيز وتعزيز الاستيعاب، التمكن، تقدم العلم والتكنولوجيا، والابتكار التكنولوجي في مجال الطاقة المتجددة.
- ✓ ضمان المراقبة العلمية والتكنولوجية فيما يتعلق بالطاقات المتجددة.
- ✓ جمع و معالجة المعلومة العلمية والتقنية وضمان حفظها ونشرها.
- ✓ المساهمة في تطوير نتائج البحث بما في ذلك ضمان النشر، الاستغلال والاستخدام.
- ✓ ضمان التدريب المستمر، الرسكلة وتطوير البحوث الشخصية.
- ✓ المساهمة في الدورات التدريبية والبحوث.

¹<https://www.cder.dz>

✓ ضمان التنسيق، المراقبة وتقييم الوحدات، المخابر وفرق البحث.

2.3.7. مركز البحث للمناطق الجافة¹(CRSTRA):

مركز البحث العلمي والتقني في المناطق الجافة "عمر البرناوي" هو مؤسسة علمية وتقنية عامة تم إنشاؤه بموجب المرسوم رقم 91-478 المؤرخ 14 ديسمبر 1991، المعدل والمتمم بالمرسوم رقم 03-458 المؤرخ في 1 ديسمبر 2003 ويحكمه المرسوم التنفيذي رقم 11-396 المؤرخ 24 نوفمبر 2011 الذي يحدد مهام المؤسسة العامة ذات الطبيعة العلمية والتكنولوجية، ويخضع هذا المركز الذي يتمتع بالشخصية الاعتبارية والاستقلال المالي ، لإشراف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، في البداية كان بالجزائر العاصمة وتم نقله إلى بسكرة سنة 2000. حدد المركز خمسة مجالات رئيسية للبحث هي:

✓ الاستغلال الأمثل للموارد المائية.

✓ الزراعة الصحراوية.

✓ السهوب والتصحر.

✓ المناخ / البيئة الاجتماعية - الاقتصادية الجوانب.

✓ الجوانب الاجتماعية والاقتصادية.

أ. وحداته البحثية:

1. شعبة إدارة وتنمية الموارد المائية في المناطق الجافة.

2. شعبة إدارة وتنمية موارد التربة في المناطق الجافة.

3. شعبة الموارد البيولوجية في المناطق الجافة.

4. زراعة نخيل التمر والتكنولوجيا الحيوية وتطوير قسم منتجات نخيل التمر ومشتقاته.

5. قسم إيكولوجيا النظم الإيكولوجية القاحلة ومخاطر المناخ.

6. شعبة مكافحة التصحر والغمر.

7. شعبة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المناطق الجافة.

¹ <https://www.crstra.dz>

ب. مهامه:

- ✓ انجاز برامج البحث العلمي والتقني حول المناطق الجافة أو المهددة بالتصحّر أو الجفاف.
- ✓ المشاركة في كل الأبحاث المتعددة الأبعاد وذات العلاقة بالمناطق الجافة.
- ✓ إعداد بنك للمعلومات والمعطيات العلمية التقنية حول المناطق الجافة مع التأكيد على المعالجة التحويل والنشر.
- ✓ المشاركة في أي حدث بحثي يعنى بفهم ومكافحة التعرض البشري للتغيرات البيئية.

3.3.7. مركز البحث العلمي والتقني في التحاليل الفيزيو-كيميائية (CRAPC) ¹:

وهو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي، تم إنشاؤه بموجب المرسوم رقم 92-214 في ماي 1992 ويوجد مقره في بوسماعيل ولاية تيبازة، يضم المركز 61 باحث.

أ. وحدات البحث المتواجدة في المركز:

1. قسم كيمياء المواد.
2. قسم الكيمياء البيئية.
3. قسم المنتجات الطبيعية وعلوم الغذاء.

ب. مهامه:

- ✓ تنفيذ برامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مجال التحليل الفيزيائي والكيميائي.
- ✓ تنفيذ دراسات مرجعية لحساب القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في مجال التحليل الكيميائي.
- ✓ إنشاء مركز للكفاءة ومرجع للخبرة العلمية في مجال تخصصه.
- ✓ المشاركة في تطوير الموارد والتقنيات التحليلية.
- ✓ المساهمة في إنشاء أقطاب إقليمية للبحوث في التحليل الفيزيائي والكيميائي.

4.3.7. مركز البحث في البيوتكنولوجيا (CRBt) ²:

وهو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي، تم إنشاؤه بموجب المرسوم رقم 07-338 في 31 أكتوبر 2007، يقع المركز في مدينة قسنطينة يحتوي المركز على 52 باحث دائم بالإضافة إلى باحثين مشاركون من جامعات وطنية أخرى.

¹ <https://crapc.dz>

² <https://www.crbt.dz>

أ. وحداته البحثية:

1. التكنولوجيا الحيوية والزراعة.
2. التكنولوجيا الحيوية والصحة.
3. التكنولوجيا الحيوية الغذائية.
4. التكنولوجيا الحيوية والبيئة.
5. التكنولوجيا الحيوية الصناعية.

ب. مهامه:

- ✓ تنسيق وتنشيط فرق البحث الموجودة في ميدان البيو تكنولوجيا على المستوى الوطني.
- ✓ تعزيز البحث في مجالات البيو تكنولوجيا التطبيقية لاسيما الزراعة، الصيد وتربية الأحياء المائية، الصحة البشرية والحيوانية، الغذاء والبيئة.
- ✓ الإسهام في ديناميكية تكوين للبحث العلمي والتكوين الدائم للباحثين ومستخدمي دعم البحث في مختلف ميادين البيو تكنولوجيا (دورات، محاضرات، تنظيم لقاءات، ورش تكوين...).
- ✓ الإسهام في تطوير وتنفيذ برامج البحث الوطنية في مجال البيو تكنولوجيا.
- ✓ تشجيع إنشاء فرق أو مخابر مشتركة والمساهمة في تدعيم علاقات الشراكة مع شركاء محليين و أجنب.
- ✓ تجميع ونشر إنجازات البحث في البيو تكنولوجيا (المنشورات، براءات الاختراع...).
- ✓ المشاركة في تطوير وتنسيق القوانين المتعلقة بأخلاقيات العلوم الحيوية، السلامة البيولوجية والمعايير المرجعية.
- ✓ ضمان المتابعة العلمية والتقنية المتعلقة بالبيو تكنولوجيا.
- ✓ ضمان متابعة السلامة الحيوية المتعلقة بالحيط.
- ✓ العمل على إنشاء قاعدة بيانات علمية في البيو.

5.3.7. مركز البحث في البيئة¹ (cre) :

هو مؤسسة عمومية علمية تكنولوجية، تم إنشاؤه بموجب المرسوم التنفيذي رقم 18-264 بتاريخ 17 أكتوبر 2018 وبدأ العمل منذ تنصيب مدير للمركز في 17 جانفي 2019.

أ. وحداته البحثية:

1. البيئة والتنوع البيولوجي.
2. البيئة والصحة.
3. البيئة والنمذجة وتغير المناخ.
4. البيئة والنفايات والإدارة البيئية.

ب. مهامه:

- ✓ الحفاظ على الموارد الطبيعية وتنميتها وتعزيزها.
- ✓ تقييم ونمذجة تغير المناخ وتأثيره على البيئة.
- ✓ الوقاية من المخاطر المتعلقة بالتلوث وتقنيات إزالة التلوث.
- ✓ تنمية الاقتصاد الأخضر.
- ✓ إدارة واستيعاب النفايات.

6.3.7. مركز البحث في الفلاحة الرعوية (crapast)² :

مركز البحث في الرعي الزراعي (CRAPast) هو مؤسسة عامة ذات طبيعة علمية وتكنولوجية ذات طبيعة قطاعية ، تم إنشاؤها بموجب المرسوم رقم 19-144 المؤرخ 23 شعبان 1440 الموافق 29 أبريل 2019 ، وتحكمه أحكام المرسوم التنفيذي رقم 11 - 396 مؤرخ في 28 ذو الحجة 1432 الموافق 24 نوفمبر 2011، المقر الرئيسي للمركز بولاية الجلفة.

أ. أقسامه البحثية:

1. محاربة التصحر وتدهور الأراضي في بيئات السهوب.
2. بيولوجيا النبات والتكنولوجيا النباتية وتأمين الكتلة الحيوية النباتية.
3. بيولوجيا النظم الميكروبية وعلوم الغذاء.

¹ <http://cre.dz>

² <http://www.univ-djelfa.dz/crapast/index.php>

4. إدارة الثروة الحيوانية والإنتاج وصحة الحيوان.

5. الاقتصاد الزراعي الرعوي والريفي.

ب. مهامه:

- ✓ بحث في الإدارة الرعوية لمكافحة التصحر وإدخال ممارسات ثقافية جديدة.
- ✓ استغلال التنوع الجيني للأنواع المحلية لتحسين تكيف غطاء نباتي رعوي.
- ✓ تطوير تقنيات جديدة لاستغلال الموارد المائية من خلال إنشاء البنية التحتية الهيدروليكا الرعوية والري المناسبة.
- ✓ دراسة التأثيرات على إدارة وتشغيل البنى التحتية المبنية وتطويرها.
- ✓ دراسة آثار الإجهاد المائي والملح على تنمية إنتاج الأنواع الرعوية.
- ✓ دراسة النمط الظاهري والوراثي وأنظمة التربية من أجل تحسين طرق الاستزراع للحفاظ على سلالات الحيوانات المحلية (الماعز والأغنام والإبل والخيول).
- ✓ البحث عن أفضل العمليات لتحسين وتطوير المنتجات والمنتجات الثانوية المحلية.

7.3.7. وحدة البحث في المواد والعمليات¹ (urmpe) :

تم إنشاء معمل المعادن والمواد المركبة (LMMC) التابع لـ UMBB بموجب الأمر رقم 88 الصادر في 25 يونيو 2000 وهو مخصص لدراسة وتطوير المواد من خلال القنوات التجريبية والنظرية المرتبطة بها، في عام 2005 ، أعاد LMMC وضع نفسه على أساس الانعكاسات التي تغذيها التطورات في جميع برامج أنشطته البحث والتدريس والمشاريع وموضوعات البحث الرئيسية، منذ عام 2010 تم حل LMMC بموجب القرار الوزاري رقم 95 الصادر في 25 مارس 2010 وأصبح مرة أخرى وحدة أبحاث المواد والعمليات والبيئة UR-MPE. يتم تطوير البحث في إطار عالمي ومحدد للمهام الموكلة من قبل المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

أ. المختبرات الموجودة في UR-MPE:

1. معمل التحليل الطيفي والإنشائي.
2. معمل التحليل الحراري.
3. مختبر بيولوجيا الوسائط المشتتة.

¹ [http:// urmpe.dz](http://urmpe.dz)

4. معمل أشباه الموصلات والمواد النانوية.

5. مختبر المركبات وميكانيكا المواد.

6. معمل المواد المكثفة.

7. معمل الأغشية الرقيقة والبنى غير المتجانسة.

8. المسح المجهر الإلكتروني ل SEM.

ب. مهام وحدة البحث:

✓ تطوير البحوث الأساسية، بتمويل من مختلف الهيئات والدولة (CNEPRU ، PNR وغيرها).

✓ تطوير البحث الهادف، الذي تدعمه الصناعة، على أساس المعرفة المكتسبة من خلال البحث الأساسي.

✓ المشاركة في البحث ونقل التكنولوجيا والتعاون الدولي واستراتيجية التدريب.

8.3.7. وحدة البحث في العلوم الاجتماعية والصحة (GRAS)¹:

تأسست في فيفري عام 1991 تحت قيادة أربعة أعضاء من الباحثين في علم الاجتماع التابعين إلى كلية العلوم الاجتماعية جامعة وهران وقد اهتموا بمجال الصحة والمرض في المجتمع ومختلف العوامل المؤثرة وإرشاد الباحثين المهتمين بالبحث في هذا المجال، وفي عام 2000 أصبح مختبرا للأبحاث في أنثروبولوجيا الاجتماعية الصحية في الجزائر ويضيف مواضيع للبحث منها: الأسرة والصحة، البيئة والصحة، الحياة الجنسية والمجتمع، الإعاقة والمجتمع، وفي عام 2014 أصبح المخبر وحدة بحثية في العلوم الاجتماعية والصحة، وتشمل الوحدة عشرة فرق بحثية.

8. أدوات الدراسة:

تم الاستعانة بثلاثة برمجيات وهي:

1.8. برنامج الإكسل EXCEL: وهو برنامج موجود في حزمة الاوفيس Office من أجل تفرغ وتنظيم القائمة البليوغرافية للإنتاج العلمي المتحصل عليه من مواقع الواب الخاصة بمراكز ووحدات البحث وتسهيل مهمة دراستها.

2.8. برمجية Publish Or Perish: وهي برمجية مهمة يعتمد عليها في استخراج مؤشرات القياسات العلمية للإنتاج العلمي، وسوف نتطرق بالتفصيل لهذه البرمجية في الفصل الثاني.

¹[https://www.univ-oran2.dz/images/pdf/Productions.Scientifique.GRAS.1991.2016\(1\)\(1\).pdf](https://www.univ-oran2.dz/images/pdf/Productions.Scientifique.GRAS.1991.2016(1)(1).pdf)

3.8. برمجية عرض البيانات VOSViewer : تساعد في عرض البيانات المتحصل عليها من القائمة الببليوغرافية سواء الموجودة ببرنامج إكسل أو القائمة الببليوغرافية للإنتاج العلمي المحملة من قواعد البيانات فهي تساعد في تحليل الإنتاج العلمي وتفسيره انطلاقاً من الخرائط العلمية لمعرفة مختلف الارتباطات والعلاقات التي تنشأ مثل التعاون العلمي والكلمات المشتركة وغيرها وسوف يتم التطرق إليها بالكثير من التفصيل في الفصل الثاني.

9. مصطلحات الدراسة:

1.9. التقييم: هو العملية التي يتم بواسطتها التعبير عن الأشياء بالأعداد أو الرموز حسب قواعد محددة ودقيقة إذ يشمل جميع البيانات والملاحظات الكمية عن الصفة المراد تقييمها وقياسها¹.

2.9. الإنتاج العلمي: هو كل ما ينتجه الباحثون في مجال تخصصهم من كتب ومقالات ومدخلات دولية ووطنية وبراءات اختراع وغيرها من الأوعية الفكرية.

3.9. الأمن الغذائي: يعرفه البنك الدولي أنه " حصول كل الناس في البلد المعني وفي كل الأوقات على غذاء كاف لحياة نشيطة وسليمة، وعناصره الجوهرية وعلى وفرة الغذاء والقدرة على تحصيله"².

4.9. القياسات العلمية: هو نوع شائع الاستخدام يعتمد على التقييم الكمي لتحليل الشبكات العلمية أو الإنتاج العلمي للباحثين من خلال التقنيات الرياضية والإحصائية من خلال استخدام مؤشرات التحليل المرئي للمنشورات تسمح ببناء الشبكات القائمة على البيانات الببليوغرافية لتقييم جودة الإنتاج العلمي وتسمح بقياس نشاط العلم³.

10. إجراءات الدراسة وتقنيات جمع المعلومات:

1.10. المرحلة الأولى: جمع البيانات والمعلومات:

يتم ذلك من خلال حصر الإنتاج العلمي حول الأمن الغذائي لعينة الدراسة من خلال مواقع الويب الخاصة بمراكز ووحدات البحث.

¹ عيشوني، محمد. 2005. مفاهيم أساسية عن الضبط الشامل لجودة وإدارة الجودة الشاملة. عمان: دار المسيرة، ص.4

² كبدى، فاطمة. 2016. الأمن الغذائي والتنمية المستدامة. الأردن: مركز الكتاب الأكاديمي، ص.18

³ do Carmo, G; Felizardo, L. F ; Castro Alcântara, V; and all. 2023. The impact of Jürgen Habermas's scientific production: a scientometric review. Scientometrics.[Online].vol.128(3), p.1853-1875. Available at : <http://doi.org/10.1007/s11192-022-04625-x>

2.10. المرحلة الثانية: وضع مدونة الحصر Corpus

إعداد قائمة ببيوغرافية للإنتاج العلمي لعينة الدراسة المتعلقة بالأمن الغذائي وحذف المنشورات والمداخلات التي لا تهم بهذا المجال العلمي موضوع الدراسة انطلاقاً من مقارنتها بالمكّنز الخاص بوصفات الأمن الغذائي الذي أعدته فرقة القياس في علم المكتبات بقسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 02، والاستعانة ببرنامج إكسل EXCEL لوضع القائمة البيوغرافية النهائية لعينة الإنتاج العلمي.

3.10. المرحلة الثالثة: المعالجة البيبليومترية باستعمال مؤشرات القياسات العلمية والقوانين الخاصة بها

بالاستعانة ببرنامج Publish Or Perish، حيث نقوم بالبحث عن جميع المقالات والمداخلات الدولية والوطنية المتحصل عليه في المدونة من أجل معرفة مؤشرات القياسات العلمية الخاصة بها، حيث أن هذه البرمجة متصلة بقواعد البيانات مثل: Google Scholar والتي تحيلنا إلى قيم وبيانات عن المؤشرات مثل كشف H.index وكشف G.index وعدد الاستشهادات إضافة إلى Cites/year، عامل التأثير IF وعدد المؤلفين المشاركين في إنجاز المقالات والمداخلات وغيرها من مؤشرات القياسات العلمية الأخرى.

وبعدها نضيف إلى المدونة السابقة الإحصاءات والمعلومات التي تحصلنا عليها أثناء البحث عن الإنتاج العلمي ومختلف التحليلات ومؤشرات القياسات العلمية في برنامج الإكسل.

4.10. المرحلة الرابعة: التحليل الموضوعي والإحصائي للبيانات واستخراج النتائج:

بداية نقوم بعرض البيانات في الجداول وتمثيلها بالأعمدة التكرارية والمنحنيات البيانية، ونستعين بالبرنامج الخاص برؤية البيانات Vosviewer الذي يعطي خرائط الارتباط أو الشبكات العلمية التي تساعد في تفسير البيانات مثل ارتباط مؤلف بآخر وأكثر المؤلفين إنتاجية، التوقعات المشتركة والتعاون بين المؤلفين والمؤسسات والتعاون الدولي والوطني، إضافة إلى إبراز العلاقات الارتباطية بميادين ومحاور الأمن الغذائي وإبراز أكثر الميادين التي حازت على اهتمام المؤلفين.

في هذه الدراسة سنحاول التعرف على واقع الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية من خلال تحليل ذلك الإنتاج العلمي، وتم تقسيم العمل إلى ثلاث فصول:

تناول الفصل الأول البحث والإنتاج العلمي في الجزائر ونشأة مراكز ووحدات البحث الجزائرية ودورها في البحث العلمي والصعوبات التي تعترضها، إضافة إلى النشر والاتصال العلمي بين الباحثين، والمشاكل والحلول التي تعترض الباحثين الجزائريين في نشر إنتاجهم العلمي، ومروية وفضاءات الحضور للإنتاج العلمي الجزائري في بيئة الواب

والترتيبات العالمية لتقييم الحضور العلمي، وأخيرا تحدثنا عن الأمن الغذائي بالجزائر مقوماته وتحديات الأمن الغذائي في الجزائر، وميادين البحث الوطني في المجال الغذائي بالجزائر.

وتطرقنا في الفصل الثاني قياسات المعلومات المختلفة مع التركيز على القياسات العلمية وتطورها التاريخي ومختلف المؤشرات التي تساعد في تقييم الانتاج العلمي، ومدى أهمية تلك القياسات في البحث العلمي وأهم الصعوبات التي تواجه المختصين في القياس أثناء استخدامها، إضافة إلى مستقبل القياسات العلمية، وأهم البرمجيات التي تساعد في تحليل وقياس المعلومات.

وتناول الفصل الثالث: دراسة تطبيقية وتحليل الإنتاج العلمي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية من خلال القياسات العلمية والتعرف على التوزيع العددي واللغوي والموضوعي والزمني وكذا خصائص التأليف وتحليل للاستشهادات المرجعية والتعاون العلمي والبحثي بين الباحثين والدول في مجال الأمن الغذائي، البرمجيات المساعدة في عرض وتحليل بيانات الإنتاج العلمي، وفي الأخير اعطاء مجموعة من التوصيات والاقتراحات من شأنها أن تساعد الباحثين ومراكز ووحدات البحث في تحسين جودة المخرجات العلمية.

11. صعوبات الدراسة:

1. قلة المراجع باللغة العربية التي تتناول موضوع القياسات العلمية.
2. قلة الدراسات الأدبية الأكاديمية من أطروحات الدكتوراه ومذكرات الماجستير في هذا الموضوع.
3. مشكل الترجمة حيث أن أغلب المراجع حول القياسات العلمية باللغات الأجنبية خاصة اللغة الإنجليزية، مما خلق عائق واستهلك الكثير من الوقت في الترجمة.
4. أغلب الإنتاج العلمي لعينة الدراسة غير مرتب حيث نجد تداخل بين المقالات العلمية والمداخلات في الملف الواحد.
5. نقص في البيانات الببليوغرافية مثل عدد وجزء المقال وعنوان المجلة، وعدم وجود رابط الإتاحة في معظم المقالات والمداخلات، مما جعلنا نبحت عن كافة البيانات الببليوغرافية للمقالات والمداخلات لجميع الانتاج العلمي لمراكز ووحدات البحث.
6. نوع الملف المتاح في مواقع واب مراكز ووحدات البحث بصيغة pdf مما جعلنا نعيد تحويلها إلى صيغ أخرى تساعدنا في دراستها وتحليلها.

الفصل الأول

واقع الإنتاج العلمي بالجزائر

في مجال الأمن الغذائي:

نشره، مرئيته وتحدياته

تمهيد

عرف البحث العلمي في الجزائر مراحل تطور جذرية و سريعة، بدأت بعد الاستقلال وقد أعطي لهذا المجال دورا هاما في التنمية حيث نص الميثاق الوطني على تشجيع و تطوير البحث العلمي، خاصة البحوث التي تعالج المشاكل الواقعية التي يعيشها المجتمع ويشكل الإنتاج العلمي أهمية بالغة بالنسبة للجامعات ومراكز و وحدات البحث فهو مرآة عاكسة لها و الأساس في تقييمها وترتيبها على الصعيد المحلي والدولي ونظرا للميزات الإيجابية التي قدمها النشر العلمي و الالكترونى و كذا زيادة الاتصال العلمي بين الباحثين، زادت أعداد المنشورات الوطنية منها و الدولية في جميع التخصصات و المجالات من ضمنها مجال الأمن الغذائي الذي يعتبر مجال حيوي وله أثر في تحقيق الذاتي فلقد أولت الجزائر له أهمية كبيرة وخصصت كما قلنا سابقا برنامج بحث وطني في هذا المجال، وبفضل شبكة الويب التي ساهمت في مرئية الإنتاج العلمي ويسرت سبل الاستفادة منه من قبل المجتمع البحثي ويعتبر الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي أحد أهم المواضيع التي لقيت رواجاً كبيراً خلال السنوات القليلة السابقة لما له من أهمية بالغة في تحقيق الاكتفاء الذاتي للبلدان بصفة عامة و الجزائر بصفة خاصة.

1.1. تعريف الإنتاج العلمي:

لقد اختلف الباحثون في تحديد مفهوم الإنتاج العلمي إذ لا يوجد تعريف متفق عليه فيمكن أن ترتبط بالمفهوم الاقتصادي القائم على المنفعة والحسابات ويمكن أن ترتبط بمفاهيم أخرى كالكفاءة و الفاعلية و الإبداع و التقدير لذلك قد نجد صعوبة في إيجاد تعريف موحد للإنتاجية العلمية.

تعريف ROHI لإنتاج العلمي: هو كل ما جاد به فكر المؤلف أي تدوين الفكرة وإتاحتها للاستفادة منها مهما كان شكلها أو نوعها مقروء أو مسموع أو مرئي¹.

ويعرفها أيضا ماركو بيتز هي " عامل يشكل استقلالية الباحث فهي تغذي لأولا رصيده مما يسمح له بعقد علاقات في وسط المجتمع العلمي، وكذلك المشاركة في أهم المشاريع البحثية الوطنية و الدولية."²

¹Rohi,B.2004. Almarwid :a modern Arabic –English dictionary. Beirut: Dar Elilm lilmalayin,p.123

²Pitzalis,Marco. 2002.réformes et continuité »s dans l'université italienne. paris: harmattan,p.199

وفي تعريف آخر هو "ثمار الجهود التي يقوم بها عضو هيئة التدريس والتي تظهر في صورة كتابة بحث أو مقالة أو تأليف كتاب أو ترجمة أو تحقيقه وما شابه من الأعمال العلمية التي تعد بمقاييس العلماء إضافة علمية أو حلا لمشكلة قائمة وبالإضافة إلى ذلك الإشراف على الدراسات العليا".¹

من خلال التعاريف السابقة يمكن أن نقول أن الإنتاج العلمي هو مجموعة من المعارف العلمية ومخرجات البحث العلمي التي ينتجها الباحثين في المجتمع العلمي ويشمل المنشورات والمداخلات وبراءات الاختراع و الكتب وغيرها من أشكال المخرجات العلمية و التي أبدع فيها الباحث مما يساهم في إثراء المعرفة و الإنتاج العلمي .

لقد تعددت أنواع الإنتاج العلمي وتم تقسيمها في نوعين هما²:

1.1.1. الإنتاج العلمي المحكم:

ويتمثل في البحوث والدراسات العلمية المنشورة أو المقبولة للنشر في مجلات متخصصة أو المداخلات المقدمة في الندوات و المؤتمرات أو لصالح جهات معينة مثل مراكز البحوث و الجامعات وتنقسم هذه البحوث إلى البحوث العلمية المتعلقة بتطوير المقررات الدراسية والبرامج التعليمية وطرق التدريس وأساليب التعلم، تهيئة المناخ الذي يشجع على البحث وزيادة القدرة على التعلم، البحوث الأساسية تهدف إلى إنتاج المعرفة الجديدة و تنميتها في حقل معرفي و البحوث التطبيقية التي تهتم بحل المشكلات الاجتماعية و الاقتصادية و التربوية وغيرها، وقد تكون هذه البحوث فردية أو مشتركة.

1.1.2. الإنتاج العلمي غير المحكم:

مجموع ما أنتجه الباحث من أنشطة علمية في مؤسسات التعليم العالي مثل الإشراف على رسائل الماجستير و الدكتوراه أو تحكيمها و الأيام الدراسية وورش العمل و الندوات، والمقالات العامة و المتخصصة المنشورة و غير المحكمة.

¹ نجم، منور عدنان محمد. 2014. الإنتاجية العلمية لعضو هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي في قطاع غزة. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث و الدراسات. [على المباشر]، ع32، ص. 11-66. متاح على الرابط:

<https://search-emarefa-net.snd11.arn.dz/ar/viewer/BIM-366029>

² نجم، منور عدنان محمد. المرجع نفسه، ص. 19.

وفي العموم إن الإنتاج العلمي يشمل كافة أشكال الأداء الأكاديمي وما يرتبط به من نشاطات كالتدريس أو البحث وخدمة المجتمع، عن طريق نشر و توزيع المعرفة والمخرجات العلمية بكافة الأشكال عن طريق المحاضرات و الورشات والأيام الدراسية والملتقيات والمقالات وغيرها التي تساهم في ترقية و تنمية المجتمع.

1.2.1. النظريات المفسرة للإنتاج العلمي:

لقد تعددت النظريات التي اهتمت بتفسير وشرح ظاهرة الإنتاج العلمي والتي يعتمد عليها لزيادة المخرجات العلمية للباحثين، ونذكر من أهم تلك النظريات ما يلي:

1.2.1.1. نظرية الحوافز:

تعتمد هذه النظرية على أن الحوافز البسيكولوجية للعلماء هي الدافع الأساسي والحرك الذي يدفعهم إلى زيادة الإنتاج، وأن المكافآت المادية مثل المنح البحثية والحصول على الوظائف الهامة في المجتمع العلمي ما يحقق لهم الشعور بالرضا الوظيفي والشعور بالرضا النفسي المشتق من إنجاز العمل الإبداعي¹.

إضافة إلى أن التميز بين أقرانه من خلال قبول أوراقه البحثية للنشر وحصوله على أكبر الاستشهادات بالأعمال التي قام بنشرها هي عوامل تدفعه لزيادة الإنتاج العلمي.

1.2.2.1. نظرية الميزة التراكمية:

وهي من أهم النظريات المتفق عليها ومعتمد عليها في مجالات العمل الاجتماعي، فهي تؤكد على أن الباحثين المشهورين يتمتعون بشهرة أكبر في أعمالهم من أولئك الذين لا يعرفون بنفس القدر، نظرا لتداول أبحاثهم وسط المجتمع الأكاديمي على نطاق واسع².

فهذه النظرية تعمل على حث العلماء في زيادة إنتاجهم العلمي ونشره حتى تزيد من فرص الاستشهاد به و بالتالي زيادة معامل تأثيرهم في الوسط البحثي، فكلما زاد إنتاجهم زادت معه فرص معدلات الاستشهاد وكلما

¹الحديشي، ابتسام. 2007. الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس لكليات التربية: دراسات في التعليم الجامعي. مذكرة

ماجستير. مصر، جامعة عين شمس، مصر، ص. 96

²زاهر، ضياء الدين. 2003. لغز الإنتاجية العلمية للمرأة. مجلة مستقبل التربية العربية. مج 9، ع 30، ص. 322

نقصت قلت فرص الاستشهادات المرجعية بإنتاجهم، وبالتالي هذه النظرية تساهم في تحريك سلوك الباحثين لزيادة إنتاجهم العلمي.

3.2.1. نظرية العوامل الشخصية:

تعتمد هذه النظرية على القدرات الذهنية للعلماء فيما يتعلق بنمط تفكيرهم وقدرتهم على التحمل، فهذه النظرية تنطلق من قدرات العالم أو الباحث المبدع على النشر والتميز في أعمالهم العلمية ومواجهة الصعوبات و العراقيل التي يصادفونها أثناء البحث من خلال التفكير الجيد وقوة الصبر و التحمل¹.

هذه النظرية مرتكزاتها على تخطي جميع الصعوبات و العراقيل التي تواجه الباحثين وأساسها القدرات العقلية وتكوينهم الشخصي الذي يتأثر بالعوامل المحيطة بهم مثل المحيط الاجتماعي و الاقتصادي و السياسي و الثقافي والتجارب و الخبرات التي يكتسبونها على مر الزمن تعطيهم مكتسبات تجعلهم يتخطون الصعوبات التي تواجههم.

3.1. أشكال المخرجات العلمية للباحثين الجزائريين:

قبل الحديث عن المخرجات العلمية للباحثين الجزائريين وجب أن نتعرف على أشكال المنتجات العلمية وهي عديدة ومتنوعة وقد قام Agostini بتقسيم الوثائق العلمية إلى :

-خطابات أولية : وهي الوثائق التي تكتب من طرف الباحثين والمجتمع البحثي الذي يهتم بالبحث العلمي.

-خطابات بيداغوجية :وهي وثائق تتناول الأدلة والنصوص الخاصة بالتعليم وتخدم المناهج الدراسية.

-منتجات ذات نطاق عام: هي الوثائق التي يستفيد منها جمهور واسع وتخدم عامة الناس².

وفي نفس الإطار قام BENICHOX بتحديد المخرجات العلمية وقسمها إلى:

¹ زاهر، ضياء الدين. المرجع السابق، ص.322

²Ben romdhane, Mohamed.1996.caractérisation des publication scientifiques spécialisée en agronomie. DEA. Université lumière lyon2.p.19 .disponible a l'adresse:
<https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/1394-caracterisation-des-publications-scientifiques-en-agronomie.pdf>

1-الدوريات العلمية:

إن الدوريات تدخل ضمن الأنواع الوثائقية الخاصة بالمنتجات المتسلسلة و الدورية وتتميز "أنها تظهر بشكل أجزاء منتظمة ومستمرة وتكون متتالية رقميا أو زمنيا لفترة غير محددة مهما كان تواترها"¹.

ونجد بالدوريات العلمية أنواع منها المجلات وسلاسل الكتب أحادية الموضوع، الموسوعات والجرائد.

2-الكتب العلمية:

تشمل مجموعة من الوثائق الغير دورية فهي تختلف عن الأوعية الأخرى من حيث الأجواء والمضمون والهيكل مثل القواميس و الكتب، الموسوعات العلمية ويتم إنتاجها من مؤلف أو أكثر².

3-الأدب الرمادي:

هذا الأدب يمكن أن يجمع وثائق متعددة مثل التقارير و البحوث، براءات الاختراع والرسائل الأكاديمية وهي وثائق قد تكون منشورة أو غير منشورة.

ومن ضمن المخرجات العلمية للباحثين الجزائريين نجدها متنوعة نذكرها كما يلي:

1.3.1.البحوث العلمية:

أ-المنشورات الدولية:

بلغ عدد المنشورات الدولية من قبل الباحثين في الفترة من 1996 حتى 2022 بـ: 104861 منشور، فبعدما كان يبلغ العدد سنة 1996 بـ: 316 منشور ارتفع العدد سنة 2009 بـ: 3178 منشور علمي وهي زيادة ملحوظة في عدد الأوراق العلمية بالمقارنة مع سنة 1996 وتضاعف بـ: 51.12 مرة في سنة 2014 بـ: 4619 منشور وهي زيادة هامة تدل على انفتاح الباحثين الجزائريين على مجال البحث و النشر في الخارج وبلغت سنة 2022 بـ: 10731 منشور³، ويرجع ذلك إلى اهتمام الوزارة الوصية بالبحث العلمي و الإنتاج العلمي الذي يعتمد في التصنيفات العالمية للجامعات والدول وفي هذا الجانب شجعت الدولة البحث العلمي من خلال

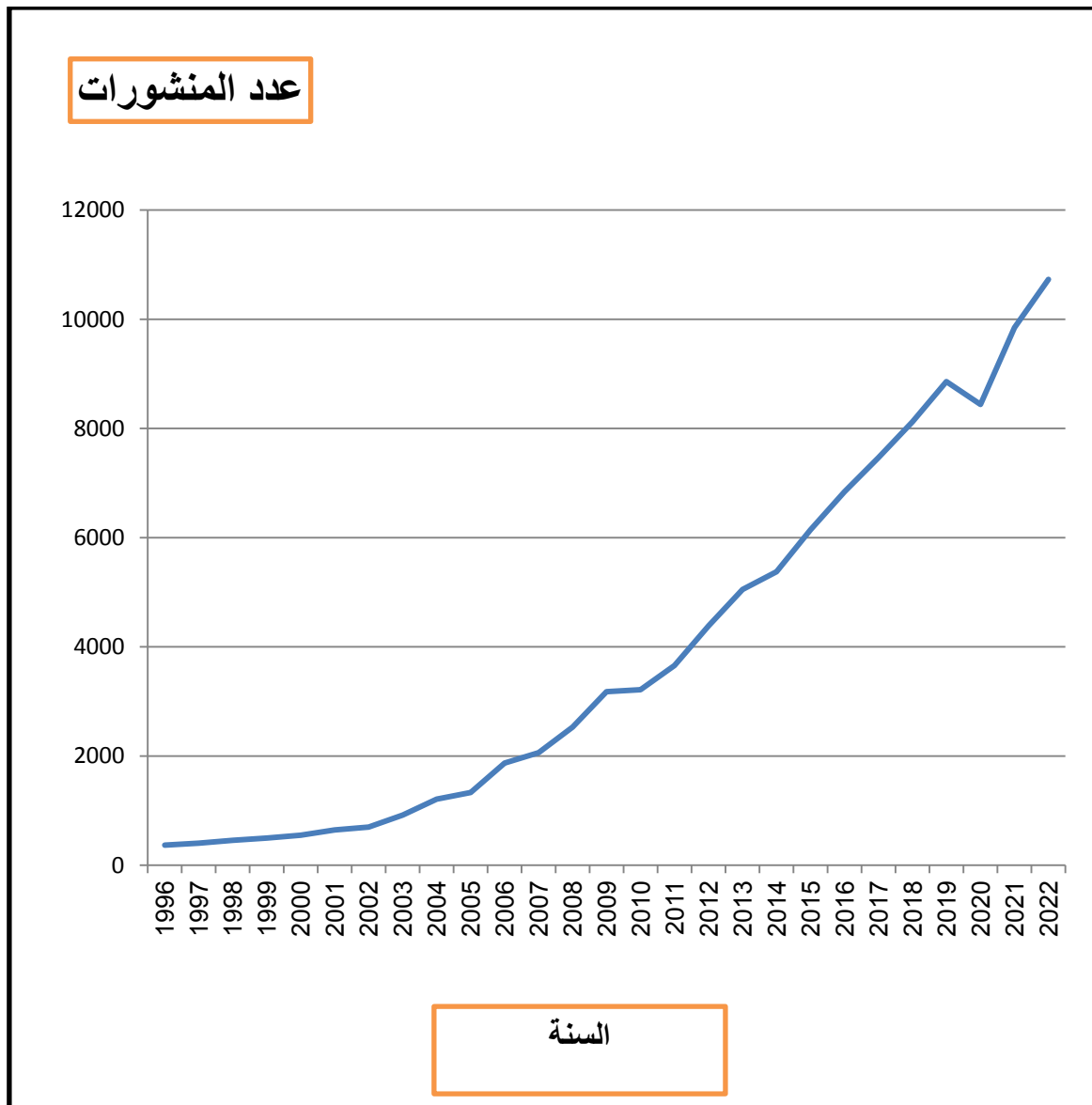
¹Watin,Jacques.1993.les publication en série: les périodiques et traitement, paris: édition du céfal,p.13

² Ben romdhane, Mohamed.Op.cit, P.53

³Scimago Institutions Rankings .2023.[en ligne].disponible a l'adresse:<https://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=DZ>

زيادة الاعتمادات المالية ومنح تريضات للباحثين من أجل تحسين مستواهم وإتمام بحوثهم العلمية وكذا اتفاقات التعاون الدولية المبرمة مع الجامعات ومخابر البحث العالمية حيث تساعد في احتكاك الباحثين الجزائريين بالخبرات الأجنبية وبالتالي زيادة فرص نشر أبحاثهم العلمية.

الرسم البياني رقم 01: يمثل تطور عدد المنشورات الجزائرية بالسنوات من 1996 إلى 2022.



المصدر¹: من إعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الإلكتروني:

<https://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=DZ>. Scimago Institutions Rankings

¹ <https://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=DZ>. Scimago Institutions Rankings

ب-المنشورات الوطنية:

تشمل شبكة البحث العلمي في الجزائر بحسب الموقع الإلكتروني لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي على 06 وكالات بحث و19مركز بحث، 12وحدة بحث و1472 مخبر بحث¹.

بلغ عدد المنشورات الوطنية بحسب الموقع الإلكتروني منصة المجلات العلمية الجزائرية: 213025 مقالة وعدد المجلات 808 مجلة²، لكن هذا العدد لا يعكس العدد الحقيقي لأنه لا يشمل المداخلات العلمية و الرسائل الأكاديمية لعدم وجود إحصاءات رسمية من الوزارة الوصية في موقعها الإلكتروني على شبكة الانترنت .

1.3.2. براءات الاختراع:

بلغ مجموع طلبات براءات الاختراع التي أعلن عليها المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية بـ: 3989 اختراع بين سنة 1998 إلى غاية 2007 منها 879 إيداع على المستوى الوطني و2619 إيداع على المستوى الدولي لدى المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO)، وبلغ عدد سنة 2022 بـ: 742313 طلب إيداع براءة اختراع³.

خلال الفترة من 1963 إلى 2013 بلغ مجموع براءات الاختراع المسجلة في المنظمة الأمريكية لبراءة الاختراع 14 براءة اختراع⁴.

¹ وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. البحث العلمي. [على الخط]. متاح على الرابط:

<https://www.mesrs.dz/index.php/recherche-scientifique-ar/>

² مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني. منصة المجلات العلمية الجزائرية. (تاريخ الاطلاع: 2023/05/2). [على الخط]. متاح

على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/>

³ وزارة الصناعة والإنتاج الصيدلاني. النشرة الإحصائية (تاريخ الاطلاع: 2023/05/2). [على الخط]، ص.9. متاح على الرابط:

<https://www.industrie.gov.dz/wp-content/uploads/documents/bis/BIS-2022-10-41.pdf>

⁴ بن علي، لقرع. 2021. مراكز البحوث العلمية في الجزائر: الواقع، المخرجات والتحديات. المستقبل العربي. [على

المباشر]، ع498، ص78-98. متاح على الرابط:

<https://portal.arid.my/Publications/7784199c-8e94-476c-8d54-87b8a4d25f5d.pdf>

1.3.3. أعمال المؤتمرات:

هي عبارة عن سجلات منشورة لوقائع ومحاضر وتقارير ولأبحاث قدمها المشاركون أثناء مؤتمرات ولقاءات مهنية أو أكاديمية¹، وهي وسيلة من وسائل تداول المعلومات وعرض أحدث ما توصل إليه الباحثين من نتائج، إضافة أنها تساهم في إنشاء شبكات اتصال علمي وتبادل المعلومات بين المختصين في مجال محدد.

1.3.4. تقارير البحوث:

تعتبر التقارير من بين أهم المصادر المعلومات ويعود تاريخ التقارير العلمية كوسيلة لنشر المعلومات إلى سنة 1941 إبان الحرب العالمية الأولى التي قام بها مركز البحوث العلمية بالولايات المتحدة الأمريكية²، وتعتبر وسيلة لنشر العلم خاصة في مجال العلوم و التكنولوجيا والعلوم الإنسانية والاجتماعية نظرا للوقت القصير في إنجازها بمقارنة بوقت إنجاز المقالات العلمية.

ومن أجل المضي في سياسات البحث العلمي والتطوير و التنمية في شتى المجالات يقتضي من الدولة بناء وإنشاء مؤسسات أكاديمية و مراكز و وحدات بحث متخصصة، وعليه قامت الجزائر و على غرار باقي دول العالم في إنشاء مراكز ووحدات للبحث من أجل التطوير و الابتكار و الدفع بعجلة الإنتاج العلمي ونظرا لأهمية مراكز ووحدات البحث بادرت الجزائر منذ 1962م في إنشاء مراكز بحثية تخدم الأهداف التنموية للبلاد.

1.4. مراكز البحث

1.4.1. نشأة مراكز البحث:

هي مؤسسات وطنية عمومية ذات طابع قطاعي أو مشترك بين القطاعات، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، قد حدد المرسوم رقم 83-521 الصادر يوم 10 سبتمبر 1983 القانون الأساسي لمراكز البحوث المحدثة

¹ عبد المعطي، ياسر يوسف؛ لشر، تريس. 2016. موسوعة علوم المكتبات والمعلومات. القاهرة: دار الكتاب الحديث، ص.344

² النوايسة، غالب عوض. 2015. الانترنت والنشر الالكتروني: الكتب الالكترونية و الدوريات الالكترونية. عمان: دار الصفاء، ص.94

لدى الإدارات المركزية ويتم إنشائها بقرار من المجلس الأعلى للبحث العلمي والتقني باعتبارها مؤسسات وطنية عمومية بصيغة قطاعية أو مشتركة¹.

ويتم إحداث المراكز الوطنية للبحث وفقا للمقاييس التالية حسب المادة 5 من المرسوم رقم 83-521 وهي على النحو التالي:

1- طابع الأولوية لميدان البحث.

2- حجم البرنامج المطلوب انجازه في ميدان البحث الذي يقوم به المركز.

3- الجمع الأحسن لكل المشاريع و البرامج و الوحدات التي لها ارتباط أو تكامل في ميدان البحث الذي يقوم به المركز.

فيما بعد حدد مرسوم رقم 11-396 المؤرخ في 04 ديسمبر 2011 كيفية إنشاء مراكز البحث تنشأ بناء على اقتراح من الوزير المعني بعد الرأي المطابق حسب الحالة من اللجنة القطاعية الدائمة أو اللجنة المشتركة بين القطاعات المعنية.²

ومن ضمن المراكز البحثية الأولى التي قامت الجزائر بإنشائها بعد الاستقلال هي:

- مركز العلوم و الثقافة النووية الذي انشأ عام 1962.

- مركز العلوم الأثرولوجية وما قبل التاريخ الذي انشأ عام 1965.

- مركز Pierre et Marie curie الذي انشأ عام 1967 .

وفي سنة 1972 تم استحداث ستة مراكز بحثية مست القطاعات الوطنية الأخرى وهي كما يلي:

- المركز الوطني للبحث في المناطق الجافة في بني عباس و صاورة CNRZA.

- مركز البحث البيولوجيات الأرضية قطاع فلاحي رعوي CRBI.

- مركز البحث الإعلام العلمي و نقل التكنولوجيا CISTT.

- مركز بحث ودراسة المنشآت CURER.

- مركز بحث الاقتصاد التطبيقي CREA.

¹ وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. 1983. مرسوم تنفيذي رقم 83-521 مؤرخ في 10 سبتمبر 1983 يحدد القانون

الأساسي لمراكز البحث المحدثه لدى الإدارات المركزية. الجريدة الرسمية ، العدد 38. صادرة بتاريخ 13 سبتمبر 1983، ص. 2273

² وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. 2011. مرسوم تنفيذي رقم 11-396 مؤرخ في 24 نوفمبر 2011 يحدد القانون

الأساسي النموذجي للمؤسسة ذات الطابع العلمي و التكنولوجي. الجريدة الرسمية ، العدد 66. صادرة بتاريخ 04 ديسمبر 2011،

- مركز بحث الهندسة الحضرية CRAU.¹

بمرور السنوات زادت أعداد مراكز البحوث في الجزائر نظرا للتطور التكنولوجي و التعليمي وزيادة عدد المؤسسات الجامعية مما خلق ديناميكية فعالة أدت إلى زيادة إنشاء مراكز بحث تابعة لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي من أجل الابتكار و التطوير وتحقيق التنمية في مختلف المجالات الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية، وحسب الموقع الالكتروني لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي فإن شبكة مراكز البحث تضم 19 مركز بحث تابعة للوزارة.²

2.4.1. مهام مراكز البحوث:

تسند إلى مراكز البحوث مهمة تنفيذ برامج و مشاريع البحوث ويحدد المرسوم التنفيذي رقم 83-521 المؤرخ في 10 سبتمبر سنة 1983م في مادته الرابعة المهمة العامة لمراكز البحث في تطبيق برامج التنمية العلمية و التكنولوجية في الميادين التي يحدد لها في مرسوم إحداثها وبهذه الصفة تقوم على الخصوص بما يلي:

- تنشيط وحدات البحث التابعة للسلطة الوصية نفسها وتنسيقها.

- تجميع العناصر اللازمة لتعريف مشاريع البحث المطلوب القيام بها وكذلك المعطيات التي تسمح بتخطيطها.

- تنشيط العلوم و التقنيات وتسهيل استيعابها و التحكم فيها وتطويرها وتطبيقها.

- تقوم بجميع أشغال البحث التي لها علاقة بهدفها.

- تجميع و تعالج الإعلام العلمي و التقني وتحافظ عليه وتوزعه.

- تقوم بنتائج البحث وتسهر خصوصا على نشرها واستغلالها و استخدامها.

- تشارك في تكوين الإطارات و التقنيين في مجال البحث.

- تقوم دوريا بأشغال بحوثها وكذلك تقدم البحث في العالم.

¹ خالدي، مسعودة. 2013. واقع البحث العلمي في الجامعة الجزائرية. مجلة تطوير العلوم الاجتماعية. [على المباشر]. مج6، ع2،

ص . 108-122 متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/310/6/2/44221>

²<https://www.mesrs.dz/index.php/recherche-scientifique-ar/>

-توفير الوسائل البشرية المادية الضرورية لإنجاز أعمال البحوث¹.

وقد تم تحديث القانون الذي يحدد مهام مراكز البحث من خلال المرسوم التنفيذي رقم 11-396 المؤرخ في 24 نوفمبر 2011 يتحدث عن كفاءات إنشاء المؤسسات العمومية ذات الطابع العلمي و التكنولوجي وتنظيمها وسيرها حيث ذكر في المادة السابعة تأدية المهام التالية:

-جمع العناصر الضرورية لتحديد مشاريع البحث الواجب إنجازها وكذا المعطيات التي تسمح ببرمجتها وتنفيذها وتقييمها.

-دفع وتنشيط الاستيعاب والتحكم في تطوير العلوم والتقنيات وكذا الإبداع التكنولوجي في ميدان نشاطها.

-جمع المعلومات العلمية والتقنية ومعالجتها وضمان المحافظة عليها ونشرها.

-ضمان متابعة التطور العلمي والتكنولوجي ذات الصلة بموضوعها.

-المساهمة في تجميع نتائج البحث مع السهر خاصة على نشرها واستعمالها.

-ضمان التكوين المتواصل وتحديد معارف مستخدمي البحث وتحسين مستواهم.

-ضمان تنسيق وحدات البحث وفرق البحث².

من خلال ما ذكرنا سابقا إن مراكز البحث منذ إنشائها أعطيت لها المكانة المادية و التشريعية التي تساعد في تأدية مهامها، وقد أشرفت الهيئة الوطنية للبحث العلمي على أعمال هذه المراكز البحثية وإنشاء العلاقة بينها وبين الجامعات، كما استقطبت الباحثين من فئة الأساتذة وأعطت لهم كافة الإمكانيات في سبيل الرقي بالبحث العلمي الذي يخدم المجتمع من جميع النواحي.

¹وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. 1983. مرسوم تنفيذي رقم 83-521. المرجع السابق، ص. 2273-2274

²وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. 2011 مرسوم تنفيذي رقم 11-396. المرجع السابق، ص. 7.

1.4.3. التنظيم الإداري و العلمي:

جاءت المادة الثامنة من المرسوم التنفيذي رقم 83-521 مؤرخ في 10 سبتمبر 1983 التي توضح من يتولى إدارة مركز البحث يشرف على إدارة مركز البحث يديرها مدير عام يعين بمرسوم رئاسي بناء على اقتراح السلطة الوصية وتنتهي مهامه بنفس الكيفية¹، ويعمل المدير باسم المركز ويمثله أمام العدالة وفي جميع أعمال الحياة المدنية، ويقوم بجميع العمليات التي تدخل في إطار اختصاصه ويمارس سلطة التسيير والسلطة السليمة على جميع مستخدمي المركز ويلتزم بالنفقات ويأمر بصرفها في الحدود المرخصة، يعين وينهي مهام المستخدمين ويعد برنامج تسيير الموارد البشرية ويبرم الاتفاقيات ذات الصلة بموضوع المركز .

تظم مراكز البحث إلى جانب المدير مجلسين، مجلس الإدارة ومجلس علمي ويقوم كل من المجلسين بما يلي²:

1-مجلس الإدارة:

يتشكل مجلس الإدارة من اثني عشر إلى ثمانية عشر عضوا يعينون لمدة أربع سنوات يتولى المجلس كل المسائل المتعلقة بعمل المؤسسة:

- برامج البحث المعروضة عليه والتسيير المالي للسنة المالية.

-التسيير المالي للسنة المنصرمة.

-الجداول التقديرية للإيرادات و النفقات وعمليات الاستثمار.

-مخطط تسيير الموارد البشرية.

-التقرير السنوي عن النشاطات.

-مشروع النظام الداخلي للمركز.

يجتمع مجلس الإدارة في دورة عادية مرتين في السنة بناء على استدعاء من رئيسه، ويمكنه أن يجتمع في دورة غير عادية كلما دعت الحاجة إلى ذلك، تسجل مداولات المجلس في محضر يرسل بعد المصادقة عليه إلى السلطة الوصية وإلى المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي وكذا أعضاء مجلس الإدارة خلال خمسة عشر يوم.

¹وزارة التعليم العالي و البحث العلمي .1983.مرسوم تنفيذي رقم 83-521. المرجع السابق، ص. 2274

²وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.2011. مرسوم تنفيذي رقم 11-396. المرجع السابق، ص.8-11.

2-المجلس العلمي:

يزود كل مركز بحث بمجلس علمي من اثني عشر إلى ثمانية عشر عضوا يترأس المجلس العلمي باحث دائم، ينتخبه أعضاء المجلس العلمي من بين الباحثين الدائمين المنتخبين ذوي الرتبة الأعلى وتحدد القائمة الاسمية لأعضاء المجلس العلمي بموجب قرار من السلطة الوصية كل أربع سنوات، يجتمع المجلس في دورة عادية مرتين في السنة ويمكنه أن يجتمع في دورة غير عادية بطلب من رئيسه أو من ثلثي أعضائه، يتولى المجلس تنظيم النشاطات العلمية و التكنولوجيا للمؤسسة و عملها ويقوم بما يلي:

- بر امج و مشاريع البحث التي تعرض على مجلس الإدارة.

-تنظيم أشغال البحث.

-إنشاء وحل فرق البحث وأقسام البحث ومخابر البحث المشتركة و وحدات البحث ذات الصبغة القطاعية أو المشتركة بين القطاعات .

-برامج تكوين المستخدمين الباحثين.

-توظيف المستخدمين الباحثين.

-برمجة التظاهرات العلمية التي ينظمها المركز.

-يقوم بالتقييم الدوري لأشغال البحث.

-يعد نظامه الداخلي ويصادق عليه.

ويعد المجلس العلمي بعد كل دورة تقريراً حول التقييم العلمي مدعماً بتوصيات ويعرضه على مدير المركز الذي يرسله إلى مجلس الإدارة وإلى السلطة الوصية.

إضافة إلى المجلس العلمي ومجلس الإدارة يتضمن التنظيم العلمي في المادة 29 من المرسوم رقم 11-369 إنشاء فرق بحث، أقسام بحث، وحدات بحث، ورشات عند الاقتضاء، يمكن لمركز البحث تنفيذ برامج تعاون مع مؤسسات التعليم العالي ومؤسسات ذات الطابع الاقتصادي أو المؤسسات العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي.

1.4.4. التنظيم المالي:

حسب المادة 37 من المرسوم رقم 11-369 الاعتمادات المالية لتنفيذ مهام المراكز البحثية كل سنة في ميزانية الدولة ويمكن أن تأتي ميزانية مراكز البحث من ما يلي¹:

-مساهمة الجماعات المحلية و المؤسسات و الهيئات العمومية.

-براءات الاختراع والمنشورات.

-عقود الخبرة وتقديم الخدمات.

-الهبات و الوصايا.

التعاون الدولي وكل الموارد الأخرى المرتبطة بمهامها.

وتوزع نفقات المركز إلى نفقات التجهيز ونفقات التسيير، يتداول مجلس الإدارة في موضوع الحساب المالي للمركز ويدرس الحسابات الفرعية وكذا الوضعية المالية و الهياكل الملحق بها ويعد المدير هذا الجدول التقديري للإيرادات و النفقات ويرسله بعد أخذ رأي مجلس الإدارة إلى الوزير الوصي و الوزير المكلف بالمالية و الوزير المكلف بالبحث العلمي للموافقة عليه إضافة إلى كشف الميزانية في مجال نفقات المستخدمين، في الأخير يرسل مدير مركز البحث الحصيلة المالية و التقرير السنوي لنشاط السنة المالية مرفقة برأي مجلس الإدارة و تقرير محافظ الحسابات إلى السلطة الوصية و الوزير المكلف بالبحث العلمي و وزير المالية و مجلس المحاسبة طبقا للتشريع و التنظيم المعمول به.

1.5. وحدات البحث

1.5.1. نشأة وحدات البحث

هي وحدات لها تنظيمها الخاص تتواجد داخل المؤسسات أنشأ بموجب المرسوم التنفيذي رقم 99-257 المؤرخ في 16 نوفمبر 1999، ويمكن إنشائها في مؤسسات التعليم العالي وفي الهيئات و المؤسسات العمومية الأخرى وهي إما ذات صبغة قطاعية أي لإنجاز نشاطات بحث محددة في ميدان أو عدة ميادين بحيث تستجيب لاحتياجات خاصة أو ذات صبغة مشتركة بين القطاعات²، حسب المرسوم السابق في مادته التاسعة يوضح

¹وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. 1983. مرسوم تنفيذي رقم 83-521. المرجع السابق، ص. 2276

²حفافصة، نريمان. 2017. تقييم السياسة العامة للبحث العلمي في الجزائر. أطروحة دكتوراه. جامعة الجزائر 03، ص. 145.

كيفية إنشاء وحدة البحث حيث تنشأ وحدة البحث ذات الصبغة القطاعية بموجب قرار مشترك بين الوزير الوصي والوزير المكلف بالبحث بعد الأخذ برأي اللجنة القطاعية الدائمة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي المعنية وتنشأ وحدة البحث ذات الصبغة المشتركة بين القطاعات بموجب قرار مشترك بين الوزير أو الوزراء المعنيين و الوزير المكلف بالبحث العلمي، بعد الأخذ برأي اللجنة المشتركة بين القطاعات المعنية لترقية البحث العلمي والتقني وبرمجته وتقويمه¹.

وهناك شروط ومقاييس لإنشاء وحدات البحث من ضمنها:

-أهمية النشاطات بالنسبة لاحتياجات التنمية الوطنية في مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية والعلمية والتكنولوجية.

-نوعية وحجم الطاقات العلمية و التقنية المتوفرة.

-الوسائل المادية والمالية المتوفرة و الواجب اقتناءها.

-حجم وديمومة البرنامج العلمي.

-أثر النتائج المتوقعة على تطوير المعارف العلمية والتكنولوجية وكذا على الإنتاج و تحسين السلع و الخدمات.

ويظم قرار إنشاء وحدات البحث التنظيم الداخلي وكيفيات سير مهامها².

1.5.2. مهام وحدات البحث:

حدد المرسوم التنفيذي رقم 99-256 المؤرخ في 16 نوفمبر 1999 في المادة السادسة مهام التي تكلف بها وحدة البحث قصد انجاز أعمال البحث في إطار برنامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي على الخصوص بما يلي:

-تنفيذ جميع أشغال الدراسات والبحث ذات الصلة بميادين نشاطها المحدد في نص إنشائها.

-المساهمة في تحصيل معارف علمية وتكنولوجية جديدة والتحكم فيها.

-تحسين وتطوير تقنيات وسائل الإنتاج والمواد والأموال والخدمات وضمان توزيعها على مستواها.

-ترقية نتائج البحث وتثمينه و نشره.

-المساهمة في التكوين بواسطة البحث ومن أجله.

¹ وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. 1999. مرسوم تنفيذي رقم 99-256 مؤرخ في 16 نوفمبر 1999 يحدد القانون كيفية

إنشاء وحدات البحث وتنظيمها وسيرها. الجريدة الرسمية. العدد 82. صادرة بتاريخ 21 نوفمبر 1999، ص. 11.

² مشحوق، ابتسام. 2012. العلاقة بين إنشاء مخابر البحث العلمي وتطوير الإنتاج العلمي في الجزائر. رسالة ماجستير. جامعة قسنطينة، ص. 137.

-المساهمة في إعداد برامج وطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي مرتبطة بميدان نشاطها.
-جمع المعلومات العلمية والتقنية ذات الصلة بميدان نشاطها ومعالجتها وتأمينها والحفاظة عليها وتسهيل الاطلاع عليها.

-المساهمة في وضع شبكات البحث الملائمة.

-التقييم الدوري لأشغالها في مجال البحث¹.

والملاحظ من المهام المسندة إلى وحدات البحث أنها مهام متنوعة تخدم التنمية الوطنية إذا تم تنفيذها على أكمل وجه من قبل القائمين على إدارتها و تسييرها سوف تصل إلى تحقيق الأهداف المرجوة من إنشائها وهي تحقق البلاد التنمية في جميع نواحي الحياة.

1.5.3. التنظيم الإداري والعلمي:

يقوم بإدارة وحدة البحث حسب الحالتين السابقتين لإنشاء وحدة البحث مدير وهي موضحة في المرسوم التنفيذي رقم 99-256 في المادة الحادي عشر ما يلي:

-يدير وحدة البحث ذات الصبغة القطاعية مدير معين بموجب قرار من السلطة الوصية بناء على اقتراح مسؤول الالتحاق لمدة أربع سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة، بعد الأخذ برأي المجلس العلمي للمؤسسة إن وجد، ويتم اختياره من بين الكفاءات العلمية المؤكدة في ميدان نشاط الوحدة، كما تنهى مهامه حسب نفس الأشكال.

-يدير وحدة البحث ذات الصبغة المشتركة بين القطاعات مدير معين بموجب قرار مشترك بين السلطات الوصية بناء على اقتراح مسؤول الالتحاق لمدة أربع سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة، بعد الأخذ برأي المجلس العلمي للمؤسسة إن وجد، ويتم اختياره من بين الكفاءات العلمية المؤكدة في ميدان نشاط الوحدة، كما تنهى مهامه حسب الأشكال نفسها.²

-يتولى مدير الوحدة الإدارية العلمية والتسيير المالي للوحدة ويكون الأمر بالصرف للاعتمادات المالية المخصصة لها، ويتلقى من مسؤول الإلحاق جميع صلاحيات التسيير اللازمة للسير الحسن للوحدة ويمارس السلطة السليمة على جميع مستخدمي البحث ومستخدمي الدعم المعنيين في الوحدة، ويمكن للمدير أن يبادر بعقود واتفاقيات يبرمها

¹وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.1999. مرسوم تنفيذي رقم 99-256. المرجع السابق، ص.11

²وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.1999. مرسوم تنفيذي رقم 99-256. المرجع نفسه، ص.11-12

مع هيئات وطنية أو أجنبية بغرض أنجاز أشغال البحث والدراسة وتقديم الخدمات ذات الصلة بمهامها طبقا للتنظيم المعمول به.

يعين أعضاء المجلس العلمي للوحدة لمدة ثلاث سنوات بموجب قرار من الوزير الوصي بناء على اقتراح من مسؤول المؤسسة ويدرس المجلس العلمي ويبدى رأيه على الخصوص فيما يلي حسب المادة الثامنة عشر من المرسوم التنفيذي رقم 99-256:

- مشاريع البحث للوحدة وبرنامج نشاطاتها.

- تنظيم الأعمال العلمية و التكنولوجيا .

- إنشاء أقسام البحث وفرق البحث وحلها.

- يعد المجلس العلمي نظامه الداخلي ويصادق عليه ويتولى دوريا تقييم نشاطات البحث في الوحدة.

يجتمع المجلس العلمي ثلاث مرات في السنة على الأقل، بناء على استدعاء من رئيسه ويمكن أن يجتمع في دورة غير عادية بناء على طلب من مدير وحدة البحث أو من ثلثي أعضائه، ويعد المجلس تقريرا خاصا بالتقييم العلمي مشروعا بتوصيات يرسله إلى مدير وحدة البحث و الذي يبلغه إلى السلطة الوصية مرفقا بملاحظاته إن وجدت.

تتألف وحدة البحث من ثماني فرق بحث على الأقل توزع إلى قسمين كل قسم يضم أربع فرق بحث على الأقل كل فرقة بحث تتشكل من ثلاث باحثين على الأقل تعد الهيكل القاعدي المكلف بتنفيذ مشروع أو أكثر يدخل في إطار موضوع بحث، بينما قسم البحث يكلف بتنفيذ مشاريع البحث التي تدخل في إطار محور بحث أو أكثر ويتكون قسم البحث من أربع فرق بحث على الأقل يتولى إدارتها مدير قسم البحث الذي تعينه السلطة الوصية بناء على اقتراح مدير وحدة البحث¹.

1.5.4. التنظيم المالي:

نصت المادة الثانية و العشرون من التنفيذي رقم 99-256 على أن موارد وحدة البحث تأتي من :

- مساهمات الصندوق الوطني للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

- اعتمادات التسيير التي يفوضها مسؤول المؤسسة البحث.

¹ مشحوق، ابتسام. المرجع السابق، ص. 136

-إعانات الهيئة الوطنية المحتملة.

-مداخيل عقود البحث والنشاطات وتقديم الخدمات.

-البراءات والمنشورات.

-التعاون الدولي.

-المهبات و الوصايا.

-موارد أخرى مرتبطة بنشاطاتها.

-يخص في الجدول التقديري للمؤسسات العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي والهيئات والمؤسسات العمومية، خط إيرادات وخط نفقات لكل وحدة بحث منشأة ويتم توزيع إيرادات ونفقات وحدة البحث في شكل جدول تقديري، لا يجوز أن تحول الموارد المالية المعينة لوحدة البحث لغير ما خصصت له إلا بصفة استثنائية بعد موافقة الوزير الوصي والوزير المكلف بالبحث ووزير المالية.

إن تواجد وحدات البحث في المؤسسات المشكلة للمجال الاجتماعي و الاقتصادي من شأنه أن يعطي للبحث ديناميكية ودافع قوي نحو التطوير والابتكار إذا ما طبقت كل الجوانب التنظيمية و الإدارية المكونة لوحدات البحث وبالتالي تعود بالنفع الكبير على المجتمع في شتى المجالات.

1.6. دور مراكز ووحدات البحث في التنمية بالجزائر:

تعتبر مراكز ووحدات البحث بالدول المتقدمة نتاج لعملية تطور حضاري مستمر خاصة بعد دخول البحث العلمي والتكنولوجي مرحلة التنظيم، لذلك لا بد من انسجام مراكز ووحدات البحث مع القطاعات الاقتصادية وتوظيف نتائج البحث العلمي إلا أن ضعف البيئة الصناعية وعدم وصولها لمرحلة النضج لاستيعاب استثمارات البحث العلمي وعدم وجود قنوات وساطة تربط المؤسسات المحيطة بالقطاعات الهامة في البلاد تعمل على إيصال نتائج الأبحاث إلى ميدان التطبيق العملي ونقص في التمويل المخصص لعملية التسويق و التوظيف¹.

وتساهم كذلك مراكز ووحدات البحث على إعداد باحثين مؤهلين للقيام بدورهم في إنتاج البحوث العلمية النظرية و التطبيقية منها، كما تسهر على تدريبهم في مجال الإنجاز العلمي وإكسابهم مهارات ومعارف متنوعة مما يمكنهم من أداء وظيفتهم البحثية بكفاءة وفاعلية تكون قادرة على تحمل عبء التنمية في المجتمع، وبالتالي

¹ العاني، طارق علي جاسم، 2000. توجهات المؤسسات العلمية العربية في توثيق نتائجها وارتباطها بقطاعات التنمية الاقتصادية.

في: المؤتمر العربي حول الجامعات والمؤسسات البحثية ودورها في أنشطة البحث والتطوير، 21-23 ماي الجزائر، ص. 164

المساهمة في إنتاج معرفي يؤدي إلى تحسين أوضاع الدولة من خلال مخرجاتهم العلمية كالمنشورات و براءات اختراع وغيرها من المنتجات العلمية التي توفرها مراكز ووحدات البحث ، على غرار توفير خدمات ومنتجات خاصة في قطاع الخدمات الصحية و التعليمية...الخ، فالتنمية و البحث العلمي قطاعان مكملان لبعضهما، فمستقبل الإنسانية ورفاهيتها يعتمد على إنتاج المعرفة وتوزيعها وسرعة استخدامها، فالدول المتقدمة قطعت أشواطاً كبيرة وأدركت العلاقة بين المخرجات العلمية لمراكز الأبحاث وتطبيقها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

وعليه لابد من النظر إلى مراكز ووحدات البحث إنها استثمار له أهمية بالغة لما تقدمه من إنتاج علمي يسمح بتحقيق التنمية في جميع المجالات وبالتالي ترقية الاقتصاد الوطني وجلب العملة الصعبة لذا وجب على الجزائر زيادة التمويل المادي و الاستثمار في البحث العلمي وزيادة عدد مراكز ووحدات البحث لأن عوائد الاستثمار ستتحقق حتى ولو على المدى الطويل.

لكن يبدو أن في الجزائر لا يوجد ربط بين البحث العلمي والتنمية الاقتصادية والاجتماعية إذ يعتبر نشاط البحث العلمي منعزل في زاوية مراكز ووحدات البحث أو الجامعة ويجعلها حبيسة الأدراج و الرفوف مما يجعل الاستراتيجيات و الجهود التي تقوم بها الدولة مبعثرة ولا تخدم التنمية في المجتمع¹.

7.1. واقع الإنتاج العلمي في الجزائر:

إن العديد من المؤسسات الجامعية والمراكز البحثية قد خصصت البحث في مجالات محددة بناء على متطلبات ما تحتاجه الدولة فبالنسبة للجزائر فقد أولت أهمية كبيرة للبحث و الإنتاج العلمي فقامت بإنشاء الجامعات و المراكز البحثية ووحدات ومخابر البحث وخصصت برنامج وطني للبحث في الميادين الأكثر أهمية من ضمن هذه الميادين نجد الأمن الطاقوي والأمن الغذائي وصحة المواطن².

وقد عرف قطاع البحث العلمي في الجزائر تطوراً كبيراً خلال السنوات الأخيرة لكننا نشهد قلة للإنتاج العلمي و المعرفة بالمقارنة بالدول المتقدمة فقد بلغ عدد المنشورات الدولية للولايات المتحدة الأمريكية بـ: 15271333 خلال الفترة من 1996 إلى 2022، في حين بلغ عدد المنشورات الدولية للصين بـ: 9291533 خلال نفس

¹ حفافصة، نربمان. 2017. البحث العلمي و التنمية في الجزائر أي علاقة. مجلة التنوير. [على المباشر]، ع4، ص287-

299. متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/431/1/4/78821>

² دليل وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. المرجع السابق ، ص.3

الفترة أما الجزائر كما ذكرنا سابقا بلغت المنشورات الدولية بـ: 104861 منشور علمي¹، والسبب راجع إلى التكوين الأكاديمي للباحثين و القوانين المنظمة للبحث العلمي في الجزائر، كما يعتبر الباحث في الجزائر ورغم الجهود المبذولة من طرف الوزارة الوصية يبقى توجهه أكاديمي بيداغوجي، هذا ما تؤكدته البحوث المنجزة على مستوى الجامعات الجزائرية فهي معظمها بحوث أكاديمية، لكن هناك فئة من الباحثين تنشط ضمن مراكز ووحدات بحث ومخابر تعمل على زيادة الإنتاج العلمي في الميادين التي حددتها الدولة و التي تخدم المجتمع و تحقق الاكتفاء الذاتي وتقلل من التبعية نحو الخارج.

ومن ضمن هذه المجالات البحثية نجد منها الزراعة وموارد المياه، مكافحة التصحر والتنقيب واستغلال الموارد الأولية في الصناعة، التكنولوجيات المتقدمة².

لذلك وجب الدفع بالمسيرة العلمية وتطوير أساليب البحث العلمي عن طريق التخطيط الاستراتيجي لخدمة مختلف المشاريع البحثية التي تحقق التنمية للمجتمع وحث الباحثين الجزائريين من أجل زيادة المخرجات العلمية التي تتماشى واحتياجات المجتمع، بالرغم من الجهود المبذولة من أجل تحسين وتطوير طرق البحث و الإنتاج العلمي إلا أنه يعاني في كل المستويات الإدارية و المادية وتزايد معدلات الهجرة للأدمغة البشرية نحو الخارج نظرا لما تقدمه تلك الدول من امتيازات فلهجرة في النهاية تؤدي إلى إضعاف الإنتاج العلمي وبالتالي يؤدي تدهور التنمية في المجتمع .

8.1. معوقات الإنتاج العلمي بمراكز ووحدات البحث في الجزائر:

يعتبر البحث والإنتاج العلمي ركيزة أساسية من ركائز مراكز ووحدات البحث في الجزائر فهي تقاس بقدر ما تنتجه من بحوث وبقدر الكفاءات العلمية و التقنية الموجودة بها، وبالرغم من الإنجازات التي حققتها فإنها تواجه مشكلات عديدة تؤثر على سير البحث العلمي بها ومن ضمنها ما يلي:

¹Scimagojr.op-cit.

² التقرير العربي الثالث للتنمية الثقافية. 2009. البحث العلمي في الجامعات العربية[على المباشر]. بيروت: مؤسسة الفكر العربي، ص. 28. متاح على الرابط: <https://issuu.com/rabihfayad/docs/arab-third-report>

1.8.1. المعوقات السياسية:

عدم وجود إرادة سياسية قوية لدعم البحث العلمي والاستفادة من نتائجه، وغياب برنامج وطني يحدد الأهداف من مخرجات البحث العلمي ومعظم القرارات السياسية تبقى حبيسة الأدراج ولا نجد لها أثر في الواقع، إضافة إلى غياب استراتيجية واضحة المعالم لمسيرة البحث العلمي ليتم التقيد بها إداريا و علميا، وسوء التخطيط في إنشاء المراكز البحثية دون مراعاة مستلزماتها المادية و البشرية و التقنية مثل البنايات والمكتبات و المختبرات وغيرها من المتطلبات الضرورية لإنجاز مراكز ووحدات البحث¹.

عدم قيام الجهات البحثية بالتخطيط المسبق للبحوث التي يقومون بها وتلبي حاجة الاقتصاد الجزائري من حيث تطوير الإنتاج أو حل مشكلة قائمة وبالتالي تكون البحوث المنجزة بعيدة كل البعد عن تلبية حاجات القطاعات الحيوية كالصناعة و الزراعة.

1.8.2. المعوقات الإدارية:

حيث تتم إدارة مراكز ووحدات البحث من قبل أفراد أسندت لهم السلطات مسؤولية الإدارة ويقومون بتنفيذ و تطبيق قرارات الجهات الوصية بحذافيرها دون مناقشة حتى لو كان فيها لبس أو عدم فهم، مما يؤثر في معظم الأحيان على تلك المؤسسات البحثية، وتفشي البيروقراطية والفساد الإداري وتهميش الكفاءات العلمية وإهمال عملية التكوين المستمر للباحثين ومركزية القرارات الإدارية المتعلقة بمراكز ووحدات البحث بالرغم من أن القوانين التنظيمية و التشريعية تنص على أنها مؤسسة عمومية تتمتع بالشخصية المعنوية المستقلة إلا أن الواقع نجدها غير مستقلة².

ضعف العلاقة بين الجامعات و المراكز البحثية و قطاعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية مما جعل المؤسسات الصناعية لا تثق في البحوث المنجزة وغير مقتنعة بفائدتها بل ويشعر المسؤولون في القطاع الاقتصادي أن

¹ لحرش، موسى. 2015. ملاحظات حول البحث العلمي الجامعي في الجزائر. مجلة دفاتر المخبر. [على المباشر]. ع2، ص.1-

⁷ متاح على الرابط: <https://rb.gy/7ytpe>

² لعقاب، كمال. 2016. دور مخابر البحث الجامعية في إنتاج المعرفة في الجزائر. أطروحة دكتوراه. جامعة الجزائر 03، ص.83

المؤسسات البحثية لا تهتم بالأبحاث التطبيقية التي تعالج الإنتاج وتحل المشكلات بطرق علمية، أي الانفصام ما بين الجامعات والمراكز البحثية من جهة والقطاعات الاقتصادية من جهة أخرى¹.

1.8.3. المعوقات المالية:

حيث تعاني اغلب المراكز ووحدات البحث من ضعف التمويل المخصص لأبحاث ولاعتماد بشكل كبير على تمويل الدولة وهي من تفرض شروط الإنفاق الخاصة بالميزانية، ولهذا لا يمكن أن تكون عملية البحث لها معنى إذا لم تكن تلك المؤسسات البحثية مدعومة من جهات تمويلية أخرى قادرة في نفس الوقت على جمع ثروة مالية تسمح للباحثين بالإبداع وتسويق منتجاتهم العلمية و الحصول على مداخيل مقابل إنتاجهم العلمي².

وغياب الهيئات الاستشارية التي مهمتها توظيف نتائج البحوث تمويلها هي من بين المشاكل المالية التي تتخبط بها مراكز ومؤسسات البحث إضافة إلى أن الدعم المالي المقدم من الدولة لا يلبي حاجات هذه المؤسسات البحثية.

1.8.4. المعوقات البشرية:

هجرة الأدمغة حيث تعد الجزائر من بين الدول التي تعاني هذه الظاهرة ويقدر عدد الإنتاج البحثي الخاص ببراءات الاختراع الخاص بالباحثين الجزائريين المقيمين بالخارج بـ: 2744 براءة اختراع في عام 2011 وفي سنة 2015 بـ: 3036 براءة اختراع، ويتم إيداع ثلثي هذا الإنتاج العلمي في الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا لأن أغلب الباحثين المهاجرين يعيشون في هذين البلدين³، حيث لا يمكن للباحث أن يقف ساكنا أمام الإغراءات الأجنبية المقدمة التي توفر له كل الظروف المادية والبشرية والمعنوية وتنحه حتى الجنسية دون أي تعقيدات نظرا للقيمة العلمية لهذه الفئة و الاعتماد المفرط على الخبر الأجنبي في مختلف القطاعات التنموية ويتم تهميش الخبر الوطني الذي هو أعرف بالبيئة الاجتماعية و الاقتصادية لبلده مما يستلزم إعطاء الخبراء الجزائريين بعض الفرص للقيام بالعمل وهذا يعطيهم الثقة ويوفر مبالغ طائلة للدولة.

¹ براهمي، حسنة. 2005. تمويل البحث العلمي في الجزائر: دراسة ميدانية حالة جامعة باتنة من 1992-2011. مذكرة

ماجستير. جامعة الحاج لخضر باتنة، ص. 38.

² شادي، عبد القادر. 2022. واقع البحث العلمي في الجزائر رؤية نقدية. مجلة المحترف لعلوم الرياضة والعلوم الإنسانية

والاجتماعية. [على الخط]. مج 9. ع 1، ص. 47-61. متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/178824>

³ لقرع، بن علي. المرجع السابق، ص. 88.

إضافة كذلك نذكر زيادة الأعباء الإدارية على الباحثين الذي يؤثر على مردودية الباحث وهذا لانشغالهم بالأعمال الإدارية و الأنشطة الأخرى على حساب البحث العلمي و تطويره، وقلة التكوين المستمر للعاملين بالمراكز البحثية سواء فئة الأساتذة أو الإداريين العاملين بها.

5.8.1. المعوقات التقنية:

عدم وجود قاعدة بيانات ومعلومات اللازمة لإجراء البحوث وأن المشاكل السياسية و الاقتصادية و الاجتماعية تتطلب الكثير من الإحصاءات وهي غير متوفرة بشكل كافي وهي محدودة لا تسمح للباحثين من استعمالها حيث أن بعض الجهات الرسمية لا تسمح بالاطلاع عليها أو من الصعب الحصول عليها، حيث تبقى المعلومات محتكرة في أعلى هرم السلطة، وغياب قاعدة بيانات واضحة تكشف الإمكانيات البحثية المادية والبشرية وترصد الأعمال المنجزة¹.

إضافة إلى التأخر في نشر البحوث وعدم الاستفادة منها في المجالات التطبيقية نتيجة غياب آلية لتسويق هذه الأبحاث و الاختراعات، وعدم وجود قنوات وسيطة تربط المؤسسات البحثية بالقطاعات الاقتصادية وتعمل على إيصال نتائج أبحاثهم إلى ميدان التطبيق العلمي لها مما ينعكس إيجابا على تنمية البلاد في كافة المجالات.

كانت هذه من بين المعوقات التي تحد من مساهمة مراكز ووحدات البحث وحالت دون بلوغ أهدافها، وهذا ما يتطلب ضرورة معالجتها للحد من أثارها السلبية وانعكاساتها ولعل أفضل وسيلة هي توفير كافة المتطلبات البحثية و العلمية وتوفير الموارد المالية و البشرية القانونية التي تساهم في ارتقاء وتقديم تلك المؤسسات البحثية.

¹رضوان، عادل. 2017. واقع البحث العلمي في الجزائر و معوقاته : دراسة مقارنة مع تونس و المغرب. مجلة المعيار. [على الخط] ع18، ص. 311-319. متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/317/8/1/46341>

2. النشر العلمي:

إنتاج العلم مرتبط بإبلاغ نتائج البحث العلمي إلى مجتمع المستفيدين منه و الذي يكون عن طريق نشر نتائج البحوث العلمية وما توصل إليه الباحثون فالباحث لا يقتصر عمله على إنجاز البحوث و الدراسات في حد ذاتها بل هو مطالب بتبليغ تلك الأعمال إلى جمهور المتخصصين ويتم ذلك من خلال النشر العلمي والإلكتروني الذي قدم مزايا عديدة للباحثين لتخطي مشكلات النشر التقليدي.

1.2. مفهوم النشر العلمي:

1.1.2. مفهوم النشر العلمي لغة:

عرف الزمخشري أنه: "نشر الثوب ونشر الثياب و الكتب وصحف منتشرة، ونشر الشيء فانتشروا في الأرض أي تفرقوا ونشر الخبر أي أذاعه وأنتشر الخبر بين الناس"¹، ويفهم من ذلك أن النشر لغة هو الإذاعة أو الإشاعة وجعل الشيء معروفا بين الناس.

2.1.2. مفهوم النشر العلمي اصطلاحاً:

يعرف النشر العلمي بأنه مجموع من الأنشطة الفكرية و الفنية لإخراج البحوث المحكمة من طرف محكمين في الاختصاص لديهم خبرة علمية تمكنهم من تحكيم أعمال زملائهم في الاختصاص البحثي وتتاثر الإنتاج العلمي بالأحوال الاقتصادية والاجتماعية و السياسية.²

وتم تعريفه أيضاً بأنه استخدام الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجيا الحديثة وفي مقدمتها الحاسبات الآلية في مختلف مجالات النشر كالإنتاج والتوزيع والإدارة، حيث يتم توزيعها على وسائط إلكترونية كالأقراص المرنة والأقراص المدمجة

¹ الزمخشري. 1982. أساس البلاغة . بيروت: دار المعرفة للطباعة والنشر، ص.456

² علي عبد العال، محمد عبد الرحيم. 2019. رؤية مستقبلية لتحديد متطلبات النشر العلمي لأعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة في ضوء توجهات مجتمع المعرفة: دراسة تحليلية. المجلة التربوية لتعليم الكبار. [على المباشر]. مج.1، ع3، ص. 315-271
متاح على الرابط: https://journals.ekb.eg/article_116676_898c64f5fee17638671a61ee895fa1dd.pdf

والشبكات العالمية كالأنترنت بحيث يستخدمها المستفيدين بكل سهولة ويسر وتوفر لهم الجهد والوقت أثناء البحث عن المعلومات.¹

وعرفه سبرينغ Spring أنه: "الاختزان الإلكتروني للمعلومات سواء كانت نصية أو صورة أو رسوم مع تطويرها وبثها وتقديمها".²

وتعرفه الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات، بأنه مجموعة العمليات التي تبتدئ بالحصول على المحتوى الفكري من المؤلف وتنتهي بإتاحة العمل للجمهور.³

من خلال التعريفات السابقة يتضح لنا مفهوم النشر العلمي البحوث والأعمال والإنجازات التي قام بها الباحثون وتم نشرها في شكل كتاب أو دورية أو رسالة جامعية بالطرق التقليدية أو الحديثة للنشر ليستفيد منها المجتمع الأكاديمي وجمهور المستفيدين الآخرين للاطلاع عليها وإعلامهم بآخر المستجدات و الاختراعات و التي تعمل على تطوير وتنمية البحث العلمي وتساهم في تنمية المجتمعات في مختلف المجالات.

2.2. لمحة تاريخية عن النشر الإلكتروني:

النشر الإلكتروني بدأ أكاديميا خاصة على شبكة الانترنت بهدف تحقيق سهولة وفاعلية الاتصال بين الأكاديميين وكان ينظر إليه كنوع جديد لنشر الكتب و الدوريات الإلكترونية التي ظهرت بداية 1945⁴، وفي فترة الستينات بدأ باستغلال التجهيزات الإلكترونية في أمنتج الكشافات و المستخلصات التي كانت تنشر على الورق ثم تلتها مرحلة التوزيع بشكل الكتروني لأوعية المعلومات، وفي سنة 1965 وضع "ج.لكليور" تصور لفصل المعلومات عن الصفحات المطبوعة ، وفي بداية السبعينات ظهرت الدوريات الإلكترونية على الخط المباشر وأدى التطور الهائل والربط بين الحاسبات وتقنيات الاتصالات إلى ظهور نظم المعلومات المتفاعلة على الخط المباشر وتطور تقنيات

¹ الصرايرة، عبده خالد. 2010. قاموس الكافي في مفاهيم علوم المكتبات والمعلومات. عمان: كنوز المعرفة، ص. 251

²Spring, Michael. 1991. electronic and publishing: the document processing revaluation. Newyork: marcel dekker. p. 321

³ السيد، حسب الله؛ الشامي، محمد أحمد. 2001. الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات. الإنجليزي عربي. القاهرة: المكتبة الأكاديمية، ص. 1880

⁴Sasse, Margo; Jean, Winkler. 1993. electronic journals : A formidable challenge for libraries. Advances in librarianship. [online]. vol 17, p. 149-173. available at: [https://doi.org/10.1108/S0065-2830\(1993\)0000017008](https://doi.org/10.1108/S0065-2830(1993)0000017008)

التخزين وسرعة المعالجة الفورية أسفرت في السنوات الأخيرة عن إمكانية النشر الإلكتروني بالكامل¹، وفي التسعينات ومع تطور شبكة الانترنت أمكن الحصول على أي مصدر الإلكتروني بسهولة من خلال الدخول على الموقع الإلكتروني الخاص به بكتابة المصدر URL على الشبكة زادت معها تطور النشر الإلكتروني وزادت أشكاله بمرور السنوات في مستوى الأكاديمي و المستوى العادي ويمكن تحديد مراحل تطور النشر الإلكتروني إلى ثلاث مراحل هي:

- المرحلة الأولى: بدأت في الستينات من القرن العشرين باستخدام التجهيزات الإلكترونية في إنتاج الكشافات والمستخلصات المطبوعة على الورق.

- المرحلة الثانية: مرحلة التوزيع الإلكتروني للمطبوعات.

- المرحلة الثالثة: مرحلة النظم المشغلة على الخط المباشر التي مكنت من نشر دورية الكترونية بالكامل خلال السبعينيات من القرن العشرين، وفي الثمانينيات ظهر الحاسب الشخصي وتحول النصوص إلى نصوص رقمية، وظهرت الأقراص المكتتزة التي تسمح بتخزين واسترجاع كم هائل من المعلومات وهناك الآن الكثير من قواعد البيانات التي تشتمل على النصوص الكاملة للوثائق والتي تستعمل في مجال نشر الكتب²، ومع تطور شبكة الانترنت في وقتنا الحالي أصبحت ظاهرة انتشار الكتاب وقوا عد المعلومات الإلكترونية، الدورية الإلكترونية ظاهرة علمية ساعدت الباحثين في زيادة إنتاجهم العلمي وتنوع مخرجاتهم العلمية.

3.2. دواعي اهتمام المؤسسات البحثية بالنشر العلمي:

تسعى المؤسسات البحثية إلى نشر نتائج أعمالها البحثية في أوعية النشر المحكمة ذات التأثير العالي من دوريات علمية متخصصة أو كتب أو أعمال مؤتمرات وهذا لعدة أسباب منها ما يلي:

- توفير بدائل تنافس المجلات العلمية لدور النشر العالمية بواسطة الاستعانة بشبكة الأنترنت.³

- انتشار الاتفاقيات الدولية مما سبب في وجود قواسم مشتركة بين دول العالم.

¹ عمر عثمان عبد الرحمن، فردوس. 2017. النشر الإلكتروني والشبكات والمكتبة الإلكترونية والانترنت وخدماتها بالمكتبات الجامعية. القاهرة: الدار العالمية للنشر و التوزيع، ص. 57

² النوايسة، غالب عوض. المرجع السابق، ص. 188

³ Baron, Josh; Willis, Jerry; et Lee, Reba-Anna. 2010. Creating higher education academic and information technology resources in an international context. Computers in the Schools.[enligne]. vol. 27. no 3-4, p. 288-308. available at: <https://doi.org/10.1080/07380569.2010.523885>

-الإمكانات التي أتاحها تكنولوجيات الإعلام والاتصال من سرعة في تأدية المهام وتوفير الوقت والجهد أثناء نشر الإنتاج العلمي للباحثين.

-يساعد في فتح آفاق جديدة وتطوير حقول المعرفة نتيجة زيادة المخرجات العلمية للباحثين.

-يساعد في رفع مستوى التصنيفات العالمية للمؤسسات البحثية التي تعتمد على عدد وجودة المخرجات العلمية .

-يهتم النشر العلمي بمشكلات تحاكي واقعنا الذي نعيشه وليست من الخيال و محاولة إيجاد حلول عملية وتطبيقية لها.¹

4.2.أهداف النشر العلمي:

هناك أهداف عديدة للنشر العلمي ومن ضمنها:

- السعي لتطوير المجتمع وتقديمه من الناحية العلمية بالإضافة العلمية التي تستند عليها البحوث المستقبلية.

- يساهم في تعزيز الاتصال العلمي بين الباحثين من مختلف الدول و التعاون وتبادل الأفكار و التجارب العلمية وتساهم كذلك في الخطوة العلمية التي يتلقاها الباحثين المتميزين في الوسط الأكاديمي نتيجة زيادة مخرجاتهم العلمية.

- يساعد الأساتذة في الترقيات العلمية المختلفة أثناء مساهمهم الوظيفي.²

- تسريع عمليات البحث العلمي في ظل السباق التكنولوجي وتوفير النشر التجاري الأكاديمي.³

-التعاون العلمي بين الباحثين في انجاز أبحاث مشتركة وتأليف مختلف المخرجات العلمية

-يساعد على مرئية أوسع لنتائج البحوث وبالتالي زيادة الاستشهادات المرجعية لمنشوراتهم وبالتالي زيادة معاملات تأثيرهم على المستوى الوطني و الدولي.

¹علي عبد العال، محمد عبد الرحيم. المرجع السابق. ص.295

²Nikita, Konstantina S.2022.Engaging in scientific publishing: Benefits and norms to follow as authors and reviewers [Young Professionals]. IEEE Antennas and Propagation Magazine.[online]. vol. 64.no 3, p. 156-160.Available at: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9787383>

³ زهير المهتدي، سوسن.2010. تكنولوجيا الحوكمة الإلكترونية. عمان: دار أسامة للنشر و التوزيع، ص.285

- يهدف إلى تحقيق التقدم الاقتصادي حيث يمثل الاستثمار في البحث والابتكار في الجانب الأساسي لاقتصاد المعرفة.

- يخلق جو على الإبداع والمنافسة بين الباحثين و المؤسسات البحثية فيما يتعلق بالمنتجات العلمية و المعرفية.

- يعمل على تطوير واكتشافات جديدة في مجال المعرفة ذات جودة وتأثير عال في المجتمع.¹

5.2. أهمية نشر البحوث العلمية:

يكتسي النشر العلمي أهميته من قيمته العلمية التي تتجلى من خلال الإسهامات المقدمة من أجل التقدم والرقي العلمي، وتتمثل أهميته فيما يلي:

- بفضلها تنشط حركة التأليف والبحث العلمي.

- إثراء المعرفة العلمية باتساع دائرة النشر خصوصاً والتطورات الحاصلة بظهور شبكة الانترنت التي قدمت تسهيلات في مجال النشر.²

- يقوم النشر العلمي على تبادل نتائج الأبحاث المتوصل إليها وهذا لتجنب تكرار البحوث العلمية وتضيع الوقت و الجهد اللازمين لإنجاز البحوث العلمية.

- يعمل على جعل المؤسسة التي ينتسب لها الباحثين أكثر شهرة وذات مكانة بين المؤسسات البحثية وهذا بسبب الإضافات و الإسهامات التي تقدمها نتائج البحوث العلمية التي تمولها، مما يزيد من إقبال الجمهور عليها و الاستفادة من خدماتها العلمية ويعتبر النشر العلمي في المجالات العلمية المتخصصة من شروط الترقية للأساتذة الباحثين، وفي هذا الصدد يمكن القول أن نشر البحوث العلمية في مجالات عالمية من أهم المعايير اللازمة للتصنيفات العالمية للمؤسسات البحثية ويسهم في تقدم المعرفة.

¹ علي عبد العال، محمد عبد الرحيم. المرجع السابق، ص. 292

² الدهشان، جمال علي. 2018. نحو معامل تأثير عربي لجودة وتقييم المجالات والبحوث العلمية المنشورة باللغة العربي: الضرورات، والمتطلبات. المجلة الدولية لبحوث في العلوم التربوية. [على المباشر]. مج. 1، ع. 1، ص 62-107. متاح على الرابط:
http://search.shamaa.org/PDF/Articles/FC/ERIjres/IjresVol1No1Y2018/ijres_2018-v1-n1_061-107.pdf

-يساهم النشر العلمي في توصيل وتداول المعرفة بين أفراد المجتمع الأكاديمي ما يؤدي إلى تطورها واكتشاف الجديد ويؤثر إيجابا على خدمة وتنمية البحث العلمي وتنشيط تدفق المعلومات العلمية والتقنية وانتقالها بين الباحثين لتنمية المعرفة الإنسانية.¹

-يساعد على إضافة قيمة للباحث و البحث العلمي ويؤدي إلى التقدم والتطور في مختلف مجالات الحياة للمجتمعات وتقديم حلول لمشكلاتها و الدفع بها إلى الازدهار.

-يمكن النشر العلمي الباحثين من تمويل أبحاثهم ومشاريعهم العلمية والبحثية من قبل الجمعيات والمنظمات و الشركات التي تهتم بالإنجازات العلمية للباحثين²، ومضاعفة حظوظهم في الفوز بالجوائز الوطنية

-تنمية الوعي العلمي بضرورة البحث العلمي بين أفراد المجتمع على أوسع نطاق.

كذلك يشكل النشر عنصرا أساسيا في رسالة الجامعة، فمكانة المؤسسات البحثية بين بعضها تتحدد بحسب ما تنتجه من أبحاث جديدة وهو ما يترتب عليه زيادة في الإقبال على هذه الجامعات سواء من الطلاب أو أعضاء هيئة التدريس، أو العلماء وبعد النشر العلمي واحدا من النشاطات التي تقوم عليها المؤسسات البحثية وبالتالي تقيم عليها البلدان من الناحية العلمية والمهنية، ويؤثر النشر العلمي على الباحثين فهو يساهم في تهمين قدرات الباحثين العلمية والتعرف على نقاط القوة و الضعف ببحوثه لأن بحوث المؤتمرات تتضمن العرض المباشر و الحوار مع الحاضرين حول نتائج بحوثه، ونظرا لأن التقييم البحوث العلمية تتم أساسا عن طريق النشر العلمي، فإنه أصبح أمر ضروريا وضع المعايير الخاصة التي تسمح بنشر البحوث القيمة الأصيلة وتكون على مستوى التبادل العلمي مع الدوريات المرموقة.

لذا فإن المؤسسات البحثية الجزائرية مطالبة بتطوير وترقية النشر العلمي حتى تصل المخرجات العلمية للباحثين إلى العالمية والخدمة المعلوماتية للمجتمع الجزائري و العالمي على حد سواء مما يزيد من الخطوة و المكانة العالمية ويحسن من تصنيف المؤسسات البحثية الجزائرية على المستوى الدولي.

¹ لحواطي، عتيقة. 2014. استرجاع المعلومات العلمية والتقنية في ظل البيئة الرقمية ودوره في دعم الاتصال العلمي بين الباحثين:

دراسة ميدانية مع الأساتذة الباحثين بجامعة جيجل. أطروحة دكتوراه. جامعة قسنطينة 02، ص. 115

²McNutt, M.2018. Benefits of Publishing Scientific Articles. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America[online]. Vol.115.(50),p. 12650-12652.Availableat:<https://doi.org/10.1073/pnas.1817514115>

6.2. مراحل النشر العلمي:

يمر النشر العلمي بعدة مراحل لخصتها منال صبحي بالمراحل التالية¹:

1.6.2. المرحلة الأولى:

تعتبر مرحلة التأليف الورقي هي المرحلة الأولى في عملية النشر العلمي وتعني تسجيل الأفكار المبدئية ثم كتابة النص مرفقة المراجع التي استعملت للتأليف و الهوامش وغيرها ونظرا لتقدم تكنولوجيا الحاسبات الآلية اعتماد على الحاسوب الآلي في معالجة النصوص وتعديلها إن لزم الأمر وقد وفر الحاسوب الجهد و الوقت في الكتابة بخط اليد فبإمكان المؤلف كتابة أبحاثه من خلال لوحة المفاتيح المتصلة بالحاسوب، وبعد ذلك طباعتها في أوراق ويتم جمعها وتحليدها حتى يستفيد منها الباحثون المهتمون بذلك الإنتاج العلمي.

2.6.2. المرحلة الثانية :

يعتبر إنتاج الأبحاث بشكل إلكتروني المرحلة الثانية وتمر بمرحلتين أولا مرحلة التجهيز تحويل النسخة المطبوعة إلى نسخة إلكترونية مقروءة أليا ويسمح للباحثين من امتلاك نسخ الكترونية تضم النصوص والصور والفيديوهات في مستند واحد يتميز بالجودة العالية وهو ما يطلق عليه بالنشر المكتبي أي أن المؤلف من مكتبه الخاص يمكنه أن ينشر مخرجاته العلمية بكل سهولة يكفيه فقط أن يمتلك حاسوب آلي وبعض التجهيزات التقنية الأخرى، ثم تأتي مرحلة الاستنساخ يعتبر مرور العمل الفكري بمرحلة التجهيز هو إنتاج نسخ أصلية إلكترونية مخزنة على أي وسيط تخزين من ضمنها الشرائط الممغنطة والأقراص المرنة، الأقراص الليزرية.

3.6.2. المرحلة الثالثة:

وتعني هذه المرحلة توصيل الإنتاج العلمي في شكله الإلكتروني إلى جمهور المستفيد منها وهو الهدف الرئيسي من عملية النشر ويتم ذلك بثلاث طرق هي:

أ- عن طريق مجلات النص الكامل على الخط المباشر، حيث تتاح نصوص المقالات كاملة للمجلات الموجودة على الخط المباشر من خلال متعهدي توزيع قواعد البيانات.

¹ صبحي الحناوي، منال. 2007. لمحات من النشر الإلكتروني مع نموذج تطبيقي لواقع النشر الإلكتروني للكتب بمصر. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية . مج13. ع 1، ص. 216-259

ب-التوزيع عبر الوسائل الالكترونية المحمولة كأقراص الليزر.

ج-عن طريق التوزيع عبر شبكة الانترنت والشبكات الأكاديمية .

ويمكن تلخيص مراحل النشر العلمي تبدأ بمرحلة التأليف والتحرير ثم تأتي مرحلة التصميم وتشمل عمليات التجميع أو تشكيل الوثيقة وإعداد قوائم المحتويات والهوامش وترقيم الصفحات وتنتهي بالمرحلة الأخيرة مرحلة بث المخرجات العلمية ونشرها وتمكين المجتمع البحثي من الاطلاع عليها و الاستفادة منها.

7.2. مجالات النشر العلمي للباحثين الجزائريين:

لقد تعددت مجالات النشر العلمي التي يتبعها الباحثين في النشر العلمي لأبحاثهم العلمية ونجد من بينها ما يلي¹:

1.7.2. نشر الأبحاث العلمية:

حيث يوفر هذا النوع من النشر المعلومات لجمهور المستفيد منها مهما كان تواجههم سواء من خلال الحصول عليها من مؤلفيها مباشرة أو من الأرشيف الالكتروني وذلك بالدخول إلى الموقع الخاص بإتاحة الأبحاث العلمية مثل الرسائل الأكاديمية المنشورة بصيغة PDF.

2.7.2. نشر المحاضرات الدراسية الجامعية:

في هذا المجال يستطيع الباحثين أن يختار المحاضرات التي يرد تدريسها للطلبة ونشرها إلكترونياً، ويدخل الطلاب إلى هذا الموقع الذي يحدده الأستاذ، وهناك مشاريع على المستوى العالمي مشروع بريموس PRIMUS الذي قدمه الناشر ماكروهيل وهو نظام للطبع الإلكتروني حسب الطلب لصفحات أو لفصول أو أجزاء من كتب، وتحتوي العديد من المواقع في شبكة الانترنت على أوراق المحاضرات المتعلقة بالمقررات التي يقوم الأساتذة بتدريسها ونشرها على شبكة الانترنت وتكون منشورة بصيغة PDF.²

3.7.2. الصحف و المجلات:

أصبح يمكن الوصول إلى النص الكامل للصحف والمجلات عن طريق الخط المباشر، حيث قامت مؤسسة

¹ ربحي، مصطفى عليان. 2010. المكتبات الإلكترونية والمكتبات الرقمية. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع، ص.37

² المدداحة، أحمد نافع. 2011. النشر الالكتروني وحماية المعلومات. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، ص.32

Data central Mead بتقديم مرصد المعلومات نيكسيس NEXIS، يحتوي على النصوص الكاملة لواشنطن بوست ويستطيع المؤلفين الناشرين الحفاظ على ملكياتهم بإبرام اتفاقيات مع مرصد المعلومات، حيث تمنع تلك المراسد من استخدام أي مواد صحفية أو مجلة إلا بعد موافقة أصحابها الأصليين.¹

4.7.2. نشر الكتب و المراجع الالكترونية:

يمكن للباحثين نشر الكتب الأكاديمية عن طريق شركات خاصة في النشر، وتزود الكتب بنسخ الكترونية بشكل أقراص مضغوطة CD مرافقة للكتاب مثل شركة مرافقة للكتاب مثل شركة "Bed Ford" وللتكلفة العالية للنشر أصبح الآن يتم العرض والبيع مباشرة عن طريق الانترنت حيث لا يسلم الكتاب إلا بعد دفع ثمنه من خلال الدفع الإلكتروني، وبهذه الطريقة قللت تلك الشركات التكاليف وانتقلت من طريقة أطبع ثم وزع إلى وزع ثم أطبع.²

5.7.2. الدوريات العلمية:

تتناول تلك الدوريات المقالات الأكاديمية، حيث يقوم الباحث بإرسال إنتاجه العلمي عن طريق البريد الإلكتروني لدورية المراد النشر فيها عن طريق بريد رئيس تحرير الدورية العلمية ليقوم هذا الأخير بتفحصها وإرسالها إلى محكمين في نفس التخصص وفي حالة موافقة المحكمين على المقالة أو تطلب تعديلات عليه أو ترفضه وفي حال الموافقة النهائية ينشر البحث ويعلم المشتركين بالدورية بالمقال الجديد مع ضمان حقوق المؤلف من قبل الدورية التي نشر بها.³

وبالرغم من سهولة هذه الطريقة في نشر البحوث بالدوريات العلمية وقلة تكلفتها إلا أنه يعاب عليها البطء في الإجراءات الإدارية أثناء النشر وتتطلب الكثير من الوقت مما يؤثر على تداول المعلومات العلمية ونتائج الأبحاث التي تخدم المجتمع في مختلف المجالات التنموية خاصة إذا كانت البحوث ذات طابع ميداني أو تطبيقي فهي تقدم إضافات ذات فعالية إذا ما استغلت تلك الأبحاث لذا وجب التسريع من وتيرة إجراءات النشر العلمي الإلكتروني.

¹ بدر، احمد. 1985. المدخل إلى علم المعلومات والمكتبات. الرياض: دار المريخ للنشر، ص. 334-337

² الصرايرة، عبده خالد. 2007. النشر الإلكتروني وأثره على المكتبات ومراكز المعلومات. عمان: كنوز المعرفة، ص. 57

³ ربحي، مصطفى عليان. 2012. البيئة الإلكترونية = E-environment. عمان: دار الصفاء، ص. 190

6.7.2. نشر الأدلة التقنية:

هي منشورات تتميز بكثرة التعديل ومن أمثلة ذلك كتاب صادر عن إدارة الطيران الفيدرالية الأمريكية حيث يحتوي على رسومات و تصاميم يرسل إلى مكتب الطباعة الحكومي لتقوم بطبعه ونشره ويحتاج إلى فترات طويلة قد تصل إلى أكثر من شهرين وهذا الدليل يأتي في شكل ثلاث مجلدات ويحتوي على 6000 صفحة وكان يوزع ورقيا على مفتشي الطيران الذين يصل عددهم إلى 2400 مفتش، ونظرا لطلب المستمر عليه قامت إدارة الطيران بنشر هذا الدليل إلكترونيا على الانترنت عن طريق استخدام برنامج Adobe frame maker وتحويله إلى صيغة PDF ليستفيد منه المفتشون¹.

وبنفس الطريقة يمكن للباحثين في المجتمع الأكاديمي المنتمين إلى المؤسسات البحثية أن يقوموا بنشر أدلتهم العلمية والعملية ليستفيد منه المجتمع البحثي ويسهل تداول المعلومات بسرعة كبيرة ويمكن تحديث المعلومات بسهولة ومرونة فائقة الدقة.

ومن ضمن مجالات النشر العلمي فقد ذكرها النوايسة موجزة في ما يلي²:

- نشر الكتب بمختلف أنواعها.

- نشر المجلات و الصحف.

- نشر الأبحاث و الدراسات العلمية و التقارير.

- نشر أوراق المحاضرات و المذكرات.

- نشر أوراق المؤتمرات والندوات.

- نشر الأدلة التقنية.

- نشر الرسوم والصور والأشكال والبيانات، والفيديوهات.

¹ فلحي، محمد. 2016. النشر الإلكتروني: الطباعة و الصحافة الإلكترونية و الوسائط المتعددة. ليبيا: دار المناهج للنشر والتوزيع، ص. 104

² النوايسة، غالب عوض. 2010. الانترنت و النشر الإلكتروني. عمان: دار الصفاء، ص. 191-192

-نشر المعلومات الترفيحية والتعليمية المختلفة.

-الأغراض التعليمية عبر المؤسسات البحثية والمنظمات والجمعيات والمعاهد والمدارس، حيث يتم تداول المعلومات بينها الأطراف المشكّلة للحلقة التعليمية المعلم والطالب والإدارة التعليمية.

يمكن للباحثين الجزائريين من نشر أبحاثهم العلمية في العديد من الدوريات الوطنية وكذا العالمية سواء ورقيا أو بشكل إلكتروني من خلال الاستعانة بالمنصة الجزائرية للمجلات العلمية وذلك بالتسجيل في المنصة بواسطة البريد المهني ليتم منحه اسم مستخدم ورمز سري تمكنه من متابعة الخطوات التي يمر بها مقاله الذي يريد نشره إلكترونيا، حيث يتم إرسال المقالات مباشرة بصيغة إلكترونية دون عناء التنقل إلى رؤساء تحرير المجلات فقد خصصت الوزارة الوصية موقع على شبكة الانترنت يهتم بنشر المقالات العلمية للباحثين الجزائريين في جميع التخصصات على مدار السنة فنجد من المجلات ما يصدر سنويا ومنها نصف سنوي، وفصلية ويبلغ عدد المجلات الموجودة في المنصة بـ: 810 مجلة تستقبل المقالات بشكل إلكتروني¹، بحيث يقوم الباحث بالبحث في المنصة عن المجلات التي تهتم باختصاصه ويقوم بإتباع شروط النشر في المجلة مثل القالب والتهميش ونوع الخط وغيرها من الشروط وهي تختلف من مجلة إلى أخرى بعد أن يصب بحثه في قالب المجلة المستهدفة يقوم بإرسال مقاله أليا في المنصة بطريقة سهلة وسريعة دون عناء يذكر، يقوم بعدها رئيس تحرير المجلة بإرسالها إلى المحكمين يتراوح عددهم من واحد إلى ثلاث محكمين يبدون رأيهم في مقالة الباحث من الناحية الشكلية و الموضوعية إما الموافقة أو يطلبون منه تعديل في المقالة، أو رفضها ليقوم بعدها المؤلف بإدخال قائمة المراجع في المكان المخصص بالمنصة الإلكترونية وإرسال تعهد بالنزاهة إلى رئيس التحرير الذي يعلمه بقبول نشر مقاله في الأخير، كذلك بمقدور الباحثين الجزائريين النشر في قواعد البيانات الدولية التي تحتوي المئات من المجلات العلمية على غرار قاعدة بيانات سكوبس SCOPUS وقاعدة بيانات واب اف ساينس WEB OF SCEINCES وغيرها من قواعد البيانات الدولية إضافة إلى النشر في المجلات العربية، الشكل التالي يوضح طريقة النشر في منصة المجلات العلمية الجزائرية:

¹ منصة المجلات العلمية الجزائرية. المرجع السابق

الصورة رقم 01: منصة المجلات العلمية الجزائرية وطريقة البحث عن المجلات المستهدفة

الرئيسية

المجلات

إضافة مجلة

دخول عربي

ASJP

Algerian Scientific Journal Platform

أبحث 213738 مقالة من بين 810 مجلة

البحث بكلمات المفتاحية أو كلمات في العنوان أو كلمات في الملخص...

بحث متقدم

آخر عشرة أعداد نشرت

مجلة هيروويت للعلوم الإنسانية والاجتماعية



التعمير البشري القديم في منطقة قلعة بوضبع (قالمة) - النتائج الأولى لعمليات المسح والتنقيب- اكتشافات جديدة-
منهج التنوين في الكتابة التاريخية خلال القرن 14/18م "الحافظ المؤرخ شمس الدين الذهبي من خلال مؤلفاته التاريخية النموذج"
مفاهيم وقضايا حول المقاومة الجزائرية للاحتلال الفرنسي 1830-1916
Concepts and issues about the Algerian, 1916 resistance to the French occupation 1830-1962
نشأة وتطور الكتابة والتنوين التاريخي في العصر الوسيط
مسألة التنوين التاريخي في الجزائر خلال العهد العثماني

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الإلكتروني: <https://www.asjp.cerist.dz>

الصورة رقم 02: محتوى حساب المؤلف في المنصة المجلات العلمية الجزائرية



المصدر :من إعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الإلكتروني: <https://www.asjp.cerist.dz>

8.2. مزايا النشر العلمي:

لعل أبرز مزايا النشر العلمي وخصائصه ما يلي¹:

1.8.2. التفاعلية (Interactivity): حيث يؤثر المشاركون في عملية النشر العلمي على أدوار وأفكار الآخرين ويتبادلون معهم المعلومات وهو ما يطلق عليه الممارسة الاتصالية والمعلوماتية المتبادلة أو التفاعلية، فمن خلال منصات النشر العلمي الإلكتروني سيظهر نوع جديد من منتديات الاتصال والحوار العلمي المتكامل والمتفاعل عن بعد، مما سيجعل المتلقي متفاعلا مع وسائل الاتصال تفاعلا إيجابيا.

2.8.2. اللامهيرية (De massification): حيث يمكن توجيه النشر العلمي إلى فرد أو مجموعة معينة من الأفراد.

3.8.2. اللاتزامنية (Asynchronization): يمكن عن طريق النشر العلمي القيام بالنشاط الاتصالي في الوقت المناسب للفرد دون ارتباط بالأفراد الآخرين أو الجماعات الأخرى.

4.8.2. الحركة (Mobility): التي تعني إمكانية نقل المعلومات عن طريق النشر العلمي من مكان إلى آخر بكل سهولة.

5.8.2. الشيوع والانتشار (Ubiquity): بمعنى الانتشار حول العالم وبين كافة طبقات المجتمع الأكاديمي و غير أكاديمي.

6.8.2. القابلية للتحويل (Convertibility): القدرة على نقل المعلومات عن طريق النشر العلمي من ذهن الباحثين وترجمتها على أرض الواقع في مخرج علمي متنوع.²

¹ زهير المهتدي، سوسن. 2011. تكنولوجيا الحوكمة الإلكترونية. عمان: دار أسامة للنشر و التوزيع، ص. 281-282

² فلحي، محمد. المرجع السابق، ص. 87

9.2. المشاكل والحلول التي تعترض الباحثين الجزائريين في نشر إنتاجهم العلمي:

هناك جملة من المشكلات والصعوبات التي تعترض الباحثين في نشر مخرجاتهم العلمية وانخراطهم في مجال البحث العلمي أو التي تشكل عقبة في طريق نشر مخرجاتهم العلمية وأبرزها ما يلي:

- ضعف معرفة الباحثين بقواعد البيانات المتاحة يحتاج الباحثين في الوقت الحاضر إلى قواعد بيانات أساسية وحديثة تمكنهم آخر المستجدات في تخصصهم، الجدير بالذكر أن هناك الكثير من قواعد البيانات في العالم لكن الكثير من الباحثين الجزائريين لا يعرفون ذلك، وفي هذا السياق فقد وضعت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي منصة بعنوان النظام الوطني للتوثيق على الخط المباشر يحتوي على عدد كبير من قواعد البيانات التي تم الاشتراك بها ويمكن الاستفادة منها بالدخول إلى الموقع الإلكتروني المخصص والاشتراك بها والاستفادة منها بشكل مجاني ضمن الموقع الإلكتروني: <https://www.sndl.cerist.dz/index.php?p=3>.

- الأمية التكنولوجية حيث يعاني الباحثون من مسألة الأمية التكنولوجية وعدم تمكنهم من استخدام الحاسوب بفاعلية والتي تعكس سلبا على إنجاز بحوثهم ونشرها ويعتمدون على زملائهم وبعض المؤسسات التي تقدم خدمات الإعلام الآلي التي يحتاجها الباحثين في النشر العلمي.

- صعوبات لغوية إن ما ينشر في الوقت الحاضر في مختلف الحقول المعرفية هو باللغة الانجليزية وبلغات أجنبية أخرى وبذلك تقتلص حظوظ النشر العلمي للباحثين الذين لا يتقنون تلك اللغات .

- مقاومة التغيير لا يزال بعض الباحثين يفضلون الطرق التقليدية في البحث عن المعلومات التي يحتاجونها أثناء إنجاز وكتابة بحوثهم ويكتفون بالمطبوعات الورقية بدل استخدام المصادر الإلكترونية مما يحرمهم من معلومات حديثة في مجال تخصصهم.¹

- عدم وجود معايير موحدة بين المجالات التي ينشر فيها الباحثون فكل مجلة تنفرد بوضع شروطها الخاصة التي تختلف عن غيرها من المجالات الأخرى.

¹ حفيضي، نور الدين؛ وتبينة، راوية. 2015. النشر بين الأهمية العلمية والصعوبات الواقعية ملتقى تسمين أدبيات البحث

العلمي المركز بالتعاون مع المكتبة الوطنية. الجزائر، 29 ديسمبر، ص. 153. متاح على الرابط: <https://rb.gy/s9vyj>

- وجود بعض الممارسات السياسية التي تؤثر على مستوى المؤسسات البحثية والنشر العلمي بها وتدخل السلطة في الأمور الأكاديمية مما يؤدي إلى تناقص الحرية العلمية، فنجد تهميش للكوادر البحثية التي لا تتفق وسياسة السلطة، ونشر أبحاث بدافع المحسوبيات مما يؤثر على أنشطة البحث العلمي المختلفة وتطورها.

- الرقابة على الإنتاج العلمي وتداوله وفرض شروط للنشر وهذا لا يناسب العصر الذي نعيشه الذي يتميز بالانفتاح و العولمة فأصبح العالم قرية صغيرة.

- طول المدة الزمنية لتقييم البحوث إذ تستغرق وقت كثير لنشرها أحيانا أكثر من سنة واحدة وبالتالي يؤثر على صيرورة البحث العلمي، وعدم موضوعية بعض المحكمين وضعف قوانين الرقابة والمحاسبة، وضعف خبرة القائمين على المجالات العلمية وتغطية المجلة للعديد من الميادين.

- عدم التزام الباحثين بقواعد النشر التي تنص عليها هيئة تحرير المجلة المراد النشر بها فينعكس ذلك سلبا على قبول منشورات الباحث.

- الأوضاع المالية للباحث لا تمكنه من التفرغ لبحث علمي دقيق ومعمق يستطيع من خلاله الإدلاء بدلوه في مسار التطور العلمي بأفكار جديدة قد تفوق أمثاله في الدول المتطورة وحتى ابتكار وإبداع في مجال تخصصه، حيث تجد الباحث يعاني من أزمة سكن والأجر الغير كافى لضمان معيشة كريمة هذه العوامل تسبب ركوده العلمي وبالتالي تؤثر على إنتاجيته العلمية و تقلل من فرص النشر العلمي، حيث أضحي الباحث مثقل بتكاليف الحياة¹.

- ضعف الاهتمام بمجالات التعاون الدولي بين الجامعات و المجالات العلمية العالمية مما يؤدي إلى التهميط في نشر البحوث العلمية في تلك المجالات.²

- ارتفاع تكاليف البحوث العلمية المنشورة في المجالات العلمية الدولية ذات معامل التأثير المرتفع.

¹ بومصران، نسيمه. 2022. صعوبات النشر العلمي لدى الباحثين الأكاديميين. مجلة الرسالة للدراسات و البحوث الإنسانية.[على المباشر]. مج.7.ع6، ص15-24 متاح على الرابط:

<https://www.asjp.cerist.dz/index.php/en/article/204091>

² TRUTH, Frank.2012 .Pay Big to Publish Fast: Academic Journal Rackets. Journal for Critical Education Policy Studies (JCEPS),[online]. vol. 10. no 2,p.55-105. available at: <http://jceps.com/wp-content/uploads/PDFs/10-2-02.pdf>

-عدم وجود بوابة وطنية خاصة بالمداخلات العلمية تهتم بالإعلان عن الملتقيات الوطنية أو الدولية مما يجعل الباحثين ليس لديهم أي معلومة بخصوص مواعيد الملتقيات.

ولتغلب على المشاكل التي تعترض سبيل الباحثين في نشر مخرجاتهم العلمية نعرض جملة من الحلول تمس العديد من المستويات التي لها علاقة بالنشر العلمي منها ما يلي:

1-على مستوى المؤسسات البحثية:

-تحفيز رؤساء المؤسسات البحثية للباحثين المنتسبين لها على نشر البحوث العلمية على المستوى العالمي.

-عقد المؤتمرات و الندوات حول أهمية النشر العلمي الدولي في تطوير البحث العلمي.

-توفير التمويل اللازم للمجلات العلمية من قبل مؤسسات المجتمع، وعقد المشاريع الخاصة بالنشر العلمي الدولي و الاهتمام بتحقيق الجودة للمجلات العلمية .

-تشجيع الباحثين و الفرق البحثية المتميزة بمنشوراتها العلمية مما يخلق جوا للمنافسة العلمية.

-رصد جوائز مالية لأفضل البحوث المنشورة وطنيا ودوليا لرفع الروح المعنوية للباحثين.

زيادة المخصصات المالية للبحوث المنشورة دوليا.

2-على مستوى دور النشر:

-إنشاء دور نشر متخصصة بالمؤسسات البحثية الجزائرية على غرار دور النشر العالمية تخضع لها المجلات العلمية تتولى الإشراف عليها منظمة تشارك في عضويتها عديد من المؤسسات البحثية.

-إلتزام الباحثين بالمعايير التي تفرضها دور النشر لمن أراد النشر بها.

-التعاون و التنسيق بين دور النشر العلمي من أجل توحيد المعايير والمواصفات التي تفرضها على الباحثين سواء من الناحية الشكلية والموضوعية.

3-على مستوى التكنولوجيات الحديثة:

-الحرص على الاستفادة من التكنولوجيات المتطورة في مجال النشر العلمي وعقد دورات تدريبية حول كفاءات استعمالها، و التعرف على تقنيات النشر العلمي.

-التحديث المستمر لمنصة المجلات العلمية الجزائرية ومحاولة الاستفادة من خبرات المختصين في الإعلام الآلي و تطوير البرمجية و المنصة بما يتماشى وطلبات المستفيدين مثل طرق البحث و الإحصاءات خاصة فيما يتعلق بمعاملات التأثير و الاستشهادات المرجعية.

-فتح قنوات اتصال بين الباحثين على المستوى الوطني و العالمي لتبادل الخبرات.

-تحفيز الباحثين على استخدام النشر الإلكتروني وتطوير قدرتهم على النشر عبر شبكة الانترنت مما يساهم في تنمية أدائهم العلمي والأكاديمي، وإثراء المحتوى الرقمي للمؤسسات البحثية التابعة لها.

4-على مستوى المجلات العلمية:

-اختيار رؤساء تحرير المجلات ذوي كفاءة علمية وخبرات تسيير إدارية متميزة.

-إرشاد الباحثين إلى إتباع الأساليب العلمية عند تقديم أبحاثهم وفقا لسياسة المجلة.

-توحيد المعايير و شرط النشر خاصة على المستوى الوطني ومحاولة إتباع المعايير العالمية للنشر في المجلات.

-تحديد معامل التأثير الخاص بالمجلات حتى تعطي مجال أوسع للباحثين في النشر بالمجلات التي لها تأثير مرتفع من أجل تحقيق مرئية لبحوثهم وبالتالي زيادة الاستشهاد بأبحاثهم العلمية ويصبح لهم حظوة علمية وسط المجتمع البحثي.

لذا يمكن القول أن الاهتمام بنشر البحوث العلمية بالمؤسسات البحثية في ضوء المعايير العالمية سوف يساهم في تطوير البحث العلمي على المستوى الوطني و الدولي و الذي يعود على المجتمع الجزائري بالفائدة في برامج وخططه التنموية من أجل تحقيق الرفاهية في المجتمع.

3.الاتصال العلمي:

لقد حضى الاتصال بشكل عام بالكثير من الاهتمام، وهو عملية عايشها الإنسان منذ القدم فهو ظاهرة متعددة الجوانب اجتماعية، سياسية، اقتصادية، ولا يوجد اتفاق موحد يعرف كلمة الاتصال، يعد الاتصال العلمي جزءا رئيسيا من عملية البحث العلمي وانتشار المعرفة وازدهارها من خلال تبادل المعلومات ونتائج المخرجات العلمية للباحثين، ولقد ساهمت شعوب وحضارات عبر الأزمان و العصور المختلفة في بناء المعرفة وتطور العلم وبدون التواصل لن يكون هناك علم وكممارسة اجتماعية يجب أن يكون له تواصل اجتماعي.¹

1.3. مفهوم الاتصال العلمي:

قبل الحديث عن مفهوم الاتصال العلمي وجب التطرق إلى مفهوم الاتصال هي كلمة مشتقة من لفظها الانجليزي من الأصل اللاتيني (communis) ومعناها مشترك أي أننا نحاول أن نشترك مع أشخاص آخرين في المعلومات أو أفكار فالاتصال يعبر في جوهره عن التفاعل الاجتماعي بين الرسائل ذات المعاني المختلفة على اعتبار أنه عملية نقل المعلومات من شخص إلى آخر أو من جماعة إلى جماعة أخرى.²

لقد قام العالم وليم جارني (W.Garvey) بتعريف الاتصال العلمي أنه "تلك الأنشطة الخاصة بتبادل المعلومات والتي تحدث أساسا في أوساط الباحثين العلميين المنغمسين على جبهة البحث، وتغطي هذه الأنشطة الاتصال العلمي بدءا بما يدور بين اثنين من الباحثين من مناقشات في ظروف أبعد ما تكون عن الرسمية، إلى أن تصل إلى الدوريات والمراجعات العلمية والكتب"³

وعرف أيضا على أنه الوسيط بين جميع المشاركين في البحث الحاليين والمستقبليين والوساطة في المنشورات العلمية ويعتمد الباحثون على هذا النظام الاتصالي لضمان تكوين بحث علمي متميز⁴، وبذلك فالاتصال العلمي يشكل

¹ Abelson, Philip H.1980. Scientific communication. *Science*. [online]. vol. 209. no 4452, p. 60-62. available at : <https://www.science.org/doi/10.1126/science.7280664>

² Fondin, Hubert.1992. Recherche et traiter l'information. Paris : Hachette, p.80

³ جارني، وليم. 1983. ترجمت حشمت قاسم. الاتصال العلمي أساس النشاط العلمي: تيسير سبل تبادل المعلومات بين المكتبيين الباحثين والمهندسين الدارسين. بيروت: الدار العربية للموسوعات، ص. 26

⁴ Guylaine, Beaudry. 2011. La communication scientifique et le numérique. Paris : Lavoisier, p.21

حلقة مستديرة تبدأ بالاتصال بالبحوث و المعلومات العلمية لتنتهي إليها بين مجتمع الباحثين و العلماء عبر قناة تمر من خلالها المعلومات بصورة دائمة ¹.

ومما سبق فالاتصال العلمي هو ذلك الاتصال الذي يهتم بالمعلومات العلمية و التقنية وكل نشاط يهدف إلى نقل وتبادل المعرفة العلمية بين الأشخاص سواء بين عامة المجتمع أو بين المختصين و العلماء و في هذه الحالة الثانية يتبنى أسلوباً علمياً في الاتصال ويمر الاتصال العلمي بدورة حياة تبدأ من تواصل الباحث مع مصادر المعلومات المختلفة ذات العلاقة ببحثه وتواصل الباحث مع زملائه الباحثين وفي نهاية البحث يتم نشر وتوزيع أبحاثه بواسطة الطرق المختلفة بالشكل الرسمي أو الغير رسمي وفي الشكل الموالي يتضح مسار الاتصال العلمي داخل صيرورة البحث العلمي:

الشكل رقم 01: دورة الاتصال العلمي

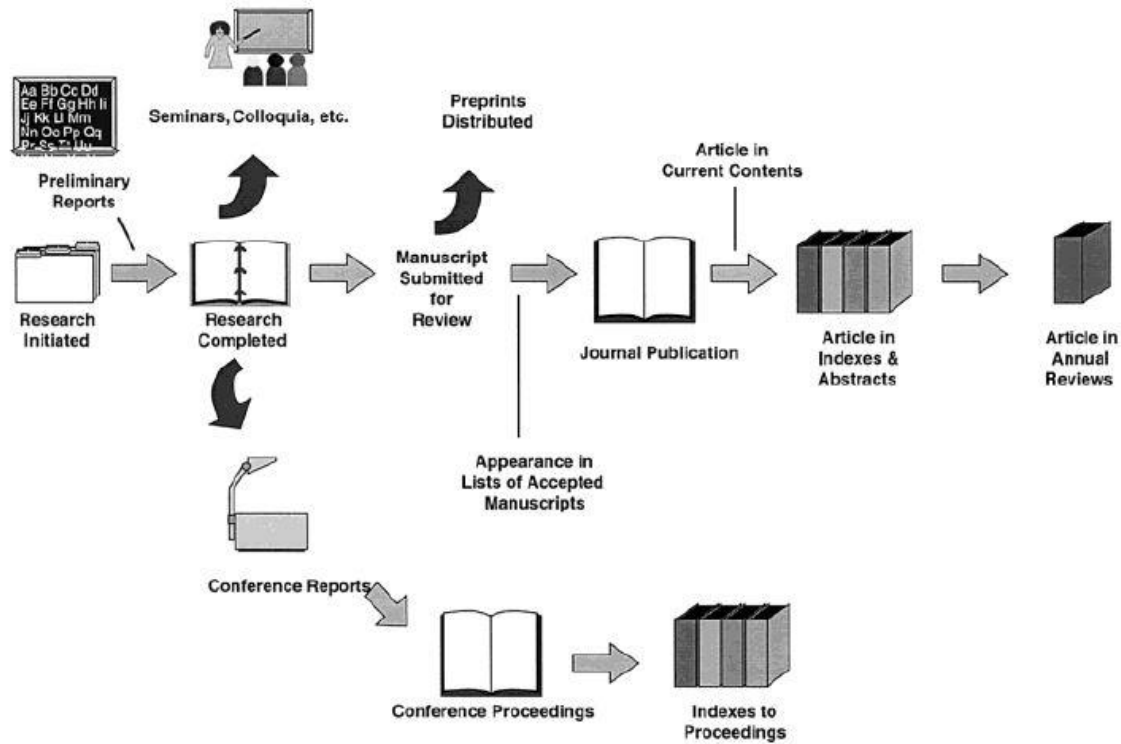


FIG. 1. Garvey-Griffith Model

المصدر: ¹Hurd, Julie

¹ الدوسري، فهد مسفر. 1991. الاتصال العلمي عند الباحثين العرب في العلوم البحثية . الرياض: مكتبة الملك فهد، ص.7

2.3. لمحة تاريخية عن الاتصال العلمي:

الاتصال العلمي هو ثمرة جهود للعديد من العلماء و الباحثين عبر العصور المختلفة وصولا إلى الشكل الذي نعرفه اليوم، فقد عرفت وعاشت الحضارات السابقة عملية الاتصال مثل الحضارة المصرية والآشورية والبابلية والصينية والهندية، كانت تعتمد على الاتصال الشفهي ولعل ظهور الكتابة يعد من أهم وسائل الاتصال منذ بدأ التدوين على ورق البردي وألواح الطين كما في الحضارة المصرية والسومرية، بالرغم من الإضافات التي تركتها الحضارات القديمة فالكتابة العلمية لم يعرف لها تاريخ محدد فالمخلفات المتروكة لا تعبر و لا تقدم لنا صورة دقيقة لنموذج الاتصال العلمي في ذلك الزمن البعيد، وتعد مرحلة اختراع الطباعة المتحركة سنة 1455 من قبل غوتنبرغ أهم مراحل الاتصال العلمي، الذي كانت بدايته تعود إلى القرن 17 تاريخ أول دورية علمية، عندما قرر مجموعة من العلماء من الجمعية الملكية البريطانية في لندن وأكاديمية العلوم في فرنسا بنشر الأبحاث فيما بينهم في مجلة العلماء وقاموا بنشر المجلد الأول للدورية سنة 1665، وأعقب ذلك صدور مجلة الأعمال الفلسفية في بريطانيا في نفس السنة²، وقد عرف الاتصال العلمي منذ القدم أشكالاً مختلفة منها اتصال مكتوب عن طريق الكتب و الرسائل و الترجمة، وسفر العلماء والترحال بين مراكز العلم واللقاءات والمناظرات في المجالس العلمية، والاتصالات السلمية أو العسكرية سواء عن طريق التجارة أو الحروب والتي ساهمت في التفتح على الثقافات المختلفة والاستفادة من إسهامات العلماء³.

ويظهر شبكة الانترنت أثرت بشكل كبير على النشر العلمي وزادت من الاتصالات العلمية بين الباحثين وتعاونهم في إنجاز البحوث العلمية وسهلت لهم سبل الاتصال فيما بينهم أدى ذلك إلى ظهور قنوات جديدة لاتصال العلمي كالدوريات العلمية الالكترونية والملتقيات عن بعد وحلقات النقاش و الندوات كل ذلك ساهم في زيادة الاتصال العلمي بين المجتمع البحثي مما انعكس إيجاباً على جودة المخرجات العلمية للباحثين وساهمت تلك البحوث في رقي و تنمية المجتمع في مختلف مجالات الحياة، وتستخدم شبكة الانترنت لأغراض البحث العلمي

¹ Hurd, Julie M.2000. The transformation of scientific communication: A model for 2020. Journal of the American society for information science .[online]. vol. 51, no 14, p. 1279-1283.available at : [https://doi.org/10.1002/1097-4571\(2000\)9999:9999<::AID-ASI1044>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/1097-4571(2000)9999:9999<::AID-ASI1044>3.0.CO;2-1)

² بدر، أحمد.2003. الجديد في الاتصال العلمي. الإسكندرية: دار الثقافة العلمية، ص.11

³ قدورة، وحيد.2006. الاتصال العلمي والوصول الحر إلى المعلومات العلمية: الباحثون و المكتبات العربية. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ص.28

بشكل متزايد من طرف العلماء لتأمين عملية الاتصال العلمي فيما بينهم من أجل استرجاع وتداول و تبادل المعلومات، وبث المعلومات والتعريف بالإنتاج العلمي.

3.3. العلاقة بين الاتصال العلمي والبحث العلمي:

يعد قطاع البحث العلمي من أهم القطاعات التي تزداد الحاجة فيه إلى الاتصال العلمي حيث يتواصل الباحثين فيما بينهم ويتبادلون المعلومات، ولا يمكن لأي باحث القيام بنشاطه العلمي بعيدا عن الآخرين بحكم أن التحكم في المعلومات في الوقت الراهن هي عملية صعبة فلا يستطيع أي باحث الاكتفاء بما لديه ليصل إلى نتائج علمية جديدة، بل من الضروري إيجاد سبل مختلفة للتواصل مع الباحثين في نفس تخصصه من خلال العلاقات الشخصية أو في شكل لقاءات منظمة مثل المحاضرات والمناظرات والمناقشات وغيرها¹، ومن هذا المنطلق الاتصال العلمي و البحث العلمي قطاعان مترابطين و متكاملين، حيث بدون بحث لا يوجد ما نقوم بإيصاله لمجتمع المستفيدين منه فيساهم الاتصال في نشر و توزيع البحوث فالبحث له هدف في التطور العلمي، حيث إنتاج ونشر نتائج البحوث و الدراسات عبارة عن وسيلة لتثبيت أعمال الجماعات العلمية باعتبارها في نفس الوقت جماعات اجتماعية².

فالمجتمع البحثي بحاجة ماسة إلى التقارب و لاتصال العلمي فيما بين الباحثين و العلماء فيما بينهم لإثراء حوارات النقاش البناء بغية الارتقاء بنتائج البحوث العلمية التي من شأنها تطوير المجتمعات و تنميتها ولا بد من إيصال المعارف إلى مختلف فئات المجتمع العلمي .

وتوصل كل من Woolgar و Latour أن النشاطات العلمية عبارة عن صيرورة وأسلوب لبناء أهداف علمية منذ بدايتها إلى غاية نشرها مما يسمح للباحث من تحقيق انتمائه إلى المجتمع العلمي وعليه فالاتصال العلمي بالنسبة للباحث يتمثل في خلق نشاطات الإقناع داخل بيئته أين الحوارات والنقاشات من أول الشرط لتثبيت النتائج وتعريفها للمجتمع العلمي³ .

¹ احمد عبد العاطي، عبد الرؤف. 2017. مهارات التعامل مع أوعية المعلومات الالكترونية بالمكتبات. الإسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر، ص.258

² Ben Ramdhane, Mohamed. op.cit, p.61

³ Ben Ramdhane, Mohamed. ibid, p.63

4.3. أنواع الاتصال العلمي:

يعتمد الباحثون على عدة طرق وقنوات لإيصال وتبادل المعلومات فيما بينهم، عن طريق شبكة معقدة من قنوات الاتصال الفكرية ويأخذ عدة أشكال حسب الوسيلة التي يعتمد عليها وهذا ما يؤكد كل من الباحثين الثلاثة وهم Binichoux Roger , Pajaud Daniel, Michel Jean في قولهم "أن الاتصال العلمي الحقيقي الذي يهدف إلى تبليغ نتائج البحث قد يأخذ عدة أشكال منها الاتصال الشفوي في إطار الملتقيات والمؤتمرات والتجمعات العلمية، كما يأخذ شكلا مكتوبا في شكل مقال علمي أو مجلة عامة أو رسالة جامعية أو أطروحة أو كتاب وما إلى ذلك¹.

يشكل الاتصال العلمي دورة كاملة تضم كل المراحل التي تمر بها المعلومات العلمية منذ لحظة إنتاجها إلى غاية وصولها ونشرها في وسائط وأشكال المعلومات من مقالات أو كتب أو مداخلات، وفي هذا النسق المتكامل لدورة حياة المعلومات يتخلله نوعان من الاتصال العلمي أوله الاتصال العلمي الغير رسمي و الاتصال العلمي الرسمي، معنى ذلك أن الباحث ينتقل خلال مساره البحثي في سلوكه الاتصالي العلمي من القطاع الغير رسمي الذي تكون فيه المعلومة غير معلنة للجمهور العلمي ككل إلى القطاع الرسمي الذي تكون المعلومة العلمية في متناول المجتمع البحثي وجمهور المستفيدين في نطاق واسع.

1.4.3. الاتصال العلمي غير الرسمي:

لقد ظهر الاتصال غير الرسمي قبل الاتصال الرسمي، إذ أوضحت المدرسة الإنسانية التي قامت على بحوث ودراسات التون مايو بأن الاتصال الرسمي ليس هو الشكل الوحيد السائد في بيئة العلماء، بل يوجد نسق من الاتصال يتميز بطابعه الإنساني ومرونته وارتباطه برغبات الجماعات و الأفراد في إقامة أنواع متعددة من التفاعل و الاتصال الاجتماعي².

وهو الاتصال الذي يتم التفاعل فيه بطريقة غير رسمية بين العلماء لتبادل المعلومات و الأفكار ووجهات النظر ويمثل كل القنوات و الوسائل غير الرسمية التي تساعد الباحثين في الحصول على المعلومات التي يحتاجونها بسرعة

¹ Binichoux, Roger ; Pajaud, Daniel ; Michel, Jean.1985. Guide pratique de la communication pratique : comment écrire-comment dire. Paris : Gaston Lachuré, p.268

² شبيب، محمد علي.1996. السلوك الإنساني في التنظيم. عمان: دار الفكر العربي ، ص.314

بدون رسمييات أو برتوكولات تعيق عملية الاتصال العلمي، متبادل المعرفة بين زوار المؤتمرات ومجموعات الحوار والشبكات العامة لمعرفة ما يحدث في فرع محدد من فروع المعرفة¹.

فالالاتصال الغير رسمي يكون مكونا من العلاقات الودية المبنية على صلات الصداقة والتفاهم أو الصدفية بين الأطراف المتعددة وهو اتصال مستمر وغير محدد بمدة زمنية أي أنه اتصال تلقائي مبني على أسس غير نظامية.

2.4.3.الاتصال العلمي الرسمي:

الاتصال الرسمي يمثل كل القنوات و الوسائل الرسمية لبث نتائج البحوث العلمية، فهو يبرز الجانب الظاهر من النشاط العلمي وتتمثل أساسا في الدوريات، الكتب، الاستشهادات المرجعية وغيرها من الوسائل الرسمية الأخرى لكون هذه الأوعية هي التي يتم فيها إيداع أحد المنتجات الأساسية للنشاط العلمي وهي تبادل المعلومات أو المعرفة والمحافظة عليها²، ويعتبر الاتصال العلمي الرسمي متاح لكافة أفراد المجتمع ويقوم مصدر المعلومات بتوجيه الرسالة التي يتم توصيلها إلى طالبها وتكون التغذية الراجعة والتكرار بنسبة متدنية مقارنة بما هو عليه في الاتصال غير الرسمي تكون مرتفعة جدا كل من التكرار و التغذية الراجعة.

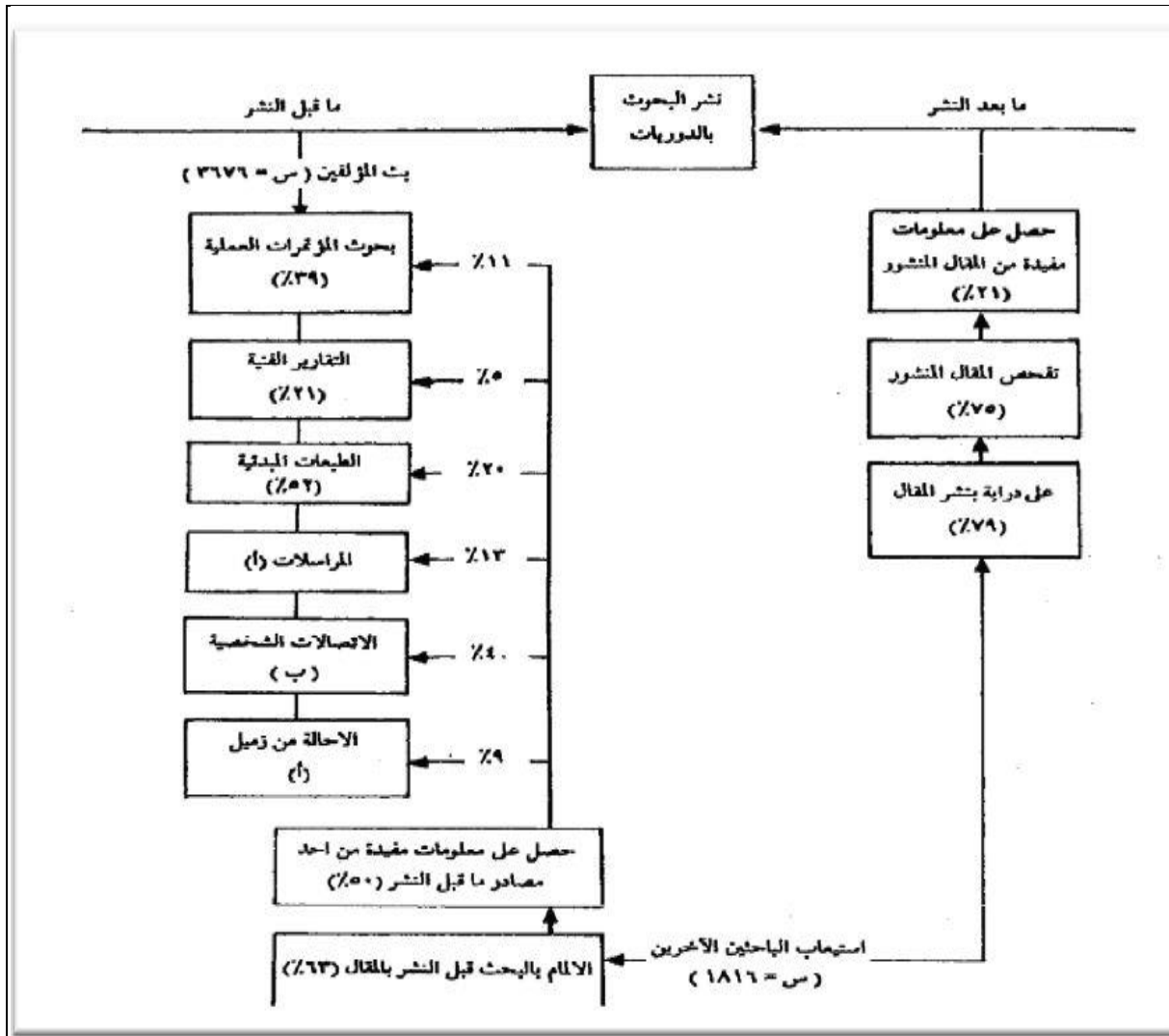
وبذلك يمكن القول أن الاتصال العلمي غير الرسمي يعد بداية الانطلاقة ومهد الاتصال العلمي الرسمي فالباحث في مسيرة بحثه عن المعلومات يتواصل مع أشخاص آخرين بطرق غير رسمية بحثا عن معلومات تفيده لإنجاز بحثه، لتنتهي في النهاية بإعداد مقال علمي أو إصدار كتاب، وبذلك ينتقل الاتصال العلمي الغير رسمي إلى الاتصال العلمي الرسمي، فمسار المعلومات يمر بكلى النوعين من الاتصال العلمي، والشكل الموالي يبرز هذه العلاقة:

¹ جارفي، ولیم. المرجع السابق، ص.62

² جارفي، ولیم. المرجع نفسه، ص.63-64

الشكل رقم 02: يبين العلاقة التكاملية التي تجمع بين الاتصال العلمي الرسمي بالاتصال العلمي الغير

رسمي



المصدر: جاري، وليم، المرجع السابق، ص.451

5.3. أشكال الاتصال العلمي:

يعتمد الباحثون في إيصال نتائج بحوثهم على عدة أشكال كما عددها Benichoux في قوله "الاتصال العلمي الحقيقي لنهاية بحث يتجلى في عدة أشكال : الاتصال الشفهي في إطار مؤتمر أو ملتقى أو في اجتماع داخلي، في شكل مقال علمي أو مجلة وأخيرا على شكل رسالة، مذكرة، كتاب... إلخ"¹.

¹ Ben Ramdhane, Mohamed. op.cit, p.63

1.5.3. الاتصال العلمي الشفهي:

كان الاتصال العلمي في بداياته الأولى كما ذكرنا سابقا أثناء الحضارات القديمة كان يعتمد على الأساليب الشفوية والتي ما تزال مصدرا أساسيا للاتصال العلمي بالرغم من توفر أساليب أخرى جد متطورة، حيث أن اغلب الباحثين يتحدثون عن أعمالهم العلمية أثناء الكتابة وأغلبهم يتحدثون عن أعمالهم قبل إنجازها ويتم الاتصال الشفهي عادة بين العلماء وباحثين لديهم نفس الاهتمامات العلمية المشتركة وينتمون في معظم الأحيان إلى نفس التخصص في إطار ملتقيات ولقاءات علمية، تنقسم إلى مستويين هما:

أ. اللقاءات العلمية المحدودة:

وهي تختلف في حجمها وتكوينها إذ تقتصر على مشاركة المدعوين فقط و التي يمكن تقسيمها إلى ما يلي:

أ.1. **منتديات الدوريات:** يتم تنظيم هذه المنتديات في نطاق أحد الأقسام المتخصصة أو بالتعاون بين مجموعة من الأقسام ذات الاهتمام المشترك في إحدى الجامعات أو المعاهد أو مراكز البحوث، وتقوم بمناقشة وتحليل أحداث المقالات المنشورة حول مواضيع معينة وبفضلها تفتح مجال أوسع لإجراء بحوث جديدة.¹

أ.2. **الحلقات الدراسية:** تنظم من طرف الهيئات الأكاديمية أو مراكز البحوث لتقديم الباحثين المعروفين في بعض المجالات بهدف إحاطة زملائهم بما يقومون به من بحوث ودرجة تقدمهم في إنجازها²، فهدفها الاستفادة من خبرة العلماء و الباحثين في مجال تخصصهم حول البحوث المراد إنجازها.

أ.3. **اللجان العلمية:** تلعب دورا بالغ الأهمية في نظام الاتصال العلمي، فهي تنشط المجالات الأساسية منها السياسية و الاجتماعية و الاقتصادية و العلمية، فمن خلالها يتم تحديد سياسة البحث العلمي وإقرار الإيرادات التي تحول إلى مشاريع بحث مثل ما هو مجود بالجزائر اللجان المشكلة على المستوى الوزاري المركزي بهدف تقييم عمل مخابر البحث ودراسة جدوى المشاريع المقترحة للبحث قصد تمويلها³.

¹ جاري، وليم. المرجع السابق، ص.89

² مصيحي، وردة. 2014. الاتصال العلمي داخل بيئة الشبكات الاجتماعية. Cybrarians Journal. [على المباشر]. ع36. متاح على الرابط : <http://www.journal.cybrarians.info>

³ غانم، نذير. 2010. الخدمات الالكترونية بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم العالي بمدينة قسنطينة. الجزائر. أطروحة دكتوراه. جامعة قسنطينة، ص.48

ب. اللقاءات العلمية الموسعة:

وهي تنظم اللقاءات والتظاهرات العلمية التالية¹:

ب.1. **اللقاءات المحلية والوطنية:** حيث تجتمع الفروع الوطنية أو المحلية للجمعيات العلمية الوطنية معا في لقاءات تخدم الأغراض العلمية²، وعلى الرغم من أهمية هذا النوع من اللقاءات إلا أنه لا يتم الإعلان فيها عن النتائج العلمية الجوهرية.

ب.2. **اللقاءات الإقليمية:** والتي تنسم بتغطيتها مجال جغرافي واسع، إذ تضم الباحثين و العلماء على المستوى الإقليمي تتبادل فيه المعلومات و النقاشات.

ب.3. **المؤتمرات العلمية الدولية:** وتمثل أهم وسائل الاتصال العلمي، وقد شهدت ستينات القرن الماضي بروز هذا النوع من التظاهرات العلمية، وهي لا تزال إلى غاية يومنا هذا أولوية بالنسبة للكثير من العلماء والباحثين من أجل الإحاطة بما يدور على جبهة البحث، وبث ما يتوصلون إليه من نتائج على نطاق عالمي وغالبا تشكل هذه اللقاءات العلمية أرضا خصبة لإنشاء شبكات اتصال علمي تتجاوز الحدود السياسية و الجغرافية .

وهذا الاتصال الشفهي يمكن أن يكون كذلك بين العلماء وعامة الناس أمر ضروري في المجتمع من أجل السماح للمواطنين بفهم القضايا المتعلقة بالعلوم بشكل كامل والمشاركة والنقاش العام حتى تعم الفائدة ولا تنحصر في فئة الباحثين والعلماء فقط³

إضافة إلى ما سبق ذكره فإن الاتصال العلمي الشفوي يضم المحاورات الكلامية المباشرة أو تلك التي تعتمد على الوسائل الحديثة للاتصال كالهاتف والتي يعتمد عليها الباحثين بوتيرة كبيرة من أجل التواصل فيما بينهم و الحصول على ما يحتاجونه من معلومات علمية.

¹ جازني، وليم. المرجع السابق، ص.93

² Binichoux, Roger ; Pajaud, Daniel ; Michel, Jean. Op. Cit, p.274

³ Cormier, C., & Langlois, S. 2021. De l'importance de la communication orale scientifique au collégial.. Pédagogie collégiale.[en ligne]. vol. 34. no 2,p.28-36.disponible sur : <https://eduq.info/xmlui/bitstream/handle/11515/38110/cormier-langlois-34-2-21.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

2.5.3. الاتصال العلمي المكتوب:

يحظى الاتصال العلمي المكتوب باهتمام بالغ من طرف الباحثين وعلى الرغم من الدور الذي يقوم به الاتصال الشفهي في تداول المعلومات العلمية بين المنتمين إلى الأوساط الأكاديمية إلا أن الاتصال المكتوب يفرض نفسه في المحصلة النهائية ليكون بمثابة الدليل المادي الذي سيتم بواسطته اعتماد وقبول النتائج المتوصل إليها، وتعرفه الموسوعة العربية لمصطلحات المكتبات و المعلومات بأنه "تواصل علمي بحث بين المختصين والعلماء وأي مهن أخرى بحيث تكون مسجلة ومكشفة قصد الاسترجاع في المستقبل ويسمى أيضا ب: Channel forma وتتمثل في الكتب والمقالات المنشورة في الدوريات العلمية والمحاضرات التي تظهر في محاضر المؤتمرات وهي أمثلة على وسائل الاتصال الرسمية¹.

فالالاتصال العلمي المكتوب هو الدليل المادي الذي يتم بواسطته انساب البحث وتناقله إلى الباحثين، فالباحث لا يمارس العلم فقط بل يجب عليه أن يكتب ذلك العلم ويوثقه، ومن أنواع الاتصال العلمي المكتوب نذكر ما يلي:

أ. قنوات الاتصال غير الرسمية للاتصال العلمي المكتوب:

أورد وليم جاري مجموعة من وسائل الاتصال العلمي المكتوب غير الرسمية في كتابه أساس العلم والتي نوردتها فيما يلي²:

أ.1. التقارير التحريرية: يقوم الباحث بإعدادها قبل أن يقدم مسودة التقرير النهائي للنشر كمقال في إحدى الدوريات وهي أداة تفيد في تصحيح الأخطاء وتعديلها وذلك ضمانا لأعلى درجات الجودة عند نشر المقال في شكله النهائي.

أ.2. التقارير الفنية: يطلق عليها وثائق قبل النشر ويتم توزيعها في نفس العام أو في العام الموالي لبدء العمل في البحث، وهي تشمل على وصف عام للبحث و النتائج المرجو الوصول إليها، فمن خلالها يمكن تكوين فكرة عما يقصده الباحث في مقاله المنشور بالرجوع إلى تقاريره الفنية حيث تبرز مدى شمولية التقرير الفني باعتباره أكثر

¹ الشامي، أحمد محمد؛ حسب الله، سيد. المرجع السابق، ص. 623

² جاري، وليم. المرجع السابق، ص. 86-89

تفصيلاً واكتمالاً، فبالإضافة على احتوائه على معلومات نصية يشمل كذلك جداول وإحصاءات ورسومات توضيحية للأجهزة و الصور لمختلف المعدات و العينات.

أ.3. الأطروحات والرسائل الجامعية وبراءات الاختراع:

تعتبر من بين وثائق الأدب الرمادي و الذي يضم في مجمله الوثائق ذات الطابع الأكاديمي والتي يتم تداولها داخل إطار النظام غير الرسمي للاتصال العلمي المكتوب.

ب. القنوات الرسمية للاتصال العلمي المكتوب:

والذي يعتمد في نظامه الرسمي على مقال الدورية العلمية بالدرجة الأولى كأداة للنشر الرسمي لنتائج البحوث العلمية نظراً لكون المقال العلمي قد مر بمرحلة التحكيم و المراجعة لبلوغ أقصى درجات الجودة ويعتبر المقال أمراً حيويًا للوسط العلمي فهو يمثل الوحدة الأساسية في نشر الدوريات العلمية التي تكفل نظاماً للاتصال الرسمي الشائع و المنظم¹. وقنوات الاتصال العلمي المكتوب هي نوعان:

- **الكتب العلمية:** يعرف على أنه مطبوع غير دوري يشمل على 49 صفحة على الأقل على خلاف صفحات الغلاف والعنوان².

- **الدوريات العلمية:** يعرف المعجم الموسوعي لعلوم المكتبات و التوثيق والمعلومات الدورية بأنها: مطبوع يصدر على فترات منتظمة بحيث يظل التقييم متتالياً من عدد إلى آخر ويتضمن أعمالاً للعديد من المؤلفين في موضوعات متنوعة³، وهي نوعين دوريات علمية مطبوعة، ودوريات إلكترونية.

وبصفة عامة سواء كانت المصادر شفوية أو كتابية، فهي تتكامل فيما بينها لتقديم المخرجات العلمية الذي يشكل الحصيـلة النهائية للنشاط العلمي في ظل النظام العام للاتصال العلمي.

¹ غانم، نذير. المرجع السابق، ص. 57.

² عبود، رامي. 2007. الكتب الالكترونية: النشأة والتطور الخصائص، الاستخدام والإفادة. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ص. 42.

³ همشري، عمر؛ عليان ، ربحي مصطفى. 1996. أساسيات علم المكتبات والمعلومات. عمان: الرؤى العصرية، ص. 96.

3.5.3. الاتصال العلمي الإلكتروني:

أدى التطور في تكنولوجيات الإعلام و الاتصال في النصف الثاني من القرن العشرين إلى ابتكار طرق و أساليب جديدة للتعامل مع المعلومات وظهور وسائل اتصالية جديدة بين الباحثين جاءت نتيجة الثورة الرقمية الحديثة مما أدى إلى ظهور أنماط جديدة من الاتصال داخل المجتمع البحثي الأكاديمي بين العلماء و الباحثين، والإتاحة المباشرة على الخط لمنجزاتهم البحثية عبر قنوات جديدة تتماشى مع المعطيات الحديثة مثل الانترنت وشبكات المعلومات والبريد الإلكتروني والاعتماد على النهايات الطرفية التي أصبحت متواجدة على مكتب الباحث أو في منزله¹.

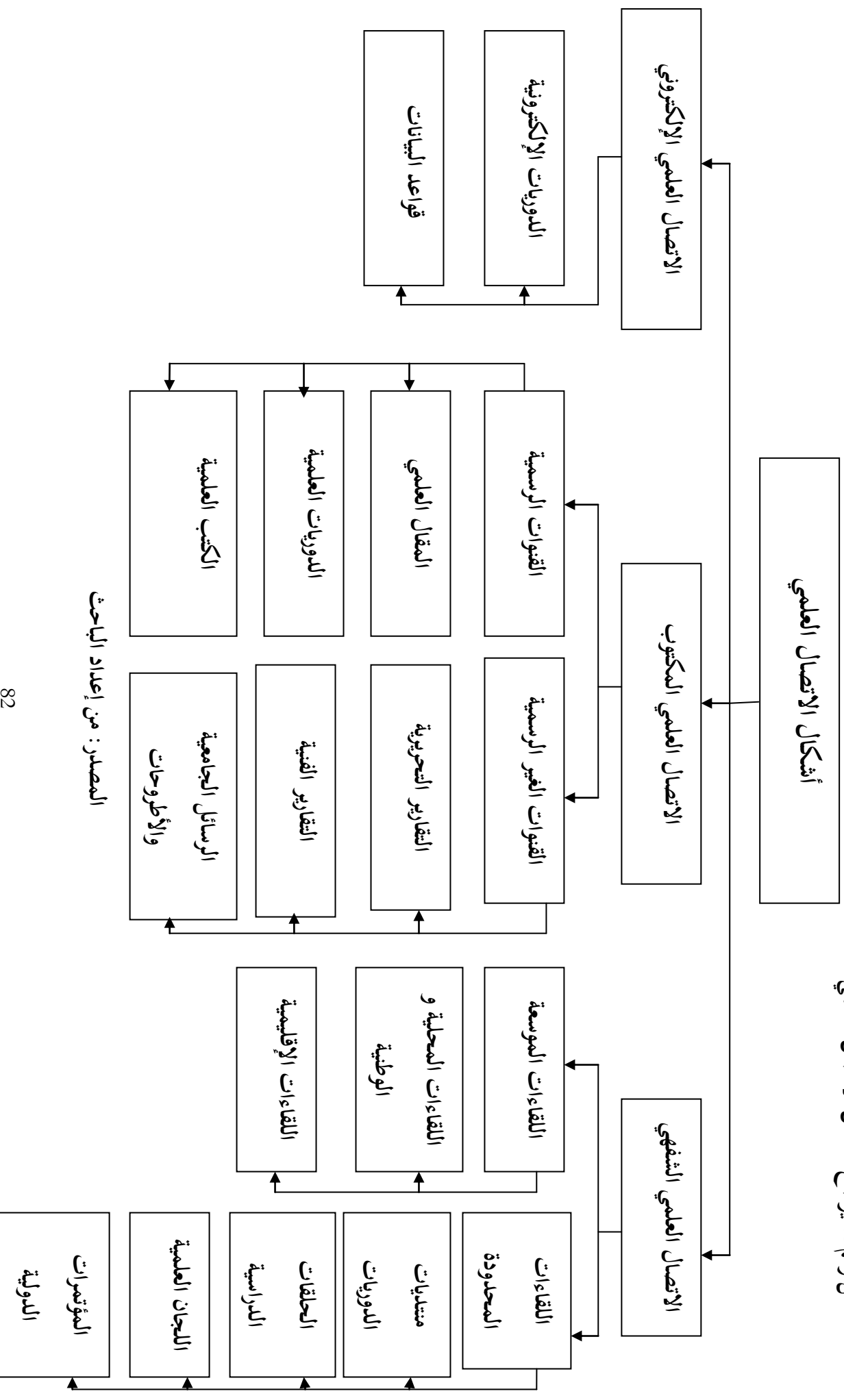
هذه القنوات ساهمت في ظهور النمط الجديد للاتصال العلمي سمي بالاتصال العلمي الإلكتروني، وقد تم تعريفه بأنه يضم في محتواه كل الأنشطة المتعلقة بتبادل المعلومات، من أجل تحقيق الأهداف العلمية و البحثية للعلماء والباحثين، غير أنه يعتمد في القيام بهذه النشاطات على الوسائل و القنوات الإلكترونية التي أصبحت متاحة حالياً والتي سخرت من طرف المنتسبين إلى الوسط العلمي لتحقيق أقصى درجات الكفاءة والإفادة في تواصلهم البحثي والعلمي².

يتضح أن الاتصال العلمي الإلكتروني يعتمد على الوسائل التكنولوجية الحديثة في تبادل المعلومات بين الباحثين من أجل تسهيل الاتصال فيما بينهم مستخدمين في ذلك طرق متنوعة عبر البريد الإلكتروني أو بطريقة جماعية عبر مجموعات النقاش التي تمنحها شبكات التواصل الاجتماعي وإتاحة منشوراتهم العلمية عبرها من أجل التعريف بها، وفي الفترة الأخيرة زاد استخدام عدة تطبيقات اتصال الكترونية مثل: Zoom و Google meet وكان ذلك بسبب جائحة كورونا 19 التي زاد أثنائها استعمال الاتصال الإلكتروني وأصبح واقع لا بد منه حيث استعملت في تقديم الملتقيات الوطنية و الدولية وكذا الاتصال الغير رسمي بين الباحثين و العلماء وإمكانية تسجيل المداخلات وحلقات النقاش بين الباحثين و المهتمين من المجتمع البحثي ومشاهدتها فيما بعد وأدى إلى زيادة تدفق المعلومات وانسيابها عبر مختلف القنوات التي وفرتها تكنولوجيا المعلومات بشكل يستجيب للاحتياجات المتسارعة والمتغيرة للعلماء والباحثين.

¹ بدر، أحمد أنور. الجديد في الاتصال العلمي، ص.20

² غانم، نذير. المرجع السابق، ص.60

الشكل رقم 3: يوضح أشكال الاتصال العلمي



6.3. دوافع الاتصال العلمي بين الباحثين:

يهتم الباحثين المتميزين في النشاط العلمي على رسم الجهود العلمية البحثية للبحوث التي ينجزونها بأن تكون في واجهة نتائج البحث التي يقوم بها المستفيدون بغية الحصول على المعلومة المراد الاستفادة منها وعلى الباحثين و العلماء أن يحرصوا على مرئية منتجاتهم العلمية والبحث المستمر على الاتصال بالباحثين الآخرين في مجال تخصصه من أجل إثراء أو تعديل في أبحاثه باستمرار حتى يصل بأبحاثه أن تكون ذات جودة عالية ولها تأثير في المجتمع العلمي البحثي أي أن الدافع وراء التميز و الجودة هو من يجعله يتصل بالباحثين الآخرين، ويغذي هذا السلوك دافع قوية لإحراز الاعتراف الاجتماعي في الوسط الأكاديمي¹.

بالإضافة إلى ذلك هناك دوافع نفسية واجتماعية ناتجة عن تسجيل اكتشاف أو معلومات جديدة وحاجة الباحث لأن يحظى عمله بالقبول ونشر بحوثه في الدوريات العلمية لدعم مكانته الوظيفية والترقية الأكاديمية وما يصحبها من محفزات مالية، أما على مستوى المؤسسات البحثية فهي تتباهى بكثرة الإنتاج العلمي للباحثين المنتسبين لها، ويتوقف ارتياد الأساتذة والطلبة على مدى إنتاجها المعرفي، وتعتبر دوافع الباحث العلمي للاتصال ليس إرضاء لذاته بل هي ضرورة الإسهام في النشاط المعرفي ودعم مقومات ازدهار الهيئة العلمية التي ينتمي لها.

فالباحث يعتمد على الباحثين الآخرين لتزويده بالمعلومات التي تتيح له القدرة على مواصلة بحثه حتى يتمكن من اكتساب سمعة طيبة، وفي الوقت نفسه يعتمد عليه غيره من الباحثين ليدعمهم بالمعلومات، وهناك دوافع للاتصال العلمي بين الباحثين وهو دافع الحاجة للمعلومات يترجم بحصول نقص يشعر به الباحث وبواسطة الاتصال مع الآخرين يغذي ذلك الدافع ويمده بالمعلومات التي يحتاجها².

7.3. أركان الاتصال العلمي:

يعد الاتصال العلمي نظام متكامل يضم مجموعة من العناصر المتداخلة و التي تتميز بتفاعلها فيما بينها يؤثر كل منها في الآخر، كما تتأثر العناصر المكونة للاتصال العلمي بالوسط المحيط بها ويقوم كل عنصر بتأدية دوره في هذا

¹ جارفي، وليم. المرجع السابق، ص. 53-54

² Dahmane, M. 1990. Contribution à l'étude des systèmes d'information scientifique et technique: approche théorique et étude de cas de l'Algérie (Doctoral dissertation, Université Michel de Montaigne-Bordeaux III),p.137.disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-00597405/>

النظام العام الذي يعتبر جزء منه وهو نظام فرعي ضمنه¹، ويحتوي نظام الاتصال العلمي على أربعة مجموعات رئيسية هي: الباحثون والعلماء المنتجين للأبحاث العلمية، والناشرون القائمين على عملية نشر وإنتاج الدوريات العلمية، وأمناء المكتبات المسؤولين على تجميع وتنظيم وبت الأبحاث العلمية، وأخيرا المستخدمين والمستفيدين الذين يستعينون بالأبحاث السابقة في مجال تخصصهم لاكتشاف وإنجاز أبحاث جديدة، وهناك من قسم مكونات نظام الاتصال العلمي إلى ثلاث مكونات هي المؤلفين وهم صناع المعرفة، والمجلات العامة و الخاصة وهي التي تنشر المعرفة وممولي البحث التي تحصل على نتائج الأبحاث²، بصفة مبسطة للنظام فالباحثين ينجون المعلومات العلمية أما دور النشر فوظيفتها تجميع هذه المخرجات العلمية وتحريرها وتوزيعها، ويقع على القائمين على المكتبات اقتناءها وأجراء العمليات الفنية عليها أو ما يطلق عليه بالسلسلة الوثائقية وتيسير سبل الإفادة منها، في الأخير يأتي الطرف الأخير وهو المستفيد ليطالع ويقرا الجديد في حقل تخصصه المعرفي من أجل ابتكار وإنتاج أبحاث علمية جديدة، ونظام الاتصال العلمي يتأثر بعوامل داخلية وأخرى خارجية :

-العوامل الداخلية تشمل الباحثين، والناشرين، وأخصائي المكتبات، والمستفيدين.

-العوامل الخارجية تتمثل في التقنية والعولمة والاقتصاد، و السياسات العامة للدولة تجاه البحث العلمي.

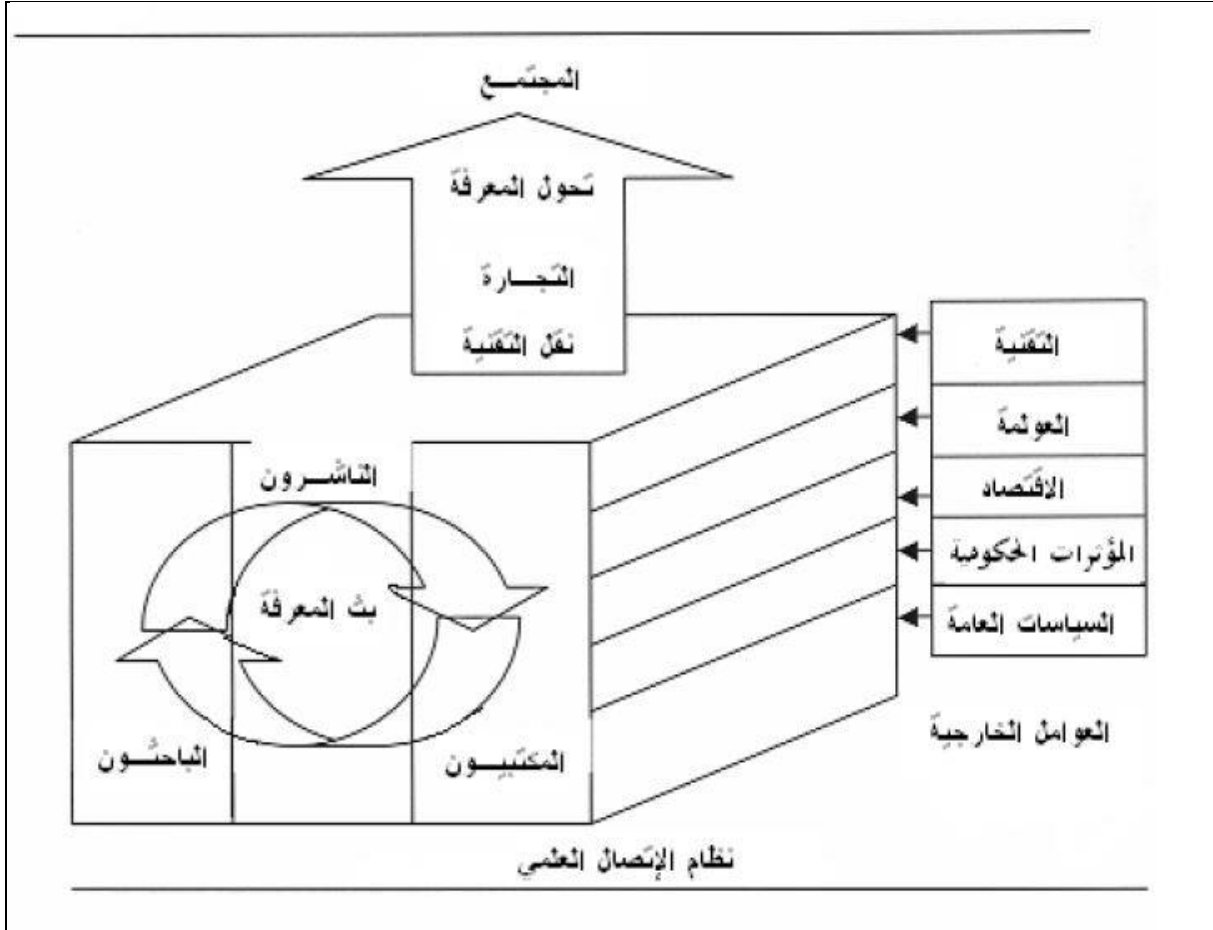
ويعتمد نجاح الاتصال العلمي على تعاون العوامل الداخلية والخارجية.

1 فراج، عبدالرحمن. 2009. التحكيم العلمي و دوره في نظم الاتصال العلمي: الدوريات المتخصصة نموذجا. cybrarians .

journal [على المباشر]. ع18. متاح على الرابط: <http://www.journal.cybrarians.info/index.php>

²NIELSEN, Kristian H.2013. Scientific communication and the nature of science. Science & Education. [online].vol. 22, p. 2067-2086.Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11191-012-9475-3>

الشكل رقم 04 الموالي يوضح مكونات نظام الاتصال العلمي



المصدر: عبد العاطي، عبد الرؤف احمد. المرجع السابق، ص. 259

3.8. وظائف الاتصال العلمي:

إن الباحث يقضي وقتا كبيرا في الاتصال وتبادل المعلومات من أجل ابتكار مخرجات علمية جديدة، قد يصل في بعض التخصصات مثل تخصص الكيمياء إلى 40% من الوقت المخصص للبحث العلمي، مما يدل أن الباحث ليس بوسعه العمل بعيدا عن زملائه في تخصصه أو عدم متابعة نتائج البحوث التي تهمه التي توصل إليها الباحثين الآخرون¹.

¹ قدورة، وحيد. المرجع السابق، ص. 25.

ويتمثل دور الاتصال العلمي بنقل المعارف العلمية بين الباحثين وبثه لجمهور المستفيد منه مما يسهم في تطور المعرفة العلمية، وبذلك فوظائف الاتصال العلمي متنوعة والتي تسمح للباحثين في التواصل فيما بينهم ومن ضمن تلك الوظائف نذكر ما يلي:

- ✓ تبادل المعلومات حول البحوث الجارية بين العلماء وهذا ما يفيد في عدم تكرار البحوث العلمية.
- ✓ التثقيف العلمي إذ يقول أيفل وكواديك Le coadic Yves بأن دور الاتصال العلمي يتمثل في "تأمين بث العلم و النهوض به لدى جمهور غير متخصص ولدى الحكومات، أنه التثقيف العلمي".¹
- ✓ تعريف الباحثين بالاتجاهات الرئيسة في مجال اهتمامهم .
- ✓ ربط الجامعات و المؤسسات البحثية الأخرى بالقطاعات المهمة في الدولة من خلال ترقية الروابط العلمية.
- ✓ النشر وبث المعلومات ونتائج البحوث إلى المستفيدين منها وهم الباحثين بصفة خاصة والمجتمع بشكل عام.
- ✓ تقييم وترقية الباحثين حيث أن للاتصال العلمي ارتباطا وثيقا بالدرجات العلمية التي يرتقي إليها الباحثين.²

9.3. أهمية الاتصال العلمي:

يعد التواصل بين الباحثين جوهر النشاط العلمي وذلك أن التواصل العلمي ينمي التفاعل بين من يشكلون الأوساط العلمية الأكاديمية والذين يمارسون النشاط العلمي أيا كان دورهم في هذا النشاط البحثي وإيصال نتائجه إلى فئات المستفيدين من تلك النتائج العلمية عبر قنوات الاتصال العلمي المختلفة وهو يحافظ على الأعمال والنتائج العلمية التي قام الباحثين بإنجازها والتعريف بها و الاستفادة منها، إضافة إلى خفضها وتفاذي ضياعها وتوحيد أنماط إخراجها وتنظيمها مما يسهل الحصول عليها و البحث عنها، ويعمل الاتصال العلمي على مساعدة وتوفير نتائج البحوث العلمية لفئات المستفيدين وتفاذي تكرار بعض الأعمال و الأنشطة البحثية المشابهة

¹ Le Coadic, Y. F. 1994. La science de l'information. Que sais-je ? Paris : PUF, p.38

² نوجود، بيوض. 2015. الوصول الحر للمعلومات العلمية ودوره في تفعيل الاتصالات العلمية بين الباحثين: دراسة ميدانية بمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني وجامعة بومرداس. أطروحة دكتوراه. جامعة قسنطينة، ص. 37

وتوفير الجهد والوقت والمال في انجاز البحوث من خلال الاتصال بالزملاء من نفس الاختصاص والاستفادة من خبراتهم وآرائهم حول البحوث المراد إنجازها مستقبلاً¹.

الاتصال العلمي أصبح الإطار الأساسي لتقدم العلوم و الأبحاث العلمية للعلماء و الباحثين ولا يوجد علم بدون اتصال علمي فمن خلال التوزيع و النشر وتبادل المعرفة العلمية بين المختصين شهد هذا النوع من الاتصال تطوراً كبيراً وأصبح ركيزة أساسية في تقدم العلم ومختلف النشاطات العلمية المصاحبة لذلك ويتخذ الاتصال العلمي عدة أشكال منها الشفهي والمكتوب وصولاً في الأخير إلى الاتصال الإلكتروني ما قدمته التكنولوجيات الحديثة المتطورة في خدمة الاتصال البحثي بين الباحثين بعضهم ومن هنا ندرك الأهمية البالغة لهذا النوع من الاتصال الذي يساهم في زيادة المخرجات العلمية للباحثين والتي تعود بالفائدة على المجتمع وتحقق التنمية المنشودة في جميع المجالات.

4.مرئية الإنتاج العلمي في الويب:

يعتبر الحضور العلمي للمخرجات العلمية للباحثين من أحد الاهتمامات و الأولويات الرئيسية للمؤسسات البحثية والعلماء على حد سواء، فهم يحرصون على الحضور العلمي لمنتجاتهم البحثية على المستوى الوطني و العالمي لما له من فائدة للمؤسسات البحثية التي ينتسب لها الباحثين، فكلما كانت مرئية الإنتاج العلمي واضحة للمستفيدين زادة من حظوتها العالمية وتصنيفها على المستوى الدولي، أما الباحثين و العلماء فتزيد مرئية إنتاجهم وبالتالي يزيد معها معدلات المشاهدة والاستشهاد بإنتاجهم العلمي فيصبح لهم معامل تأثير مرتفع ويصبح لهم سمعة على المستويين الوطني و الدولي.

1.4. مفهوم المرئية:

1.1.4. تعريف المرئية لغة:

يعرفها كذلك قاموس المنهل أنها لفظة تعني رؤية ومرئي أي ظاهر يرى بالعين المجردة وواضح وجلي وقابل للرؤية.² يعرفها قاموس أكسفورد لفظة المرئية على أنها كلمة مشتقة من اللاتينية VISIBILITAS وهي النظر في نقطة معينة، وكذلك يقصد بها نوعية الغلاف الجوي و التي تسمح للمرء بالرؤية البعيدة¹.

¹ مصيبح، وردة. 2016. الشبكات الاجتماعية ودورها في تدعيم الاتصال العلمي بين أقسام أساتذة علم المكتبات والمعلومات

في الوطن العربي: دراسة تحليلية. أطروحة دكتوراه. معهد علم المكتبات و التوثيق. جامعة قسنطينة، ص.74

² إدريس، سهيل. 2010. المنهل: قاموس فرنسي عربي. بيروت: دار الأدب، ص.1272

2.1.4. تعريف المرئية اصطلاحاً:

يعرفه Olivier Voirol على أنه مجموعة من العمليات التي يقوم بها أشخاص للتعبير عن أفكارهم مع الآخرين بطريقة مباشرة يتفاعلون مع بعضهم ويتبادلون المعرفة وطريقة غير مباشرة بواسطة وسائط متعددة مستعملين تقنيات تكنولوجيا الإعلام و الاتصال للإيصال أفكارهم المعرفية ويجعلونها قابلة للرؤية والاستعانة بها من أجل إضافة جديدة في البحث العلمي.²

ويعرفه أيضا Tardy Jean Noel أنه "رؤية شيء معين بوضوح، وأصل الكلمة عدم اكتمال النظر أو اختيار انتقائي عن وعي أو عدم عي إذا كانت القدرات البصرية ترجع إلى الجانب البيولوجي أو التقني فإن طرق اختيار ما هو مرئي أو غير مرئي ترتبط بما هو اجتماعي."³

من خلال التعاريف السابقة يمكن أن نحدد مفهوم المرئية أنها عملية مرتبطة بالأشخاص وبالإننتاج المعرفي وترمحل بدا من لحظة الإنتاج العلمي للمعرفة من قبل العلماء وبثها عبر وسائل تكنولوجيا حديثة من أجل رؤيتها من قبل الأشخاص المستفيدين منها واستعمالها لتوليد معارف جديدة، المرئية يمكن أن تكون بحضور الباحثين وتفاعلهم مباشرة و التعريف بمنتاجهم العلمية حيث يمكن للمستفيدين رؤية الباحثين مباشرة وقد تكون المرئية بدون حضور العلماء و الباحثين حيث يكتفي المستفيدين بالرؤية من خلال الوسائط التكنولوجية.

2.4. الحضور العلمي في الويب:

قبل الحديث عن الحضور العلمي هناك أنواع أخرى من الحضور من أهمها الحضور الاجتماعي الذي يهتم بتفاعل الإنسان مع الآخرين فلا يمكن أن يرى نفسه بمعزل وحضور مع الآخرين ويرى نفسه من خلال الأشخاص المحيطين به⁴، لأن الظهور في المحيط الاجتماعي يسعى إلى الاعتراف والشكر ومن خلاله يحصل الباحث على

¹ LEXICO OXFORD Dictionary [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.lexico.com/en/definition/visibility>

² شباب، فاطمة؛ إقبال، مهني. 2014. مسألة الحضور وتحليلاته في ميدان البحث العلمي: مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني نموذجاً. مجلة أفكار وأفاق. [على المباشر]. مج.4. ع.5، ص.3-35. متاح على الرابط:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/221/4/5/8534>

³ Tardy, Jean-Noël, 2007. Visibilité, invisibilité : Voir, faire voir, dissimuler. In : Hypothèses [en ligne], 1(10), p.17. Disponible à l'adresse <https://www.cairn.info/revue-hypotheses-2007-1-page-15.htm>.

⁴ Resnik, S. 2006. Visibilité de l'inconscient. Revue de psychothérapie psychanalytique de groupe [En ligne]. (1). N 46, 129-136. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-de-psychotherapie-psychanalytique-de-groupe-2006-1-page-129.htm>

المكانة الاجتماعية اللائقة، وكذلك هناك الحضور السياسي مرتبط برجال السياسة وحضورهم أمام الناس سواء مباشرة أو بواسطة وسائل الإعلام.

والحضور العلمي له أثر كبير في الاعتراف بإنجازات الباحثين و الجامعات ويزيد من فرص الارتقاء في التصنيفات العالمية وتصبح أكثر مرئية بالنسبة للمستفيدين و المجتمع البحثي والحضور العلمي يلقي اهتمام عدة جهات لها علاقة بالبحث العلمي من ضمنها ما يلي:

1.2.4. حضور الباحثين:

يقصد بحضور الباحثين أن تكون لهم سمعة وحظوة في الوسط البحثي ويمكنه الحضور من البروز والوصول إليه عن طريق نشر أعماله على المستوى الدولي و الوطني مما يجعل المستفيدين من أعماله يعترفون بإسهاماته العلمية، "يعتبر الحضور الشرط المسبق من أجل البروز ويمكن تحقيقه بنشر الأعمال على المستوى الدولي"¹، ويسعى الباحث جاهدا أن تكون مخرجاته البحثية متميزة من أجل زيادة اعتراف الآخرين به ويجعل اسمه مذكورا في الوسط البحثي من خلال الاستعانة بالتكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال لبث ونشر إنتاجه العلمي ومن ضمن الإجراءات والأدوات التي يستعين بها الباحث لزيادة حضوره العلمي في المجتمع العلمي هي:

- نشر إنتاجه العلمي في المستودعات الرقمية والشبكات الاجتماعية و الأكاديمية والمدونات التي تمكنه من إنشاء موقع أو صفحة على شبكة الانترنت وتمكنه من عرض مخرجاته العلمية بشكل منظم يسمح لأقرانه أو المستفيدين من الاطلاع والتصفح بكل سهولة، والنشر في قواعد البيانات الدولية التي تزيد من فرص المرئية العالمية لإنتاجه العلمي، ومستودعات الأرشفة الرقمية Arxiv .
- نشر الدراسات الجديدة ونتائج البحوث التي تحتوي على قوانين علمية جديدة في التخصص التي تزيد من إمكانية تثمين البحث وتحقيق المرئية والانتشار الواسع في الفضاءات المخصصة لذلك مثل: Slideshar والمشاركة في أعمال الملتقيات من أجل عرض الاكتشافات الجديدة².

¹ Aaltojärvi, I ; Arminen, I ; Auranen, O and al. 2008. Scientific productivity, web visibility and citation patterns in sixteen Nordic sociology departments. Acta Sociologica.[online].51(1),p. 5-22.Available at :

<https://doi.org/10.1177/0001699307086815>

² تتيبتر، سعاد. 2016. حضور الإنتاج العلمي لأساتذة علم المكتبات والتوثيق في الويب : دراسة حالة جامعة الجزائر2، جامعة قسنطينة 2 ، جامعة وهران. revue de bibliothéconomie [على المباشر].مج8. ع2، متاح على الرابط:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/39960>

- زيادة إنتاجية الباحثين كلما زادت الإنتاجية العلمية أصبحت أعمالهم وأسمائهم معروفة في المجتمع الأكاديمي والبحثي، وبالتالي فإن الإنتاجية من بين أهم العناصر المساهمة في الحضور وقد أثبتت الدراسات أن الباحثين الأكثر إنتاجية لديهم معامل تأثير مرتفع¹.

- نشر أعمال الباحث في الدوريات والمجلات العالمية المكشوفة في قواعد البيانات العالمية وبالتالي يحقق نسبة حضور مرتفعة للباحث ولقد قام كل من Dhawan و Gupta بدراسة 1100 بحث توصلوا من خلال الدراسة إلى أن المقالات المنشورة في الدوريات التي لها اسم ومكانة علمية في الوسط البحثي تم الاستشهاد بها أكثر من المقالات المنشورة في الدوريات الغير معروفة والتي ليس لها معامل تأثير عالي².

- التعاون العلمي بين الباحثين يؤدي إلى رفع الاستشهادات المرجعية وبالتالي يحقق المرئية حيث يؤكد Krause هذا القول حيث يقول "أن المقال العلمي المتعدد الجنسيات أو المساهمات من حيث عدد المؤسسات والباحثين يتم الاستشهاد به أكثر من غيره"³.

- على الباحثين فتح حسابات بأسمائهم الحقيقية وليس المستعارة من أجل تسهيل حساب عدد الاستشهادات الخاصة بهم في المنصات الخاصة مثل:

Youtube, Academemia.edu, Mendely, Recherchegate, Google Scholar,

وغيرها من المنصات الأخرى التي تزيد من نسبة مشاهدة ورؤية المخرجات العلمية للباحثين والتي ستزيد معها حتما السمعة والاعتراف بمجهودات الباحثين وتصبح أسمائهم متداولة بكثرة في الوسط البحثي.

2.2.4. حضور الهيئات و المؤسسات البحثية:

ارتبط حضور هيئات البحث في السنوات الأخيرة بترتيب الواب Ranking Web حيث قام مخبر قياسات الفضاء الإعلامي Cybermetrics Lab أحد مخابر البحث التابعة للمجلس الأعلى الاسباني للبحث (CSIC) يقوم بالتحليل الكمي لمحتوى الواب المتعلق بالبحث العلمي ويستعمل مؤشرات تسمح بقياس نشاط البحث

¹ شباب، فاطمة. 2014. إشكالية تهمين الأدب الرمادي في الجزائر: الحضور Visibilité كمفهوم وأداة للتقييم ومخابر بحث علم المواد كعينة للدراسة. أطروحة دكتوراه. قسم المكتبات و التوثيق. جامعة الجزائر2، ص.72

² تيبيرت، سعاد. 2016. حضور الإنتاج العلمي لأساتذة علم المكتبات و التوثيق في الويب. مذكرة ماجستير. قسم المكتبات والتوثيق. جامعة الجزائر2، ص.79

³ Ale Ebrahim, N.2013. Introduction to the Research Tools mind map. Research World. [online]. 10(4), p.1-3. Available at : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2280007

العلمي وأطلق عليها تسمية قياسات الفضاء الإعلامي أو قياسات الشبكة العنكبوتية¹ webometrics، ويقدم المخبر كل ستة أشهر الإحصاءات منذ عام 2004 يقيم الجامعات عبر العالم من خلال التركيز على حضورها في الواب، ويقوم بتحديث الإحصاءات المقدمة باستمرار تتميز بالشفافية و الوضوح إضافة إلى ذلك أنه في سنة 2008 أصبح يقيم مراكز الأبحاث².

لذلك أصبحت المؤسسات البحثية من جامعات ومراكز بحثية تسعى للحضور العلمي على المستوى الدولي حيث اعمل على نشر وبث المخرجات العلمية للباحثين المنتسبين لها في بيئة الواب بواسطة الأدوات المتاحة لذلك من أجل أن يكون لها حظوة ومرئية عالمية، حيث تقوم بتشجيع الباحثين على الإنتاج العلمي ونشره وبذلك أصبحت مسألة الحضور العلمي من أحد النشاطات المهمة التي تقوم بها المؤسسات البحثية.

3.4. فضاءات الحضور للإنتاج العلمي الجزائري في بيئة الواب

لقد تعددت فضاءات الحضور العلمي وهذا راجع إلى التطورات الحديثة لتكنولوجيا الإعلام والاتصال وشبكة الانترنت والمزايا التي قدمتها للباحثين للنشر في مختلف أنواع القنوات المختلفة للنشر العلمي في بيئة الواب ونذكر منها ما يلي:

1.3.4. الدوريات العلمية:

تعتبر الدوريات من مصادر المعلومات المهمة لذلك نجد أنها نالت اهتمام واسع من قبل الباحثين و المستفيدين، لما لها من صفات تتميز بها مثل الموضوعية والتخصص والتحكيم، ومن الناحية التاريخية نجد أن ظهور الدوريات منذ القديم وتعتبر الحوليات التي وجدت منقوشة على مقابر ملوك الأسرة الخامسة المصرية 2750 ق.م-2625 ق.م من أوائل أشكال الدوريات وكانت تعلق في مكان عام حتى يستطيع معظم أفراد الشعب قراءتها³، وفي العصر الحديث أول دورية علمية هي مجلة العلماء Le Journal des Scavans في 5 جانفي 1665 في باريس⁴، وفي وقتنا الحاضر نتيجة الثورة التكنولوجية الرقمية جعل معظم أنواع الأعمال متاحة في شكل الكتروني وجعل مدة

¹ WebometricsRanking of World Universities: About us[en ligne]. Disponible à l'adresse : [http:// www.webometrics.info/en/About_Us](http://www.webometrics.info/en/About_Us)

² شباب، فاطمة. مسألة الحضور وتحليلاته في ميدان البحث. المرجع السابق، ص.16

³ عبدالله، يوسف عيسى. 2017. تحليل الاستشهادات المرجعية لمقالات الدوريات. القاهرة: الدار العالمية للنشر والتوزيع، ص.42

⁴ بدر، أحمد أنور. الاتصال العلمي . المرجع السابق، ص.46

النشر أسهل بكثير من الطباعة على الورق، وتخزن الدورية في وسط الكتروني وتتميز بإضافة الخصائص التكنولوجية مثل الروابط التشعبية الفائقة ليسهل على المستفيدين الوصول إليها والاستفادة منها، كل تلك التطورات ساعدت في ظهور ما يعرف بالدوريات الإلكترونية.

وعرفت الدورية العلمية بالعديد من التعريفات نذكر منها ما يلي:

عرفها المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات بأنها "مطبوع متسلسل، أو يقصد به أن يصدر إلى أجل غير مسمى في فترات منتظمة أو مقررة وذلك لأكثر من مرة في السنة كما أن كل إصدار منه تكون مرقمة أو مؤرخة في تتابع، وتحتوي عادة على مقالات منفصلة"¹.

عرفها كذلك Devillard Joelle "هي منشور في سلسلة يصدر بانتظام ويحمل عنوانا يتركب من مجموعة متتابعة من المقالات التي يتم تقييمها من طرف لجنة قراءة بإتباع مقاييس علمية"²، وهي تختلف عن العديد من مصادر المعلومات في العديد من الخصائص و السمات.

من خلال التعاريف السابقة يمكن تعريف الدورية العلمية أنها المطبوع الدوري الذي تشرف عليه جهة تصدره، له عنوان مميز في كل أعدداده الصادرة ويوضح سنة الصدور والمجلد والعدد والتاريخ، وطريقة صدور الدورية قد تكون شهرية أو فصلية، ونصف سنوية، وسنوية، ولها شروط تتحدها للنشر بها والمقالات التي تنشر بها تعرض للتحكيم العلمي من قبل مختصين في المجال.

وتتكون الدورية العلمية من عدة مكونات الدوريات العلمية نجد ما يلي³:

- غلاف للواجهة يمكن أن يعدل حسب الضرورة.
- موجز المحتويات مع فهرس لعناوين المقالات.
- المقالات تكون مرفقة بملخصات.
- جانب إعلامي يخص المجالات التي تناولتها الدورية وشروط النشر.
- جانب بيبليوغرافي.

¹ الشامي، أحمد محمد. 1988. المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات: انجليزي-عربي. الرياض: دار المريخ للنشر، ص.859

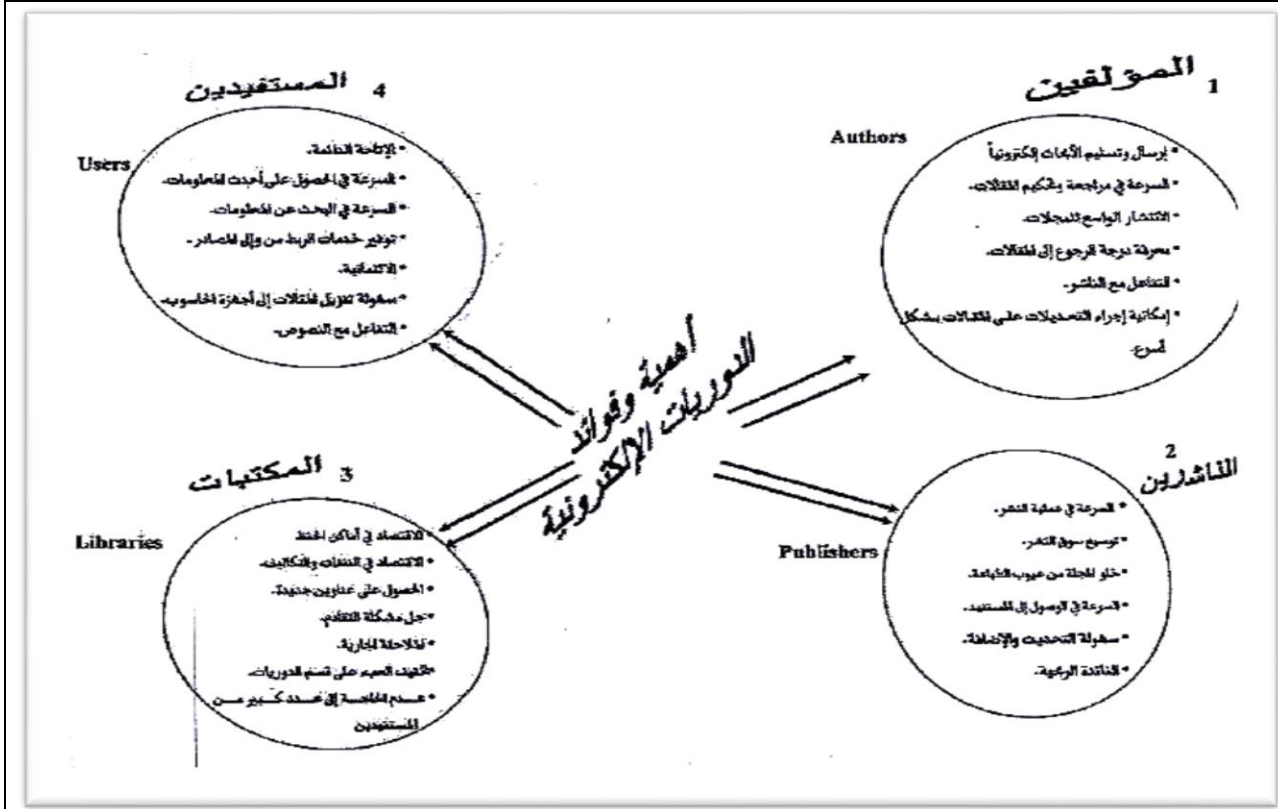
² Devillard, Joëlle ; Marco, Luc. 1993. Ecrire et publier dans une revue scientifique. Paris :Ed. d'organisation, 1993, p.125

³ Watrin, Jacques. 1993. Les Publications en série : les périodiques: gestion et traitement. Paris: édition du céfal, p.15

– فوائد الدورية الالكترونية:

للدوريات الالكترونية فوائد كبيرة تمس كل من المستخدمين والباحثين والمكتبات والشكل التالي يوضح فوائد الدوريات العلمية الالكترونية.

الشكل رقم 05: فوائد الدوريات العلمية الالكترونية



المصدر¹: النوايسة، غالب عوض. 2015. الانترنت والنشر الالكتروني، ص. 430

¹ النوايسة، غالب عوض. 2015. الانترنت والنشر الالكتروني. المرجع السابق، ص. 430

أ. أنواع الدورية العلمية:

تنوعت الدوريات العلمية نتيجة تعدد أنماطها والأشكال التي تصدر عليها والأهداف المرجوة من نشرها والجهات التي تتبع لها وهي تختلف حسب الوعاء المادي و المحتوى.

من بين التقسيمات قامت منظمة اليونسكو UNESCO بتقسيمها إلى مجموعتان هما¹:

أ.1. الصحف اليومية:

وهي تلك التي تصدر أربع مرات في الأسبوع على الأقل، والصحف الغير يومية والتي تصدر في أقل من أربع مرات في الأسبوع.

أ.2. المجلات:

وقسمت إلى مجلات عامة تهم المثقف العام و المتعلم، وأخرى متخصصة في بعض فروع المعرفة الإنسانية ولها جمهورها الخاص بها.

تقسيم اليونسكو شمل الدوريات بمفهومها الواسع من حيث طريقة الصدور وجمهور المستفيدين منها، وفرق بين المجلات العامة والخاصة والتي يمكن أن نطلق عليها الثقافية لأنها موجهة إلى جمهور معين و الهدف منها التثقيف و المجلات العلمية ذات الطابع العلمي و التي يقرأها العلماء و المختصين .

ونجدها كذلك تنقسم حسب الوعاء المادي ونجد فيها نوعين هما:

- الدوريات المطبوعة:

تظم مجموعة من المقالات العلمية والمنشورة في شكل ورقي مطبوع تشرف على نشرها هيئة تحرير خاصة.

- الدوريات الالكترونية:

إن ظهور النشر الالكتروني ما أتاحه من فرص واسعة لتداول المعلومات وتغير سلوك الباحثين نحو التعامل مع مخرجات البيئة الالكترونية وما تقدمه من وسائل تساعد في النشر العلمي، كان سببا في ظهور الدوريات الالكترونية وهي دوريات علمية محكمة من طرف باحثين متخصصين وقد تكون متاحة على قرص مضغوط أو شبكة الانترنت، وعرفها قاموس ODLIS أنها " نسخة رقمية لدورية مطبوعة أو منشور الكتروني ليس له مقابل

¹ قاسم، عثمان نور. 1999. دليل الدوريات السودانية: الصحف 1903-1998، المجلات 1931-1998. الخرطوم:

المجلس القومي للصحافة والمطبوعات، ص.37

مطبوع ورقي متاح في شكل الكتروني من خلال شبكة الواب أو البريد الالكتروني أو أي من وسائل الوصول الأخرى للأترنت.¹

وتم تعريف الدورية الالكترونية أنها: "هي دوريات تعد وتوزع في شكل الكتروني وتغطي موضوعات عريضة بدأ من المواد الإخبارية إلى المقالات العلمية المحكمة ويوجد عدد من الدوريات الالكترونية يمكن الاطلاع عليها عبر الانترنت مجاناً، كما توجد دوريات أخرى تصدرها مؤسسات خاصة حيث يجب دفع المستفيد لرسوم الاشتراك كي ترسل له تعداد الدورية."²

مما لاشك فيه أن الدوريات العلمية الالكترونية قد أسهمت في دعم النشاط البحثي على المستوى العالمي وساعدت في تعميم ونشر المعرفة بين عامة الناس و المختصين بفضل سهولة الاسترجاع و البحث وتقديم خيارات عديدة في الوصول إلى المعلومات من خلال البحث المتقدم أو المتعدد الذي يقدم حقول للبحث بالمؤلف والسنة ، والعنوان والكلمات المفتاحية وغيرها من خيارات البحث.

وللدوريات الالكترونية عدة أنواع وأشكال يمكن تقسيمها على النحو التالي³:

-دوريات بشكل إلكتروني فقط وليس لها أصل ورقي.

-دوريات تظهر بشكل إلكتروني فقط بعد أن كانت تصدر في شكل ورقي.

-دوريات تكون بالشكلين الورقي المطبوع والإلكتروني.

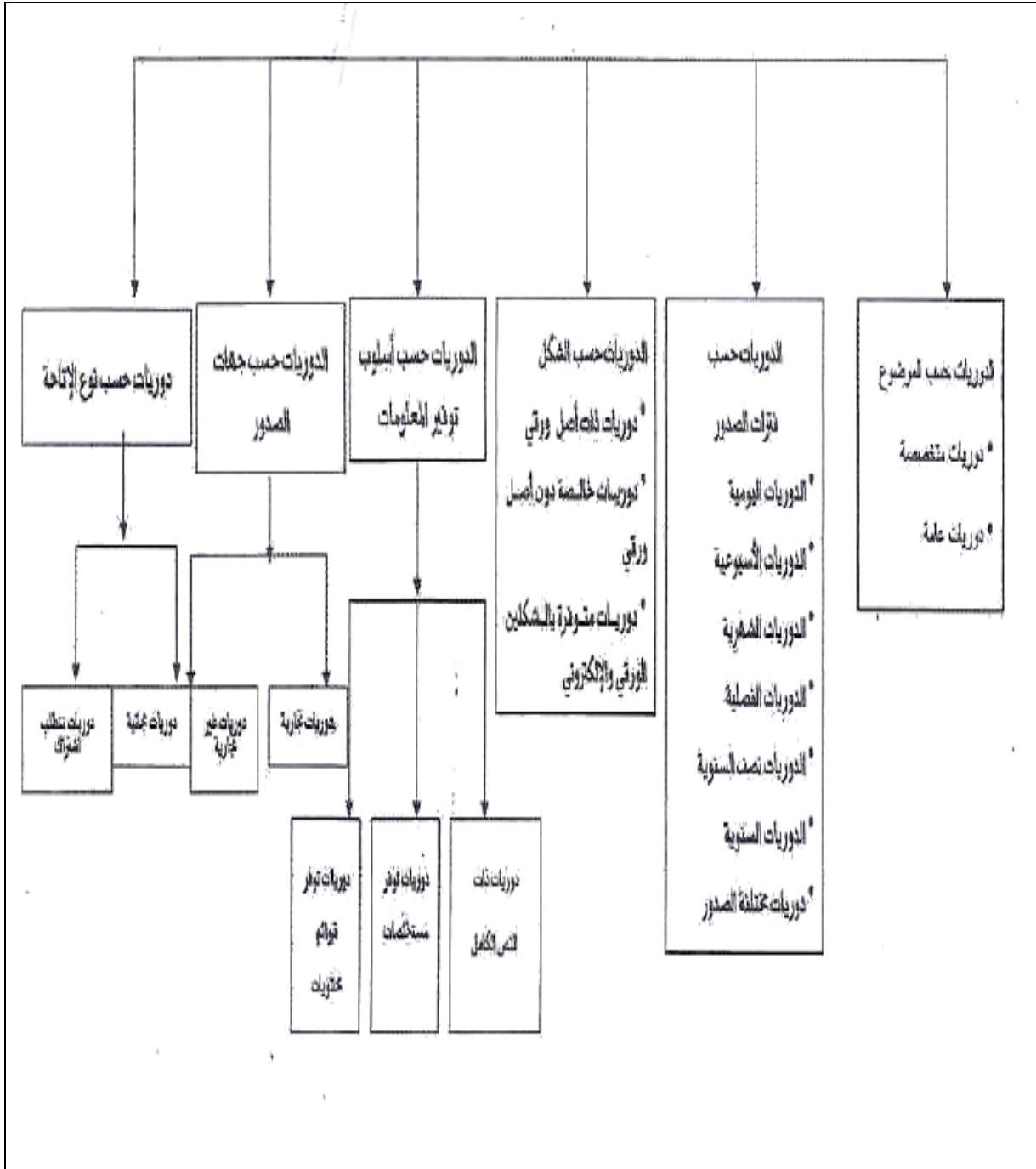
¹ Joan M. Reitz.2014. ODLIS : Online dictionary for library and information science.westport.CT:libraries Unlimited Disponible sur: www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_d.aspx

² Benson, A. 1999. Complete Internet Companion for Libraries. London: Neal-Schulman publishers, p.420

³ Stuart , Lee ; Frances , Boyle .2004. Building an electronic ressource collection . London : facet Publusing , p. 174

والشكل رقم 06 يوضح أنواع الدوريات العلمية الإلكترونية

أنواع الدوريات العلمية الإلكترونية



المصدر¹: النوايسة، غالب عوض. 2015. الانترنت والنشر الالكتروني، ص. 459.

¹ النوايسة، غالب عوض. 2015. الانترنت والنشر الالكتروني، ص. 459.

4.3.2. قنوات الوصول الحر:

بدأت حركة الوصول الحر في منتصف التسعينات من القرن العشرين في ظل تزايد أسعار الدوريات وقواعد البيانات المتاحة على الانترنت، حيث شددت القوانين المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية لذا بدأ المجتمع العالمي بحث الباحثين لنشر مخرجاتهم العلمية خارج إطار الدوريات المدفوعة بهدف تحقيق التواصل في مجال البحث العلمي وتبادل الأفكار وإتاحة نتائج الأبحاث العلمية¹، ليستفيد منها المجتمع البحثي بشكل مجاني ودون قيود تحد من الاستفادة من تلك الأبحاث العلمية.

أما عن مفهوم الوصول الحر أن تكون مقالات الدوريات العلمية المحكمة متاحة بشكل إلكتروني كامل ومجاني على الانترنت في أول النشر أو قبله ليتم قراءتها وتنزيلها وتوزيعها وطباعتها واستخدامها لأي غرض قانوني دون إذن صاحبها أو أية عوائق أخرى².

من خلال ذلك يتضح مفهوم الوصول الحر أن يتمكن الباحث من قراءة وطبع المقالات و البحوث المتاحة على شبكة الانترنت في أحد قنوات الوصول الحر وله الحق في طباعتها ونسخها وتوزيعها دون قيود فالوصول الحر يشجع الوصول والاستخدام المجان بشرط نسب العمل إلى مؤلفه الأصلي مع استمرارية هذا الوصول بشكل دائم على الخط المباشر وبالتالي حفظ البحوث و الرجوع لها عند الحاجة.

ولقد تعددت قنوات الوصول الحر في البيئة الرقمية وعلى شبكة الواب ونذكر منها ما يلي:

أ. دوريات الوصول الحر:

هي دوريات مفتوحة الوصول ولا تستدعي حقوق الطبع والنشر وإعادة الوصول الصارم إلى المقالات التي تنشرها واستخدامها بشكل مجاني، حيث يحتاج الباحثين إلى وسائل للإطلاق جيل جديد من المجلات الملتزمة بالوصول المفتوح نظرا لأنه يجب نشر المقالات على أوسع نطاق ممكن³، ويتم تمويل تلك الدوريات من خلال المنح المؤسسية الخارجية أو الدعم المؤسسي الداخلي ورسوم تقديم المؤلف، عائدات الإعلانات و التبرعات المختلفة ويوجد حاليا 2100 مجلة علمية مسجلة ضمن الوصول الحر على الخط المباشر⁴.

ويطلق كذلك على دوريات الوصول الحر بالطريق الذهبي يعني أن المجلة نفسها توفر وصولا فوريا للنص الكامل عبر الانترنت للقراء⁵، وتعرفها مبادرة الوصول الحر بودابست بأنها تلك الدوريات التي تمنح الحق للمستفيد منها

¹ Neil, Jacobs. 2006. Open Access: Key Strategic Technical and Economic Aspect. Britain: chandos publishing, p.33

² Walt, Crawford. 2011. Open Access : what you need to know now.USA : Ala Editions, p.11

³ Walt, Crawford. Ibid, p.13

⁴ Sica, Giandomenico. 2006. Open Problems. Milano : Polimettrica, p.86

⁵ Neil, Jacobs. Ibid, p.6

بالاطلاع على المقالات المنشورة بها والتحميل لها ونسخها وتوزيعها وطباعتها و البحث فيها وغير ذلك من وسائل التعامل مع النصوص الإلكترونية¹.

وتتسم دورية الوصول الحر بعدة خصائص منها:

-تصدر بشكل إلكتروني على شبكة الانترنت.

-تتاح منشوراتها بدون قيود وبشكل مجاني.

-التنظيم المنهجي لمحتويات الدورية وتحتوي على أرشيف الأعداد التي قامت بنشرها.

-تمتلك رقما دوليا معياريا ISSN.

-تدار من خلال نظم إدارة المحتوى الرقمي Content Management System²

وقامت مكتبة جامعة لوند Lund بالسويد ببناء دليل دوريات الوصول الحر DOAJ، والذي يهدف إلى حصر الدوريات العلمية المحكمة و المتاحة بشكل مجاني دون قيود، وهو دليل شامل يغطي جميع الدوريات دون بكافة التخصصات و اللغات حول العالم³.

ب. الأرشيفات الرقمية المفتوحة:

يندرج ضمن الأرشيفات المفتوحة كل من الأرشفة الذاتية والمستودعات الرقمية سواء كانت لمؤسسات أو أفراد ويطلق عليها في بعض الأحيان بالطريق أو الوصول الأخضر وتعني إيداع المقالات التي راجعها النظراء على الأقل مرة واحدة بمجرد نشرها في مستودعات رقمية يمكن الوصول إليها مجانا لكن بشرط أن تكون المقالات بالنص الكامل⁴، وقد تزايدت وتيرة إنشاء الأرشيفات المفتوحة منذ سنة 2002، والبرمجيات التي تسمح بإنشاء أرشيفات المفتوحة أصبحت برمجيات متكاملة وأصبح لها إصدارات ثابتة وهي مفتوحة المصدر يمكن للباحثين تحميلها وتثبيتها واستخدامها بكل سهولة⁵، ويتم وضع المقالات قبل أو بعد نشرها وفيما يلي نستعرض تلك الأنواع:

¹ رمضان محمد حسين، إيمان. 2016. الوصول الحر للمعرفة في القرن 21: مبادرات وخطط المكتبات الجامعية. القاهرة: دار الجوهرة للنشر والتوزيع، ص.18

² Zhang, Y. 2006. The effect of open access on citation impact: a comparison study based on web citation analysis. Libri.[online].56, p145-156. Available at: <https://doi.org/10.1515/LIBR.2006.145>

³ لمخطط، يوسف؛ كرتيو، إبراهيم. 2011. تأثير حركة الوصول الحر على المكتبات الطبية العربية مداخل في إطار المؤتمر 22 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. نظم وخدمات المعلومات المتخصصة في مؤسسات المعلومات العربية: الواقع، التحديات، الطموحات. الخرطوم. 19-21 ديسمبر 2011، ص.1708

⁴ Walt, Crawford. Op.cit, p.14

⁵ Dillaerts,Hans. 2012. libre accès à la communication scientifique et contexte français : prospective, développement et enjeux pour la créativité et l'interdisciplinarité. thèse de doctorat : science de l'information et de la communication : cnam paris, p.150. Disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-00768432/>

ب.1. الأرشفة الذاتية:

يحتاج العلماء و الباحثين إلى أدوات لعرض مقالاتهم المحكمة في أرشيفات إلكترونية مفتوحة وهي ممارسة تعرف بالأرشفة الذاتية¹ وهي عملية إيداع أحد المؤلفات أو الأبحاث بشكل رقمي في أحد المواقع المتاحة لذلك، والتي يطلق عليها الأرشفات الحرة وتستخدم في إنشائها برمجيات لأرشفة مصادر المعلومات المختلفة، وتتوافق غالبية تلك البرمجيات مع مبادرة الأرشفات المفتوحة Open Archives Initiative وهي مبادرة تحكم معايير إنشاء واستخدام واسترجاع ملفات الأرشفة الذاتية من أجل تسهيل استرجاع المعلومات من قبل الباحثين من محركات البحث على شبكة الانترنت وكذلك معرفة موقع تلك البيانات في الأرشفات المختلفة وتستخدم تلك البرمجيات واجهات استخدام بسيطة وسهلة تسمح للباحثين بوضع جميع الحقول البليوغرافية للمقال العلمي المراد أرشفته وبعد ذلك يتم تحميل النص الكامل للمقال والقيام بالأرشفة الذاتية لا يتطلب الكثير من الوقت²، وقد ظهرت مبادرات أخرى مساندة للأرشفات المفتوحة لوضع بحوث ما قبل النشر وما بعد النشر مثل مبادرة قام بها الباحثون الأنجلوسكسونيون، وأنشأت أول قاعدة بيانات لبحوث ما قبل النشر من قبل الفيزيائي بول غينسبرغ Paul Ginsparg سنة 1991 في مختبر لوس ألاموس الذي يحتوي جميع مقالات الفيزياء و الرياضيات وعلم الحاسوب، كما أنشأ عالم الأعصاب البريطاني ستيفان هارنارد Harnard Stivan سنة 1997 خزانة للمنشورات العلمية في جامعة سوثهامتون يجمع بحوث ما قبل النشر وما بعده في مجالات علم الأعصاب وعلم النفس³.

ب.2. المستودعات الرقمية:

تعريف المستودع الرقمي: هو ذلك المكان الذي يتم فيه تخزين المحتوى الرقمي فيه، والذي يمكن أن يبحث فيه ويسترجع للاستخدام اللاحق حيث يدعم المستودع تقنيات للاسترجاع و بث المعلومات الرقمية، وهي تحتوي على المخرجات البحثية ومقالات الدوريات والرسائل الجامعية وكيانات التعلم الإلكترونية والمواد التدريسية أو بيانات الأبحاث⁴.

¹ Walt, Crawford. Op.cit, p.13

² رمضان محمد حسين، إيمان. المرجع السابق، ص.19

³ لحواطي، عتيقة. المرجع السابق، ص.131

⁴ سامح زينهم، عبد الجواد. 2015. المستودعات الرقمية: استراتيجيات البناء والإدارة والتنسيق والحفظ. مصر: دار الكتاب الحديث، ص.16

ويعرفها أيضا قاموس ODLIS أن مصطلح المستودع الرقمي استخدم كمرادف للأرشيف الرقمي الذي يعنى بتصميم نظام لتحديد مكان لتخزين وتوفير سبل الوصول إلى المواد الرقمية على المدى البعيد بهدف البحث والاسترجاع فيما بعد¹.

من خلال ما سبق ذكره يتضح لنا مفهوم المستودع الرقمي أنه مكان لإدارة وتخزين وإتاحة معلومات رقمية إلى مجتمع المستفيدين منها بشكل مجاني ومتواصل قد تنشئها مؤسسات علمية كالجوامع أو مراكز البحوث أو مكتبات جامعية أو جمعيات مهنية تقوم بإيداع مخرجاتها البحثية في المستودعات الحرة من أجل المجتمع الأكاديمي ليستفيد من الأبحاث المودعة بتلك المستودعات الرقمية.

ونجد أن محتويات المستودعات متنوعة وهي تشمل مسودات المقالات، الكتب، رسائل الماجستير و الدكتوراه، المصادر التعليمية، التقارير الفنية مقالات الدوريات المحكمة، أعمال المؤتمرات، المجموعات التاريخية.

ب.1.2. أنواع المستودعات الرقمية:

للمستودعات الرقمية عدة أنواع نذكر منها ما يلي:

1.المستودعات المؤسسية: وهي التي تنشأ من قبل الجامعات و المؤسسات البحثية الأخرى من أجل إيداع نسخ رقمية من إصداراتها ومخرجات الباحثين المنتسبين لها فهي تتيح العديد من الخدمات لمجتمع الباحثين وهما الأساسي هو الرقي بالبحث العلمي وجودته ودعم العملية التعليمية والهيئة الرسمية التدريسية بما يحتاجونه من مصادر وموارد رقمية وإتاحتها وحفظها.

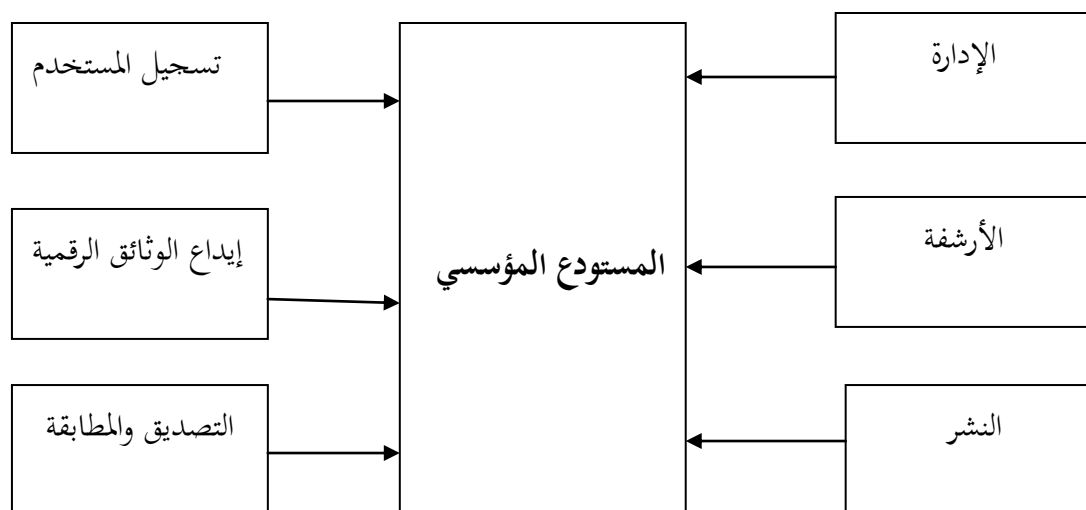
وللمستودعات الرقمية المؤسسية عدة وظائف من بينها تخزين وإدارة المواد التعليمية على خادام المستودع المؤسسي باستخدام برنامج مستودع رقمي مثل E_print, Dspace, Vidora، والإتاحة على الشبكة المحلية للمؤسسة وشبكة الانترنت، إضافة إلى الوظيفة الأمنية لحماية المستودع من القرصنة و التخريب².

ويمكن تمثيل وظائف المستودع المؤسسي في الشكل التالي:

¹ Joan M. Reitz. ODLIS. Op.cit.

² سامح زينهم، عبد الجواد. المستودعات الرقمية... المرجع السابق، ص.60

الشكل رقم 07: يمثل وظائف المستودع المؤسسي



المصدر: من إعداد الباحث.

وللمستودعات الرقمية المؤسسية أهمية كبيرة نذكر منها ما يلي¹:

- ✓ حفظ المواد التعليمية والمصادر الخاصة بالجامعة، والمساهمة في دعم البحث العلمي.
- ✓ توفير الجو الملائم للباحثين من أجل الاستخدام الأمثل للبحوث العلمية وترقيتها.
- ✓ دعم القدرات والمهارات العلمية لدى المتواجدين بها.
- ✓ حماية الإرث الفكري والثقافي للجامعات، والعمل على تبليغه والتعريف بها.
- ✓ العمل على الإشهار بخدماتها وكفاءاتها، فهي بيان واضح عن جودة جامعة معينة.
- ✓ إتاحة الوصول الحر للأبحاث العلمية وللمصادر المعلوماتية.
- ✓ العمل على تنمية التبادل العلمي للمعلومات والأبحاث.
- ✓ حفظ وتخزين المواد المنشورة وغير المنشورة من مقالات ورسائل جامعية وتقارير.

¹ PROSSER, David.2003. Institutional repositories and Open Access: The future of scholarly communication. Information Services & Use. [online]. vol. 23, no 2-3, p. 167-170. Available at: <http://10.3233/ISU-2003-232-327>

2. المستودعات الموضوعية المتخصصة:

هي مستودعات متخصصة تتبع مجالا محددًا وتجمع المخرجات العلمية في ذلك التخصص، ومن أبرز المستودعات المتخصصة مستودع أركسيف ARXIV المتخصص في الفيزياء والذي أنشأ من قبل جامعة كورنل Cornell University وهو أشهر مستودع عالمي، الذي مكن الباحثين من تخزين وإتاحة الأوراق البحثية من موقع مركزي واحد، في البداية كان الناشرون في المجالات الأخرى يرفضون إيداع مقالاتهم في المستودع إلا أن الأمر اختلف الآن وأصبح الناشرون يقبلون ذلك¹، إضافة إلى أن هناك مستودع متخصص في مجال الطب PubMed Central وهو مستودع إتاحة حرة يتم بواسطة المكتبة القومية للطب في الولايات المتحدة ومن أهدافه هو حفظ الإنتاج العلمي الطبي في شكل إلكتروني يحفظ المواد في شكل XML وهو مصمم ليصبح في النهاية تعاون عالمي للأرشفيات الرقمية المتخصصة في العلوم الطبية، كما أن هناك مستودع في دراسات المعلومات والمكتبات E-LIS الأرشفة المفتوح لدراسات المكتبات والمعلومات يعتبر من أكبر الأرشفيات في العالم في مجال المكتبات والمعلومات، يتم استضافته بواسطة اتحاد CILEA في إيطاليا².

4.3.3 المدونات:

المدونة هي تطبيق من تطبيقات شبكة الانترنت وتعمل من خلال نظم إدارة المحتوى وفي أبسط صورة عبارة عن صفحة واب على شبكة الانترنت تظهر عليها تدوينات مؤرخة ومرتبطة ترتيباً زمنياً تصاعدياً ينظمها صاحب المدونة كما تتضمن نظام للأرشفة المداخلات و المنشورات، تعد المدونة Blog بمثابة الموقع الشخصي أو المفكرة الشخصية غير أنها تتميز بالتفاعل والمشاركة مع الزوار بواسطة كتابة التعليقات، ويمكن أن نجد المدونات الفردية و أخرى جماعية، ومن أبرز المواقع التي تقدم هذه الخدمة نجد خدمة Xanga، خدمة Typepad، خدمة تدوين Tadwen، بلوجر Blogger³، وهي من أيسر أدوات النشر على الويب التي تتيح للباحثين و المستفيدين إمكانية إنتاج دوريات مواقع مصادر شخصية لمشاركتها مع المستفيدين الآخرين ومع المجتمع العلمي الوطني و العالمي ويمكن أن جعل المدونة عامة أو خاصة ويمكن تفعيل خدمة التعليقات أو إلغائها.

¹ رمضان محمد حسين، إيمان. المرجع السابق، ص.20

² سامح زينهم، عبد الجواد. المستودعات الرقمية... المرجع السابق، ص.26

³ سامح زينهم، عبد الجواد. 2018. البودكاست والمدونات في المكتبات ومراكز المعلومات: التخطيط والإنتاج والتسويق. مصر: دار الكتاب الحديث، ص.90

ومن الاستخدامات العامة للمدونات عرض أهم الأحداث و المقالات عن الأوضاع الحالية في العالم وتقديم الأفكار الشخصية سواء السياسية أو الأدبية أو الدينية، إبداء الرأي الحر في مناقشات عن أهم المستجدات في شتى المجالات، وهي وسيلة للتعرف والدعاية، والإعلان عن المشروعات المختلفة، وبالتالي سيستفيد منها الباحثون والعلماء في جذب جمهور واسع من المستفيدين المهتمين بأبحاثهم العلمية ويمكنهم معرفة الآراء والتعليقات حول أبحاثهم واحتياجاتهم البحثية ومحاولة تليبيتها نتيجة التفاعل المستمر مع المستفيدين، وتمكن المدونات الباحثين من أرشفة مخرجاتهم العلمية وتنظيمها بسهولة و استرجاعها بسرعة دون جهد يذكر كما يمكنهم نشر مسودات عن مقالاتهم قبل نشرها، والتفاعل المباشر مع المختصين في نفس مجال الباحث وبالتالي تساهم في التواصل العلمي بين الباحثين وتزيد من فرص التعاون العلمي في إنتاج المعرفة من خلال تبادل الخبرات و المعلومات العلمية بين الباحثين في نفس مجال التخصص أو مجالات أخرى متداخلة.

4.3.4. الشبكات الاجتماعية:

تعد الشبكات الاجتماعية على الانترنت ناتج طبيعي نشأ لاحتياج الأشخاص إلى وجود علاقات إنسانية فيما بينهم وفتح مجال للحوار التفاعلي بشكل متطور وواسع بين الأفراد وفي وقت قصير أصبحت ظاهرة عالمية واسعة الانتشار وأصبح مستخدموها يساهمون في إنتاج محتواها و التعبير الحر ومن أبرز مواقع الشبكات الاجتماعية على شبكة الانترنت التي تمكن الباحثين من الحضور العلمي نجد الفاييس بوك Facebook، تويتر Twitter، اليوتوب YouTube، السكايب Skype، ماي سبايس MySpace.

ظهرت لفظة الشبكات الاجتماعية في أول مرة في مقالة John Barnes في بحث رصين سنة 1954 لوصف العلاقات الاجتماعية الذي أكد أنها مهمة لفهم السلوك الاجتماعي لأفراد بحثه في مجتمع برمنسن النرويجي وتطورت الفكرة فيما بعد¹، ويرجع تاريخ الشبكات الاجتماعية الى سنة 1997، وكان أول موقع هو Sixdegrees.com، ثم تلاه موقع ماي سبايس سنة 2003، ثم توالى ظهور مواقع التواصل الاجتماعي التي أثبتت أهميتها في دعم التواصل و الحوار متخطية الحواجز الزمنية والمكانية، وكان أبرزها على الإطلاق موقع شبكة فاييس بوك محطما أرقاما قياسية في عدد المشتركين، فلما قامنا بالبحث في شهر ماي 2023 في محرك البحث قوقل Google² عن كلمة فاييس بوك بالعربية بلغ عدد نتائج البحث 268.000.000 كلمة في حين البحث باللغة الأجنبية بكلمة Facebook ظهرت نتائج البحث ب 23930.000.000، ومن أبرز الشبكات الأكاديمية

¹ الأحمد، أحمد سالم. 2004. علم اجتماع الأسرة بين التنظير والواقع المتغير. طرابلس: دار الكتاب الجديدة المتحدة، ص. 58.

² <http://www.google.com>

البحثية نجد شبكة Research Gate تأسست سنة 2008 أسسها الطبيبين Ijad Modish و Sorem Hofmayer وعالم الكمبيوتر Horst Fickenscher بلغ عدد المشتركين بها 20 مليون مشترك وهي شبكة مهنية للعلماء و الباحثين تهدف إلى مشاركة المنشورات والتواصل والتعاون بين الزملاء ومعرفة عدد الاستشهادات التي تلقتها منشورات الباحثين¹.

مفهوم الشبكات الاجتماعية: إحدى تطبيقات الواب التي تركز على إنشاء مجتمعات من أفراد ذو اهتمامات مشتركة توفر طرقا متعددة للتفاعل بين مستخدمي الشبكة².

ويعرفها بروادلي Broadly أنها "موقع ويب أو أي نوع آخر من الاتصال عبر شبكة الانترنت الذي يسمح للأفراد بالتفاعل مع بعضهم البعض تتميز بالتفاعل و التقاسم"³.

يتضح من خلال ما سبق ذكره عن مفهوم الشبكات الاجتماعية أنها مجموعة من المواقع التي تسمح للمستخدمين بإنشاء ملفات تعريفية تسهل عملية الاتصال وتبادل الملفات بمختلف أنواعها في أي وقت ومكان في العالم وهي تعزز العلاقات الاجتماعية بين الناس بصفة عامة والباحثين والعلماء بصفة خاصة.

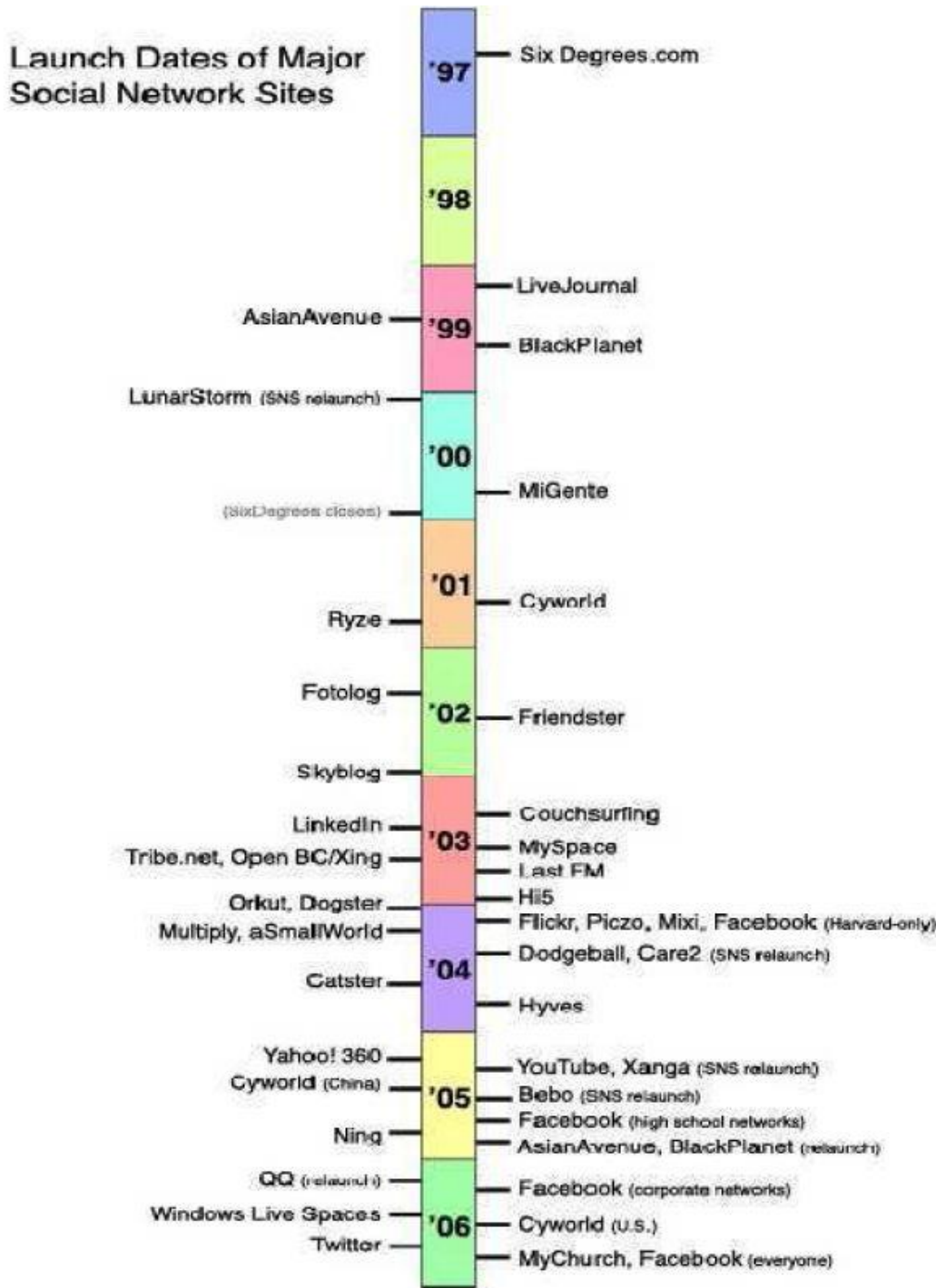
فالشبكات الاجتماعية لها دور محوري في رؤية الإنتاج العلمي للباحثين من خلال مشاركة الروابط وإنشاء المجموعات البحثية بها وإمكانية جعل تلك المجموعات مغلقة خاصة بالباحثين في نفس الاختصاص أو جعلها مفتوحة بين عامة الناس فهي تسمح بمشاركة الملفات والأبحاث بمختلف الأنواع السمعية والسمعية بصرية والمكتوبة، وتمكن من متابعة المؤتمرات عن بعد في نفس التخصص وإثراء المناقشة مباشرة إضافة إلى معرفة تواريخ عقد المؤتمرات والندوات العلمية بفضل المشاركة، والشبكات الاجتماعية الأكاديمية على غرار Academia.edu تسمح بمشاركة الإنتاج العلمي والتعريف به بين الباحثين والمستفيدين فمن خلال هذه الشبكة يعرف الباحث مدى الاستشهاد بمخرجاته العلمية وإمكانية تتبع التعليقات والنقد للبحوث التي شاركها الباحث مع غيره والعمل على تعديلها، فهذه الشبكات الاجتماعية الأكاديمية تسمح بزيادة رؤية الإنتاج العلمي للباحثين ويسهل تداوله مما يعزز من معامل تأثيره وزيادة سمعة اسمه في الوسط البحثي.

¹ <https://www.researchgate.net/about>

²San, Murugesan. 2010. Web X. 0: A road map. In Handbook of Research on Web 2.0, 3.0, and X. 0: Technologies, Business, and Social Applications .New York: Information sciences references, p.612

³Corla, Moorey. 2009. Online Social net working. New York: Gale, p.10

الشكل رقم 08: يوضح التطور التاريخي للشبكات الاجتماعية



المصدر¹: رمضان، الخامسة. 2011، ص. 92

¹ رمضان، الخامسة. 2011. استخدام الشبكات الاجتماعية على الإنترنت وانتشار قيم العولمة الثقافية لدى الشباب الجامعي دراسة مسحية حول جمهور الشبكات الاجتماعية بجامعة محمد خيضر بسكرة. مذكرة ماجستير. جامعة بسكرة، ص. 92

5.3.4. قواعد البيانات:

لقد ارتبط تطور قواعد البيانات أساسا بظهور الحواسيب وتطورها وبظهور المصادر الإلكترونية وتنوعها زادت الحاجة إليها من قبل المستخدمين ونظرا لتشعبها واختلاف أماكن وجودها كان هناك صعوبة في عملية استرجاع تلك المعلومات لذا كان التفكير في إيجاد وسيلة تقوم بجمع وتنظيم مصادر المعلومات الإلكترونية في مكان واحد حتى يسهل على المستخدمين الرجوع إليها عند الحاجة.

تطورت قواعد البيانات منذ الستينات فكان عددها حوالي 100 قاعدة لكن شهدت بداية السبعينات زيادة معتبرة في عددها وصلت إلى 600 قاعدة، وفي الثمانينات بفضل التطور الذي شهدته قواعد البيانات وزيادة الاستعمال المتزايد للحواسيب وزيادة التنافس وطلب المعلومات في مجالات التنمية القومية واتخاذ القرار والبحث العلمي ظهرت قواعد البيانات المتخصصة والمهتمة بموضوع معرني واحد¹.

وتعرف قواعد البيانات أنها مجموعة من البيانات المخزنة تستخدم بشكل عام برنامجا مخصصا يسمى نظام إدارة قواعد البيانات DBMS، تحتوي على مجموعة من الملفات الإلكترونية المخزنة يتم تنظيمها وإدارتها ليتم استرجاع المعلومات منها بسهولة أثناء البحث².

وهناك من عرفها بأنها ملفات تتكون من مجموعة من التسجيلات المتصلة فيما بينها تظم هذه التسجيلات مجموعة من الحقول وكل حقل من هذه الحقول يتضمن البيانات، تحتوي على مصادر الكترونية متنوعة مرئية ومسموعة، مكتوبة³.

من خلال التعريفين السابقين إن قواعد البيانات هي تخزين المعلومات بشتى الأنواع والأشكال المختلفة في مكان واحد بشكل منظم يتم استرجاع المعلومات منها بشكل سريع من قبل المستخدمين تحتوي على معلومات من الموسوعات والمقالات، وأعمال المؤتمرات، الأدلة والتقارير والكتب وغيرها من مصادر المعلومات الإلكترونية الأخرى.

¹ قندلجي، عامر إبراهيم. 2008. البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية و الإلكترونية. القاهرة: دار اليازوري، ص.322

² Nicolas, Larousse. 2006. Création de base de données. France : Pearson éducation, p.1

³ السمرائي، إيمان فاضل؛ أبو عجمية، يسرى أحمد. 2009. قواعد البيانات ونظم المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات. عمان: دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع، ص.18

- **خصائص قواعد البيانات:** من خصائصها أن مجموعاتها منظمة ومرئية لضمان سهولة الوصول والاسترجاع وتتميز بالثقة والمصداقية، يتم البحث فيها بشكل تفاعلي بواسطة الاتصال بها من خلال الموقع الإلكتروني الموجود في شبكة الانترنت، وهي نظم خبيرة توفر معلومات في عدة مجالات تسمى حينها قواعد معلومات عامة وإذا اشتملت على موضوع واحد أطلق عليها قواعد بيانات متخصصة، يمكن أن تقوم بأرشفة البحوث بصفة دائمة ولفترات طويلة وتقوم بتحديث المعلومات بشكل مستمر ويمكن للعديد من المشتركين في البحث عن المعلومات في وقت واحد ويمكن تصدير البيانات البليوغرافية للمخرجات العلمية باستخدام برامج إدارة الاستشهادات المرجعية مثل Bibtex, Endnote, CVS، تعتمد على التحكيم العلمي للانتقاء المقالات ذات الجودة¹.

حيث يمكن للباحثين نشر إنتاجهم العلمي في المجالات المكشوفة بقواعد البيانات مما يساهم في الحضور العلمي في شبكة الويب وتمكنه من معرفة تأثير مخرجاته العلمية في الوسط البحثي عن طريق معرفة عدد الاستشهادات المرجعية التي تلقتها أبحاثه العلمية فهي وسيلة يستعملها الباحثين لزيادة مرئية أبحاثهم ومعرفة آخر التطورات والانجازات العلمية في تخصصهم والاحتكاك والتواصل العلمي مع المختصين في مختلف بقاع العالم بسهولة ويسر إضافة إلى أنها تقوم بأرشفة مقالاته التي نشرتها له تلك المجالات المنتسبة لقواعد البيانات وتسهل عملية الرجوع إليها والبحث فيها وتزيد من سمعته العلمية وبالتالي الحصول على الجوائز العلمية على المستوى المحلي والدولي ومن أشهر قواعد البيانات الدولية Scopus, web of sciences.

6.3.4. المكتبات الإلكترونية

ويعود تاريخ المكتبات الإلكترونية إلى عام 1971 عندما قام مايكل هارت بإنشاء أول مكتبة إلكترونية في تاريخنا المعاصر وأطلق عليها اسم مشروع غوتنبيرغ نسبة إلى الرجل الذي اخترع الطباعة هدفه كان أن يضع أكبر كمية من الكتب الإلكترونية المجانية على شبكة الانترنت، وفي عام 1993 قام جون مارك اوكريلوم بوضع فهرس يضم وصلات إلى جميع الكتب الإلكترونية الموجودة على الشبكة بما في ذلك مشروع مكتبة غوتنبيرغ، أطلق عليه اسم صفحة الكتب الإلكترونية²، توالى بعدها العديد من المشاريع المتعلقة بالمكتبات الإلكترونية على المستوى العالمي

¹ شاشة، فارس؛ بابة، بلحاج، عائشة. 2019. تقييم الإنتاج العلمي الجزائري في قاعدة البيانات Scopus. [على المباشر]. مج. 1، ع. 3، ص. 109-141. متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/123702>

² عبادة، حسان. 2016. المكتبات الإلكترونية. عمان: دار المعتر للنشر والتوزيع، ص. 14.

كان هدفها إتاحة المصادر الإلكترونية إلى مجتمع المستفيدين وتسهيل الوصول إليها، وهي بذلك ينابيع الثقافة عبر سلسلة من عمليات اكتشاف المعرفة من خلال إجراء عمليات التنظيم والبحث والأرشفة والاختيار وهي بذلك تربط الباحثين عن المعلومة بمختلف نقاط الإتاحة عبر شبكة الانترنت.

إن المكتبات الإلكترونية جاءت كنتيجة لثورة تكنولوجيا الاتصالات والإعلام الآلي حيث كانت واحدة من نتائج ذلك التطور الذي شهدته الألفية الثالثة فهي تمثل ذروة المكتبات المعتمدة على التقنية في الوقت الراهن وبخاصة تقنية الشبكات والحاسبات فالمكتبة الإلكترونية هي مجموعة من المواد الخزنة بشكل رقمي يمكن الوصول إليها عبر عدة وسائط ومن أهم نقاط الوصول إليها هي شبكة الانترنت.

وعرفها لانكستر Lancaster هي مكتبات تحزن معلومات رقمية، يتم الوصول إليها عبر إمكانيات التشابك ويؤكد لانكستر أن المكتبة الإلكترونية تشبه المكتبة التقليدية على الأقل من حيث المفهوم والأهداف إلا أن مصادرها في شكل إلكتروني¹.

فالمكتبة الإلكترونية تقوم بدور رئيسي في التعريف بالمنتجات العلمية للباحثين من خلال وضعها في الفهرس الإلكتروني ووضعه في صفحة الواب الخاص بالمكتبة وبالتالي تسهيل إتاحة الوصول إلى المعلومة ونشرها وتساعد في رؤية الباحثين وتزويد من سمعتهم كمؤلفين بارزين في حقل المعرفة ويمكنها التشابك والتعاون بين المكتبات الإلكترونية الأخرى من زيادة رؤية فهرسها الإلكتروني، وإذا قام الباحثين بإيداع نسخ رقمية من مخرجاته العلمية فيمكنهم المستفيدين من الاطلاع على النص الكامل والاستفادة منه في انجاز أبحاث أخرى مستقبلا ويمكن الباحثين من حفظ وأرشفة إنتاجهم العلمي في الموقع الإلكتروني للمكتبة وتسهيل الاسترجاع والبحث فيما بعد وتقديم إحصاءات للباحثين حول عدد المشاهدات والزيارات والتنزيلات، و الاستشهادات التي قام بها مجتمع المستفيدين وبالتالي تسهل عليهم حساب معامل تأثيرهم في الوسط البحثي.

أما على مستوى الوطني الجزائري فقد تم تخصيص منصة رقمية للنشر العلمي الإلكتروني للباحثين الجزائريين وهي منصة المجالات العلمية الجزائرية، وقد تم الحديث عنها سابقا، إضافة إلى وجود النوع الثاني من النشر العلمي المطبوع فيوجد هناك مجلات ورقية توفرها العديد من الجامعات و الجمعيات المهنية المهتمة بنشر وطباعة المخرجات العلمية للباحثين كما يوجد العديد من الصحف الوطنية التي يمكن للباحثين الكتابة العلمية بها ونشر

¹ عكاشة، منال جابر. 2014. المكتبات الرقمية: الخصائص، الوظائف، النماذج. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ص. 22.

أبحاثهم الجديدة بها، وهناك العديد من الباحثين الجزائريين من يقومون بنشر أبحاثهم على المستوى العربي فيوجد العديد من المجلات العربية التي تهتم بأبحاث الأساتذة الجزائريين، ويمكنهم النشر إلكترونياً بها من خلال الاتصال بالمنصات المخصصة لذلك مثل بوابة المجلات العراقية الأكاديمية العلمية وهي متاحة على شبكة الانترنت¹، ويتم البحث فيها بالمجلات التي تهتم الباحثين وبعدها يطلعون على شروط النشر بها، ويمكن الوصول إلى الرابط من خلال الموقع الإلكتروني للنظام الوطني للتوثيق على الخط المباشر² SNDL، هذا بالإضافة إلى إمكانية النشر في المجلات المكشوفة في قواعد البيانات مثل: Nture.com, Scopus, Google Scholar, Web of Sciences

كل هذه الخيارات متاحة أمام الباحثين الجزائريين لكن يبقى عائق اللغة الأجنبية هو المشكل الذي يعترضهم في النشر بقواعد البيانات الدولية لأنها تشترط في معظم الأحيان النشر باللغة الإنجليزية، لذا وجب تعلم هذه اللغة فقد خصصت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي منصات رقمية خاصة للأساتذة وطلبة الدكتوراه من أجل تعلم اللغة الإنجليزية على مستوى الموقع الإلكتروني للوزارة.

4.4. الترتيبات العالمية لتقييم الحضور العلمي

شهد العالم تغيراً كبيراً خلال السنوات الأخيرة في ميدان البحث العلمي نتيجة الانفجار المعرفي، حيث أصبحت المؤسسات البحثية تؤدي دوراً رئيسياً في بناء الاقتصاد المعرفي وتنمية وتطوير الدول من خلال الأبحاث التي تقوم بنشرها، ويعد البحث العلمي من أحد نقاط قوة المجتمعات لذا تعمل الدول على الاهتمام بهذا المجال وحث المؤسسات البحثية من جامعات ومراكز بحثية على زيادة مخرجاتها العلمية، لذا تبادر إلى الأذهان كيف نقيم بين هذه المؤسسات البحثية ومن هذا المنطلق كانت الحاجة إلى وجود مؤشرات ومقاييس للحكم على نقاط القوة والضعف بين مؤسسة بحثية وأخرى من هنا ظهرت الترتيبات والتصنيفات العلمية للمؤسسات البحثية لسد تلك الحاجة وحضي موضوع التصنيفات باهتمام الدول المؤسسات البحثية والباحثين وأصبحت ظاهرة واسعة الانتشار في علم تزداد فيه المنافسة بين الدول على المستوى العالمي من يعتلي منصة الترتيبات العالمية في ميدان البحث العلمي.

¹ بوابة المجلات العراقية الأكاديمية العلمية. متاح على الرابط: <https://www.iasj.net/iasj/journals>

² النظام الوطني للتوثيق على الخط. متاح على الرابط: <https://www.sndl.cerist.dz>

1.4.4. مفهوم الترتيبات العالمية

يرجع ظهور التصنيفات العالمية إلى سنة 1900 عندما قام أحد علماء النفس البريطانيين "اليك ماكلين" Aliek Maclen بإجراء دراسة عنونها من أين نأتي بأفضل رجالنا، وكان يهدف من هذه الدراسة الإجابة على إذا كان الرجال العظماء هم ناتج بيئتهم نتيجة تعليمهم، أم ورثو عن أسلافهم تلك الصفات.¹

وفي سنة 1983 نشرت مجلة أخبار الولايات المتحدة الأمريكية "U.S.A New World Report" تقريرها الأول بعنوان تصنيف الكليات الأمريكية "Rating of Colleg" واستمرت المجلة في إصدار تقريرها السنوي حول تصنيف الكليات والجامعات الأمريكية.²

وتزايد الاهتمام بالترتيب العالمي للمؤسسات البحثية في سنة 2003 مع ظهور التصنيف الأكاديمي للجامعات أو ما يعرف بـ "ARWU" Academic Ranking of University من طرف "جامعة شنهاي جياو تونغ" في الصين منذ ذلك الحين اكتسبت التصنيفات العلمية شهرة واسعة على المستوى المحلي والدولي وفي سنة 2004 ظهر تصنيف مجلة التايمز "THE Time Higher Education" بالتعاون مع مؤسسة "كيو اي" (QS) Quacquarelli Symonds، وفي عام 2009 انفصلتا وأصبحت كل واحدة تصدر تصنيفا للمؤسسات البحثية خاص بها.³

أما عن مفهوم التصنيفات العالمية فهي عبارة عن قوائم مرتبة على أساس مزيج من المعايير والعوامل ويكون هذا الترتيب على أساس عدة مؤشرات منها جودة التعليم والإنتاج العلمي، عدد الأساتذة والطلاب وجودة الهيئة التعليمية الأكاديمية.⁴

وعرفت كذلك أنها نظام لترتيب وتصنيف الجامعات وذلك بالاعتماد على مجموعة من المنهجيات التي تعتمد على القياس الكمي لمجموعة محددة من المعايير والمؤشرات فتصدر عن جهات وهيئات مستقلة، وذلك في صورة تقارير دورية سنوية وتتعدد أنواع التصنيفات فمنها العالمية والإقليمية ومنها المحلية.⁵

¹ شتيوي، العبدالله. 2019. القضايا المعاصرة منظور إصلاحي. عمان: الجامعة الأردنية، ص. 50

² Marope, P. T. M; Wells, P. J, Hazelkorn, E. 2017. Classements et responsabilisation dans l'enseignement supérieur: bons et mauvais usages.(n.p) :UNESCO Publishing, p.7

³Marope, P. T. M; Wells, P. J, Hazelkorn, E. Ibid, p29

⁴ Charif, Moncef ; Hany, ammar. 2010. Prceeding sixth international computing conference in Arabic. Co-editors and Co-program chairperson. Hammamet.Tunisia.May 19-21, p.90

⁵ أحمد، سامح محمد. 2018. التصنيفات العالمية للجامعات: نماذج نظرية وتطبيقية. مصر: دار الغربي للنشر والتوزيع، ص. 21

أي أن التصنيفات العالمية هي أسلوب علمي منظم يقوم على أساس جمع المعلومات عن الجامعات و المراكز البحثية من خلال مجموعة من الإحصاءات تمكن من التعرف على مستوى الجامعة والبرامج والإنتاج العلمي للباحثين المنتسبين لها.

2.4.4. أهمية الترتيبات العالمية¹:

-تعد التصنيفات من أبرز المؤشرات التي يمكن الاستدلال بها على جودة المؤسسات البحثية ومدى تطورها إذ تسعى المؤسسات البحثية إلى تحسين صورتها وسمعتها من خلال الأخذ بالمعايير التي تضعها أبرز التصنيفات العالمية.

-تمكن صانعي القرار في الدولة من معرفة المكانة التي تتبوؤها مؤسساتهم العلمية البحثية بين مؤسسات البحثية العالمية وإلى أي مدى يمكن الاعتماد عليها لتحقيق أهداف الخطة التنموية الاستراتيجية للدولة وتساعدهم في تقييم جودة مؤسسات التعليم العالي، وبالتالي تمكن التصنيفات متخذي القرار من زيادة التمويل والاستثمار للمؤسسات البحثية التي تحتل المراتب العليا وتدعيمها بمختلف المتطلبات الضرورية وتشجيعها.

-تمد المهتمين لمعرفة مكانة المؤسسة وتصنيفها وتساهم في التعريف بمؤسسات البحثية في بلد معين على المستوى المحلي والإقليمي، والعالمي.

-تمكن المؤسسات البحثية من زيادة المخرجات العلمية في مختلف المجالات والتركيز على نوعية خريجي الجامعات والحضور العلمي في شبكة الأنترنت وزيادة قدرتها على استخدام تقنيات المعلومات، مما يؤدي إلى التنافس بين المؤسسات البحثية المختلفة، وزيادة حصص الجوائز العالمية وجذب الكثير من الاستثمارات لدعم أنشطتها العلمية.

-تساعد الطلاب على اختيار الجامعة المناسبة لدراساتهم، حيث توفر لهم المعلومات التي يحتاجونها لاختيار الجامعة التي تلي حاجاتهم على أكمل وجه.

-تعريف المؤسسات البحثية بمواطن الضعف ومحاولة تصحيح المسار لتتوافق مع المعايير الدولية، فهو محطة لتحسين وتعزيز نقاط القوة والقضاء على نقاط الضعف.

فالمؤسسات البحثية تهدف إلى تحسين صورتها وسمعتها وتوفير كافة المستلزمات العلمية والتعليمية من أجل الارتقاء بجودة التعليم، مما يساهم في تفوق منتسبيها من الباحثين والطلاب في المسابقات الدولية العلمية وإبراز إنجازاتها العلمية من خلال نشر البحوث في المجالات والدوريات العلمية العالمية ذات معامل التأثير المرتفع وزيادة الحضور العلمي في شبكة الواب.

¹ أحمد، سامح محمد. المرجع السابق، ص. 37-38

3.4.4. أنواع الترتيبات والتصنيفات العالمية:

لقد تنوعت التصنيفات العالمية للمؤسسات البحثية واختلفت في ما بينها في المعايير الموضوعية التي يعتمد عليها من أجل التصنيف الجامعات والمراكز البحثية فكل نوع من أنواع الترتيبات والتصنيفات له معايير الخاصة به. ومن أجل توحيد المعايير الخاصة بالترتيبات العالمية المعتمدة، تم تأسيس مجموعة من خبراء الترتيب الدولي (IREG) "International Ranking Expert Group"، عن طريق المركز الأوروبي لتعليم العالي التابع للمنظمة اليونسكو في بوخارست سنة 2004 ومعهد سياسات التعليم العالي بواشنطن الذي أرسى اجتماعه سنة 2006 مجموعة من المبادئ تراعي الترتيبات الدولية للمؤسسات البحثية فمنها من يركز على جودة التعليم العالي ومنها ما يهتم بمخرجات البحث العلمي وآخر تركز على توظيف الخريجين وكفاءتهم¹.

ومن أشهر الترتيبات العالمية للمؤسسات البحثية نذكر ما يلي:

أ. ترتيب شنغهاي للترتيب الأكاديمي للجامعات:

ظهر تصنيف شنغهاي الأكاديمي للجامعات أو ما يعرف بـ "Academic Ranking of University" من طرف "جامعة شنغهاي جياو تونغ" Shanghai Jiao Tong في سنة 2003، كانت بدايته عبارة عن دراسة قام بها ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية للدراسات العليا بتلك الجامعة بهدف معرفة مستوى التعليم العالي بالجامعات الصينية مقارنة بالجامعات على المستوى العالمي، ويقوم تصنيف أكثر من 1000 جامعة حول العالم وينشر كل سنة في شهر سبتمبر أفضل 500 جامعة²، ومن بين المعايير التي يعتمد عليها هذا التصنيف نذكر ما يلي:

- خريجو المؤسسة التي فازت بجواز نوبل.
- الهيئة التعليمية المنتسبة للجامعة التي فاز بجوائز نوبل.
- عدد الباحثين الأكثر استشهاداً بأعمالهم والذين تم اختيارهم من قبل Thomson.
- نتائج البحث في المجلات المشهورة Nature and Sciences.
- المقالات المدرجة في فهرس الاستشهادات المرجعية.

¹ أحمد، سامح محمد. المرجع السابق، ص. 17.

² عبد العزيز، كريمان بكنام صدقي. 2015. تأثير النشر الدولي على ترتيب الجامعات في التصنيفات العالمية: جامعة القاهرة نموذجاً. [على المباشر]. ع37، ص. متاح على الرابط:

http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=688:kareman&catid=273:studies&Itemid=100

-الأداء الأكاديمي لكل طالب منتسب إلى المؤسسة¹.

إن ترتيب شغها لا يشمل سوى الجامعات المرموقة في العالم بسبب المعايير التي يعتمدها مما يجعله معرض لانتقادات من بينها أنه يقارن بين جامعات عديدة من حيث الحجم².

ب. ترتيب ويب متريكس (Webometrics Ranking):

يعد تصنيف الجامعات بناء على الحضور العلمي في بيئة الواب حديثا نوعا ما، ومن أشهر التصنيفات ما يقوم به مخبر القياس الافتراضي Cyber/ Mertrics/ Lab التابع للمركز الأعلى للبحث العلمي الموجود في إسبانيا وهو يسهم في تكوين الباحثين والتقنيين في الفروع العلمية والتكنولوجية ويرجع إصداره إلى سنة 2004، يتم تحديثه كل ستة أشهر يهتم بتحليل النشاط العلمي الموجود في شبكة الواب باستعمال القياس العلمي Scientometrics وقياس حجم الصفحات ووضوحها ونوع الإنتاج العلمي المنشور، وهو يهدف إلى تنمية وتحسين النشر في شبكة الانترنت من خلال تحفيز الباحثين والمؤسسات البحثية ليكون لهم حضور في الواب وجعله متاحا للمستفيدين، والمعايير التي أعتمد عليها هذا التصنيف هي كالآتي:

-الوضوح: تأثير جودة محتويات الجامعة من خلال حساب الروابط الخارجية التي يستقبلها الموقع من مواقع أخرى.

-الفعالية: يتكون هذا المؤشر من ثلاث مؤشرات هي:

-الحضور: العدد الإجمالي لصفحات الواب المستضيفة في النطاق الإلكتروني للمؤسسة البحثية.

-الانفتاح: إنشاء مستودعات رقمية مؤسسية حيث يأخذ التصنيف عدد الملفات المنشورة في المواقع البحثية المخصصة مثل Google Scholar.

-الجودة: عدد المنشورات في المجالات الدولية عالية التأثير التي تسهم في تصنيف المؤسسات البحثية بشكل كبير³.

¹ Marope, P. T. M; Wells, P. J, Hazelkorn, E. Op.Cit, p29

² شباب، فاطمة. إشكالية تميم الأدب الرمادي في الجزائر. المرجع السابق، ص.93

³ قاسمي، شوقي ؛ سليمان، صباح. 2016. التصنيف الدولي للجامعات: قراءة في السياقات المفاهيمية. مجلة علوم الإنسان والمجتمع. [على المباشر]. ع19، ص.77-102. متاح على الرابط:

<http://revues.univ-biskra.dz/index.php/fshs/article/view/1791/1625>

5.4. آلية تفعيل تواجد المؤسسات البحثية الجزائرية في شبكة الواب:

قدم Cybermetrics Lab مجموعة من الاقتراحات من أجل مساعدة المؤسسات البحثية في الحضور في فضاء الواب بشكل ايجابي، حيث يؤكد على ضرورة عرض المخرجات العلمية في شبكة الانترنت، وأنه يجب ذكر اسم الجامعة يكون موحد في جميع المواقع التابعة للجامعة ويفضل أن يكون مختصرا وسهلا، إثراء الموقع بالمحتوى العلمي وتشجيع الباحثين على الإنتاج العلمي ووضع نسخ منه في الموقع أو المستودعات التي تخصصها الجامعة، العمل على زيادة الروابط نحو الموقع أي مشاركة رابط المؤسسة البحثية مع روابط المؤسسات الأخرى حتى تضمن رؤية رابط موقعها وبالتالي تضمن زيادة الدخول، فكلما كانت الروابط التي تحيل إلى الموقع كثيرة زادت معها نسبة دخول المستفيدين، ويتم ذلك بالتعاون مع الشركاء المحليين مؤسسات وطنية أو منظمات وجمعيات مهنية تنشط في نفس المجال، استخدام المعايير من أجل إثراء المحتوى باستعمال عناوين واضحة وتنظيم المحتوى وطريقة البحث عن المعلومات الموجودة بصفحة الواب وتحيينه باستمرار ومن ضمن المعايير التي تسمح بذلك كمعيار دوبرلين كور¹ Dublin Core.

على الباحثين الذين ينشرون مقالاتهم في المجلات العلمية ذكر هيئة الانتساب لأنها ضرورية في حساب عدد الاستشهادات المرجعية وكذا نسبة عدد الباحثين المنتسبين إلى المؤسسة البحثية مثلما ذكرنا سابقا فتصنيف شينغهاي يقوم باحتساب عدد الباحثين المعارف بهم على المستوى العالمي، استعمال لغات متعددة في الموقع خاصة اللغة الانجليزية لأنها اللغة المستخدمة بكثرة في الوسط البحثي.

إن الحضور العلمي في بيئة الواب له لأهمية كبيرة للمؤسسات البحثية والباحثين على الصعيد المحلي والدولي وبفضله تتحصل على الاعتراف والسمعة من قبل المستفيدين والهيئات العلمية، من خلال بث الإنتاج العلمي في شبكة الانترنت ومختلف الوسائل المتاحة لذلك، والذي أصبح من أحد معايير التصنيف العالمية التي تعتمد على عدد وجودة الإنتاج العلمي الموجود في الواب لذلك وجب الاهتمام من قبل المؤسسات البحثية على تطوير واستعمال كافة الإمكانيات المتاحة من أجل الارتقاء في التصنيفات العالمية التي تعود بالفائدة على الدولة في مختلف القطاعات الحيوية للبلاد.

¹ شباب، فاطمة. إشكالية تثمين الأدب الرمادي في الجزائر. المرجع السابق، ص. 81

5. الأمن الغذائي بالجزائر

لقد أصبح الأمن الغذائي من الأولويات لكل الدول خاصة التي تعاني في تلبية حاجات سكانها من الغذاء، وزاد الاهتمام الدولي بمشكلة الغذاء منذ السبعينات وزاد معها نشاط المؤسسات الدولية المهتمة بهذا المجال الحيوي على رأسهم منظمة الأغذية الزراعية F.A.O، حيث عملت من أجل الحد من سوء التغذية الذي تسبب في الكثير من الموت والجوع لسكان الدول الفقيرة التي تعاني من مشكلات الأمن الغذائي وعملت على توفير المساعدات الغذائية لتلك البلدان.

1.5. مفهوم الأمن الغذائي

يعتبر الأمن الغذائي قضية محورية، تحظى بأهمية بالغة خاصة في ظل التزايد المتواصل للواردات الغذائية في الدول النامية من أجل الوفاء بحاجات السكان الغذائية حيث تختلف مفاهيم الأمن الغذائي باختلاف رؤية المفكرين الاقتصاديين إذ يرى بعضهم أنها قضية عالمية تجد حلا لها في توفير كميات كافية من الغذاء و يعتبرها البعض الآخر بأنها مشكلة وطنية يتحدد علاجها في حصول أفراد المجتمع على الغذاء الكافي لحياة صحية، و مهما اختلفت نظرة واضعي المفاهيم المتعددة للأمن الغذائي فنجد أن هذه القضية تركزت أساسا في أغلب الدول النامية.

ونذكر التعاريف الآتية لمفهوم الأمن الغذائي:

الأمن الغذائي: هو توفير المواد الغذائية الأساسية لجميع السكان، سواء من الإنتاج المحلي أو من السوق العالمي وتشمل الحبوب واللحوم والأسماك و الزيوت والسكر والخضروات والفواكه والحليب¹.

أما المنظمة العربية للتنمية الزراعية: قد عرفت الأمن الغذائي على أنه: "توفير الغذاء بالكمية والنوعية اللازمين للنشاط و الحيوية وبصورة مستمرة لكل أفراد الأمة اعتمادا على الإنتاج المحلي أولا ،وعلى أساس الميزة النسبية لإنتاج السلع الغذائية لكل قطر ، وإتاحته للمواطنين بالأسعار التي تتناسب مع إمكانياتهم المادية"²

¹ صبحي، عبد الفاتح القاسم. 2010. واقع الأمن الغذائي العربي ومستقبله. الاردن : دار فارس، ص 10.

² شيخاوي، سهيلة. 2019. السياسات الاقتصادية للإستثمار الزراعي و دوره في تحقيق الأمن الغذائي: حالة الجزائر للفترة ما بين 2016-1980. اطروحة دكتوراه :جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، ص.78

إن عديد التعاريف لهذا المفهوم تختلف اختلافات طفيفة في التفسير لكن يبدو أن هناك إجماع حول المبادئ الأساسية للأمن الغذائي ويمكن لهذه المبادئ كما جسدها تعريف البنك الدولي وهي على النحو التالي:

-التأكيد على تحصيل الطعام وليس على عرضه.

-التأكيد على تحصيل الغذاء من قبل كل الناس .

-يشير التعريف إلى وفرة الغذاء وقدرة الحصول عليه¹.

من التعاريف السابقة يمكن تعريف الأمن الغذائي على أنه هو قدرة الدولة على توفير الغذاء الصحي والسليم للفرد من أجل إشباع حاجياتهم ورغباتهم وسد الفجوة الغذائية وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

2.5. أبعاد الأمن الغذائي:

ونذكر من بين هذه الأبعاد المتعددة أربعة أساسية لها دلالتها وأثارها الواضحة في كل بلدان العالم، وهي على النحو التالي:

1.2.5. البعد الاقتصادي:

يتضح هذا البعد من العلاقة التي ترتبط بين الأمن الغذائي والفجوة الغذائية، والتي تستلزم دراسة جانبي الطلب والعرض على الغذاء لمعرفة حجم الفجوة الغذائية، والمستويات المختلفة لأسعار السلع الغذائية ومدى استقرار أسواق هذه السلع ، ويتضمن البعد الاقتصادي جانبا تنمويا يتمثل في أثر مستوى الأمن الغذائي السائد داخل الدولة على عملية التنمية الاقتصادية، حيث توجد علاقة طردية بين الغذاء الجيد والصحة وعملية التنمية الاقتصادية².

¹ عبد الله فوزي، امال . 2017. الامن الغذائي وتكنولوجيا الغذاء. مصر: دار الحننادرية، ص.100

² السيري، محمد أحمد . 2011. اقتصاديات الموارد الطبيعية والبشرية والغذائية والبيئية. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية، ص.289-290

ولغرض الحصول على كميات كبيرة من الإنتاج الزراعي هو تكيف إنتاجية عنصر العمل و رأس المال وهما من عوامل التكيف الزراعي أي أن له تأثير متبادل بين عناصره¹، كذلك يتضمن البعد الاقتصادي جانبا زراعيا يتمثل في تحديد السياسة الزراعية التي تتبعها الدولة، والتي تتمثل في تحديد المساحة المزروعة والمساحة المحصولية والتركيب المحصولي الأمثل للزراعة، واستخدام المكننة الزراعية، وتربية الحيوانات والدواجن والأسماك، وأثر ذلك على حجم الإنتاج الزراعي والغذائي.

2.2.5. البعد الديمغرافي:

يتدخل العنصر البشري من ثلاث اتجاهات هي التأمين الغذائي حتى يمكننا أن نعيش ونستمر و ثانيها هو الإنسان وهو المساهم في الإنتاج و التسيير، أما الاتجاه الثالث هو عدد السكان وبسبب الزيادة السكانية في العالم ومن ضمنها العالم العربي بلغ تقريبا 3% سنويا²، كل ذلك يؤدي إلى تزايد كبير لسكان المدن وحرمان القطاع الزراعي في هذه المناطق ، هذا يعني أن تأثير البعد الديموغرافي بالزيادة النوعية أو بالزيادة الكمية له تأثير غير محدود في الأمن الغذائي

3.2.5. البعد السياسي:

ويبرز أهمية توفير الغذاء لاستقرار النظام السياسي داخل الدولة ،حيث أن حدوث عجز غذائي خاصة في السلع الضرورية قد يؤدي إلى تهديد حياة الأفراد بصورة مباشرة، الأمر الذي يعني تهديدا لاستقرار الأمن الداخلي للدولة ، وتحقيق الأمن الغذائي الذي أصبح المخرج الوحيد للدول الفقيرة من الأزمات التي تعاني منها خاصة النقص الغذائي أو المجاعة،هذا إضافة إلى أن الحاجة الضرورية للغذاء الممثلة في الجوع هي المسؤولة عن معظم الكوارث والحروب التي تنشأ فقي عديد من بقاع العالم، كذلك كثيرا ما يستخدم الغذاء في الوقت الحالي كسلاح للضغط السياسي من قبل الدول المتقدمة التي تمتلك الفواض الغذائية على الدول النامية ومثال ذلك: ما حدث أثناء أزمة الغذاء العالمي سنة 1974 فقد كانت الدول النامية في أشد الحاجة إلى المعونات الغذائية ، بينما تركزا هذه المعونات الغذائية من جانب الولايات المتحدة الأمريكية لكينيا و جنوب فيتنام³.

¹ عرعور، مليكة؛ سلاطينة، بلقاسم. 2009. معالجة تصورية لمفهوم الامن الغذائي وابعاده. جامعة بسكرة. مجلة كلية الاداب

و اللغات و العلوم الانسانية و الاجتماعية. ع5، ص.1-19

² الطرابلسي، عبد القادر. 1998. مشكلة الغذاء في الوطن العربي الواقع و الافاق . بيروت، ص.380

³ السيريني، محمد أحمد. المرجع السابق، ص.291

الأمر الذي يؤكد أن الغذاء أصبح أحد الأسلحة الاقتصادية التي تستخدم كأسلوب للتأثير السياسي وخلاصة القول إن الغذاء يمثل أحد الوسائل لتحقيق الأهداف السياسية سواء داخل البلاد أم خارجها.

4.2.5. البعد الزمني:

تستطيع أي دولة التي تتسم بأمن غذائي تغطية حاجاتها الغذائية باستمرار سواء كان ذلك في فترة وجيزة أو طويلة ، ويتمثل هذا البعد في أن مفهوم الأمن الغذائي هو مفهوم ديناميكي بحيث يتأقلم في الظروف الاقتصادية للبلد، ويتفاوت من حقبة زمنية إلى أخرى وفق المتغيرات الطارئة على حاجات الإنسان الغذائية وكذلك التطورات المتواصلة في حجم الموارد الاقتصادية التي تساهم في إشباع هذه الحاجات الغذائية، والطرق المتبعة لإنتاج وتوزيع السلع الغذائية بالإضافة إلى الظروف الداخلية للبلد التي تؤثر في مدى تمكن الفرد من حيازة أو اقتناء السلع الغذائية¹.

3.5. مؤشرات الأمن الغذائي:

تعتمد كل دولة على مؤشرات خاصة لقياس مجال الأمن الغذائي من أجل تقييم السياسات الوطنية لمعرفة مدى تطابقها مع المقاييس العالمية في هذا المجال، ومن ضمن تلك المؤشرات نذكر ما يلي:

1.3.5. القدرة على تحمل تكاليف الغذاء: هذا المؤشر يقيس قدرة السكان على شراء الغذاء وأن تكون أسعار الغذاء في متناولهم، أي التقليل من الفوارق التي يعبر عنها الدخل الفردي ومدى وجود برامج داعمة للمستهلكين في المواد واسعة الاستهلاك ونسبة الإنفاق الأسري، وهذا يعني إما رفع الأجور للعمال أو تخفيض أسعار السلع وهذا يرجع إلى جملة القرارات التي تتخذها الدولة في عملية الأمن الغذائي للمحافظة على توازن الأسعار بالنسبة للمواطنين².

2.3.5. توافر الغذاء: يهتم بحساب إمدادات الغذاء على المستوى الوطني وخطر تعطل الإمدادات من الغذاء، وقدرة الدولة لتعميم المواد الغذائية وجهود العلماء في الابتكار والبحث في مجال الأمن الغذائي لزيادة الإنتاج الزراعي، ويهتم هذا المؤشر كذلك بالبنية التحتية الزراعية ودرجة الإنفاق الذي تخصصه الدولة على ميدان البحث

¹ قصوري، ريم. 2012. الأمن الغذائي والتنمية المستدامة مذكره ماجستير. عناية : جامعة عناية، ص. 67-68

² عبدالله فوزي، أمال. 2017. الأمن الغذائي وتكنولوجيا الغذاء. الأردن: الجنادرية للنشر والتوزيع، ص. 124

العلمي في التنمية الزراعية، والفساد لمعرفة مدى انتشاره في البلد وقدرة استيعاب المناطق الحضرية للسكان مع ضمان تحقيق الأمن الغذائي لهم¹.

3.3.5. جودة وسلامة الغذاء: يهتم هذا المؤشر تنويع النظام الغذائي وجودة المواد الغذائية ووجود مبادئ لتوجيه سياسة التغذية الوطنية ووجود استراتيجية وطنية للتغذية وضرورة المراقبة على الأغذية وتوافر التغذية الدقيقة التي تقيس مدى توافر العناصر الغذائية من فيتامينات وبروتينات في المواد الغذائية، وقياس الإمدادات الغذائية وسلامة الغذاء وعملية الحفظ السليم للأغذية².

4.5. مقومات الأمن الغذائي بالجزائر:

إن تحقيق الأمن الغذائي في مجتمع ما يتطلب توفر مقومات أساسية وهي الوسائل والإمكانات التي تساعد في إنتاج الغذاء ومن ضمن مقومات الأمن الغذائي في الجزائر نذكر ما يلي³:

1.4.5. الأراضي الزراعية: قدرت مساحة الأراضي الفلاحية في الجزائر سنة 2016 بـ 41.4 مليون هكتار بنسبة 17.4% من المساحة الإجمالية للجزائر وهي نسبة قليلة مقارنة بالمساحة الإجمالية للوطن، وهذه الأراضي الفلاحية مستغلة في النشاط الزراعي بمساحة قدرت بـ 9.5 مليون هكتار بنسبة 20.4%، وأراضي الخاصة بالمروج بمساحة قدرت بـ 31.9 مليون بنسبة 79.6% من إجمالي الأراضي الفلاحية، وفقا لبيانات الأمم المتحدة لتغذية الزراعة، وقدر متوسط المساحة الزراعية المخصصة لمحاصيل الحبوب في الجزائر خلال سنة 2016 بـ 2.6 مليون هكتار ما يمثل 6.3% من إجمالي الأراضي الفلاحية.

2.4.5. اليد العاملة الزراعية: يوظف القطاع الفلاحي عددا معتبرا من اليد العاملة فقد بلغت في الفترة من 2005 إلى 2018 معدل 11.6 مليون لكن هذا العدد لا يكفي حاجة هذا القطاع ويشهد تراجع في السنوات الأخيرة، ففي سنة 2005 كان عددهم 1.38 مليون بنسبة 17.2% وانخفضت هذه النسبة سنة 2018 إلى 9.7% ويرجع ذلك إلى أن اليد العاملة تبحث عن العمل في القطاعات الاقتصادية التي بها الأجور عالية والتي لا تتطلب الجهد الكبير في العمل مقارنة بالعمل في المجال الفلاحي وكذلك هجرة سكان الأرياف نحو المدينة.

¹ سلاطينية، بلقاسم. 2012. علم الاجتماع الإعلامي. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع، ص. 149

² عرعور، مليكة؛ سلاطينية، بلقاسم. المرجع السابق، ص. 9

³ توفيق، غفصي. 2020. واقع مقومات الأمن الغذائي في الجزائر وتحديات تحقيقه دراسة في الفترة (2002-2016). [على المباشر]. مج. 12، ع. 3، ص. 18-34. متاح على الرابط:

3.4.5. الموارد المائية: تتنوع الموارد المائية في الجزائر من موارد تقليدية كمياه الأمطار والآبار الجافة والمياه السطحية كالبحيرات، وموارد غير تقليدية مثل تحليه مياه البحر وتصفية مياه الصرف الصحي والسدود وتختلف من منطقة إلى أخرى، وتقدر إمكانات الجزائر من الموارد المائية بنحو 19.4 مليار م³ سنويا أي ما يعادل 500 م³ لكل فرد سنويا وهو ما يدل أن الجزائر من البلدان التي تعاني من الجفاف بالنظر إلى الحد الأدنى الذي حدده البنك العالمي ب1000 م³ للفرد سنويا.

4.3.5. المكننة الزراعية: ويشمل تصنيع وإصلاح العتاد الزراعي المستعمل في الإنتاج الزراعي من أجل الحصول على معدلات إنتاج عالية من المحاصيل والثروة الحيوانية ووجود أماكن للتخزين المحصول الفلاحي، وضرورة استعمال الأسمدة في الزراعة لتحقيق معدلات إنتاج عالية.

5.5. تحديات الأمن الغذائي في الجزائر

يمكن إرجاع أسباب المشكلة الغذائية في الجزائر بالأساس إلى قصور الإنتاج الزراعي المحلي في مواجهة الطلب الغذائي لسكانها، بالإضافة إلى العوامل التالية :

1.5.5. العوامل الديموغرافية :

يعتبر ارتفاع عدد السكان و معدل النمو السكاني وتحسين مستوى الدخل والمعيشة من العوامل الأساسية لارتفاع مع حجم الطلب على المواد الغذائية، والجزائر على غرار دول العالم النامية تعاني من هذه الأسباب، وتعتبر معرفة حجم السكان ووتيرة نموه وتوزيعه الجغرافي من العناصر الأساسية في تخصيص الموارد والثروات الوطنية والتكفل باحتياجات السكان ، وتجدر الإشارة هنا أن التوقعات تشير أن عدد سكان الجزائر سنة 2050 سيصل إلى 52 مليون نسمة، وسيترتب عن هذه الزيادة المعبرة زيادة في الطلب على الغذاء وهو ما يمثل تحديا كبيرا للجزائر في توفير الغذاء بالكميات المطلوبة و بشكل مستدام، خاصة و أن مساحات الأراضي الزراعية في تناقص منذ الاستقلال نظرا للزحف العمراني الذي أقي على الأراضي الزراعية الخصبة¹.

2.5.5. العوامل الطبيعية:

وتشمل الموارد المائية والأراضي الزراعية والظروف المناخية ، حيث تعتبر الأراضي الصالحة للزراعة والمسقية منها محدودة مقارنة بالمساحة الإجمالية وعدد السكان في الجزائر، إذ بلغت نسبة مساحة الأراضي الصالحة للزراعة

¹ شيخاوي، سهيلة. المرجع السابق، ص.112

21% سنة 2013م حسب بيانات البنك الدولي ،تعتمد معظم المساحات الزراعية في سقيها على تساقط الأمطار رغم ندرة هذه ، إضافة إلى عدم انتظام توزيعها من منطقة إلى أخرى، فالمناطق الشمالية تتميز بنسبة تساقط عالية تتراوح ما بين 1200مم سنويا ، أما في أقصى الجنوب فإن هذه النسبة -800مم و تتجاوز 150مم سنويا و بالنسبة للمناطق الداخلية¹ .

3.5.5.المعوقات التكنولوجية:

تتمثل في نقص استخدام مستلزمات الإنتاج الزراعي و عتاد الجرارات و الآلات الزراعية و تخلف أساليب العمليات الزراعية وضعف البحث العلمي والإرشاد الزراعي. يستخدم الإنتاج الزراعي الحالي كميات قليلة من الأسمدة الكيماوية و البذور المحسنة و المبيدات.

4.5.5.المعوقات البشرية:

يعاني القطاع الزراعي في الجزائر من نقص في الإطارات الفنية واليد العاملة الزراعية المؤهلة ما أثر سلبا على تطور النتاج الزراعي، ويعود سبب ذلك إلى ضعف التكوين وخاصة في بعض التخصصات مثل التهيئة الريفية والمكنة الفلاحية وقلة أو عدم توفير الظروف الاجتماعية والمادية والمعنوية المناسبة لاستقرارهم حيث بلغت نسبة العاملين في القطاع الزراعي ب10.8% من إجمالي العاملين في الجزائر سنة 2013م حسب إحصائيات البنك العالمي ويرجع هذا النقص إلى توجه اليد العاملة نحو باقي القطاعات الأخرى، لما تقدمه من مداخل جيدة وامتيازات اجتماعية وصحية كالمناخ العائلية والضمان الاجتماعي ، كما أن الطلبة الذين يلتحقون بمعاهد التكوين الفلاحي نادرا ما يكملون تكوينهم² .

6.5.ميادين البحث الوطني في المجال الغذائي بالجزائر:

وتعتبر الجزائر من بين الدول التي أولت اهتماما بموضوع الأمن الغذائي، وسعت وزارة التعليم العالي و البحث العلمي لزيادة الإنتاج العلمي ونشره ،حيث خصصت برنامج البحث الوطني في الأمن الغذائي بناء على المرسوم

¹ الزاوية، ستي معيوف، هدى حركات، سعيدة. 2018. مشكلة الغذاء في الجزائر . مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية و الإدارية.[على المباشر]. ع 4، ص. 132-142. متاح على الرابط: <https://search.emarefa.net/detail/BIM-1140607>

² عربي، فوزية. 2010. الزراعة العربية و تحديات الأمن الغذائي: حالة الجزائر . مصر: مركز دراسات الوحدة العربية، ص.313

رقم 89-21 المؤرخ في 01 مارس 2021 م، وحددت ميادين ومحاور البحث الخاص بمجال الأمن الغذائي وعددها 15 ميدان.

مع تشجيع الدولة الجزائرية للباحثين على الإنتاج العلمي في ميدان الأمن الغذائي من خلال زيادة عدد مراكز ومخابر البحث التي لها علاقة بهذا الموضوع، وبالتالي سيزيد عدد المنشورات في السنوات القادمة لذلك وجب التفكير في آليات تساعد في تقييم هذه المخرجات العلمية من حيث جودتها بالاعتماد على مؤشرات و قوانين خاصة تساعد في عملية التقييم ومن هنا برزت القياسات البليومتريّة كآلية لتساعد في عملية تقييم وقياس جودة الإنتاج العلمي في مجال البحث بصفة عامة .

7.5. تأثير الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي في تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي بالجزائر:

لقد اهتمت الجزائر مثل بقية العالم بالأمن الغذائي فجعلت له برنامج بحث وطني سنة 2021، وحث الباحثين على زيادة البحث و الإنتاج العلمي في ميادين الأمن الغذائي من أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي، وربط البحث العلمي بالتنمية الفلاحية وكذا الصيد البحري والصحة الحيوانية، وتهتم كل من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة الفلاحة والتنمية الريفية والبحث والتطوير الزراعي، حيث أن هذه الأخيرة تدير برنامج بحث عن طريق معاهد من أهمها: المعهد الوطني للأبحاث الزراعية والمعهد الوطني للبحث في الغابات، المعهد الوطني الجزائري لأبحاث الزراعة، أما وزارة التعليم العالي فهي تشرف على 30 معهدا متخصصا في التكوين والإعداد والبحث العلمي من أهمها المعهد الزراعي بالجزائر الذي تأسس سنة 1905¹.

ومن الأبحاث التي يجب على الباحثين البحث فيها وزيادة المخرجات العلمية ونشرها في مختلف القنوات المخصصة لذلك من مجلات ومستودعات مؤسسية إلى النشر في قواعد البيانات الدولية ومن ضمن مجالات البحث المهمة في مجال الأمن الغذائي نجد ما يلي:

-الأبحاث المتعلقة بتطبيق الهندسة الوراثية في المجال الزراعي والحيواني.

-تقوية قدرة النباتات على مقاومة الآفات أي تحمل الجفاف أو البرد.

¹ بكدي، فاطمة. 2014. إشكالية تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر من منظور التنمية المستدامة 2000-2012. أطروحة دكتوراه. جامعة الجزائر 03، ص. 110.

-تكنولوجيات رفع إنتاجية المياه والأرض .

-في مجال الصناعة الغذائية وحفظها¹.

-في مجال تقنيات الزراعة والزراعة المستدامة والأسمدة.

-تقنيات حفظ وتخزين الأغذية والحفاظ على جودتها وزيادة مدة حفظها.

بذلك فقد اتخذ مفهوم الأمن الغذائي معنى جديد يتجاوز منطق الاكتفاء الذاتي في السلع الاستراتيجية، إذ أصبح الأمن الغذائي لا يتمثل في ضرورة تطوير القدرات الإنتاجية الوطنية بحيث يسمح للدولة بإنتاج ما تحتاج إليه، بل في ضرورة توفير حد أدنى من القدرة الشرائية لكل مواطن مع مراعاة الجوانب الصحية والبيئية للغذاء الممكن توفيره للجيل الحالي والأجيال المقبلة حيث أصبح يطلق عليه الأمن الغذائي المستدام.

¹ غازي سفاريني، عبد القادر عابد. 2004. أساسيات علم البيئة. الأردن: دار وائل للنشر، ص. 28.

خلاصة الفصل:

النتيجة الممكنة استخلاصها من هذا الفصل بالرغم من وجود عدة هياكل بحثية في الجزائر من جامعات ومراكز ووحدات بحثية ومخابر للبحث إلا أن أدوارها لم ترقى إلى المستوى المطلوب بسبب الصعوبات التي تعترضها، فالباحثين مطالبين بالاهتمام المتزايد بنشر الأبحاث العلمية وتكثيف الاتصال العلمي وتبادل المعرفة بين الباحثين، ويتخذ الاتصال العلمي عدة أشكال منها الشفهي والمكتوب وصولاً في الأخير إلى الاتصال الإلكتروني الذي يساهم في زيادة المخرجات العلمية للباحثين والتي تعود بالفائدة على الدولة وتحقيق التنمية في جميع المجالات، وعلى المؤسسات البحثية أن تهتم بالحضور العلمي في بيئة الواب لما له من أهمية كبيرة فبفضله تتحصل على الاعتراف والسمعة من قبل المستفيدين والهيئات العلمية، من خلال بث الإنتاج العلمي في شبكة الانترنت ومختلف الوسائل المتاحة لذلك والذي أصبح من أحد معايير التصنيف العالمية التي تعتمد على عدد وجودة الإنتاج العلمي الموجود في الواب من أجل الارتقاء في التصنيفات العالمية التي تعود بالفائدة على الدولة.

كما أن الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي بالجزائر كانت له عناية خاصة من قبل الدولة فخصصت له برنامج بحث وطني وشجعت الباحثين على البحث و الابتكار في هذا المجال الحيوي فبفضله نحقق الاكتفاء الذاتي ونلغي التبعية نحو الخارج، إلا أن هناك عراقيل من شأنها أن تحد من تحقيق الأهداف المرجوة من هذا المجال فعلى الجميع مواصلة تكاثف وتضافر الجهود من مسؤولين ومتخذي القرار في الدولة ومؤسسات بحثية بمختلف أنواعها وباحثين زيادة الاهتمام بمجال الأمن الغذائي حتى نحقق التنمية المستدامة في هذا المجال الحيوي المهم.

الفصل الثاني

تقييم الإنتاج العلمي من
خلال القياسات العلمية

تمهيد:

في العقود الأخيرة زاد الاهتمام بتقييم وقياس المخرجات العلمية للباحثين والمؤسسات البحثية لتشمل كل من الكتب والمجلات العلمية، المقالات والمدخلات وبراءات الاختراع وغيرها من الإنتاج العلمي، وبفضل شبكة الويب التي أدت إلى ظهور الدوريات الإلكترونية وقواعد البيانات التي أتاحت إحصاءات وبيانات عن مؤشرات القياسات العلمية التي تسمح بتقييم نشاط العلم مثل معاملات التأثير للمجلات والمؤلفين وعدد المنشورات ومدى الاستشهاد بالمخرجات العلمية للعلماء وتعاونهم في التأليف وغيرها من المؤشرات العلمية المهمة في تتبع حركة التأليف والنشر واستعماله من قبل المستفيدين منه، وبفضل هذه الشبكة فقد أصبح من السهل معرفة ما ينتجه العلماء وأين ينشرون أبحاثهم العلمية وتأثيرهم داخل المجتمع البحثي الأكاديمي بصفة خاصة والمجتمع الذي ينتمون إليه بصفة عامة واتجاهات النشر ونشاط العلم، فمن خلال مؤشرات القياسات العلمية يمكن لمتخذي القرار تغيير السياسات وإعادة توجيه التمويل للمؤسسات البحثية والباحثين البارزين في ميدان البحث العلمي.

1. تقييم الإنتاج العلمي:

تميز العصر الذي نعيشه اليوم على مستوى البحث العلمي بتعدد مخرجاته العلمية وغزارتها مما يخلق صعوبة في التمييز بينها ومعرفة جودتها، حيث تتسابق المؤسسات البحثية والباحثين على اعتلاء المراتب العليا في التصنيفات العالمية مما جعلها تنتج كما هائلا من المنشورات العلمية البحثية، الأمر الذي أدى إلى جعل الاهتمام بإيجاد مؤشرات علمية تسمح بتقييم تلك المخرجات العلمية والتمييز بينها من أجل التسهيل على المستفيدين اختيار الأحسن والأجود من بين تلك المنشورات البحثية ومعرفة العلماء البارزين المساهمين في تطوير البحث العلمي على المستوى الوطني و الدولي وأي المجالات التي لها تأثير مرتفع، فمعرفة ذلك تساعد الباحثين على نشر أبحاثهم في تلك المجالات مما يسمح بزيادة مرئية إنتاجهم العلمي و المؤسسات البحثية التي ينتسبون لها.

1.1. مفهوم التقييم:

1.1.1. تعريف التقييم لغة:

حسب القاموس اللغوي التقييم هو "مصدر مأخوذ من الفعل قَيَّمَ، يُقَيِّمُ تَقْيِماً بمعنى وَزَنَ، يَزِنُ، وَزَنًا فيقال في اللغة العربية: وزن علمه وقَيِّم أدائه أي أعطاه قيمة"¹.

¹ المنجد في اللغة والإعلام. 1998. بيروت: دار المشرق، ص. 120.

ويعرف أيضا هو التقدير والتمين ومنح القيمة لشيء بواسطته تعرف قيمة الشيء، وهناك مصطلحات تتشابه معه في المعنى: التحكم والنقد والتحليل، والفحص والمراجعة والاختيار¹، وفي اللغة الأجنبية التقييم Evaluation والذي أشتق من كلمة Valeur بمعنى القيمة².

2.1.1. تعريف التقييم اصطلاحا:

هو عملية تطبق فيها المناهج البحث والقياس لدراسة مضمون من أجل ثلاث مقاصد إما باعثة لسياسة عامة جديدة أو مقوضا لأخرى قديمة أو معززا لأية سياسة عامة ناجحة³.

إذن فالتقييم هو العملية التي بواسطتها يمكن الوصول إلى تحديد موقف نهائي حول موضوع معين من خلال الاعتماد على مجموعة من العناصر العلمية التي تمكن من الحكم على شيء ما بالسلب أو الإيجاب بطريقة علمية صحيحة.

أما عن مفهوم تقييم الإنتاج العلمي: فهو أسلوب أداة لقياس مختلف النشاطات العلمية البحثية والتكنولوجية التي تقوم بها المؤسسات البحثية والباحثين من أجل الوقوف على نقاط القوة وتعزيزها ونقاط الضعف ومحاولة تصحيحها.

2.1. أهداف تقييم الإنتاج العلمي:

إن لتقييم الإنتاج العلمي عدة أهداف على مستوى المؤسسات البحثية والباحثين والمخرجات العلمية نذكر منها ما يلي:

- ضمان ترقية البحث العلمي وتمين نتائجه.
- دعم تمويل الدولة لكل الأنشطة المتعلقة بالبحث والتطوير.
- زيادة عدد المخرجات العلمية من خلال التنافس العلمي بين الباحثين والمؤسسات البحثية التي ينتسبون لها
- زيادة جودة الإنتاج العلمي وخلق المعرفة مما ينعكس على التنمية المحلية في مختلف المجالات الحيوية.

¹ ياغي، عبد الفتاح. 2010. السياسات العامة: النظرية والتطبيق. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ص. 176

² Laurie, Boussaguet ; Sophie, Jacquot ; Pauline, Ravinet. 2006. Dictionnaire des politiques publiques. Paris : Presses des Sciences Politiques, p.204

³ الفهداوي، فهمي خليفة. 2001. السياسة العامة: منظور كلي في البنية والتحليل. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، ص. 309

- يتيح التقييم التحقق من صحة النتائج ومراقبة نشاط الباحثين والمؤسسات البحثية عبر العالم على أسس موضوعية وتستخدم من أجل منح جوائز ومكافآت¹، والتأثير بشكل عام.
- تحديد سمعة الباحثين والمؤسسات البحثية.
- تقييم البحث العلمي والنشر من خلال البث والتوزيع والتأثير للمعرفة².
- تحديد أبرز المؤلفين إنتاجية والذين لهم معامل تأثير كبير إضافة إلى إبراز دور المؤسسات البحثية.
- صنع القرار وتشكيل سياسة البحث وتخصيص الموارد وتشجيع البحث العلمي³.

3.1. دوافع تقييم الإنتاج العلمي:

الحاجة لتقييم البحث حيث شعرت الدول بالحاجة إلى تحليلات نقدية لسياستها البحثية العلمية والتكنولوجية من خلال تطوير مؤشرات لقياس المخرجات العلمية وتدريب مختصين في مجال القياس العلمي، المنافسة مع الدول في اعتلاء التصنيفات في مجال البحث العلمي على غرار المنافسة بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي سابقا في فترة الستينات وهو جهد رافقه إنشاء منظمات ومؤسسات تعنى بمجال القياس وتقييم الإنتاج العلمي، لم يعد العلم مغامرة يمكن للدول أن تستثمر فيه بسخاء وبلا حدود بل يجب مراعاة الآثار السلبية للبحث العلمي والتكنولوجيا إن لم تحقق ما هو مرجو منها، ومعرفة الباحثين الأكثر تأثيرا في مجال البحث العلمي من أجل مكافأتهم وتشجيعهم على البحث وتقديم الجوائز العلمية والمالية لهم على غرار جائزة نوبل للعلوم، أصبح إنشاء مؤشرات لقياس العلم أمرا لا مفر منه في مجال البحث العلمي مما أعطى للمختصين في قياس المعلومات دورا مهما في حلقة تقييم البحث العلمي⁴.

فعند إجراء التقييم على المخرجات العلمية لأي بلد يمكن معرفة الحالة السائدة فيه من حيث الظروف الاجتماعية والاقتصادية المحيطة بالبحث العلمي فنجد الدول المتقدمة هي التي تنال أعلى درجات التصنيف العلمية من حيث جودة الإنتاج العلمي وعدده ونوعيته فسياسة البحث العلمي بها ترتبط ارتباطا وثيقا بما تحتاجه وبواقعها، لذلك ابتكرت أدوات قياس ببيومترية من أجل تقييم ما ينتجه علمائها ومراكزها البحثية وجامعاتها من بحوث لمعرفة

¹Bach, J. F. 2011. L'utilisation de la bibliométrie dans l'évaluation scientifique des médecins et des chercheurs. Bulletin de l'Académie nationale de médecine. [En ligne] . 195(6), p.1223-1233. Disponible sur : [https://doi.org/10.1016/S0001-4079\(19\)31981-8](https://doi.org/10.1016/S0001-4079(19)31981-8)

²Ramamurti, P, Gu, A, Fassihi, S. C, et all. 2021. Correlation between altmetric score and traditional bibliometrics in total joint arthroplasty research. Arthroplasty today. [Online]. 7, p. 225-229. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.artd.2020.12.030>

³Galyavieva, M. S. 2013. On the formation of the concept of informetrics. Scientific and Technical Information Processing. [Online]. 40, p. 89-96. Available at: DOI: 10.3103/S014768821302007X

⁴Okubo, Yshiko. Op.cit, p.13-14

جودتها وتأثيرها على المجتمع وإجراء التصحيحات والتعديلات اللازمة بناء على ما تقدمه تلك المؤشرات من معلومات، إضافة إلى متابعة الاستثمارات التي تمولها الدولة في جانب البحث العلمي ومعرفة أثر تلك الاستثمارات على المجتمع، فمن خلال تقييم الإنتاج العلمي يمكن تعديل سياسات الاستثمار وإعادة توجيهه للجهات الأكثر تميزاً في مجال البحث العلمي .

1.4.1. محددات تقييم البحث والإنتاج العلمي:

يمكن تقييم الأنشطة البحثية وفقاً لثلاث مقاييس هي المدخلات والمخرجات والأثر، حيث أن مؤشرات المدخلات تستند إلى الموارد التي تمكن من البحث العلمي، بينما مؤشرات المخرجات تستعمل لقياس المعرفة الناتجة عن المدخلات والتي يتم إنتاجها من قبل العلماء والمؤسسات البحثية، في حين مؤشرات تقييم الأثر ركزت على آثار وانعكاسات البحث على المجتمع العلمي¹.

1.4.1.1. مدخلات البحث العلمي:

أ. المؤسسات:

هي المؤسسات الرسمية المشرفة مباشرة على البحوث العلمية وبرامج التطوير تخضع لوزارة التعليم العالي أو مجالس إدارة مختلطة بين القطاع العام والخاص وهي متعددة الأنواع منها:

- المؤسسات البحثية الخدمانية: تهتم بتقديم الخدمات التحليلية أو تنظيم دورات تدريبية أو بإعداد دراسات فنية لمختلف القطاعات.

- المؤسسات البحثية المركزية: تتميز بمركزية إدارتها تكون تابعة للجهات الرسمية العليا وينحصر تمويلها من مساهمات الدولة، ومهامها البحثية متنوعة وتخدم المرافق الحيوية التي يحتاجها المجتمع في تنميته، وتساهم في إنتاج البحوث العلمية وبراءات الاختراع.

- المؤسسات المستقلة نسبياً: تتميز بمرونة نسبياً في علاقتها مع القطاع العام، تتنوع مصادرها البشرية و المالية حيث تستقطب التمويل الخارجي الدولي في برامجها البحثية وبناء اتفاقيات مع القطاعات الأخرى المهمة والتي تخدمها.

¹Larivière, Vincent; Sugimoto R, Cassidy. Op.Cit, p.13

-المؤسسات البحثية المستقلة عن القطاع العام: تتصف بالاستقلالية التامة عن القطاع العام، والتنوع في مصادر التمويل والمورد البشري النوعي المتميز بالكفاءة والإبداع والابتكار وترابطها علاقات تعاون بحثي دولي عديدة وتمويلها المالي مستقل.¹

أما بالنسبة للجزائر فقد اهتمت بإنشاء العديد من الجامعات والمراكز البحثية ووحدات البحث والمخابر البحثية وهي موزعة في الجدول التالي:

الجدول رقم 02: يمثل توزيع المؤسسات البحثية بالجزائر

الرقم	نوع المؤسسة البحثية	العدد
1	الجامعات والمعاهد والمدارس العليا	66
2	المراكز البحثية للقطاع العام أو الخاص	19
3	وحدات البحث	12
4	مخابر البحث	1472
5	الوكالات البحثية	06

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على موقع الواب لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي²

وهذه المؤسسات البحثية تقدم مجموعة متنوعة من الخدمات في مختلف المجالات وتغطي عدة حقول معرفية منها الزراعة والهندسة النووية والطب، المستحضرات الصيدلانية ودراسات الزلازل والفيزياء الفلكية والطاقات المتجددة والتكنولوجيا الحيوية والتحليل الفيزيائية والكيميائية والالكترونيات، زراعة المناطق الجافة، وعلم المواد والعديد من الاختصاصات في العلوم الاجتماعية والإنسانية.

¹ التقرير العربي الثالث للتنمية الثقافية. 2009. البحث العلمي في الجامعات العربية. بيروت: مؤسسة الفكر العربي، ص. 26-

27. متاح على الرابط: <https://khair.ws/library/7126>

²<https://www.mesrs.dz/index.php/recherche-scientifique-ar/>

ب. السياسات:

هي توجهات ومحاور علمية تعبر عن أولويات لتلبية حاجات ضرورية في تنمية المجتمع من أجل مجابهة التحديات التي تعترض البلد، وقد قامت الجزائر بوضع سياسة وطنية للبحث من خلال المرسوم الوطني رقم 21-89 المؤرخ في 1 مارس 2021 حيث تم وضع مخطط تطوير متعدد السنوات لتنفيذ البرامج الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي للمواضيع الثلاثة ذات الأولوية المحددة كما يلي:

-البرنامج الوطني للبحث حول الأمن الغذائي

-البرنامج الوطني للبحث حول الأمن الطاقوي.

-البرنامج الوطني للبحث حول صحة المواطن.¹

والملاحظ للسياسات المتبعة في الجزائر فقد تم مراجعتها وتحديثها ففي سنة 2009 كانت مجالات الاهتمام الزراعة والتغذية، موارد المياه، البيئة، مكافحة التصحر، التنقيب واستغلال المواد الأولية في الصناعة، والتكنولوجيات المتقدمة، فبمقارنة مجالات البحث لسنة 2021 يتضح أن هناك إضافات نوعية في السياسات والاستراتيجيات التي اتبعتها الجزائر في ميدان صياغة مجالات البحث العلمي.

وتوجد عدة آليات مستخدمة لبناء سياسات ورؤى مستقبلية قصيرة وطويلة المدى منها الأكثر شيوعا في الدول النامية والصناعية، طريقة دلفي Delphi التي استخدمت في الاستشراف الجماعي في مجال العلوم والتكنولوجيا، وهناك طريقة فورسيت Foresight وتستخدم على مستوى جامعات ومؤسسات البحث العلمي الأخرى، كما توجد طريقة سووت SWOT لدراسة البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة البحثية لتحديد نقاط القوة والضعف للإسهام في تحديد الأهداف الاستراتيجية.²

¹ دليل وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. المرجع سابق، ص.3.

² التقرير العربي الثالث للتنمية الثقافية. المرجع السابق، ص.28-30

ج. الموارد البشرية:

يعتبر مؤشر عدد العلماء والعاملين في البحث من المؤشرات المهمة لرصد واقع البحث العلمي والتطوير التكنولوجي وتطور الدول، فالموارد البشري يعد عاملا في تطوير وتنمية البحث والإنتاج العلمي، فهو يعتبر من أهم مدخلات ومقومات العمل في الأنشطة البحثية والتطويرية فهو يشمل أساتذة المؤسسات البحثية الذين يكرسون جزءا من وقتهم للبحث بالإضافة إلى طلبة الدكتوراه، والعاملين في المستويات الإدارية المختلفة، الذين يتحملون مجتمعين مسؤولية تنفيذ سياسات واستراتيجيات البحث و التطوير والابتكار¹.

ويشير تقرير التنمية الإنسانية العربية سنة 2003 أن عدد العلماء والمهندسين العاملين بالبحث والتطوير لكل مليون نسمة ما بين 1990-2000 هو في أمريكا الشمالية 4000، وفي أوروبا 2400، أما الدول العربية 300 باحث، وأن عدد العاملين التقنيين بلغ في الدول العربية 50 تقنيا لكل مليون نسمة في حين تتجاوز هذه النسبة في الدول المتقدمة ب1000 تقني لكل مليون مواطن².

والملاحظ في الجزائر غياب وندرة حول البيانات المتعلقة بالموارد البشري الذي يعمل في المؤسسات البحثية، لذا وجب إنشاء مرصد وطنية للقيام بأنشطة متكاملة تعطي إحصاءات موثقة حول مختلف البيانات المتعلقة بالموارد البشرية والمالية تساعد الباحثين في إنجاز أبحاثهم للوصول إلى نتائج دقيقة.

حيث تستخدم الدول المتقدمة أساليب حديثة مثل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) يتم إستخدامها من قبل المنظمات الدولية كاليونسكو وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، حيث تمكن من وضع مقارنات بين البلدان فيما بينها من أجل تحسين وضع السياسات وصياغة أهداف ومبادرات تسهم في التنمية المحلية للبلدان³.

د. تمويل البحث العلمي:

يعد الإنفاق على البحث العلمي مؤشرا هاما في تقييم البحث العلمي ومخرجاته، ويعتبر من المتطلبات الضرورية لتطوير البحث ويعد استثمارا ذو قيمة، فحسب تقرير التنمية المستدامة لسنة 2003 واللجنة الأوروبية فإن البحث العلمي يسهم بين 25% و45% من النمو، وقد وضعت منظمة الأمم المتحدة في مؤتمرها عام 1980 مؤشرات لقياس درجة الإنفاق على البحث العلمي وقدرته ب1% بالنسبة للدول النامية والذي يعد كمييار

¹ التقرير العربي الثالث للتنمية الثقافية. المرجع السابق، ص.30

² تقرير التنمية الإنسانية العربية لسنة 2003. نحو إقامة مجتمع معرفة. عمان: مطبعة المكتبة الوطنية، ص.72

³ البرزي، عمر. 2018. البحث العلمي، موارده، مخرجاته ومؤسسته. التقرير العربي العاشر للتنمية الثقافية. بيروت: مؤسسة الفكر العربي، ص.76

يساعدها على النهوض وتطوير البحث العلمي¹، وبالمقارنة مع الدول المتقدمة نجد نسبته بلغت ما بين 2.5% و5%².

وتدل هذه الأرقام على غياب الوعي المجتمعي بضرورة دعم العلم والعلماء ففي البلدان المتقدمة يقوم بدعم البحث العلمي الأغنياء ومؤسسات المجتمع المدني غير الربحية، كما يقوم القطاع الخاص بتمويل الجزء الأكبر من عمليات البحث والتطوير والابتكار.

ولبلوغ المستوى الذي حددته منظمة الأمم المتحدة، ويحتاج البحث والتطوير إلى رغبة سياسية جادة في توظيف العلم وتأسيس بنية تحتية قوية وهو أمر يحتاج إلى مخصصات مالية ضخمة، وإذا ما اسمر توفير التمويل لنشاطات البحث والتطوير على المدى البعيد يفترض أن القيمة المضافة للمنتجات والعمليات الإنتاجية والخدمات التي تتولد عن هذه الأبحاث في حال استغلت فيما بعد في نشاطات ابتكاره ضرورية وتسويق نتائج الأبحاث وصولاً إلى السوق والاستهلاك ستمكن من استثمار نسبة من الأرباح الناجمة عن هذا الإنتاج الجديد في تمويل النشاطات الابتكارية اللاحقة، وهكذا تتولد ديناميكية تمويل مستدامة تغذي باستمرار حركة البحث العلمي على الصعيد الوطني، مما يؤدي إلى تحويل نشاطات البحث من نفقة بحاجة إلى تمويل إلى استثمار يدر الربح ويدعم الناتج القومي ويدفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية إلى الأمام.

2.4.1. مخرجات البحث العلمي:

تتنوع مخرجات البحوث والتطوير وتزداد معها صعوبة قياس تلك المخرجات العلمية، وتزداد معها الحاجة الملحة لدى صناع القرار للتقييم بهدف توضيح مبررات استمرار الدعم المالي وإثبات جدواها العلمية والتقنية في المجتمع، حيث تكتفي البلدان بتحليل المؤشرات الرئيسية لمخرجات البحث والتطوير وهي النشر العلمي وبراءات الاختراع.³

أ. النشر العلمي:

إن الدراسات التي اهتمت بطرق الأداء البحثي، اتفقت على أنه لا يوجد مؤشر واحد مناسب لقياس الإنتاج العلمي فهي عديدة ومختلفة، ومن ضمن الهيئات التي سعت لابتكار مؤشرات قياس الإنتاج العلمي نجد جمعية البحوث الأمريكية التي وضعت مؤشرات تشمل عدد الأعمال المنتجة والأصالة في العمل البحثي والابتكار

¹ مشحوق، ابتسام. المرجع السابق، ص. 49

² تقرير التنمية الإنسانية العربية. المرجع السابق، ص. 72

³ التقرير العربي الثالث للتنمية الثقافية. المرجع السابق، ص. 33

وشهرة الباحث بين أعضاء فريق البحث وشهرة الهيئة التي ينتسب لها ومن بين المؤشرات التي استخدمتها الجامعات الأمريكية لقياس الإنتاج العلمي هي كما يلي¹:

-عدد المقالات العلمية المنشورة في دوريات علمية مشهورة ومعترف بها.

-عدد الكتب التي ألفها الباحث بمفرده أو بصفته مؤلف رئيسي.

-جودة الإنتاج العلمي للباحث في نظر أقرانه من التخصص.

-الجوائز التي تحصل عليها الباحث من جهات معترف بها محلية أو دولية.

-التقارير أو تأليف أجزاء من كتب.

-الكتب التي اشترك في تأليفها الكاتب بصفته محرراً لها.

-المداخلات العلمية في المؤتمرات والندوات الوطنية والدولية.

-جودة الإنتاج العلمي في نظر المحكمين أو محرري الجمعيات العلمية.

-أوراق العمل أو التقارير الغير منشورة.

-الاقبسات من الإنتاج العلمي المنشور للباحث.

ويمكن قياس إنتاجية قسم جامعي أو جامعة بحثية بقسمة عدد مقالات المنشورة من قبل أعضائه على مقدار المنح الخارجية التي تم الحصول عليها، أو عدد الباحثين في القسم أو الجامعة، لكن قرار استخدام هذه المؤشرات يجب أن يقاس بعناية من قبل المسؤولين وصانعي السياسات لأنه يمكن أن تكون له أخطاء مثل زيادة في عدد المخرجات العلمية دون زيادة مقابلة في الجودة هذا هو السبب الذي جعل استعمال مؤشرات أخرى مع مؤشرات الإنتاجية في كثير من الأحيان من أجل إعطاء صورة أكثر دقة للإنتاج العلمي².

¹ الزهراني، سعد عبدالله. 1997. الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى وأبرز عوائقها. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية. م.9، ع.1، ص.35. متاح على الرابط: <https://jes.ksu.edu.sa/ar/node/3780>

²Larivière, V ; Sugimoto, C. R. Op.cit, p.75

ب. براءات الاختراع:

تعتبر براءات الاختراع مؤشرا للبحث والتطوير، ومعيارا هاما للنشاط العلمي ودرجه الاستفادة من المعرفة العلمية ونتائج الأبحاث ومن ثم تحويلها إلى تقنية علمية لها أثارها الايجابية على مختلف قطاعات التنمية في المجتمع، كما تدل على درجة التمكن في العلوم والتكنولوجيا وتوظيفها لخدمة المجتمع ورفاهيته وهناك العديد من مكاتب تسجيل براءات الاختراع في العالم أهمها في الو.م.أ، اليابان، الاتحاد الأوروبي، والصين¹.

بالإضافة إلى ما تم الحديث عنه سابقا من مؤشرات تقييم البحث والإنتاج العلمي فقد قدمت منظمة اليونسكو (UNESCO) مؤشرات خاصة بعملية التقييم لكي تعتمد عليها الدول وهي كما يلي:

- النشر العلمي والتنوع في مجالات البحث.

- أعداد العاملين بالبحث والتطوير والابتكار.

- نسبة الإنفاق على برامج البحث العلمي.

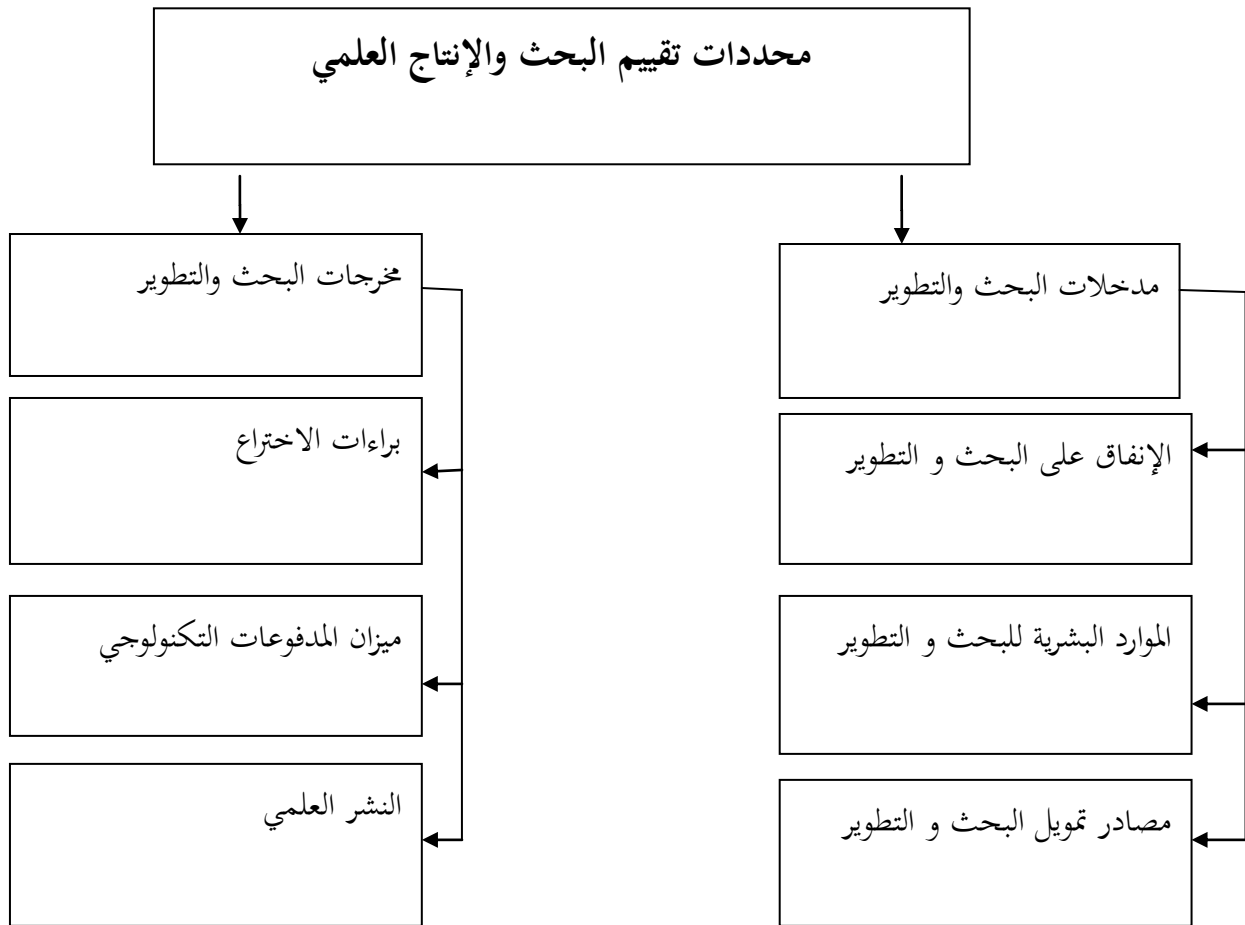
- براءات الاختراع.²

وفي الأخير يمكن توضيح محددات تقييم البحث والإنتاج العلمي في الشكل الموالي:

¹ مشحوق، ابتسام. 2012. العلاقة بين إنشاء مخابر البحث العلمي. المرجع السابق، ص. 67.

زيتوني، عمار، وآخرون. 2014. آليات النهوض بالبحث العلمي لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في دول المغرب² العربي(تونس، الجزائر والمغرب). مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية. [على المباشر]. مج 3. ع 8، ص. 30-41. متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/87580>

الشكل رقم 09: يبين محددات الإنتاج العلمي



المصدر¹: مؤشر المعرفة العربي. 2015، ص. 111.

¹ تقرير مؤشر المعرفة العربي. 2015. مؤسسة محمد بن راشد المكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. الإمارات العربية المتحدة: دار الغرير، ص. 111. متاح على الرابط:

https://ddl-storage-server.sgp1.digitaloceanspaces.com/reports/moaeshr_elmaarfa2015.pdf

5.1. مراحل عملية التقييم للإنتاج العلمي:

يتم تقييم الإنتاج العلمي بعدة مراحل من أجل تقييمه ويمكن حصر مراحل التقييم في الخطوات التالية¹:

1.5.1. تحديد أهداف التقييم والنتائج المتوقعة:

يتضمن تقييم المنشورات العلمية لمؤسسة بحثية أو باحث تقديم تقرير عن طبيعة وجودة تأثير المؤلفات العلمية ويكون سبب التقييم بطلب من المؤسسات البحثية والهدف الرئيسي هو تقييم حجم ونوع المنشورات العلمية في فترة معينة من الزمن بهدف مقارنة النتائج بالمؤسسات البحثية الأخرى التي تعمل في نفس المجال البحثي، ويجب توفر فريق تقني متخصص في التحليل والقياس تسند له مهمة تقييم وقياس الإنتاج العلمي.

2.5.1. الإحاطة علما بالدراسات الموجودة الداخلية أو الخارجية للمؤسسة:

هي استغلال البيانات الكمية في المنشورات العلمية ومعلومات عن الإنتاج العلمي للمؤسسة البحثية وتأثيرها وتعاونها مع الشركاء الآخرين في نفس المجال البحثي ويجب الرجوع إلى تقارير التحليل التي أصدرتها المؤسسة أو المؤسسات القريبة منها أو هيئات التقييم الوطنية والدولية يساعد ذلك في تحديد مصادر المعلومات ذات الصلة وطرق التحليل القوية والأدوات التي تمكن من الوصول إليها، ومن أمثلة ذلك وحدة القياسات والمؤشرات الببليومترية* HCERES التابعة للمعهد الوطني الفرنسي للبحوث الصحية و الطبية حيث ينشر كتيبات عن القياسات الببليومترية ويوفر مؤشرات الإنتاج العلمي كل عام وهي متاحة على موقعها في شبكة الانترنت.

3.5.1. تحديد أنواع المستندات:

المستندات التي يجب أخذها في الاعتبار المنشورات العلمية للمؤسسة البحثية وهي: المقالات، الكتب، فصول من كتب، وقائع مؤتمرات، براءات اختراع، ووثائق الأدب الرمادي مثل الرسائل الأكاديمية والتقارير.

¹Deboin, M.C. 2017. Evaluer les publications scientifiques d'une institution de recherche en 7 points.[En ligne]. Montpellier (FRA) : CIRAD, 6p.Disponible sur : <http://coop-ist.cirad.fr/institution>

* Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

4.5.1. تحديد النطاق واختيار معايير التحليل:

يركز التقييم بشكل أساسي على المطبوعات ومنشورات المؤلفين المنتسبين إلى المؤسسة البحثية أو المخابر التي تتعاون معها والتي لديها اتفاقيات تعاون علمي بين المؤسسة البحثية وتلك المخابر البحثية، أما عن معايير التحليل التي تعتمد عليها هي فترة النشر، أنواع الوثائق، انتماءات المؤلفين والمؤلفين المشاركين حيث يمكن تحليل اسم المؤسسة والبلد واسم المخبر ويتيح انتساب المؤلفين المشاركين قياس أهمية التعاون بين المؤسسات من خلال المنشورات المشتركة، مؤشر تحليل المجالات العلمية

5.5.1. تمييز أنواع مؤشرات النشر التي سيتم إنتاجها:

يتم استخدام نوعين من المؤشرات لتقييم المنشورات العلمية من خلال مؤشرات الإنتاج العلمي ومؤشرات الرؤية تقيس مؤشرات الإنتاج العلمي عدد المنشورات وجميع أنواع الوثائق ومؤشرات التعاون نوع الوثيقة وسنوات النشر والمنظمة التابعة لكل مؤلف مشارك للنشر المشترك بلد الانتماء واللغة وغيرها من المؤشرات، ومؤشرات الرؤية تقيس عدد الاستشهادات إضافة إلى مؤشرات القياسات البديلة التي تقيس التحميل وعدد المشاهدات و التعليقات فهي تقيس تأثير المنشورات العلمية في شبكات التواصل الاجتماعي.

6.5.1. اختيار مصادر المؤشرات البليومتريّة وأدوات التحليل:

تقدم قواعد البيانات مؤشرات لقياس الإنتاج العلمي التي تقوم بفهرسة المجالات ووقائع المؤتمرات والأعمال العلمية التي ينشرها الباحثين ومن أشهر قواعد البيانات نجد Scopus , Web of sciences.

7.5.1. عرض النتائج والتعليق عليها وصياغة التوصيات:

من أجل تشجيع وإعادة استخدامها من قبل الباحثين في نفس الاختصاص ويمكن استعمال الجداول والأشكال في عملية التحليل و التعليق والتفسير.

6.1. العوامل المؤثرة في تقييم الإنتاج العلمي

هناك عدة عوامل تؤثر في عملية التقييم ومن أبرزها ما يلي:

1.6.1. الإنتاج العلمي المراد قياسه:

حيث تؤثر على نوع الأداة والمؤشر المستخدم في عملية التقييم، فتقييم براءات الاختراع يختلف على تقييم المقالات العلمية فالكتب تختلف طريقة تقييمها على المجالات، فالمجلات نستعمل مؤشر معامل التأثير IF في حين نستعمل مؤشر عدد الاستشهادات على المقالات.

2.6.1. الفترة الزمنية للتقييم:

هل نريد تقييم اتجاهات البحث على المدى القصير أو المتوسط والبعيد المدى فالفترة الزمنية تؤثر على تقييم الإنتاج العلمي والأهداف المرجوة من عملية التقييم.

3.6.1. الجهات الممولة لعملية تقييم الإنتاج العلمي:

حيث أن الجهات التي تمول عملية التقييم سواء مؤسسات تابعة للدولة أو مؤسسات خاصة لها تأثير مباشر على نتائج عملية التقييم، فإذا كان هناك تمويل كبير لعملية تقييم الإنتاج العلمي فيمكن الاستعانة بالمنظمات الدولية والأشخاص المؤهلين في مجال قياس نشاط العلم والمتمرس في هذا المجال، حيث تعطي نتائج دقيقة وفي أقل وقت ممكن مما يسمح لمتخذي القرار بإعادة توجيه السياسات البحثية ومعرفة نقاط القوة والضعف ومحاولة تصحيحها.

4.6.1. مجال البحث:

لمجال البحث تأثير كبير في تقييم المخرجات العلمية فميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية يختلف عن ميدان العلوم التقنية مثل عدد الاستشهادات ودرجة التعاون العلمي تكون كبيرة في ميدان العلوم التقنية عكس العلوم الاجتماعية.

2. ماهية القياسات العلمية

إن مجال القياسات العلمية يهتم بقياس نشاط العلم من خلال قياس المدخلات والمخرجات وتأثير ذلك العلم بواسطة استخدام الأساليب الإحصائية الرياضية لتحليل نشاط العلم من خلال تحليل مؤشرات الاستشهادات المرجعية المختلفة والتي يتم الحصول عليها من قواعد البيانات الببليوغرافية للمنشورات من مقالات ومدخلات مؤتمرات، كتب وأجزاء من كتب، براءات اختراع وغيرها من المخرجات العلمية، حيث تساعد تلك القواعد المختصين في مجال قياس المعلومات في تقديم مؤشرات علمية مثل: الاستشهادات المرجعية ومعاملات التأثير والتأليف المشترك والكلمات الرئيسية تمكنهم من قياس نشاط العلم وتأثيره، حيث تستخدم القياسات العلمية تقنيات لتحليل الإنتاج الأكاديمي.

1.2. لمحة تاريخية عن تطور القياسات العلمية:

في البداية قبل التطرق إلى تاريخ ظهور القياسات العلمية نسرد أولاً: بداية تاريخ القياسات الببليومترية التي كانت الانطلاقة التي مكنت من الوصول إلى القياسات العلمية، لقد اختلف في التاريخ الحقيقي لظهور القياسات الببليومترية فهناك اتجاه أول يرجعه إلى بول اوتليه (Paul Otlet) في كتابه بعنوان:

Traité de documentation : le livre théorie et pratique، وأطلق على هذا الميدان القياسات الوراقية Bibliométrie، و"اعتبره العلم الذي يهتم بالقياس أو الكم المطبق على الكتب"¹، أو ذلك الجزء المحدد من الببليولوجي الذي يهتم بالقياس حيث طبق المعايير الكمية على الكتاب واستخدم الأسلوب الرياضي أو الحسابي وذكر Otlet الجوانب التي تتعلق بقياس الكتب وهي كالآتي²:

- وحدات القياس الببليولوجية.

-مبحث أساليب الكتابة.

-القياس المتعلق بالمؤلفين.

-قياس الكتب الصادرة 1450 إلى 1500.

-القواعد الببليومترية.

¹Otlet, Paul. 1989. Traité de documentation, le livre sur le livre : Théorie et pratique. Liège : CLPCF, p.14

²شباب، فاطمة. إشكالية تمييز الأدب الرمادي في الجزائر. المرجع السابق، ص.92

-المعاملات.

-القياسات البليوسوسيولوجية.

-تواتر قراءة مؤلف ما أو كتاب ما.

وتحدث في كتابه عن كيفية قياس الأثر الذي يمكن أن يحدثه الكتاب على الإنسان والمجتمع¹.

وهناك اتجاه ثاني يرجع تاريخ القياسات البليومترية إلى ألان بيرتشارد Alan Pritchard ويتفقون على أن المصطلح ظهر مطبوعاً لأول مرة في مقالة بيرتشارد سنة 1969 بعنوان²:

STATISTICAL BIBLIOGRAPHY OR BIBLIOMETRICS?

ويرى كل من Maureen Ritchie, David Nicholas، أن بيرتشارد هو الذي قدم هذا المصطلح وقام بتعريفه مثل ما جاء في مقدمة كتابهما Literature and Bibliometrics هدف البليومتري هو إلقاء الضوء على إجراءات الاتصال المكتوب عن طريق إحصاء وتحليل الحقائق المتنوعة للاتصال المكتوب³.

ويتضح أن مصطلح La Bibliométrie بمفهومه الحديث كان واضحاً في فكر وكتابات Otlet، لم تكن تطبيقات هذا المنهج في عصره ونلاحظ أن هناك تطابق بين بيرتشارد، وأوتلي في تعريفهما للبليومتري، وأشار Robert Estivals إلى حقيقة أن بول هو من استخدم المصطلح في أعماله المنشورة في كتابة مصطلح بيبولوجي⁴. LaBibliologie

لكن هناك أعمال سبقت كتابات أوتلي وبرتشارد تعود الأعمال البليومترية الأولى إلى بداية القرن 19 ق إلى سنة 1917م، حيث قام كل من Cole و Eales بإعداد قائمة للإنتاج المنشور ما بين 1850م و1860م المتعلق بعلم التشريح و قد سمحت الدراسة الإحصائية لهذا الإنتاج بعرض التغيرات في الاهتمامات العلمية لهذه الفترة⁵.

¹Otlet, Paul. Op. Cit, p.15

²Pritchard, A. 1969. Statistical bibliography or bibliometrics. Journal of documentation.[Online]. 25,4. 348-349. Available at :https://www.researchgate.net/publication/236031787_Statistical_Bibliography_or_Bibliometrics

³Narin, Francis. 1976. Evaluative Bibliometrics: The Use of Publication and Citation Analysis in the Evaluation of Scientific Activity. Washington: Computer Horizons, p.334. Available at: https://www.researchgate.net/publication/269992229_Evaluative_Bibliometrics_The_Use_of_Publication_and_Citation_Analysis_in_the_Evaluation_of_Scientific_Activity

⁴Otlet, Paul. Ibid, p.16

⁵Rostaing, Hervé. 1996. La bibliométrie et ses techniques. Marseille: CRRM, p.10

في سنة 1922 نشر هولم E.N.Hulme في كتابه "البليوغرافيا الإحصائية في علاقتها بتطور الحضارة" Statistical bibliography in relation to the growth of modern civilization، سنة 1923 وقام بفكرة إدراج العد على الكتب من أجل فحص الظواهر الاجتماعية وقام بتلخيص نتائج دراسة Cole و Eales وأنتج عملا حول نمو براءات الاختراع في المملكة المتحدة من أجل قياس التقدم الاجتماعي لبريطانيا¹.

وفي سنة 1926 نشر لوتكا A.Lotka عالم الإحصاء السكاني مقالة في مجلة Journal of the Washington academy of science بعنوان "توزيع معدلات الإنتاجية العلمية" ويعتبر من أوائل من ربطوا فكرة الإنتاجية بالعدد مستخدما الفهرس العشري للملخصات الكيميائية والفيزياء في الفترة من 1907 إلى 1916 ووجد لوتكا أن عدد المقالات المنشورة لم يتم توزيعها بالتساوي وأن الإنتاجية تميل إلى التركيز بين عدد محدود من الباحثين²، إذ أشار أن 100 مؤلف أنتج كل منهم مقالة في موضوع معين فان هناك بالمقابل 25 مؤلف أنتج كل منهم مقالتين، وحوالي 11 مؤلف أنتج كل منهم 3 مقالات، وأن 6 مؤلفين أنتج كل منهم 4 مقالات وصاغ المعادلة التالية: 1/ن³².

في سنة 1927 نشر Groos و Groos دراستهما حيث اعتمدا على تحليل الاستشهادات المرجعية لمساعدة المكتبات ذات الحجم الصغير على اتخاذ القرار للاشتراك في أحسن الدوريات في تخصص الكيمياء، حيث قاما بتحليل 3633 استشهاد ل 247 دورية لمجلة الجمعية الأمريكية للكيمياء:

Jornal of the Americain chemical Society

وهي تعد من أولى الدراسات التي تناولت عد وتحليل الاستشهادات المرجعية⁴.

في سنة 1934 قام Bradford بدراسة بعنوان "مصادر المعلومات في موضوعات محددة" وهو قانون خاص بالتشتت، أي توزيع الإنتاج الفكري في موضوع مُعَيَّن في الدوريات العلمية، والتعرّف على الدوريات الأساسية في المجال، من خلال تقسيم إنتاجية الدوريات من المقالات في ثلاث مجموعات أو قطاعات متساوية وفقا للمعادلة (1:ن:ن²:ن³)، حيث تمثل الدوريات التي أسهمت بثلاث الإنتاج بالقطاعات الثلاث، حيث حاول توزيع

¹Okubo, Yoshiko. Op.cit, p.12

²Okubo, Yoshiko. Ibid, p.13

³عبد الهادي، محمد فتحي. 2015. نظريات علم المعلومات. القاهرة:الدار المصرية اللبنانية، ص.159

⁴Glanzel, W. 2003. Bibliometrics as a research field a course on theory and application of bibliometric indicators.Disponible sur : https://nsdl.niscpr.res.in/bitstream/123456789/968/1/Bib_Module_KUL.pdf

الدوريات وفقا لقدرتها على تمثيل مجال علمي ما، ويتم تقييم هذه القدرة بالنظر إلى عدد المقالات المتعلقة بهذا المجال كله.¹

وفي سنة 1935 قام G.K.Zipf بدراسة بعنوان "السلوك الإنساني ومبدأ المجهود الأقل"

THE psycho-biology of language، يعتمد هذا القانون على أن المستخدمين يختارون ويستخدمون الكلمات المألوفة أكثر من الكلمات غير المألوفة. حيث لاحظ زيف أن حدوث الكلمات المألوفة يكون أعلى من حدوث الكلمات غير المألوفة، فانتهى إلى إمكانية ترتيب الكلمات ترتيبا تنازليا وفقا لدرجة تواترها (تكرارها). فقام زيف بترتيب الكلمات (وعدها 29899 كلمة) مستخدما كشاف الكلمات لـ "جيمس جويس" (Index of words for J. Joyee's) في ترتيب تنازلي حسب درجة تكرار حدوثها (F). وأعطى لكل كلمة رتبة (R) (من الرتبة 1 إلى الرتبة 29899) ثم قام بضرب القيمة الرقمية لكل رتبة (R) في عدد مرات تكرارها (F) فحصل على ناتج ثابت نسبيا هو (C)، معادلة قانون زيف هي: $C = R * F$ حيث F هو عدد التكرارات للكلمة في النص أو الوثيقة.²

ولهذا القانون تطبيقات عملية في المكتبات والمعلومات منها التقييم الوصفي لملفات الاستناد الموضوعي (File Authority Subject) كما يستخدم في الكشف الآلي، حيث يقوم الحاسب الآلي بعدد الكلمات أو الجمل التي تتكرر أكثر من غيرها في الوثيقة بعد استبعاد الكلمات غير الدالة وتعتبر الكلمات الأكثر تكرار هي التي تمثل الجانب الموضوعي للوثيقة.³

ويرجع الفضل في ظهور القياسات العلمية للعالم دي سولا بيريس De sola price كان مهندس معماري طرح العديد من القوانين لقياس العلم ما تزال تستعمل إلى يومنا هذا في الانضباط، انتشار المعرفة والتعاون بين الباحثين.⁴

ويعد من بين الباحثين الذين طوروا هذا الميدان وقدم كتابين هما Science Babylon و Little Science big science المنشورين سنة 1961 و 1964 حيث تخلى عن استعمال أداة الإحصاء وفقا لفكرة أن النشاط العلمي تحكمه قواعد سوسيولوجية فعالة في حقل قياس العلم وتم اقتراح العديد من القوانين التي نستخدمها الآن وتعبيرا على

¹عبد الهادي، محمد فتحي. 2013. القياسات الببليوجرافية. القاهرة: مركز جامعة القاهرة، ص. 58

²عبد الهادي، محمد فتحي. 2002. البحث ومناهجه في علم المكتبات والمعلومات، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ص. 157

³بدر، أنور أحمد. 1988. مناهج البحث في علم المعلومات والمكتبات. الرياض: دار المريخ، ص. 270-271

⁴Rostaing, Hervé. Op. Cit, p.13

مساهمته في حقل القياسات العلمية تقوم مجلة Scientometrics بمنحه جائزة سنوية بإسمه كل سنة في هذا المجال العلمي¹.

وقد قام price بصياغة قوانين تحكم النشاط العلمي وهي:

-الحجم الإجمالي للنشاط العلمي يزداد بصفة منتظمة .

-نمو المعرفة يتخلله فترات للنمو وفترات ثابتة.

-ينقسم الوسط العلمي إلى نخبة قليلة تنتج عدد كبير من المقالات وعدد كبير من الباحثين ينتجون عدد قليل من المقالات².

في سنة 1963 قام غارفيلد Garfield بإنشاء معهد المعلومات العلمية Information Institute for Scientific. وقام بابتكار مؤشر الاستشهاد العلمي (SCI) في نفس السنة، حيث مهد الطريق لكل من يحاول قياس العلم من خلال الأساليب الكمية الموضوعية، في البداية أراد غارفيلد إنشاء طريقة تسهل على الباحثين الاطلاع على المقالات المنشورة في مجال اختصاصهم لكن فيما بعد امتدت دراسته إلى تقييم المراجع التي جمعها وبالتالي سعى غارفيلد إلى جعل تحليل الاقتباس أداة عملية لتقييم المخرجات العلمية³.

وفي سنة 1969 ظهر لأول مرة مصطلح القياسات العلمية "Scientometrics" وهو ترجمة للمصطلح الروسي NAWKO ويعني قياس العلم وينسب إلى DABOROV و KORENNOI، أراد المؤلفان أن يميزا بين المفهومين السابقين وتهتم القياسات العلمية بالجوانب الكمية و استخدام المعلومات العلمية و التقنية وتسعى إلى القوانين التي تقيس نشاط العلم⁴.

في سنة 1972 نشرت مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية (NSF) أول تقرير عن نقاط القوة والضعف في العلوم الأمريكية من خلال الاعتماد على مؤشرات القياسات العلمية لتقييم أهداف البحث العلمي الوطني⁵.

¹شباب، فاطمة. إشكالية تبيين الأدب الرمادي في الجزائر. المرجع السابق، ص. 96

²Callon, Michel ; Courtial, Jean Pierre ; Penan, Hervé. 1993. La Scientométrie. Paris : Presses Universitaires de France, p. 4

³Okubo, Yoshiko. Op.cit, p.12

⁴Bilal, Y. ; AITHADDADENE, H. 2007. Les Mathématiques et l'information. RIST , 17 (1), p.57-78.available:http://www.webreview.dz/IMG/pdf/yalaoui.pdf.

⁵Lrhoul, H. 2017. La production scientifique des chercheurs de la faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca: mesures, cartographie et enjeux du libre accès .thèse Doctoral, Conservatoire national des arts et metiers-CNAM Paris, p. 48.Disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-01815122/>

في سنة 1978 صدرت أول مجلة خاصة بالقياسات العلمية Scientometrics بواسطة الكيميائي المجري تيبور براون Tibor Braun إلى زيادة هيكلية هذا المجال، وكانت هذه الدورية هي التي أسست مصطلح القياسات العلمية¹.

وتطورت القياسات العلمية نتيجة الاستجابة لسياسة العلوم وإدارة البحوث من ناحية أخرى نتيجة الدراسات العلمية باستخدام التقنيات الإحصائية الحاسوبية لمعالجة البيانات².

2.2. مفهوم القياسات العلمية

القياسات العلمية هي فرع من فروع المعلوماتية تحلل الإنتاج العلمي كميًا من أجل فهم اتجاهات النشر والبحث العلمي³، ويتم تطبيق الأساليب الإحصائية الرياضية على البيانات الكمية بهدف قياس وتحليل العلم.

وعرفها أيضا Nalimov و Mulchenko "أنها الأساليب الكمية للبحث في تطور العلم كعملية إعلامية"⁴.

وعرف Garfield القياسات العلمية أنها دراسة التطور العلمي والتكنولوجي وسياسات البحث العلمي تحتوي على العديد من المؤشرات ويتم التمييز بين نوعين منها: مؤشرات المدخلات والتي تحتوي على الأبحاث التي تمولها المؤسسات البحثية والدولة والباحثين، ومؤشرات المخرجات وتتضمن عدد المقالات لعلمية المنشورة وعدد الاستشهادات التي تلقتها⁵.

وعرفت أيضا أنها أداة متميزة يمكن استخدامها لقياس الأنشطة العلمية للمؤسسات والقطاعات و البلدان والأقاليم، كما يمكن استخدامها في مجال البحث العلمي لرسم خرائط الشبكات العلمية ورصد تطورها، حيث أنها تمنح نتائج موضوعية قابلة للتطبيق في الحالات المماثلة لصانعي السياسات وأصحاب القرار⁶.

¹Larivière, V., & Sugimoto, C. R. Op.cit, p.19

² Maria, Nasr. 2018. La Didactique de la traduction : étude scientométrique. Paris : L'Harmattan, p.17

³Chen, C. Hu; Z, Liu; S.Tseng, H. 2012. Emerging trends in regenerative medicine: a scientometric analysis in CiteSpace. [Online].Expert opinion on biological therapy. 12(5), p. 593-608. Available at : <https://doi.org/10.1517/14712598.2012.674507>

⁴Cronin, B; Sugimoto, C. R. 2014. Beyond bibliometrics: Harnessing multidimensional indicators of scholarly impact. London: MIT press, p.36

⁵Garfield, E. 1979. Scientometrics comes of age.[Online]. Current Contents. (46), p. 5-10. Available at: <http://garfield.library.upenn.edu/essays/v4p313y1979-80.pdf>

⁶عبد الهادي، محمد فتحي؛ غندور، محمد جلال. 2011. قياسات المعلومات والمعرفة بين النظرية والتطبيق. القاهرة: الدار المصرية المصرية اللبنانية، ص.66

وفي الأخير نستخلص من التعاريف السابقة أن القياسات العلمية هي دراسة الجوانب الكمية للنشاط البحثي العلمي من أجل رسم اتجاهات العلم و المعرفة لمختلف الأنشطة العلمية وتساعد في رسم السياسة العلمية البحثية للدول باستخدام مؤشرات خاصة تسمح بقياس وتقييم العلم.

3.2. المصطلحات القريبة الصلة بمصطلح القياسات العلمية:

هناك العديد من المصطلحات التي لها صلة بالقياسات العلمية وهي متداخلة معها في العديد من المفاهيم نذكر منها ما يلي:

1.3.2. قياس المعلومات " Infometrics " :

هو مصطلح تم تبنيه من قبل الاتحاد الدولي للتوثيق عام 1987 لتحديد جميع الأنشطة المتعلقة بالمعلومات والتي تغطي كل قياسات المعلومات الممكنة¹، وتهتم بدراسة الجوانب الكمية للمعلومات في أي شكل لها وليس في البليوغرافيات أو التسجيلات البليوغرافية فحسب وفي أي قطاع اجتماعي و ليس فقط بين المنشغلين بالبحث العلمي ، وهو المصطلح الذي يضم القياسات البليومتريّة و القياسات العلمية مثل سلوك المستفيدين من المعلومات و التأثير العلمي للدوريات².

وعرفها Egghe أن المصطلح يستخدم ينظم كل الدراسات والقياسات المتعلقة بعلم المعلومات وهي تشمل القياسات البليومتريّة والقياسات العلمية وقياسات الشبكة العنكبوتية، وهي تستخدم الطرق الرياضية والإحصائية في البحث الذي له علاقة بعلم المعلومات³.

¹MERIEU, F. Z. (2015). Le champ de la scientométrie dans ses relations avec la bibliométrie et l'infométrie. [En ligne]. revue de bibliothéconomie. 7(2), p. 1-12. <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/40685>

²ساتكليف، جان تاجور. 2000. قياسات المعلومات ترجمة عبد الرحمان فراخ. مجلة عالم المكتبات و المعلومات و النشر. مج.3. ع1، ص.140-144

³Egghe, L. 2006. Expansion of the field of informetrics: The second special issue. [Online]. Information processing and management. 42(6), p.1405-1407. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2006.02.004>

أ. مجالات البحث في قياسات المعلومات:

-النمو الكمي لإنتاج الفكري.

-فعالية الإنتاج الفكري وخدمات المعلومات في مجال العلوم والتكنولوجيا¹.

- خصائص المصادر الوثائقية.

-معدلات النمو والتعطل لإنتاج الفكري والعلمي.

-تحليل الاستشهادات المرجعية.

-الخصائص البنائية لإنتاج العلمي

- تحديد الدوريات البورية.

-التنبؤ باتجاهات النشر الماضية والحاضرة والمستقبلية.

-التعرف على المؤلفين واتجاهات تأليفهم والتنبؤ بإنتاجيتهم².

بالإضافة يمكن تحديد ثلاثة مجالات موضوعية في علم قياس المعلومات يتم البحث الكمي لها وهي³ :

1.مستخدموا المعلومات.

2.تقييم نظم المعلومات.

3.المعلومات نفسها.

¹Galyavieva, M. S. 2013. On the formation of the concept of informetrics. .[online]. Scientific and Technical Information Processing. 40, p. 89-96. Available at: <https://link.springer.com/article/10.3103/S014768821302007X>

² بدر، احمد انور. الاتصال العلمي. المرجع السابق، ص.66-67

³ عبد الهادي، محمد فتحي؛ غندور، محمد جلال. المرجع السابق، ص.28

والشكل رقم 10: يبين موضوعات قياسات المعلومات ومجالات البحث فيها



المصدر¹: عبد الهادي، محمد فتحي؛ غندور، محمد جلال. 2011، ص. 29.

¹ عبد الهادي، محمد فتحي؛ غندور، محمد جلال. المرجع السابق، ص. 29.

2.3.2. القياسات الويبومترية Webometrics :

الذي ظهر من طرف Almind و Ingwersen سنة 1997 م والتي تهتم بالجوانب الكمية لبناء واستخدام موارد المعلومات و التقنيات على الواب وتحليل الاستشهادات المرجعية من خلال استخدام الروابط التشعبية¹، وهو يهتم بتوزيع واستخدام الموارد والهياكل والتقنيات الخاصة ب Web 2.0 التي تعزز المناهج الببليومترية ومعلومات الواب والمدونات وغيرها من العناصر المشكلة لبيئة الواب².

وتعددت المفردات في اللغة الانجليزية لمصطلح Webometrics منها: Webometry, Web bibliometry، وقد أصبحت حاليا من أهم أساليب الدراسات المنهجية للاتصال العلمي بين الباحثين في بيئة الواب.

ويتم حساب معامل تأثير موقع الكتروني على الواب بقسمة عدد الروابط الخارجية والداخلية على عدد صفحات الواب المنشورة على ذلك الموقع أثناء فترة زمنية معينة ويتم تمثيلها بالمعادلة التالية³:

$$D=B/C$$

B = الروابط الموجهة إلى صفحات ويب مكشوفة من قبل محركات البحث.

C = عدد الصفحات المنشورة على موقع الويب.

بالرغم من المميزات التي يمنحها معامل تأثير الواب في مجال قياسات الفضاء الالكتروني، إلا أن له بعض السلبيات التي تؤثر على نتائجه ولعل أبرزها ما يلي⁴:

-اعتماد معامل التأثير الواب على محركات البحث التجارية والتي تتصف بعدم الاكتمال و العمومية.

-يتأثر معامل الواب بعامل الزمن وذلك لما تتصف به مواقع الالكترونية من حركة ديناميكية.

¹Tomas, C;Mind, P. I. 1997. Informetric analyses on the world wide web : methodological approaches to webometrics.[online]. Journal of Documentation . 53 (4), p.404-426..available:https://doi.org/10.1108/EUM0000000007205

²Tomas, C;Mind, P. I.Ibid

³Wilkinson, E. A. 1972. The ambiguity of Bradford's law. [Online]. journal of Documentation. 28(2), p. 122-130.Available : https://doi.org/10.1108/eb026534

⁴محمود محبوب، حسناء.2022. مقدمة في قياسات المعلومات. الإسكندرية: دار الثقافة، ص.146-147

-قد يساوي بين المواقع في حساب معامل التأثير بالرغم من اختلاف حجم هذه المواقع الالكترونية.

المجالات الرئيسية لقياسات الواب تتمثل فيما يلي:

-تحليل الروابط Link analysis وهي دراسة كمية للروابط التشعبية في صفحات الواب.

-دراسة الاستشهادات المرجعية في بيئة الواب.

-تقييم محركات البحث.

-التحليل الكمي للظواهر المتعلقة بالواب.

3.3.2.القياسات البديلة ALTMETRICS:

تعتبر القياسات البديلة آخر ما توصل إليه علم قياس المعلومات حيث أدى ظهور الواب الاجتماعي إلى زيادة في حجم المعلومات المتاحة عبر الويب الأمر الذي جعل في التفكير في إيجاد أدوات قياس وتصفية الأبحاث الموجودة في هذه البيئة والدعوة لإنشاء مؤشرات تأثير مجتمعي جديدة تعرف بالقياسات البديلة تكون أسهل في التجميع تلقائيا، من خلال واجهات برمجية وتطبيقات التي تقدمها مواقع الواب الاجتماعية، وسميت بالقياسات البديلة لتمييزها عن القياسات الببليومترية¹، وتعتبر خيارا مثيرا للاهتمام لتقييم التأثير المجتمعي للبحث لأنها توفر طرقا جديدة لقياس المشاركة العامة مع مخرجات البحث و التركيز على وسائل التواصل الاجتماعي كمصادر للبيانات. ظهر المصطلح أول مرة سنة 2010 من قبل جيسون برايم PRIEM JESON وهو احد المؤسسين المشاركين في هيئة IMPACT STORY التي تعمل في مجال مقاييس التأثير ، وكان هذا المصطلح يهتم بتأثير الأعمال البحثية في بيئة الواب الاجتماعي كتويتر ، و الفايسبوك ، حيث تسمح بمشاركة وتحميل و الاطلاع على الأبحاث التي ينشرها ويتشاركها أصحابها في بيئة التواصل الاجتماعي وأشار برايم إلى ضرورة الأخذ هذه القياسات و عدم النظر إليها كأنها بديلة للقياسات التقليدية التي سبقتها في تقييمها للأبحاث و تأثيرها العلمي².

¹Gunn, W. 2013. Social Signals reflect academic impact: What it means when a scholar adds a paper to Mendeley.[online].Information Standards Quarterly. 25(2),p.33–39.Available at : https://www.niso.org/sites/default/files/stories/2017-08/IP_Gunn_Mendeley_isqv25no2.pdf

²Priem, J. 2013. Jason Priem on Altmetrics. Récupéré sur The Scholarly Kitchen Podcast .Available at: <https://scholarlykitchen.sspnet.org>

أ.مزايا المقاييس البديلة¹:

للقياسات البديلة العديد من المزايا بالنسبة للباحثين والمستفيدين وللمؤسسات البحثية منها:

- لقياس التأثير بسرعة ففي مدة قصيرة يمكن التنبؤ بعدد الاستشهادات في فترة ثلاث أيام من خلال تحليل عدد المشاركات والتغريدات وعدد التعليقات .
- للوصول إلى البيانات مجاًناً (بشكل عام) .
- تقييم المنشورات في مجموعة متنوعة من الأشكال.
- قياس شعبية مقال علمي لدى كل من الجمهور العام والمجموعات المهنية .
- تحديد البحث الذي يثير الإثارة في الشبكات الاجتماعية .
- اكتشاف البحث المبتكر في الشبكات المهنية.
- تساعد القياسات البديلة في حل مشكلات إدارة البحث وتقييم الأثر المجتمعي للبحث و الحصول على أدلة البحث مبكراً.

ب. الانتقادات الموجهة لقياسات البديلة

من المحتمل أن المؤشرات البديلة لها مشكلات مماثلة لأنها مشتقة من مصادر لم تتم مراجعتها من قبل الخبراء مثال على ذلك عدد المغردين الأكاديميين يفوق عدد الجمهور عند الاستشهاد بالبحث الأكاديمي وان نسبة الجمهور الذي يغرد عن البحث تعطي رؤى ذات مغزى حول المشاركة العامة للبحث.²

1- إشكالية فهم المصطلح:

و الافتقار إلى الأطر النظرية المتعلقة بالقياسات البديلة التي من شأنها تبسيط المصطلح واستيعابه. وغياب الأدلة المنهجية حول موثوقية القياسات البديلة وصلاحياتها غير متوفرة³ ، وصعوبة إحصاء الإشارات على المنصات.

¹Karanatsiou, D ;Misirlis, N ; Vlachopoulou, M. 2017.Bibliometrics and altmetrics literature review: Performance indicators and comparison analysis.[Online]. Performance Measurement and Metrics.vol18.No1.Available at: <https://doi.org/10.1108/PMM-08-2016-0036>

²Gamble, J. M ; Traynor, R. L ; Gruz, A ; et all. 2020. Measuring the impact of pharmacoepidemiologic research using altmetrics: A case study of a CNODES drug-safety article. [online]. Pharmacoepidemiology and drug safety, 29, p. 93–102 .Available at : DOI: <https://doi.org/10.1002/pds.4401>

³Bornmann.L. 2014. Do altmetrics point to the broader impact of research?An overview of benefits and disadvantages of altmetrics. [online].Journal of Informetrics. Vol 8, p.895–903.Available at : <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2014.09.005>

2- سلامة جودة البيانات

إحدى القضايا الحالية التي أبرزها الكثير من المختصين هي سلامة البيانات، أن كمية مصادر بيانات المقاييس البديلة متقلبة تتغير دائماً،¹ ويتم جمع مؤشرات القياسات البديلة بشكل غير منهجي وهي غير مناسبة لعمليات التقييم البحثية الرسمية.

- صعوبة الجمع ونقص في عدد الأشخاص المدربين على القياسات البديلة خصوصاً الوقت اللازم لجمعها و الطبيعة المؤقتة لأدوات قياس المقاييس البديلة.

- الافتقار إلى مراقبة الجودة وجميع المؤشرات البديلة عرضة للتلاعب ويمكن لي شخص تضخيم المقاييس البديلة لزيادة أهمية البحث ، قياس شعبية البحث بدلاً من جودته.²

3. التلاعبات

- تغطية غير كاملة و متحيزة لمناطق التأثير بسبب الطريقة التي يتم إنشائها أو استخدامها مثل التغريدات على أنها مؤشر على المصلحة العامة هي متحيزة ضد الأشخاص الذين لا يستخدمون تويتر كالصين و بالتالي تؤثر على المقارنة بين الدول.³

- الأشكال الجديدة من المراجع من خلال وسائل التواصل الاجتماعي عرضة لمستويات جديدة من التلاعب على ترتيب صفحات الويب، لم يعد التلاعب يتطلب تعديل سلوك الآخرين بل بالأحرى يستطيع يكون أنجزته برامج متخصصة ومزيفة إضافة إلى التقدم السريع للإشارات أو التنزيلات أو الإدخالات.⁴

وظهرت العديد من المواقع التي تتيح مؤشرات القياسات البديلة من ضمنها محركات بحث ومواقع الكترونية وبرمجيات خاصة مثل: Altmetric.com, plum analytics.com, Story.org

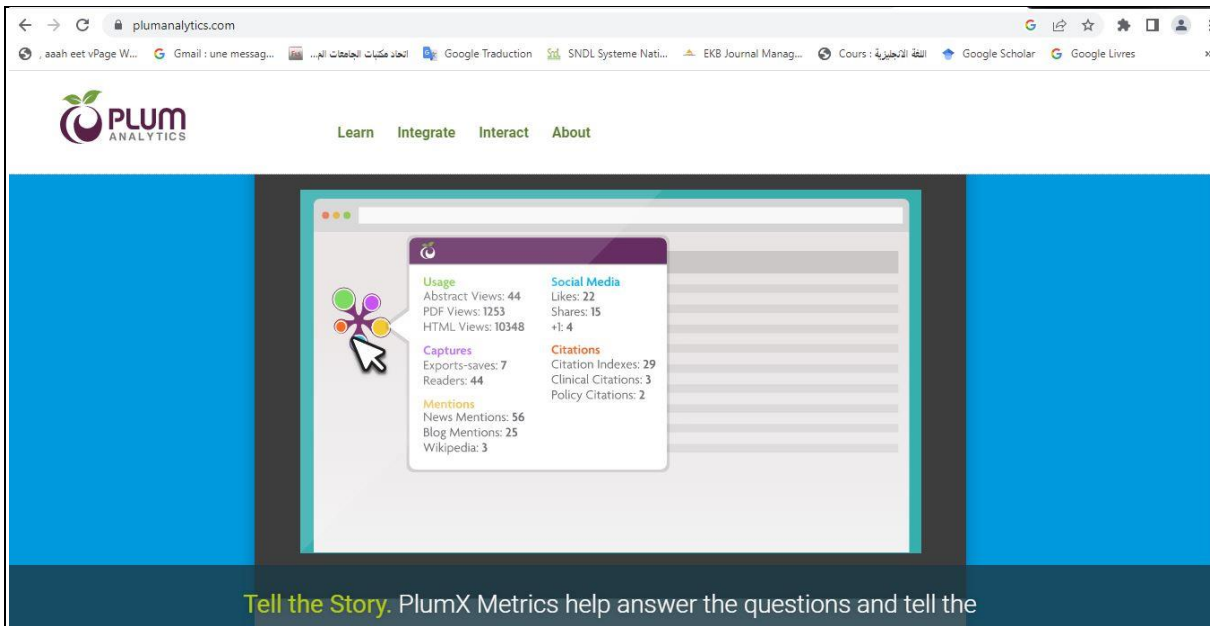
¹ <http://altmetrics-of-weaknesses-openuphub.eu/component/k2/item/628>

²Thelwall, M. 2020. The Pros and Cons of the Use of Altmetrics in Research Assessment. [online].Scholarly Assessment Reports.2(1), p.1-15 .Available at : DOI: <https://doi.org/10.29024/sar.10>

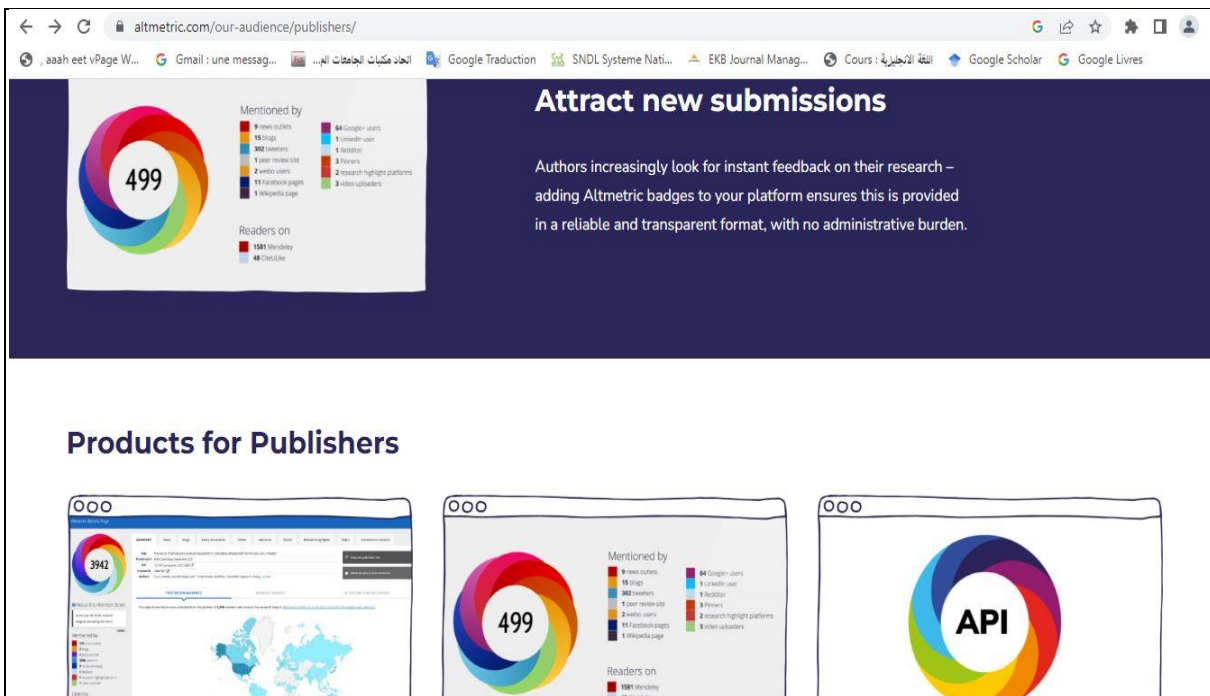
³Orduna-Malea, E; Thelwall, M; Kousha, K. 2017. Web citations in patents: Evidence of technological impact?[online].Journal of the Association for Information Science and Technology.68(8), p.1967–1974. Available at : DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.23821>

⁴ Bornmann.L.Op-cit.

الصورة رقم 03: تمثل موقع Plum analytics¹



الصورة رقم 04: تمثل موقع Altmetric²



¹<https://plumanalytics.com/>

²<https://www.altmetric.com/our-audience/publishers/>

يقدم الموقعين السابقين مؤشرات عن القياسات البديلة لمختلف المخرجات العلمية مثل عدد مرات المشاهدة والمشاركة والتعليقات والتحميلات وغيرها من المؤشرات لكن يتم الاستفادة من الموقع بشكل غير مجاني.

4.2. العلاقة بين قياسات المعلومات (القياسات البليومتريّة و قياس المعلومات و القياسات العلمية):

أثيرت العديد من المناقشات والخلافات في هذا المجال على مر السنين فقد شهد الإنتاج العلمي في مجال قياسات المعلومات العديد من المصطلحات مثل:

Bibliometrics, Iformetrics, Scientometrics, Cybermetrics, Webometrics

يستخدم البعض مصطلحات Bibliometrics و Iformetrics و Scientometrics تبادليا للتعبير عن القياسات المعلوماتية، ويرى البعض أن Bibliometrics هي فرع من فروع Iformetrics وهناك من يرى أن هناك تداخلا كبيرا بين Bibliometrics و Scientometrics وتنعكس هذه العلاقة في الكتابات التي تناولت تعريفات المصطلحات الثلاثة السابقة ومن أهمها كتابات كل من: William w.Hood¹ و Wilson Concepcion S

ويقدم Bjorneborn في رسالته للدكتوراه نموذج يوضح العلاقة بين حقول قياسات المعلومات المختلفة².

حيث يظهر الشكل أن مصطلح Iformetrics هو الأكثر شمولاً ويحتوي جميع المصطلحات الأخرى ويتناول دراسة الجوانب الكمية للمعلومات في أي شكل كانت، أما حقل Bibliometrics يتناول أيضا دراسة الجوانب الكمية لإنتاج الفكري غير أنه يقتصر على دراسة توزيع واستخدام المعلومات كتسجيلات بيبليوغرافية³، ويتناول حقل Scientometrics الجوانب الكمية للعلم أو نشاط اقتصادي⁴، ويوضح كذلك النموذج أن حقل Cybermetrics قد تم احتوائه من قبل مصطلح Bibliometrics والسبب في ذلك يعود أن وثائق شبكة الويب سواء كانت نصوص أو وسائط متعددة نعتبر معلومات مسجلة ومخزنة على خوادم الويب، بينما مصطلح Webometrics قد تم تغطيته من قبل حقل Scientometrics لان العديد من الأنشطة العلمية متاحة في

¹ عبد الهادي، محمد فتحي. قياسات المعلومات والمعرفة...، المرجع السابق. ص. 64

² Björneborn, L. 2004. Small-world link structures across an academic web space: a library and information science approach. Doctoral Dissertation. Copenhagen, Denmark: Royal School of Library and Information Science. p.14. available at: https://static-curis.ku.dk/portal/files/47039808/lennart_bjorneborn_phd.pdf

³ حسن جب، نعيمة؛ محمد كلو، صباح. 2010. تحليل النتاج الفكري في مجال الويبومتريّس Webometrics والمصطلحات ذات الصلة: دراسة بليومتريّة. المجلة العراقية للمعلومات. مج 11. ع 2-1، ص. 1-20. متاح على الرابط:

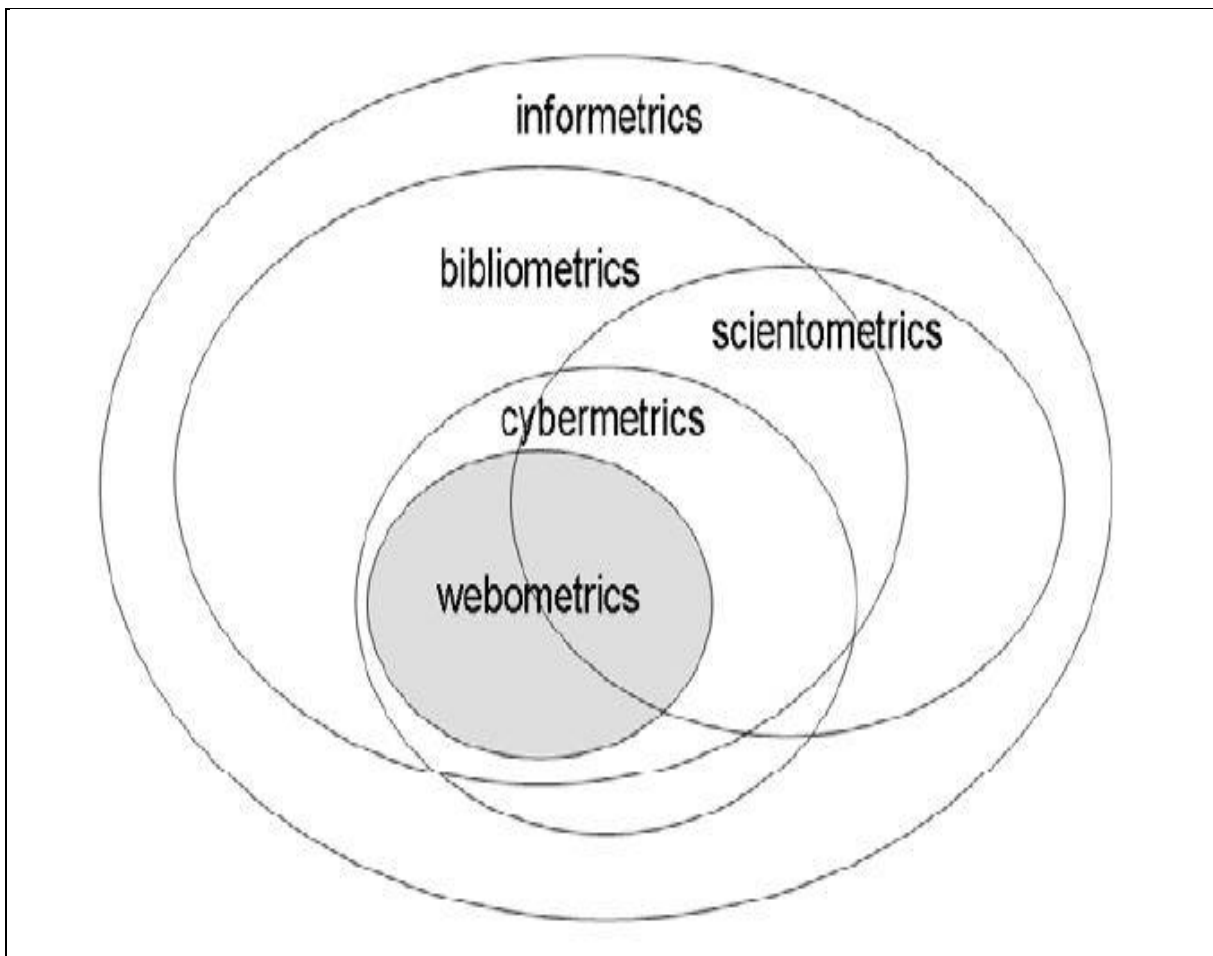
<https://www.iasj.net/iasj/download/c3fb38ebf8ccf57f>

⁴ Björneborn, L. Op.cit, p.14

شبكة الانترنت ويلاحظ كذلك أن مصطلح Cybermetrics يتجاوز حدود حقل Bibliometrics لأن بعض أنشطة Cybermetrics عادة لا تسجل ولكن تكون في شكل حوارات اتصالية في غرف المحادثة، ويمكن القول أن سبب وجود قياسات الواب بسبب كل من القياسات الببليومترية وقياسات المعلومات وقد استخدم مصطلح ببليومتري وab للدلالة على قياسات وab متريكس¹.

والملاحظ أن كل أنواع القياسات تعتمد على الأساليب الإحصائية والكمية لقياس الإنتاج الفكري والعلمي سواء كان ذلك الإنتاج مسجل، مكتوب، أو نشاط علمي أو المعلومات في أي شكل كانت.

الشكل رقم 11 : يمثل العلاقة بين قياسات المعلومات



المصدر: (Björneborn, L, 2004.p.14)

¹Björneborn, L.Op.cit, p.13

5.2. أهداف القياسات العلمية:

للقياسات العلمية مجموعة من الأهداف من وراء قياس نشاط العلم وهي كالاتي¹:

- معرفة كيفية نشر المعرفة.

- لتحديد الأثر النظري والعلمي للدراسات الأكاديمية.

- اقتراح توصيات لتطوير سياسة البحث العلمي.

- لاستكشاف أنواع المخرجات العلمية.

- البحث على أثار برنامج علمي أو على تقييم كمية الإنتاج العلمي.

- قياس ومقارنة نشاط المؤسسات العلمية وقطاعات النشاطات المختلفة للمؤسسات والبلدان.²

- معرفة جودة المخرجات العلمية وتأثيرها المجتمعي في بيئة البحث العلمي.

- تقييم ووصف مخرجات البحث العلمي من أجل الكشف عن كيفية تنظيم التخصصات من الناحية المفاهيمية والاجتماعية³.

- تساعد في تقييم مساهمات العلماء أو البلدان أو المجالات في تقدم المعرفة.

- صنع القرار وتشكيل سياسة البحث وتخصيص الموارد والتمويل.

- فهم سلوك الباحثين والمؤسسات البحثية ودور النشر وكل ما له علاقة بالنشاط العلمي.

- تحليل البيانات البليوغرافية ومعالجتها وتفسيرها والتنبؤ بخصائصها مثل الأداء و التنمية فهي تعمل على تيسير

صنع واتخاذ القرار وبناء سياسة بحثية وطنية⁴.

¹Serenko, Alexander.2013.Meta-analysis of scientometric research of knowledge management :discovering the identity of the discipline. [Online]. Journal of knowledge management . Vol.17.No 5. P. 773-812. Available at: http://www.aserenko.com/papers/Serenko_KM_Scientometrics.pdf

² Maria, Nasr.Op.cit, p.17

³Freire, R., & Nicol, C. J. 2019. A bibliometric analysis of past and emergent trends in animal welfare science.[Online]. Animal Welfare. 28(4), p.465-485.Available at :<https://doi.org/10.7120/09627286.28.4.465>

⁴Lrhoul, H. 2017. La production scientifique des chercheurs de la faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca: mesures, cartographie et enjeux du libre accès. thèse Doctoral.Paris :CNAM, p.48.Disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-01815122/>

6.2. مجالات استخدام القياسات العلمية:

تتعلق القياسات العلمية بالقياس الكمي لجميع مجالات الأنشطة العلمية وجميع التخصصات المعرفة، تتضمن نتائجها والمبالغ المستثمرة في البحث والتطوير التكنولوجي وتدريب الكوادر العلمية وإنتاج المؤشرات التي تقيم المقالات وبراءات الاختراع¹.

وتهتم القياسات العلمية بالجوانب الكمية و استخدام المعلومات العلمية و التقنية وتسعى إلى قياس نشاط العلم ونظراً لأهمية القياسات العلمية في المجال العلمي ذكر PBaligand مجالات استخدامها وهي²:

- تقييم جودة الدوريات.
- تحليل الاستشهادات المرجعية، حيث يتم توزيع الاستشهادات وفقاً للمؤلفين وللمقالات وأماكن النشر وسنوات النشر والمجلات .
- معرفة اتجاهات البحث العلمي.
- تقييم الباحثين وإنتاجيتهم، ومدى التعاون بينهم في المجال الواحد أو في المجالات المختلفة .
- تحديد مدى تأثير المقالات.
- إضافة إلى أنه يمكن دراسة مجال النشاط العلمي لبلد أو منطقة ما أو جامعة أو مؤلف بواسطة القياسات العلمية.
- قياس التعاون العلمي لوصف الشبكات العلمية ومتابعة تطور البحث العلمي.
- يمكن استخدام القياسات العلمية في التسويق و الاقتصاد، حيث يمكن استخدام إحصاء النشاط العلمي كجزء من دراسات السوق واستراتيجيات البحث والتطوير أو تقييم أثر البرامج العلمية، فهي أداة مساعدة على التقييم من خلال البيانات العلمية التي تقدمها³.
- تحليل ظاهرة التعطل في الإنتاج العلمي والتي يمكن قياسها بواسطة تحليلات الاستشهادات المرجعية.
- تصميم نظم وشبكات المعلومات على أسس اقتصادية⁴.
- وتستخدم في تحليل تطور العلم من زاوية تاريخية أو اجتماعية أو اقتصادية أو سياسية وعلى مستويات مختلفة من المستوى الجزئي (الفرد) إلى المستوى الكلي (الدولة، العالم)، والشكل التالي يبين مجالات استخدام القياسات العلمية⁵:

¹Groffier, Ethel. 2014. Réflexions sur l'université. Canada : Presses de l'Université Laval, p.134

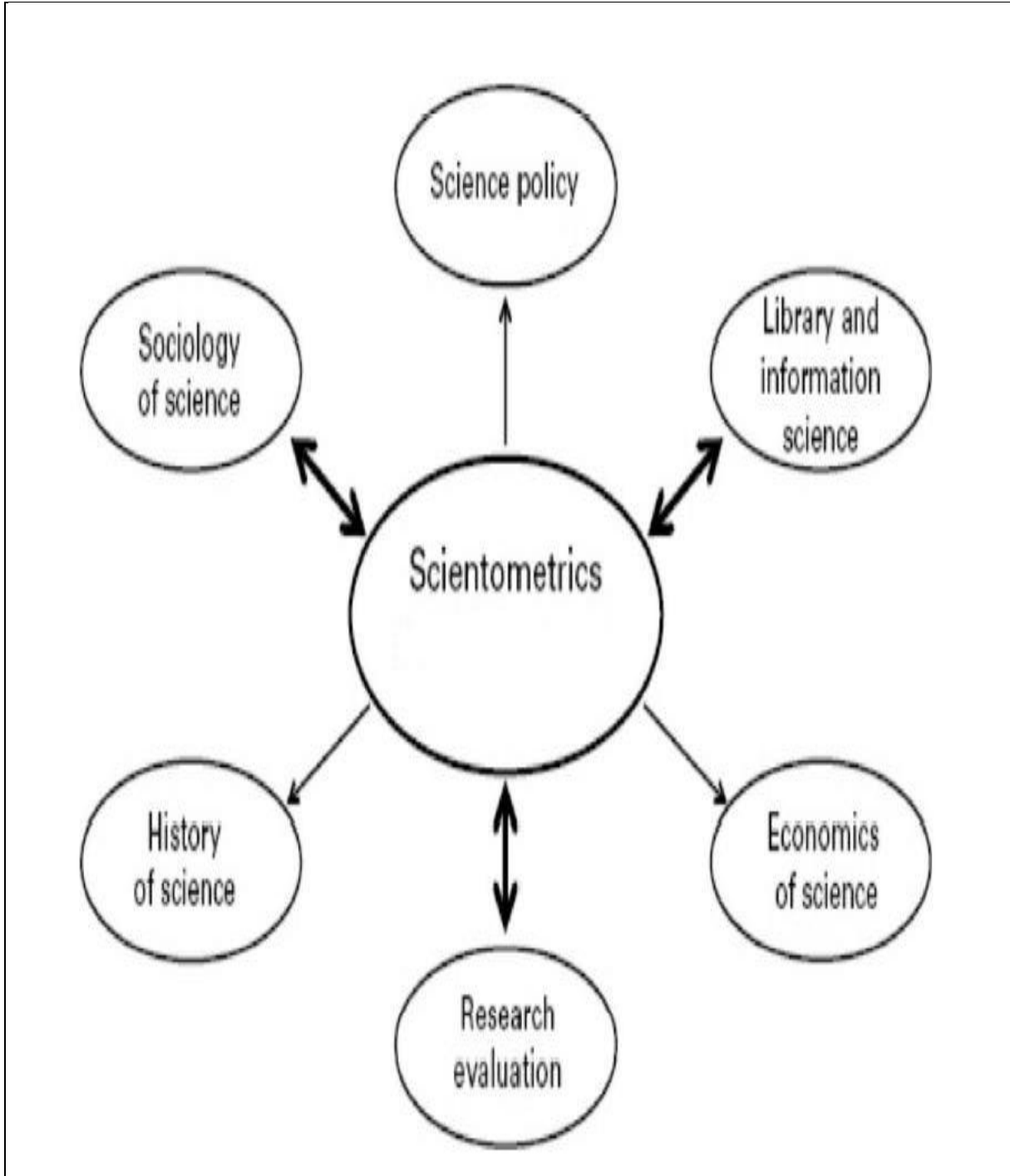
²M.PBaligand, A. 2011. which alternatives tools for bibliometrics in an research. institute37th iamslic conference,5th afriamslic, France. p. 9

³Maria, Nasr.Op.cit, p.18

⁴محمود محبوب، حسناء. المرجع السابق، ص.43

⁵Gingras, Yves. Op.cit, p.39

الشكل رقم 12 : يبين مجالات استخدام القياسات العلمية



المصدر: Gingras, Y. 2016,p.19

3.أنواع مؤشرات القياسات العلمية:

قام العديد من الباحثين بإنتاج مؤشرات علمية تسمح بقياس مدخلات ومخرجات البحث العلمي مثل ديريك سولا برايس، من أجل تكوين نظريات حول النشاط العلمي وتقوم معظم مؤشرات القياسات العلمية إلى تقييم بعدين هما الكمية والجودة، فمؤشرات الكمية تتعلق بالعدد الإجمالي للمنشورات بينما تتعلق مؤشرات الجودة بأنواع مختلفة من المؤشرات منها معدلات الاستشهاد المرجعي ومعامل التأثير ومؤشر H ومنتصف عمر الاستشهاد وغيرها من المؤشرات التي تقيس الجودة وهي من أكثر المؤشرات التي نوقشت بشدة، وتقيم مؤشرات القياسات العلمية تقييم الدوريات والمؤلفين والمقالات العلمية ومدخلات المؤتمرات وبراءات الاختراع والتي سنذكرها بالتفصيل فيما يلي:

1.3.مؤشرات تقييم الدوريات:

هناك العديد من مؤشرات القياسات العلمية التي تسمح بتقييم الدوريات ومن خلالها نعرف تأثيرها في الوسط الأكاديمي البحثي ومدى الاستشهاد بمقالاتها ومن أشهر المؤشرات التي تسمح بتقييم الدوريات نذكر ما يلي:

1.1.3.عدد الاستشهادات :

يحدد هذا الأسلوب عدد الاستشهادات التي تلقتها وثيقة معينة أو مؤلف معين أو دورية على مدى فترة زمنية محددة فكلما زادت عدد الاستشهادات للمقالات تعتبر أكثر قيمة وفائدة مقارنة بتلك المقالات التي يستشهد بها مرات قليلة¹.

أتاح إنشاء تقارير الاستشهادات الدورية JCR من قبل ISI تقديم بيانات جديدة للحكم على أهمية المجالات من خلال الاستشهادات لم تكن هذه الفكرة جديدة تماما حيث تم استغلالها بواسطة Gross and Gross في عام 1927 حيث تجمع ISI عدد الاستشهادات من 4200 مجلة علمية وكلما ازدادت عدد المقالات المنشورة في إحدى المجالات زاد احتمال الاستشهاد بها وبالتالي زادت معها قيمة وأهمية المجلة².

¹ بدر، أحمد؛ متولي، إسماعيل. 2013. مناهج البحث في علم المعلومات والمكتبات في القرن الحادي والعشرون. القاهرة: المكتبة الأكاديمية، ص.213

²Rostaing, Herve.Op.cit, p.97

ويستخدم مؤشر الاستشهادات في مختلف المؤشرات القياسات العلمية مثل معامل التأثير IF و Eigenfactor ومؤشر الفورية، ووزن التأثير وغيرها من المؤشرات الأخرى، توجد عدة قواعد بيانات تمنح بيانات عن عدد الاستشهادات للمجلات في مختلف التخصصات من ضمنها: Scopus, Google Scholar.

2.1.3. معامل التأثير Impact factor:

هو مقياس يعمل على قياس معدل الاستشهاد بمقالات دورية معينة نشرت خلال سنتين سابقتين حتى وقت حسابه، اقترحه غارفيلد Garfield في بداية ستينات القرن الماضي¹، وهو مؤشر يصدره معهد المعلومات العلمية ISI كل عام، حيث يتم نشره في تقرير اقتباس المجلات JCR يوضح معامل تأثير المجلات²، وهو معيار يعطي دلالة مهمة عن مكانة المجلة العلمية وجودتها ومدى استخدام البحوث المنشورة بها من قبل الباحثين وله تأثير كبير في مجال النشر العلمي لأنه غالبا ما يكون بمثابة معيار كمي يساعد الباحثين في اختيار المجلة المناسبة للنشر فيها، يقوم بحساب معدل تكرار الاستشهاد بمقال من مجلة معينة خلال مدة زمنية محددة، كلما كان عدد المستشهادين بالمقال كبير زاد معها معامل التأثير، يتم استخدامه من قبل المختصين في مجال المعلومات والناشرون ويعد النشر في المجلات ذات التأثير العالي تحديا للباحثين، تم دمج معامل التأثير IF في قواعد بيانات Web of Science، حيث تعطي معامل تأثير لما يقارب من 12000 مجلة في جميع فروع المعرفة والعلوم والتكنولوجيا والعلوم الإنسانية والاجتماعية، ويتم تصنيف المجلات في مجلات أربعة هي: $Q1 = 0.25$, $Q2 = 0.5$ هي المجلات الأقل قيمة، ثم $Q3 = 0.75$, $Q4 > 0.75$ وهي المجلات الأعلى قيمة من حيث التأثير³، ويمكن زيادة الفترة الزمنية أو إنقاصها لتعكس تأثير قصير أو طويل المدى ويتم حسابه وفق المعادلة التالية⁴:

$$\text{معامل التأثير للدورية IF} =$$

عدد الاستشهادات الواردة في مقالات دورية معينة خلال سنتين سابقتين للسنة الحالية

عدد المقالات المنشورة في تلك الدورية وخلال نفس السنتين

¹M.PBaligand, A. Op.cit, p.4

²عبيدات، عثمان عبد القادر. 2019. المؤسسات العالمية وطرق التصنيف في المؤسسات الأكاديمية. عمان: دار حامد للنشر والتوزيع، ص.25

³Bernaoui, Radia. 2018. Indicateurs de mesure de la recherche scientifique. Algérie :Office des Publications Universitaires,p.55

⁴Kermarrec, A.-M; Erwan, F; Merlet, J.-P; Robert, P. 2007. Que mesurent les indicateurs bibliométriques ? Disponible sur: <https://hal.inria.fr/hal-02989342>

ومثال توضيحي على ذلك معامل تأثير مجلة ما سنة 2018 عدد المقالات سنة 2017 هو 70 مستشهد بها 30 مرة، وعدد المقالات سنة 2016 هو 75 مستشهد بها 45، وعليه نطبق القانون الخاص بمعامل التأثير:

$$IF = \frac{45 + 30}{70 + 75} = 0.51$$

3.1.3. عامل التأثير لمدة خمس سنوات¹:

يتم حساب عامل التأثير لمدة 5 سنوات مثل IF ولكن يتم تمديد فترة نشر مدتها خمس سنوات، يعتبر عامل التأثير لمدة خمس سنوات أكثر ملائمة للمجلات التي يكون عدد استشهادها لمدة سنتين منخفضاً أو التي يكون جدول نشرها طويلاً أو التي يستغرق نشرها والاستشهاد بنتائجها وقتاً أطول يتم حسابه وفق المعادلة التالية:

$$IF_{5ans} = \frac{\text{عدد الاستشهادات الواردة في مقالات دورية معينة خلال N-5 إلى N-1}}{\text{عدد المقالات المنشورة في دورية معينة خلال N-5 إلى N-1}}$$

والمثال التالي يشرح كيفية حساب FI 5ans: مجلة ما نشرت 48 مقال في سنة 2016، و 29 مقال في سنة 2017، 63 مقال في سنة 2018، 65 في سنة 2019، و 59 مقال في سنة 2020، أي أن مجموع المقالات المنشورة في كل السنوات الخمس N-5 إلى N-1 هو 304 مقال.

في 2021 المقالات المنشورة في مجلة "س" بلغ سنة 2016 تلقت 12 استشهاداً، المقالات المنشورة في سنة 2017 تلقت 31 استشهاداً، المقالات المنشورة في سنة 2018 تلقت 21 استشهاداً، المقالات المنشورة في سنة 2019 تلقت 37 استشهاداً، المقالات المنشورة في سنة 2020 تلقت 37 استشهاداً، أي أن عدد الاستشهادات حتى سنة 2021 بلغ 138 استشهاد ل 304 مقال، ومن خلال المعادلة السابقة التي تقيس عامل التأثير لخمس سنوات هو:

$$IF_{5ans} = 138/304 = 0.45$$

¹Deboin, M.C ; Fovet-Rabot, C ; Lambert, M.C. 2017. Le facteur d'impact (FI) et ses indicateurs associés pour évaluer la notoriété d'une revue en 7 points. Montpellier (FRA) : CIRAD, p.6-1. Disponible sur : <http://url.cirad.fr/ist/facteur-impact-indicateurs-associes>

4.1.3. معامل Eigenfactor:

اقترحه يوجن ويست WestEigen و كارل بيجستروم Carl Bergstrom كبديل لعامل التأثير IF¹، حيث يقيس درجة تأثير مقالة أو مجلة على مدى خمس سنوات، ويتم حسابه من خلال تتبع اقتباس عشوائي لمجلة ما في مجالات أخرى ثانية خلال فترة خمس سنوات والملاحظ أن معامل Eigenfactor تعمل كخوارزمية قوغل Google لنتائج البحث لأنها تأخذ في الاعتبار كمية الروابط أي الاستشهادات وكذلك المصدر، ويعتمد كذلك Eigenfactor على كمية المقالات في المجلة وبالتالي المجالات التي تحتوي عدد كبير من المقالات المنشورة تميل أن تأخذ قيمة أعلى من التأثير، تعد الخوارزمية الكامنة وراء مؤشر Eigenfactor موثوقة لأنها تتمتع بخلفية رياضية قوية تتجاهل الاستشهادات الذاتية²، فكرة هذه الخوارزمية ممتدة مستمدة من عمل عالم الاجتماع فليب بوناسيتش الذي قدم في عام 1972 فكرة مركزية لتحديد الأفراد المؤثرين داخل شبكات الاتصالات في هذا النهج يتم تحديد الأفراد الرئيسيين وفقا لمركزهم في الشبكة لذا فإن عامل eigen يعطي وزنا أكبر للاستشهاد القادم من مصدر مركزي أكثر من الاقتباس القادم من مصدر هامشي، وقد أعطى كل من يوجن وكارل شرح بسيط لمفهوم آلية عمل مؤشر Eigenfactor إلى تخيل أن باحث يتجول بلانهاية بين أرفف المكتبة ويمر من مقال علمي إلى آخر بمراجع عشوائية تهدف درجة Eigenfactor كنسبة مئوية إلى تمثيل عدد المرات التي سيتوجه فيه رحلة الباحث إلى مرحلة معينة تشير الدرجة إلى 3 على سبيل المثال انه سيكرس 3% من وقته للمجلة ما ضمن شبكة المجالات التي تمت دراستها وبالتالي كلما زادت درجة Eigenfactor زادت معها أهمية المجلة في الشبكة، وقد أضافت Thomson Reuters معامل Eigenfactor سنة 2009 إلى تقرير الاقتباس في مجلات JCR وفي سنة 2013 تم تكيف Eigenfactor ليس فقط لتصنيف المجالات ولكن أيضا لمخرجات المؤلفين والجامعات والبلدان³.

كما يتيح Eigenfactor تكلفة الفعالية للدوريات ذات الإتاحة الحرة والتي يتم تغطيتها من قبل قاعدة بيانات WOS وهذه الدوريات هي⁴:

-الدوريات ذات الإتاحة الحرة في تخصص موضوعي معين بدون مقابل.

-الدوريات ذات الإتاحة الحرة في تخصص موضوعي معين مقابل.

¹Larivière, V ; Sugimoto, C. R. Op.cit, p.117

²Karanatsiou, D ; Misirlis, N ; Vlachopoulou, M. Op.cit, p.19

³Larivière, V ; Sugimoto, C. R. Ibid, p.118-119

⁴ قشايري، سميرة. 2020. تحليل الاستشهادات المرجعية في علم المكتبات في الجزائر. أطروحة دكتوراه. جامعة الجزائر 2. قسم علم المكتبات والتوثيق، ص.46

- الدوريات ذات الإتاحة الحرة بمقابل في كل التخصصات الموضوعية.
- الدوريات ذات الإتاحة الحرة بدون مقابل في كل التخصصات الموضوعية.
- وتحسب تكلفة فعالية الدوريات من خلال القانون التالي:

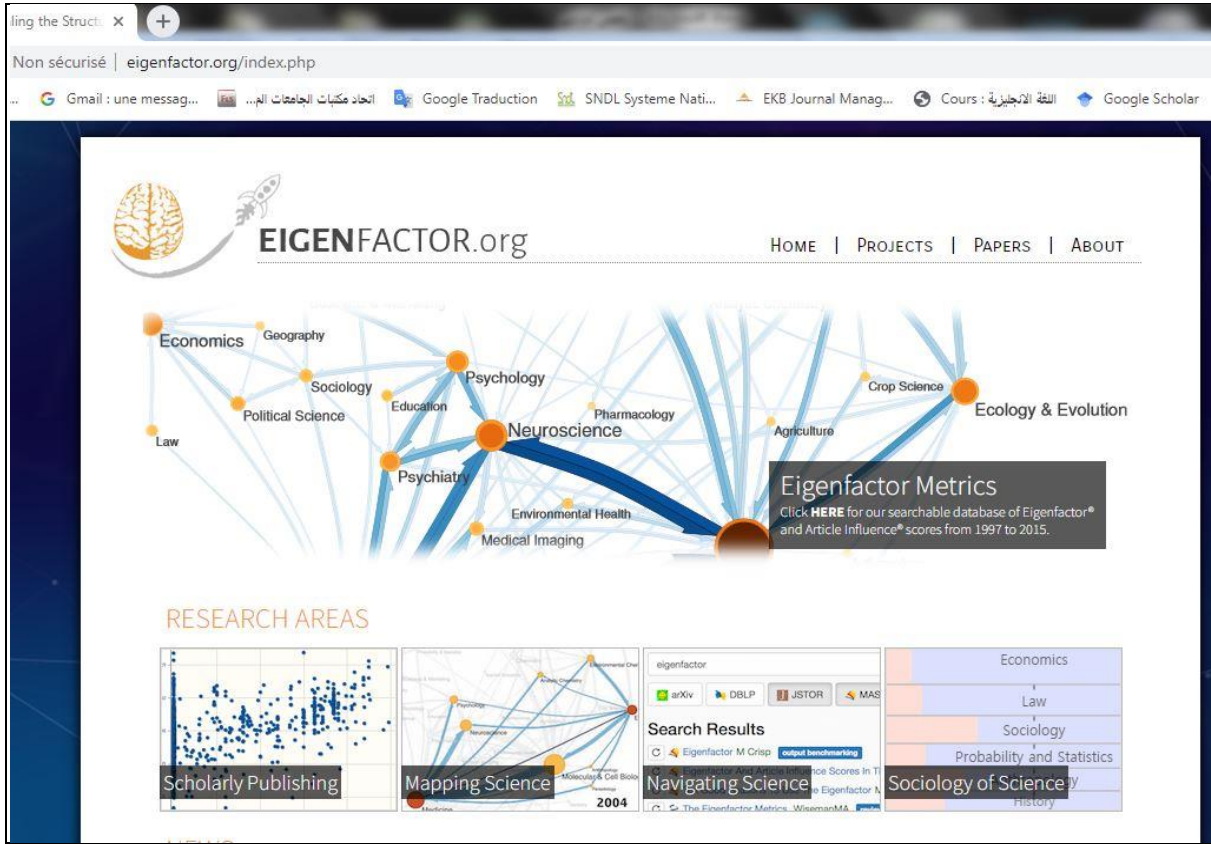
$$\text{نتائج تكلفة الفعالية} = \frac{\text{نتائج تأثير المقال AI} \times 1000}{\text{السعر}}$$

وهناك مجموعة من الأسباب لاستعمال بيانات Eigenfactor أوردها الباحث Franceshet Massimo هي كالآتي¹:

- ✓ وزن الاستشهادات له علاقة بأهمية الدوريات التي تقوم بالاستشهادات من دوريات ذات ترتيب عال.
- ✓ استعمال فترة خمس سنوات يساعد في عملية التقييم استشهادات الدوريات خاصة التخصصات ذات معدل حياة أطول.
- ✓ يستغل كل شبكة الاستشهادات المتاحة في الويب نظرا لخوارزمية عمله.
- ✓ لا يقوم بحساب الاستشهادات الذاتية التي تؤثر على عامل تأثير الدوريات، فهناك دوريات تقوم بالاستشهادات الذاتية من أجل زيادة معامل التأثير.
- ويمكن الحصول على بيانات Eigenfactor عبر الموقع الإلكتروني في شبكة الانترنت بطريقة مجانية كما هو مبين في الصورة الموالية:

¹قشاري، سميرة. المرجع السابق، ص. 46-47

الصورة رقم 05: توضيح موقع الويب Eigenfactor



المصدر¹: <http://www.eigenfactor.org/index.php>

5.1.3. وزن التأثير Influence wieght:

ابتكر هذا المؤشر من قبل Narin.F في منتصف السبعينات حيث اقترح نموذج لقياس تأثير الدوريات مخالف لطريقة معامل التأثير IF وذلك باستعمال الكشاف العلمي للاستشهادات SCI ومبدأ عمل Narin أنه كلما تم الاستشهاد بدورية ما من طرف دورية ذات سمعة كبيرة كلما كان لها سمعة كبيرة هي أيضا، سمي هذا المبدأ بوزن التأثير Influence wieght، غير أنه يتطلب الكثير من الوقت لاحتسابه وقد قام Narin بدراسة الدوريات في مجال الفيزياء والبيو كيمياء فقط المتواجدة في كشاف SCI، وهذا يعتبر مجال محدود مما عرضه لانتقادات وبالتالي

¹<http://www.eigenfactor.org/index.php>

فقد قام بتوجيه عمله في التحليل البليومتري لبراءات الاختراع وقد استعملت خوارزميته من قبل العديد من العلماء¹.

وقد أكد Dominique Cardon أن ترتيب صفحات الواب page rank له علاقة بمؤشر وزن التأثير الذي ظهر في 1970، حيث تحسب الاستشهادات الداخلة الاستشهادات الخارجية وذلك لتجنب الدوريات التي تحضي بسمعة كبيرة لمجرد نشرها العديد من المقالات، ووزن دورية يقاس بعدد الاستشهادات الداخلة على عدد الاستشهادات الخارجة وهذا ما أكدته Narin انه ليس جميع الاستشهادات لها نفس الوزن وإنما لقوة المستشهد في الشبكة بالنظر لوظيفة عدد الاستشهادات التي يستقبلها من طرف الآخرين².

6.1.3. مؤشر الفورية Immediacy index:

يشير مؤشر الفورية في المجلة إلى مدى سرعة الاستشهاد بالمقال يكون بحساب تكرار الاقتباس من مقال تم نشره في العام N بواسطة مقالات أخرى منشورة في نفس العام N وبهذا نعرف إذا ما كان للمقال تأثير فوري أو بعيد المدى، وهذا المؤشر مفيد للمقارنة بين المجالات الرائدة، وبشكل عام فقط المجالات المتخصصة الكبرى هي التي لديها عامل فوري كبير يتم حساب مؤشر الفورية لسنة ما N من خلال المعادلة التالية³:

$$\text{مؤشر الفورية} = \frac{\text{عدد الاستشهادات من مقالات المجلة X المنشورة في العام N}}{\text{عدد المقالات التي نشرتها المجلة X في العام N}}$$

مثال على ذلك : نشرت مجلة ما 46 مقال في 2020 وفي العام نفسه تلقت المقالات 32 استشهادا ومنه مؤشر الفورية للمجلة = $0.69 = 32/46$

7.1.3. مقاييس نقاط الاقتباس CiteScore:

تم إنشاءه من قبل شركة Elsevier سنة 2016 وهو مؤشر جديد لتقييم المجالات من خلال استغلال قاعدة بيانات Scopus يتم حسابه بشكل بسيط من خلال المعادلة التالية:

¹PONTILLE, David ; TORNAY, Didier.2013. La manufacture de l'évaluation scientifique. Algorithmes, jeux de données et outils bibliométriques . Réseaux.[En ligne].Vol.1 n° 177, p. 23-61. Disponible sur :DOI 10.3917/res.177.0023

²Cardon, Dominique.2013. Dans l'esprit du PageRank : Une enquête sur l'algorithme de Google. Réseaux.[En ligne].vol.1 n° 177, p. 63-95. Disponible sur : <https://doi-org.snd1.arn.dz/10.3917/res.177.0023>

³Deboin, M.C. Op.cit, p.4

$$\text{CiteScore} = \frac{\text{عدد الاستشهادات من مقالات المجلة X المنشورة في العام N}}{\text{عدد المقالات التي نشرتها المجلة X في الثلاث سنوات التي تسبق العام N}}$$

عدد المقالات التي نشرتها المجلة X في الثلاث سنوات التي تسبق العام N

لكن يوجد هناك انتقاد في هذا المؤشر حيث أن كل من البسط والمقام يقوم بحساب جميع المستندات بما فيها الافتتاحيات والرسائل إلى المحرر والنعي وبهذا يحصلون على قيمة أقل في مؤشر نقاط الاقتباس فقد قامت شركة بتشجيع المجلات على نشر عدد قليل من الوثائق مقارنة بالناشرين الآخرين¹.

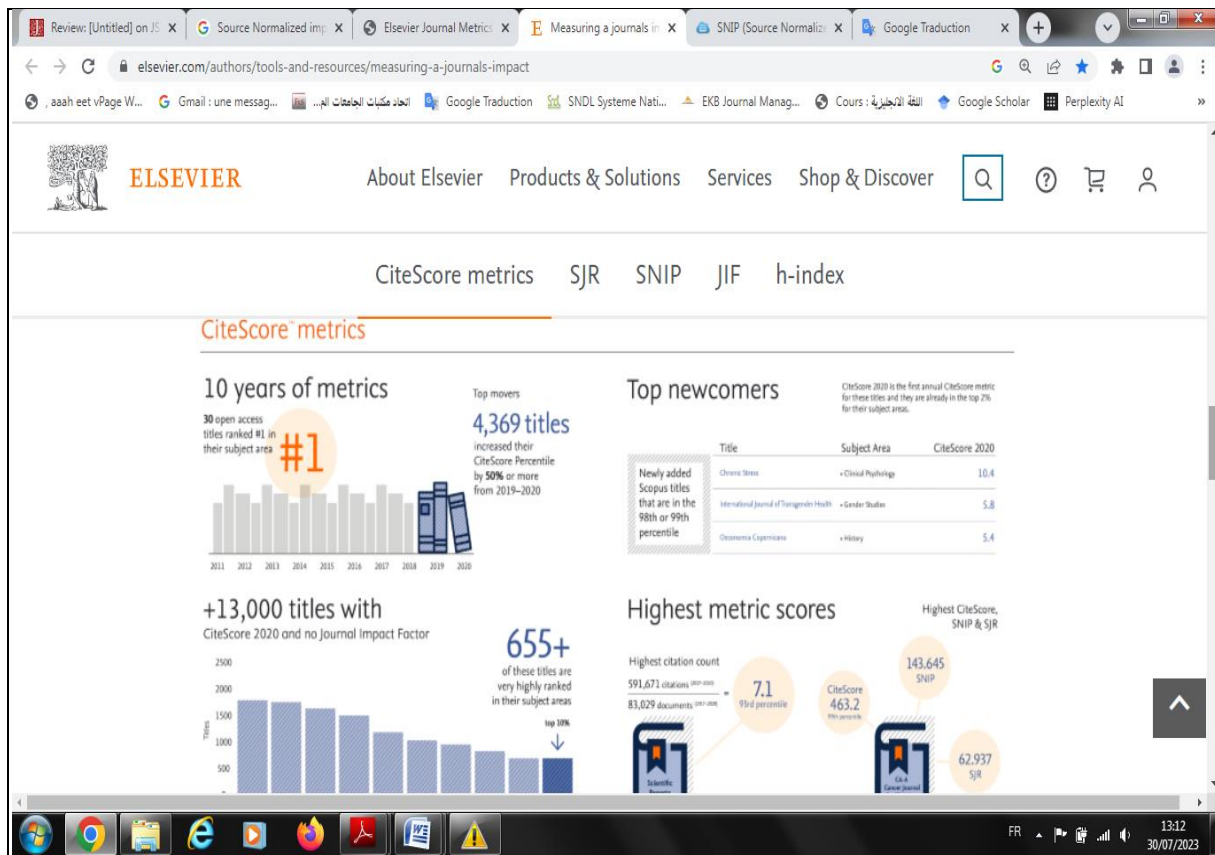
ويتكون هذا المقياس من ثمان مؤشرات هي²:

- 1-نقاط الاقتباس .
- 2-نقاط الاقتباس المتتبع.
- 3-النسبة المئوية لنقاط الاقتباس.
- 4-نقاط الاقتباس الرباعية.
- 5-رتبة نقاط الاقتباس.
- 6-عدد الاستشهادات.
- 7-تعداد الوثائق.
- 8-النسبة المئوية للاقتباسات.

¹Larivière, V ; Sugimoto, C. R. Op.cit, p.121-122

²عبيدات، عثمان عبد القادر. المرجع السابق، ص.251

الصورة رقم 06: تبيين موقع الواب لـ CiteScore



¹المصدر : <https://www.elsevier.com/authors/tools-and-resources/measuring-a-journals-impact>

8.1.3 مؤشر Y indice L:

هو مؤشر يقيم المجالات العلمية وهو مستوحى من مؤشرين هما معامل التأثير IF ونظام ترتيب الصفحات Weighted PageRank، صمم عام 2006 من قبل Rodriguez، يجعل هذا المؤشر إمكانية الربط بين مقياسين مختلفين وهما FI و PageRank ويمكن حسابه من خلال:

$$Y(v_i) = FI(v_i) * PRw(v_i)$$

المجلة التي تحتوي على FI مهمة ، من الممكن أن لا يكون لها بالضرورة مثل هذا التصنيف المهم في PageRank والعكس صحيح، لذا مؤشر Y هو الحل الأمثل بينهما².

¹<https://www.elsevier.com/authors/tools-and-resources/measuring-a-journals-impact>

²Bertignac, Catherine, Fouquet, Josiane, Marie, Emilie.2023. La Bibliométrie. [En ligne]. Disponible sur: <http://guides-formadoct.u-bretagne-normandie.fr/bibliometrie>

9.1.3. تصنيف و ترتيب الدوريات

أ. تقارير اقتباس المجلات (JCR) Journal Citation Reports:

ظهرت (JCR) في عام 1975 وهي أداة قياس ببيوغرافية أنتجتها مؤسسة ISI وتقوم بترتيب المجلات وفقا لعامل التأثير IF ويقدم تقريرا كل سنة على ترتيب المجلات المدرجة بها ويستعمله الباحثون من اجل معرفة المجلات المحتلة المراتب الأولى لنشر أبحاثهم للحصول على مرتبة لنتائج أبحاثهم، وتقوم JCR بمحاولة إقامة تحالفات من الجهات الفاعلة البحثية لتقديم المزيد من المجلات المنشورة في إفريقيا وآسيا وأمريكا الجنوبية أصبح التكامل أكثر أهمية حيث قامت المؤسسات المختلفة بالتدريج بتخصيص هذه الأداة البليومتريّة كمؤشر لجودة المنشورات والمجلات، وظهرت أول نسخة منه بشكل مفصل سنة 1993 تحت اسم الخوارزميات ومجموعة البيانات والأدوات البليومتريّة¹. ويقوم بتصنيف الدوريات بناء على عدة معايير من بينها: المجال أو التخصص للمجلة، عامل التأثير، عدد المقالات، وعدد الاستشهادات، ومؤشر الفورية، فهي تجعل من الممكن تحليل أهمية وتأثير الدوريات، حيث تقوم بتصنيف 6400 مجلة في العلوم و1700 مجلة في العلوم الاجتماعية، وهي مفيدة في معرفة المجلات الأكثر شيوعاً²، وتتيح JCR مؤشرات القياسات العلمية في صفحة الواب الخاصة بها ومن ضمنها:

✓ عدد الاستشهادات المقالات.

✓ عامل التأثير IF.

✓ مؤشر الفورية.

✓ متوسط عمر الاستشهاد .

✓ عامل التأثير لخمس سنوات.

✓ عامل التأثير Eigenfactor.

تشمل المعلومات المقدمة في التقارير عن كل مجلة علمية محكمة على المعلومات التالية³:

✓ المعلومات البليوغرافية الأساسية كاسم الناشر، واسم المجلة واختصار الاسم إن وجد، ولغة

المجلة، ورقم المجلة التسلسلي المعياري الدولي.

✓ الفئة التي ينتمي إليها موضوع المجلة .

¹PONTILLE, David ; TORNAY, Didier.Op.cit, p.13-14

²Bernaoui, Radia.Op.cit, p.50

³https://en.wikipedia.org/wiki/Journal_Citation_Reports.

- ✓ عدد المقالات التي نشرت في المجلة خلال السنوات.
 - ✓ عدد المرات التي تم الاستشهاد فيها خلال السنة أو سنوات أكثر بالمقالات المنشورة في المجلة من خلال المقالات المنشورة في ذات المجلة أو في مجالات أخرى.
- الصورة رقم 07: تمثل صفحة الموقع الإلكتروني JCR

The screenshot shows the JCR website interface. On the left sidebar, there is a search bar with the text 'journal of affective di'. Below it, a dropdown menu shows 'JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS'. A red arrow points to this search bar. The main content area has two tabs: 'Journals By Rank' (selected) and 'Categories By Rank'. Below the tabs, there is a section titled 'Journal Titles Ranked by Impact Factor'. A red arrow points to the 'Journals By Rank' tab. The table below lists journals ranked by impact factor. The columns are: Select, Rank, Full Journal Title, Total Cites, Journal Impact Factor, and Eigenfactor Score.

Select	Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
☐	1	LANCET NEUROLOGY	19,384	21.896	0.06856
☐	2	Nature Reviews Neurology	4,264	15.358	0.02429
☐	3	Alzheimers & Dementia	5,371	12.407	0.02213
☐	4	ACTA NEUROPATHOLOGICA	13,098	10.762	0.03329
☐	5	ANNALS OF NEUROLOGY	32,934	9.977	0.06054
☐	6	BRAIN	44,379	9.196	0.08489
☐	7	SLEEP MEDICINE REVIEWS	3,919	8.513	0.00959
☐	8	NEUROLOGY	76,539	8.185	0.12233

المصدر¹: <https://libguides.marquette.edu/c.php?g=36759&p=2696038>

¹<https://libguides.marquette.edu/c.php?g=36759&p=2696038>

ب. سيماغو لترتيب الدوريات (SJR) SCImago Journal Rank :

هو مقياس ذو قيمة مهمة لترتيب الدوريات المكشوفة في قاعدة بيانات Scopus للنشر Elsevier وهي متاحة بطريقة مجانية، وتم تطوير بوابة من قبل مخبر Scimago وهو حسابات لكل من عدد الاستشهادات التي يتلقاها عنوان وهو مستوحى من خوارزمية ترتيب الصفحات، تم تطويره لشبكات الاقتباس الكبيرة والغير متجانسة ويمكن حسابه بناء على القانون الآتي الذي طوره فليكس دو موييا Félix de Moya وهو بروفيسور بجامعة أكستر مديرا Extremadura¹:

سيماغو لترتيب الدوريات = عدد الاستشهادات التي تم استلامها في العام في مجلة x

عدد الوثائق المنشورة في ثلاث سنوات من مجلة x

يتم تضمين الاستشهادات الذاتية لمقالات من المجلة X بواسطة مقالات من نفس المجلة X في حساب SJR، بحد أقصى 35٪، تحلل مجموعة عمل SCImago التابعة لجامعة غرناطة وألكانا دي إيناريس deHenares Alcana الاستشهادات من المجلات المفهرسة في قاعدة بيانات Scopus التي نشرتها Elsevier².

يتيح SJR ملفات تعريفية لأكثر من 17000 دورية في قاعدة بيانات Scopus منذ 1996 من كافة أنحاء العالم ويحتوي على مؤشرات للتحليل ومقارنة الدوريات والبلدان إمكانية البحث فيه بشكل مجاني وتمثل في الآتي:

✓ ترتيب الدوريات

✓ ترتيب البلدان.

✓ المقارنة بين البلدان والأقاليم.

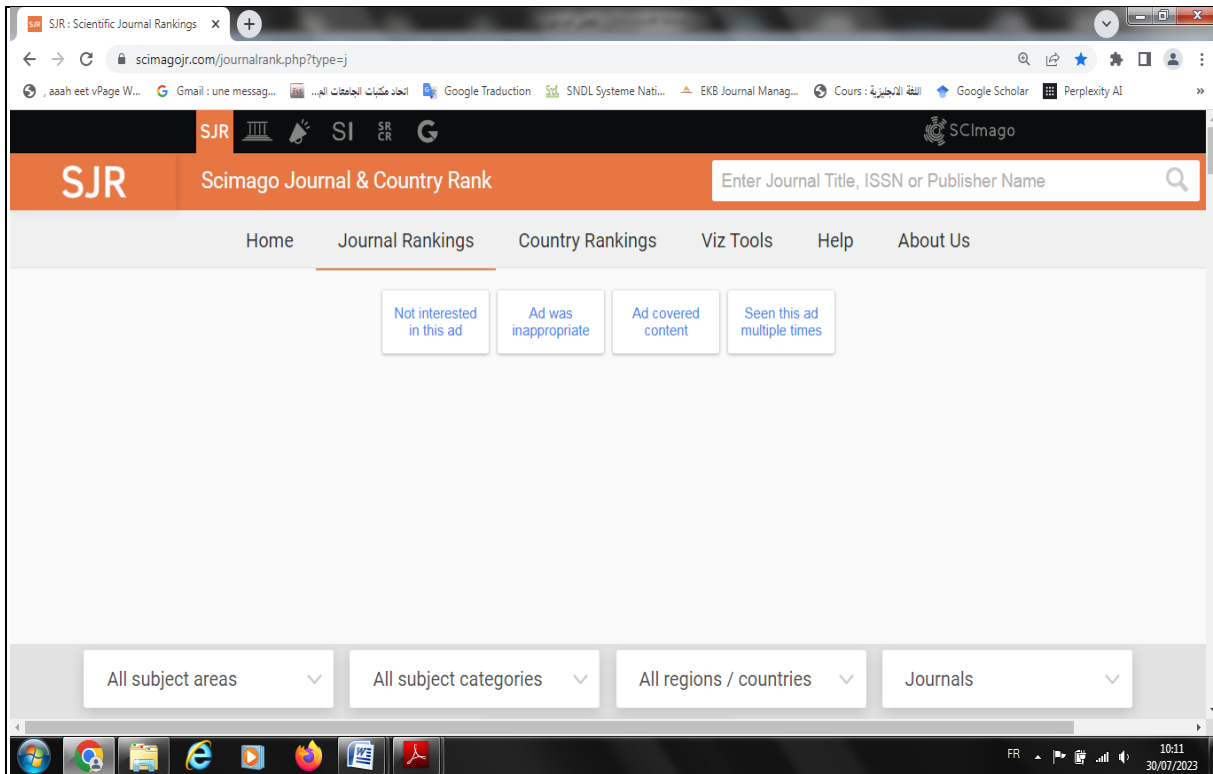
✓ المقارنة بين الدوريات³.

¹ عبيدات، عثمان عبد القادر. المرجع السابق، ص. 252

² Deboin, M.C. 2012. Principaux indicateurs de notoriété associés aux publications scientifiques. Montpellier, France : CIRAD, p.1-5. Disponible sur: <http://coop-ist.cirad.fr/notoriete>

³ Anirban sarmaet .2015. research evaluation metrics. [En ligne]. Paris : UNESCO. Disponible sur : <http://eprints.rclis.org/24815/1/R4.1Research%20Evaluation%20Metrics%20and%20Related%20Indicators.pdf>

الصورة رقم 08: تمثيل موقع واب SJR



المصدر¹: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?type=j>

الصورة رقم 09: تبين المقارنة بين البلدان فيما يخص الإنتاج العلمي

Country	↓ Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1 South Africa	410007	369466	7279740	1379596	17.76	597
2 Egypt	346036	333782	4702497	981618	13.59	369
3 Nigeria	153532	143809	1563160	319183	10.18	270
4 Tunisia	123990	117440	1450571	252960	11.70	244
5 Morocco	106515	100389	1113399	226032	10.45	242
6 Algeria	104389	101330	1040435	209671	9.97	222

المصدر²: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?type=j>

¹<https://www.scimagojr.com/journalrank.php?type=j>

²Scimagojr. Op.cit

قمنا بالبحث عن ترتيب الجزائر بين البلدان الإفريقية من حيث عدد منشوراتها وعدد الاستشهادات التي تحصلت عليها ومؤشر H-index، واحتلت الجزائر المرتبة السادسة بمجموع عدد الوثائق قدر ب 104389 وتحصلا على 1040435 استشهاد، في حين بلغ عدد الاستشهادات الذاتية 209671، وقدّر مؤشر H-index ب: 222 وهي مرتبة جيدة بالمقارنة مع الدول الإفريقية.

ج. التأثير الطبيعي لكل ورقة بحثية (SNIP) Source Normalized impact per Paper:

تم ابتكاره من قبل Henk Moed أثناء عمله في الجامعة لدراسات العلوم والتكنولوجيا بلايدن وهو مؤشر اقتباس يومي وهو يأخذ في عين الاعتبار المقالة المقتبس منها بدلا من المقالة المذكورة حيث يفحص عدد المراجع المقتبس منها لكل مستند ويتناول مؤشر القضايا المتعلقة بتصنيف المجال والاختلافات بين المجالات وداخلها فيما يتعلق بممارسات الاستشهاد فضلا عن مخاطر إساءة الاستخدام المتعلقة بحسابات الغير قابلة لاقتباس مثل ما يأخذه مؤشر SJR كالاقتراحات والاستشهادات الذاتية¹، يتم تحديث هذا المؤشر باستمرار على موقع قاعدة بيانات Scopus كل مرتين في السنة، يساعد SNIP المؤلفين على تحديد المجالات الأفضل في مجال موضوعهم، مما يساعدهم على تحديد مكان النشر يتم حسابه من خلال²:

$$SNIP = \frac{\text{عدد الاستشهادات المقدمة في العام الحالي للمنشورات}}{\text{عدد المنشورات في السنوات الثلاث الماضية.}}$$

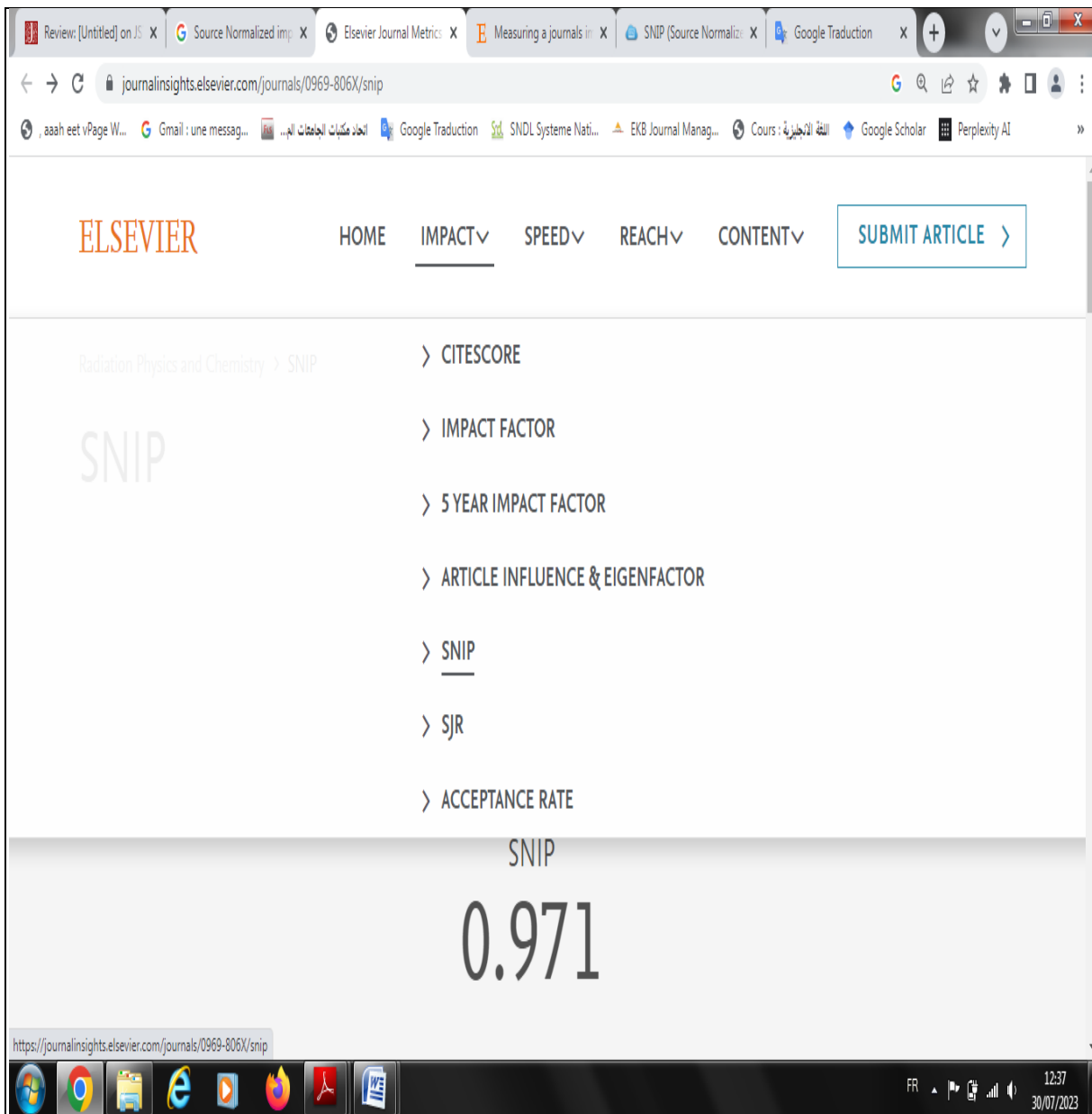
على سبيل المثال عدد الاستشهادات المرجعية لمجلة X في عام 2022 هو 2374، وعدد الأوراق المنشورة في المجلة X خلال السنوات الثلاث السابقة 2019 و 2020 و 2021 هو 1033 بتطبيق المعادلة السابقة نجد أن:

$$SNIP = 2374 / 1033 = 2.30$$

¹Larivière, V ; Sugimoto, C. R. Op.cit, p.119

²Munoz-Perez, F. 2014. Dis-moi qui te cite, et je saurai ce que tu vau. Que mesure vraiment la bibliométrie?. Grenoble :Presses universitaires de Grenoble, p.36

الصورة رقم 10: توضيح موقع الويب للحصول على SNIP



المصدر¹: <https://journalinsights.elsevier.com/journals/0969-806X/snip>

¹<https://journalinsights.elsevier.com/journals/0969-806X/snip>

2.3. مؤشرات تقييم المؤلفين

يتم تقييم المؤلفين بهدف ترقيتهم أو حصولهم على جوائز علمية وطنية أو دولية، أو حصولهم على منح مالية ودراسية واستعمل العديد من مؤشرات القياسات العلمية لتقييمهم نذكرها فيما يلي:

1.2.3. عدد المنشورات

هي من احد المؤشرات الببليومترية الأساسية للغاية فعدد المنشورات خلال فترة زمنية محددة، نفيد الباحثين في معرفة مجال البحث قيد الدراسة خاصة إذا كان استخدام المماثلة أو المكمل، حيث يتم عد المنشورات الخاصة بالباحث سواء من تأليفه وحده أو من خلال المؤلفات التي شارك فيها أي التأليف التعاوني.

يوفر مؤشر عدد المنشورات مقياساً أولياً مبسطاً وتقريبياً لكمية العمل الذي أنتجه باحث أو عالم أو مختبر أو هيئة تدريس، جامعة أو بلد مقياس تطور بمرور الوقت، العد المطلق لهذه المنشورات هو في حد ذاته مؤشر علمي¹.

لكن هذه الطريقة لتخلو من مشاكل فإذا فرضنا إن مقالة اشترك في تأليفها يحصل كل واحد منهم على ثلث وحدة المقالة، ميزة العد هذه المجزأ هي إن عدد المنشورات لجميع وحدات البحث يساوي الإنتاج الفعلي من ناحية أخرى يكون تفسير النتائج أكثر صعوبة يمكن أن تكون نتيجة 33 مقالة ألفها باحث منشورة بمفرده أو 330 مقالة كان لها متوسط عشر 10 مؤلفين كل هذه الاحتمالات تؤدي إلى تفسير مختلف بشكل ملحوظ للإنتاج العلمي وعندما يشترك في تأليف مقال عدة أشخاص فإن دور كل منهم يكون معروفاً للمؤلفين أنفسهم فقط، ويمكن قياس إنتاجية قسم جامعي من خلال قسمت عدد منشوراته على عدد أعضاء ذلك القسم²، لكن ينبغي على أصحاب القرار أن ينتبهوا لهذا المؤشر لأن زيادة الإنتاجية لا تعكس الجودة.

2.2.3. مؤشر معدل التعطل :

يقصد بالتعطل تقادم المعلومات عبر الزمن، ويقوم مقياس التعطل على تحليل الاستشهادات المرجعية في دورية معينة أو في مجموعة من الدوريات وهو يهتم بتحليل الاستشهادات المرجعية زمنياً وفقاً لتواريخ نشر الأعمال المستشهد بها³، والتناقص السريع للاستشهاد يفسر على أن الباحثين يهتمون بالإنتاج الفكري الجديد وأن لكل وثيقة عمراً وتفقد هذه الوثيقة قدرتها على التأثير و الاستمرارية بمرور الزمن.

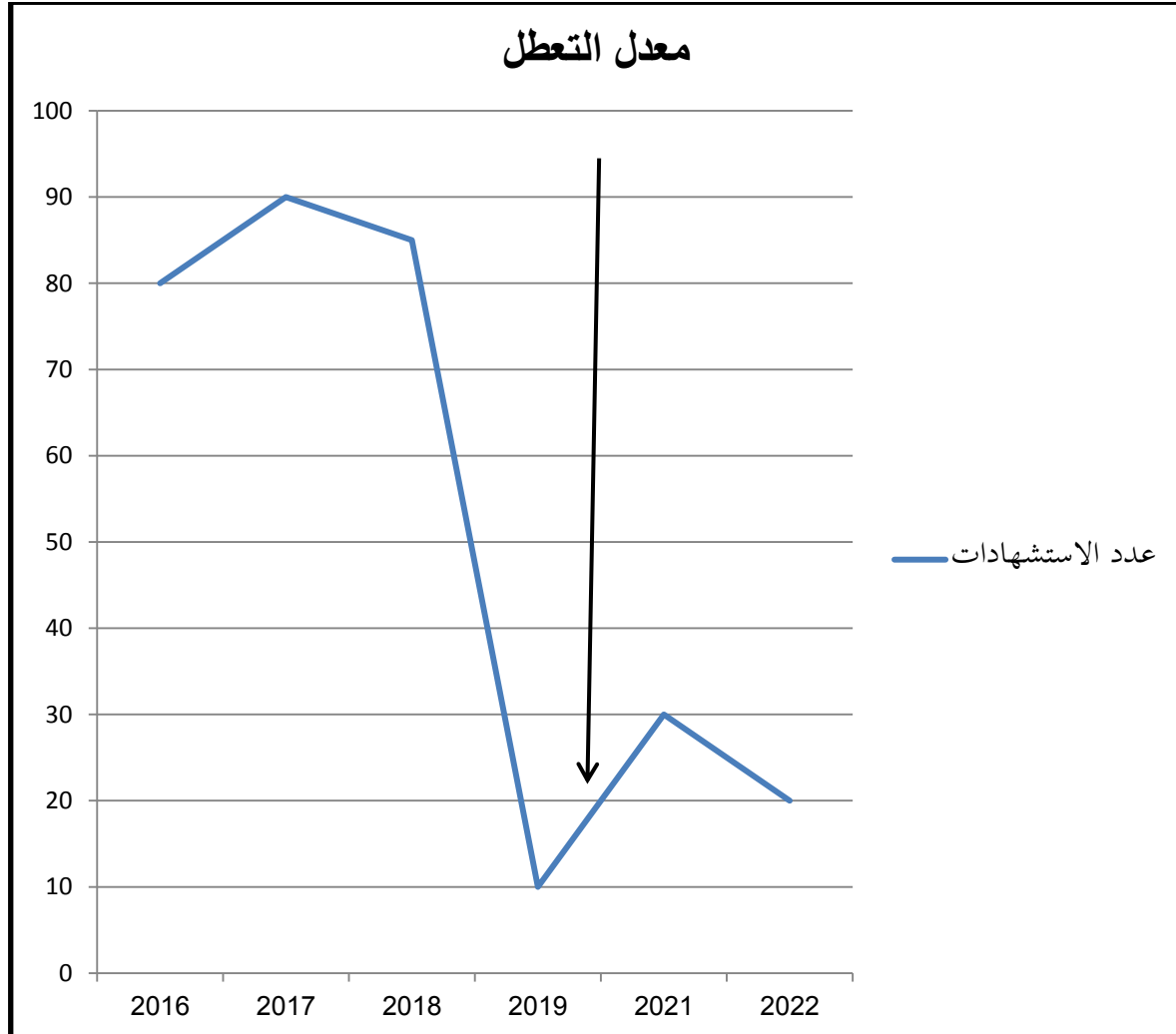
¹Okubo.Yoshiko.Op.cit, p.26

²Larivière, V ; Sugimoto, C. R. Op.cit, p.74

³ عبد الهادي، محمد فتحي؛ غندور، محمد جلال؛ محي الدين عطية، هاني. 2011. قياسات المعلومات والمعرفة بين النظرية والتطبيق. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ص.128

يمكن تفسير معدل التعطل من خلال إنشاء جدول بعدد الاستشهادات بمرور الزمن واختيار التمثيل البياني للمعطيات في شكل المنحنى البياني ، وتسجيل فترة التناقص السريع للاستشهادات والشكل التالي يوضح ذلك:

الرسم البياني رقم 02: يوضح معدل التعطل



المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على برمجية Excel

3.2.3. مفعول الفورية:

هو إحدى قياسات التناقص السريع والنسبة المئوية لما نشر من الأعمال المستشهد بها في الخمس سنوات الأخيرة للإنتاج العلمي المراد دراسة خصائصه، ويعتمد مفعول الفورية أن هناك نوعان من الإنتاج الفكري المتهافت يتم

الاستشهاد به لفترة محدودة ثم يصبح بعدها متناقص ونوع آخر من الإنتاج راسخ يتم الاستشهاد به لفترات طويلة نسبياً¹.

ويتم تحديد نسبة مفعول الفورية للإنتاج العلمي من خلال المعادلة التالية²:

$$\text{مفعول الفورية} = \frac{\text{الإنتاج العلمي في خمس سنوات الأخيرة}}{\text{عدد الاستشهادات الكلي}} * 100$$

وهذا القانون يمكننا أثناء تطبيقه في الدراسة الميدانية من معرفة الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي نسبة التناقص أو الثبات للمخرجات العلمية للباحثين الذين نشروا مقالاتهم ومعرفة جودتها فكلما كانت النسبة المئوية للإنتاج ثابتة زادت معها أهمية المنشورات وتساعد كذلك في تقييم ومعرفة اهتمامات الباحثين ومجاور وميادين البحث في الأمن الغذائي الأكثر أهمية .

4.2.3. عدد الاستشهادات:

كما هو الحال مع المجالات تقدم العديد من القياسات العلمية مؤشر استشهاد المؤلف كأحد المؤشرات المهمة يتم جمع بيانات الاستشهادات المرجعية من خلال قواعد البيانات Scopus, Google Scholar مثل ما يقوم به ISI بشكل ورقي أو عن طريق JCR حيث تقدم بيانات استشهاد للمجلات المكشوفة ضمنها، ولكن يوجد تحيز في حساب عدد الاستشهادات على غرار:

- يحسب المؤلف الأول فقط من المقال المقتبس منه.

- الاستشهادات الذاتية.

- مشكلة تشابه الأسماء تعتبر من أكبر الصعوبات التي تواجه المختصين في تقديم بيانات حول عدد الاستشهادات التي يتلقاها المؤلفين، حيث يطلب من الباحثين معرف رقمي خاص لحل هذا المشكل في تشابه الأسماء³.

¹ بن راشد الهاني، راشد؛ صالح بوعزة، عبد المجيد. 2015. منهجية مقترحة للدراسات البليومتريّة لخصائص النتاج الفكري المنشور في شكل كتب. عمان: دار الصفاء للنشر، ص. 74

² نور الدين، أحمد عبد الله. 2012. تحليل الاستشهادات المرجعية الواردة بالرسائل الجامعية في مجال الإعلام المودعة بمكتبة جامعة أم درمان الإسلامية في الفترة من 1994-2006 م : دراسة بليومتريّة. أطروحة ماجستير. جامعة أم درمان الإسلامي. السودان، ص 145. متاح على الرابط: <https://search.emarefa.net/detail/BIM-336021>

³Rostaing, Herve.Op.cit, p.101

ويستشهد المؤلفون بعضهم البعض لأسباب مختلفة حيث يساعد الاستشهاد من البحوث السابقة إلى إبراز المستجدات في الأبحاث الجديدة إضافة إلى الإشادة بالأعمال السابقة وذكر أصحابها.

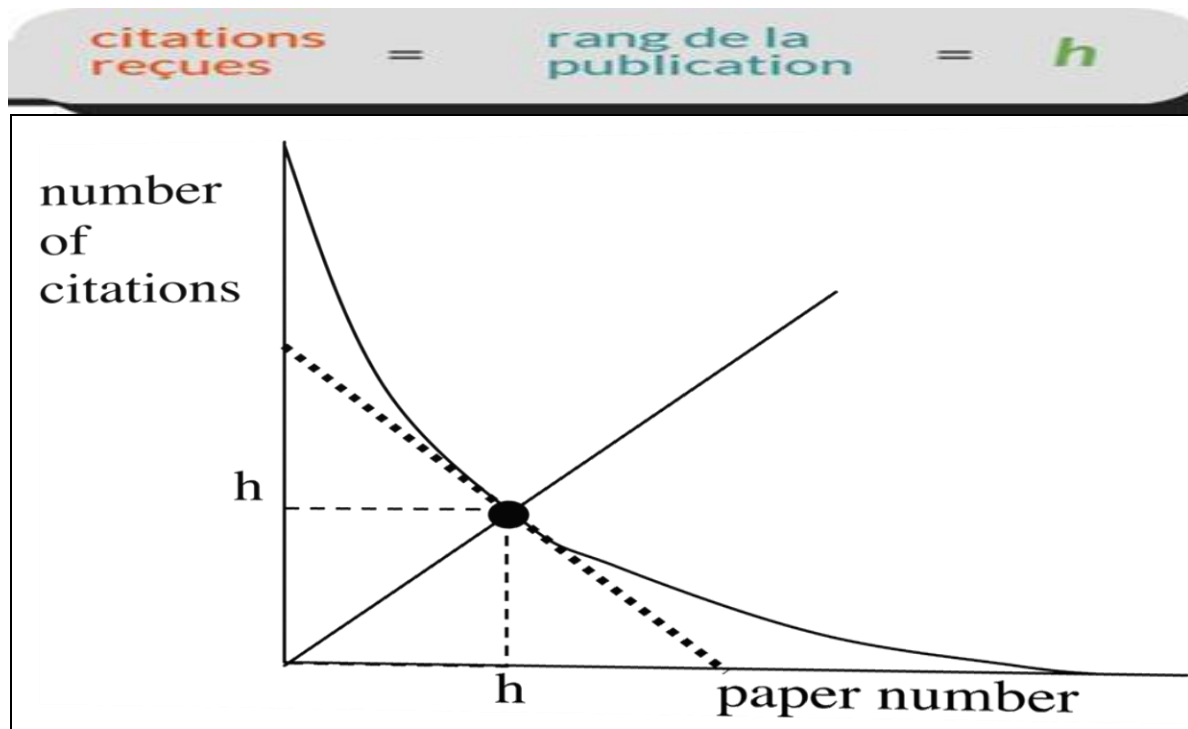
5.2.3. كشف H (H-INDEX)

مؤشر h على اسم منشئه Jorge H. Hirsch سنة 2005 في مقال بعنوان:

An index to quantify an individual's scientific research output.

ويقوم بتقييم و قياس الإنتاج العلمي للباحثين بناءً على الاستشهادات داخل مجموعة معينة. يعني مؤشر h لعدد المقالات N أن الباحث قد نشر N مقالات تم الاستشهاد بها على الأقل مرة واحدة في قاعدة البيانات التي تم النظر فيها¹، مثال مؤلف نشر 5 مقالات لكي يكون مؤشر h يساوي 5 يجب أن تحصل المقالات على 5 استشهادات على الأقل، وبالنسبة لـ 50 مقالة استشهد بها 50 مرة يكون مؤشر h يساوي 50.

الشكل رقم 13: يمثل الكشف h



المصدر²: Hirsch, Jorge E. Op.cit, p.16570

¹Hirsch, Jorge E., 2005. An index to quantify an individual's scientific research output. Proceedings of the National Academy of Sciences [En ligne]. Vol. 102, n° 46, pp. 16569-16572. Disponible a l'adresse :<https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>

²Hirsch, Jorge E. Op.cit, p.16570

فهو يقيم الباحثين وقياس جودة أبحاثهم من اجل تمويل أكبر، ويمكن الحصول على بيانات مؤشر h من خلال قواعد البيانات: Google scholar, Web of science, Scopus

وبرمجيات خاصة يتم استعمالها يكفي تثبيتها فقط في جهاز الإعلام الآلي وهذه البرمجية تسمى Publish or Perish سيتم التطرق لها لاحقا بالتفصيل.
لكن بالرغم من أهميته فله عيوب منها¹:

✓ يعتمد مؤشر h على ممارسات النشر ، والتي تختلف من مجال بحث إلى آخر: لا يمكن مقارنة كشاف h من مجالات مختلفة.

✓ يميل مؤشر h للمؤلف الذي يتمتع بمهنة طويلة إلى أن يكون أعلى من مؤشر الباحث الشاب أو الباحث الذي تعرض لانقطاع وظيفي.

✓ إن مؤشر h ليس حساسًا لتأثير المؤلف الذي لديه عدد قليل من المنشورات ، وجميعها مستشهد بها بشدة. على سبيل المثال $h\text{-index} = 2$: يمكن أن يكون مؤلفًا له 100 منشور ، 2 منها تم الاستشهاد بهما مرتين ، وأيضًا لمؤلف آخر له منشورين تم الاستشهاد بهما 100 مرة لكل منهما نفس $h\text{-index}$.

✓ يحسب مؤشر h الإصدارات المختلفة من نفس المنشور ، مثل ترجماته إلى اللغات الأخرى. كما أنها تحسب الاقتباسات مهما كانت: إيجابية ، سلبية ، راضية. تؤثر العمليات التي تزيد من عدد المنشورات أو الاستشهادات على مؤشر h ، على سبيل المثال الاقتباس الذاتي والانتحال الأدبي.

✓ لا يأخذ مؤشر h في الاعتبار ترتيب مؤلفي المنشور.

✓ ويمكن للباحثين زيادة كشاف h من خلال الاستشهادات الذاتية، وإذا تعدد عدد المؤلفين يصعب حسابه ويمنح كشاف h بالتساوي لكل مؤلف مشارك.

✓ لا ينطبق على الشباب الذين لم يكن لهم الوقت الكافي لنشر الكثير من الإنتاج العلمي ويتجاهل العدد الإجمالي للاستشهادات².

¹ Boyer, A., Chirouze, E. 2017. Accéder au h-index d'un chercheur pour mesurer l'impact de ses publications. Montpellier (FRA) : Cirad, 5 p. Disponible sur : <https://doi.org/10.18167/coopist/0048>

² Bach, Jean-Franço. 2011. L'utilisation de la bibliométrie dans l'évaluation scientifique des médecins et des chercheurs. Bulletin de l'Académie nationale de médecine. [En ligne]. Vol.195(6), p.1223-1233. Disponible sur: [https://doi.org/10.1016/S0001-4079\(19\)31981-8](https://doi.org/10.1016/S0001-4079(19)31981-8)

✓ يختلف اختلافا كبيرا من مجال علمي إلى آخر فالباحثون العاملون في المجالات التي يكون فيها عدد الاستشهادات مرتفعا كما هو الحال في المجال الطبي لديهم مؤشر h عالي في حين الذين يشتغلون في التخصصات التي لا تستفيد كثيرا من الاستشهادات مثل الفلسفة لها مؤشر h منخفض لذلك لا يمكن استخدامه للمقارنة بين الباحثين العاملين في مجالات مختلفة من حقول المعرفة¹.

على الرغم من عيوبه فقد انتشر استخدامه في جميع التخصصات العلمية والأدبية نظرا لإدراجه في قواعد البيانات العالمية والاعتراف به كمقياس لجودة المنشورات.

و الميزة المرجوة من هذا القانون أنه يقيس الإنتاجية العلمية والأثر العلمي للباحثين الذين نشروا مقالاتهم وأبحاثهم يعد مؤشر h- index مؤشرا صالح لتقييم الأداء البحثي على مستوى الأفراد والمؤسسات البحثية، والتي منها الجامعات وهو مقياس يصلح لتقييم العلماء الشباب والعلماء المشهورين دوليا إن أهم ما يميز هذا المؤشر أنه يجمع بين الكم المتمثل في عدد المقالات، والكيف المتمثل في عدد الاستشهادات، وبذلك هو يسمح بقياس اثر النشاط العلمي للباحثين في مختلف التخصصات بما فيها تخصص الأمن الغذائي.

6.2.3. كشف G (G-INDEX):

اقترحه Leo Egghe سنة 2006 ومؤشر g هو متغير من مؤشر h، إنه يتوافق مع أكبر عدد من المقالات التي استشهد بها كثيرا لكن بشرط أن جميع مقالات g قد تلقت اقتباسات g^2 على الأقل وبسبب هذا قد يساوي مؤشر g مؤشر عامل التأثير h وقد يفوقه أيضا²، وهو مؤشر يهدف إلى التأكيد على جودة العمل العلمي بدلا من الكمية³، يتم توفير هذا المؤشر في قاعدة بيانات ISI بالإضافة إلى برمجيات منها publish or prishe.

مثال: مؤلف لديه مؤشر G يبلغ 20 إذا كان قد نشر ما لا يقل عن 20 مقالة تلقت مجتمعة ما لا يقل عن 400 اقتباس.

¹Munoz-Perez, F.Op.cit, p.38

²Vitanov, Nikolay. K. 2016. Science Dynamics and Research Production: Indicators, Indexes, Statistical Laws and Mathematical Models. Allemagne: Springer International Publishing. P.76

³Bach, Jean-Franço.Op.cit, p.5

يتم حساب مؤشر مؤشر G عن طرق ترتيب جميع منشورات المؤلف ترتيباً تنازلياً لعدد الاستشهادات، ثم حساب مؤشر مؤشر G وهو أكبر رقم من الاستشهادات تحصلت عليه الورقة البحثية بشرط أن لا يقل على g^2 ويعتبر من المؤشرات التي تقيس الجودة وتأثير المؤلف من خلال عدد وجود الاستشهادات للأوراق البحثية التي تحصلت على أكبر عدد من الاستشهادات، لا ينبغي استخدامه كمعيار وحيد لتقييم الجودة أو تأثير عمل المؤلف وينبغي النظر في مؤشر g ومقارنتها بالمؤشرات الأخرى مثل عدد الاستشهادات ومؤشر h ومؤشر if للمجلات ومساهمة المؤلف في مجال تخصصه، ومن الانتقادات التي تعرض لها هذا المؤشر نجد ما يلي:

- ✓ -يقوم بحساب الاستشهادات الذاتية التي من شأنها أن تؤثر على قيمة المؤشر.
- ✓ -التميز في مجالات معينة مثل مجال العلوم الطبيعية تميل أن تحصل على معدلات استشهاد عالية مقارنة بمجال العلوم الاجتماعية.
- ✓ -يستغرق وقت في حساب الأثر التراكمي لعمل الباحثين، حيث أن تأثير البحث يمكن أن يستغرق سنوات عديدة¹.

7.2.3. كشف I10 (I10-INDEX):

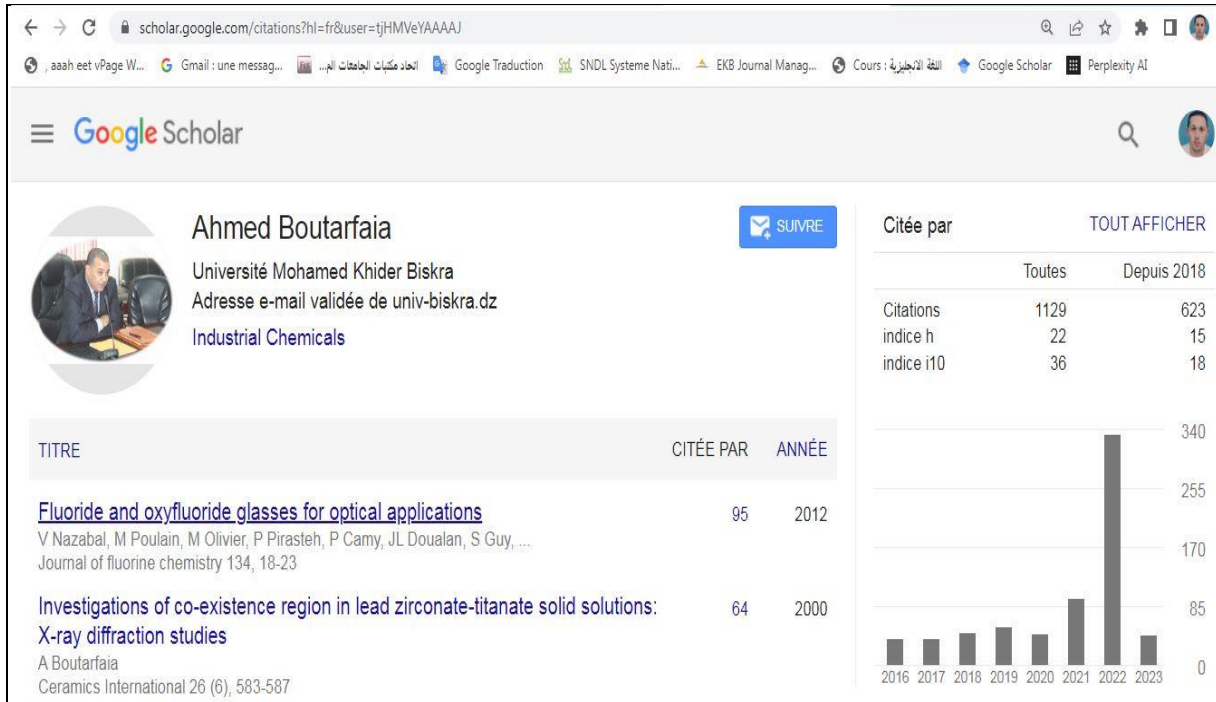
يستخدم هذا المؤشر في قاعد بيانات الباحث العلمي Google scholar وهو عدد المنشورات التي حصلت على الأقل عشر 10 استشهادات ، وقد انشأ سنة 2011 ويستعمل لتقييم إنتاجية باحث معين إذ يشير إلى عدد المنشورات لمؤلف ما والتي تم الاستشهاد بها على الأقل عشر 10 مرات من قبل باحثين آخرين²، ومن الملاحظ أن مؤشر I10 يخضع لنفس القيود و المخاطر المحتملة مثل المؤشرات الأخرى المستندة على الاستشهادات بما في ذلك تضخيم الاستشهادات الذاتية وتبادل الاستشهاد ولا يأخذ في الاعتبار جودة الأبحاث ولا يقدم تقييماً شاملاً لتأثير المؤلف ويتم حسابه من Google scholar و WOS ويمكن أن تختلف نتائج قيمته من مصادر إتاحته³، ويتيح للباحثين تتبع الاستشهاد بأبحاثهم وعرفت تأثيرها في الوسط الأكاديمي بصفة خاصة أو المجتمع بصفة عامة.

¹Balasubramaniam , Thiagarajan .2023.Writing for Impact: How to Craft Powerful Scientific Articles. (n.p.): Otolaryngology online, p.152-153. Available at: https://www.google.dz/books/edition/Writing_for_Impact_How_to_Craft_Powerful/o2urEAAAQBAJ?hl=fr&gbpv=1

²Adler, R, Ewing, J ; Taylor, P. 2009. Citation statistics. Statistical science.[En ligne].vol. 24 (1), pp1-14 Available: https://arxiv.org/pdf/0910.3529.pdf%3Forigin%3Dpublication_detail

³Balasubramaniam , Thiagarajan .Op.cit, p.149

الصورة رقم 11: توضيح كشف I10 من Google scholar



المصدر¹: <https://scholar.google.com/citations?hl=fr&user=tjHMVeYAAAAJ>

حيث يمكن البحث بالمؤلف لمعرفة مؤشر كشف I10 و مؤشر h في الباحث العلمي Google scholar، حيث تم البحث باسم المرحوم بوطرفاية أحمد وهو مختص في الكيمياء لتعطي نتيجة البحث أن مؤشر كشف I10 قدر ب 36.

8.2.3. كشف A (A-INDEX):

وهو مؤشر يقيس الوثائق التي تلقت أكبر عدد من الاستشهادات ويتم حسابه من خلال المعادلة التالية²:

$$A - INDEX = \frac{1}{h} \sum_{i=1}^N C_i$$

h = معامل التأثير.

Ci = عدد الاستشهادات التي تلقتها الوثائق.

¹<https://scholar.google.com/citations?hl=fr&user=tjHMVeYAAAAJ>

²Vitanov, Nikolay. K. Op.cit, p.80

3.3. مؤشرات التعاون العلمي:

أصبح التعاون العلمي احد الموضوعات المفضلة للقياسات العلمية حيث تمكن من دراسة تعاون الباحثين سواء على المستوى الوطني أو الدولي وعلى المستوى المؤسسي كذلك وهو أمر معترف على النطاق العالمي وتنعكس نتائج البحث التعاوني على المستوى الوطني والدولي من خلال التأليف المشترك.

تعتمد مؤشرات التعاون على نسبة المقالات المرتبطة لأكثر من وحدة التي تشير إلى أكثر من مؤلف واحد أو أكثر من مؤسسة واحدة أو دولة واحدة، لكن احد القيود الحالية لمؤشرات التعاون هو انه في العديد من التحليلات لا يوجد تميز بين التعاون والانتساب والباحث يمكن أن ينتمي إلى أكثر من مجموعة بحثية أو مؤسسة مما ينتج عنه أكثر من موقع جغرافي واحد على الرغم من أن مؤشرات التعاون عموماً تفرض أن لكل مؤلف جهة انتماء واحدة¹.

1.3.3. مفهوم التعاون العلمي:

التعاون العلمي هو الذي يتم داخل دائرة العلم و يكون بين الباحثين فيما بينهم إما وطنياً أو دولياً، إضافة إلى التعاون الدولي بين الدول و المؤسسات وبين الباحثين و المراكز البحثية المتخصصة، ويعود بالأثر الإيجابي وأصبح واحداً من الموضوعات المفضلة في مجال القياسات البليومتريّة ويمكن دراسة نمط التعاون على مستوى الباحثين كأفراد أو على المستوى المؤسسي.

2.3.3. أسباب التعاون العلمي

فقد قام بيفر Beaver بسرد أسباب تجعل الباحثين يتجهون إلى التعاون العلمي فيما بينهم كما يلي²:

- ✓ -تحسين فرص الحصول على الأموال لتمويل بحوثهم.
- ✓ -للحصول على مكانة مرموقة .
- ✓ الكفاءة تتضاعف و تتنوع الأيدي و العقول ويجعل العلم سهل نتيجة انتقال المعارف الضمنية إلى صريحة .

¹Larivière, V., & Sugimoto, C. R. Op.cit, p.79

²Beaver, D. 2001. Reflections on scientific collaboration and its study. scientometrics [En ligne].vol. 52 (3), pp. 365-377. Available: <https://repository.arizona.edu/bitstream/handle/10150/105416/Berlin2000.pdf>.

- ✓ - لإحراز تقدم بسرعة وزيادة الإنتاجية وتعزيز المعرفة و العلم.
- ✓ - للتعرف على الباحثين في مجال الاختصاص وإنشاء شبكات تعاونية غير مرئية.
- ✓ - للحد من العزلة.
- ✓ الوصول إلى الخبرة، وتعلم مهارات أو تقنيات جديدة.
- ✓ الوصول إلى المعدات أو الموارد التي لا يمتلكها المرء.
- ✓ التعرف على الباحثين في نفس الاختصاص وإنشاء شبكة تعاون غير مرئية.
- ✓ تعزيز المعرفة والتعليم

ويظهر التأثير الايجابي للتعاون وخاصة التعاون الدولي على تأثير الاستشهادات في العديد من الدراسات على الرغم من أن التعاون الدولي لا يدفع لجميع الشركاء المعنيين بالتعاون¹.

3.3.3. درجة التعاون وفق قانون سوبرانيام (Subramanyam)

تختلف درجة التعاون بشكل كبير بمرور الوقت وبين التخصصات وتزداد نسبة المقالات التعاونية في العلوم الطبية والطبيعية وتقل في العلوم الاجتماعية، توجد عدة قوانين لقياس درجة التعاون بين المؤلفين من بينها قانون Subramanyam ظهر في سنة 1983 أن درجة التعاون هي النسبة بين عدد المنشورات متعددة التأليف إلى العدد الإجمالي للأبحاث المنشورة خلال فترة زمنية محددة والقانون كالاتي²:

قانون قياس درجة التعاون العلمي

$$DC = \frac{NM}{NM + NS}$$

حيث:

DC هي درجة التعاون.

NM هي المنشورات متعددة التأليف.

NS هي المنشورات فردية التأليف.

¹GLANZEL, Wolfgang. Op.cit, p.70

²Subramanyam. 1983. Bibliometric studies of research collaboration. Journal of information science .[Online].vol.6 (1), pp. 33-38.available:https://doi.org/10.1177/016555158300600105

4.3.3. نسبة التعاون

يشكل التعاون الوطني والدولي اليوم البوتقة التي يتركز عليها البحث العلمي والاستفادة من المجموعة الدولية للتكنولوجيا و المعرفة من اجل رفع نسبة المرئية على الصعيد العالمي، وقد ركزت وزارة التعليم العالي على محاور رئيسية منها الشراكة الجامعية وبرنامج التعاون الجامعي والبحثي فقد أقامت الجزائر 1500 اتفاقية تغطي بشكل أساسي:

✓ الإنتاج المشترك في المجالات المعترف بها دوليا

✓ إقامة مشاريع بحثية دولية.

✓ المشاركة في الشبكات الجامعية الدولية.¹

تساهم الجامعات الجزائرية في جميع برامج التعاون الدولي والمنظمات الدولية والإقليمية، وذلك من خلال المشاركة في عدة برامج تهدف إلى تحديث التكوين وحل الإشكاليات الوطنية والإقليمية في البحث والتطوير، نذكر من بين هذه البرامج الرئيسية ما يلي:

✓ برنامج التعاون إيرسموس.

✓ برنامج البحث أفق 2020 ، أفق أوروبا.

✓ برنامج ما بين الدول الإفريقية.

✓ برنامج التوأمة.

✓ برنامج التعاون مع الاتحاد الأفريقي.

✓ برنامج التعاون مع الوكالة الجامعية للفرنكوفونية.

✓ برهما: تشمل بلدان المتوسط (الزراعة، الماء والصناعة الغذائية).

✓ فوسك: أوروبا وأفريقيا (الأنظمة الغذائية والمناخ).

✓ سوس فود: أوروبا وأفريقيا (الأنظمة الغذائية والتنمية المستدامة).

✓ ليب ري: أفريقيا وأوروبا (الطاقات المتجددة).

✓ كور أورغانيك: أوروبا وأفريقيا (الأغذية العضوية وأنظمة الزراعة).

¹ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. 2021. المؤتمر الثامن عشر للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي. نظام التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر الوضع الراهن والأفق المستقبلية. الجزائر 26-28 ديسمبر، ص. 47-51

الرسم البياني رقم 03: يمثل التعاون الدولي الجزائري في مجال المنشورات البحثية



المصدر¹: [https://www.scimagojr.com/comparecountries.php?ids\[\]=dz](https://www.scimagojr.com/comparecountries.php?ids[]=dz)

الملاحظ أن التعاون الدولي الجزائري في مجال المنشورات الدولية بالرغم من الجهود المبذولة من قبل الدولة إلا أنه يشهد عدد قليل وبطء في نموه.

ويتم حساب نسبة التعاون من خلال القانون التالي:

إجمالي عدد المقالات التعاونية / إجمالي عدد المقالات المنشورة X 100

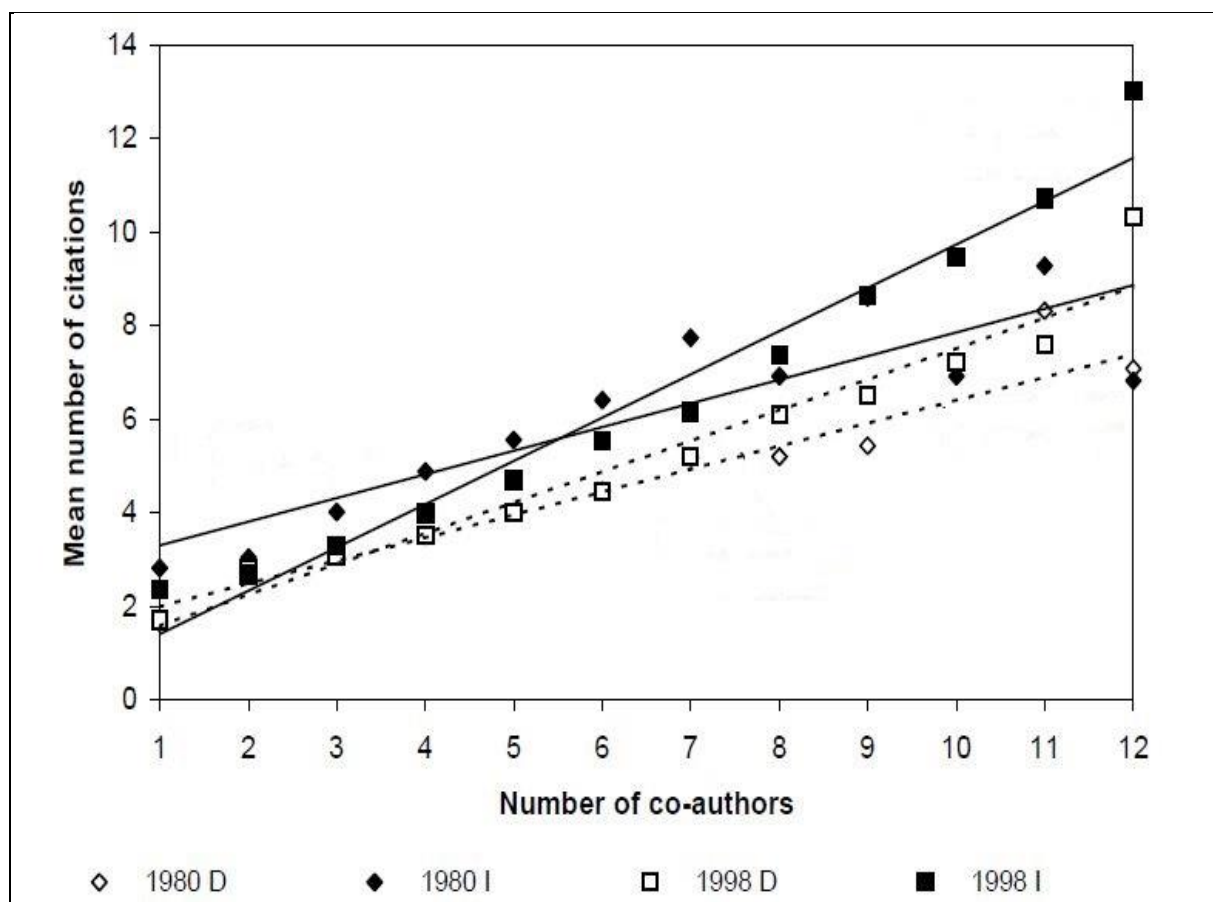
5.3.3. التأليف المشترك:

يقيس التعاون العلمي عن طريق إحصاءات النشر المشترك ويكون هذا التأليف المشترك بين الباحثين سواء على المستوى الوطني أو الدولي وهو أمر معترف به وتنعكس نتائج البحث التعاوني على هذا المستوى من خلال التأليف المشترك والتي يمكن حسابه من خلال القياسات العلمية، ولقد زاد التعاون العلمي في ميدان التأليف المشترك خلال العقود الماضية على جميع المستويات بداية من الثمانينيات والتعاون يزداد من النشر إذا كان المؤلف جزءا من فريق مستقر وبالتالي فهو مؤلف مشارك لمنشوراته مع جميع الأعضاء الآخرين في الفريق، مما ينعكس على زيادة الاستشهادات وعلى مرئية أبحاثه².

¹[https://www.scimagojr.com/comparecountries.php?ids\[\]=dz](https://www.scimagojr.com/comparecountries.php?ids[]=dz)

²Glanzel, W. Op.cit, p73

الشكل رقم 14: يمثل تطور التأليف المشترك في مقابل الاستشهادات من سنة 1980-1998



المصدر¹: GLÄNZEL.W,1999, p.76

الملاحظ من الشكل أنه كلما زاد عدد المؤلفين المشاركين زادت معها نسبة الاستشهادات، والتطور الملحوظ لزيادة التأليف المشترك بمرور السنوات.

6.3.3. مؤشرات تحليل خرائط شبكة التعاون:

أدى النمو الهائل للمجلات ووفرة المقالات العلمية إلى صعوبة تحليل البيانات الببليومترية المقدمة في جداول ثابتة، ونتيجة تطور التكنولوجيات الحديثة في الاتصالات والإعلام الآلي أصبح بالإمكان إنشاء التصور تحليلي ديناميكي للبيانات توضح العلاقات في مجال البحث والأطراف الفاعلة فيه، ويعتبر رسم خرائط العلم فرع من فروع المعلوماتية.

¹Glanzel, W.Op.cit, p.76

وقام علماء علم الاجتماع الفرنسيين بسلسلة بحث تكميلية حول رسم الخرائط العلمية في المدرسة الوطنية العليا للمناجم في باريس تحليل الإحصائي للكلمات المشتركة من العنوان والمخلص أو النص وتوج العمل برسم خرائط ديناميكية ملونة قابلة للتصفح توضح مجالات البحث الناشئة في علم الاجتماع، والشبكة هي نموذج تجريدي للعلاقات في النظام العقد تمثل الكيانات مثل المقالات والمؤلفين والمجلات ، المؤسسات والبلدان، ترتبط بعضها البعض عن طريق الروابط مثل الاستشهادات و التعاون¹.

وكان اقتران القياسات العلمية وتقنيات التصوير هو أساس رسم الخرائط العلمية، خرائط العلوم عبارة عن تمثيلات ثنائية أو ثلاثية الأبعاد لمجال علمي تشير فيه العناصر الموجودة على شبكة الخريطة إلى موضوع معين في البحث العلمي والذي يرتبط بموضوعات أخرى بالقرب أو بعيدا عنه².

استخدام الخرائط العلمية يساعد في توفير مؤشرات ذات طبيعة عالمية لمساعدة المديرين على توجيه سياستهم البحثية وإدارة التمويل وفقا لإنتاجية البحث وتحديد شبكات وموضوعات التعاون واكتشاف نقاط القوة والضعف في نظام البحث العلمي³، يمكن للشبكة أن تصور البيانات بدقة وإعطاء علاقة بين البيانات، وهي أداة مفيدة اعرض علاقات التعاون بين البلدان والمؤلفين والمؤسسات والكلمات الرئيسية المشتركة الاستشهادات المشتركة بين المؤلفين وهناك برامج عديدة تمكن من عرض مرئية البيانات من خلال الرسوم البيانية، ومن بين البرامج المساعدة نجد ما يلي:

Gephi, Bibexcel, Vosviewer⁴.

على الرغم من أن مؤشرات التعاون مرتبطة بالأفراد الذين وقعوا أو شاركوا في التأليف فمن الممكن تجميع مؤشرات تعاون على عدة مستويات من التحليل، وذلك بفضل البيانات الوصفية المرتبطة بالمنشورات في الواقع حيث يمكن لكل باحث أن ينتمي إلى قسم أو جامعة أو مركز أبحاث أو قطاع مؤسسي أو دولة من خلال منشوراتهم يرتبط كل باحث بعدة مستويات ارتباط يمكن استخدامها في التحليل لإنشاء مؤشرات تعاون مختلفة⁵.

¹Cronin, B; Sugimoto, C. R. Op.cit, p.52

²Garechana, G; Rio-Belver, R; Cilleruelo, E. 2015. Clusterization and mapping of waste recycling science. Evolution of research from 2002 to 2012. Journal of the Association for Information Science and Technology.[Online].vol.66(7), p.1431-1446.Available at: <https://doi.org/10.1002/asi.23264>

³Rafols, I; Porter, A. L; Leydesdorff, L. 2010. Science overlay maps: A new tool for research policy and library management. Journal of the American Society for information Science and Technology.[Online].vol. 61(9), p. 1871-1887.Available at: <https://doi.org/10.1002/asi.21368>

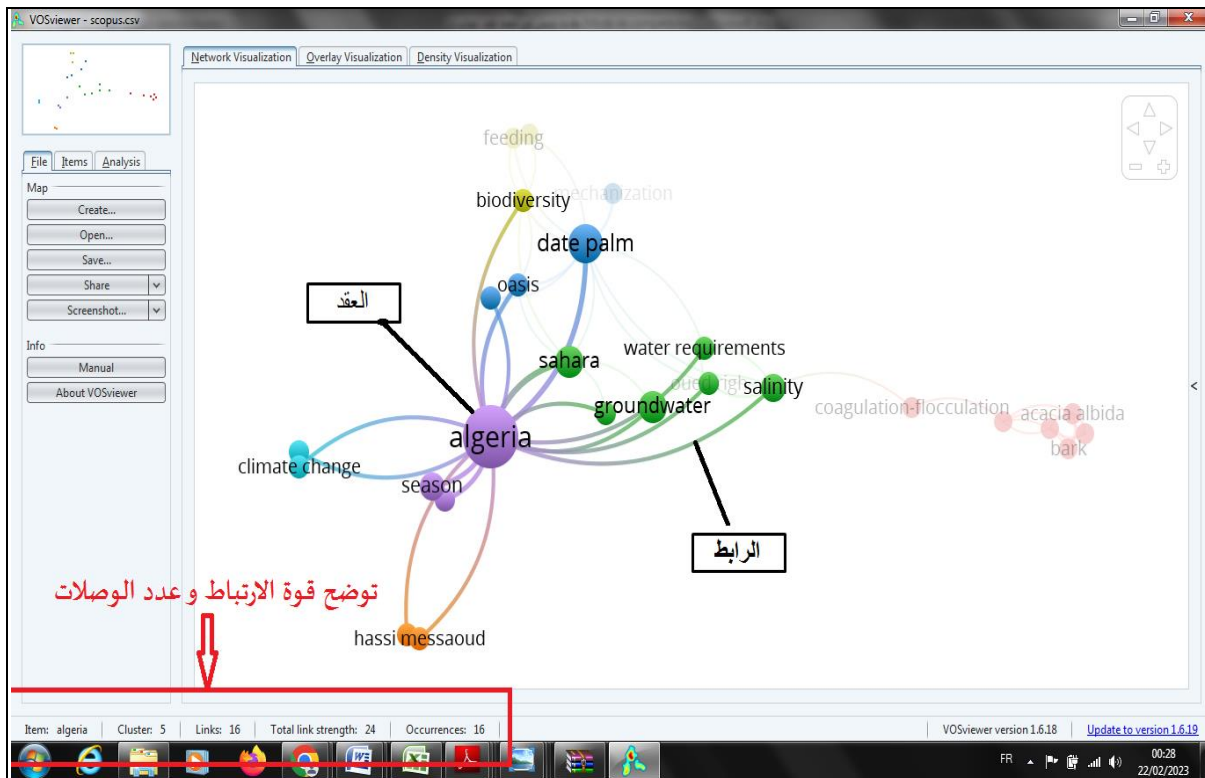
⁴Zhang, M; Gao, M; Yue, S; et all. 2018. Global trends and future prospects of food waste research: a bibliometric analysis. Environmental Science and Pollution Research.[Online]. vol. 25, p. 24600-24610.Available at:<https://doi.org/10.1007/s11356-018-2598-6>

⁵Larivière, V., & Sugimoto, C. R.Op.cit, p.77

حيث أن تحليل الشبكة يحتوي على العقد تمثل البلدان أو المؤسسات أو المؤلفين، المجالات أو الكلمات الرئيسية أو الكلمات المشتركة، الروابط تمثل علاقات التعاون أو الاقتباس المشترك أو التواجد المشترك، يمثل حجم العقد عدد الإشارات والوثائق، إذا كانت سماكة الروابط غليظة فان درجة الارتباط تكون قوية والمسافة بين عقدتين تمثل قوة العلاقة، وتقع العقد ذات الصلات الضعيفة بعيدا عن بعضها البعض ويميز بينها بالألوان المختلفة، بالإضافة إلى كثافة الشبكة أي مكان تواجد مركز الشبكة¹.

الهدف من رسم الخرائط هو وصف الشبكات التعاونية التي تربط الباحثين والمؤسسات والبلدان بأقراهم وتحديد المجتمعات العلمية التي تعمل على نفس قضايا البحث وتشترك في نفس الاهتمامات والخبرات، وتهدف كذلك الى اكتشاف الشبكات العلمية الوطنية والدولية والتعاون المحتمل بين المؤسسات والبلدان وهي تستند إلى شبكات المؤلفين المشاركين بناء على درجة القرب والربط بين العقد.

الصورة رقم 12: توضح أحد أنواع شبكات التعاون العلمي



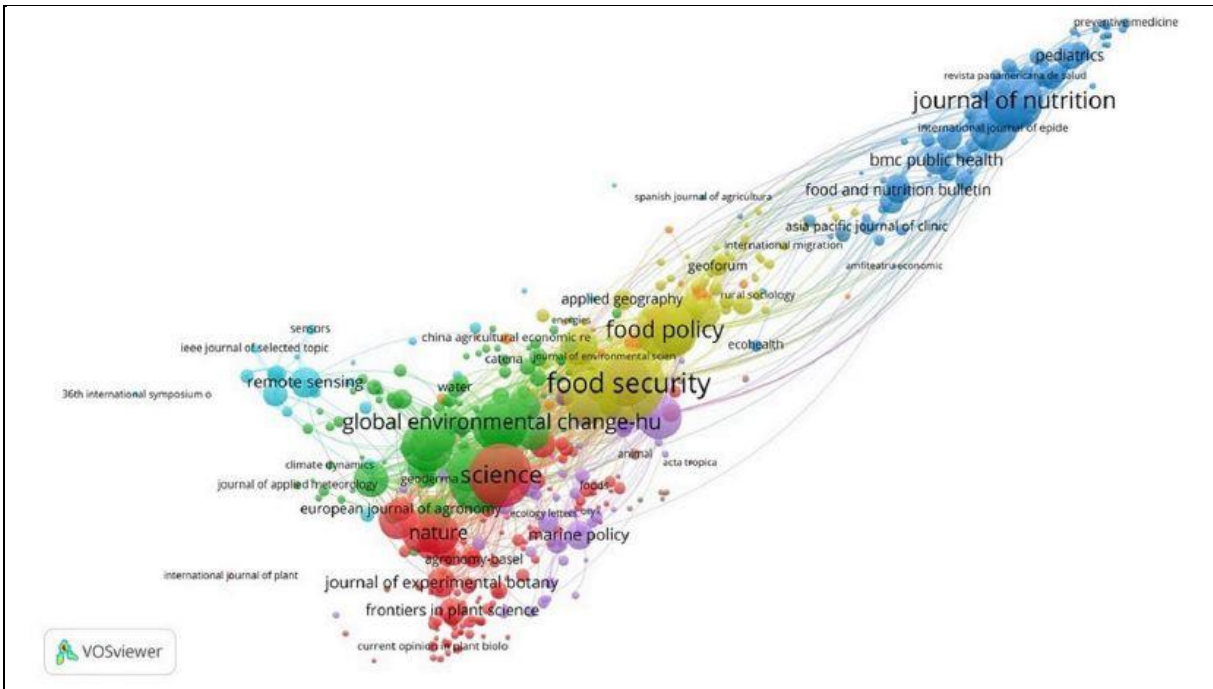
المصدر: من إعداد الباحث بالاستعانة ببرمجية VOSviewer

¹Lin, T ; Qiu, Y ; Peng, W ; et all. 2020. Global research on public health emergency preparedness from 1997 to 2019: a bibliometric analysis. Disaster medicine and public health preparedness.[Online].vol.16(1), p.153-162. Available at:DOI: 10.1017/dmp.2020.206

أ. الاستشهادات المشتركة للمؤلفين Co-citation d'auteurs:

يجمع الوثائق ذات الاقتباس المشترك، وهي تنقل دراسة الاستشهادات المشتركة للمؤلفين من وحدة التحليل الفردي للوثيقة إلى مجموعة من الوثائق التي يمكن تحديدها على أنها عمل مشترك، يتم الحصول على البيانات من خلال عدد الوثائق التي تستشهد بمؤلفين في وقت واحد وبالتالي الحصول على مجموعة من المؤلفين المشتركين في الاستشهاد، تم تقديم هذه الطريقة بواسطة White and Griffith لرسم خرائط المعلومات ويعتقدون أن المؤلفون الموجودون ضمن شبكة مرئية البيانات هم قريبون ليس فقط لأنهم يشتركون في موضوع مفضل أو منهجية مفضلة ولكن نتيجة روابط التعاون العلمي بينهم¹، وتستعمل كذلك في معرفة المجالات التي تم الاستشهاد منها من قبل الباحثين.

الصورة رقم 13: تبين شبكة الاستشهادات المشتركة للمؤلفين



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برمجية Vosviewer

ب. المنشورات المشتركة Co-publications:

يقيس هذا المؤشر التفاعلات والعلاقات العلمية بين الشبكات والفرق البحثية والمؤسسات والدول، والنشر المشترك هو نتيجة التعاون بين ممثلي كل كيان وبلد مشارك في برنامج بحث يتم تنفيذه بشكل مشترك يخلق هذا البحث

¹Rostaing, Hervé. Op.cit, p.69-70

روابط بين الجهات الفاعلة منها العلماء والمختبرات والمؤسسات والبلدان وغيرها الذين قاموا بشكل مشترك بإنتاج منشور علمي يمكن تحديد العدد الإجمالي للروابط التي أنشأها مشاركون محددون وتصورها وقياسها عن طريق التوقعات المشتركة ويمكن استخلاص هذه العلاقات بناء على هذا المبدأ يتيح هذا المؤشر تحديد الشركاء الرئيسيين في عمليات البحث ووصف الشبكات العلمية¹.

ج. التواجد المشترك للكلمات Co-word:

يتم استخدام تحليل الكلمات الرئيسية يوفر فحص الموضوعات والجوانب الرئيسية في مجال بحث معين من خلال النظر إلى التكرارات المشتركة من الممكن تحديد الترابط بين الموضوعات من خلال مراجعة قائمة الكلمات الرئيسية²، إضافة إلى تحديد ديناميكيات مجالات البحث.

تم ابتكار طريقة التواجد المشترك للكلمات بشكل حصري من قبل المدرسة الفرنسية وهو نتيجة التداخل بين القياسات العلمية والنهج الاجتماعي للعلوم أي التمثيل الاجتماعي للمعرفة، ويعود الفضل إلى التعاون الذي تم بين باحثين هما كالون Callon الذي يمثل مركز علم الاجتماع والابتكار CSI و بولانكو Boulanco الذي يمثل المعهد الوطني للمعلومات العلمية والتقنية INIST، وتم تطوير أصل البحث لهذه الطريقة بشكل أساسي لمعالجة شروط الفهرسة لقاعدة بيانات باسكال العلمية متعددة التخصصات من إنتاج INIST، تؤسس طريقة التواجد المشترك للكلمات تحليل المفاهيم المقدمة في المنشورات العلمية مع الأخذ بعين الاعتبار الكلمات الرئيسية الموجودة في المراجع الببليوغرافية كلمات العنوان أو الكلمات المفتاحية.

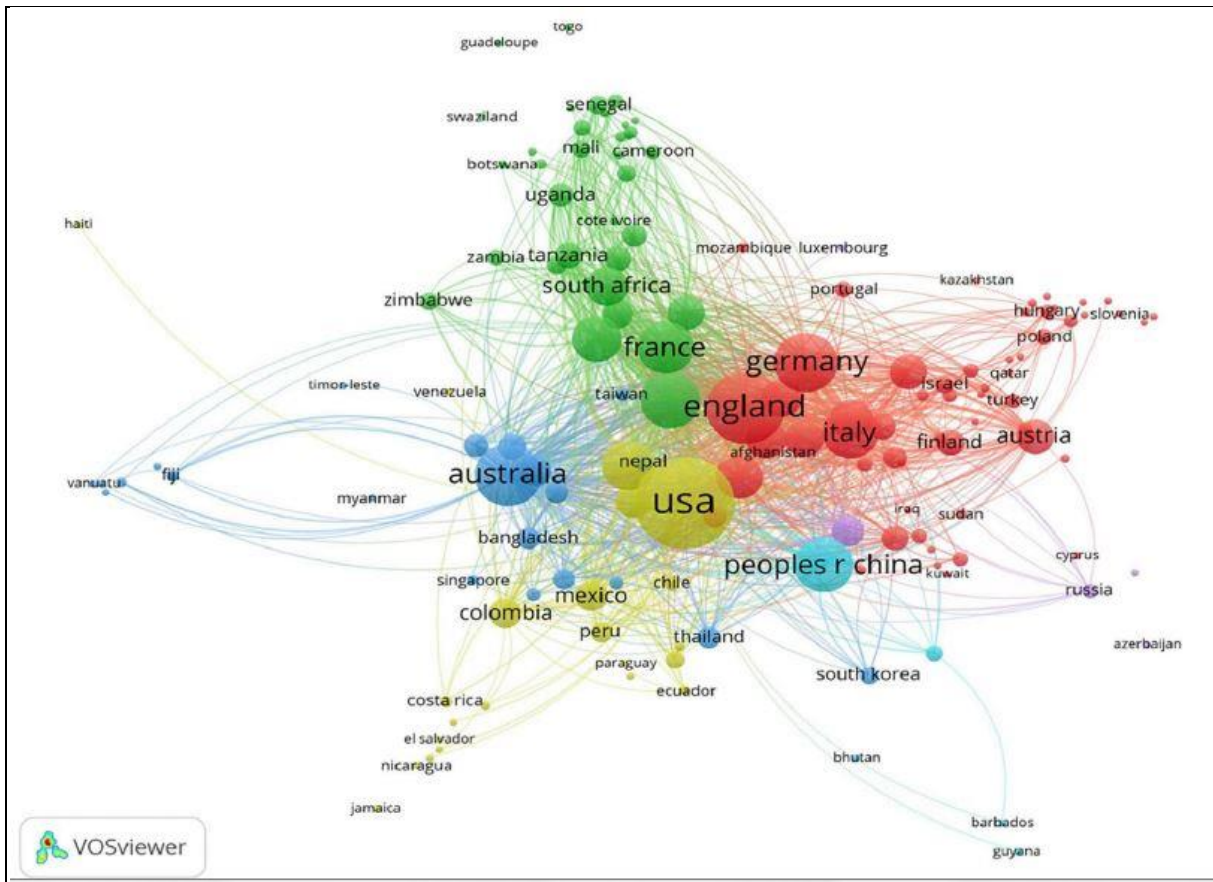
يقوم المبدأ البسيط للإلية عمل الكلمات المشتركة يتكون أي نص من مجموعة التكرارات المشتركة التي يتكون منها نص علمي ويحدد المفاهيم التي يشاركها مع نصوص أخرى، يمكن التعرف على محتوى البحث من خلال الارتباطات الفردية التي تنشأ بين الكلمات، ويعتمد وجود الروابط وقوتها على عدد تكرارات الكلمات المختلفة المرتبطة فيما بينها وفي الأخير نحصل على تمثيل شبكة من الكلمات المشتركة والمرتبطة³.

¹Okubo, Yoshiko.Op.cit, p.30

²Correia, A., Paredes, H; Fonseca, B. 2018. Scientometric analysis of scientific publications in CSCW. Scientometrics .[Online].114, p. 31-89. Available at: DOI 10.1007/s11192-017-2562-0

³Rostaing, Hervé. Op.cit, p.62

الصورة رقم 15: تمثل شبكة التوقعات المشتركة للتعاون الدولي



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برمجية Vosviewer

4.3. مؤشرات تقييم المقالات:

هناك العديد من المؤشرات التي تسمح بتقييم المقالات العلمية والتي نذكرها كما يلي:

1.4.3. معدل الاستشهادات المرجعية:

تحليل الاستشهادات المرجعية هو فحص التردد للإشارات الببليوغرافية في المقالات، وهو "مماثلة تقويم و تفسير للاستشهادات التي اشتملت عليها المقالات و العلماء و الجامعات و الدول ومختلف الأنشطة العلمية، وقد استخدم كمقياس للتأثير العلمي و الإنتاجية العلمية وأيضاً أداة لتقويم عمليات الاتصال العلمي"¹.

¹عبد الهادي، محمد فتحي . نظريات علم المعلومات. المرجع السابق، ص.126

يحدد هذا الأسلوب عدد الاستشهادات التي تلقتها وثيقة معينة على مدى فترة زمنية محددة فكلما زادت عدد الاستشهادات للمقالات تعتبر أكثر قيمة وفائدة مقارنة بتلك المقالات التي يستشهد بها مرات قليلة¹، وتختلف عدد الاستشهادات تبعا للاختلاف مصدرها مثل قواعد البيانات WOS, Scopus, Google scholar.

ويشير معدل عدد الاستشهادات المرجعية إلى عدد الاستشهادات التي تحصلت عليها الوثيقة في فترة زمنية محددة ويطلق البعض الآخر على هذا المعدل أنه إحصاء أو عدد الاستشهادات أو حساب معدل تردد أو تكرار الاستشهادات ويتم حساب معدل عدد الاستشهادات وفق المعادلة التالية²:

معدل عدد الاستشهادات = عدد الاستشهادات التي تحصلت عليها الوثيقة في الدورية / عدد الوثائق في الدورية
وتحليل الاستشهادات موجود بسبب³:

✓ إظهار تأثير عمل أو عالم في تخصص ما.

✓ إظهار سلوك الاستشهاد بالباحثين.

✓ عرض الموضوعات الرئيسية أو المحيطة وإظهار المؤلفين البارزين في تخصص ما.

✓ عرض التخصصات البحثية ونطاقاتها الفرعية وعلاقتها بعضها البعض.

وبالتالي فهي أداة قياس علمية مهمة لتقييم الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي وبفضلها نتعرف على جودة المقالات العلمية للباحثين على المستوى الوطني والعالمي.

2.4.3. منتصف عمر الاستشهادات:

هو الوقت الذي يقع بعد عتبة 50% من إجمالي عدد الاستشهادات التي تلقتها مجلة خلال العام⁴، أي هو متوسط عمر المقالات في المجلة التي تم الاستشهاد بها خلال سنوات من العام الحالي N لسنة نشر المقالات التي تم اقتباس 50% من المقالات منها في العام⁵.
خطوات حساب منتصف عمر الاستشهاد:

¹ بدر، أحمد؛ متولي، إسماعيل. المرجع السابق. ص. 213

² محمود محبوب، حسناء. المرجع السابق، ص. 104

³ Cronin, B; Sugimoto, C. R. Op.cit, p.93

⁴ Bernaoui, Radia, Op.cit, p.62

⁵ Deboin, M.C ; Fovet-Rabot, C ; Lambert, M.C. Op.cit, p.5

- ✓ تحسب استشهادات مقالات دورية معينة بدا من السنة الحالية وترتب تاريخيا حسب السنوات السابقة.
 - ✓ جمع استشهادات كافة السنين.
 - ✓ استخراج النسبة المئوية للاستشهادات كل سنة .
 - ✓ البديل من استشهادات السنة الحالية وجمع الاستشهادات التي قبلها لغاية الوصول إلى النسبة المئوية 50% أو قبلها.
 - ✓ تمثل السنوات الداخلة ضمن النسبة المئوية 50 للاستشهادات منتصف عمر الاستشهاد.
- مثال إذا كان لجلة ما منتصف عمر استشهاد يساوي 4.7 سنة في عام 2012 وهذا يعني أن 50% من مقالات الجلة التي تم الاستشهاد بها في عام 2012 كانت مقالات منشورة من نهاية عام 2008 إلى عام 2012.

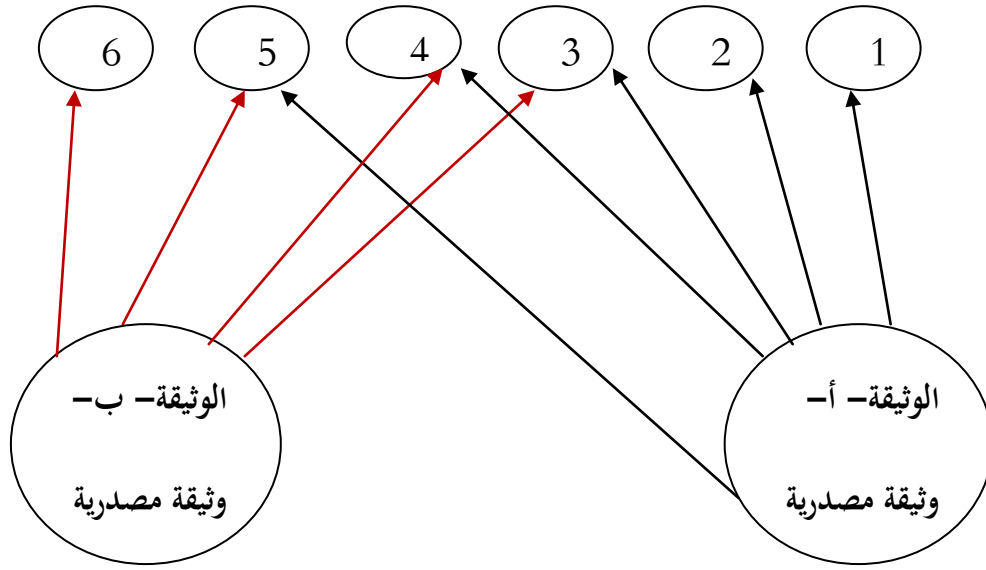
3.4.3. المزوجة البليوغرافية:

تعود صياغة المصطلح إلى العالم كسمر kessler وهي الحالة التي تستشهد فيها وثيقتان بمطبوع أو أكثر، ويقال إن الوثيقتين متزوجتين إذا استشهدت كلاهما بنفس المطبوع أو المطبوعات، وقوة المزوجة تقاس بعدد أو النسبة المئوية للاستشهادات الكلية المشتركة بينهما، ويقصد بها العلاقة التي تنشأ بين وثيقتين أو أكثر نتيجة الاشتراك معا في الاستشهاد بمجموعة من الوثائق أي يحدث هذا التزاوج عندما يستخدم مصدر ما في بحثين أو وثيقتين، وكلما زاد عدد الوثائق المستشهد بها زادت معها قوة العلاقة بين الوثائق¹.

وكمثال على ذلك: نفترض أن وثيقتين الوثيقة-أ- استشهدت بالوثائق 1,2,3,4,5 والوثيقة الثانية -ب- استشهدت بالوثائق 3,4,5,6:

¹ محمود محبوب، حسناء. المرجع السابق، ص. 108.

الشكل رقم 15: يمثل المزاجية البليوغرافية



المصدر: من إعداد الباحث

-هناك مزاجية بيليوغرافية بين الوثيقة -أ- والوثيقة الثانية -ب- لأنهما استشهدتا بالوثائق 3,4,5.

-لديهما قوة مزاجية تساوي ثلاثة نظرا لاشتراكهما في ثلاث وثائق مستشهد بها.

4.4.3. المصاحبة البليوغرافية:

لقد تم اكتشاف مفهوم المصاحبة الاستشهادية بواسطة كلا من مارشاكوف و سمول Marshakova and small وذلك عام 1973 تعتمد المصاحبة الاستشهادية على الفلسفة التي تقول بأنه إذا تم الاستشهاد بمرجعين معا في إنتاج فكري أحدث، فإن هذين المرجعين لهما علاقة ببعضهما¹، المصاحبة هي عدد المرات التي يتم فيها الاستشهاد بوثيقتين أو أكثر بواسطة وثائق لاحقة أي بمعنى الاستشهاد بوثيقتين أو أكثر معا في وثيقة تالية، وتقيس المصاحبة قوة الارتباط بين الوثائق المستشهد بها².

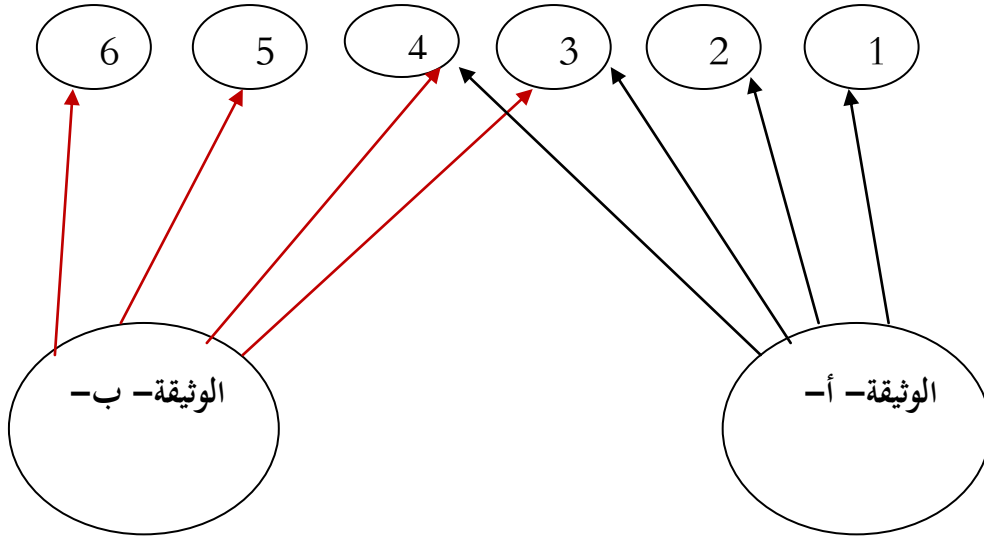
وكمثال على ذلك: نفترض أن وثيقتين الوثيقة -أ- استشهدت بالوثائق 1,2,3,4,5 والوثيقة الثانية -ب- استشهدت بالوثائق 3,4,5,6 :

¹ بدر، أحمد، متولي؛ إسماعيل. المرجع السابق، ص. 251

² محمود محجوب، حسناء. المرجع السابق، ص. 109

-إذن توجد هناك مصاحبة بيليوغرافية بين الوثائق 3،4،5

الشكل رقم 16: يمثل المصاحبة البيليوغرافية



المصدر: من إعداد الباحث

ويمكن قياس متانة المصاحبة من خلال القانون التالي¹:

متانة المصاحبة = عدد المصاحبات في الوثيقة أ - الوثيقة ب -

(عدد الاستشهادات في أ) + (عدد الاستشهادات في ب) - (عدد الاستشهادات في أ و ب)

مثال: إذا حصلت الوثيقة أ على 50 استشهاد منها 10 عبارة عن مصاحبة بيليوغرافية مع الوثيقة ب، وإذا تلقت الوثيقة ب - 160 استشهاد منها 10 عبارة عن مصاحبة بيليوغرافية مع الوثيقة أ -، فإن متانة المصاحبة بين الوثيقتين أ و ب هو:

$$\text{متانة المصاحبة} = (10 - 160 + 50) / 10 = 0.05$$

¹محمود محبوب، حسناء. المرجع السابق، ص. 110.

وهناك فرق رئيسي بين المزاوجة الببليوغرافية والمصاحبة الاستشهادية هو إن المزاوجة الببليوغرافية تقيس العلاقات بين الوثائق المصدرة بينما قياسات المصاحبة الاستشهادية تقيس العلاقات بين الوثائق المستشهد بها¹.

5.4.3. مؤشر تأثير المقالة AIS :

وأنشأ الباحثون مؤشر AIS ويقاس متوسط تأثير المقالات في فترة 5 سنوات بعد نشرها، الذي يحسب متوسط التأثير لكل مقالة من خلال عدد المقالات التي نشرتها مجلة ما في خمس سنوات الماضية مقسمة على عدد المقالات التي نشرتها المجلات المسجلة في JCR خلال خمس سنوات وفق المعادلة التالية²:

$$\text{مؤشر تأثير المقالة} = \frac{\text{عدد المقالات المنشورة في خمس سنوات لمجلة ما}}{\text{كمية المقالات المنشورة في JCR لمدة خمس سنوات}}$$

4. قواعد البيانات المزودة لمؤشرات القياسات العلمية:

1.4. Web of Science:

أنتج معهد المعلومات ISI أشهر قاعدة بيانات للاستشهادات المرجعية وتم إنتاجها على شكل ورق وعلى شكل CDrom في فترات منتظمة وفي الشكل المطبوع، نجد كشاف المصادر وكشاف المواضيع وكشاف الاستشهادات وفي سنة 1992 تم شراء ISI من طرف مؤسسة Thomson أطلق عليه Web of science WOS، هي إحدى قواعد البيانات وهي منصة بيانات ببليوغرافية أنتجتها شركة Thomson Reuters ويمكن البحث فيها بواسطة All Databases يقوم على مبدأ الاستشهاد في الواقع وتسمح للوصول إلى المقالات التي تستشهد بمقال وتتضمن هذه القاعدة حوالي 11000 مجلة بالإضافة إلى وقائع المؤتمرات تعود إلى سنة 1900 يقوم بتحديثها كل أسبوع³، تتكون قاعدة WOS من خمس قواعد بيانات ببليوغرافية وهي:

- ✓ فهرس الاقتباس العلمي المكون من 174 مجالا صغيرا.
- ✓ فهرس الاستشهادات في العلوم الاجتماعية من 54 مجالا صغيرا.
- ✓ فهرس الاستشهادات في الآداب والعلوم الإنسانية من 28 مجالا صغيرا.

¹بدر، أحمد؛ متولي، إسماعيل. المرجع السابق. ص. 215

²Deboin, M.C. Op.cit, p.5

³قشايري، سميرة. المرجع السابق، ص. 143

✓ فهرس الاقتباس من وقائع المؤتمر للعلوم.

✓ فهرس الاقتباس من وقائع المؤتمر للعلوم الاجتماعية والإنسانية¹.

لصورة رقم 16: واجهة الموقع الإلكتروني لقاعدة بيانات WOS

The screenshot displays the Web of Science (WOS) website interface. At the top, the header includes the 'WEB OF SCIENCE' logo and 'THOMSON REUTERS'. Below the header, there's a navigation bar with options like 'Regresar a la búsqueda', 'Mis herramientas', 'Historial de búsqueda', and 'Lista de registros marcados'. The left sidebar shows search results for 'Tema: (citizenship education)' with 2,436 results. It also includes a 'Refinar resultados' section with filters for 'Categorías de Web of Science' and 'Tipos de documento'. The main content area lists search results, including titles like 'Re-Shaping Education for Citizenship: Democratic National Citizenship in Hong Kong' and 'Citizenship, civic education and politics: the education policy context for young Australian citizens'. Each result includes author information, volume, issue, page numbers, and publication date. The bottom right corner shows a zoom level of 80%.

المصدر²: <http://blogbibliotecas.mecd.gob.es/wp-content/uploads/2014/09/Web-of-Science-B%C3%BAsqueda.jpg>

¹Bernaoui, Radia. Op.cit, p.29

²<http://blogbibliotecas.mecd.gob.es/wp-content/uploads/2014/09/Web-of-Science-B%C3%BAsqueda.jpg>

الصورة رقم 17: تمثل مؤشرات القياسات العلمية التي تقدمها WOS في تقرير JCR

JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS													
ISSN: 0165-0327													
ELSEVIER SCIENCE BV PO BOX 211, 1000 AE AMSTERDAM, NETHERLANDS NETHERLANDS													
Go to Journal Table of Contents Go to Ulrich's													
Titles ISO: J. Affect. Disord. JCR Abbrev: J AFFECT DISORDERS													
Categories CLINICAL NEUROLOGY - SCIE; PSYCHIATRY - SCIE;													
Languages ENGLISH 12 Issues/Year;													
Key Indicators													
Year	Total Cites	Journal Impact Factor	Impact Factor Without Journal Self Cites	5 Year Impact Factor	Immediacy Index	Citable Items	Cited Half-Life	Citing Half-Life	Eigenfactor Score	Article Influence Score	% Articles in Citable Items	Normalized Eigenfactor	Average JIF Percentile
2014	19,211	3.383	2.992	3.939	0.671	557	5.7	8.1	0.04453	1.143	89.77	4.98710	73.983
2013	17,471	3.705	3.180	4.167	0.581	706	5.9	8.1	0.03746	1.115	92.92	4.12863	80.446
2012	14,622	3.295	2.899	3.856	0.652	512	6.1	8.1	0.03487	1.126	87.50	Not A...	76.339
2011	12,670	3.517	3.033	3.911	0.482	515	6.3	7.7	0.02973	1.088	92.82	Not A...	79.968
2010	11,453	3.740	3.294	4.008	0.594	404	6.3	7.7	0.02819	1.125	93.07	Not A...	80.381
2009	10,622	3.763	3.393	4.060	0.677	316	6.2	7.3	0.02982	1.169	93.67	Not A...	82.174
2008	9,154	3.271	2.942	3.858	0.729	269	6.1	7.6	0.02745	1.111	91.45	Not A...	79.968
2007	7,907	3.144	2.745	3.610	0.556	270	6.3	8.0	0.02590	1.111	91.45	Not A...	79.968
2006	7,145	3.138	2.675	Not A...	0.377	231	6.1	8.1	0.02590	1.111	91.45	Not A...	79.968
2005	6,875	3.078	2.556	Not A...	0.718	206	6.2	8.1	0.02590	1.111	91.45	Not A...	79.968
2004	5,574	2.703	2.500	Not A...	0.344	250	6.2	8.1	0.02590	1.111	91.45	Not A...	79.968
2003	5,313	2.624	2.478	Not A...	0.886	250	6.2	8.1	0.02590	1.111	91.45	Not A...	79.968

المصدر¹: <https://libguides.marquette.edu/c.php?g=36759&p=2696038>

وهي تتضمن عددا من مؤشرات القياسات العلمية المستخدمة في JCR ومنها: معامل التأثير IF، عامل التأثير لمدة خمس سنوات IF 5ans، مؤشر الفورية، عدد الاستشهادات، معامل Eigenfactor، مؤشر تأثير المقالة AIS.

¹<https://libguides.marquette.edu/c.php?g=36759&p=2696038>

2.4. Scopus:

هي قاعدة بيانات وناشر علمي تابع لشركة Elsevier تأسست عام 1880 في هولندا بروتردام والتي اكتسبت في نهاية القرن العشرين مكانة هامة في سنة 2001 أنشأت الشركة محرك بحث Scirus متخصص في المحتوى العلمي أتاح الوصول إلى النصوص الكاملة، وفي سنة 2004 قدمت الشركة خدمة Scopus وهي خدمة مدفوعة تتيح الوصول إلى المقالات تحتوي اقتباسات تعود إلى سنة 1996¹، تغطي القاعدة كل المجالات الموضوعية كالطب والعلوم الاجتماعية والإنسانية تغطي أكثر من 49 مليون تسجيله بليوغرافية واغلب هذه التسجيلات تحتوي على ملخصات تحتوي على 20500 دورية محكمة و5000 ناشر إضافة إلى 1200 دورية ذات الوصول الحر²، وبذلك تعتبر أحد مصادر البيانات المستمدة من الاستشهاد للتقييم وتحليل الإنتاج العلمي من خلال مؤشرات القياسات العلمية.

الصورة رقم 18: الموقع الإلكتروني لقاعدة بيانات Scopus



المصدر³: <https://www.scopus.com>

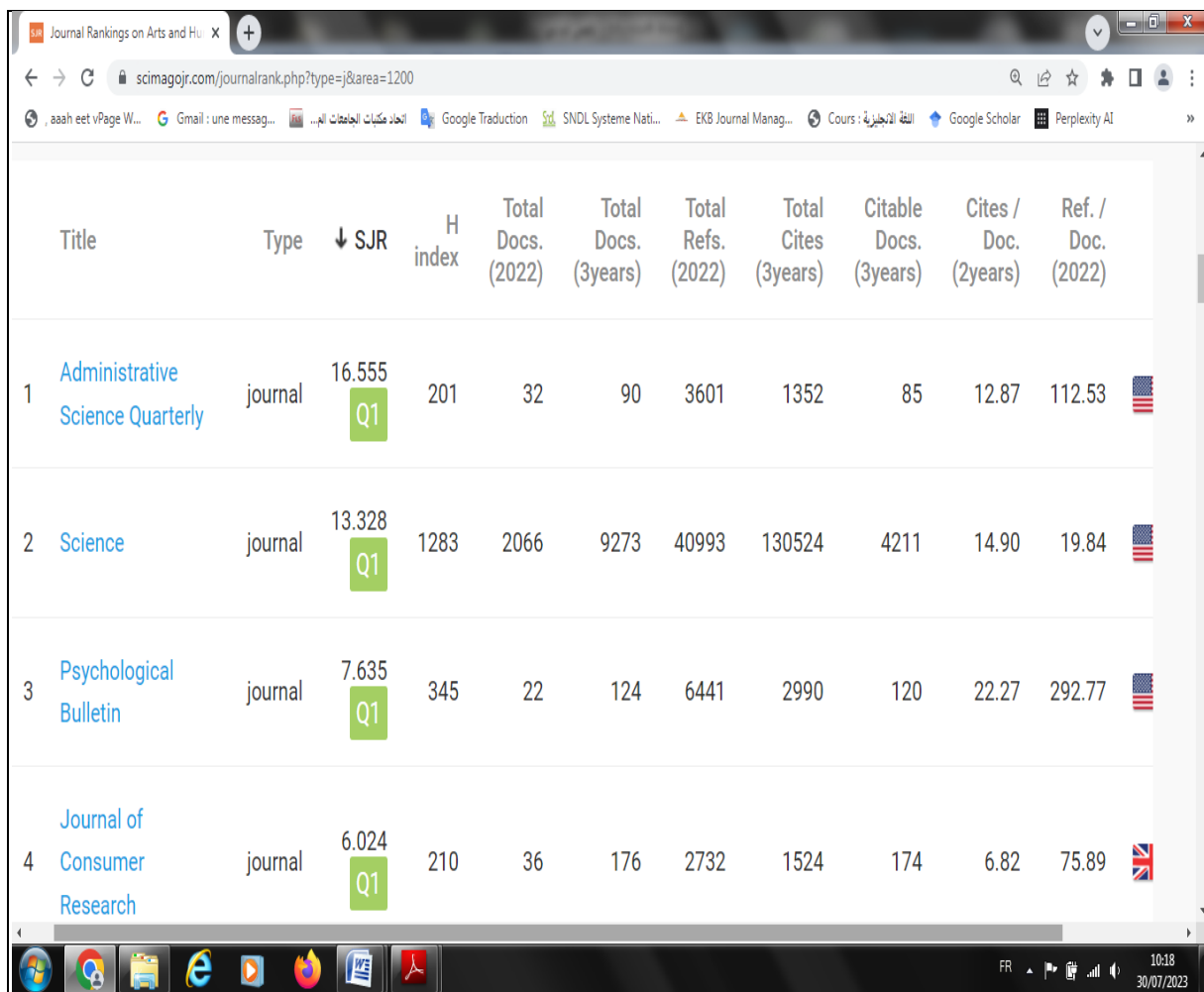
¹Pontille, David ; Torny, Didier.Op.cit, p.16

² قشايري، سميرة. المرجع السابق، ص.143

³<https://www.scopus.com>

تتيح قاعدة بيانات Scopus العديد من مؤشرات القياسات العلمية لتقييم المقالات والمؤلفين والمجلات ومنها: مؤشر SJR، عدد الوثائق، عدد الوثائق لمدة ثلاث سنوات، عدد الاستشهادات لمدة ثلاث سنوات وعدد الوثائق المستشهد بها في ثلاث سنوات، نسبة الاستشهاد/الوثائق لمدة سنتين 02، نسبة المراجع/الوثائق و H-index والبلد الذي تنتمي إليه الدورية، والتي تساعد المختصين في مجال تقييم الإنتاج العلمي والمؤلفين والمجلات ونتائج الأبحاث على المستوى الوطني والعالمي.

الصورة رقم 19: مؤشرات القياسات العلمية في SJR



Title	Type	SJR	H index	Total Docs. (2022)	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2022)	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc. (2022)
1 Administrative Science Quarterly	journal	16.555 Q1	201	32	90	3601	1352	85	12.87	112.53
2 Science	journal	13.328 Q1	1283	2066	9273	40993	130524	4211	14.90	19.84
3 Psychological Bulletin	journal	7.635 Q1	345	22	124	6441	2990	120	22.27	292.77
4 Journal of Consumer Research	journal	6.024 Q1	210	36	176	2732	1524	174	6.82	75.89

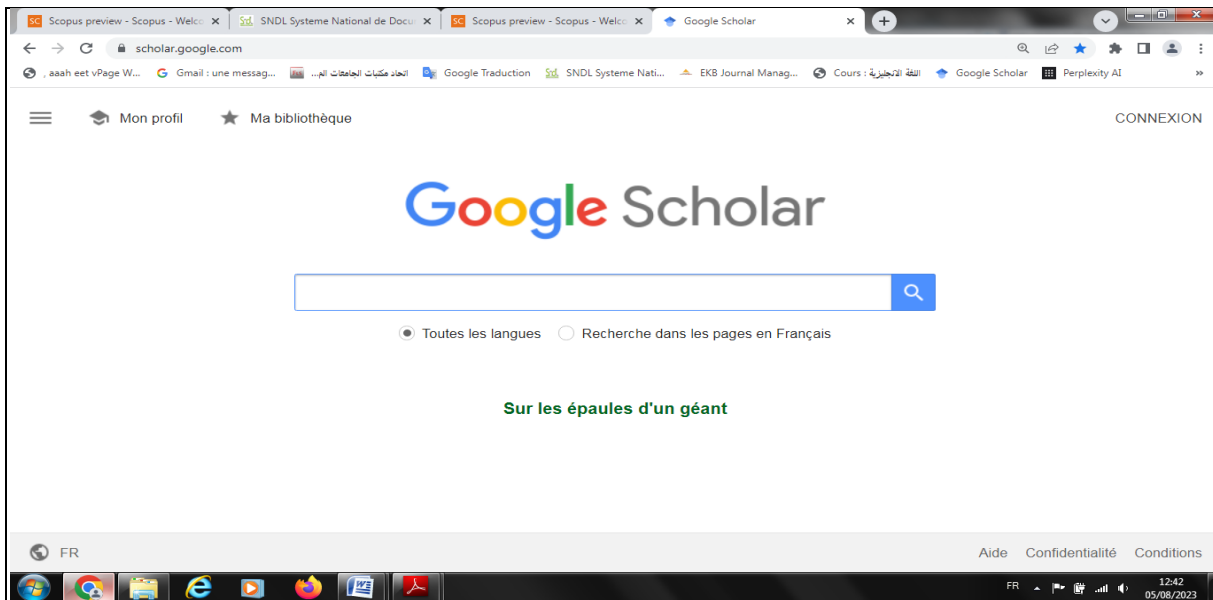
المصدر¹: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?type=j>

¹<https://www.scimagojr.com/journalrank.php?type=j>

3.4. الباحث العلمي Google scholar:

هي قاعدة بيانات مجانية أطلقها Google عام 2004 وهي توفر الوصول إلى البحث الأكاديمي من مصادر مثل الناشرين العلميين والجمعيات العلمية ومستودعات ما قبل الطباعة والمؤسسات البحثية وهي مصدر مهم لمؤشرات القياسات العلمية، ويمكن الوصول إليه عبر مواقع الويب يسمح بالاستعلام عن المؤلفين والعناوين والملخصات وقامت شركة Google بالعمل على رقمنة مجموعات المجلات العلمية منذ سنة 2007 بالإضافة إلى الاتفاقيات مع الناشرين التجاريين ويمكن للمستخدمين الوصول إلى النصوص الكاملة المحفوظة ضمن المواقع الشخصية أو في مستودعات المؤسسات ، وتتم فهرسة بيانات الباحث العلمي بطريقة تسمح بتتبع الاستشهادات والإنتاج العلمي المستشهد منه، في عام 2005 قامت بإدخال مؤشرات القياسات العلمية في موقع الواب الخاص بها من اجل تقييم الإنتاج العلمي والمؤلفين والمجلات¹، ويمكن للباحثين الاطلاع باستمرار على الاستشهادات التي تلقتها أبحاثهم العلمية ومعرفة مختلف مؤشرات القياسات العلمية التي تساعدهم في عملية التقييم مثل استعمال معامل تأثير المجلات لمعرفة أكثر المجلات ذات تأثير عال للنشر بها من أجل زيادة مرتبة أبحاثهم وتحسين سمعتهم العلمية.

صورة رقم 20: الموقع الالكتروني للباحث العلمي Google scholar

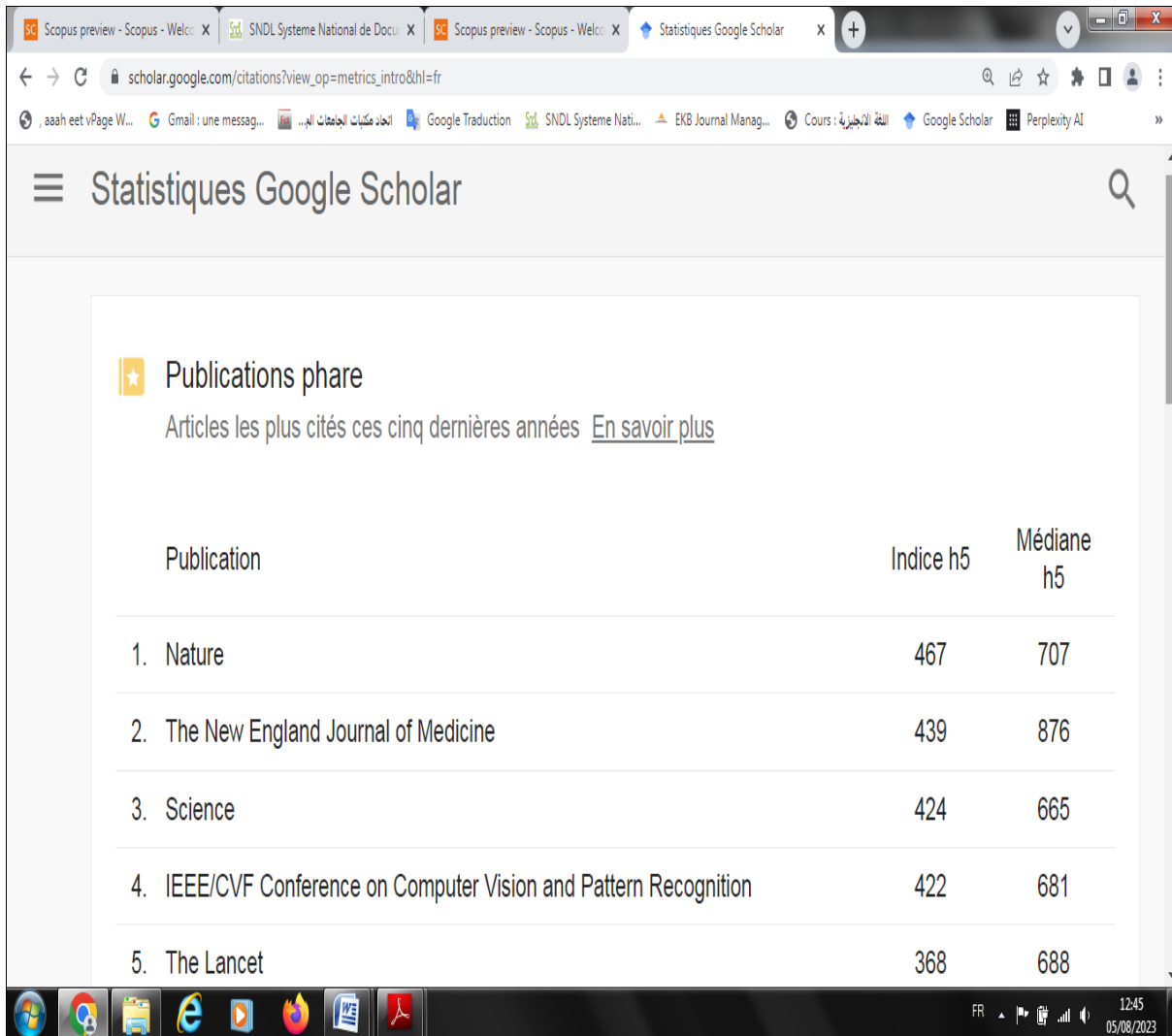


المصدر²: <https://scholar.google.com>

¹Pontille, David ; Torny, Didier.Op.cit, p.17

²<https://scholar.google.com>

الصورة رقم 21: توضيح مؤشرات تقييم المجلات



Statistiques Google Scholar

Publications phare

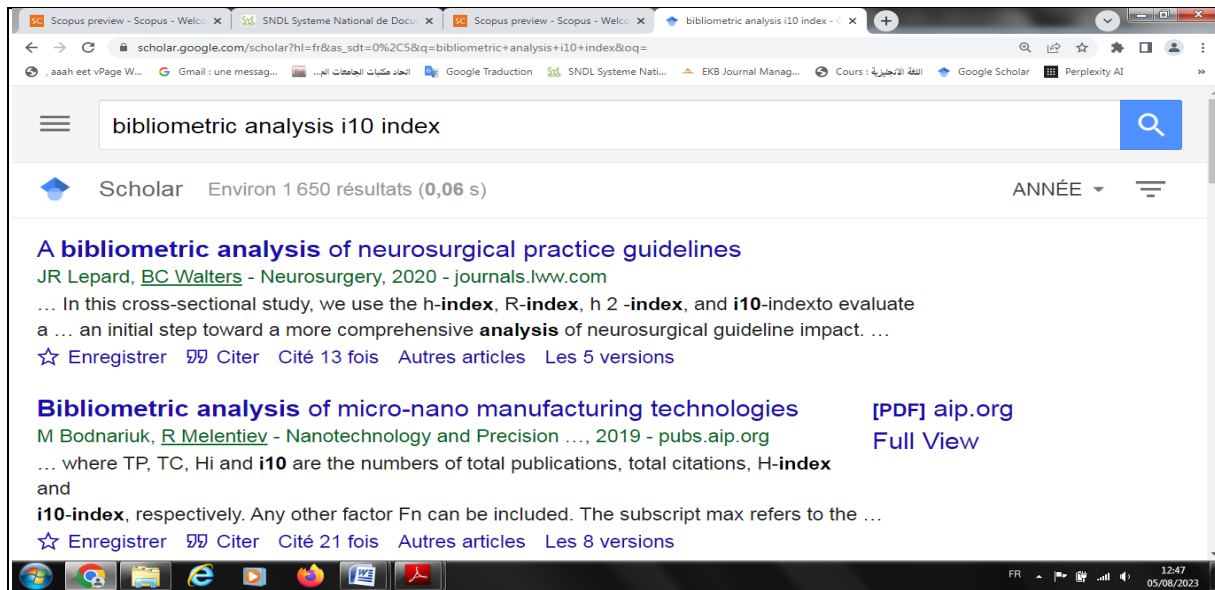
Articles les plus cités ces cinq dernières années [En savoir plus](#)

Publication	Indice h5	Médiane h5
1. Nature	467	707
2. The New England Journal of Medicine	439	876
3. Science	424	665
4. IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition	422	681
5. The Lancet	368	688

المصدر¹: <https://scholar.google.com>

¹<https://scholar.google.com>

الصورة رقم 22: كيفية البحث عن الإنتاج العلمي ومعرفة عدد استشاداته



المصدر¹: <https://scholar.google.com>

الصورة رقم 23: توضيح مؤشرات تقييم المؤلفين



المصدر²: <https://scholar.google.com>

ومن ضمن المؤشرات التي تقييم المؤلفين نجد معامل التأثير h ، مؤشر I_{10} ، عدد الاستشادات.

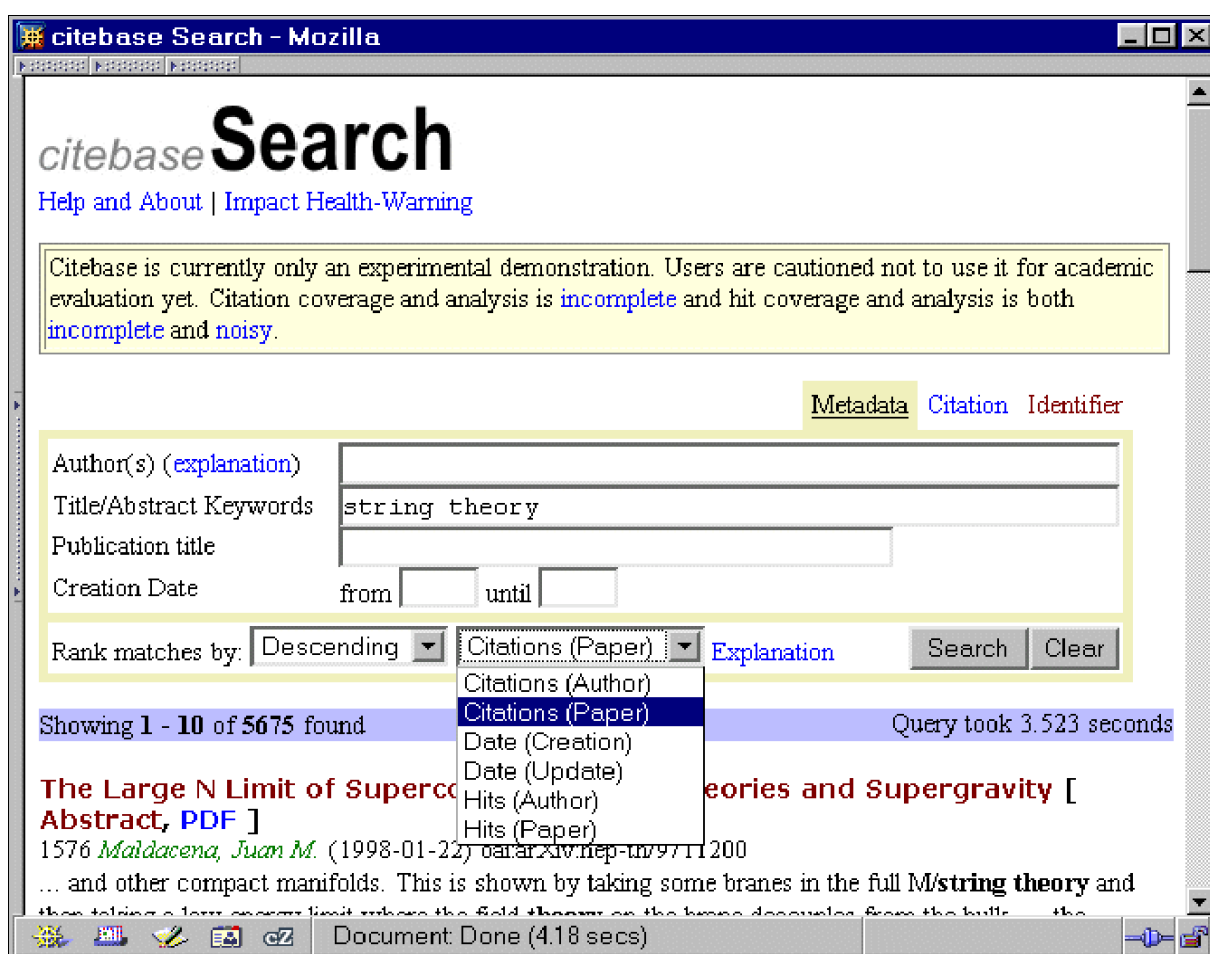
¹ scholar.google.Op.cit

² Ibid

:Cite base.4.4

قام كل من Harnad و Brody سنة 1999 ببناء أداة استشهاد Cite base يتم حساب عدد تحميلات المقالات إضافة إلى الوقت الفاصل بين التحميل والاستشهاد من أجل معرفة الجودة العلمية للمقالات يتم تسيير هذه الأداة من قبل جامعة ساوثهامتون في بريطانيا، تستمد بياناتها من قاعدة بيانات ArXiv وهي متخصصة في مجال الفيزياء والرياضيات والعلوم المساعدة والبيولوجيا الكمية¹.

الصورة رقم 24: توضح واجهة أداة Citebase



المصدر²: <https://www.semanticscholar.org/topic/Citebase/1123413>

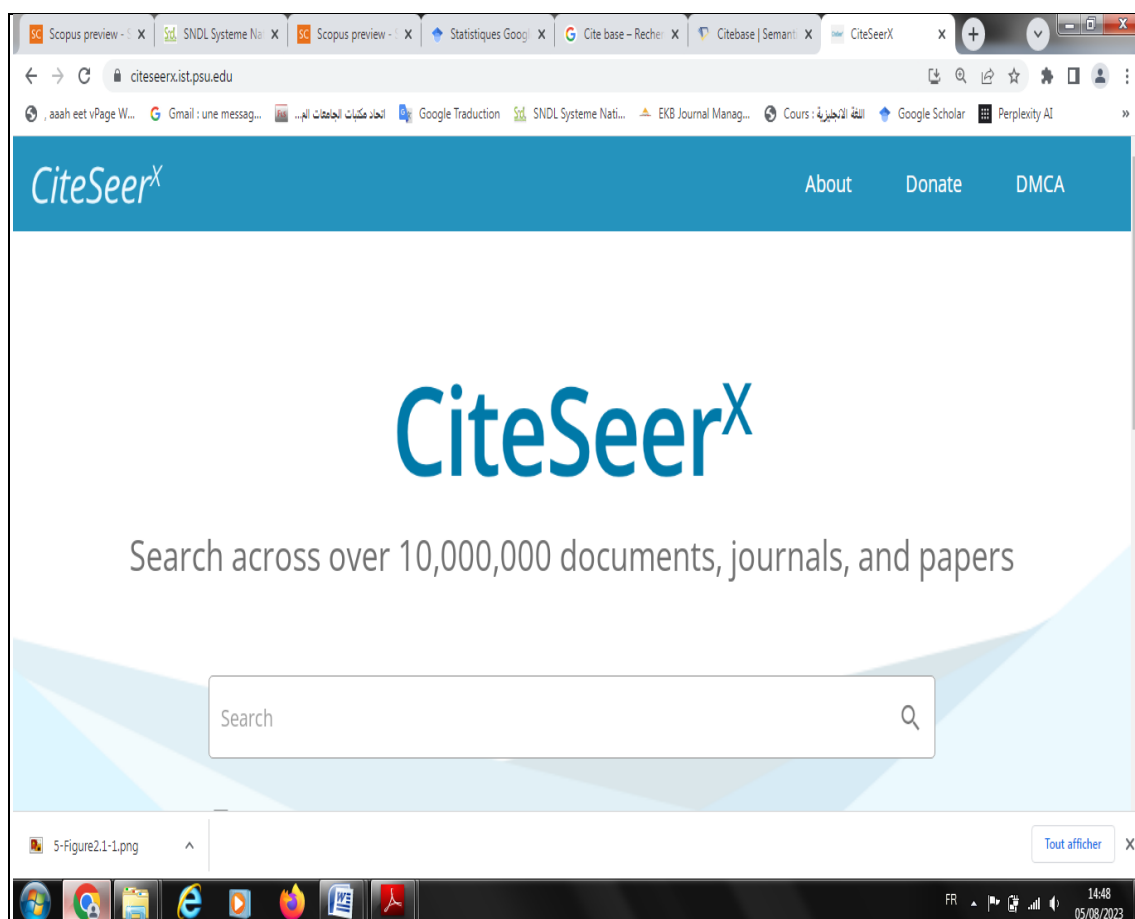
¹Durand-Barthez, Manuel. 2009. Tendances actuelles en bibliométrie : panorama des ressources, évolution, perception. Documentaliste. [En ligne] Adbs, Indicateurs de la recherche et politique documentaire : les documentalistes en première ligne. Vol. 46 N.4. p.45-49. Disponible sur : https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00589649/document

²<https://www.semanticscholar.org/topic/Citebase/1123413>

5.4. CiteSeer:

وهو قاعدة بيانات متخصصة في الإعلام الآلي توفر تكشيف جيد للاستشهادات وترتيب الأعمال المؤتمرات والدوريات والمؤلفين في الإعلام الآلي تحتوي حوالي 800 ألف مرجع بيبليوغرافي وهو محرك بحث للاستشهادات والمراجع على الخط المباشر تم تطويره من طرف كلية علم المعلومات والتكنولوجيا في جامعة بنسلفانيا وهو مدعوم من طرف المؤسسة الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة الأمريكية تم تطوير النسخة الأولى من هذه القاعدة سنة 1997 وهي تتيح التكشيف الآلي والربط الآلي بالاستشهادات¹.

الصورة رقم 25: واجهة الموقع الإلكتروني CiteSeer



المصدر²: <https://citeseerx.ist.psu.edu>

¹قشاري، سميرة. المرجع السابق، ص. 148.

²<https://citeseerx.ist.psu.edu>

6.4. برمجية Publish or perish:

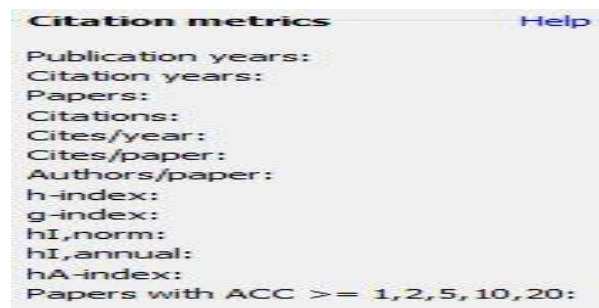
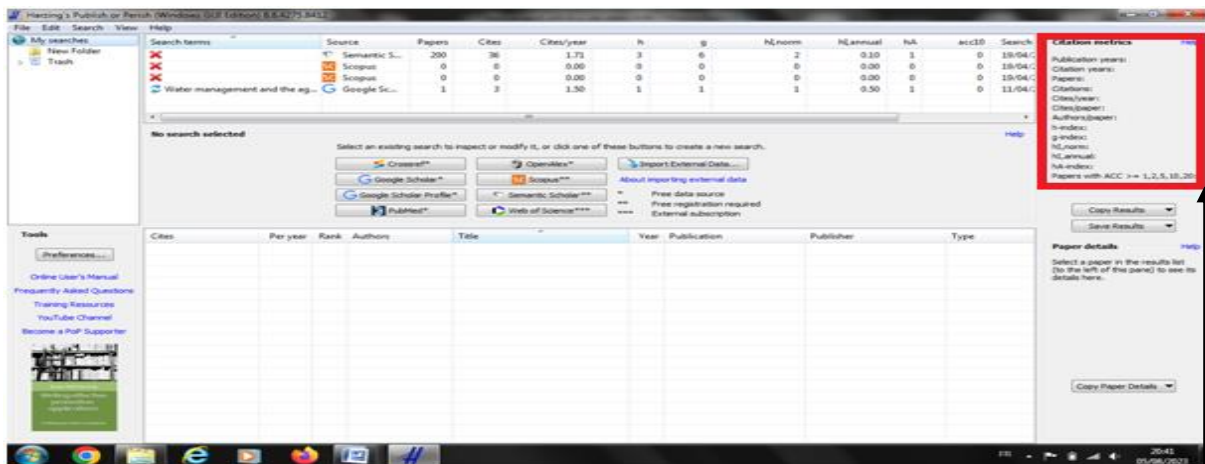
تم انجازها من طرف a.w Harzing أستاذ الإدارة في جامعة ملبورن سنة 2006 وهي برمجية مجانية الاستعمال وتقدم المؤشرات الببليومترية يستعمل العديد من المصادر للحصول على البيانات منها: Google scholar و Scopus و Crossref¹، يستخدم هذا البرنامج كل من الباحثون المختصون في القياس الببليومتري ومدراء المكتبات، المحررون والناشرون بالإضافة إلى الباحثين الأكاديميين، هذه الأداة متاحة على الرابط:

<https://www.harzing.com/resources/publish-or-perish>

يمكن لأي مستخدم استعمال الأداة حيث يتم تثبيتها والبحث فيها مباشرة سواء باسم المؤلف أو العنوان ليتم بعدها ظهور النتائج التي تعطي مؤشرات القياسات العلمية .

الصورة رقم 26: تمثل عينة من نتائج البحث عن المنشورات الدولية ومؤشرات القياسات العلمية في

برمجية publish or perish



المصدر :من إعداد الباحث حيث يمكن لأي شخص تثبيت البرمجية في حاسوبه واستعمالها

¹Pontille, David ; Torny, Didier.Op.cit, p.23

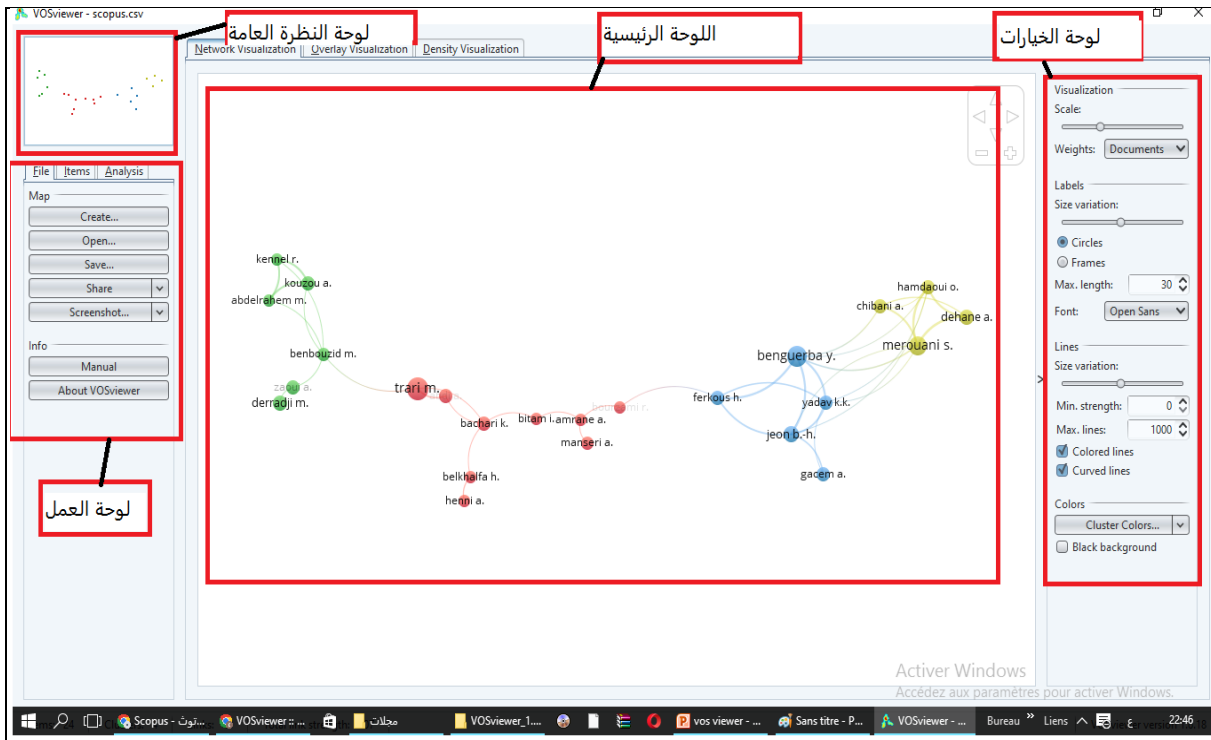
5. البرمجيات المساعدة في عرض وتحليل بيانات الإنتاج العلمي:

أتاح ظهور الخرائط العلمية للمختصين في مجال المعلومات تمثيل مرئي لإنتاج العلمي وقياس وتقييم الباحثين ومخرجاتهم العلمية بطريقة أكثر شمولاً، وهي مفيدة لتحليل الشبكات التعاونية أو موضوعات البحث لمؤسسة أو بلد ما¹.

1.5. VOSViewer:

هي أداة برمجية مجانية لإنشاء وتصور الشبكات الببليومترية، تشمل هذه الشبكات على سبيل المثال شبكة العلاقات بين المؤلفين أو العلاقة، بين الكلمات المفتاحية و التأليف المشترك ودرجة التعاون بين المؤلفين و الدول، متوفرة للتحميل المجاني على الموقع: <https://www.vosviewer.com>

الصورة رقم 27: واجهة برمجية Vosviewer



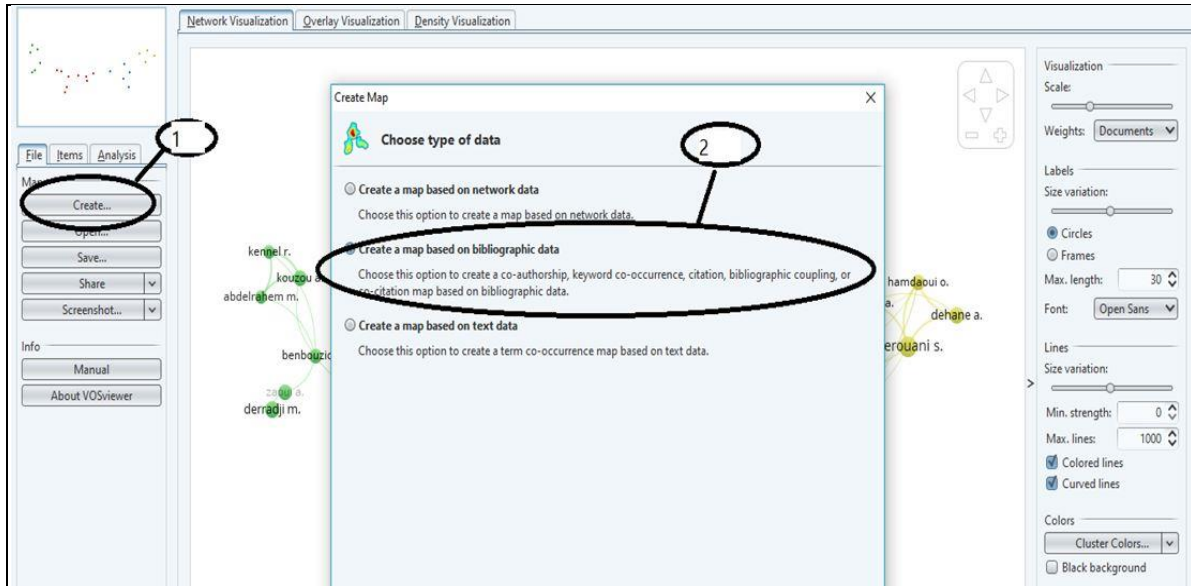
المصدر: من إعداد الباحث حيث يمكن لأي شخص تثبيت البرمجية في حاسوبه واستعمالها

¹Noyons, E ; Van Raan,A.1998. Advanced mapping of science and technology. In: Scientometrics. [Online]. Vol. 41, N°1-2, p.61-67. Available at :<https://doi.org/10.1007/bf02457967>

1.1.5. خطوات استعمال البرمجية:

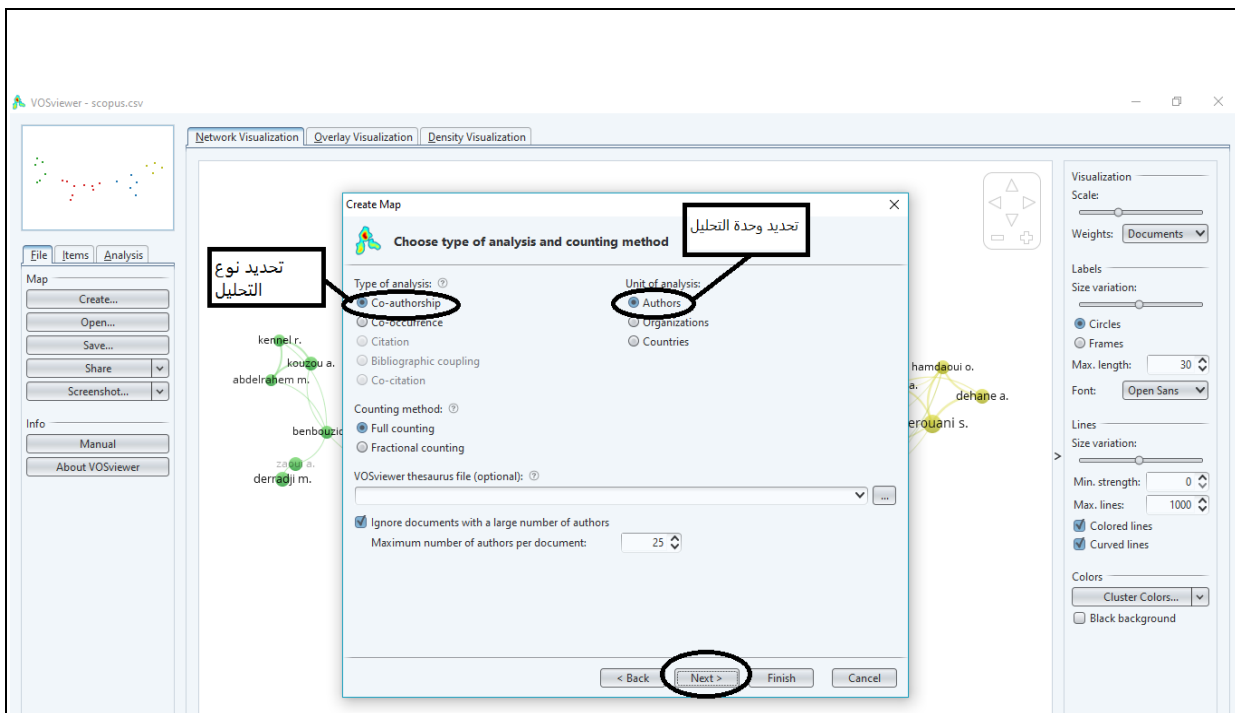
1. فتح البرمجية واختيار أيقونة الرقم 1 وهي create.

2. نختار e create a map based ثم النقر على next.

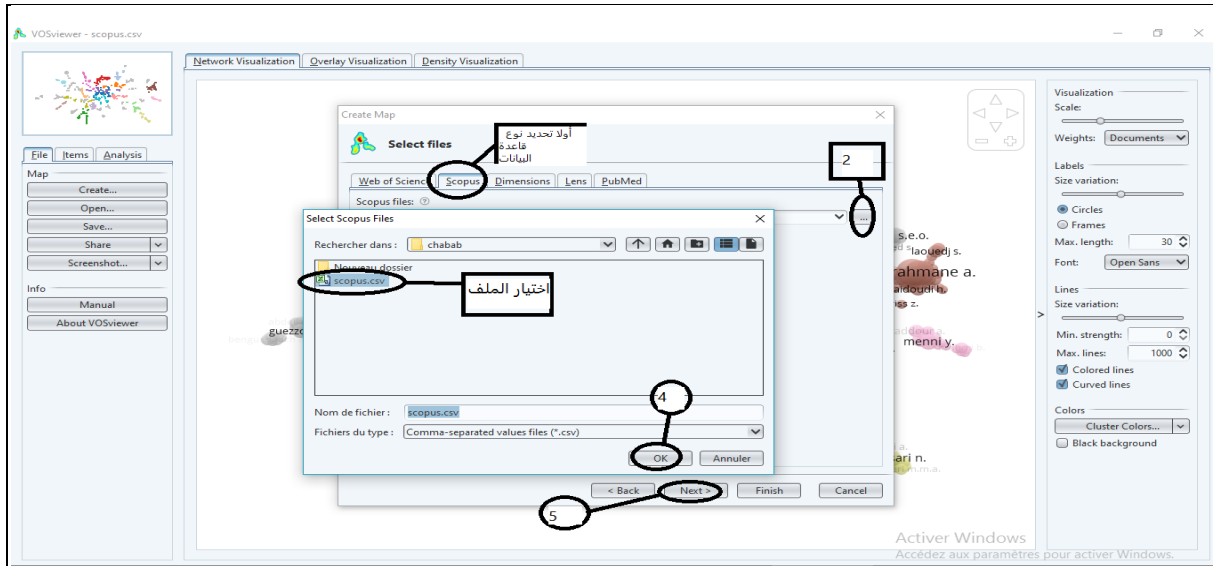


3. اختيار نوع التحليل ووحدة التحليل كما هو موضح في الصورة رقم 2.

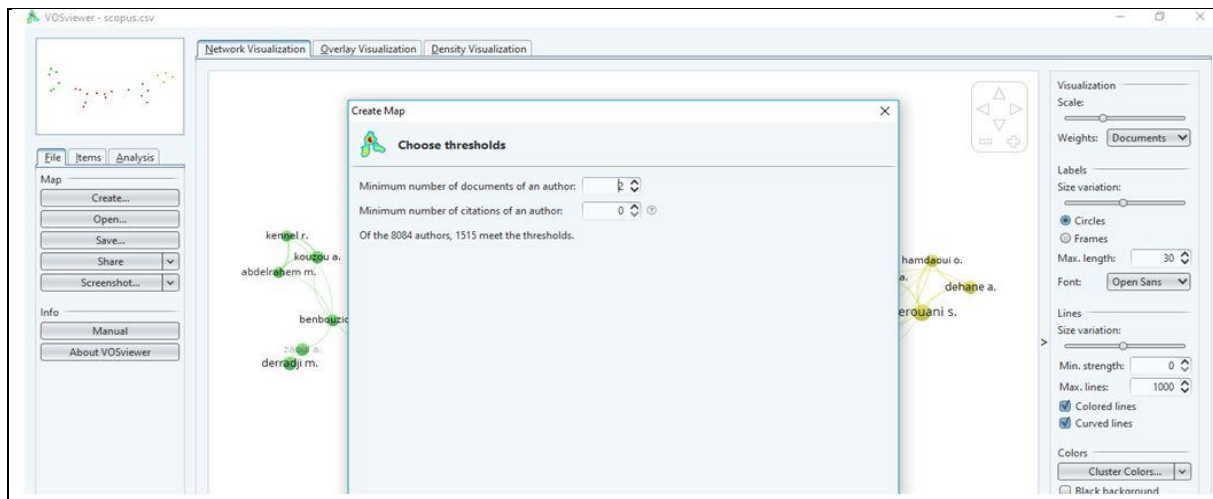
4. النقر على next.



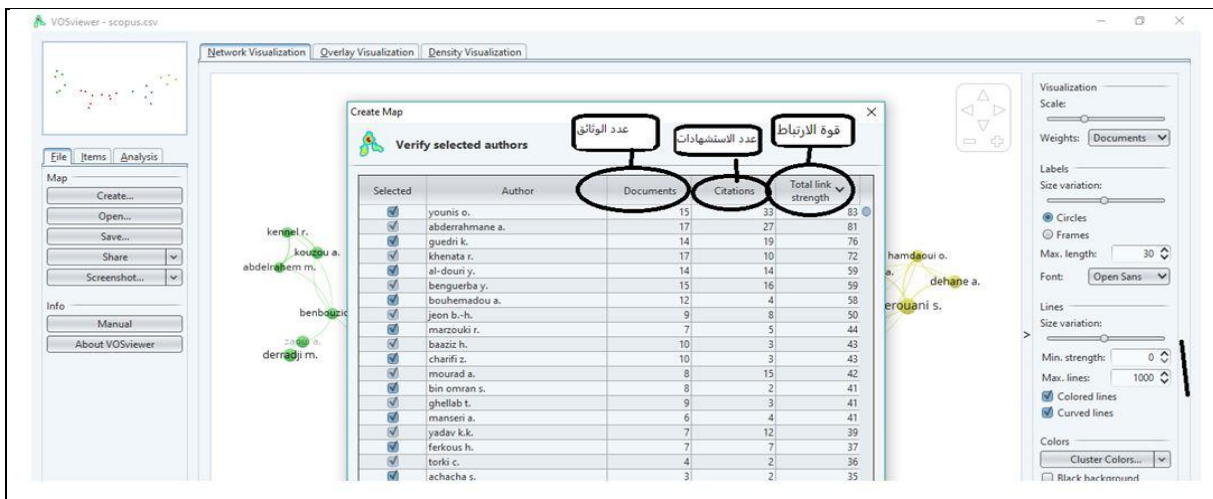
5. اختيار الملف ونوع قاعدة البيانات أو ملف اكسل.



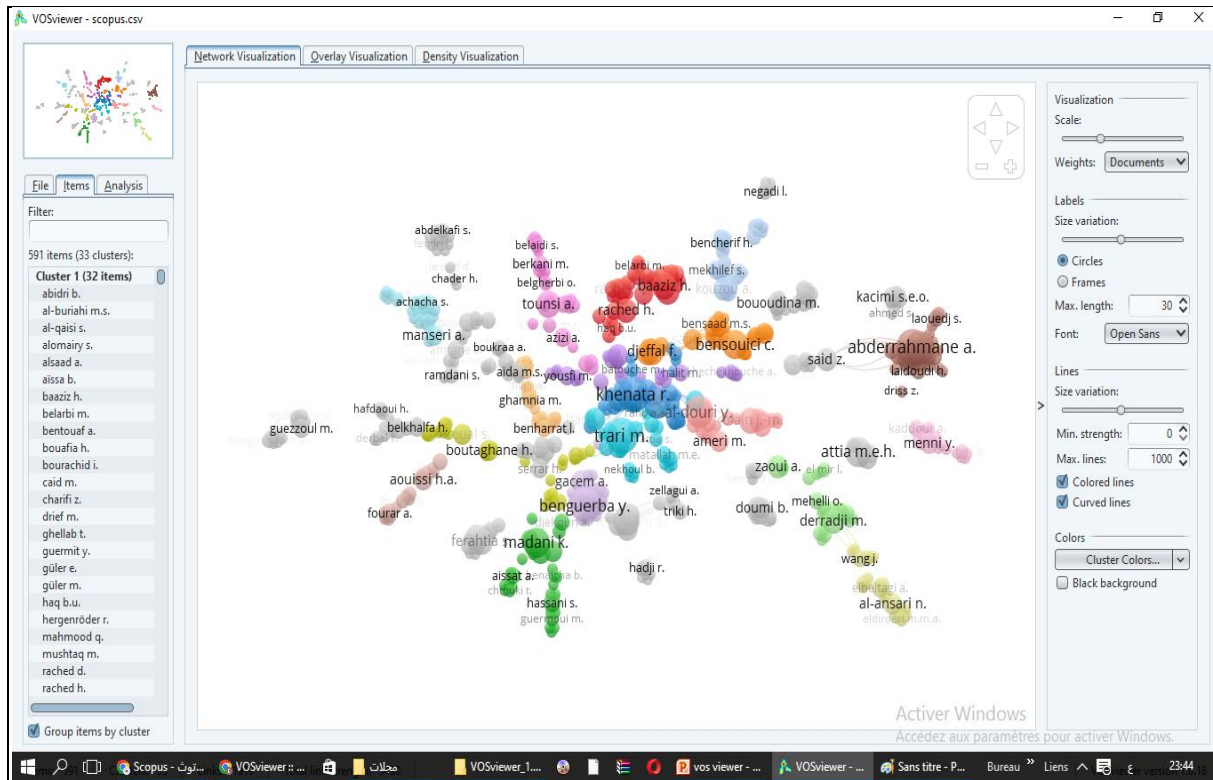
6. نختار عدد المؤلفين المشاركين وعدد الاستشهادات



7. يظهر جدول نجد به قوة الارتباط وعدد الاستشهادات والوثائق.



8. تظهر شبكة مرئية البيانات.



المصدر: من إعداد الباحث حيث يمكن لأي شخص تثبيت البرمجية في حاسوبه واستعمالها

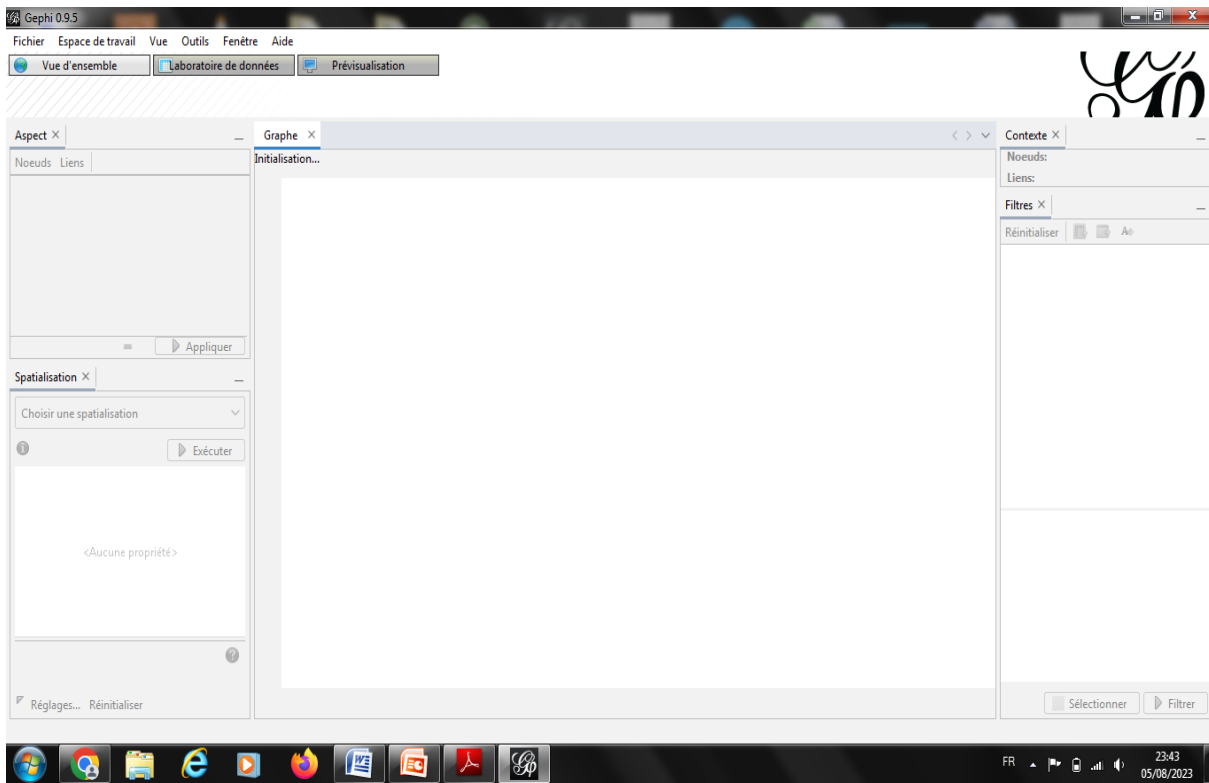
2.5. Gephi:

هو برنامج لتحليل شبكة البيانات تم تطويره في Java استنادا إلى النظام الأساسي NetBeans وهو يستخدم الكثير من الحسابات المتعلقة بنظرية الرسم البياني لتطبيقها على البيانات المستخدمة وهذا يسمح بتصوير الشبكة والأبعاد والروابط والعقد المكونة لها¹، وهي عبارة عن منصة مفتوحة المصدر حائزة على جوائز لتصوير الرسوم البيانية الكبيرة ومعالجتها تعمل على أنظمة التشغيل Windows و Mac OS X و Linux، البرنامج متاح بعدة لغات هي الإنجليزية والفرنسية، الإسبانية، اليابانية، الروسية، البرتغالية، البرازيلية، الصينية، الألمانية، الرومانية، تصور شبكات تصل إلى مليون عنصر².

¹Bastian, Mathieu; Heymann, Sebastien.2009. Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks [En ligne] . Disponible sur : <https://gephi.org/publications/gephi-bastian-feb09.pdf>.

²<https://github.com/gephi/gephi>

الصورة رقم 28: واجهة برنامج Gephi



المصدر: من إعداد الباحث حيث يمكن لأي شخص تثبيت البرمجية في حاسوبه واستعمالها

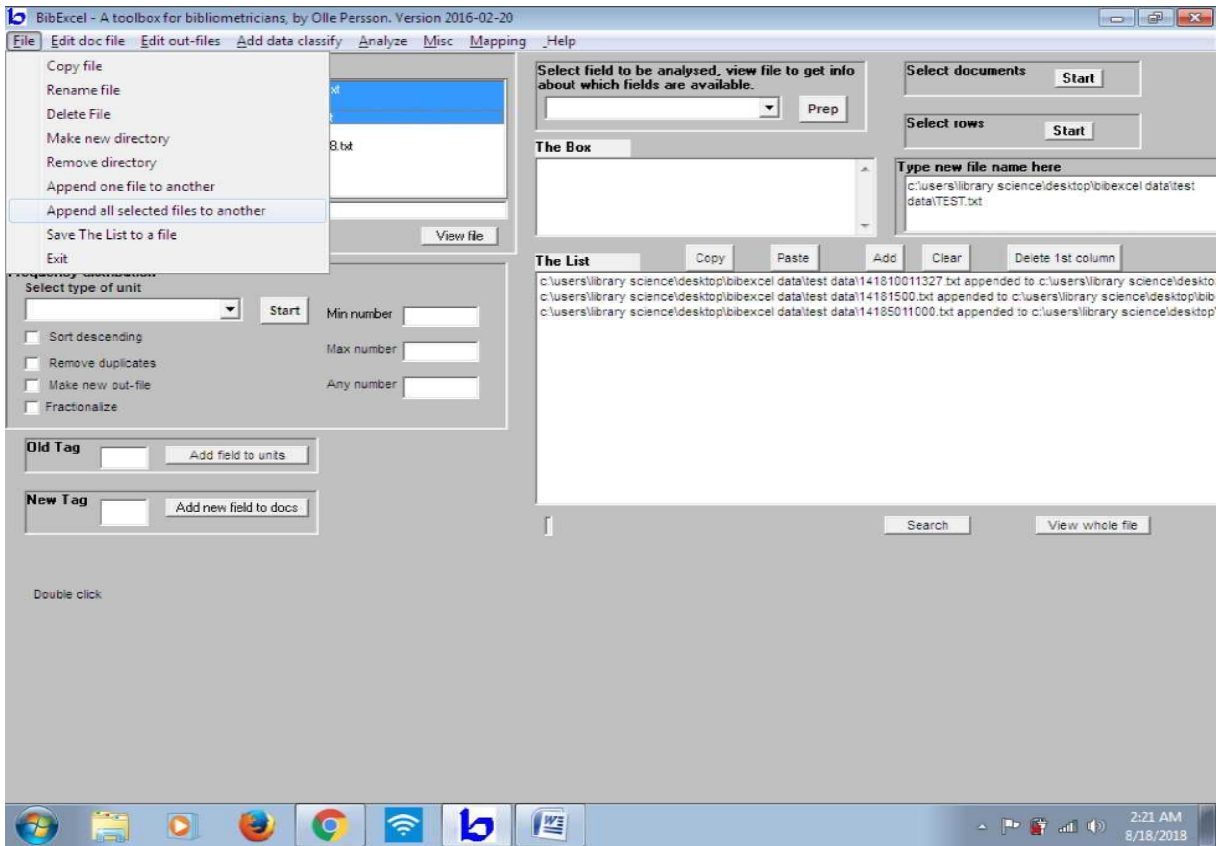
Bib excel .3.5

وهي مجموعة من الأدوات التي طورتها مؤسسة أولي بيرسون Persson Olle في انفروسل في جامعة أوميا بالسويد، تم تصميم هذه البرمجية للمساعدة في تحليل البيانات الببليوغرافية واسترجاعها عند الحاجة بصيغة اكسل، وتسمح بإنشاء خرائط وشبكات مرئية ديناميكية ثنائية الأبعاد مثل التأليف المشترك وعدد الاستشهادات، والمسافة بين الوحدات على الشبكة تتناسب عكسيا مع عدد المؤلفين المشاركين في التأليف وهو ما يعني كلما تقاربت الوحدات ينعكس عليها إيجابا بأنها سوف تكون موجودة في شبكة البيانات، يمكن أن تكون ملونة لإظهار صفة معينة ورسم عقد التي تدل على الوحدات مثل المؤلفين أو المقالات والخطوط الفاصلة بين العقد وكثافتها تشير إلى من شارك في التأليف¹، وهي مجانية التحميل من خلال الموقع الإلكتروني:

<https://homepage.univie.ac.at/juan.gorraiz/bibexcel>

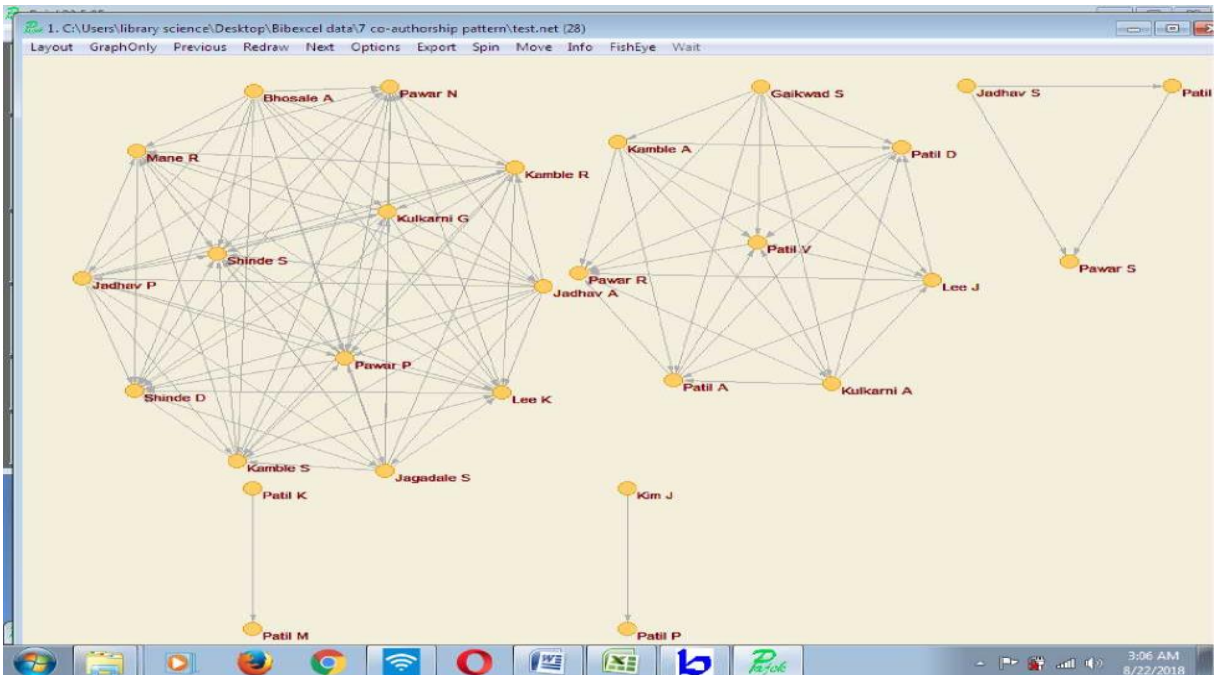
¹ عبيدات، عثمان عبد القادر. المرجع السابق، ص. 84

الصورة رقم 29: واجهة برنامج Bib excel



المصدر: من إعداد الباحث حيث يمكن لأي شخص تثبيت البرمجية في حاسوبه واستعمالها

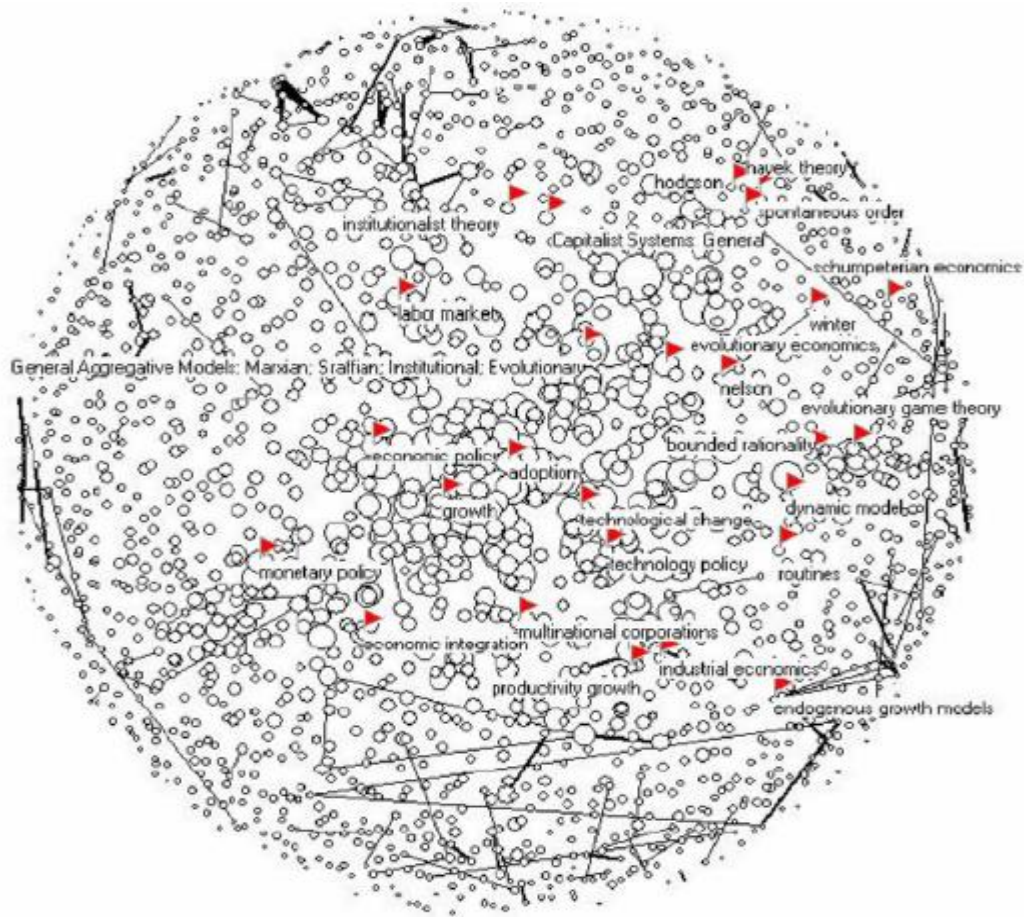
الصورة رقم 30: شبكة التأليف المشترك باستخدام برمجية Bib excel



4.5. Bibtech/montm:

وهو برنامج يهتم بتحليل الدراسات البيليومترية طور هذا البرنامج في مراكز البحوث النمساوية في سير سدروف يمكن استخدامها للتوثيق المعلومات من قواعد البيانات البيليوغرافية أو من مصادر الانترنت، والبرنامج يدعم عملية بناء قاعدة بيانات بالإضافة إلى تصميم الخرائط العلمية وتحليلها والقيام بالتكشيف الآلي وتصنيف المصطلحات الرئيسية والوصول المباشر للوثائق الموجودة في قاعدة البيانات¹.

الصورة رقم 31: نموذج لشبكة باستخدام برنامج Bibtech/montm



المصدر²: Glanzel, W.2003,p.102:

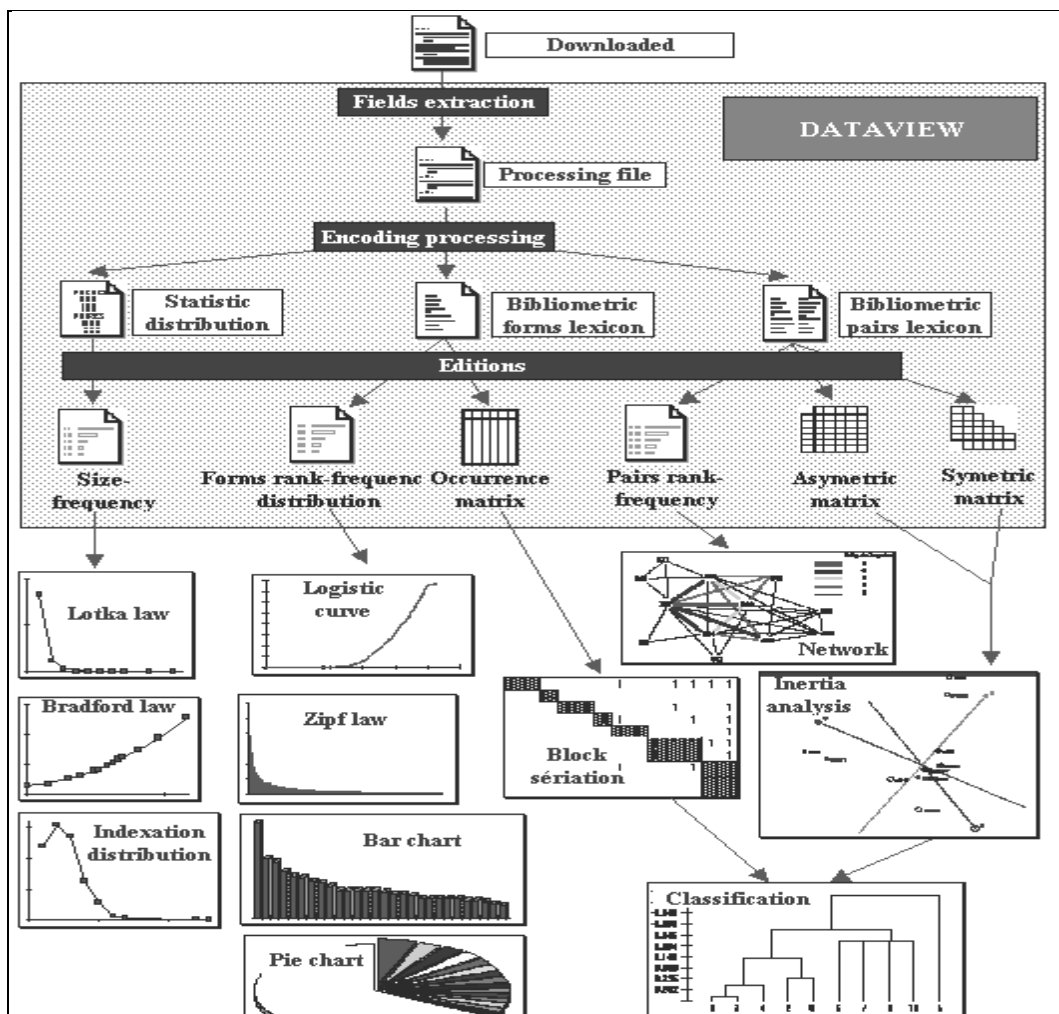
¹Glanzel, W. Op.cit, p.101

² Ibid

Dataview.5.5

هو برنامج تجاري تم تطويره من قبل مركز البحوث استرجاع البحوث بمرسيليا في كلية سانت جيروم في فرنسا يوفر جسرا بين مصادر المعلومات ومختلف أساليب تحليل البيانات تقبل مختلف أشكال المعلومات مثل المعلومات من قواعد البيانات والانترنت والأقراص المضغوطة، يسمح باستخدام عدة أنواع من المؤشرات الببليومترية في نفس الدراسة ويوفر بيانات رقمية إحصائية مختلفة¹.

الشكل رقم 17: يمثل العناصر الرئيسية لبرمجية عرض البيانات Dataview



المصدر²: Glanzel, W.2003,p.99

¹عبيدات، عثمان عبد القادر. المرجع السابق، ص.82

²Glanzel, W. Op.cit, p.99

6. التحديات التي تواجه القياسات العلمية:

سنعرض بعض التحديات التي تواجه المؤشرات القياسات العلمية في وقت تكسب فيه القبول الاجتماعي ومن هذه التحديات نذكر:

1.6. تحدي التنقيب عن البيانات واختيارها:

تعتمد القياسات العلمية بشكل كبير على البيانات والتي تستخرج منها المؤشرات تتوافق بقدر كبير مع توقعات المستخدمين، والمنشور العلمي يحتوي على العديد من المعلومات أسماء المؤلفين والانتماءات والتعاون العلمي بين المؤلفين والمؤسسات والبلدان، عنوان المجلة والكلمات المفتاحية والملخصات لذا توجد صعوبات في استخراج تلك البيانات التي تستخدمها مؤشرات القياسات العلمية، كما أن الافتقار إلى توحيد البيانات الفردية كأسماء المؤلفين والمؤسسات البحثية فقاعدة بيانات WOS توجد بها مستويات منخفضة في توحيد أسماء المؤسسات حيث ذكر ترتيب شغهاي مساوي العناوين المتغيرة والمتقلبة للمؤسسات، بشكل عام فإن عدم توحيد المصطلحات من أسماء المؤلفين والمؤسسات والمفردات يهدد جودة العديد من دراسات القياسات العلمية¹.

2.6. تحدي قياس تداول المعرفة:

حيث يعتبر تداول المعرفة الهدف الأساسي للقياسات العلمية بما في ذلك التعاون العلمي على مختلف المستويات وفهم عملية التعاون العلمي هو بلا شك أكثر دقة في مجال تطبيق الشبكات الاجتماعية من خلال تطبيق أدوات تحليل الشبكات العلمية المستخدم في العديد من المجالات كالرياضيات وعلوم الكمبيوتر، الفيزياء والاقتصاد وبدرجة أقل العلوم الاجتماعية والإنسانية، وعملية تداول المعرفة تتم من خلال الاستشهادات وفق نظرية ميرتون التي ترى في الاستشهادات علامة الاعتراف الفكري، وأصبحت الانترنت منصة جديدة لتداول المعرفة وبالتالي زادة من تحديات القياسات العلمية في تقييم جودة الإنتاج العلمي المنشور².

¹Zitt, M ; Bassecoulard, E. 2008. Quelques Defis Des Indicateurs Scientometriques: "déménagement" des données; mesure des flux de connaissance; questions de diversité. La revue MODULAD.[online]. 38, p.51-62. Available at : <http://www.modulad.fr/archives/numero-38/Zittetal-38/Zittetal-38.pdf>

²Aguillo I.F; Granadino B; Ortega J.L; and all. 2006. Scientific research activity and communication measured with cybermetrics indicators, Journal of the American Society for Information Science and Technology.[Online]. vol 57, n°10, pp. 1296-1302. Available at: <https://doi.org/10.1002/asi.20433>

3.6. تحدي قضايا النوع:

إن قضايا النوع تؤثر على استقرار القياسات العلمية حيث أن عدم تجانس المجالات والاختصاصات وتعدد النشر وقلته يجعل من الصعوبة إيجاد معايير مناسبة لمؤشرات القياسات العلمية ونظرا للهيكل الخاص بالشبكات العلمية بالنسبة لمؤشرات الاستشهاد يجعلها غير مستقرة، فتنوع النشاط العلمي يقابله تنوع في الأساليب المستعملة في قياس النشاط العلمي، إن المجالات العلمية بشكل عام غامضة ومتداخلة من الناحية العلمية يمكن للمرء يجد حدودا ملائمة لاستعمال مؤشرات القياسات العلمية¹.

7. الانتقادات الموجهة للقياسات العلمية

✓ إن عامل التأثير IF له العديد من الانتقادات حيث يمثل متوسط الاستشهادات لجميع المقالات في المجلة خلال فترة معينة فالعديد من المقالات المنشورة في المجلة لا تلقى سوى معدل اقتباس منخفض، ولا ينبغي أن تستفيد من الشهرة التي حصلت عليها بمعامل التأثير، ولا يمكن استخدامه في مجالات مختلفة وبعض المجالات تحصل على عامل تأثير ضعيف نجد بها مقالات مهمة لذلك وجب الحذر في استخدام عامل التأثير بغرض تقييم المستوى العلمي الفردي.

✓ يعتبر مؤشر عدد الاستشهادات عرضة للكثير من التحيزات بسبب الاستشهادات الذاتية أو الاستشهادات من الأصدقاء، إضافة أنه لا يذكر دور المؤلف في المنشور متعدد التأليف أي لا تذكر مساهمته.

✓ مؤشر h لا يخدم المؤلفين الشباب الذين لم يكن لديهم الوقت الكافي لنشر العديد من الأبحاث فهذا المؤشر يهتم بالباحثين الذين يعملون في موضوعات واعدة، ولكن ليس أولئك المهتمين بالموضوعات الجديدة ولا يخدم الباحثين الذين نشروا كتباً.

✓ لا تتيح القياسات العلمية مقارنة الباحثين من مختلف التخصصات.

✓ يختلف مؤشر التعاون العلمي من تخصص إلى آخر مثل تخصص الرياضيات أكثر من نصف مقالاته لها مؤلف واحد فقط بينما في علم الأحياء والطب يتراوح متوسط عدد المؤلفين المشاركين من خمسة إلى عشرة وهو ما يؤدي في الكثير من الأحيان إلى ارتباك في المساهمة الدقيقة لكل منهم².

¹Zitt, M; Bassecoulard, E. Op.cit, p.56

²Bach, J. F.Op.cit, p.5-7

- ✓ يعتقد أن مؤشرات القياسات العلمية تؤثر سلبا على سلوك الباحثين إذا كانت مرتبطة بمنح الأموال أو لها تأثير على سمعة الباحثين وقد يكون أحد التأثيرات هو زيادة كمية المنشورات على حساب جودتها¹.
- ✓ إن الأهمية المعطاة للمؤشرات لها آثار سلبية فهي غالبا ما تشجع الباحثين على تكثيف عملهم العلمي بهدف نشر مقالاتهم في مجلة ذات عامل تأثير عال وغالبا ما يتم اختيار المراجع إلى المقالات لأغراض الملائمة وليس الجودة وبالتالي وجود فجوة بين الجودة العلمية والاستشهاد.
- ✓ معامل التأثير IF هو مقياس سنوي ولكن تأثير البحث يمكن أن يستغرق الكثير من السنوات، كما يمكن تبادل الاستشهاد بين الباحثين مما يزيد في قيمة معامل التأثير².

8. حدود و مستقبل القياسات العلمية:

- ✓ كان فهرس الاستشهادات العلمية في وقته مهمة جريئة للغاية قضى بضع ساعات في تصفح النسخ الورقية لهذا الفهرس ويتساءل المرء عما كان يتخيله يوجن غارفيلد في المستقبل، يؤدي التقدم في تكنولوجيا المعلومات والنشر الرقمي للوثائق إلى مضاعفة المصادر الحالية وإتاحة الوصول إليها بسرعة، ستستمر مؤشرات القياسات العلمية في التزايد مع بعض الاختلافات في مستخدميها وطول العمر والتغطية³.
- ✓ سيتم استخدام القياسات العلمية بشكل متزايد في المستقبل على المستوى الدولي لتقييم جودة البحث والباحثين والمؤسسات لذلك من الضروري للغاية تحسين تلك المؤشرات التي يتم استخدامها بحيث تصبح أداة مفيدة و موثوقة وصارمة وتوصي أكاديمية العلوم بتشكيل فريق من الخبراء المختصين بهدف توفير مبادئ توجيهية⁴.
- ✓ لا يوجد مؤشر واحد يمكنه أن يعطي جودة المخرجات العلمية للباحثين لذلك يجب ربط كل المؤشرات ببعضها، ومؤشرات القياسات العلمية وجب تعديلها بمرور الزمن⁵.
- ✓ مؤشرات القياسات العلمية هي أدوات قياس مهمة ولكن يجب استخدامها بطريقة مستنيرة من خلال احترام القواعد الأساسية.

¹Cronin, B; Sugimoto, C. R. Op.cit, p.47

²Vitanov, Nikolay. K.Op.cit, p.152

³Larivière, V ; Sugimoto, C. R. Op.cit, p.158

⁴Bach, J. F.Op.cit, p.11

⁵Zitt, M; Bassecoulard, E. Op.cit, p.58

- ✓ لا تزال مؤشرات القياسات العلمية بحاجة إلى التقدم بحيث يواصل خبراء القياس العلمي جهودهم لتحسين المؤشرات الحالية والعمل على إيجاد مؤشرات متكاملة أي الجمع بين عدة مؤشرات لتقييم الأنشطة العلمية والتكنولوجية ويجب الحرص على عدم اعتبارها مؤشرات مطلقة¹.
- ✓ إن القياسات العلمية كما نعرفها اليوم مهددة من عدة نقاط على سبيل المثال سوء استخدام المؤشرات على نطاق واسع يؤدي إلى تقليل الثقة التي يتم وضعها فيها وبالتالي تقليل جميع الموارد والاستثمارات التي يتم إنفاقها على تطوير مؤشرات القياسات العلمية وبالتالي لن تستمر لفترة طويلة.
- ✓ نظرا للتغطية المحدودة لبعض المجالات من قبل قواعد البيانات الأكثر استخداما من الواضح أن نسبة التعاون الدولي لا يمكن استخدامها كمؤشر صالح للاستعمال عندما تكون المساهمات السائدة مقالات مؤلف واحد، كما هو الحال في تخصصات مثل الفلسفة والتاريخ وتغطية التخصصات والبلدان يختلف من قاعدة بيانات إلى أخرى².
- ✓ إن الاستشهاد بالإنتاج العلمي قد يستغرق سنوات حتى يتم الاستشهاد به وبالتالي فالباحثين يريدون معرف أثر أبحاثهم في وقتها زمني قصير وأن الطريقة لمعرفة الأثر الفوري على منصات المناقشة وشبكات الاتصال ومع ظهور حركة تعزيز المقاييس البديلة لقياس التأثير بسرعة فلا يمكن لمؤشرات القياسات العلمية قياس أثر البحث في شبكات التواصل الاجتماعي³، فالقياسات العلمية تقيس الجودة فالقياسات البديلة تقيس التأثير في المجتمع للأبحاث والتي تعكس التأثير الواسع والسريع للمعرفة فالقياسات البديلة مكمل للقياسات العلمية والجمع بينهما يعطي مؤشرات أكثر موثوقية⁴.

¹Okubo, Yshiko. Op.cit, p.25

²Gingras, Yves. Op.cit, p.108

³Gingras, Yves.Ibid, p.110-111

⁴Karanatsiou, D ; Misirlis, N ; Vlachopoulou, M. Op.cit, p.23-24

خلاصة الفصل:

تناولنا في هذا الفصل تقييم الإنتاج العلمي وأهدافه وأهم الطرق المستعملة في تقييمه وتعتبر القياسات العلمية من أهم أنواع قياس المعلومات الحديثة بالرغم من التداخل الموجود بين قياسات المعلومات، والقياسات العلمية تقيس نشاط العلم من خلال مؤشرات علمية خاصة بتقييم كل من الدوريات والمقالات والمؤلفين، وذلك بالاستعانة بالعديد من المؤشرات على غرار معامل التأثير IF ومؤشر h، ومؤشرات التعاون العلمي، عدد الاستشهادات وعدد المنشورات، حيث تستخدم الأساليب الرياضية الإحصائية لتحليل البيانات التي تتحصل عليها من قواعد البيانات العالمية مثل: WOS, Scopus, Google scholar وهي تزود المختصين في علم القياس العلمي بمختلف مؤشرات القياسات العلمية لاستعمالها في تقييم الإنتاج العلمي ومعرفة جودته.

ويستعين المختصين في القياس العلمي ببرمجيات عرض مرئية البيانات ورسم الخرائط العلمية أو الشبكات ثنائية الأبعاد تساعد في تفسير المعلومات انطلاقا من المميزات التي تمنحها تلك البرمجيات من تفاعلية وديناميكية في عرض البيانات المتحصل عليها مثل: برمجية Vosviewer وبرمجية Gephi والتي تساعد في فهم مؤشرات التعاون العلمي المختلفة كالمشورات والتوقعات المشتركة الاستشهادات المشتركة للمؤلفين.

وفي الأخير تطرقنا إلى التحديات التي تعترض مؤشرات القياسات العلمية والانتقادات التي تواجهها ومستقبلها حيث أنها ستستمر بالتقدم والتغير نظرا لتعدد مصادر المعلومات ومصادر الحصول على البيانات حيث أنها تقيس النشاط العلمي وجودته وتفتقر لقياس الأثر وتأثير الأبحاث في المجتمع مع تنامي استعمال شبكات التواصل الاجتماعي مما يفرض عليها التحديث باستمرار وستعايش وتتكامل مع القياسات الحديثة مثل القياسات البديلة التي تقيس تأثير الأبحاث في المجتمع.

الفصل الثالث

تحليل الإنتاج العلمي في مجال الأمن

الغذائي بالجزائر الصادر عن مراكز

وحدات البحث

الفصل الثالث: تحليل الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي بالجزائر الصادر عن مراكز ووححدات البحث

تمهيد:

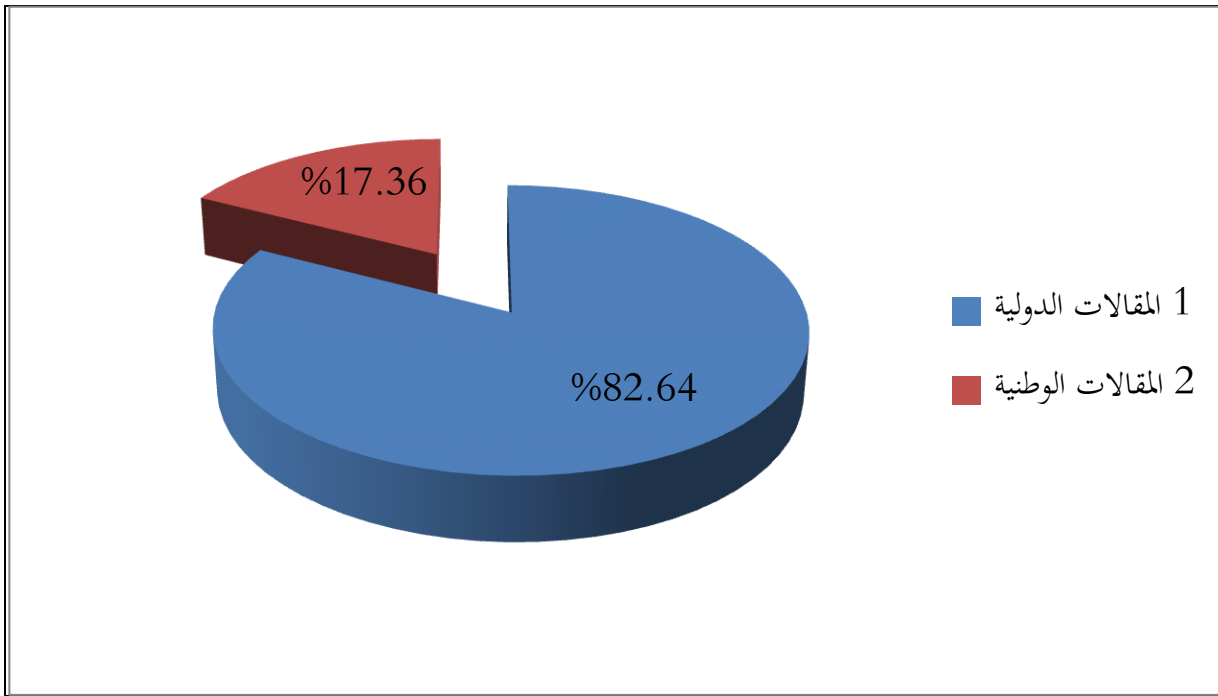
سنقوم في هذا الفصل بتقييم الإنتاج العلمي المنشور من قبل مراكز ووححدات البحث الجزائرية في مجال الأمن الغذائي بواسطة مؤشرات القياسات العلمية التي تسمح بأخذ فكرة عن هذا الإنتاج العلمي، من خلال معرفة خصائصه وسماته وأبرز الصعوبات التي تعترض الباحثين المنتسبين إلى مراكز ووححدات البحث الجزائرية أثناء إنتاجهم العلمي من خلال القياسات العلمية نصل إلى نتائج تمكن أصحاب متخذي القرار من اتخاذ قرارات بشأن الاستثمارات المخصصة لمراكز ووححدات البحث المهمة بمجال الأمن الغذائي أو تعديل السياسات البحثية في هذا المجال.

1. التشتتات البنائية للمقالات الدولية و الوطنية للإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي بالجزائر:

1.1. التشتت العددي للمقالات العلمية الدولية و الوطنية في مجال الأمن الغذائي:

الجدول رقم 03 : يبين التشتت العددي للمقالات الدولية و الوطنية

الرقم	نوع المقالات المنشورة	التكرار	عدد المؤلفين	النسبة المئوية
1	المقالات الدولية	257	953	82,64 %
2	المقالات الوطنية	54	211	17,36 %
	المجموع	311	1164	100 %

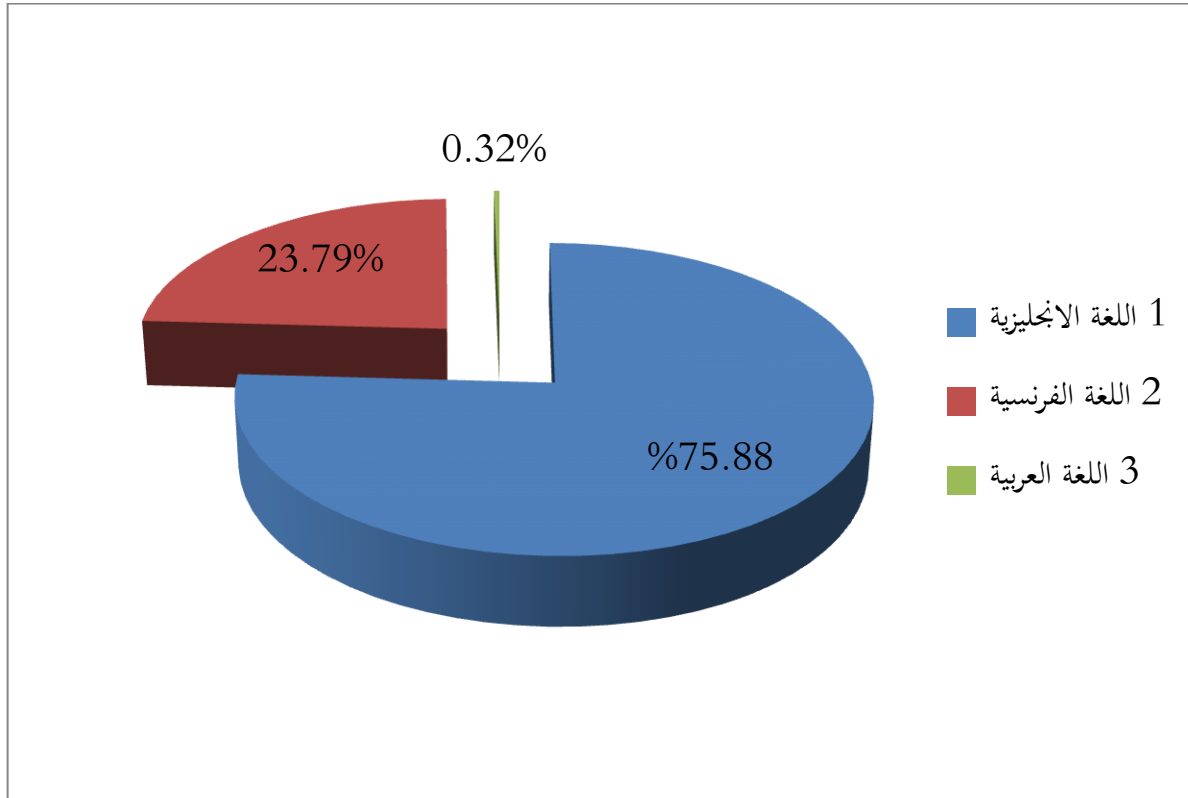


الرسم البياني رقم 04: يمثل التوزيع العددي للإنتاج العلمي للمقالات العلمية الدولية و الوطنية في مجال الأمن الغذائي

يبين الجدول رقم 03 العدد الإجمالي للمقالات الدولية والوطنية المنتجة من قبل مراكز ووحدات البحث الجزائرية في مجال الأمن الغذائي خلال الفترة مابين 2010 و 2022 والمتاحة في مواقع الواب الخاصة بها، وتم الاطلاع على مواقع الواب يوم 2023/09/11، أما مراكز ووحدات البحث التي لا تتوفر على موقع ويب لم تشملها الدراسة كون هذه الدراسة الحالية تعتمد على القياسات العلمية كأداة لتقييم الإنتاج العلمي الموجود في بيئة الواب، بلغ إجمالي الإنتاج العلمي للمقالات بـ 311 مقالة وطنية ودولية منها 257 مقالة دولية بنسبة 82.64 % وبلغ عدد المؤلفين للمقالات الدولية بـ 953 مؤلف، في حين قدر عدد المقالات الوطنية بـ 54 مقالة وطنية بنسبة 17.36 % ، وبلغ عدد المؤلفين للمقالات الوطنية بـ 211 مؤلف وهي نسبة ضعيفة مقارنة بنسبة المقالات الدولية، وهذا بسبب أن الباحثين يميلون لنشر أبحاثهم على المستوى الدولي من أجل تحقيق مرئية لإنتاجهم العلمي، وزيادة معامل تأثيرهم في الوسط البحثي وحصولهم على جوائز علمية على المستوى الدولي والوطني، كما توفر الدوريات المتخصصة في مجال الأمن الغذائي على المستوى الدولي فترات إصدار فصلية مما يعطي فرص إضافية للنشر، بينما نجد الدوريات الوطنية المتخصصة في مجال الأمن الغذائي قليلة الفترة الزمنية للنشر تكون سداسية أو حتى سنوية في بعض الأحيان، وهو ما يجعل الباحثين يميلون للنشر في الدوريات الدولية، واللغة

التي استعملها الباحثين لتأليف المقالات الدولية والوطنية في معظمها هي باللغة الإنجليزية وهذا ما بينه الرسم البياني رقم 06 للتوزيع اللغوي للمقالات الدولية والوطنية.

2.1. التشتت اللغوي للمقالات الدولية و الوطنية:



الرسم البياني رقم 05 : التوزيع اللغوي للمقالات العلمية الدولية والوطنية معا

من خلال الرسم البياني رقم 05 يتضح أن اللغة المستعملة في الإنتاج العلمي مقسمة إلى ثلاث لغات، هي الإنجليزية والفرنسية والعربية، إن اللغة الإنجليزية هي المهيمنة على نسبة التأليف للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة بنسبة 75.88%، وهذا يعد أمراً طبيعياً لأنها اللغة السائدة في العالم وهي لغة النشر العلمي كون معظم شروط النشر في المجلات العلمية المكشفة في قواعد البيانات الدولية تشترط النشر باللغة الإنجليزية في المرتبة الأولى، وتليها اللغات الأخرى في التأليف إضافة إلى أن معظم المراجع في تخصص الأمن الغذائي هي مراجع باللغة الإنجليزية، أما المقالات العلمية المؤلفة باللغة الفرنسية تأتي في المرتبة الثانية بنسبة 23.79%، وهذا بسبب أن الباحثين تعودوا على الكتابة باللغة الفرنسية وتحكمهم في اللغة، وطبيعة تكوينهم العلمي المعتمد على اللغة الفرنسية مما أتاح لهم إمكانية التأليف باللغة الفرنسية، في حين احتلت اللغة العربية المرتبة الثالثة بنسبة ضئيلة قدرت بـ 0.32% كون الباحثين يفضلون اللغة الإنجليزية والفرنسية في التأليف و النشر

العلمي وكذلك قلة المجلات العلمية التي تهتم بالنشر باللغة العربية على المستوى العالمي، كون المقالات المنشورة بالعربية تحصل على استشهادات قليلة ومرئية ضعيفة في المجلات العالمية ذات التأثير العالي.

فعند القيام بالبحث عن مصطلح الأمن الغذائي في قاعدة بيانات Scopus نجد تفوق نتائج البحث باللغة الإنجليزية 72826 وثيقة على اللغات الأخرى، في حين البحث باللغة الفرنسية كان 221 وثيقة، بينما اللغة العربية بـ 3 وثائق فقط.

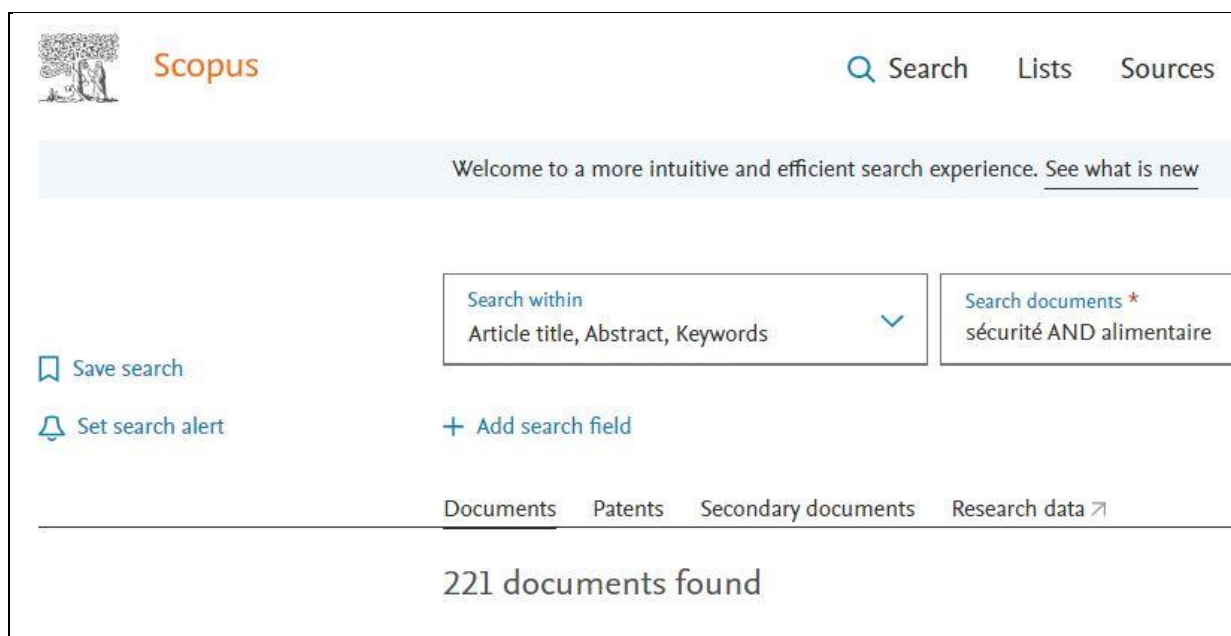
الصورة رقم 32: تمثل نتائج البحث عن مصطلح Food security في قاعدة بيانات Scopus

The screenshot shows the Scopus search interface. At the top, there is a search bar with the text "Search" and "Lists Sources". Below the search bar, there is a message: "Welcome to a more intuitive and efficient search experience. See what is new". In the center, there is a search box with the text "Search within" and a dropdown menu showing "Article title, Abstract, Keywords". To the right of the search box, there is a search button with the text "Search documents *" and the search query "food AND security". Below the search box, there are two buttons: "Save search" and "Set search alert". To the right of these buttons, there is a button with the text "+ Add search field". Below the search box, there is a navigation bar with the following options: "Documents", "Patents", "Secondary documents", and "Research data 7". At the bottom of the search results, it says "72,826 documents found".

المصدر¹: <https://www.scopus.com>

¹ <https://www.scopus.com>

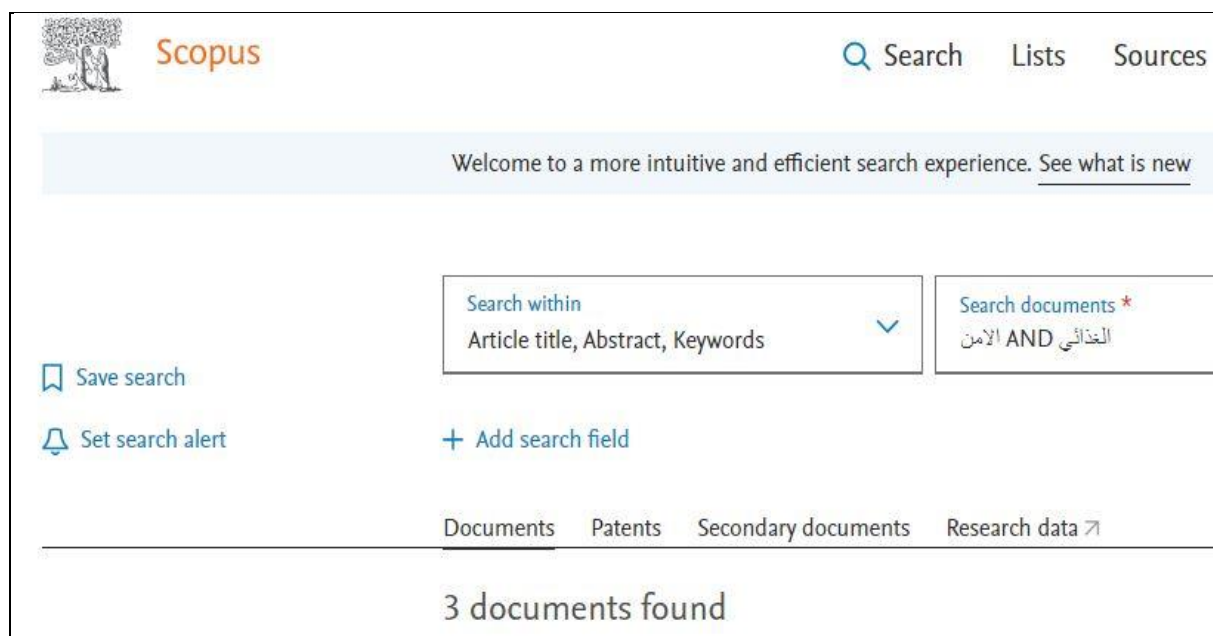
الصورة رقم 33: تمثل نتائج البحث عن مصطلح sécurité alimentaire في قاعدة بيانات Scopus



The screenshot shows the Scopus search page. At the top, there is a Scopus logo and navigation links for Search, Lists, and Sources. A welcome message is displayed. The search bar contains the text 'sécurité AND alimentaire'. Below the search bar, there are options to 'Save search' and 'Set search alert'. The search results section shows '221 documents found'.

المصدر¹: <https://www.scopus.com>

الصورة رقم 34: تمثل نتائج البحث عن مصطلح الأمن الغذائي في قاعدة بيانات Scopus



The screenshot shows the Scopus search page. At the top, there is a Scopus logo and navigation links for Search, Lists, and Sources. A welcome message is displayed. The search bar contains the text 'الأمن AND الغذائي'. Below the search bar, there are options to 'Save search' and 'Set search alert'. The search results section shows '3 documents found'.

المصدر²: <https://www.scopus.com>

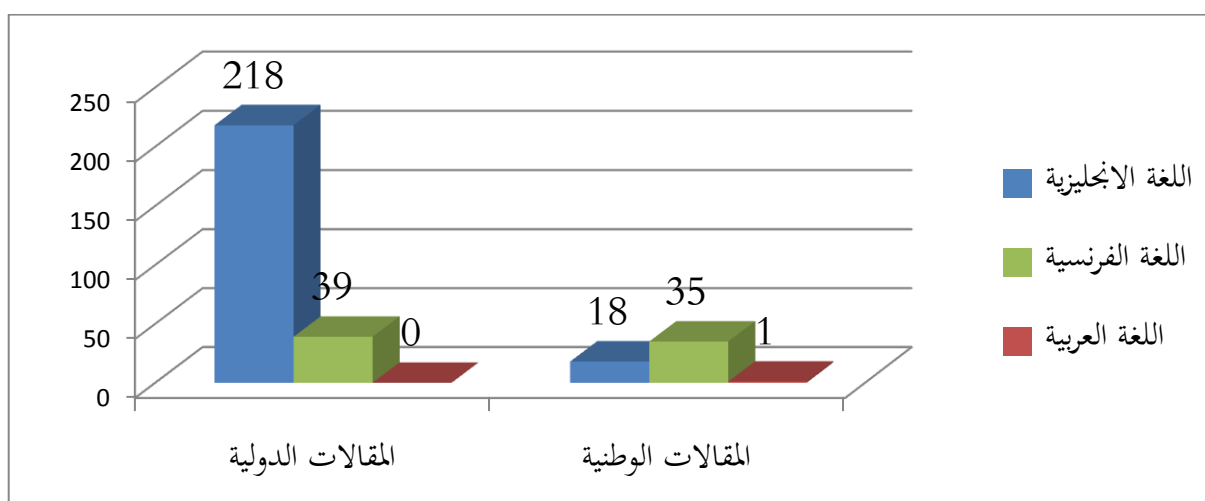
¹ Scopus.Op.cit

² Ibid

وهذا ما يفسر هيمنة اللغة الإنجليزية على لغة نشر المقالات الدولية والوطنية، في مجال الأمن الغذائي لأن من شروط النشر في المجالات المكشوفة في قواعد البيانات تشترط الكتابة باللغة الإنجليزية في معظم المقالات، لأن معظم الدوريات المكشوفة هي دوريات تنشر باللغة الإنجليزية، ونجد عدد قليل يهتم بالنشر باللغات الأخرى على غرار اللغة الفرنسية والعربية وهي تفرض على الباحثين الذين ينشرون بغير اللغة الإنجليزية أن يكون الملخص باللغة الإنجليزية لقبول المقالة للنشر في تلك الدوريات.

الجدول رقم 04: يبين التشتت اللغوي للمقالات الدولية و الوطنية

المقالات الوطنية		المقالات الدولية		المقالات الدولية لغة النشر
النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	
33,33%	18	84,82%	218	اللغة الإنجليزية
64,81%	35	15,18%	39	اللغة الفرنسية
1,85%	1	0,00%	0	اللغة العربية
100	54	100	257	المجموع



الرسم البياني رقم 06: يمثل التوزيع اللغوي لإنتاج العلمي للمقالات العلمية الدولية و الوطنية في مجال الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية

من خلال الجدول رقم 04 الذي يبين بالتفصيل لغات النشر للمقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي، حيث احتلت اللغة الانجليزية الصدارة في النشر للمقالات الدولية بعدد 218 مقالة بنسبة 84.82%، في حين احتلت اللغة الفرنسية المرتبة الثانية بعدد 39 مقالة بنسبة 15.18%، ولم يشهد الإنتاج العلمي للمقالات الدولية تأليفا باللغة العربية، وهذا بسبب أن الباحثين يفضلون النشر باللغة الإنجليزية كونها مرئية على المستوى العالمي ومعظم قواعد البيانات الدولية تفضل النشر بهذه اللغة وحتى المقالات المنشورة بلغات أخرى تشترط على الباحثين أن يكون ملخص البحث للمقالة باللغة الإنجليزية، وهي من شروط النشر الأساسية لقبول نشر المقالات على المستوى الدولي، أما بالنسبة للغات نشر المقالات الوطنية نجد أن اللغة الفرنسية هي من كانت في المرتبة الأولى بعدد 35 مقالة بنسبة 64.81%، وهذا بسبب أن المجالات الوطنية تمنح فرص كبيرة للمقالات المنشورة بلغات أجنبية مثل الفرنسية وهي اللغة المفضلة لنشر المقالات الوطنية، وكذلك إلى أن الباحثين يعتمدون كثيرا على اللغة الفرنسية في تدريسهم وأبحاثهم التي يردون نشرها في الدوريات الوطنية إضافة إلى أن معظم الباحثين الذين نشروا مقالاتهم باللغة الفرنسية كانت ضمن دوريات تابعة للمراكز البحثية لعينة الدراسة مما سهل عليهم النشر باللغة الفرنسية، أما اللغة الإنجليزية جاءت في المرتبة الثانية بعدد 18 مقالة بنسبة 33.33%، أما في المرتبة الثالثة كانت اللغة العربية بمقالة واحدة بنسبة 1.85%، وهي نسبة قليلة جدا مقارنة بالمقالات المنشورة باللغة الفرنسية والإنجليزية وهذا بسبب أن الباحثين يفضلون النشر باللغات الأخرى إضافة إلى قلة المراجع المتخصصة باللغة العربية التي تحد من تمكن الباحثين من إنتاج مقالات باللغة العربية.

وميادين ومواضيع البحث الواردة في مقالات الدوريات في مجال الأمن الغذائي من خلال تحليل 311 مقالة دولية ووطنية كما يوضحه الجدولين رقم 05 و06 نجدها متنوعة.

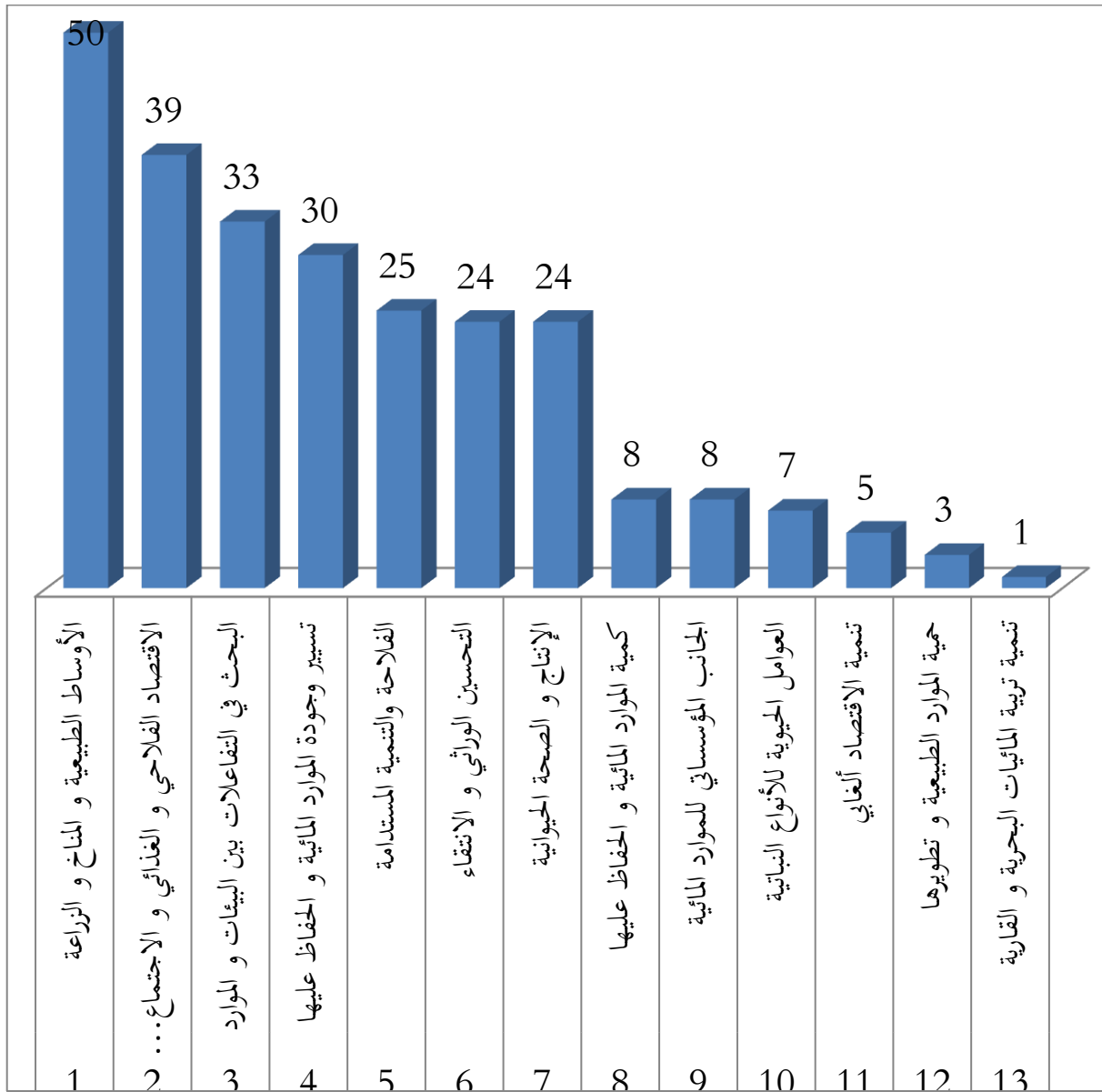
3.1. التشتت الموضوعي للمنشورات الدولية و الوطنية في مجال الأمن الغذائي:

1.3.1. التشتت الموضوعي للمقالات الدولية:

الجدول رقم 05: يبين التشتت الموضوعي للمقالات العلمية الدولية

الرقم	ميادين الأمن الغذائي للمقالات العلمية الدولية	التكرار	النسبة المئوية
1	الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة	50	19,46%

2	الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي	39	15,18%
3	البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد	33	12,84%
4	تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها	30	11,67%
5	الفلاحة والتنمية المستدامة	25	9,73%
6	التحسين الوراثي والانتقاء	24	9,34%
7	الإنتاج والصحة الحيوانية	24	9,34%
8	كمية الموارد المائية والحفاظ عليها	8	3,11%
9	الجانب المؤسسي للموارد المائية	8	3,11%
10	العوامل الحيوية للأنواع النباتية	7	2,72%
11	تنمية الاقتصاد ألغابي	5	1,95%
12	حماية الموارد الطبيعية وتطويرها	3	1,17%
13	تنمية تربية المائيات البحرية والقارية	1	0,39%
	المجموع	257	100%



الرسم البياني رقم 07 : يمثل التوزيع الموضوعي للمقالات العلمية الدولية

من خلال الجدول رقم 05، والرسم البياني رقم 07، اللذان يوضحان التوزيع الموضوعي لميادين الأمن الغذائي للمقالات الدولية لمراكز و وحدات البحث الجزائرية، حيث توزعت على 13 ميدان نجدها منشورة في العديد من الدوريات، ليس فقط دوريات متخصصة في مجال الأمن الغذائي بل تنوعت الدوريات التي نشرت المقالات العلمية الدولية، ويعد ميدان الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة أكثر المواضيع اهتماما من قبل الباحثين وذلك برصيد قدر بـ 50 مقالة بنسبة 19.46%، وفي هذا الميدان تعددت محاور البحث فيه وهو يهتم بعوامل وآليات تدهور الموارد الفيزيائية والقضايا المتعلقة بالري وتدهور الأراضي والتصحر وعلاقتها بالأمن الغذائي.

ونجد في هذا الميدان 09 محاور رئيسية هي تغيير المناخ، الدراسات المناخية الزراعية والأرصدة الجوية الزراعية، المحاصيل المحمية، تجميع الطاقة المتجددة، الاستعمال العقلاني لمياه الري والصرف، جرد وتوصيف ورصد الموارد الطبيعية المادية، حماية وتسيير التربة، تحسين الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للتربة، الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية¹، يليه ميدان الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي بعدد 39 مقالة بنسبة 15.18% وهذا الميدان نجد فيه أربع محاور، ويرتكز على مجال الاقتصاد الزراعي والأغذية الزراعية وعلم الاجتماع الريفي وتحسين أنظمة الإنتاج، ثم يأتي في المرتبة الثالثة ميدان البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد بنسبة 12.84% وهو يحتوي على ثلاث محاور رئيسية يتركز على معرفة النظم الايكولوجية المائية البحرية والتفاعلات بين البيئات والموارد من أجل تحقيق التنمية المستدامة للبيئات المائية المتغيرة، وفي المرتبة الرابعة ميدان تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها بعدد 30 مقالة بنسبة 11.67% ونجد فيه محورين، ثم تأتي ثلاث ميادين بنسب متقاربة هي على التوالي، ميدان الفلاحة والتنمية المستدامة بنسبة 9.73% و بها محور بحث واحد، ثم ميدان التحسين الوراثي والانتقاء بنسبة 9.34% ونجد به محوران للبحث، وبعدها نجد ميدان الإنتاج والصحة الحيوانية بنسبة 9.34% ويحتوي على ثلاث محاور، يلي بعدها ميدان كمية الموارد والحفاظ عليها بنسبة 3.11% و به محورين، وبنفس النسبة نجد ميدان الجانب المؤسسي للموارد المائية ويشمل على ثلاث محاور، ثم نجد بعدها ميدان العوامل الحيوية للأنواع النباتية بنسبة 2.72% و به ثلاث محاور، وكان في المرتبة الحادي عشر ميدان تنمية الاقتصاد الغابي بنسبة 1.95% و به محورين للبحث، في حين كانت نسبة 1.17% لميدان حماية الموارد الطبيعية وتطويرها و به ثلاث محاور رئيسية للبحث، احتل ميدان تنمية تربية المائيات البحرية والقارية المرتبة الأخيرة بنسبة 0.39% ويحتوي على خمسة محاور للبحث.

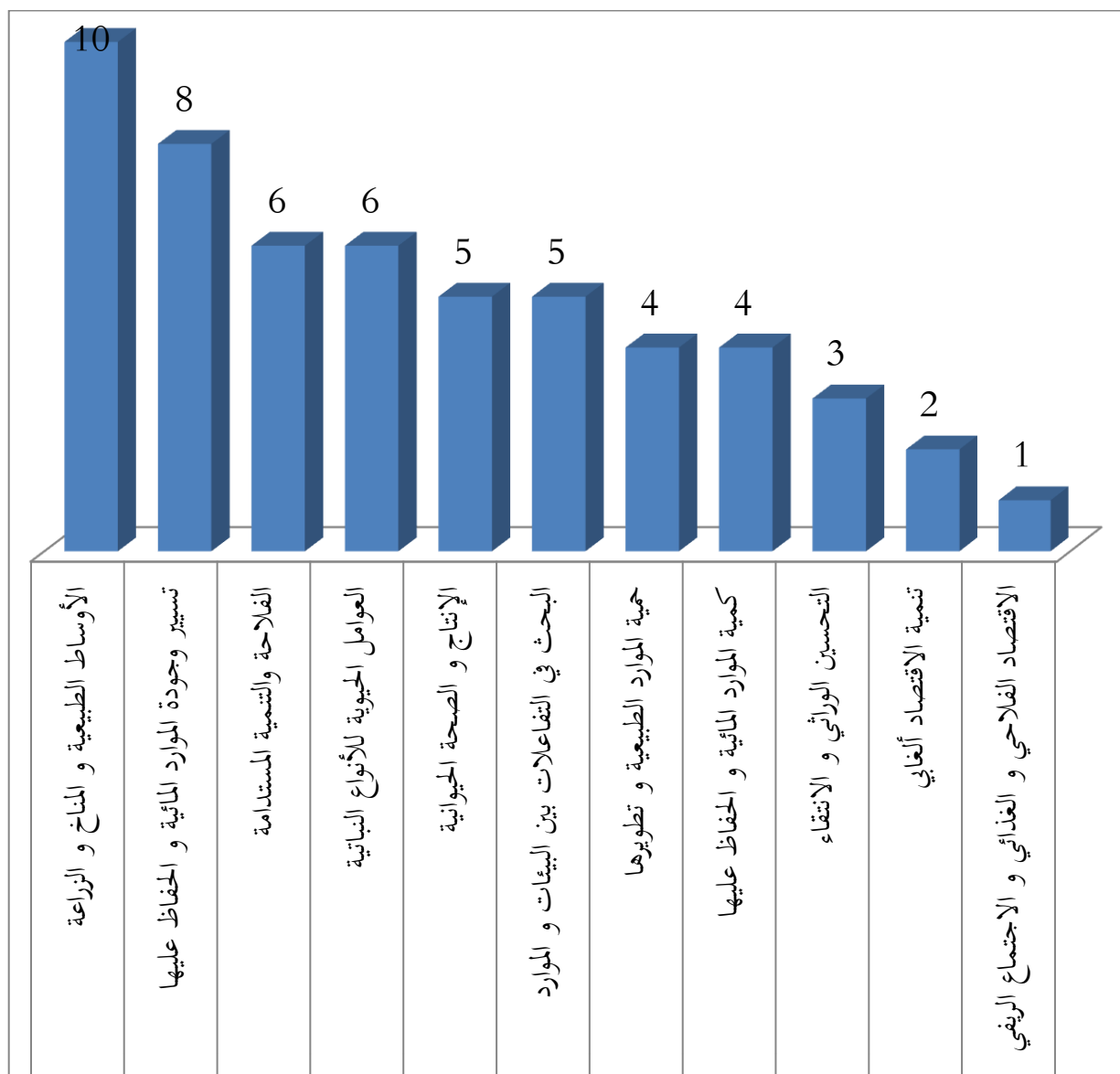
والملاحظ هو غياب ميدانين في مجال الأمن الغذائي لم تتناولها المقالات الدولية للباحثين وهما كالآتي: الصناعات الغذائية، ديناميكية الأنظمة الايكولوجية التي يستغلها الصيد البحري.

¹وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. المرجع السابق، ص ص 15-19

2.3.1. التشتت الموضوعي للمقالات الوطنية:

الجدول رقم 06 يبين التشتت الموضوعي للمقالات العلمية الوطنية

الرقم	ميادين الأمن الغذائي للمقالات العلمية الوطنية	التكرار	النسبة المئوية
1	الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة	10	%18,52
2	تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها	8	%14,81
3	الفلاحة والتنمية المستدامة	6	%11,11
4	العوامل الحيوية للأنواع النباتية	6	%11,11
5	الإنتاج و الصحة الحيوانية	5	%9,26
6	البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد	5	%9,26
7	حماية الموارد الطبيعية وتطويرها	4	%7,41
8	كمية الموارد المائية والحفاظ عليها	4	%7,41
9	التحسين الوراثي والانتقاء	3	%5,56
10	تنمية الاقتصاد ألغايي	2	%3,70
11	الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي	1	%1,85
	المجموع	54	%100



الرسم البياني رقم 08: يمثل التوزيع الموضوعي للمقالات العلمية الوطنية لعينة الدراسة

يبين الجدول رقم 06، والرسم البياني رقم 08، التوزيع الموضوعي لميادين الأمن الغذائي للمقالات الوطنية لمراكز ووحدات البحث الجزائرية، حيث توزعت على 11 ميدان نشرت في دوريات على المستوى الوطني تابعة لمراكز البحث والجامعات الجزائرية، كان في المرتبة الأولى ميدان الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة بعدد 10 مقالات بنسبة 18.52% أي نفس الميدان الذي حظي باهتمام الباحثين في نشر المقالات الدولية أي انه الميدان الرئيسي للتأليف من قبل الباحثين في مجال الأمن الغذائي ويرجع ذلك لأدراك الباحثين بأهمية المناخ والزراعة في تحقيق الأمن الغذائي، يليها ميدان تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها بعدد 08 مقالة بنسبة 14.81%، و به محورين رئيسيين هما تسيير الموارد المائية، وجودة وحماية الموارد المائية، يليه ميدان الفلاحة والتنمية المستدامة بعدد 6

مقالات وبنسبة 11.11% نجد فيه محور واحد يتركز على البحث في الزراعة والتنمية المستدامة حول معرفة وتحسين نظم الإنتاج والحفاظ على الموارد الوراثية والمعرفة المحلية والتقنيات الزراعية¹، وبنفس النسبة تحصل عليها ميدان العوامل الحيوية للأنواع النباتية، وكان نفس عدد الإنتاج العلمي للمقالات في ميداني الإنتاج والصحة الحيوانية وميدان البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد بعدد 5 مقالات بنسبة 9.26%، في حين أن النشر في ميدان حماية الموارد الطبيعية وتطويرها كان بنفس النسبة المئوية لميدان كمية الموارد المائية والحفاظ عليها بعدد 3 مقالات بنسبة 7.41%، وكان النشر في ميدان الاقتصاد الغابي بمقالتين بنسبة 3.70%، وكان في المرتبة الأخيرة ميدان الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي بعدد مقالة واحدة بنسبة 1.85%.

في حين أن هناك ميادين أخرى للأمن الغذائي لم تحظي باهتمام الباحثين بالنشر فيها على غرار الصناعات الغذائية، ديناميكية الأنظمة الأيكولوجية التي يستغلها الصيد البحري، إضافة إلى ميدان تنمية تربية المائيات البحرية و القارية وميدان الجانب المؤسسي للموارد المائية.

والملاحظ من خلال عمل مقارنة بين الإنتاج العلمي للمقالات الدولية والوطنية، وجود اختلافات من حيث الاهتمام من قبل الباحثين فنجد أن ميدان الأوساط الطبيعية و المناخ و الزراعة حظي بمزيد من الاهتمام من قبل الباحثين سواء في نشر مقالات دولية ووطنية، وحضت ميادين تسيير وجودة الموارد المائية و الحفاظ عليها، الفلاحة والتنمية المستدامة، الإنتاج و الصحة الحيوانية بنفس الاهتمام تقريبا، ولم يهتم الباحثين في نشر المقالات الدولية والوطنية في ميدانين هما الصناعات الغذائية، ديناميكية الأنظمة الأيكولوجية التي يستغلها الصيد البحري.

وشهد الإنتاج العلمي للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي بالجزائر تطورا عبر الفترة الزمنية من 2010 إلى 2022، وهذا ما يبينه الجدول رقم 07.

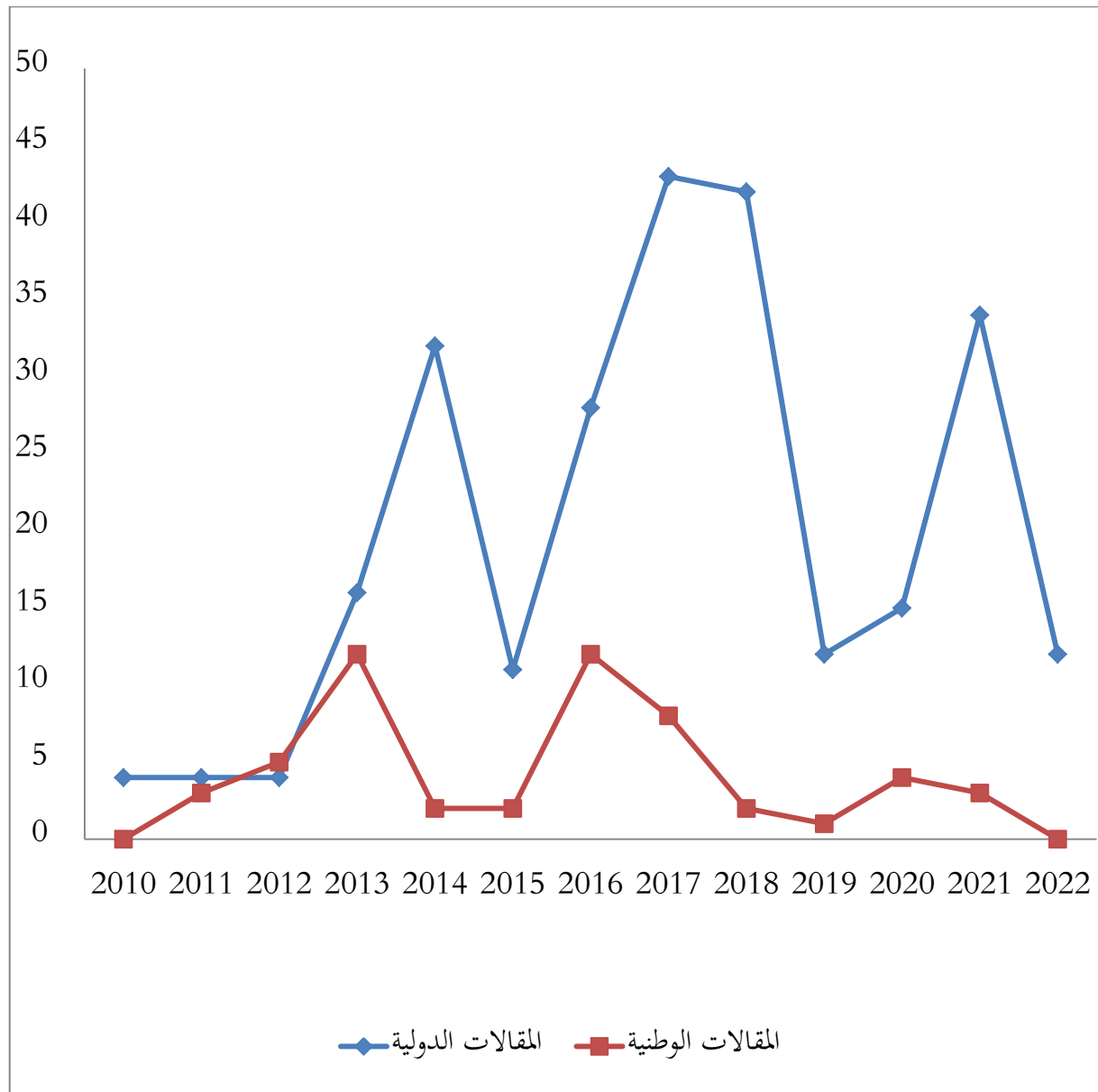
¹وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. المرجع السابق، ص.9

4.1. التشتت الزمني:

الجدول رقم 07: يمثل تطور الإنتاج العلمي للمقالات الدولية والوطنية في ميدان الأمن الغذائي مابين 2010 و 2022

المقالات الوطنية		المقالات الدولية		المقالات سنة النشر
النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	
0%	0	1,56%	4	2010
5,56%	3	1,56%	4	2011
9,26%	5	1,56%	4	2012
22,22%	12	6,23%	16	2013
3,70%	2	12,45%	32	2014
3,70%	2	4,28%	11	2015
22,22%	12	10,89%	28	2016
14,81%	8	16,73%	43	2017
3,70%	2	16,34%	42	2018
1,85%	1	4,67%	12	2019
7,41%	4	5,84%	15	2020
5,56%	3	13,23%	34	2021

2022	12	4,67%	0	0%
المجموع	257	100%		100%



الرسم البياني رقم 09: التطور الزمني لإنتاج العلمي للمقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي ما بين 2010 و2022

1.4.1. التشتت الزمني للمقالات الدولية

من خلال الجدول رقم 07، توزعت المقالات الدولية على فترة زمنية ممتدة من 2010 حتى 2022، وشهد الإنتاج العلمي فترات بين النمو والنزول والركود، وكانت أغزر السنوات إنتاجا سنة 2017 وبلغ عدد المقالات 43 مقالة بنسبة 16.73%، لذا فهي الفترة الأكثر ازدهارا وقد يرجع ذلك إلى زيادة الوعي بأهمية الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي على المستوى الدولي، تليها سنة 2018 بعدد 42 مقالة بنسبة 16.34% ويرجع هذا النمو في عدد المقالات الدولية إلى اهتمام الباحثين بقضية الأمن الغذائي ومحاولة تشخيص واقع الأمن الغذائي في الجزائر نظرا لحدوث الأزمات في الغذاء سواء على المستوى الداخلي أو العالمي، نتيجة الحروب والتغير المناخي، وكانت سنة 2021 التي شهدت زيادة ملحوظة بـ 34 مقالة بنسبة 13.23%، وجاءت بعدها سنتي 2019 و2020 وكانت بنفس النسبة بنسبة 13.23%، وهذا بسبب اهتمام الدولة الجزائرية بقضايا الأمن الغذائي فخصصت برنامج بحث وطني يعنى بهذا الموضوع، وشجعت الباحثين في البحث والنشر في هذا المجال الحيوي، إلى جانب إدراك الباحثين بأهمية النشر في الدوريات العالمية المكشوفة في قواعد البيانات والتي لها معامل تأثير مرتفع من أجل زيادة معامل تأثيرهم ومروية إنتاجهم العلمي، ثم أتت بعدها سنة 2014 بعدد 32 مقال بنسبة 12.45%، وجاءت سنة 2016 بعدد 28 بنسبة 10.89%، تليها سنة 2013 بنسبة 6.23%، ثم سنة 2020 بعدد 15 مقالة بنسبة 5.84%، في حين كان عدد المقالات الدولية في سنة 2019 و2022 بنفس العدد من المقالات بـ 12 مقالة بنسبة 4.67%، وهو عدد قليل من المقالات الدولية ويرجع سبب ذلك أن مركزين بحث هما فقط من وضعوا الإنتاج العلمي المنشور في سنة 2022 في الموقع الواب الخاص بهما، إضافة إلى الأزمة الصحية العالمية كوفيد 19 التي أثرت على البحث العلمي والنشر والاتصال العلمي بصفة عامة مما أدى إلى انخفاض في عدد الإنتاج العلمي على المستوى الدولي وحتى الوطني، وكانت سنة 2011 بنسبة إنتاج علمي للمقالات الدولية بـ 4.28%، وجاءت السنوات 2010 و2011 و2012 على التوالي بنفس عدد المنشورات من المقالات بـ 4 مقالات بنسبة 1.56%، ويرجع سبب ذلك إلى قلة الاهتمام بجانب الأمن الغذائي من قبل الباحثين الجزائريين وربما لقلتهم في تلك الفترة الزمنية مما أثر على عدد الإنتاج العلمي للمقالات الدولية وكذا الوطنية.

من خلال الرسم البياني رقم 09، نلاحظ الفترات الزمنية لتطور الإنتاج العلمي للمقالات الدولية نجدها على فترات زمنية هي :

-فترة التعطل من 2010 الى 2012 .

-فترة الزيادة الطفيفة من 2013 حتى 2014.

-فترة التناقص في الإنتاج العلمي للمقالات الدولية من 2015.

-فترة النمو السريع من 2016 إلى غاية 2018.

-فترة التناقص السريع من 2019 إلى 2020.

-فترة التحسن في الإنتاج العلمي للمقالات الدولية سنة 2021.

-فترة التناقص سنة 2022.

وبلغ متوسط معدل المقالات الدولية المنشورة بـ19.77 مقالة دولية في السنة الواحدة من مجموع 257 مقالة

ويتم حسابه من خلال المعادلة التالية:

$$f(x) = \sum_{y=1}^{N=1} \left(\frac{x + x1 + x2 \dots + xn}{y} \right)$$

X=عدد المقالات لكل سنة

Y=عدد السنوات الإنتاج العلمي للمقالات الدولية

$$f(x) = \sum_{y=1}^{N=1} \left(\frac{257}{13} \right) = 19.77$$

وهذه النسبة قليلة مقارنة بعدد المراكز البحثية التي تهتم بالبحث في مجال الأمن الغذائي بالجزائر، وعدد الباحثين الجزائريين في هذا الاختصاص الحيوي، وكمثال على ما ينتجه مركز بحث مهتم بمجال الأمن الغذائي في دولة إيران¹:

Food Security Research Center Isfahan UMS

¹ <https://www-scopus-com.sndl1.arn.dz/>

بلغ إنتاجه العلمي من المقالات الدولية 1111 من سنة 2010 إلى 2022، وهو ما يعكس اهتمام هذه الدولة بمجال الأمن الغذائي ومحاولة تحقيق الاكتفاء الذاتي نتيجة الحصار الاقتصادي المفروض عليها ومحاول تحقيق قفزة نوعية في مجال الاكتفاء الغذائي الذاتي.

2.4.1. التشتت الزمني للمقالات الوطنية:

من خلال بيانات الجدول رقم 07، نلاحظ تذبذب في إنتاج المقالات الوطنية ونقص في عددها وانعدامها في سنوات أخرى، وهذا نتيجة أن الباحثين يفضلون النشر الدولي على النشر الوطني لما له من امتيازات سواء معنوية أو مادية، حيث نجد أن سنتي 2013 و 2016 هما من سجلتا أعلى إنتاج للمقالات الوطنية في مجال الأمن الغذائي بعدد 12 مقالة بنسبة 22.22%، وتأتي بعدها سنة 2017 بعدد 8 مقالات بنسبة 14.81%، وشهدت سنة 2012 إنتاج عدد 5 مقالات بنسبة 9.26%، تليها على التوالي بنسب متقاربة كل من السنوات 2020 و 2021 و 2011 بنسب 7.41% و 5.56%، وجاءت بعدها سنوات 2014 و 2015 و 2018 بنفس عدد الإنتاج للمقالات الوطنية بمقالتين بنسبة 3.70%، في حين سنة 2019 سجلت إنتاج مقالة واحدة فقط بنسبة 1.85%، ولم تسجل سنتا 2010 و 2022 أي منشورات للمقالات الوطنية، ويرجع سبب انخفاض في نسبة نشر المقالات الوطنية من سنة 2010 إلى سنة 2022 ما عدا سنة 2016 و 2013 اللتان شهدتا تحسن طفيف في نشر عدد المقالات، كانت بداية نشر المقالات الوطنية منعدمة وضعيفة نتيجة عدم الوعي بأهمية الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي باعتبارها فترة بداية الاهتمام بالنشر في مجال الأمن الغذائي وقلة الوعي بأهميته، وبمرور السنوات التي تلت 2010 كانت زيادة طفيفة فقط بالرغم من اهتمام الدولة والوزارة الوصية بهذا المجال البحثي كما ذكرنا سابقا، حيث خصصت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي البرنامج الوطني للبحث وكان موضوع الأمن الغذائي أحد هذه البرامج الوطنية البحثية.

من خلال الرسم البياني رقم 09، يتبين الفترات الزمنية لتطور الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية نجدها على فترات زمنية هي :

-فترة الركود من 2010 الى 2011 .

-فترة الزيادة الطفيفة من 2012 حتى 2013.

-فترة التناقص في الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية من 2014 إلى 2015.

-فترة النمو من 2016 إلى غاية 2017.

-فترة التناقص السريع من 2018 إلى 2022.

وبلغ متوسط معدل المقالات الوطنية المنشورة بـ 4.15 مقالة وطنية في السنة الواحدة من مجموع 54 مقالة

ويتم حسابه من خلال المعادلة التالية:

$$f(x) = \sum_{y=1}^{N=1} \left(\frac{x + x1 + x2 \dots + xn}{y} \right)$$

X=عدد المقالات لكل سنة

Y=عدد السنوات الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية

$$f(x) = \sum_{y=1}^{N=1} \left(\frac{54}{13} \right) = 4.15$$

وهذه النسبة ضعيفة جدا، وتعكس عدم اهتمام الباحثين ومراكز ووحدات البحث بنشر المقالات الوطنية وتفضيلهم نشر المقالات دولية بسبب الامتيازات التي يحصلون عليها في حال النشر الدولي، وهو ما أثر على نشر المقالات الوطنية في مجال الأمن الغذائي.

وكخلاصة للتطور الزمني للإنتاج العلمي للمقالات الدولية والوطنية، يرجع قلة الإنتاج العلمي للمقالات العلمية الدولية والوطنية إلى قلة نمو الإنتاج بسبب مراحله الأولى إلى عدم اهتمام الباحثين بقضايا الأمن الغذائي، إضافة إلى نقص المراجع والمصادر المتخصصة، ثم نجد أن هذا المشكل قد تم حله من خلال توفير المراجع الإلكترونية بواسطة تغطية الاشتراكات في قواعد البيانات الدولية، حيث تغطي الدولة تكلفة الرسوم والاشتراكات عن طريق النظام الوطني للتوثيق على الخط SNDL، حيث يمكن تحميل آخر ما توصل إليه العلماء من أبحاث في مجال الأمن الغذائي والتي من شأنها أن تساعد الباحثين على المستوى الوطني في زيادة المخرجات العلمية في هذا المجال،

كما تم استحداث منصة وطنية للمجلات العلمية الجزائرية ASJP التي تحتوي على آلاف المقالات التي تساعد الباحثين

في البحث والإنتاج العلمي، وكذلك توفير مكتبة إلكترونية هي مكتبة اقرأ لديوان المطبوعات الجامعية بها الكتب الإلكترونية يكفي تسجيل الباحثين فيها من أجل الاستفادة من مطالعة وتحميل ما يناسبهم من مراجع رقمية، ويرجع سبب تناقص الإنتاج العلمي في بعض السنوات الأخيرة نتيجة تأثير الأزمة الصحية فيروس كورونا 19 التي كان لها تأثير كبير في البحث العلمي بصفة عامة، ويرجع كذلك سبب التذبذب في السنة الأخيرة إلى أن معظم مراكز ووحدات البحث لم تقم بتحسين القائمة الببليوغرافية للمنشورات من المقالات العلمية في موقعها الإلكتروني بشبكة الانترنت مثل مركز البحث للمناطق الجافة CRSTRA.

وتم نشر الإنتاج العلمي للمقالات العلمية الدولية والوطنية في العديد من دول العالم، وبلغ عددها 45 دولة للمقالات الدولية و7 أماكن منشورة فيه المقالات الوطنية، وهذا ما يوضحه الجدولين رقم 08 و09.

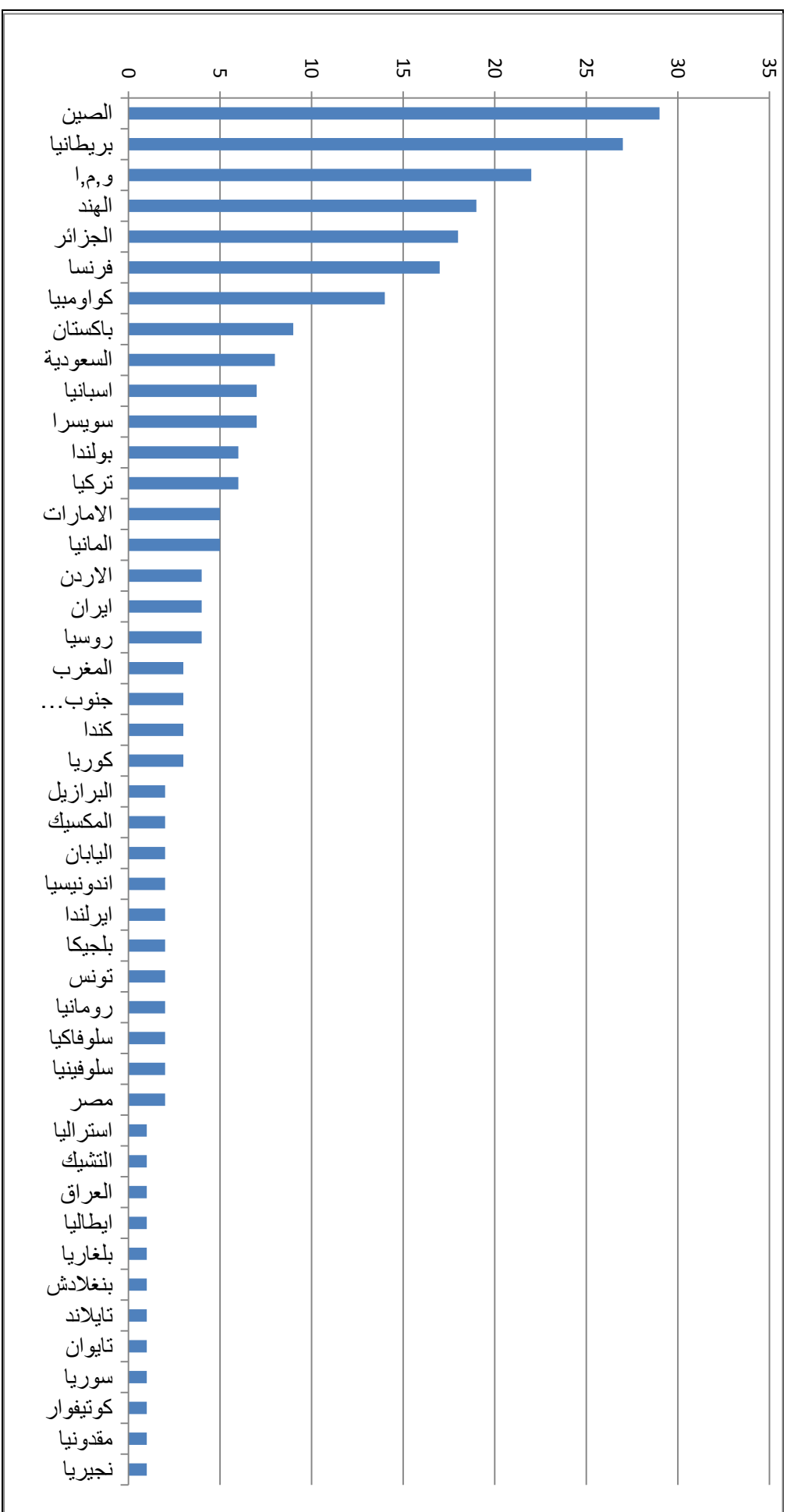
5.1. التشتت الجغرافي لمكان نشر المقالات العلمية:

1.5.1. التشتت الجغرافي لمكان نشر المقالات العلمية الدولية:

الجدول رقم 08 يبين التوزيع الجغرافي لمكان نشر المقالات العلمية الدولية

الرقم	مكان النشر	التكرار	النسبة المئوية	الرقم	مكان النشر	التكرار	النسبة المئوية
1	الصين	29	11,28%	23	البرازيل	2	0,78%
2	بريطانيا	27	10,51%	24	المكسيك	2	0,78%
3	و.م.ا	22	8,56%	25	اليابان	2	0,78%
4	الهند	19	7,39%	26	اندونيسيا	2	0,78%
5	الجزائر	18	7,00%	27	ايرلندا	2	0,78%
6	فرنسا	17	6,61%	28	بلجيكا	2	0,78%

7	كواومبيا	14	%5,45	29	تونس	2	%0,78
8	باكستان	9	%3,50	30	رومانيا	2	%0,78
9	السعودية	8	%3,11	31	سلوفاكيا	2	%0,78
10	اسبانيا	7	%2,72	32	سلوفينيا	2	%0,78
11	سويسرا	7	%2,72	33	مصر	2	%0,78
12	بولندا	6	%2,33	34	استراليا	1	%0,39
13	تركيا	6	%2,33	35	التشيك	1	%0,39
14	الإمارات	5	%1,95	36	العراق	1	%0,39
15	المانيا	5	%1,95	37	ايطاليا	1	%0,39
16	الأردن	4	%1,56	38	بلغاريا	1	%0,39
17	ايران	4	%1,56	39	بنغلادش	1	%0,39
18	روسيا	4	%1,56	40	تايلاند	1	%0,39
19	المغرب	3	%1,17	41	تاوان	1	%0,39
20	جنوب إفريقيا	3	%1,17	42	سوريا	1	%0,39
21	كندا	3	%1,17	43	كوتيفوار	1	%0,39
22	كوريا	3	%1,17	44	مقدونيا	1	%0,39
				45	نيجيريا	1	%0,39
	المجموع						
						257	%100



الرسم البياني رقم 10: يوضح مكان نشر المقالات الدولية في مجال الأمن الغذائي لمراكز و وحدات البحث الجزائرية

من خلال الجدول رقم 08، والرسم البياني رقم 11، يتضح توزيع أماكن نشر الإنتاج العلمي للمقالات الدولية في 45 دولة عبر العالم، جاءت ستة دول منها في مرتبة الصدارة وهي: الصين، بريطانيا، و.م.ا، الهند، الجزائر، فرنسا، إذ تم نشر أكثر من نصف الإنتاج العلمي للمقالات الدولية ونسبة 51.36%، وكانت في المرتبة الأولى الصين بعدد 29 مقالة بنسبة 11.28%، وهذا بسبب العدد المعبر للدوريات العلمية المتخصصة في مجال الأمن الغذائي والمكشفة في قواعد البيانات الدولية مما يمنح الفرص للباحثين في نشر أبحاثهم بتلك الدوريات العالمية، تليها بريطانيا بعدد 27 مقالة بنسبة 10.5%، ثم تأتي بعدها دولة الولايات المتحدة الأمريكية بـ 22 مقالة بنسبة 8.56%، وجاءت بعدها الهند بإنتاج للمقالات الدولية بـ 19 مقالة بنسبة 7.39%، واحتلت الجزائر الرتبة الخامسة بعدد 18 مقالة بنسبة 7.00%، وهذا راجع إلى أن هناك دوريات جزائرية مكشفة في قواعد البيانات العلمية مما يعطي فرص أكبر في نشر الباحثين الجزائريين لنشر مقالاتهم العلمية على المستوى الدولي، ومن ضمن الدوريات المكشفة في قاعدة بيانات Scopus التي تم نشر المقالات المتعلقة بمجال الأمن الغذائي نجد الدوريات التالية¹:

✓ **LARHYSS journal, H-INDEX=3**

✓ **Journal of Fundamental and Applied Sciences, Revue Agrobiologia, H-INDEX=7**

في حين احتلت فرنسا الرتبة السادسة من حيث المقالات الدولية التي نشر الباحثين فيها بعدد 17 مقالة بنسبة 6.91%، بعدها كانت كولومبيا بنسبة 5.45%، ثم بدأ الإنتاج العلمي للمقالات يتناقص بحسب مكان النشر وكانت كل من دول باكستان، السعودية، إسبانيا، سويسرا، بولندا، تركيا، الإمارات، ألمانيا، الأردن، إيران، روسيا، المغرب، جنوب إفريقيا، كندا وكوريا بنسب مئوية متقاربة بين 3.50% و 1.17%، وتستمر النسب في التضاؤل تدريجياً إلى أن تصل إلى آخر معدل لها، وكان نصيب الدول الأخرى من النشر بعدد مقالتين 11 دولة بنسبة 0.78%، يليها بعدها الدول التي نشر بها مقالة واحدة وبلغ عددها 12 دولة بنسبة 0.39%.

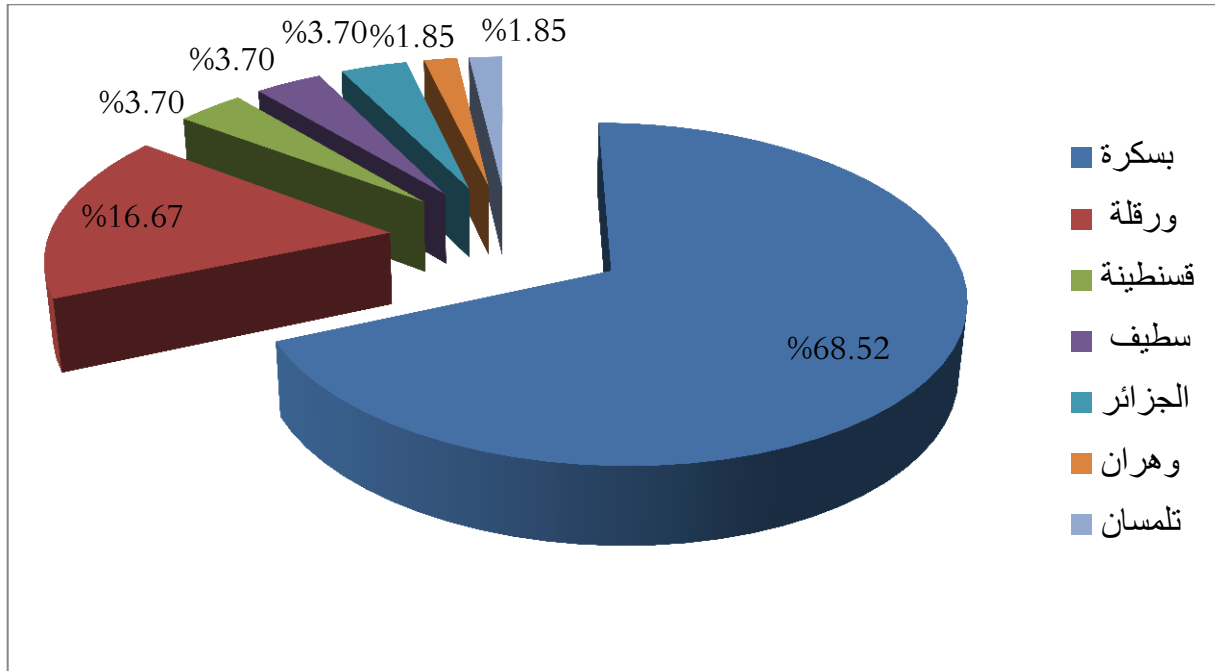
والملاحظ هنا اهتمام الباحثين بنشر إنتاجهم العلمي من المقالات الدولية في الدوريات العالمية ذات التأثير العالي لزيادة مرئية إنتاجهم العلمي وزيادة عدد الاستشهادات المرجعية لبحوثهم، مما يعطيهم فرص لزيادة معامل تأثيرهم وتحسين ترتيب المراكز البحثية والجامعات التي ينتسبون لها في التصنيفات العالمية.

¹ Scimagojr. Op.cit

2.5.1. التشتت الجغرافي لمكان نشر المقالات العلمية الوطنية:

الجدول رقم 09 بين توزيع مكان نشر المقالات الوطنية

الرقم	مكان النشر	التكرار	النسبة المئوية
1	بسكرة	37	68,52%
2	ورقلة	9	16,67%
3	قسنطينة	2	3,70%
4	سطيف	2	3,70%
5	الجزائر	2	3,70%
6	وهران	1	1,85%
7	تلمسان	1	1,85%
	المجموع	54	100%



الرسم البياني رقم 11: يوضح مكان نشر المقالات الوطنية في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة.

يتبين من الجدول رقم 09، والرسم البياني رقم 11، توزيع أماكن نشر المقالات الوطنية، حيث توزعت على سبع مناطق جغرافية ونجد في المرتبة الأولى ولاية بسكرة بعدد 37 مقالة بنسبة 68.52%، وهذا بسبب توفر دورية متخصصة في مجال الأمن الغذائي للنشر العلمي بمركز البحث للمناطق الجافة هي: Journal Algérien des Régions Arides (JARA) مما يجعل مهمة نشر المقالات الوطنية بشكل سلس عكس المراكز البحثية التي لا تمتلك دوريات خاصة بها، يليها في المرتبة الثانية لمكان نشر المقالات ولاية ورقلة بعدد 9 مقالات بنسبة 16.67%، بعدها نجد أن أماكن نشر المقالات الوطنية الأخرى تتقارب في النسبة المئوية وهي تشهد تناقص في الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية ومن ضمنها نجد ثلاثة ولايات بنفس العدد من نشر المقالات الوطنية بمقالتين بنسبة 3.70%، وهي على التوالي ولايات قسنطينة، سطيف، الجزائر، ، وتستمر النسب في الانخفاض تدريجيا حتى تصل إلى أقل نسبة لها بنشر مقالة واحدة لكل من ولايتي وهران وتلمسان بنسبة 1.85%.

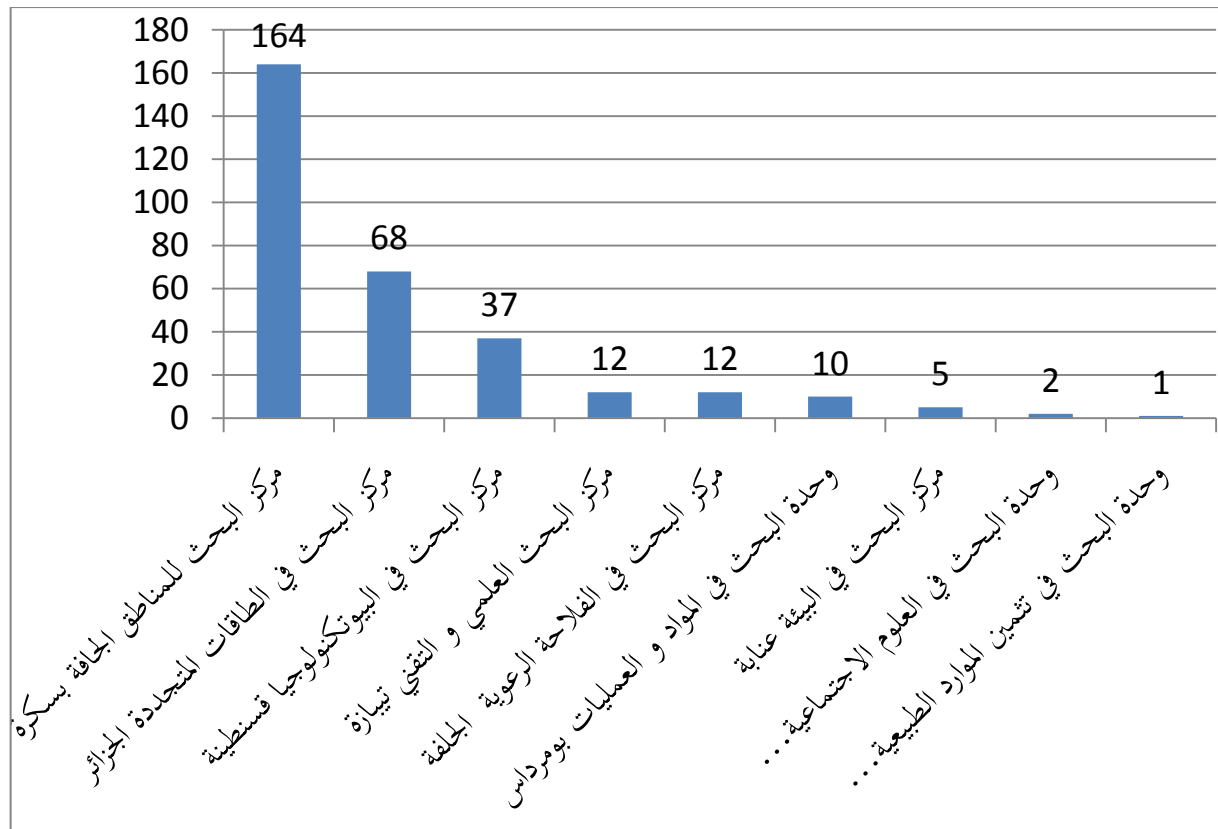
والملاحظ هنا قلة تعدد أماكن نشر المقالات الوطنية واقتصارها على سبع ولايات وطنية فقط وهي نسبة ضعيفة ولا تعكس الاهتمام الذي تبذله الدولة الجزائرية في سبيل تشجيع البحث العلمي في مجال الأمن الغذائي من أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي، وبمقارنة مع أماكن نشر المقالات الدولية يتضح أن الباحثين يهتمون بنشر المقالات الدولية على حساب المقالات الوطنية.

6.1. التشتت المؤسسي للمقالات العلمية الدولية والوطنية:

الجدول رقم 10: يبين عدد المقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي حسب مراكز ووحدات البحث

الرقم	اسم المركز	المقالات الدولية	المقالات الوطنية	المجموع	النسبة المئوية
1	مركز البحث للمناطق الجافة بسكرة	124	40	164	52,73%
2	مركز البحث في الطاقات المتجددة الجزائر	64	4	68	21,86%
3	مركز البحث في البيوتكنولوجيا قسنطينة	32	5	37	11,90%
4	مركز البحث العلمي و التقني تيبازة	12	0	12	3,86%

5	مركز البحث في الفلاحة الرعوية الجلفة	12	0	12	3,86%
6	وحدة البحث في المواد و العمليات بومرداس	6	4	10	3,22%
7	مركز البحث في البيئة عنابة	4	1	5	1,61%
8	وحدة البحث في العلوم الاجتماعية والصحة وهران	2	0	2	0,64%
9	وحدة البحث في تثمين الموارد الطبيعية قسنطينة	1	0	1	0,32%
	المجموع الكلي	257	54	311	100%



الرسم البياني رقم 12: يوضح توزيع عدد المقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية

من خلال الجدول رقم 10، والرسم البياني رقم 12، يتبين توزيع الإنتاج العلمي للمقالات العلمية على مراكز ووحدات البحث، حيث بلغ عدد المقالات العلمية بين الدولية والوطنية 311 مقالة، جاء في مقدمتها مركز البحث للمناطق الجافة بيسكرة حاز على نصف المقالات المنشورة بعدد 164 مقالة منها 124 مقالة دولية و 40 وطنية بنسبة 52.73%، وهذا بسبب أن هذا المركز يهتم بموضوع الأمن الغذائي، وله سبع فرق بحثية متخصصة في هذا المجال، كما أن تاريخ نشأة المركز تعتبر الأقدم من بين المراكز البحثية الأخرى، حيث تأسس سنة 1992 بينما هناك مراكز بحثية حديثة النشأة فمنها من تأسس سنة 2018 و 2019 لهذا نجد أن مركز البحث للمناطق الجافة له إنتاج مقالات أكبر من المراكز البحثية الأخرى، إضافة إلى أن المركز له فروع أخرى بمناطق من الوطن على غرار فرع بولاية المنيع و فرع آخر بولاية غرداية، إضافة إلى أن الباحثين المنتسبين له والمهتمين بقضايا الأمن الغذائي هم النسبة الكبيرة مقارنة بالمراكز ووحدات البحث الأخرى، بعدها شهد إنتاج المقالات انخفاض ملحوظ وهذا راجع لحداثة نشأة بعض المراكز البحثية فمنها من تأسس سنة 2007 و 2018 و 2019، وبعض مراكز ووحدات البحث لم تقم بتحسين الإنتاج العلمي للمقالات بمواقعها الإلكترونية، إضافة إلى قلة الباحثين المتخصصين في مجال الأمن الغذائي المنتسبين لها، وكان في الرتبة الثانية مركز البحث في الطاقات المتجددة الجزائر بعدد 68 مقالة منها 64 مقالة دولية و 4 مقالات وطنية بنسبة 21.86%، بالرغم من امتلاك المركز فرقة بحثية تهتم بالبحث في هذا المجال، إلا أن الإنتاج العلمي للمقالات ليس بالعدد المعتبر، وهو إنتاج قليل إذا ما قورن بسنة نشأة المركز تعود لسنة 1991، في حين كان في الرتبة الثالثة مركز البحث في البيوتكنولوجيا بقسنطينة بعدد 37 مقالة منها 32 مقالة دولية و 5 مقالات وطنية بنسبة 11.90%، فيما جاء مركزي بحث كل من مركز البحث العلمي و التقني تيبازة و مركز البحث في الفلاحة الرعوية الجلفة بنفس عدد المقالات بـ 12 مقالة دولية فقط ولم تنشر أي مقالات وطنية، ما يفسر اهتمام الباحثين المنتسبين لهذين المركزين بإنتاج مقالات دولية وعزوفهم عن إنتاج مقالات وطنية، وكانت النسبة المئوية للمقالات الدولية بـ 3.86%، وكان في المرتبة السادسة وحدة البحث في المواد و العمليات ببومرداس بعدد 10 مقالات منها 6 مقالات دولية و 4 مقالات وطنية بنسبة 3.22%، وهذا راجع لقلة الفرق البحثية المهتمة بموضوع الأمن الغذائي بهذه الوحدة ونقص الباحثين المهتمين بالبحث في ذلك الموضوع، يليه مركز البحث في البيئة عنابة بعدد 5 مقالات منها 4 مقالات دولية ومقالة واحدة وطنية بنسبة 1.61%، ويفسر هذا العدد القليل من المقالات العلمية بسبب حداثة نشأة هذا المركز التي تعود إلى سنة 2019، وشهد انخفاض كبير في نشر المقالات الدولية والوطنية في بعض مراكز ووحدات البحث ويكاد ينعدم في أخرى، حيث سجلت وحدة البحث في العلوم الاجتماعية و الصحة بوهران

مقالتين دوليتين بنسبة 0.64%، ولم تشهد أي تأليف للمقالات الوطنية بالرغم من أن تاريخ نشأة الوحدة يعود إلى سنة 1991، في حين كانت في الرتبة الأخيرة وحدة البحث في تقيم الموارد الطبيعية قسنطينة بمقالة دولية واحدة بنسبة 0.32 %، ولم تشهد نشر أي مقالة وطنية.

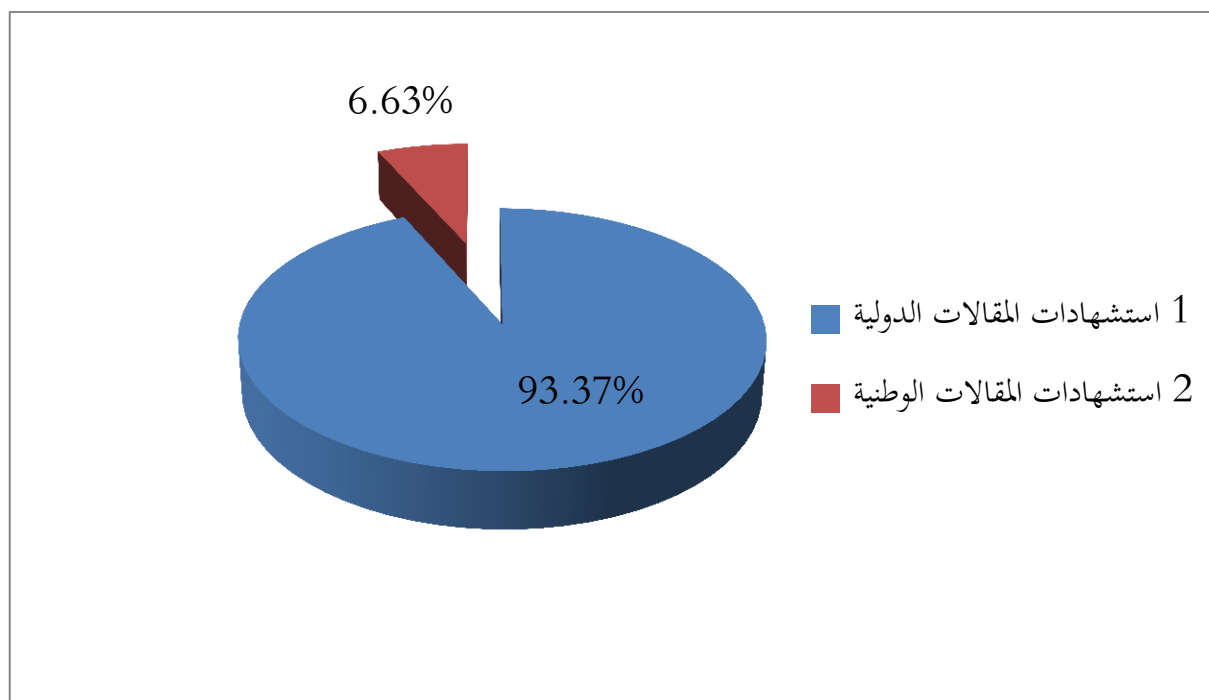
2. تطبيق مؤشرات القياسات العلمية على المقالات الدولية و الوطنية للإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي بالجزائر:

1.2. خصائص الاستشهادات المرجعية:

1.1.2. عدد الاستشهادات المرجعية:

الجدول رقم 11 يمثل عدد الاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الدولية والوطنية

الرقم	عدد الاستشهادات	التكرار	النسبة المئوية
1	استشهادات المقالات الدولية	3816	93,37%
2	استشهادات المقالات الوطنية	271	6,63%
	المجموع	4087	100%



الرسم البياني رقم 13: يوضح توزيع عدد استشهادات المقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية

من خلال الجدول رقم 11، والرسم البياني رقم 13، يتبين أن المقالات الدولية حصلت على عدد استشهادات قدر بـ 3816 استشهاد بنسبة 93.37%، بينما بلغ عدد الاستشهادات للمقالات الوطنية 271 استشهاد بنسبة 6.63%، وهو عدد قليل مقارنة بما تحصلت عليه المقالات الدولية من استشهادات مرجعية، ويعود سبب ذلك هو قلة عدد المقالات الوطنية، فكلما زاد الإنتاج العلمي للمقالات أعطى فرص إضافية للاستشهاد بها وكذلك النشر الدولي للمقالات العلمية في الدوريات المكشوفة في قواعد البيانات يعطي فرص لزيادة رؤية مقالات الباحثين وبالتالي يزيد من معدلات الاستشهاد بتلك المقالات وكذلك أن هناك مقالات علمية أنتجها الباحثون المنتسبين لمراكز والوحدات البحثية متاحة بشكل مجاني، ويمكن الاستفادة منها بدون قيود لذلك كان عدد الاستشهادات للمقالات الدولية أكبر من عدد الاستشهادات للمقالات الوطنية، لكن بالرغم من عدد الاستشهادات الإجمالي للمقالات الدولية والوطنية والمقدر بـ 4087 استشهاد مرجعي لـ 311 مقالة علمية، فمعدل متوسط عدد الاستشهادات للمقالة الواحدة يبلغ 13.14 استشهاد مرجعي.

$$\text{معدل متوسط عدد الاستشهادات} = \frac{\text{عدد الاستشهادات الكلي}}{\text{عدد المداخلات الكلي}}$$

$$\frac{4087}{311} = 13.14$$

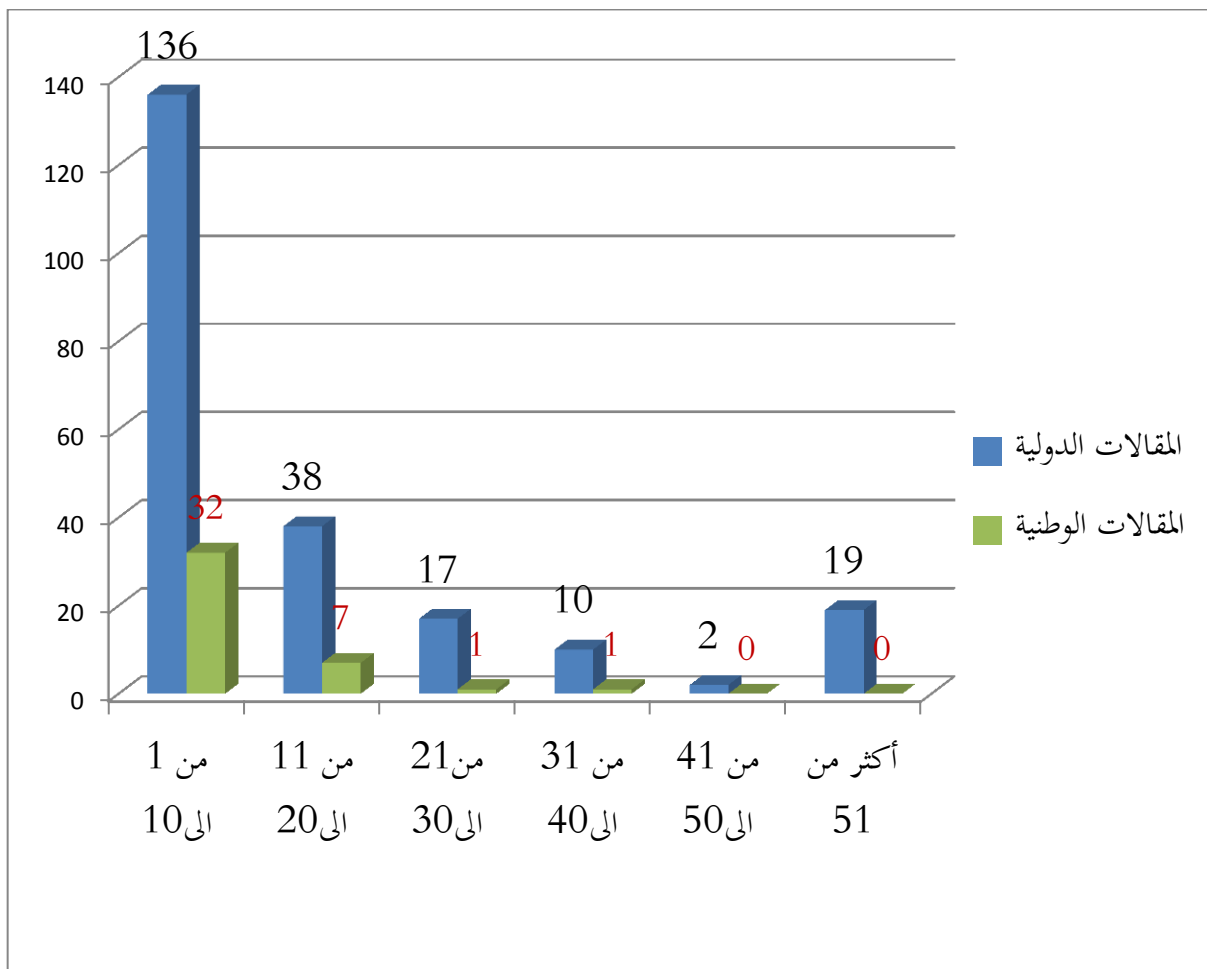
فهو عدد قليل من الاستشهادات إذا ما قارناه بعدد الاستشهادات التي تحصل عليها المقالات المنتجة من قبل الدول المتقدمة، والباحثين المنتسبين إلى المراكز البحثية العالمية المتخصصة في مجال الأمن الغذائي، وهي نفس النتيجة التي خلصت لها الباحثة شباب في بحثها.

وهو ما أكدته دراسات Roland Wast وآخرون في أبحاثهم حول علم البحث في شمال إفريقيا وآسيا الغربية، حيث أكدوا أن أثر المقالات المنتجة من قبل الباحثين في هذه المناطق ضعيف جدا وهي أربع مرات أقل أثرا من المقالات المنتجة في بعض الدول كالشيلي، تايلاند وجنوب إفريقيا¹.

¹ شباب، فاطمة. إشكالية تقيم الأدب الرمادي في الجزائر. المرجع السابق، ص. 151

الجدول رقم 12: يمثل فئات الاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الدولية والوطنية
لعينة الدراسة

المقالات الوطنية		المقالات الدولية		فئات الاستشهاد نوع المقال
النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	
78,05%	32	61,26%	136	مر 1 الى 10
17,07%	7	17,12%	38	مر 11 الى 20
2,44%	1	7,66%	17	مر 21 الى 30
2,44%	1	4,50%	10	مر 31 الى 40
0,00%	0	0,90%	2	مر 41 الى 50
0,00%	0	8,56%	19	أكثر من 51
100%	41	100%	222	المجموع



الرسم البياني رقم 14: يوضح عدد الاستشهادات المرجعية للمقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية

يبين الرسم البياني رقم 14، عدد المرات التي تم الاستشهاد بها بالمقالات العلمية الدولية منها و الوطنية، فالمقالات الدولية التي تلقت ما بين 1 و 10 استشهاد حازت على أكثر من نصف الاستشهادات المرجعية بلغ عددها 136 مقالة أي بنسبة 61.26%، تليها فئة الاستشهاد من 11 إلى 20 استشهاد مرجعي بلغ عدد المقالات بـ 38 مقالة بنسبة 17.12%، وحازت فئة الاستشهاد من 21 إلى 30 استشهاد قدر عدد المقالات الدولية 17 مقال بنسبة 7.66%، وتلقت الفئة من 31 إلى 40 استشهاد على عدد المقالات بـ 10 بنسبة 4.50%، وحازت مقالتين فقط ضمن فئة الاستشهاد من 41 إلى 50 استشهاد بنسبة 0.90%، وكان في الأخير الفئة التي حصلت على أكثر من 51 استشهاد فبلغ عدد المقالات الدولية بـ 19 مقالة بنسبة 8.56%.

بينما كانت فئات الاستشهاد المرجعي التي تحصلت عليها المقالات الوطنية ما بين 1 و 10 استشهادات حازت على أغلب الاستشهادات المرجعية بلغ عددها 32 مقالة أي بنسبة 78.05%، ويفسر ذلك أن المقالات

الوطنية لا تحقق نسبة استشهاد عالية في الفئات الأخرى من الاستشهادات المرجعية نظرا لقلة مرئية البحوث واعتماد الباحثين على البحوث المنشورة دوليا، تليها فئة الاستشهاد من 11 إلى 20 استشهاد مرجعي بلغ عدد المقالات بـ 7 مقالة بنسبة 17.07%، وتلقت فئتي الاستشهاد من 21 إلى 30 استشهاد و الفئة من 31 إلى 40 استشهاد على نفس عدد المقالات بمقالة واحدة بنسبة 2.44%، بينما لم تتلقى الفئات الأخرى أي استشهاد مرجعي بالنسبة للمقالات الوطنية.

وبالمقارنة بين فئات الاستشهاد المرجعي للمقالات الدولية والوطنية، نلاحظ تفوق نسب الاستشهاد المقال الدولي على المقال الوطني، بسبب تفضيل الباحثين أثناء إنجاز أبحاثهم على الإنتاج الدولي على حساب الإنتاج العلمي الوطني إضافة إلى قلة الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية مما لا يمنح فرص إضافية للاستشهاد بها.

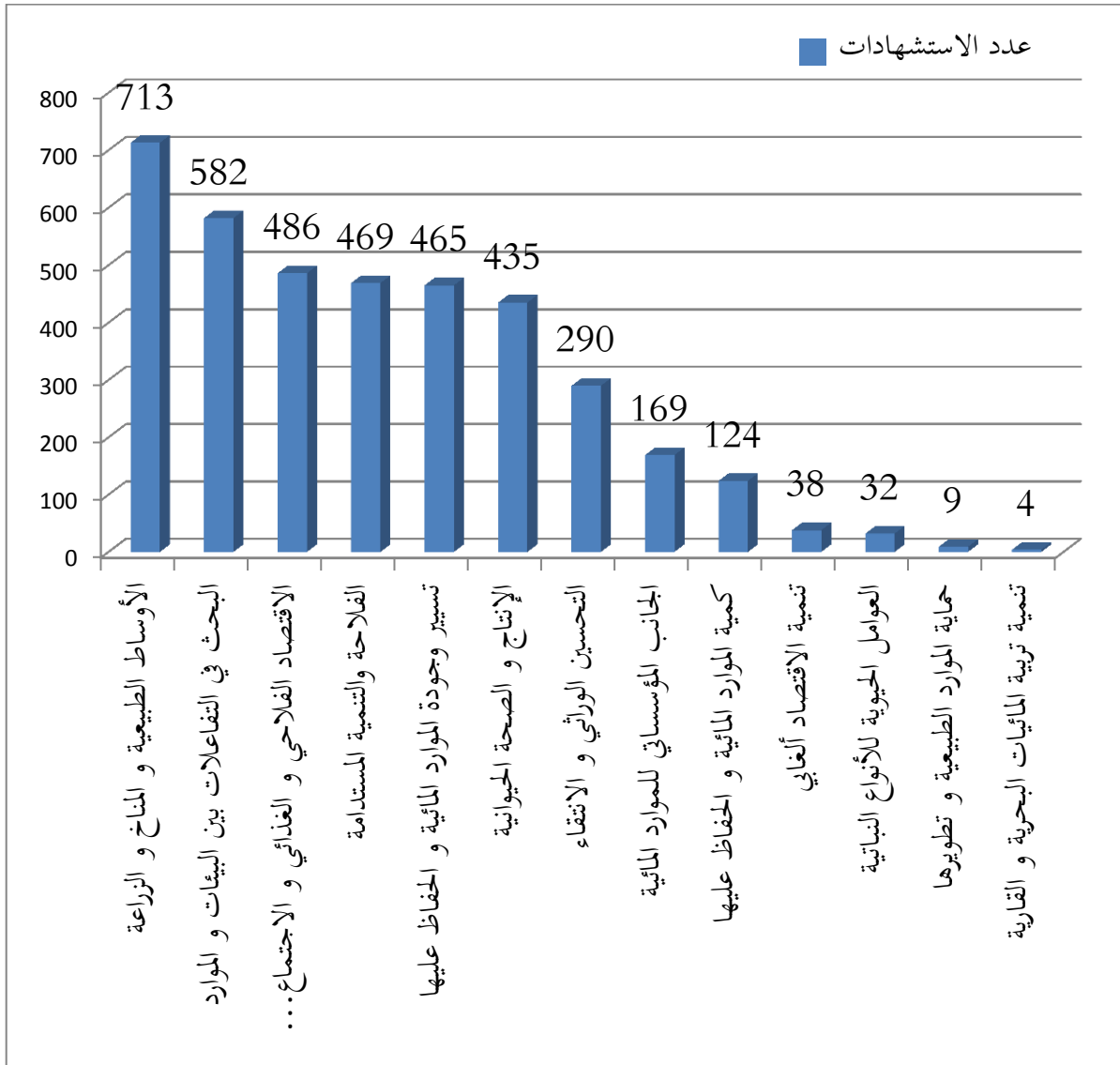
2.1.2. التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية:

أ. التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية المقالات الدولية:

الجدول رقم 13: يمثل التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الدولية في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة

الرقم	ميادين الأمن الغذائي للمقالات الدولية	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية
1	الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة	713	18,68%
2	البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد	582	15,25%
3	الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي	486	12,74%
4	الفلاحة والتنمية المستدامة	469	12,29%
5	تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها	465	12,19%
6	الإنتاج والصحة الحيوانية	435	11,40%
7	التحسين الوراثي والانتقاء	290	7,60%
8	الجانب المؤسسي للموارد المائية	169	4,43%
9	كمية الموارد المائية والحفاظ عليها	124	3,25%
10	تنمية الاقتصاد ألغابي	38	1,00%
11	العوامل الحيوية للأنواع النباتية	32	0,84%
12	حماية الموارد الطبيعية وتطويرها	9	0,24%

13	تنمية تربية المائيات البحرية والقارية	4	0,10%
	المجموع	3816	100%



الرسم البياني رقم 15: يوضح التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الدولية في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة

يتضح من الرسم البياني رقم 15، أن هناك تنوعاً في ميادين الأمن الغذائي التي تم الاستشهاد بها، وقد شملت 13 ميداناً، ومن خلال التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية للإنتاج العلمي للمقالات العلمية سيعطي صورة واضحة عن طبيعة الاهتمامات الموضوعية للباحثين والمجتمع البحثي في موضوع الأمن الغذائي التي شملتها الاستشهادات، وحاز ميدان الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة على الرتبة الأولى من حيث عدد الاستشهادات

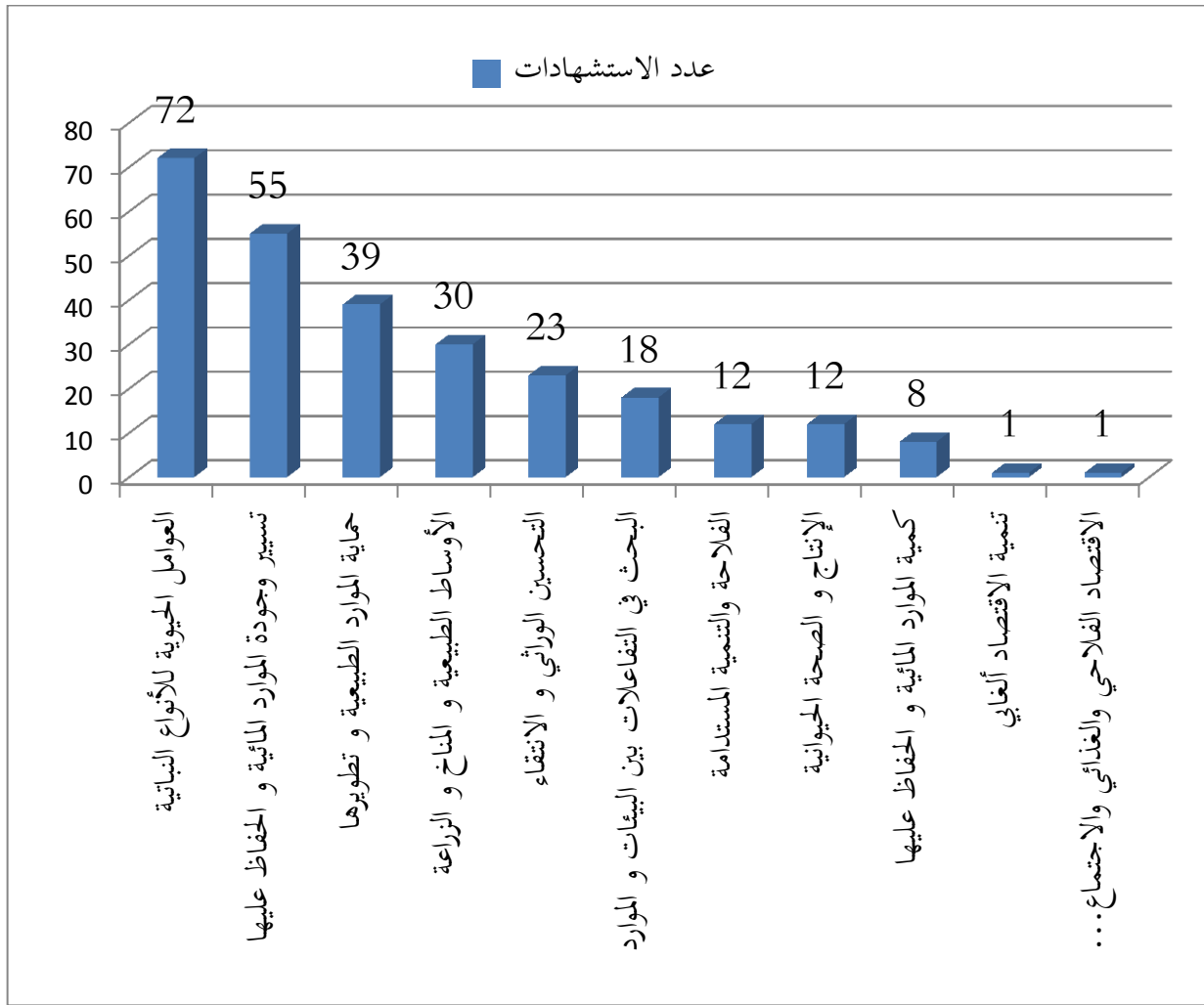
713 استشهاد بنسبة 18.68%، ويرجع سبب ذلك إلى أن هذا الميدان به 9 محاور للبحث مما يعطي فرص إضافية في الإنتاج العلمي من قبل الباحثين، وقد سجل هذا الميدان عدد 50 مقالة مما سمح بزيادة عدد الاستشهادات المرجعية، فزيادة الإنتاج العلمي يمنح فرص أخرى لزيادة نسبة الاستشهادات المرجعية، يليه ميدان البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد بـ 582 استشهاد بنسبة 15.25%، ثم تأتي ثلاث ميادين على التوالي بنسب متقاربة وهي الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي بـ 486 استشهاد بنسبة 12.74%، وميدان الفلاحة والتنمية المستدامة بـ 469 استشهاد بنسبة 12.29%، يليه ميدان تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها بنسبة 12.19%، وجاء بعدها ميدان الإنتاج والصحة الحيوانية بـ 435 استشهاد بنسبة 11.40%، ثم نسجل نسبة انخفاض ملحوظة في عدد الاستشهادات المرجعية في الميادين الأخرى، فسجل ميدان التحسين الوراثي والانتقاء بعدد استشهادات 290 بنسبة 7.60%، وشهد ميدان الجانب المؤسسي للموارد المائية 169 استشهاد بنسبة 4.43%، يليه ميدان كمية الموارد المائية والحفاظ عليها بـ 124 استشهاد بنسبة 3.25%، وتكاد نسب الاستشهاد تنعدم في باقي الميادين الأخرى، وهذا بسبب قلة الإنتاج العلمي للمقالات الدولية في تلك الميادين مما يقلص من فرص نسبة الاستشهاد فقد سجلت الميادين الثلاث المتبقية عدد 9 مقالات دولية مجتمعة وهو ما أثر عليها في عدد الاستشهادات المرجعية، فقد كان ميدان تنمية الاقتصاد الغابي بـ 38 استشهاد بنسبة 1.00%، يليه ميدان العوامل الحيوية للأنواع النباتية بـ 32 استشهاد بنسبة 0.84%، وبلغ عدد الاستشهادات في ميدان حماية الموارد الطبيعية وتطويرها 9 بنسبة 0.24%، وفي المرتبة الأخيرة ميدان تنمية تربية المائيات البحرية و القارية 4 استشهاد بنسبة 0.10%، وهذا بسبب أن الباحثين أنتجوا مقالة واحدة في هذا الميدان.

وفي الأخير نلاحظ من خلال البيانات المسجلة في الجدول أن عدد الاستشهادات المرجعية يتناسب طرديا مع عدد المقالات الدولية فكلما زاد الإنتاج العلمي منح فرص إضافية لزيادة عدد الاستشهادات المرجعية.

ب. التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية المقالات الوطنية:

الجدول رقم 14: يمثل عدد الاستشهادات المرجعية لميادين الأمن الغذائي التي تحصلت عليها المقالات الوطنية لعينة الدراسة

الرقم	ميادين الأمن الغذائي للمقالات الوطنية	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية
1	العوامل الحيوية للأنواع النباتية	72	%26,57
2	تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها	55	%20,30
3	حماية الموارد الطبيعية وتطويرها	39	%14,39
4	الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة	30	%11,07
5	التحسين الوراثي والانتقاء	23	%8,49
6	البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد	18	%6,64
7	الفلاحة والتنمية المستدامة	12	%4,43
8	الإنتاج والصحة الحيوانية	12	%4,43
9	كمية الموارد المائية والحفاظ عليها	8	%2,95
10	تنمية الاقتصاد ألغابي	1	%0,37
11	الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي	1	%0,37
	المجموع	271	%100



الرسم البياني رقم 16: يوضح التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها المقالات الوطنية في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة

من خلال الجدول رقم 14، والرسم البياني رقم 16، يتضح أن توزيع عدد الاستشهادات المرجعية في ميادين الأمن الغذائي للمقالات الوطنية شهد تذبذبا في عدد الاستشهادات، فبالرغم من أن إنتاج الباحثين للمقالات الوطنية متاح بشكل مجاني من خلال منصة المجلات العلمية الجزائرية أو Google scholar، غير أنه لم يشهد معدلات استشهاد كبيرة بل بالعكس شهد مستويات منخفضة، حيث كان توزيع الاستشهادات على 11 ميدان في موضوع الأمن الغذائي، وكان في المرتبة الأولى من حيث عدد الاستشهادات ميدان العوامل الحيوية للأنواع النباتية بـ 72 استشهاد بنسبة 26,57%، يليه بعده ميدان تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها بـ 55 استشهاد بـ 20,30%، ثم ميدان حماية الموارد الطبيعية وتطويرها بعدد استشهادات 39 بنسبة 14,39%، وبلغ عدد

الاستشهادات في ميدان الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة 30 استشهاد بنسبة 11,07%، ثم تشهد نسب الاستشهادات المرجعية انخفاض محسوس في عددها، حيث سجل ميدان التحسين الوراثي والانتقاء 23 استشهاد بنسبة 8,49%، بالرغم من أن عدد المقالات المنتجة فيه هو 3 مقالات فقط، غير أنه شهد عدد معتبر من الاستشهادات فاقت في عددها الميادين الأخرى التي كانت عدد المقالات الوطنية أكبر منه على غرار يليه ميدان البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد وهو ما يعني أن ميدان التحسين الوراثي والانتقاء له أهمية في ميادين الأمن الغذائي، وبلغ عدد الاستشهادات المرجعية في ميدان البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد بـ 18 بنسبة 6,64%، في حين شهد ميداني الفلاحة والتنمية المستدامة وميدان الإنتاج والصحة الحيوانية نفس عدد الاستشهادات المرجعية 12 بنسبة 4,43%، وحصل ميدان كمية الموارد المائية والحفاظ عليها على 8 استشهادات بنسبة 2,95%، وتنخفض نسبة عدد الاستشهادات إلى أن تكاد تنعدم لتصل إلى نسبة 0,37% في كل ميداني تنمية الاقتصاد الغابي وميدان الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي باستشهاد مرجعي واحد فقط.

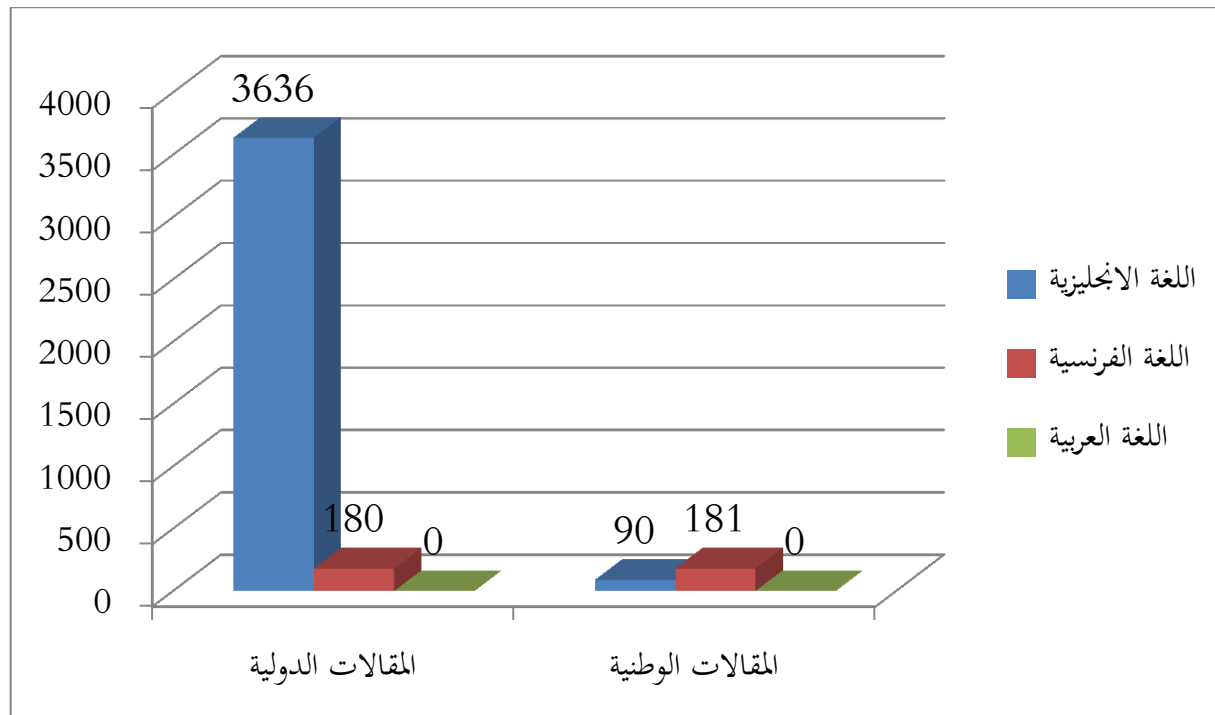
ونسبة الاستشهادات القليلة في ميادين الأمن الغذائي للمقالات الوطنية يرجع إلى أن الباحثين في مجال الأمن الغذائي يفضلون الاستشهاد بالمقالات الدولية على حساب المقالات الوطنية، إضافة إلى قلة الإنتاج العلمي في إنتاج مقالات على المستوى الوطني.

3.1.2. التوزيع اللغوي للاستشهادات المرجعية:

الجدول رقم 15: يبين التوزيع اللغوي للاستشهادات المرجعية التي تحصلت عليها للمقالات العلمية

الرقم	نوع المقال العلمي	المقالات الدولية		المقالات الوطنية	
		عدد الاستشهادات	النسبة المئوية	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية
1	اللغة الانجليزية	3636	95,28%	90	33,21%
2	اللغة الفرنسية	180	4,72%	181	66,79%

اللغة العربية	0	%0,00	0	%0,00
المجموع	3816	%100	271	%100



الرسم البياني رقم 17: يمثل التوزيع اللغوي لعدد استشهادات الإنتاج العلمي للمقالات العلمية الدولية و الوطنية في مجال الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية

من خلال الجدول رقم 15، يتبين أن لغات الاستشهادات المرجعية انحصرت في لغتين فقط هما الإنجليزية والفرنسية، حيث بلغ عدد الاستشهادات المرجعية للمقالات العلمية الدولية والوطنية باللغة الإنجليزية بلغت 3726 استشهاد، بينما بلغت الاستشهادات باللغة الفرنسية للمقالات الدولية والوطنية 361 استشهاد ولم تسجل أية استشهادات مرجعية للمقالات الدولية والوطنية باللغة العربية، وهذا بسبب أن الإنتاج العلمي للمقالات في موضوع الأمن الغذائي هو أكبر من المقالات العلمية باللغة الفرنسية واعتماد الباحثين في الكتابة باللغة الإنجليزية في أبحاثهم بنسبة كبيرة وفيما يلي سنقوم بالتفصيل في بيانات الجدول رقم 15 بالنسبة للمقالات الدولية والوطنية من حيث التوزيع اللغوي للاستشهادات المرجعية.

شهدت المقالات الدولية باللغة الإنجليزية أكبر عدد استشهادات مرجعية حيث بلغت 3636 استشهاد بنسبة 95.28%، وهذا بسبب أن الدوريات المتخصصة في مجال الأمن الغذائي والمكشفة في قواعد البيانات تشترط النشر باللغة الإنجليزية مما يعطي فرص في زيادة عدد الاستشهادات باللغة الإنجليزية واعتماد الباحثين في مختلف أنحاء العالم على المراجع بتلك اللغة التي تعتبر لغة البحث العلمي الأولى على المستوى الدولي، وبلغ عدد الاستشهادات المرجعية للمقالات الدولية باللغة الفرنسية 180 استشهاد بنسبة 4.72%، وسبب قلة الاستشهادات يرجع إلى قلة الإنتاج العلمي للمقالات الدولية باللغة الفرنسية.

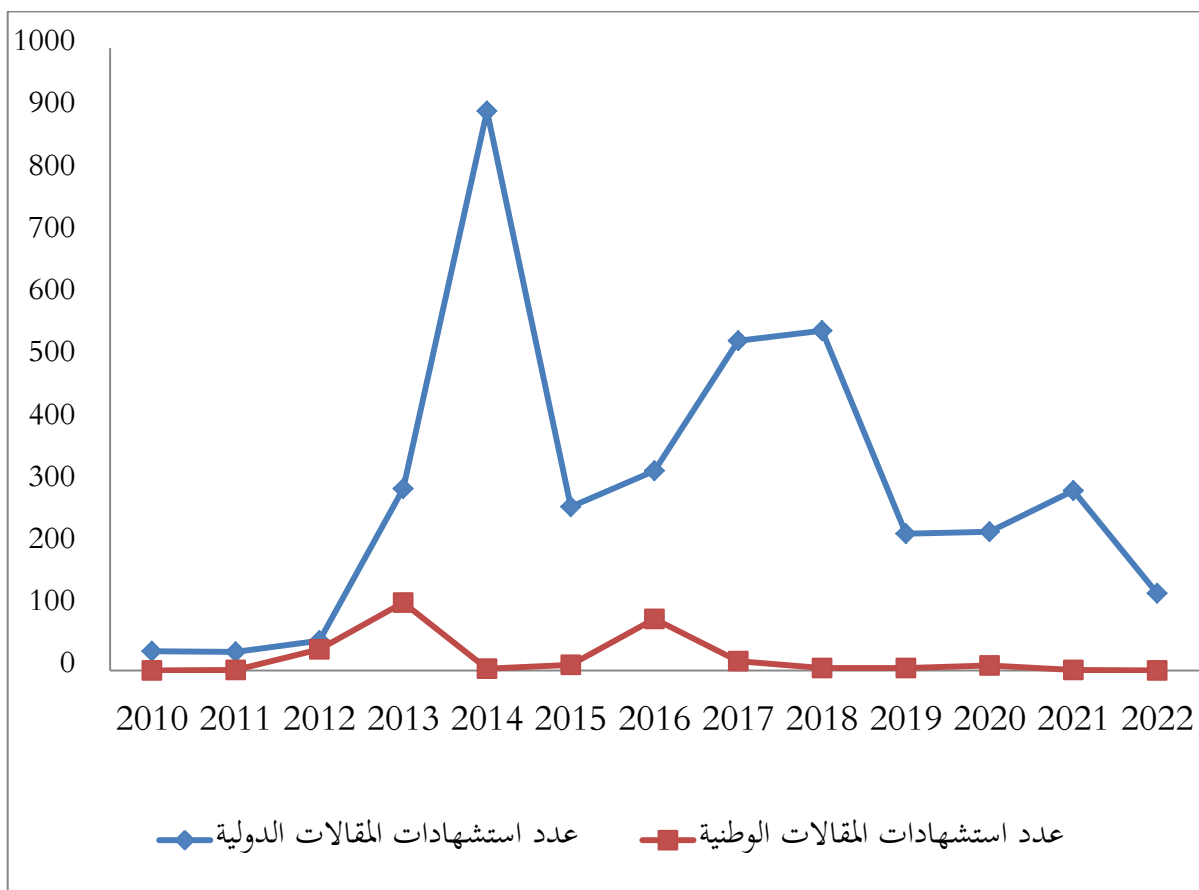
وحازت المقالات الوطنية باللغة الفرنسية على أكثر من نصف عدد الاستشهادات المرجعية بـ 181 استشهاد بنسبة 66.79%، وهذا بسبب اعتماد الباحثين على اللغة الفرنسية في كتابة المقالات الوطنية وهي اللغة الأولى من حيث عدد المقالات لذا نجدها سجلت أكبر نسبة استشهاد، وبلغ عدد الاستشهادات باللغة الإنجليزية 90 استشهاد بنسبة 33.21%، ولم تسجل أية استشهادات للمقالات باللغة العربية في الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية.

4.1.2. التوزيع الزمني للاستشهادات المرجعية:

الجدول رقم 16: يمثل التطور الزمني للاستشهادات المرجعية لإنتاج العلمي للمقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي ما بين 2010 و 2022

عدد الاستشهادات		عدد استشهادات المقالات الدولية		عدد استشهادات المقالات الوطنية	
السنة	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار
2010	31	0.81%	0	0.00%	
2011	30	0.79%	1	0.37%	
2012	48	1.26%	34	12.55%	

%40,22	109	%7,65	292	2013
%1,11	3	%23,56	899	2014
%3,32	9	%6,89	263	2015
%30,63	83	%8,41	321	2016
%5,54	15	%13,88	530	2017
%1,48	4	%14,30	546	2018
%1,48	4	%5,76	220	2019
%2,95	8	%5,84	223	2020
%0,37	1	%7,56	289	2021
%0,00	0	%3,14	124	2022
%100	271	%100	3816	المجموع



الرسم البياني رقم 18: التطور الزمني للاستشهادات المرجعية لإنتاج العلمي للمقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي ما بين 2010 و 2022

أ. التوزيع الزمني للاستشهادات المرجعية للمقالات الدولية:

من خلال الجدول رقم 16، يتبين أن المدى الزمني للاستشهادات المرجعية يمتد من سنة 2010 إلى 2022، وكانت سنة 2014 هي من حازت على أكبر عدد استشهادات مرجعية بعدد 899 استشهاد بنسبة 23,56%، تليها سنة 2018 بـ 546 استشهاد بنسبة 14,3%، وبلغ عدد الاستشهادات المرجعية لسنة 2017 بـ 530 بنسبة 13,88%، لتشهد بعدها نسبة الاستشهاد انخفاض مستمر بداية من سنة 2016 بـ 321 استشهاد بنسبة 8,41%، تليها سنة 2013 بعدد 292 بنسبة 7,65%، ثم بنفس النسبة تقريبا سنة 2021 بعدد 289 بنسبة 7,56%، وجاءت سنة 2015 بـ 263 استشهاد بنسبة 6,89%، تم بنفس النسبة تقريبا سنتا 2019 و 2020 على التوالي بنسبة 5,84% و 5,76%، في حين كان عدد استشهادات سنة 2022 بـ 124 استشهاد بنسبة 3,14%، ونسجل نسبة انخفاض مستمر وتكاد تنعدم في سنوات 2010 و 2011 و 2012 وكانت النسبة على التوالي 0,81% و 0,79% و 1,26%، وهذا راجع إلى عدم

اهتمام الباحثين في المرحلة الأولى بالإنتاج العلمي للمقالات الدولية، وكان عددها قليل لذا لم تحصل على نسبة استشهاد عالية.

من خلال الرسم البياني رقم 18، نلاحظ الفترات الزمنية لتطور الاستشهادات المرجعية للمقالات الدولية نجدها على فترات زمنية هي :

-فترة بداية الاستشهاد بالإنتاج العلمي للمقالات الدولية من 2010 الى 2012 .

-فترة النمو والازدهار في عدد الاستشهادات من 2013 حتى 2014.

-فترة التناقص السريع في عدد الاستشهادات سنة 2015.

-فترة تحسن النمو في الاستشهادات من 2016 إلى غاية 2017.

-فترة الزيادة الطفيفة في عدد الاستشهادات من 2018 إلى 2021.

-فترة التعطل سنة 2022.

وبلغ متوسط معدل الاستشهادات للمقالات الدولية المنشورة بـ 293.53 استشهاد في السنة الواحدة من مجموع 3816 استشهاد مرجعي.

ويتم حسابه من خلال المعادلة التالية:

$$f(x) = \sum_{Y=1}^{N=1} \left(\frac{x + x1 + x2 \dots + xn}{y} \right)$$

X=عدد المقالات لكل سنة

Y=عدد السنوات الإنتاج العلمي للمقالات الدولية

$$f(x) = \sum_{Y=1}^{N=1} \left(\frac{3816}{13} \right) = 293.53$$

وهي نسبة قليلة لعدد الاستشهادات خلال سنة واحدة، فهناك بعض المقالات الدولية في مجال الأمن الغذائي تحصل على أعلى من هذا الاستشهاد مثل المقالة الدولية رقم 25 تحصلت على 248 استشهاد (انظر الملحق رقم 02 يوضح عينة الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية).

ب. التوزيع الزمني للاستشهادات المرجعية للمقالات الوطنية:

من خلال الجدول رقم 16 يتبين أن المدى الزمني للاستشهادات المرجعية يمتد من سنة 2010 إلى 2022، وكانت سنة 2013 هي من نالت أكبر عدد استشهادات مرجعية بعدد 109 استشهاد بنسبة 40,22%، تليها سنة 2016 بـ 83 استشهاد بنسبة 30,63%، في حين بلغ عدد الاستشهادات المرجعية لسنة 2012 بـ 34 بنسبة 12,55%، ونلاحظ انخفاض في نسبة الاستشهاد إبداء من سنة 2017 بـ 15 استشهاد بنسبة 5,54%، تليها سنة 2015 بعدد 9 بنسبة 3,32%، ثم نجد أن نسبة الاستشهادات المرجعية في باقي السنوات المتبقية تشهد انخفاض مستمر إلى أن تنعدم، فبلغ عدد الاستشهادات المرجعية سنة 2020 بـ 8 بنسبة 2,95%، في حين كانت سنتي 2018 و 2019 بنفس عدد الاستشهادات بـ 4 استشهادات بنسبة 1,48%، تليها سنتا 2011 و 2021 بنفس عدد الاستشهادات باستشهاد واحد فقط بنسبة 0,37% في حين لم تسجل سنتي 2010 و 2022 أي استشهاد مرجعي بسبب أنه لم يكن هناك إنتاج علمي للمقالات الوطنية خلال هاتين السنتين.

من خلال الرسم البياني رقم 18، نلاحظ الفترات الزمنية لتطور الاستشهادات المرجعية للمقالات الوطنية ونجدها على فترات زمنية هي :

-فترة بداية الاستشهاد بالإنتاج العلمي للمقالات الدولية من 2010 إلى 2013 .

-فترة التناقص السريع في عدد الاستشهادات سنة 2014.

-فترة التعطل سنة 2015.

-فترة تحسن النمو في الاستشهادات من 2016.

-فترة التناقص في عدد الاستشهادات سنة 2017.

-فترة التعطل سنة 2018 إلى 2022.

وبلغ متوسط معدل الاستشهادات للمقالات الدولية المنشورة بـ 20.84 استشهاد في السنة الواحدة من مجموع 271 استشهاد مرجعي.

ويتم حسابه من خلال المعادلة التالية:

$$f(x) = \sum_{Y=1}^{N=1} \left(\frac{x + x_1 + x_2 \dots + x_n}{y} \right)$$

X=عدد المقالات لكل سنة.

Y=عدد السنوات الإنتاج العلمي للمقالات الدولية.

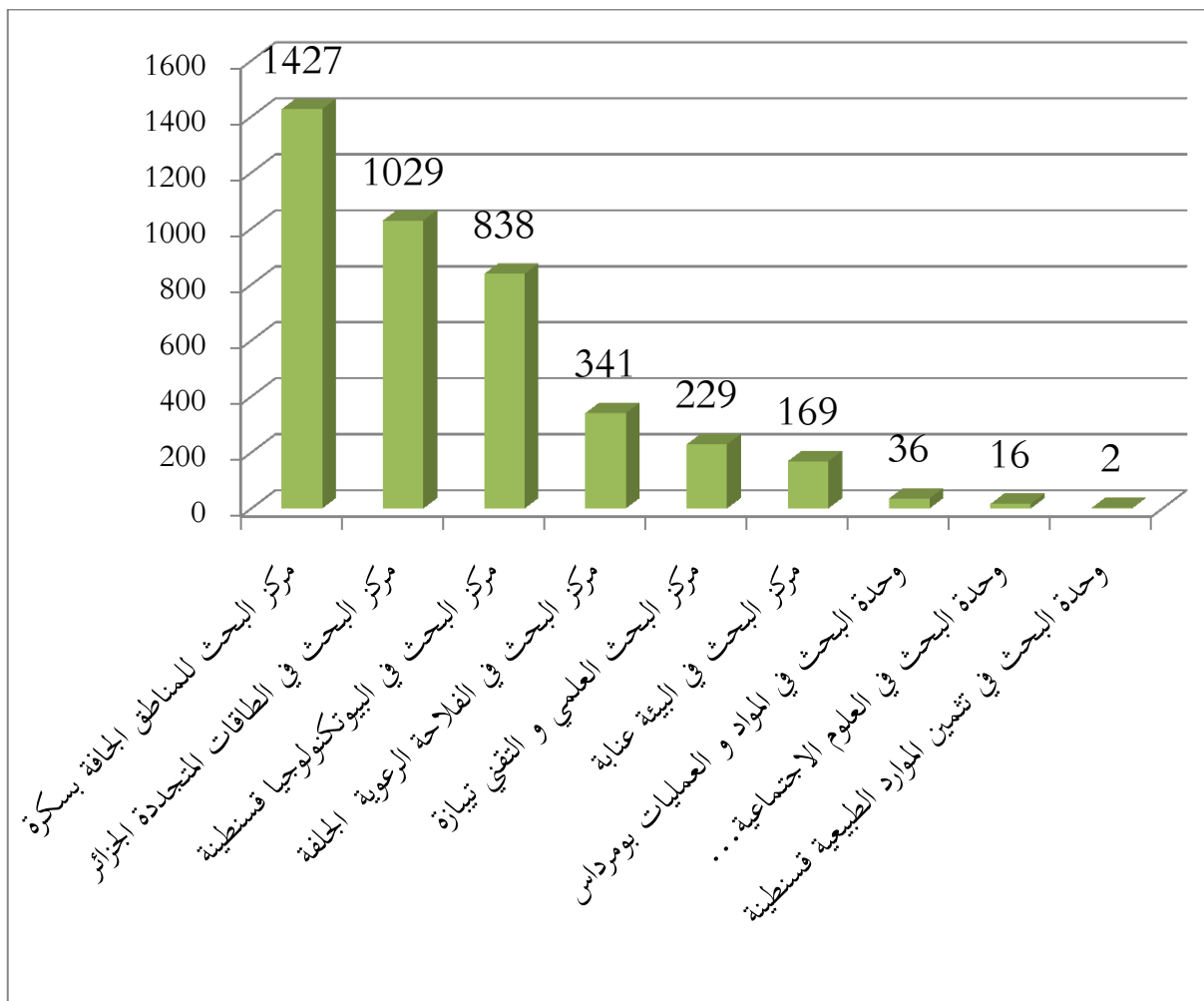
$$f(x) = \sum_{Y=1}^{N=1} \left(\frac{271}{13} \right) = 20.84$$

وهي نسبة ضعيفة جدا لعدد الاستشهادات خلال سنة واحدة نظرا لقلة عدد الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية، وهناك سنوات لم تشهد أي إنتاج علمي للمقالات، وتفضيل الباحثين للاستشهاد المرجعي من المقالات الدولية فعند مقارنة عدد الاستشهادات بالمقالات الدولية نجدها تتفوق على عدد الاستشهادات المقالات الوطنية مما يرجح فرضية أن الإنتاج العلمي الدولي يحظى بفرص أكبر للاستشهاد من نظيره الوطني، نتيجة مرئية المقالات الدولية على المستوى العالمي.

5.1.2. التوزيع المؤسسي للاستشهادات المرجعية:

الجدول رقم 17: يوضح الاستشهادات التي تحصلت عليها مراكز ووحدات البحث للمقالات العلمية التي نشرتها

الرقم	اسم المركز	عدد الاستشهادات المقالات الدولية	عدد الاستشهادات المقالات الوطنية	المجموع	النسبة المئوية
1	مركز البحث للمناطق الجافة بسكرة	1219	208	1427	34,92%
2	مركز البحث في الطاقات المتجددة الجزائر	983	46	1029	25,18%
3	مركز البحث في البيوتكنولوجيا قسنطينة	828	10	838	20,50%
4	مركز البحث في الفلاحة الرعوية الجلفة	341	0	341	8,34%
5	مركز البحث العلمي و التقني تيارزة	229	0	229	5,60%
6	مركز البحث في البيئة عنابة	169	0	169	4,14%
7	وحدة البحث في المواد و العمليات بومرداس	29	7	36	0,88%
8	وحدة البحث في العلوم الاجتماعية و الصحة وهران	16	0	16	0,39%
9	وحدة البحث في تسمين الموارد الطبيعية قسنطينة	2	0	2	0,05%
	المجموع الكلي	3816	271	4087	100%



الرسم البياني رقم 19: عدد الاستشهادات لإنتاج العلمي للمقالات العلمية لمراكز ووحدات البحث

يوضح الجدول رقم 17، والرسم البياني رقم 19، أن الاستشهادات المرجعية التي تلقاها الإنتاج العلمي للمقالات العلمية الدولية والوطنية تم توزيعها على ستة مراكز بحثية وثلاثة وحدات بحث بمجموع 4087 استشهاد مرجعي، حيث حاز مركزي البحث مركز البحث في المناطق الجافة، و مركز البحث في الطاقات المتجددة على نصف عدد الاستشهادات المرجعية، حيث حصل مركز البحث في المناطق الجافة على ثلث الاستشهادات بعدد 1427 بنسبة 34,92%، ويرجع سبب ذلك إلى عدد الإنتاج العلمي للمركز حيث قدر بـ 164 مقال دولي و وطني مما أعطى فرص إضافية للاستشهاد به إضافة إلى أن المركز يعد من أحد المراكز المختصة في الأمن الغذائي، مما يسمح بإنتاج علمي متخصص في هذا المجال واهتمام الباحثين المنتسبين للمركز على النشر الدولي في الدوريات العالمية المتخصصة في مجال الأمن الغذائي والمكشفة في قواعد البيانات الدولية إذ بلغ عدد إنتاجهم العلمي بـ 124 مقال دولي، يليه في الرتبة الثانية مركز البحث في الطاقات المتجددة الجزائر بعدد استشهادات قدرت بـ 1029 استشهاد بنسبة 25,18%، وهذا بسبب النشر الدولي للباحثين المنتسبين للمركز مما ساهم في رؤية إنتاجهم

العلمي على نطاق واسع وبالتالي انعكس إيجابيا على عدد الاستشهادات المرجعية، وجاء بعدها مركز البحث في البيوتكنولوجيا وبلغ عدد الاستشهادات بـ 838 استشهاد بنسبة 20,50%، وتشهد بعدها انخفاض محسوس في عدد الاستشهادات المرجعية لبقية مراكز ووحدات البحث ويرجع ذلك إلى قلة الإنتاج العلمي للمقالات الدولية والوطنية مما يقلل من حظوظ الاستشهادات المرجعية، حيث بلغ عدد الاستشهادات مركز البحث في الفلاحة الرعوية بـ 341 استشهاد بنسبة 8,34%، يليه مركز البحث العلمي و التقني بعدد استشهادات بلغت 229 استشهاد بنسبة 5,60%، في حين كانت عدد الاستشهادات المرجعية مركز البحث في البيئة 169 استشهاد بنسبة 4,14%، وتستمر عدد الاستشهادات المرجعية في الانخفاض المستمر حتى تكاد أن تنعدم، حيث سجلت وحدة البحث في المواد و العمليات 36 استشهاد بنسبة 0,88%، وبلغ عدد استشهادات وحدة البحث في العلوم الاجتماعية والصحة بـ 16 استشهاد بنسبة 0,39%، وهذا بسبب محدودية الإنتاج العلمي للوحدة حيث قدر الإنتاج العلمي بمقالتين فقط مما قلص من فرص الاستشهاد، في حين كانت في المرتبة الأخيرة وحدة البحث في تميمين الموارد الطبيعية بعدد استشهادات قدر بـ 2 استشهاد بنسبة 0,05%.

2.2. المقالات الأكثر استشهادا في مجال الأمن الغذائي:

الجدول رقم 18: يمثل المقالات الدولية التي تحصلت على 30 استشهاد على الأقل و المقالات الوطنية التي تحصلت على 4 استشهادات على الأقل¹

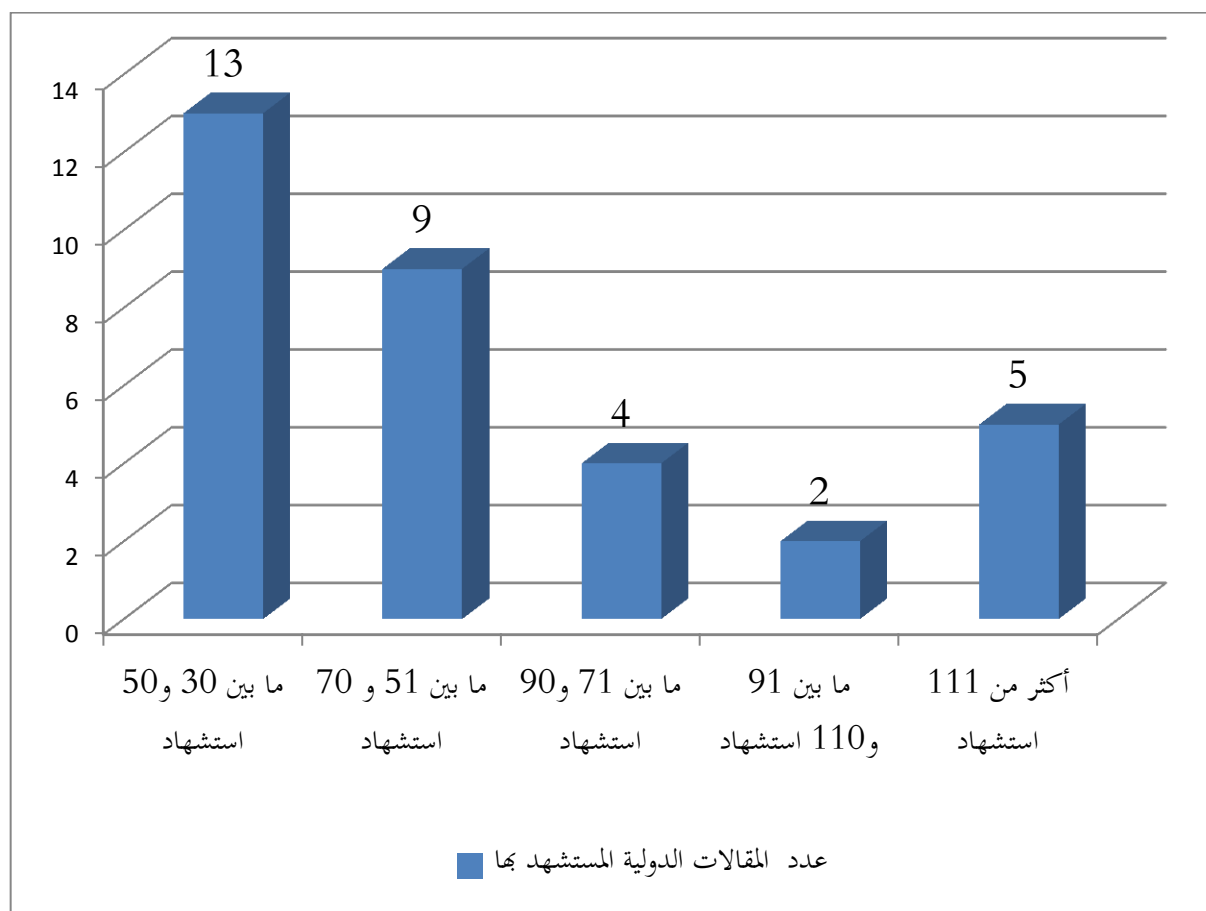
تظهر أهمية أفكار المؤلفين في أبحاثهم ومدى أهميتها في الوسط البحثي، من خلال نسب الاستشهادات المرجعية التي تتحصل عليها إنتاجهم العلمي فكلما زادت عدد الاستشهادات المرجعية دل ذلك على أهمية المخرجات العلمية لمؤلف من غيره ممن ينشرون في مجال تخصصه.

رقم المقال الدولي	عدد الاستشهادات للمقال الدولي	رقم المقال الوطني	عدد الاستشهادات للمقال الوطني
25	248	17	40
205	179	43	29
74	129	18	16
189	119	7	13

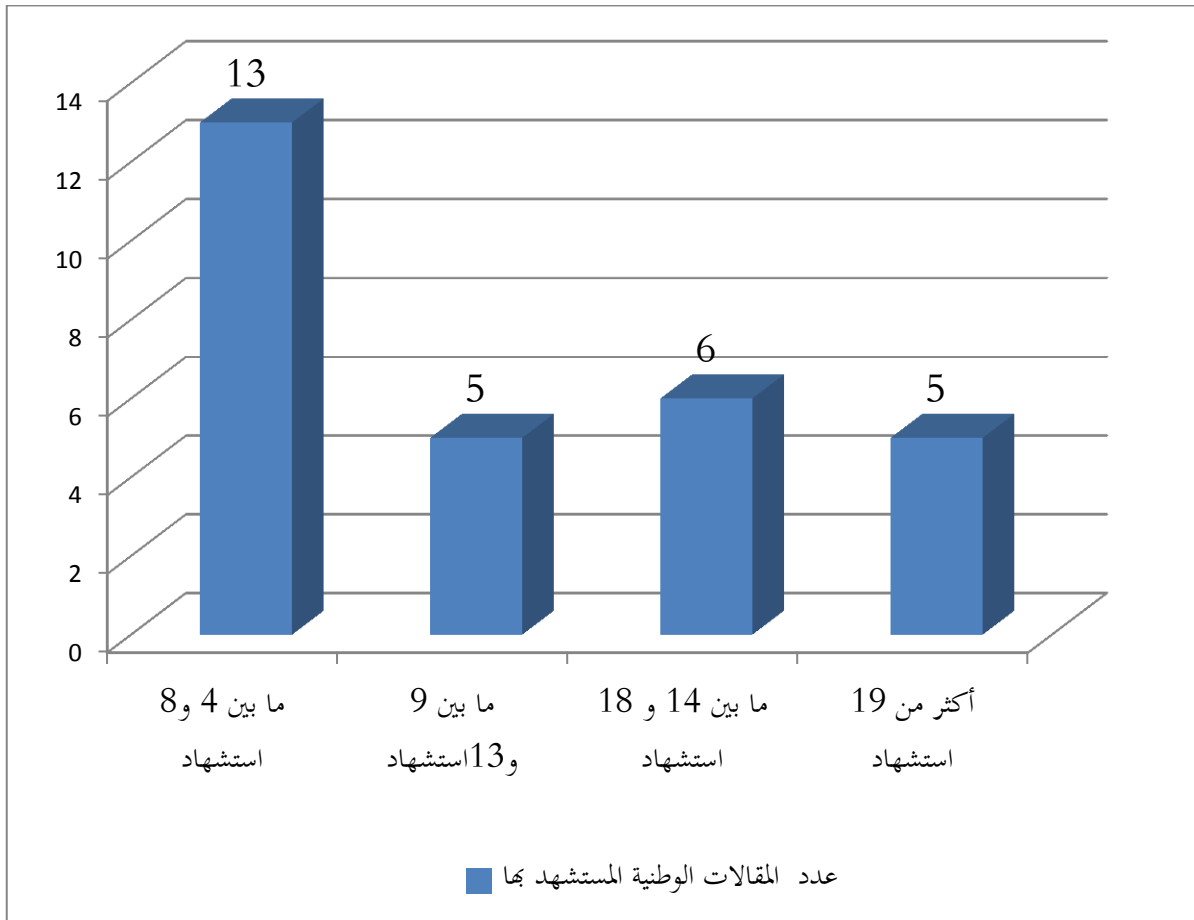
¹ أنظر الملحق رقم 2 يشمل جميع الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة.

13	14	105	52
12	49	91	178
11	33	86	11
11	37	84	99
11	50	78	157
9	9	73	204
9	24	69	91
7	6	69	87
7	13	61	97
7	26	61	127
6	30	59	41
6	38	58	5
5	11	58	48
5	23	58	230
4	3	57	96
4	27	49	1
		47	95
		40	242
		38	125

		38	132
		36	59
		35	10
		34	40
		34	144
		34	190
		32	6
		31	32
		30	124
225		2220	المجموع



الرسم البياني رقم 20 : يمثل فئات المقالات الدولية التي تحصلت على 30 استشهاد على الأقل



الرسم البياني رقم 21 : يمثل فئات المقالات الوطنية التي تحصلت على أربع (4) استشهادات على الأقل

1.2.2. المقالات الدولية التي تحصلت على 30 استشهاد على الأقل:

بين الجدول رقم 18، المقالات الدولية التي تحصلت على معدلات استشهاد مرتفعة، حيث نال 32 مقال دولي على أكثر الاستشهادات، أي أكثر من نصف عدد الاستشهادات بـ 2220 استشهاد من التي تحصلت عليها المقالات الدولية بـ 3816 بنسبة 58.16%، وتم حسابها من خلال:

$$\text{النسبة المئوية للاستشهادات} = 3816 / 100 * 2220 = 58.16\%$$

ومن خلال الرسم البياني رقم 20 في الفئة ما بين 30 و 50 استشهاد بلغ عددها 13 مقالة بنسبة 40.63%، وتلك التي تلقت ما بين 51 و 70 استشهاد بلغ عددها 9 مقالات بنسبة 28.13%، في حين كانت الفئة الثالثة ما بين 71 و 90 استشهاد بلغ عددها 4 مقالات بنسبة 12.50%، وهناك 2 مقالات تحصلت ما بين 91 و 110 استشهاد بنسبة 6.25%، والمقالات الدولية التي تلقت أكثر من 111 استشهاد بلغ عددها 5 مقالات بنسبة 15.63%، على سبيل المثال تحصل رقم المقال 25 على عدد استشهادات مرتفع بلغ 248 استشهاد، ويرجع سبب ذلك أن المقالات التي تحصلت على أعلى معدلات استشهاد كان في تأليفها

أكثر من أربع مؤلفين أي أن التعاون العلمي يساهم في رفع معدلات الاستشهاد المرجعي نظرا لزيادة مرئية ذلك الإنتاج العلمي.

2.2.2. المقالات الوطنية التي تحصلت على أربع (4) استشهادات على الأقل:

يوضح الجدول رقم 18، المقالات الوطنية التي تحصلت على معدلات استشهاد أكثر من أربع استشهادات مرجعية ، حيث تحصل 20 مقال وطني على أكثر الاستشهادات، أي أكثر من نصف عدد الاستشهادات بـ 225 استشهاد من التي تحصلت عليها المقالات الدولية بـ 271 بنسبة 83.02% وتم حسابها من خلال:

$$\text{النسبة المئوية الاستشهادات} = 225/100 * 271 = 83.02\%$$

ومن خلال الرسم البياني رقم 21 في الفئة ما بين 4 و 8 استشهاد بلغ عددها 13 مقالة بنسبة 44.83%، وفي الفئة الثانية ما بين 9 و 13 استشهاد بلغ عددها 5 مقالات بنسبة 17.24%، في حين كانت الفئة الثالثة ما بين 61 و 80 استشهاد بلغ عددها 6 مقالات بنسبة 18.75%، وهناك 3 مقالات تحصلت ما بين 14 و 18 استشهاد بنسبة 20.69%، في حين تلقت المقالات الوطنية في فئة أكثر من 19 استشهاد بلغ عددها 5 مقالات بنسبة 17.24%، فقد تحصل رقم المقال 17 على عدد استشهادات بلغ 40 استشهاد، فبالرغم من أن الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية متاح بشكل مجاني في المنصة الجزائرية للمجلات العلمية و Google scholar إلا أن عدد الاستشهادات قليل بالمقارنة مع عدد استشهادات المقالات الدولية هذا ما يرجح فرضية اعتماد الباحثين الجزائريين على الإنتاج العلمي للمقالات الدولية على حساب الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية.

3.2. قائمة الدوريات الأكثر استخداما من قبل الباحثين في نشر مقالاتهم العلمية:

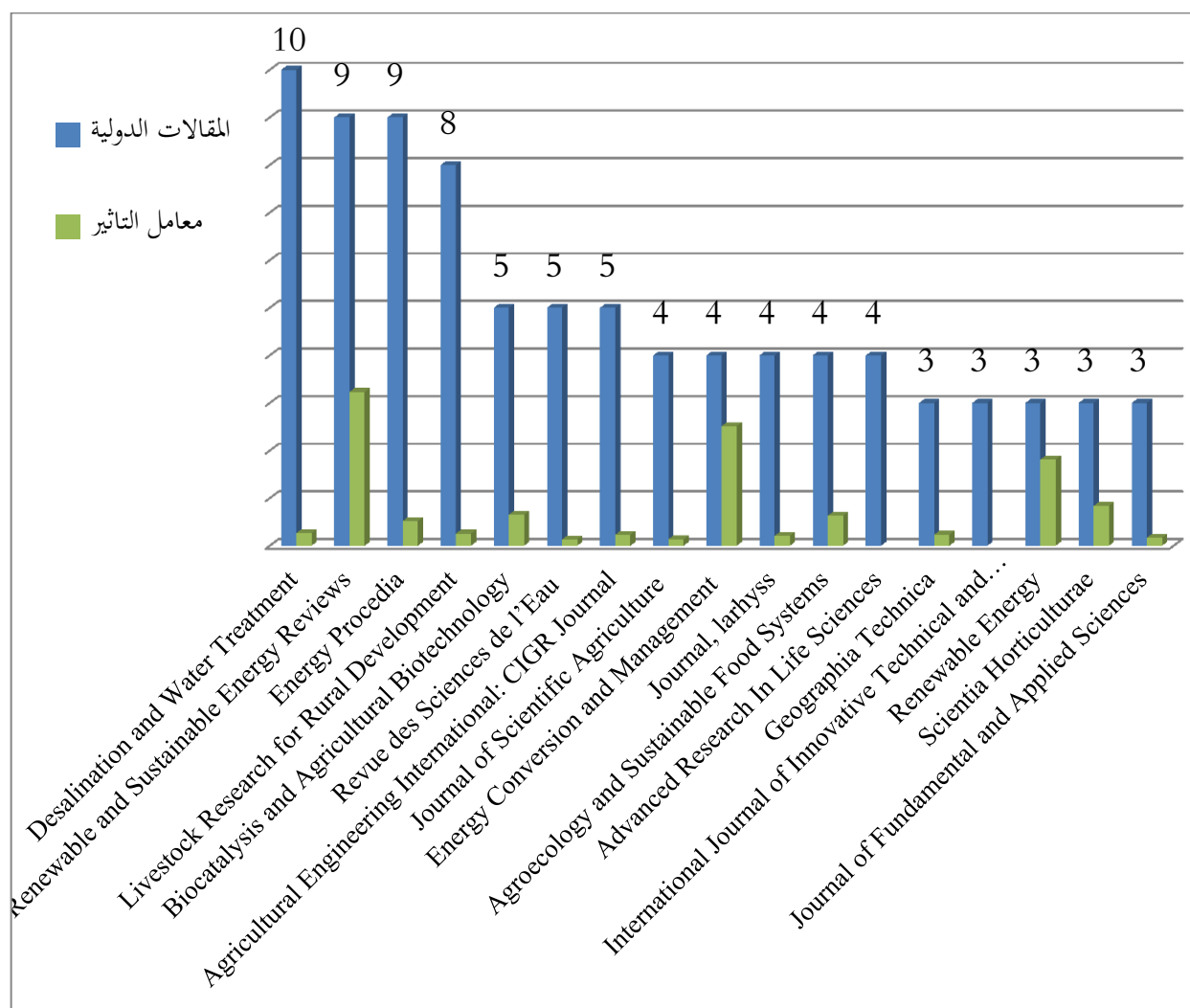
1.3.2. قائمة الدوريات الدولية التي نشر بها الباحثون مقالات في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة:

تم حصر الدوريات التي استخدمت ثلاث مرات على الأقل في نشر الإنتاج العلمي للمقالات الدولية في مجال الأمن الغذائي من قبل الباحثين، وتم استخراج معامل تأثير المجلة من الموقع الإلكتروني¹ SJR التابع لقاعدة بيانات Scopus.

¹ <https://www.scimagojr.com/journalrank.php>

الجدول رقم 19: يمثل قائمة الدوريات الدولية التي نشر بها الباحثون مقالات دولية في مجال الأمن الغذائي

المقالات الدولية			المقال	الدورية	الرقم
معامل التأثير	النسبة المئوية	التكرار			
0,267	%11,63	10	Desalination and Water Treatment		1
3,232	%10,47	9	Renewable and Sustainable Energy Reviews		2
0,519	%10,47	9	Energy Procedia		3
0,255	%9,30	8	Livestock Research for Rural Development		4
0,655	%5,81	5	Biocatalysis and Agricultural Biotechnology		5
0,135	%5,81	5	Revue des Sciences de l'Eau		6
0,232	%5,81	5	Agricultural Engineering International: CIGR Journal		7
			Journal of Scientific Agriculture		8
0,137	%4,65	4			
2,514	%4,65	4	Energy Conversion and Management		9
0,21	%4,65	4	Journal, larhyss		10
0,633	%4,65	4	Agroecology and Sustainable Food Systems		11
////	%4,65	4	Advanced Research In Life Sciences		12
0,234	%3,49	3	Geographia Technica		13
////	%3,49	3	International Journal of Innovative Technical and Applied Sciences		14
1,815	%3,49	3	Renewable Energy		15
0,838	%3,49	3	Scientia Horticulturae		16
0,17	%3,49	3	Journal of Fundamental and Applied Sciences		17
	%100	86	المجموع		



الرسم البياني رقم 22: قائمة الدوريات الدولية التي نشر بها الباحثون مقالات في مجال الأمن الغذائي

يبين الجدول رقم 19، الدوريات التي نشر بها الباحثون من ثلاث مقالات على الأقل إنتاجهم العلمي للمقالات الدولية حيث بلغ عددها 17 دورية، تهتم بموضوع الأمن الغذائي وهي مكشفة في قواعد البيانات الدولية مثل قاعدة بيانات Scopus, WOS واستحوذت على 86 مقالة علمية دولية بنسبة 27.65% من الحجم الكلي للإنتاج العلمي للمقالات الدولية، ويمكن تقسيم عدد المقالات في الدوريات المنشورة إلى أربع فئات، الفئة الأولى وهي التي نشرت ما بين 8 إلى 10 مقالات، وحازت دورية Desalination and Water Treatment على المرتبة الأولى بعدد 10 مقالات بنسبة 11,63%، تليها بنفس عدد المقالات المنشورة كل من دورتي:

Renewable and Sustainable Energy Reviews, Energy Procedia بنسبة 10,47%، ثم بلغ عدد المنشورات في دورية Livestock Research for Rural Development بـ 8 مقالات بنسبة 9,30%، وجاءت بعدها الفئة الثانية من الدوريات التي نشرت 5 مقالات ونسجل هنا تواجد ثلاثة دوريات هي:

-Agricultural Engineering International: CIGR.

-Journal ,Revue des Sciences de l'Eau.

-Biocatalysis and Agricultural Biotechnology.

بنسبة 5,81%، في حين كانت الفئة الثالثة من الدوريات التي نشرت 4 مقالات وكان عددها خمس دوريات بنسبة 4,65%، وفي الفئة الأخيرة نجد الدوريات التي نشرت ثلاث مقالات وبلغ عددها خمس دوريات بنسبة 3,49%.

كما نسجل تواجد دوريتان من الجزائر وهما مكشفتان في قاعدة بيانات Scopus وهما:

Journal, larhyss صادرة عن جامعة محمد خيضر بسكرة.

Journal of Fundamental and Applied Sciences صادرة عن جامعة حمة لخضر بوادي سوف.

ولديهما معامل تأثير لا بأس به حيث سجلتا على التوالي: 0,21 و 0,17

والملاحظ أن جميع الدوريات التي الموجودة في الشكل رقم 22 لديها معامل تأثير جيد، وهو السبب الذي جعل الباحثين المهتمين بنشر مقالات دولية بالنشر بها، لأن الدوريات ذات التأثير العالي لديها نسبة مرتفعة مما يجعل الإنتاج العلمي للباحثين يحقق مرئية على المستوى العالمي، وبالتالي يزيد من نسبة الاقتباس والاستشهاد وتلك الدوريات مكشفة في قواعد البيانات العالمية وبالتالي فهي تخضع لتحكيم الخبراء و التي تفرض شروط صعبة للنشر بها وبالتالي فالمخرجات العلمية بها تكون رصينة وذات جودة عالية، وأصبح معامل التأثير يستخدم في الأوساط الأكاديمية لتقييم وتصنيف الدوريات العلمية من حيث جودة المقالات المنشورة بها، وهنا نسجل أن دورية Renewable and Sustainable Energy Reviews هي من حصلت على أعلى معامل تأثير حيث بلغ 3,232 تليه دورية Energy Conversion and Management بـ 2,514، وبلغ معامل تأثير دورية Renewable Energy بـ 1,815، ثم تأتي باقي الدوريات بنسب متقاربة من حيث معامل التأثير.

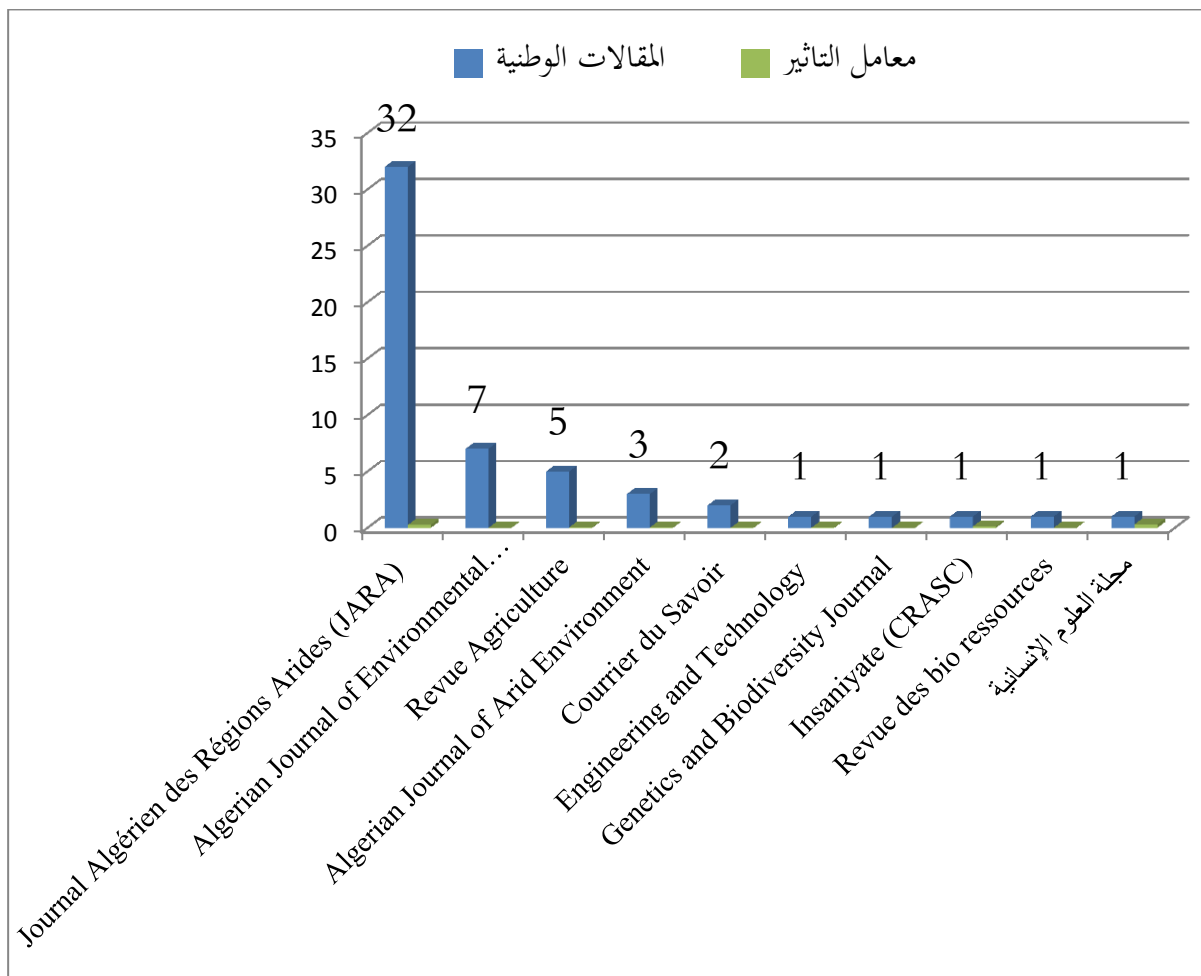
2.3.2. قائمة الدوريات الوطنية التي نشر بها الباحثون مقالات في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة:

تم حصر الدوريات التي استخدمت ثلاث مرات على الأقل في نشر الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي من قبل الباحثين، وتم استخراج معامل تأثير المجلة من الموقع الإلكتروني للمنصة الجزائرية للمجلات العلمية ASJP¹.

الجدول رقم 20 يمثل قائمة الدوريات الوطنية التي نشر بها الباحثون مقالات في مجال الأمن الغذائي

الرقم	المقال الدورية		المقالات الوطنية		
			التكرار	النسبة المئوية	معامل التأثير
1	Journal Algérien des Régions Arides (JARA)		32	59,26%	0,26
2	Algerian Journal of Environmental Science and Technology		7	12,96%	0
3	Revue Agriculture		5	9,26%	0,0442
4	Algerian Journal of Arid Environment		3	5,56%	0,0386
5	Courrier du Savoir		2	3,70%	0,0053
6	Engineering and Technology		1	1,85%	0,011
7	Genetics and Biodiversity Journal		1	1,85%	0
8	Insaniyate (CRASC)		1	1,85%	0,1235
9	Revue des bio ressources		1	1,85%	0
10	مجلة العلوم الإنسانية		1	1,85%	0,2984
	المجموع		54	100%	

¹ ASJP.Op.cit.



الرسم البياني رقم 23: قائمة الدوريات الوطنية التي نشر بها الباحثون مقالات في مجال الأمن الغذائي

يبين الجدول رقم 20، والرسم البياني رقم 23، الدوريات التي قام الباحثون بنشر إنتاجهم العلمي الخاص بالمقالات الوطنية والتي بلغ عددها 10 دوريات، لها اهتمام بموضوع الأمن الغذائي وهي تابعة إما لمراكز ووحدات البحث أو الجامعات ومخابر البحث وقد نشر بها على 54 مقالة علمية وطنية، وقد جاءت دورية مركز البحث في المناطق الجافة (JARA) Journal Algérien des Régions Arides في المرتبة الأولى وبأكثر من نصف الإنتاج العلمي من حيث المقالات الوطنية المنشورة بـ 32 مقال بنسبة 59,26% من الحجم الكلي للإنتاج العلمي للمقالات الوطنية، ويرجع سبب ذلك أن هذا المركز يحوز علة دورية علمية تابعة له مما يسهل على الباحثين المنتسبين له بالنشر بها بكل أريحية وهي مختصة في موضوع الأمن الغذائي، ثم تليها دورية:

Algerian Journal of Environmental Science and Technology فقد بلغ عدد المقالات المنشورة 7 مقالات بنسبة 12,96%، ونشرت دورية Revue Agriculture خمس مقالات بنسبة 9,26%، وشهد نشر المقالات الوطنية انخفاض مستمر حيث كانت النسبة متقاربة بين دورتي Algerian Journal of Arid

Environnement و Courier du Savoir وأنتجتا على التوالي 3 و 2 مقالات وطنية، وشهدت خمس الدوريات الأخيرة نفس عدد المنشور من المقالات الدولية بمقالة واحدة بنسبة 1,85%.

والملاحظ أن معامل تأثير للدوريات الوطنية منخفض في بعض المجالات ومتوسط في البعض الآخر وهذا نظرا لحداثة استعماله وحسابه في منصة المجالات العلمية الجزائرية، فهي تجربة حديثة نوعا ما فعند الدخول إلى المنصة نجد ملاحظة عن ضرورة إدخال المراجع المستعملة في كتابة المقالات العلمية بغرض استعمالها في حساب معامل التأثير ومؤشر H-index، كما نسجل عدم اهتمام الباحثين الجزائريين بمعامل تأثير الدوريات الوطنية أثناء نشر المقالات الوطنية بالرغم من أهميته، كما هو الحال في نشر المقالات الدولية فنجد مثلا أن دورية Insaniyate (CRASC) لها معامل تأثير يقدر 0,1235 ولم تحظى باهتمام الباحثين للنشر بها وعلى العكس نجد أن دورية Algerian Journal of Environmental Science and Technology ليس لها معامل تأثير وحصلت على 7 مقالات وطنية منشورة بها.

4.2. قائمة الدوريات الدولية والوطنية الأكثر استشهادا:

1.4.2. قائمة الدوريات الدولية الأكثر استشهادا:

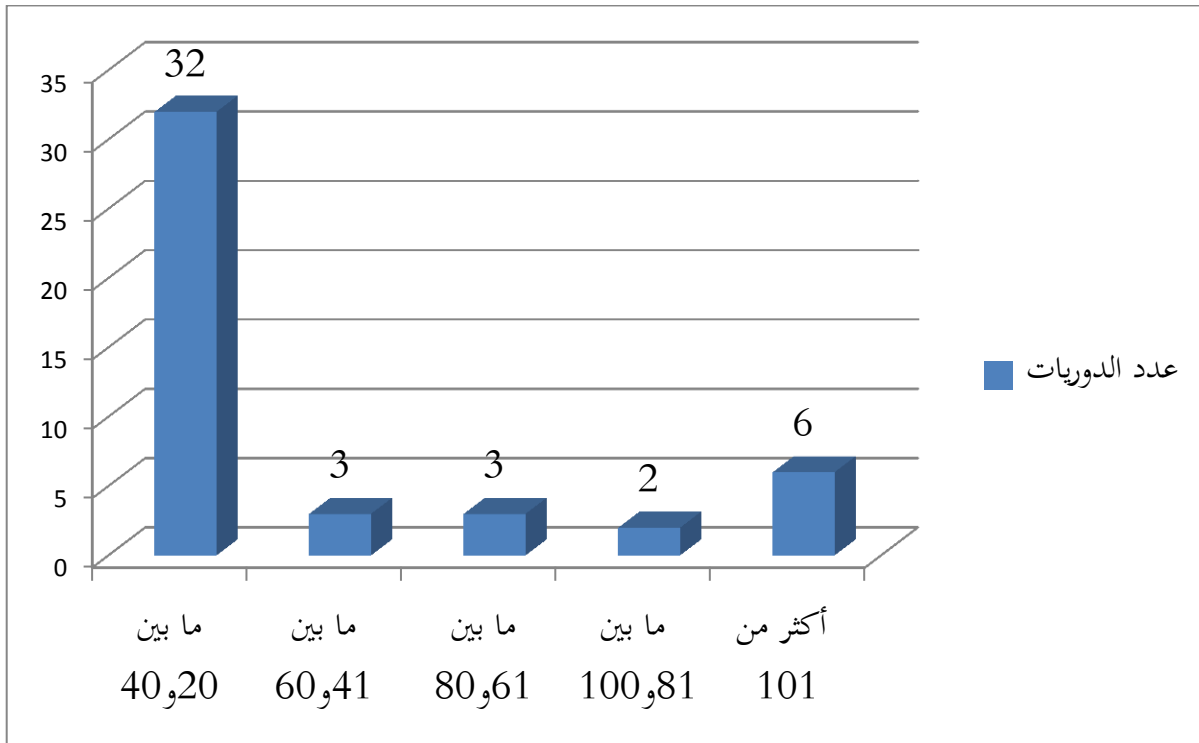
تم أخذ الدوريات التي حصلت على 20 استشهاد على الأقل. نظرا للعدد المعتبر للدوريات الدولية التي حصلت على اقل من 20 استشهاد.

الجدول رقم 21: يوضح قائمة الدوريات الدولية الأكثر استشهادا

الرتبة	عنوان الدورية	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية
1	Renewable and Sustainable Energy Reviews	704	23,50%
2	Energy Conversion and Management	253	8,44%
3	Renewable Energy	180	6,01%
4	Energy Procedia	174	5,81%
5	Nova Biotechnologica et Chi	122	4,07%
6	Chemosphere	114	3,81%

%3,17	95	Scientia Horticulturae	7
%2,94	88	Desalination and Water Treatment	8
%2,60	78	Natural Product Research	9
%2,30	69	Frontiers in Microbiology	10
%2,30	69	Solar Energy	11
%1,97	59	Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences	12
%1,64	49	Arabian Journal of Geosciences	13
%1,57	47	Energy Sources Environmental Effects	14
%1,34	40	Biocatalysis and Agricultural Biotechnology	15
%1,34	40	European Journal of Wood and Wood Products	16
%1,30	39	Atmospheric Environment	17
%1,27	38	International Journal of Dairy Technology, In press	18
%1,27	38	Journal of Solar Energy Engineering, Transactions of the ASME	19
%1,20	36	Revue des Sciences de l'Eau	20
%1,17	35	International Journal of Green Energy	21
%1,13	34	Engineering in Agriculture, Environment and Food	22
%1,03	31	Journal of Veterinary Research	23
%1,00	30	Agronomy	24
%1,00	30	Biomass and Bioenergy	25
%1,00	30	South African Journal of Botany	26
%0,93	28	Microorganisms	27
%0,87	26	Journal of Polymers and the Environment	28
%0,87	26	Livestock science	29
%0,87	26	Plant Breeding	30

%0,87	26	World Applied Sciences Journal	31
%0,83	25	Livestock Research for Rural Development	32
%0,83	25	Research Journal Of environmental and Earth Sciences	33
%0,83	25	Tree Physiology	34
%0,80	24	Geographia Technica	35
%0,80	24	Journal of Animal and Feed Research	36
%0,80	24	Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants	37
%0,80	24	Water science & technology	38
%0,77	23	European Journal of Integrative Medicine	39
%0,77	23	Journal of Water and Land Development	40
%0,73	22	Arid Land Research and Management	41
%0,73	22	Energy, Ecology and Environment	42
%0,70	21	Agricultural Engineering International: CIGR Journal	43
%0,67	20	African Journal of Agricultural Research	44
%0,67	20	International Journal of Energy and Environmental Engineering	45
%0,67	20	Veteriner Fakültesi Dergisi	46
%100	2996	المجموع	



الرسم البياني رقم 24: قائمة الدوريات الدولية التي حازت على أكثر الاستشهادات المرجعية

يتضح من خلال الجدول رقم 21، أن أكثر الدوريات الدولية التي حصلت على 20 استشهاداً على الأقل بلغ عددها 46 دورية، حازت على معظم الاستشهادات المرجعية فقد بلغت 2996 بنسبة 78.51% من مجمل عدد الاستشهادات للمقالات الدولية، والملاحظ كذلك أن أغلب الدوريات التي تحصلت على نسب استشهاد كبيرة هي باللغة الإنجليزية بعدد 30 دورية في مقابل 16 دورية باللغة الفرنسية وغياب أية دورية باللغة العربية، فكانت دورية Renewable and Sustainable Energy Reviews هي من تصدرت الدوريات من حيث عدد الاستشهادات بـ 704 استشهاد بنسبة 23,50%، تليها دورية Energy Conversion and Management بـ 253 استشهاد بنسبة 8,44%، لتشهد بعدها نسبة انخفاض في عدد الاستشهادات في باقي الدوريات المتبقية، إلى أن تصل نسبة 0,67%، ومن خلال الرسم البياني رقم 25 يمكن تقسيم الدوريات الأكثر استشهاداً إلى خمس فئات هي:

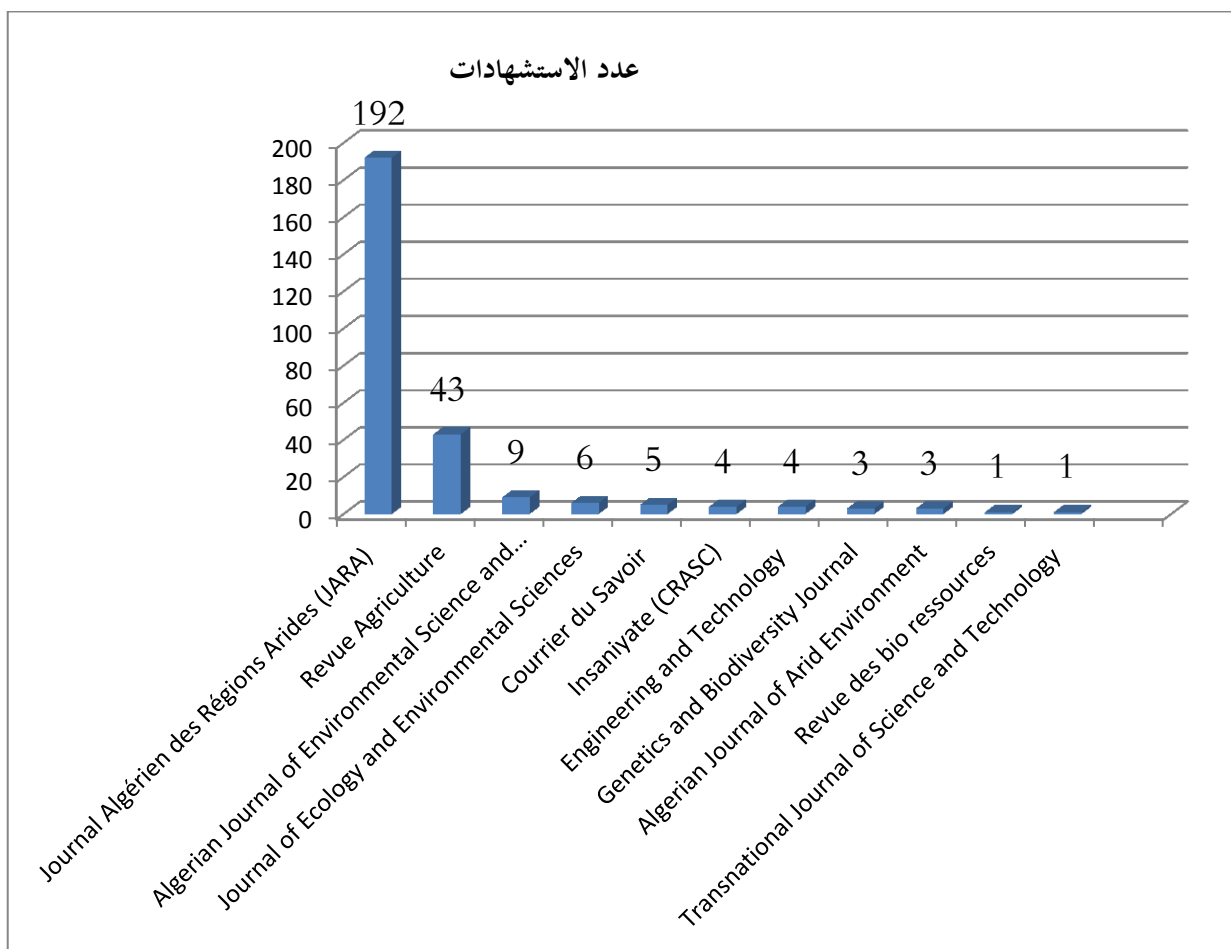
الفئة الأولى ما بين 20 و 40 استشهاد بلغ عدد الدوريات بـ 32 دورية بنسبة 69.57% وهي نسبة شملت أكثر من نصف الدوريات التي نشر بها الإنتاج العلمي للمقالات الدولية في مجال الأمن الغذائي، وشهدت الفئة الثانية والثالثة أي ما بين 41 و 60 استشهاد، وما بين 61 و 80 استشهاد على التوالي نفس عدد الدوريات بـ

ثلاثة دوريات بنسبة 6.52%، وبلغ عدد الدوريات في الفئة ما بين 81 و100 استشهاد بدورتين (2) بنسبة 4.35%، في حين سجلنا عدد ستة (6) دوريات في الفئة أكثر من 101 استشهاد بنسبة 13.04%.

2.4.2. قائمة الدوريات الوطنية الأكثر استشهادا:

الجدول رقم 22 : يبين قائمة الدوريات الوطنية الأكثر استشهادا

الرتبة	عنوان الدورية	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية
1	Journal Algérien des Régions Arides (JARA)	192	70,85%
2	Revue Agriculture	43	15,87%
3	Algerian Journal of Environmental Science and Technology	9	3,32%
4	Journal of Ecology and Environmental Sciences	6	2,21%
5	Courrier du Savoir	5	1,85%
6	Insaniyate (CRASC)	4	1,48%
7	Engineering and Technology	4	1,48%
8	Genetics and Biodiversity Journal	3	1,11%
9	Algerian Journal of Arid Environment	3	1,11%
10	Revue des bio ressources	1	0,37%
11	Transnational Journal of Science and Technology	1	0,37%
	المجموع	271	100%



الرسم البياني رقم 25: قائمة الدوريات الوطنية التي حازت على الاستشهادات المرجعية

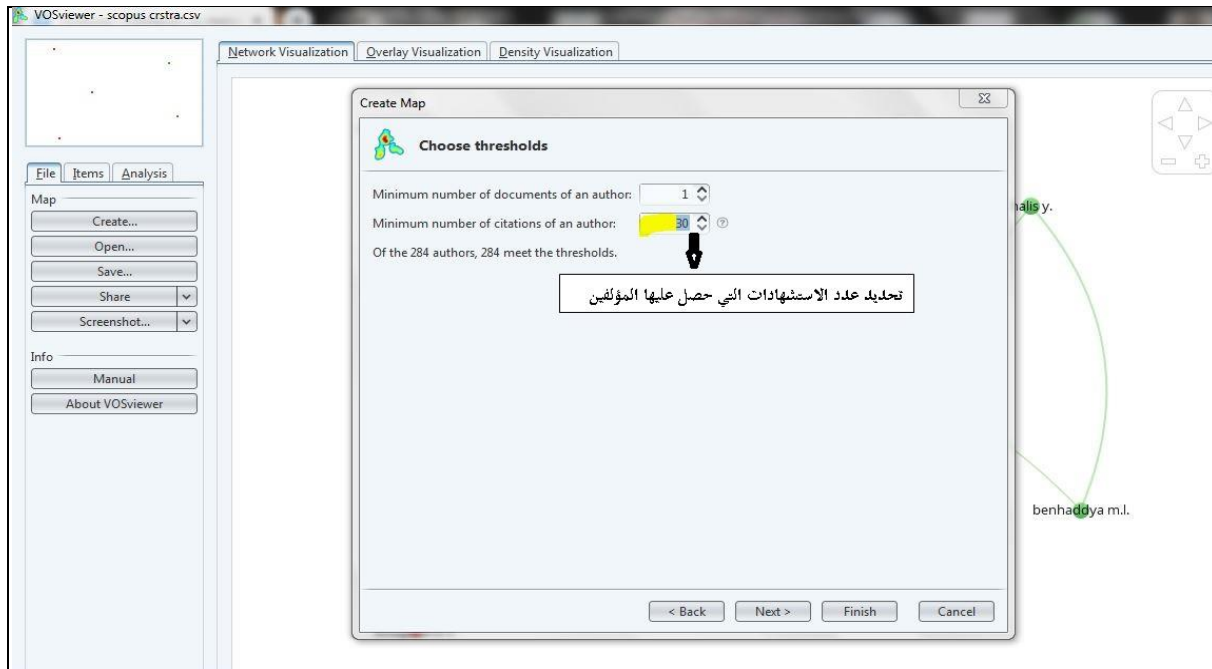
يبين الجدول رقم 22، والرسم البياني رقم 25، الدوريات الوطنية التي حصلت على استشهادات مرجعية للإنتاج العلمي للمقالات الوطنية، وتصدرت دورية Journal Algérien des Régions Arides (JARA) أغلب عدد الاستشهادات المرجعية بعدد 192 استشهاد بنسبة 70,85%، وهذا راجع إلى العدد المعتبر للمقالات الوطنية المنشورة بها مما يعطي فرص لزيادة عدد الاستشهادات المرجعية إضافة إلى أنها دورية متخصصة في مجال الأمن الغذائي مما يمنح فرصة للباحثين الاقتباس من المقالات العلمية التي تصدرها، وجاءت بعدها دورية Revue Agriculture بعدد استشهادات قدر بـ 43 بنسبة 15,87%، وهي بدورها متخصصة في مجال الأمن الغذائي، لتشهد بعدها نسبة انخفاض ملحوظة في عدد الاستشهادات المرجعية، بلغ مجموع استشهادات التي حصلت عليها دورية Algerian Journal of Environmental Science and Technology بـ 9 استشهادات بنسبة 3,32%، يأتي بعدها دورية Journal of Ecology and Environmental Sciences بـ 6 استشهادات بنسبة 2,21%، وحصلت دورية Courier du Savoir على 5 استشهادات بنسبة 1,85%، وحازت كل من دورتي

Insaniyate (CRASC) و Engineering and Technology على نفس عدد الاستشهادات بـ 4 استشهادات بنسبة 1,48%، ونسجل تراجع مستمر في عدد الاستشهادات المرجعية إلى أن يصل إلى استشهاد واحد في كل من دورتي Revue des bio ressources و Transnational Journal of Science and Technology بنسبة 0,37%، وهذا بسبب قلة المنشورات من المقالات الوطنية في هاتين المجلتين حيث بلغت مقالة واحدة منشورة في كل من الدورتين.

5.2. أكثر المؤلفين المستشهد بإنتاجهم العلمي للمقالات الدولية والوطنية:

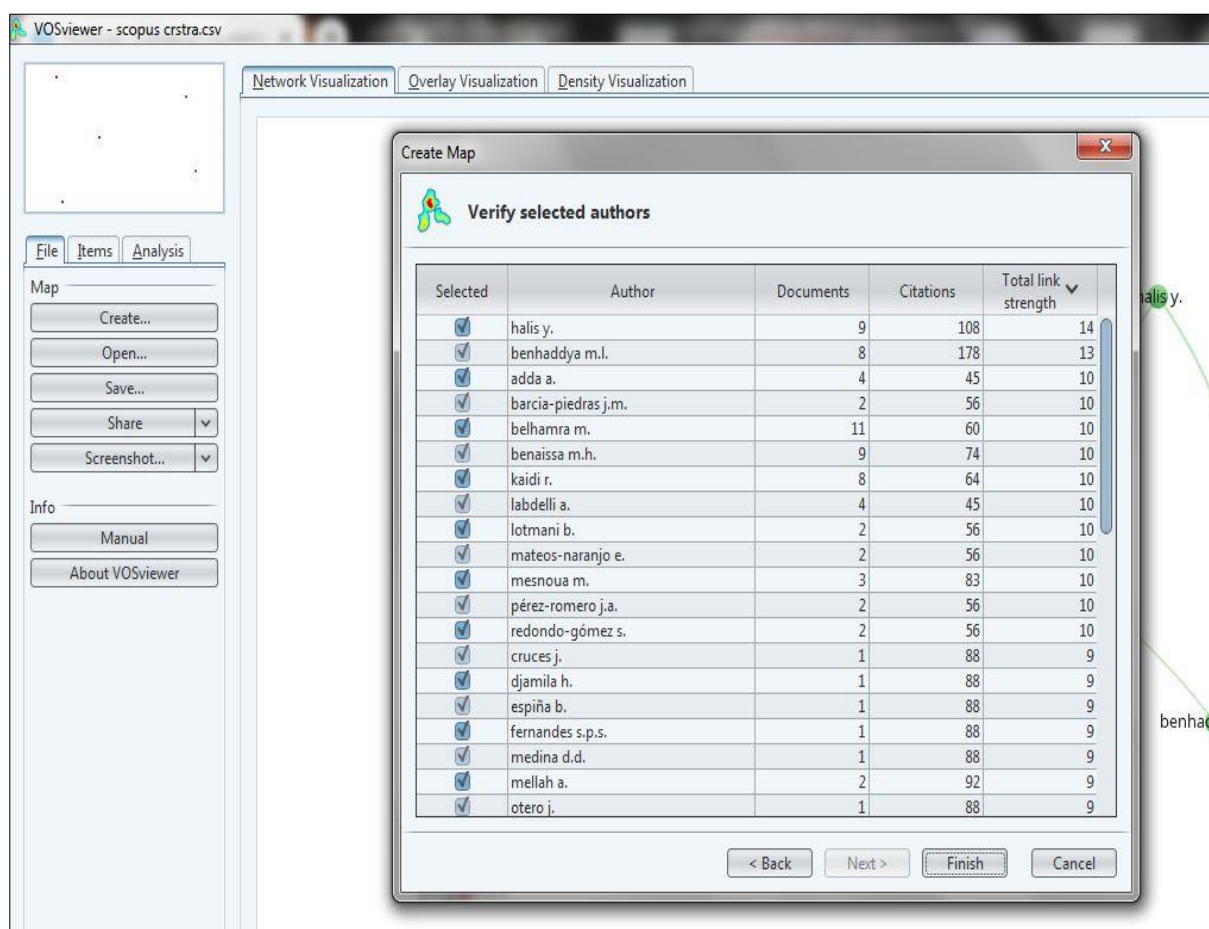
نظرا لعدد المؤلفين المعبر الذين تحصلوا على عدد كبير من الاستشهادات قمنا بأخذ المؤلفين الحاصلين على ثلاثين (30) استشهاد على الأقل، ولقد استعملنا برمجية Vosviewer لكي نتمكن من الحصول على المؤلفين الأكثر استشهادا بمقالاتهم لأنه من الصعوبة الحصول على عدد المؤلفين للمقالات نظرا لوجود بعض المقالات اشترك في تأليفها أكثر من عشر (10) مؤلفين كما أن بعض المؤلفين لديهم أكثر من مقال مشترك مع مؤلفين آخرين لذا قمنا باستعمال البرمجية السابقة، حيث يمكن تحديد عدد الاستشهادات التي تحصل عليها المؤلفين كما توضحه الصورتين التاليتين:

الصورة رقم 35: توضح كيفية استعمال برمجية Vosviewer للحصول على المؤلفين الأكثر استشهاد بمقالاتهم



المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية Vosviewer

الصورة رقم 36: توضيح المؤلفين الذين لديهم أكثر من 30 استشهاد



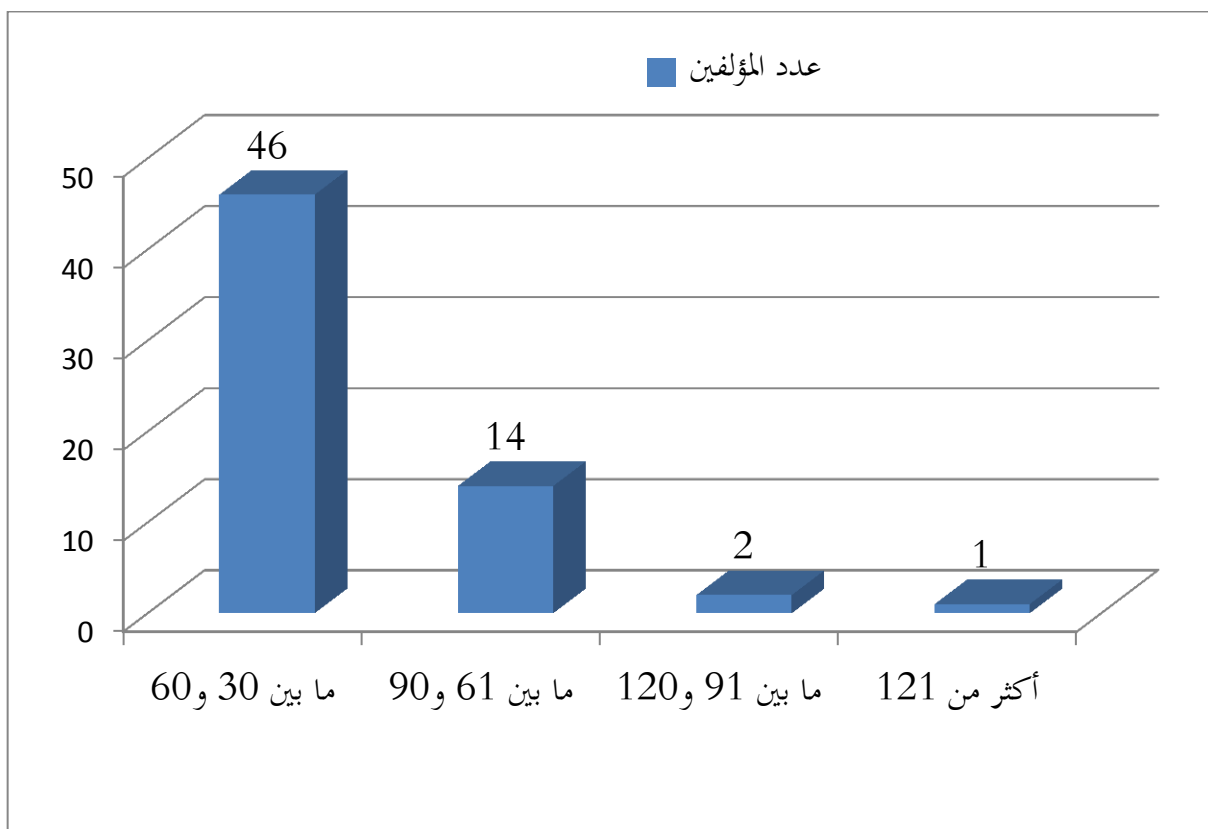
المصدر: من انجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

الجدول رقم 23: يبين المؤلفين الحاصلين على أكثر من 30 استشهاد فما فوق لمقالاتهم العلمية

الرقم	المؤلف	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية
1	hadjel.M	159	%4,87
2	Halis.Y	108	%3,31
3	Mellah.A	92	%2,82
4	Gali.I	89	%2,73
5	Salonen.I.M	88	%2,70
6	Djamila.H	88	%2,70
7	Medina.D.D	88	%2,70
8	Hirche .Azziz	85	%2,60

%2,54	83	Mesnoua. Mohammed	9
%2,33	76	Benhabiles.O	10
%2,27	74	Benaissa. M.H	11
%2,21	72	Mahmoudi.H	12
%2,14	70	Daddi .bouhoun.M	13
%2,11	69	Boukhelkhal.A	14
%2,05	67	Faci.Mohammed	15
%2,05	67	Djaafri .M	16
%1,96	64	Kaidi.R	17
%1,84	60	Belhamra.M	18
%1,81	59	Figouli.A	19
%1,81	59	Lounici.H	20
%1,75	57	Hesaini Linda	21
%1,72	56	Lotmani.B	22
%1,65	54	Mihoub.A	23
%1,53	50	Bedjou.F	24
%1,47	48	Abdellaoui.A	25
%1,47	48	Benhouhou.S	26
%1,47	48	Ben Moussa.H	27
%1,47	48	Mouhammedi.A	28
%1,47	48	Sahli.Y	29
%1,41	46	Daddi .bouhoun.M	30
%1,41	46	Zeddouri.A	31
%1,41	46	Yassaa. N	32
%1,38	45	Adda.A	33
%1,38	45	Labdelli.A	34
%1,32	43	Bouzidi. B	35
%1,29	42	Bekkari.N	36

%1,23	40	Saker.M.L	37
%1,16	38	Abbas. M	38
%1,13	37	Boulghobra. N	39
%1,13	37	Guermoui.M	40
%1,13	37	Bensouici.C	41
%1,10	36	Koull. Naima	42
%1,07	35	Dellal.A	43
%1,07	35	Chehma.A	44
%0,98	32	khelef.D	45
%0,98	32	Rhouati.S	46
%0,98	32	Salemi. O	47
%0,95	31	Talou.T	48
%0,95	31	Zemour.K	49
%0,95	31	Kabouche.Z	50
%0,95	31	Aoudjit.L	51
%0,95	31	Zikiou. A	52
%0,95	31	Meflah. A	53
%0,92	30	Alabdul Magaid.A	54
%0,92	30	Akkal.S	55
%0,92	30	Hassissen.N	56
%0,92	30	Oudjedi.K	57
%0,92	30	Touil.A	58
%0,92	30	Zaidi.F	59
%0,92	30	Laouer.H	60
%0,92	30	Mahrane.A	61
%0,92	30	Mesrane.A	62
%0,92	30	Rahmoune.A	63
%100	3264	المجموع	



الرسم البياني رقم 26: قائمة المؤلفين للمقالات العلمية الدولية والوطنية الأكثر استشهاداً

من خلال الجدول رقم 23، يتبين أن هناك 63 مؤلفاً للمقالات العلمية تحصلوا على 30 استشهاد على الأقل، بعدد استشهادات قدر بـ 3264 استشهاد من مجموع الاستشهادات الإجمالية التي حصلت عليها المقالات العلمية الدولية والوطنية المقدرة بـ 4087 استشهاد بنسبة 79.86% مستحوذة على ثلاثة أرباع الاستشهادات المرجعية، ويرجع ذلك إلى نشر أبحاثهم في دوريات متخصصة في مجال الأمن الغذائي والتي لها معامل تأثير مرتفع ولديها مرتبة على المستوى الدولي والوطني وبالتالي تساعد في حصولهم على نسبة استشهاد معتبرة، حيث كان في المرتبة الأولى من حيث عدد الاستشهادات المؤلف hadjel.M على 159 استشهاد، يليه المؤلف Halis.Y حيث بلغت عدد الاستشهاده بأعماله العلمية 108 استشهاد، وجاء في المرتبة الثالثة المؤلف Mellah.A بعدد استشهادات بلغت 92 استشهاد، ويمكن تقسيم باقي المؤلفين الحاصلين على أكثر الاستشهادات المرجعية إلى فئات بحسب الرسم البياني رقم 26 وهي:

- الفئة الأولى ما بين 30 و 60 استشهاد بلغ عدد المؤلفين بـ 46 مؤلف بنسبة 73.02%.

- الفئة الثانية ما بين 61 و 90 استشهاد بلغ عدد المؤلفين بـ 14 مؤلف بنسبة 22.22%.

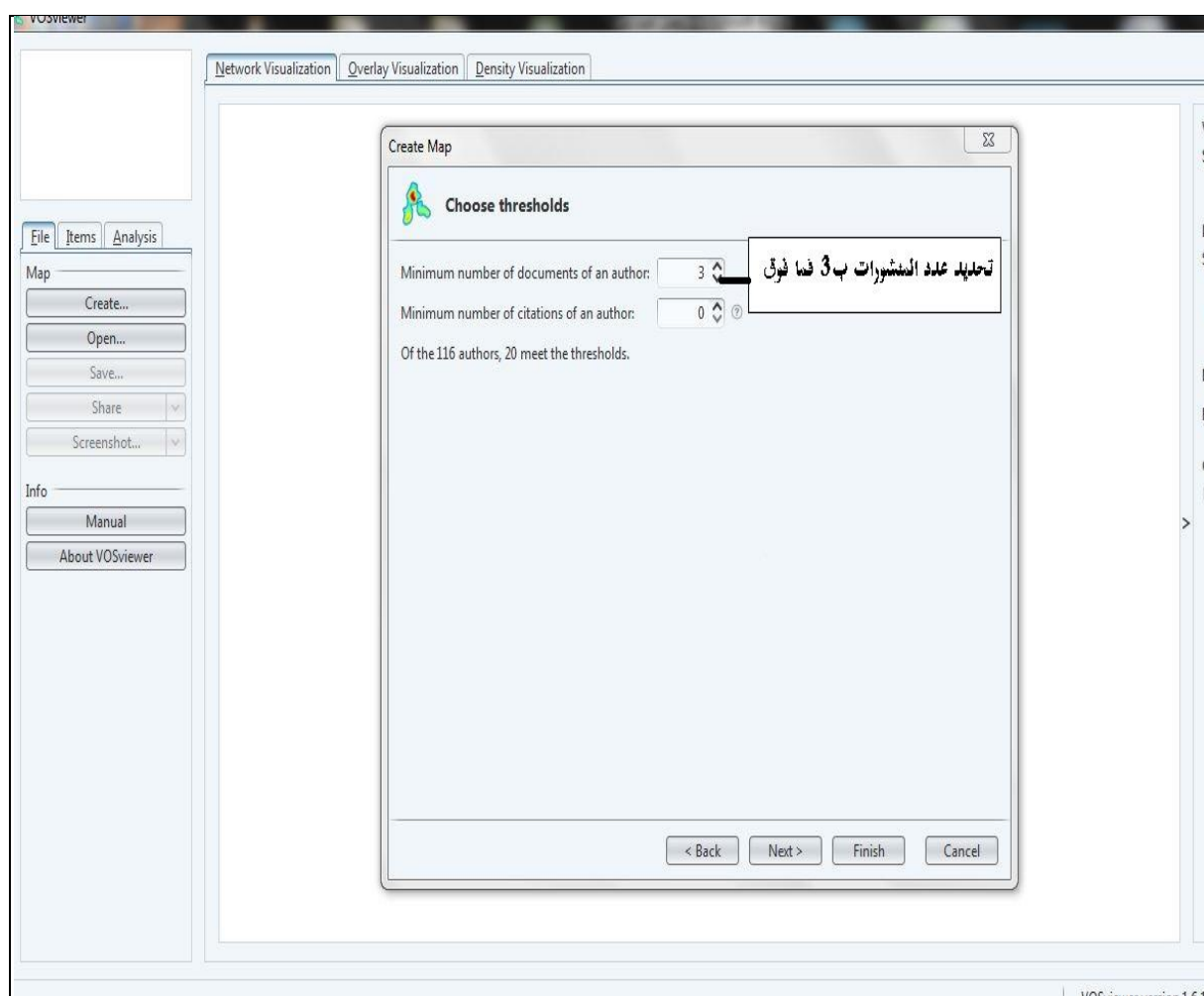
- الفئة الثالثة ما بين 91 و 120 استشهاد بلغ عدد المؤلفين بـ 2 مؤلف بنسبة 3.17 %.

- الفئة الثالثة ما بين 91 و 120 استشهاد بلغ عدد المؤلفين بـ 1 مؤلف بنسبة 1.59 %.

6.2. أغزر المؤلفين إنتاجا للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي

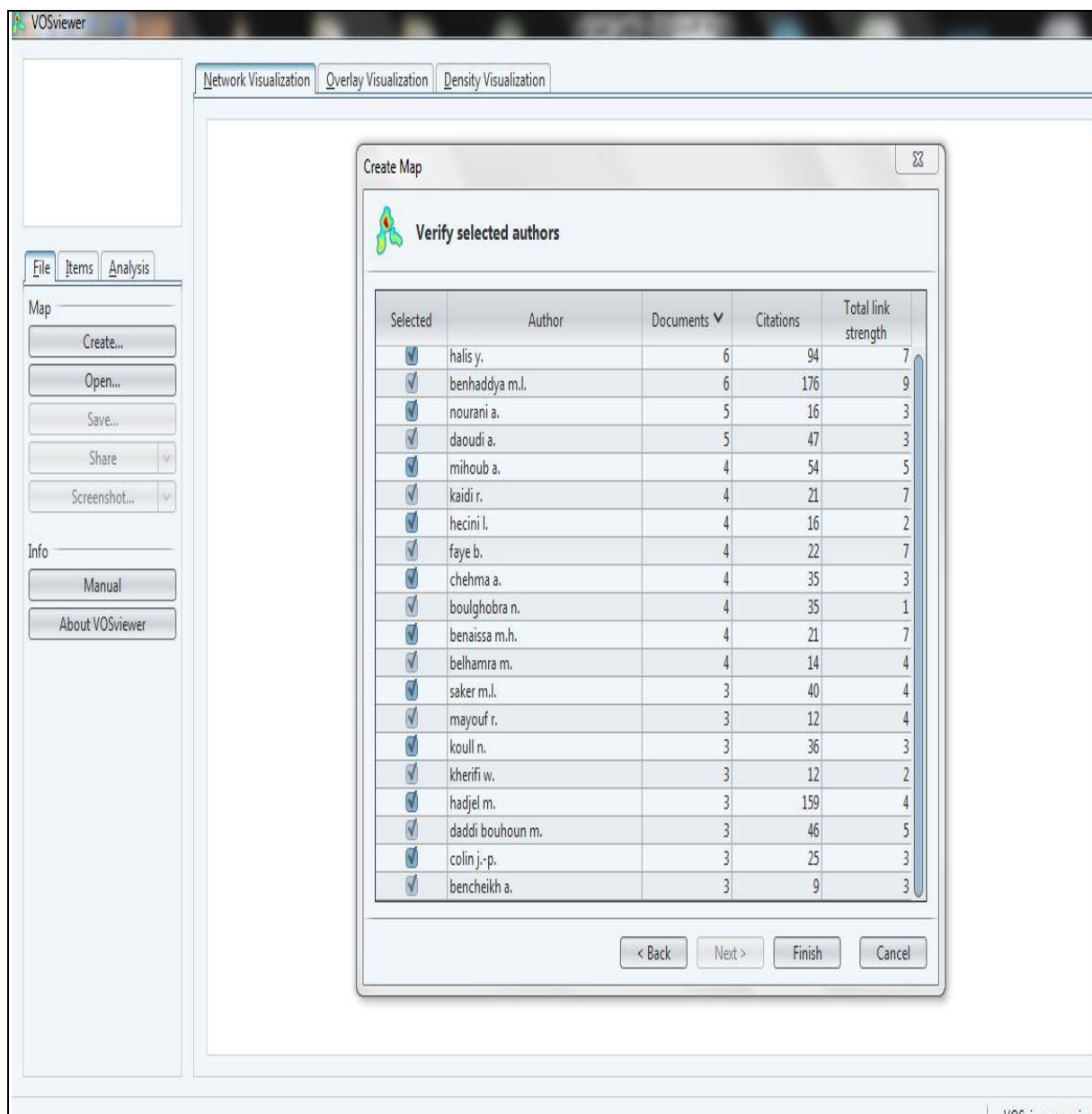
نظرا لعدد المؤلفين الاعتبار الذين نشروا قاموا بنشر مقالات علمية وطنية ودولية، قمنا بأخذ المؤلفين الذين نشروا ثلاثة(3) مقالات على الأقل، ولقد استعملنا برمجية Vosviewer حتى نتمكن من الحصول على المؤلفين ، حيث يمكن تحديد عدد المقالات المنشورة من قبل المؤلفين كما توضحه الصورتين التالين:

الصورة رقم 37: توضح كيفية استعمال برمجية Vosviewer لتحديد عدد المقالات العلمية لعينة الدراسة



المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

الصورة رقم 38: توضح أغزر المؤلفين إنتاجا للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي



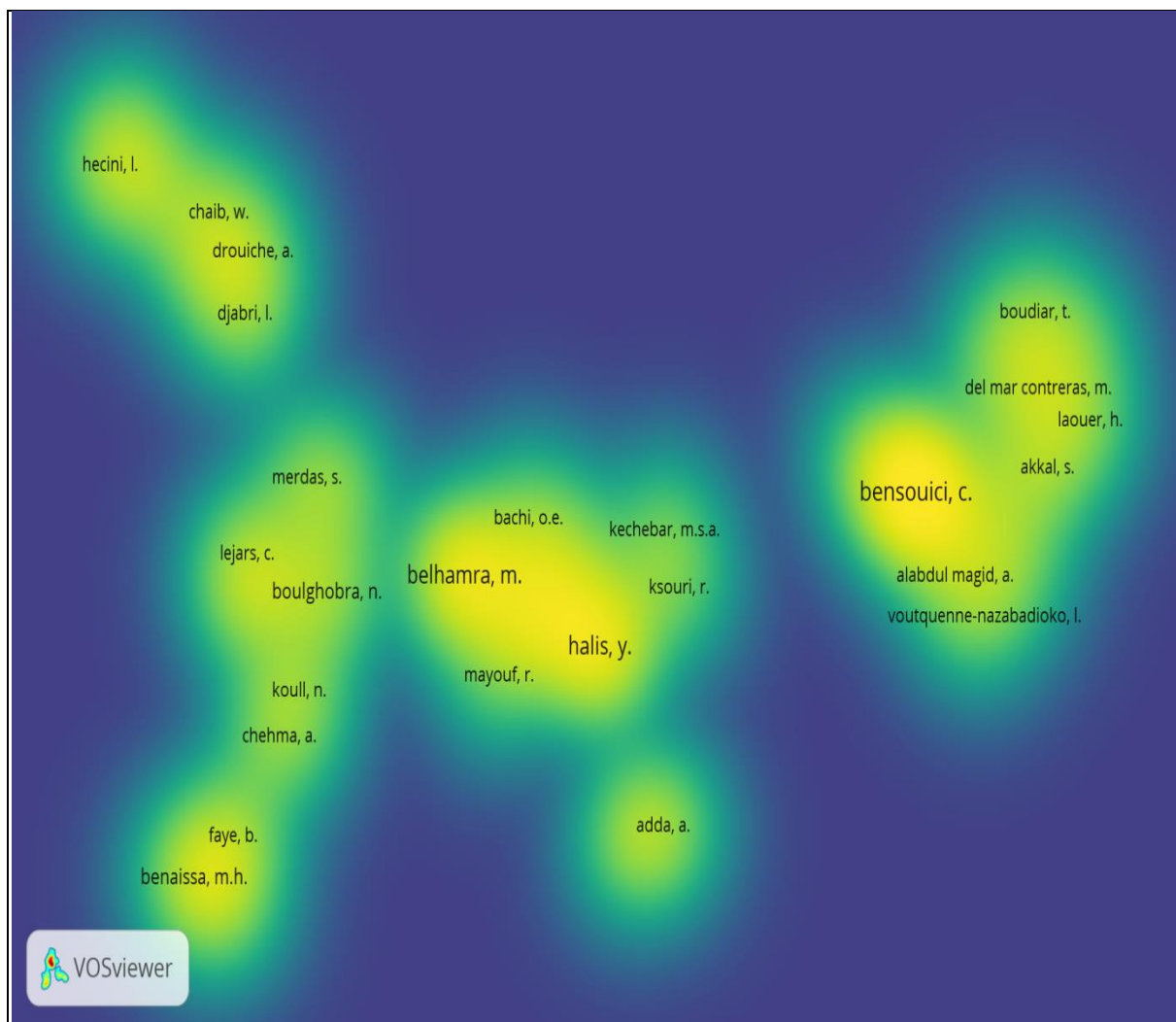
المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

الجدول رقم 24: أغزر المؤلفين إنتاجا للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي

الرقم	المؤلف	عدد المقالات المنشورة	النسبة المئوية
1	Belhamra.M	11	5,26
2	Halis.Y	9	4,31
3	Benaissa. M.H	9	4,31
4	Faci.Mohammed	9	4,31
5	Benhaddya.M.L	8	3,83
6	Kaidi.R	8	3,83
7	Bensouici.C	6	2,87
8	Boulghobra. N	5	2,39
9	Nourani.A	5	2,39
10	Kechebar.M.S;A	4	1,91
11	Ksouri.R	4	1,91
12	Djbri.L	4	1,91
13	Mihoub.A	4	1,91
14	Mimoune.N	4	1,91
15	Faye.B	4	1,91
16	Mostephaoui.T	4	1,91
17	Hesaini Linda	4	1,91
18	Adda.A	4	1,91
19	Labdelli.A	4	1,91
20	Chehma.A	4	1,91
21	Hirche.A	4	1,91
22	Akkal.S	4	1,91
23	Boudiar.T	3	1,44
24	Kabouche.Z	3	1,44
25	Lahcini.A	3	1,44

1,44	3	Daddi .bouhoun.M	26
1,44	3	Hamzaoui.W	27
1,44	3	Chaib.W	28
1,44	3	Merdas.S	29
1,44	3	Bouchahm.N	30
1,44	3	Drouiche.A	31
1,44	3	Saker.M.L	32
1,44	3	Hadjel.M	33
1,44	3	Lejares.C	34
1,44	3	Mayouf.R	35
1,44	3	Bencheikh.A	36
1,44	3	Kherifi.W	37
1,44	3	Koull. Naima	38
1,44	3	Salamani.M	39
1,44	3	Doumandj.S	40
1,44	3	Meradi.S	41
1,44	3	Mesnoua.M	42
1,44	3	Benhabiles.O	43
1,44	3	Madjene.F	44
1,44	3	Yassaa.N	45
1,44	3	Alabdul Magaid.A	46
1,44	3	Laouer.H	47
1,44	3	Boudiar.T	48
1,44	3	Casas.A.M	49
1,44	3	Djeghim.H	50
1,44	3	Gali/L	51
100	209	المجموع	

الصورة رقم 39: تمثل كثافة أغزر المؤلفين إنتاجية للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي



المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

من خلال الصور رقم 39، يتبين كثافة الإنتاج العلمي للمقالات العلمية في الشبكة من خلال اللون الأصفر الذي يعبر عن كثافة وغزارة الإنتاج العلمي، أما اللون الأخضر الفاتح يعبر على أن الإنتاج العلمي قليل وهو يتمركز على أطراف الشبكة وأسفلها، فكثافة الإنتاج تتمركز في منتصف الصورة باللون الأصفر ونجد بها كل من Belhamra.m, Benhaddya.m.l, Halis.y, Bachi.o.e وعلى يمين الشبكة نجد كذلك المؤلفين الذين لديهم عدد أقل من منتصف الشبكة وهم Boudiar.t, Djeghim.h, Akkal.s, Bensouisi.c, إضافة إلى وجود تركز في كثافة الإنتاج ولو بصفة أقل معبر عنها في أعلى يسار الشبكة وتشمل كل من المؤلفين Bouchahm.n Hamzaoui.w, Djabri.l, حيث نجد أن المؤلف Belhamra.M بلغ إنتاجه من المقالات العلمية بـ 11 مقال بنسبة 5.26%، يليه ثلاثة مؤلفين بعدد مقالات العلمية بـ 9 مقالات بنسبة 4.31% وهم على التوالي

8 kaidi.R و Benhaddya.m.l ثم نجد أن كل من Halis.Y , Benaissa. M.H, Faci.Mohammed مقالات بنسبة 3.83%، ليشهد بعدها الإنتاج انخفاضاً في عدد المقالات العلمية حيث أنتج 6 Bensouisi.c مقالات بنسبة 2.87 %، ونشر 5 مقالات علمية بنسبة 2.39 % كل من Nourani.a و Boulghobra.n ، في حين بلغ عدد المؤلفين الذين نشروا 4 مقالات علمية 13 مؤلف بنسبة 1.91 % وهم في الرتبة العاشرة من حيث غزارة الإنتاج العلمي للمقالات العلمية في موضوع الأمن الغذائي، بينما بلغ مجموع المؤلفين الذين أنتجوا 3 مقالات 29 مؤلف بنسبة 1.44 % وهم متواجدون باللون الأخضر الفاتح على أطراف الشبكة. والسبب الذي ساهم في غزارة الإنتاج العلمي للباحثين المهتمين بالنشر في مجال الأمن الغذائي هو الدورات التدريبية التي تمنحها مراكز البحث للباحثين من أجل تنمية قدراتهم على النشر العلمي وتشجيعهم، إضافة إلى سعيهم للحصول على جوائز علمية، وكذلك الترقية الوظيفية والعلمية في مجال عملهم والسمعة والخطوة العلمية في المجتمع الأكاديمي والمجتمع بصفة عامة، ومحاولة تحسين معاملات التأثير الخاصة بالمؤلفين فكلما زاد الإنتاج العلمي زادت معه فرص الاستشهاد المرجعي وبالتالي ترفع من قيمة معامل التأثير h الخاص بالمؤلفين.

7.2. منتصف عمر الاستشهاد:

1.7.2. منتصف عمر الاستشهاد للمقالات الدولية:

يعد هذا المؤشر من المقاييس المهمة المستخدمة في القياسات العلمية لمعرفة حداثة معلومات المقالات المنشورة في دورية معينة من خلال حساب معدلات تاريخ النشر للاستشهادات الواردة في تلك الدورية، وهو الفترة التي يتم فيها تداول نصف الإنتاج العلمي المستشهد به في فترة زمنية معينة وهو يحدد مدى حداثة مصادر المعلومات المستشهد بها.

الجدول رقم 25: يمثل منتصف عمر الاستشهاد للمقالات العلمية الدولية و الوطنية لعينة الدراسة

عدد استشهادات المقالات الوطنية		عدد استشهادات المقالات الدولية		السنة
النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	
0,00	0	0,81	31	2010
0,37	1	0,79	30	2011
12,55	34	1,26	48	2012
40,22	109	7,65	292	2013
1,11	3	23,56	899	2014
3,32	9	6,89	263	2015
30,63	83	8,41	321	2016
5,54	15	13,88	530	2017
1,48	4	14,30	546	2018
1,48	4	5,76	220	2019
2,95	8	5,84	223	2020
0,37	1	7,56	289	2021
0,00	0	3,14	124	2022
%100	271	100	3816	المجموع

1.7.2. منتصف عمر الاستشهاد للمقالات الدولية:

نقوم بجمع استشهادات من سنة 2022 حتى نصل إلى نسبة 50%.

$$50.48 = 14.30 + 5.76 + 5.84 + 7.56 + 3.14 =$$

منتصف عمر الاستشهاد هو 6 سنوات من 2022 إلى 2017، وهو ما يؤكد وأن الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي للمقالات الدولية حديث.

2.7.2. منتصف عمر الاستشهاد للمقالات الوطنية:

نقوم بجمع استشهادات من سنة 2022 حتى نصل إلى نسبة 50%.

$$46.86 = 1.11 + 3.32 + 30.63 + 5.54 + 1.48 + 1.48 + 2.95 + 0.37 =$$

وبالتالي فإنه عند طرح 46.86 % من النسبة 50 % فإن النتيجة تكون 3.1 وهذا يعني أن منتصف عمر الاستشهادات الواردة هو 9.3 سنة، ويشمل 9 سنوات من 2022 إلى 2014، وهو يدل على أن الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي للمقالات الوطنية يتقدم ببطء.

8.2. مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات المقالات الدولية والوطنية:

ويتم تحديد نسبة مفعول الفورية للإنتاج العلمي من خلال المعادلة التالية:

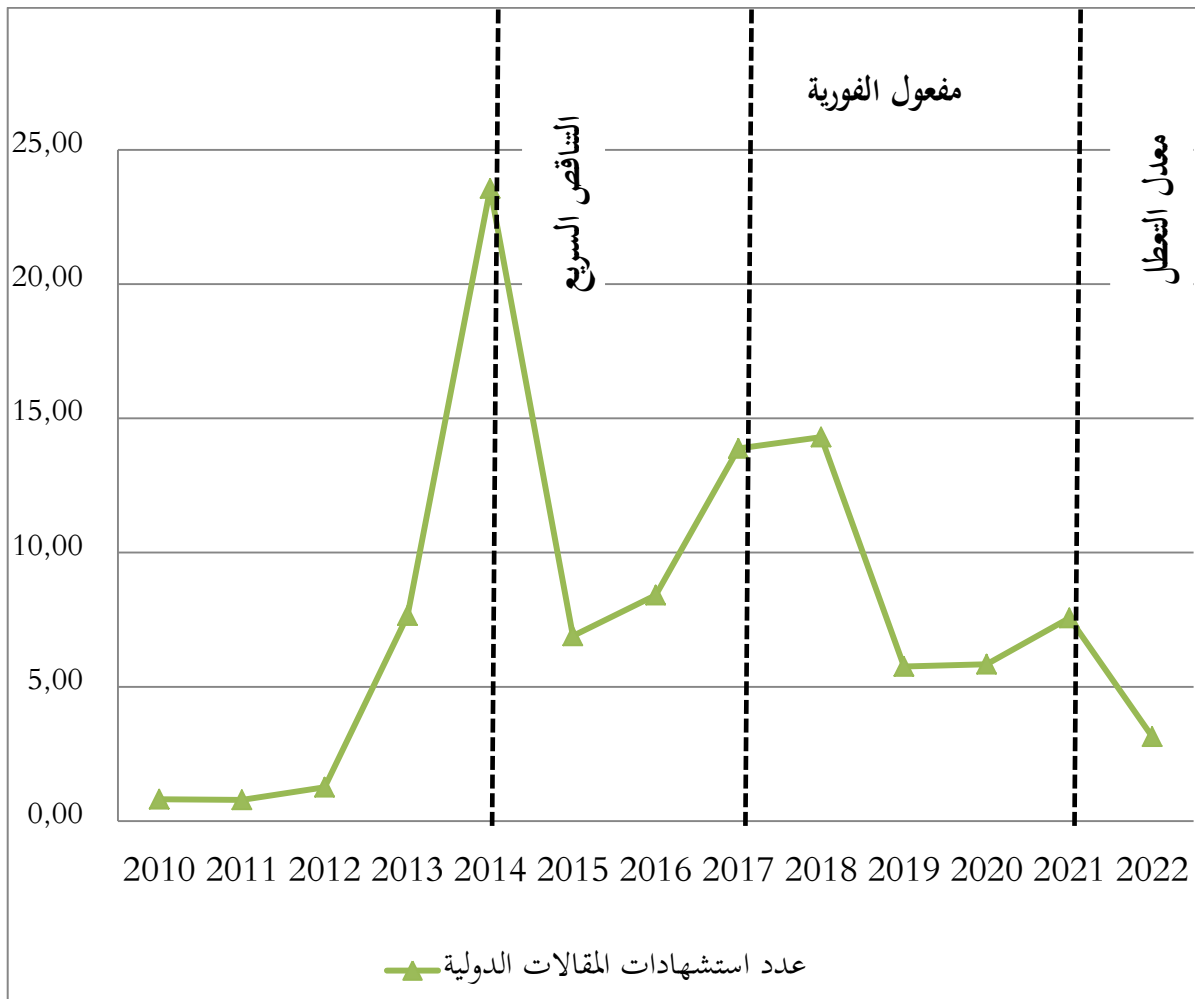
$$\text{مفعول الفورية} = \frac{\text{الإنتاج العلمي في الخمس السنوات الأخيرة}}{\text{عدد الاستشهادات الكلي}} * 100$$

1.8.2. مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات المقالات الدولية:

بالاستعانة ببيانات الجدول رقم 07، الذي يوضح التطور الزمني للإنتاج العلمي للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي نجد أن:

$$\text{مفعول الفورية} = \frac{146}{3816} * 100 = 3.82$$

بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 25، الذي يبين التطور الزمني للاستشهادات المقالات العلمية



الرسم البياني رقم 27: مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات المقالات الدولية

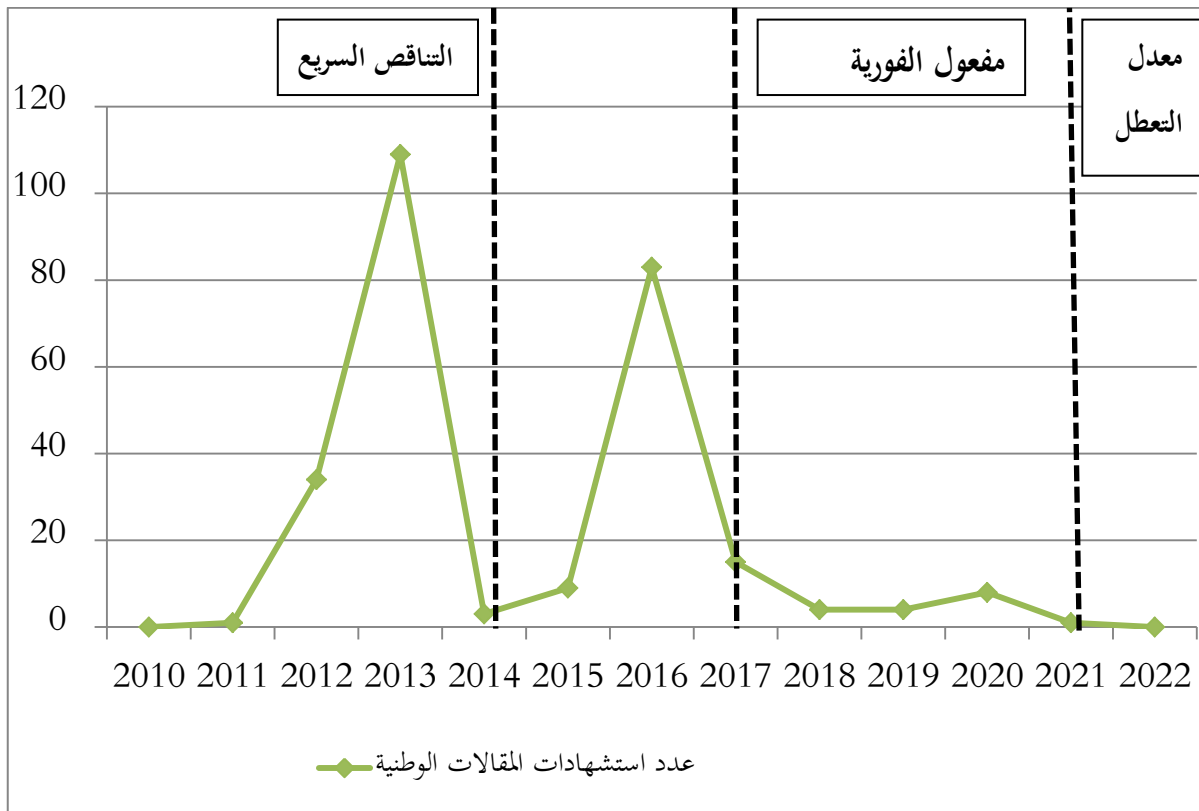
يتضح من خلال الرسم البياني رقم 27 أن مفعول الفورية لفترة خمس سنوات بين 2017 و 2021 بلغت نسبة 3.82% وهي نسبة منخفضة، كما أنها تعبر عن ضعف الإنتاج العلمي للمقالات الدولية وعدم حداثة الإنتاج العلمي المستشهد به، والملاحظ كذلك أن فترة التناقص السريع والتي تكون الاستشهادات بها لفترة محدودة وبعدها تعتبر معطلة بدأت سنة 2015 حيث بلغ عدد الاستشهادات 263 بنسبة 6.89% بعدما كانت عدد الاستشهادات في سنة 2014 بـ 899 استشهاد بنسبة 23.56%. أما فترة التعطل بدأت سنة 2022 وسجلت 124 استشهاد بنسبة 3.14%.

2.8.2. مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات المقالات الوطنية:

بالاستعانة ببيانات الجدول رقم 07، الذي يوضح التطور الزمني للإنتاج العلمي للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي نجد أن:

$$\text{مفعول الفورية} = 6.64 = 100 * \frac{18}{271}$$

بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 25 الذي يبين التطور الزمني للاستشهادات المقالات العلمية



الرسم البياني رقم 28: مفعول الفورية ومعدل التعطل للاستشهادات المقالات الوطنية

يتضح من خلال الرسم البياني رقم 28 أن مفعول الفورية لفترة خمس سنوات بين 2017 و 2021 بلغت نسبة 6.64% وهي نسبة متدنية، كما أنها تعبر عن حالة عدم حداثة الإنتاج العلمي المستشهد به، أما بالنسبة لفترة التناقص السريع بدأت سنة 2014 حيث بلغ عدد الاستشهادات ثلاثة استشهادات مرجعية بنسبة 1.11% بعدما كانت عدد الاستشهادات في سنة 2013 بـ 109 استشهاد بنسبة 40.22%، أما فترة التعطل بدأت سنة 2022 ولم تسجل أي استشهاد مرجعي بالإنتاج العلمي للمقالات الوطنية المنشورة في مجال الأمن الغذائي.

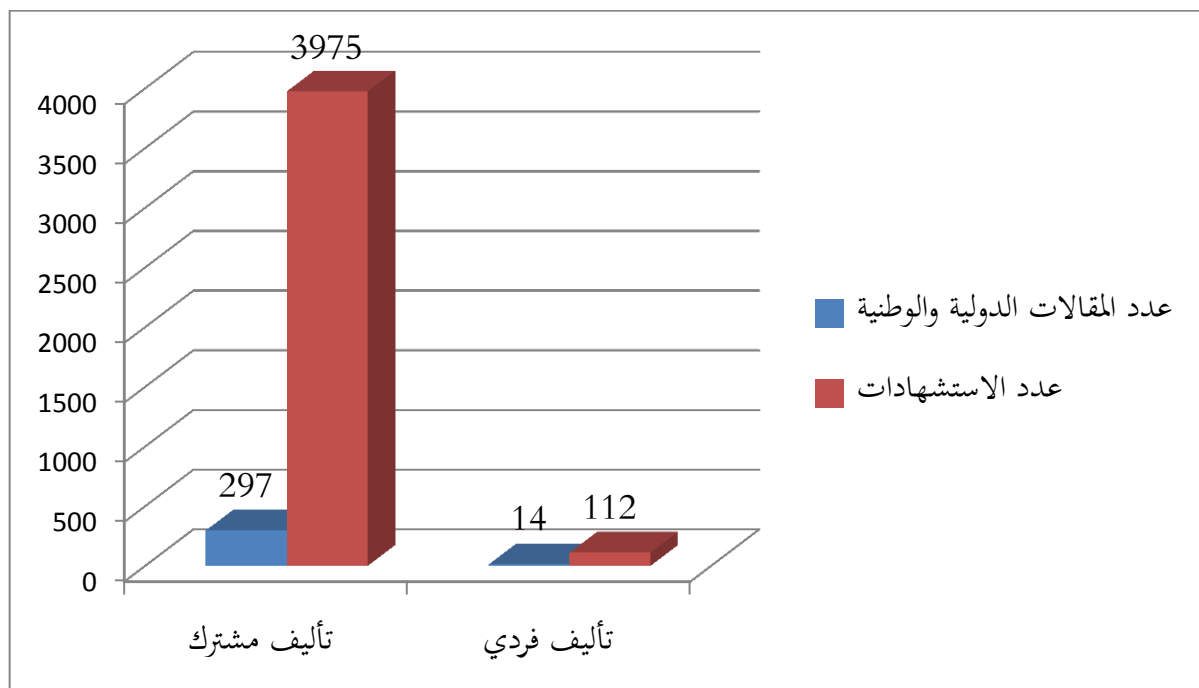
3. مؤشرات التعاون العلمي:

1.3. نسبة التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمقالات العلمية الدولية والوطنية:

يؤكد البعض من الباحثين أن التأليف المشترك هو دليل على وجود بحث علمي متميز نتيجة تضافر الجهود لإنتاج مخرجات علمية ذات جودة عالية ولها تأثير واسع في الوسط الأكاديمي، في الوقت الحاضر إن موضوع الأمن الغذائي يلقي اهتمام واسع من قبل الباحثين على المستوى الدولي والوطني وتعدد ميادين البحث في هذا المجال يجعل من الصعوبة مواكبة البحث في تلك الميادين مما يفرض على الباحثين الاتجاه نحو التأليف المشترك.

الجدول رقم 26: بين نسبة التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمقالات العلمية الدولية والوطنية

الرقم	نوع التأليف	مقالات دولية	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية	مقالات وطنية	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية
1	مشترك	246	3744	%98,11	51	231	%85,24
2	فردى	11	72	%1,89	3	40	%14,76
	المجموع	257	3816	100	54	271	%100



الرسم البياني رقم 29: بين نسبة التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمقالات العلمية الدولية والوطنية

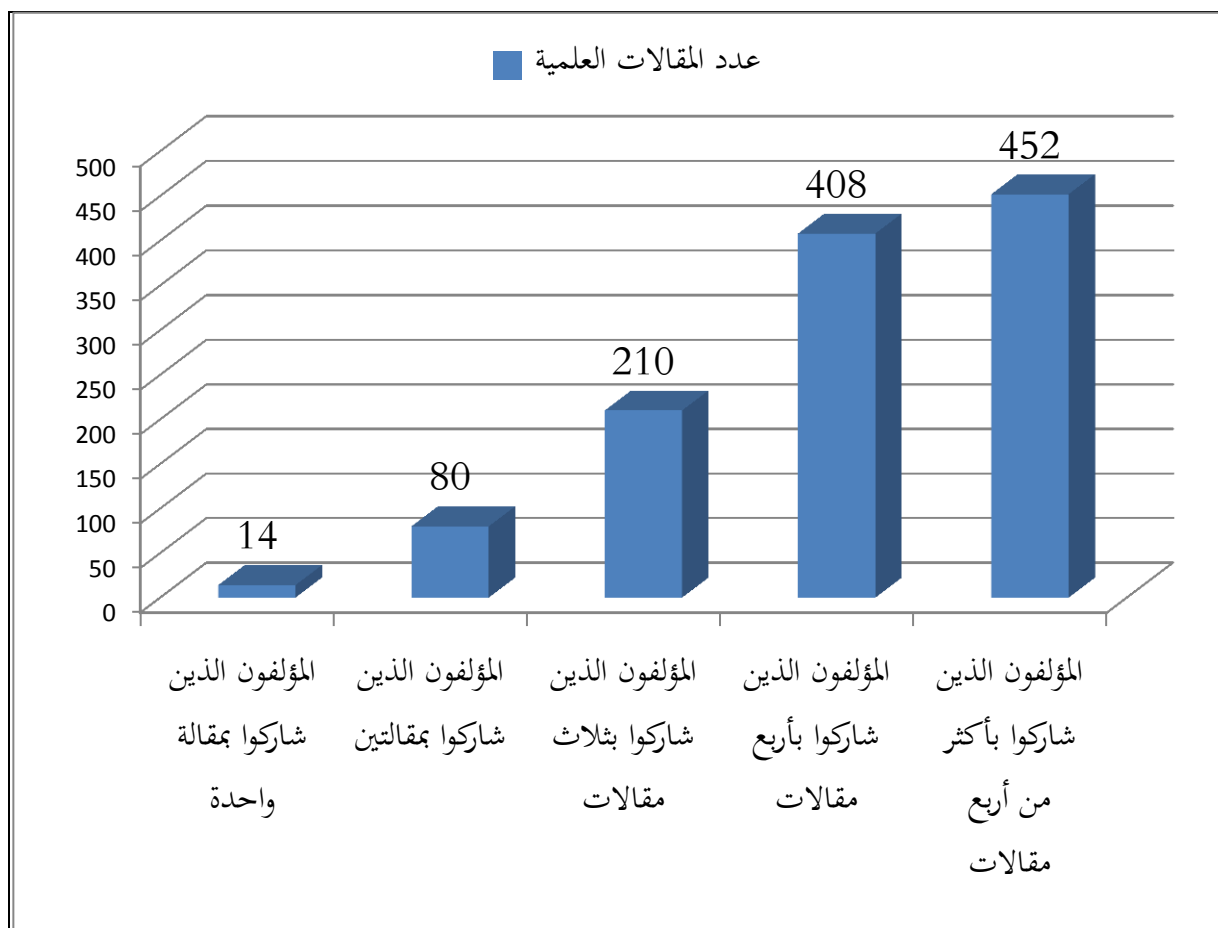
يوضح الجدول رقم 26، والرسم البياني رقم 29، أن نمط التأليف للمقالات العلمية هو التأليف المشترك بـ 297 مقالة بنسبة 95.49%، في حين بلغ نمط التأليف الفردي بـ 14 مقال بنسبة 4.50%، ويرجع سبب ذلك أن الدراسات في مجال الأمن الغذائي تتطلب في كثير من الأحيان التأليف المشترك بين المؤلفين عكس الأبحاث في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، وكانت نسبة التأليف المشترك في المقالات الدولية نسبة الأغلبية بـ 98.11%، حيث بلغ عدد المقالات الدولية ذات التأليف المشترك بـ 246 مقالة في مقابل بلغت نسبة التأليف الفردي للمقالات الدولية 1.89% بعدد 11 مقالة فردية، في حين بلغ عدد المقالات الوطنية ذات التأليف المشترك بـ 51 مقالة بنسبة 85.24%، أما عدد المقالات الوطنية ذات التأليف الفردي بلغت 3 مقالات بنسبة 14.76%.

ويمكن أن نستنتج أن نمط التأليف يؤثر في عدد الاستشهادات المرجعية، حيث أن التأليف المشترك للمقالات العلمية ساهم في زيادة عدد الاستشهادات المرجعية فقد بلغ عدد استشهادات المقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي ذات التأليف المشترك 3975 استشهاد بنسبة 97.25%، في مقابل تحصلت المقالات العلمية ذات نمط التأليف الفردي على 112 استشهاد بنسبة 2.74%.

2.3. معدل إنتاجية المؤلفين للمقالات الدولية والوطنية:

الجدول رقم 27: معدل إنتاجية المؤلفين للمقالات الدولية والوطنية

الرقم	عدد المؤلفين	عدد المقالات العلمية	النسبة المئوية
1	المؤلفون الذين شاركوا بمقالة واحدة	14	1,20 %
2	المؤلفون الذين شاركوا بمقالتين	80	6,87 %
3	المؤلفون الذين شاركوا بثلاث مقالات	210	18,04 %
4	المؤلفون الذين شاركوا بأربع مقالات	408	35,05 %
5	المؤلفون الذين شاركوا بأكثر من أربع مقالات	452	38,83 %
	المجموع	1164	100 %



الرسم البياني رقم 30: بين معدل إنتاجية المؤلفين للمقالات الدولية والوطنية

يتضح من الجدول رقم 27، والرسم البياني رقم 30، أن مجموع المؤلفين المشاركين في تأليف 311 مقالة بلغ 1164 مؤلفاً أي بمعدل 3.74% مقالة لكل مؤلف ، وتم تقسيم فئات المؤلفين المشاركين في التأليف إلى خمس (5) فئات هي:

-الفئة الأولى: وهم المؤلفون الذين شاركوا بمقالة واحدة وبلغ عددهم 14 مؤلف بنسبة 1,20 % ، وهي نسبة منخفضة مما يعني أن المؤلفون في موضوع الأمن الغذائي يفضلون التأليف المشترك على حساب التأليف الفردي نظراً لان هذا المجال البحثي يحتاج إلى كثير من التعاون العلمي من أجل تأليف المقالات العلمية.

-الفئة الثانية: المؤلفون المشاركون بمقالتين فقد بلغ عددهم 80 مؤلفاً بنسبة 6,87 %.

-الفئة الثالثة: وهم المؤلفون المشاركون بثلاث مقالات وقد بلغ عددهم 210 مؤلفاً بنسبة 18,04 %.

-الفئة الرابعة: وهم المؤلفون المشاركون بأربع مقالات والتي بلغ عددها 408 مؤلف بنسبة 35,05 %.

-الفئة الخامسة: وهم المؤلفون المشاركون بأكثر من أربع مقالات وقد بلغ عددهم 452 مؤلفا بنسبة 38,83 %، وهي نسبة مرتفعة تدل على أن الباحثين في موضوع الأمن الغذائي لهم معدل إنتاجية علمية معتبرة للمقالات الدولية والوطنية.

3.3. التعاون العلمي وكثافته بين الباحثين في مجال الأمن الغذائي

تم الاعتماد على برمجية Vosviewer من أجل معرفة التعاون العلمي وكثافته لعينة الدراسة، على أن يكون للمؤلف ارتباط واحد على الأقل مع مؤلف آخر أي تعاون مرة واحدة على الأقل في إنتاج علمي للمقالات لعينة الدراسة.

الجدول رقم 28 يبين توزيع التعاون العلمي للمقالات بين الباحثين في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة

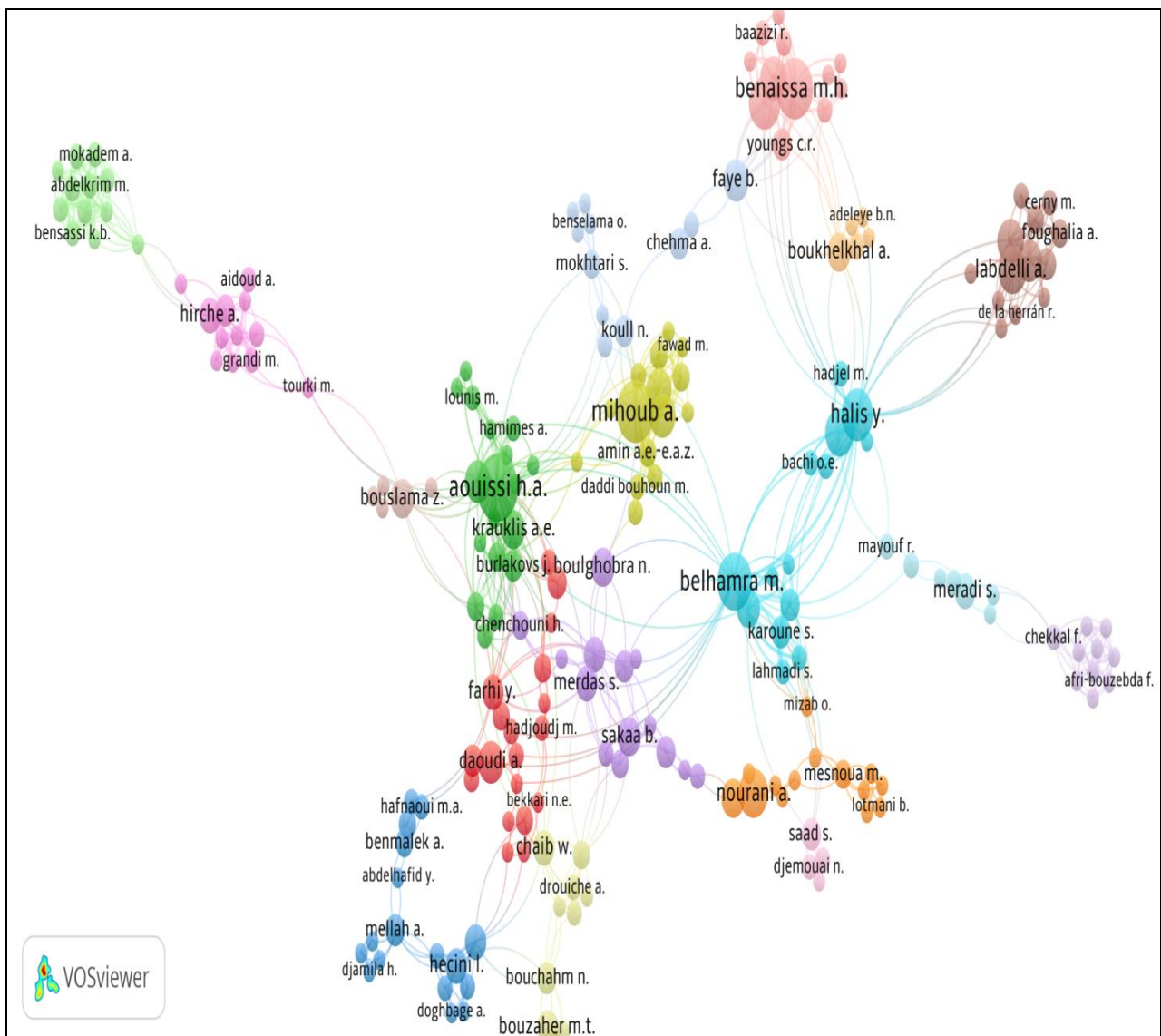
الرقم	المؤلف	الرابط Links	النسبة المئوية
1	belhamra, m.	22	6,47
2	mihoub,a	18	5,29
3	halis, y.	16	4,71
4	akkal, s.	11	3,24
5	aouissi,h,a	10	2,94
6	bakhouch, a.	9	2,65
7	benaisa, m.h.	9	2,65
8	foughalia,a	9	2,65
9	djabri, l.	9	2,65
10	laouer, h.	9	2,65
11	hamimes,a	9	2,65
12	Krauklis.a.e	9	2,65
13	benhaddya, m.l.	8	2,35

2,35	8	noui, a.	14
1,76	6	bouchahm, n.	15
1,76	6	chaib, w.	16
1,76	6	Daddi .bouhoun.M.	17
1,76	6	hamzaoui, w.	18
1,76	6	karoune, s.	19
1,76	6	kechebar, m.s.a.	20
1,76	6	ksouri, r.	21
1,76	6	merdas, s.	22
1,76	6	Hirche .Azziz	23
1,47	5	adda, a.	24
1,47	5	alabdul magid, a.	25
1,47	5	boulghobra, n.	26
1,47	5	drouiche, a.	27
1,47	5	falleh, h.	28
1,47	5	labdelli, a.	29
1,47	5	Amin.a.e	30
1,47	5	zahi, f.	31
1,18	4	bach, o.e.	32
1,18	4	aidoudi,a	33
1,18	4	daoudi, a.	34
1,18	4	nourani,a	35
1,18	4	faye, b.	36
1,18	4	harakat, d.	37

1,18	4	hartani, t.	38
1,18	4	lahcini, a.	39
1,18	4	mayouf, r.	40
0,88	3	bendjedid, s.	41
0,88	3	boukhelkhal, a.	42
0,88	3	chehma, a.	43
0,88	3	dellal, a.	44
0,88	3	hadjel, m.	45
0,88	3	hecini, l.	46
0,88	3	lejars, c.	47
0,88	3	merah, o.	48
0,88	3	farhi,y	49
0,88	3	soualem, s.	50
0,59	2	benmafek,a	51
0,59	2	hadjoudj,m	52
0,59	2	kherifi, w.	53
0,59	2	baazizi,r	54
0,59	2	mizab,o	55
0,59	2	lakhdari, k.	56
0,59	2	rhouti, s.	57
0,59	2	sarri, d.	58
0,59	2	seghiri, r.	59
0,29	1	achour, s.	60
0,29	1	amira, s.	61

0,29	1	djemouai,n	62
0,29	1	bouzaheer,m,t	63
0,29	1	abdelkrim,m	64
0,30	1	mokadem,a	65
100	340	المجموع	

الصورة رقم 40: تبين شبكة التعاون العلمي بين الباحثين في إنتاج المقالات العلمية الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي



المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

توضح لنا الصورة رقم 40، شبكة التعاون العلمي بين المؤلفين في مجال الأمن الغذائي، وللقيام بتحليل شبكة التعاون وجب معرفة مكونات الشبكة، حيث تمثل العقد أو الدوائر الوحدات الرئيسية وهي المؤلفين الذين أنتجوا مقالات علمية وحجم العقدة له علاقة بالتعاون بين المؤلفين ويتم وضع العقد وثيقة الصلة بجانب بعضها وتشير قرب العقد من بعضها إلى أن المؤلفين يرتبطون ارتباطا وثيقا فيما بينهم، ويمثل سمك الرابط والمسافة بين عقدتين قوة التعاون والارتباط وتمثل الألوان مجموعات التعاون، ونجد بالشبكة أن هناك 12 مجموعة حسب اللون، وبلغ مجموع ارتباطات المؤلفين 340 ارتباطا، كما يتبين وجود بعض الأطراف الهامشية المنعزلة وحدها وهي قليلة التعاون، ومن ضمن المجموعات توجد ثلاث (3) مجموعات رئيسية متمركزة في وسط الشبكة هي:

-المجموعة الرئيسية الأولى باللون الأزرق الفاتح وهي متمركزة في وسط شبكة التعاون العلمي وهي تضم المؤلفون الأكثر تعاونا، ونجد أبرزهم Belhamra. M، وله 22 ارتباط تعاون مع مؤلفين آخرين، يليه في نفس المجموعة المؤلف Halis. Y وبلغ عدد الروابط الخاصة به 16 رابط تعاون علمي.

-المجموعة الرئيسية الثانية باللون الأخضر الداكن ومن أبرز المؤلفين في هذه المجموعة نجد المؤلف Aouissi,h.a بعدد ارتباطات تعاون علمي بلغت 10 ارتباطات، يليه في نفس المجموعة المؤلفين Hamimes,a و Krauklis.a.e بـ 9 ارتباطات.

-المجموعة الرئيسية الثالثة باللون الأصفر ويتصدر هذه المجموعة المؤلف Mihoub.a بعدد 18 ارتباط تعاون مع المؤلفين الآخرين المتمركزين في وسط الشبكة، وجاء المؤلف Daddi .bouhoun.M بـ 6 ارتباطات، وجاء بعده المؤلف Amin.a.e بـ 5 ارتباطات تعاون.

أما المجموعات الهامشية المتبقية والتي تقل فيها نسبة التعاون بين المؤلفين للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي هي كالآتي:

-المجموعة الأولى باللون البني وتضم مجموعة من المؤلفين أبرزهم المؤلف Foughalia.a وتحصلت على 9 ارتباطات يليه المؤلف labdelli, a له 5 ارتباطات.

-المجموعة الثانية باللون البني الفاتح ويتمركز بها كل من المؤلف Benaissa.m.h وله 9 ارتباطات يليه المؤلف Baazizi.r بـ ارتباطين (2).

-المجموعة الثالثة باللون البنفسجي ونجد بها المؤلف Merdas.s حصل على عدد ارتباطات بلغ 6 ارتباطات، وجاء المؤلف Bghobra.n بـ 5 ارتباطات.

-المجموعة الرابعة باللون الوردي وتظم مجموعة من المؤلفين منهم Hirche.a وله 6 ارتباطات والمؤلف Aidoud.a بأربع(4) ارتباطات.

-المجموعة الخامسة باللون الأصفر الفاتح تظم المؤلف Chaib.w بـ 6 ارتباطات والمؤلف Bouzaher.m.t بارتباط واحد(1).

-المجموعة السادسة باللون الأحمر وتظم مجموعة من المؤلفين أبرزهم Daoudi, a له 4 ارتباطات ثم يأتي بعده Farhi.y له 3 ارتباطات، يليه المؤلف Hadjoudj.m وله ارتباطين(2).

-المجموعة السابعة باللون البرتقالي تظم مجموعة من المؤلفين منهم Nourani.a له أربع(4) ارتباطات ثم يليه المؤلف Mizab.o بارتباطين فقط.

-المجموعة الثامنة باللون الأزرق الداكن وتشمل عدد من المؤلفين من ضمنهم Hecini.l تحصل على ثلاث ارتباطات(3)، وجاء بعده المؤلف Benmafek.a بعدد من الارتباطات بلغ ارتباطين (2).

-المجموعة التاسعة باللون الأخضر الفاتح ومن أبرز المؤلفين الموجودين بها نجد المؤلف Mokadem.a بارتباط واحد(1) يأتي بعده المؤلف Abdelkrim.m تحصل على ارتباط واحد(1).

والملاحظ أنه كل ما زاد عدد المنشورات زادت معها فرص التعاون العلمي، فالمؤلفين الذين تحصلوا على قوة ارتباط كبيرة لهم إنتاج علمي مرتفع للمقالات العلمية الدولية والوطنية.

4.3. درجة التعاون بين المؤلفين تطبيق قانون Subramanyam:

عند تطبيق هذا القانون للتعاون العلمي بين المؤلفين والذي ينص على أن درجة التعاون هي النسبة بين عدد الإنتاج للتأليف المشترك إلى المجموع الإجمالي للإنتاج العلمي، بحيث يظهر تعاون علمي بين المؤلفين إذا كانت النسبة من (0.5 الى 1)، والذي يمثل القانون:

$$DC = \frac{NM}{NM + NS}$$

حيث:

DC هي درجة التعاون.

NM هي المنشورات متعددة التأليف.

NS هي المنشورات فردية التأليف.

وبالاعتماد على الجدول رقم بين نسبة التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمقالات العلمية الدولية والوطنية

$$DC = \frac{297}{297 + 14} = 0.95$$

وعليه حسب النتيجة 0.95 فإنه يوجد تعاون علمي بين المؤلفين في المقالات الدولية والوطنية المنشورة في مجال الأمن الغذائي.

5.3. معدل مستوى التعاون بين المؤلفين:

يتم حسابه من خلال القانون التالي:

معدل مستوى التعاون = إجمالي عدد المقالات التعاونية/إجمالي المنشورات 100x

$$100 \times 311/297 =$$

$$= 95.49\%$$

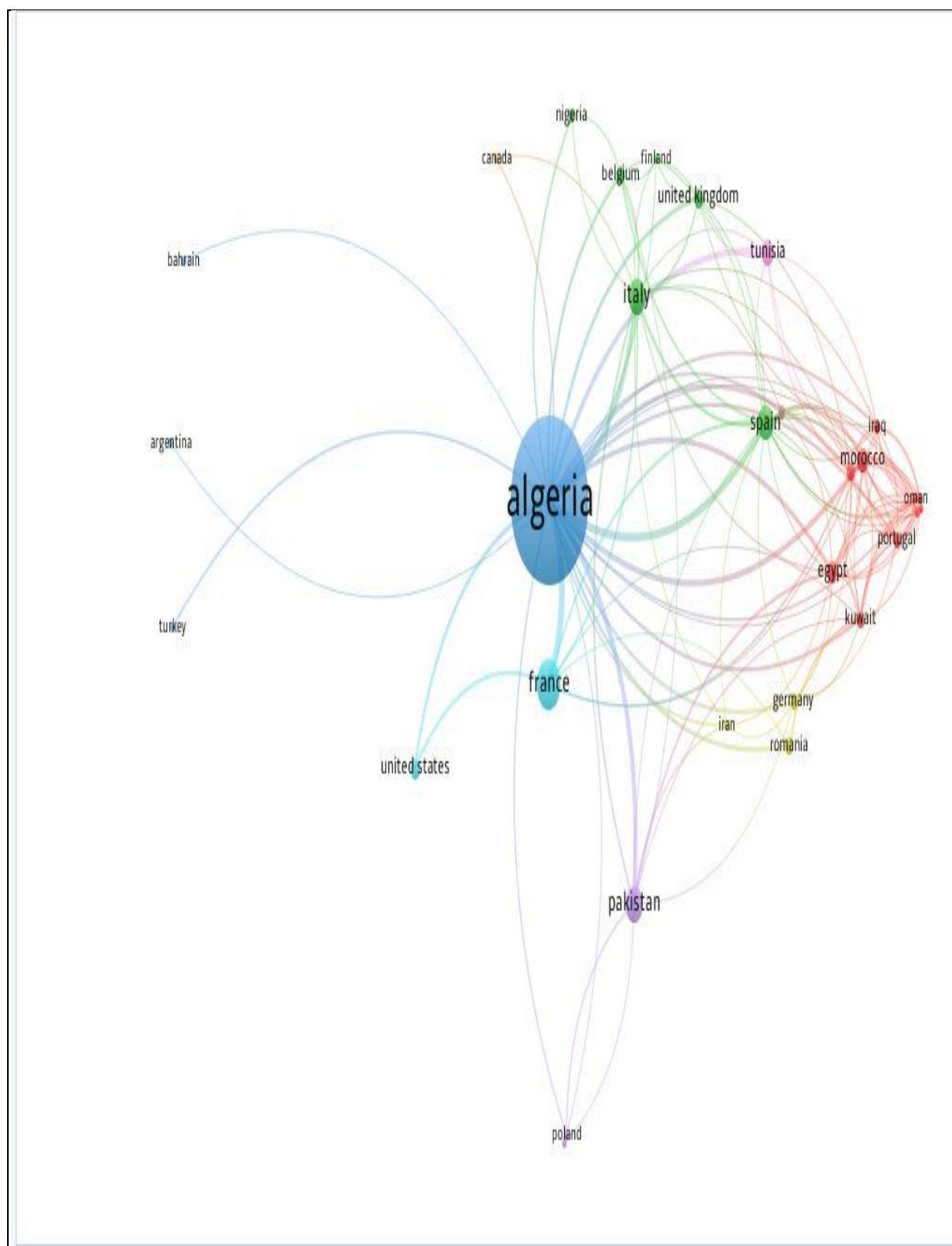
6.3. التعاون الدولي والوطني :

من خلال استعمال برمجية Vosviewer نتمكن من معرفة التعاون العلمي الدولي بين الباحثين في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة، حيث تسمح بمعرفة الدول التي ينتسب لها المؤلفين الذين نشروا مقالات علمية.

الجدول رقم 29: يبين مستوى التعاون الدولي والوطني بين الباحثين في إنتاج مقالات دولية ووطنية في مجال الأمن الغذائي

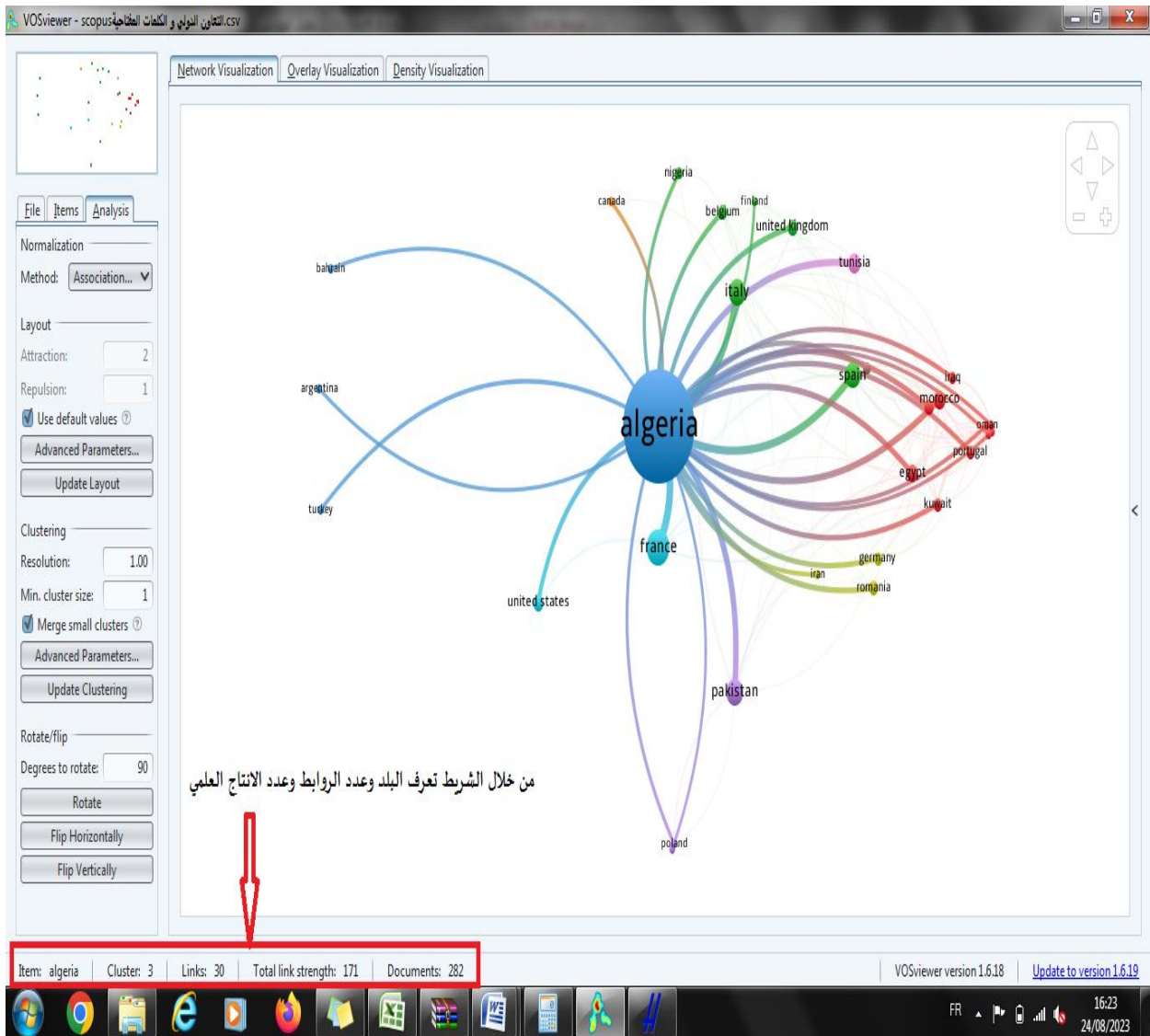
Links الرابط	عدد المقالات	مكان النشر	الرقم	Links الرابط	عدد المقالات	مكان النشر	الرقم
6	1	ايران	17	30	238	الجزائر	1
11	1	عمان	18	8	12	فرنسا	2
11	1	ليبيا	19	20	9	ايطاليا	3
11	1	السودان	20	7	8	اسبانيا	4
1	1	الأرجنتين	21	15	7	تونس	5
3	1	نيجر	22	14	3	مغرب	6
3	1	كندا	23	1	3	مصر	7
2	1	ماليزيا	24	16	3	السعودية	8
1	1	إكوادور	25	12	3	باكستان	9
5	1	فلندا	26	8	3	تركيا	10
6	1	العراق	27	5	2	البرتغال	11
6	1	بلجيكا	28	15	2	ألمانيا	12
1	1	كويت	29	2	1	و.م.ا	13
11	1	الأردن	30	4	1	بولندا	14
1	1	البحرين	31	4	1	رومانيا	15
240	311					المجموع	

الصورة رقم 41: تبين التعاون العلمي الدولي و الوطني للباحثين في مجال الأمن الغذائي



المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

الصورة رقم 42: تبين كيفية معرفة البلد وعدد الروابط وعدد الإنتاج العلمي



المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

من خلال الصورة رقم 42، والجدول رقم 29، اللذين يوضحان التعاون بين الدول في مجال الإنتاج العلمي للمقالات العلمية نجد أن 30 دولة ساهمت في النشر في مجال الأمن الغذائي مع الجزائر التي تمثل نسبة 76.56 % من إجمالي المنشورات، وبلغ إجمالي قوة الارتباط 240 ارتباط، أما عن شبكة التعاون بين الدول، العقد تمثل البلدان والروابط تمثل أوجه التعاون فيما بينها ويمثل حجم العقد عدد الوثائق المشورة من قبل الدولة، يعكس كذلك حجم العقدة درجة مركزية البلد، في حين يمثل سمك الرابط والمسافة بين عقدتين القوة التعاونية بين البلدان، ونسجل وجود ستة مجموعات حسب اللون للتعاون العلمي الدولي، وتظهر الجزائر في المجموعة الأولى في

الدرجة المركزية باللون الأزرق الداكن بعدد روابط تعاون مع الدول المهتمة بمجال الأمن الغذائي قدرت ب 30 رابط وبعدها مقالات علمية منشورة بلغ عددها 282 مقالة، ويرجع سبب ذلك إدراك الباحثين الجزائريين بضرورة التعاون العلمي الدولي والوطني من أجل تبادل الخبرات والأبحاث إضافة إلى تشجيع الدولة الجزائرية للباحثين في مجال الأمن الغذائي على البحث في هذا المجال، وعقد اتفاقيات دولية مع الفاعلين في هذا المجال الحيوي وتقديم ترجمات علمية للباحثين خارج الوطن، وكانت العقدة القريبة من العقدة المركزية هي العقدة المتعلقة بدولة فرنسا ونلاحظ قوة وسمك الرابط من خلال الصورة رقم 42 أحد أهم البلدان تعاوننا مع الجزائر ب 12 مقال وكانت باللون الأزرق الفاتح بعدد روابط بلغ 8 رابط تعاون، هذا لأن فرنسا تعتبر من أكبر الدول التي قامت معها الجزائر باتفاقيات تعاون في مجال البحث العلمي، وتأتي في الرتبة الثانية من حيث البلدان المتعاونة في مجال الأمن الغذائي مع الجزائر فكانت العقدة الخاصة بدولة إيطاليا قريبة من عقدة الجزائر إضافة إلى أن سمك الرابط قوي وكانت باللون الأخضر بعدد روابط قدر ب 20 رابط بمجموع مشاركات بحثية بلغت 9 مقالات علمية مع الجزائر، وأتت في الرتبة الثالثة دولة إسبانيا وكانت العقدة باللون الأخضر بعدد 8 مقالات علمية مع باحثين جزائريين وبعدها روابط بلغ 7 روابط، وجاءت بعدها دولة تونس بمساهمات تعاون بحثي للمقالات مع باحثين في الجزائر ب 7 مقالات علمية وبعدها روابط 15 ارتباط وكانت العقدة باللون البنفسجي الفاتح والملاحظ أن كل ما ابتعدت العقدة على العقدة المركزية قل معها حجم العقد وسمك الروابط، مما يعني وجود تعاون علمي قليل في مجال النشر العلمي للمقالات الدولية والوطنية بين الجزائر وتلك البلدان، تليها خمس دول من حيث المساهمات التعاونية بلغت ثلاثة (3) مقالات علمية مع الجزائر هي المغرب، مصر، تركيا، السعودية، باكستان، وكانت ألوان العقد في الشبكة باللون الأحمر والبنفسجي الفاتح والأخضر الفاتح، في حين جاءت كل من دولتين بنسبة تعاون علمي مع الجزائر بمقالتين (2) هما البرتغال وكان لون العقدة بالأحمر وألمانيا العقدة باللون الأخضر الفاتح والملاحظ صغر حجم العقدتين وما يميز سمك الرابط رقيق نظرا للبعد من مركز الشبكة المركزية، في حين جاءت الدول المتبقية بنفس عدد المقالات التي تعاون فيها باحثوها مع الباحثين بالجزائر بمقالة واحدة ونجد أن العقد التي تعبر عن الدول كانت هامشية وعلى أطراف الشبكة وسمك الروابط رفيع جدا، مما يدل على قلة التعاون العلمي بين الباحثين المنتسبين لتلك الدول والباحثين المنتسبين للمراكز ووحدات البحث الجزائرية.

ومن أبرز اتفاقيات التعاون العلمي التي أجرتها الجزائر مع الدول الأخرى ويرتكز التعاون الدولي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي على أربع محاور رئيسية هي¹:

✓ الشراكة الجامعية البحثية.

✓ برنامج التعاون الجامعي والبحثي.

✓ حركية الطلبة والمستخدمين.

✓ تكوين الطلبة الأجانب.

وأبرمت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي 1500 اتفاقية مبرمة مع أكثر من 60 بلد ما بين 2016 و 2021 من بينها 800 اتفاقية سارية المفعول، وأغلب الاتفاقيات المبرمة مع الدول الأوروبية وبدرجة أقل مع الدول الإفريقية.

7.3. تحليل الكلمات الرئيسية المشتركة:

تم إنشاء شبكة الكلمات الرئيسية من خلال برمجية Vosviewer ونظرا للعدد الإجمالي للكلمات المكررة مرة واحدة على الأقل التي بلغت 1062 كلمة، أخذنا الكلمات الرئيسية المشتركة المكررة خمس مرات (5) على الأقل وبلغ عددها 81 كلمة رئيسية مشتركة.

الجدول رقم 30: يوضح شبكة الكلمات الرئيسية المشتركة وقوة الارتباط بين المقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة

الرقم	المؤلف	تكرار الكلمة	النسبة المئوية	الرابط Links
1	Algeria	97	14,39	76
2	Female	15	2,23	40
3	Human	15	2,23	41

¹وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. المؤتمر الثالث.... المرجع السابق، ص.46

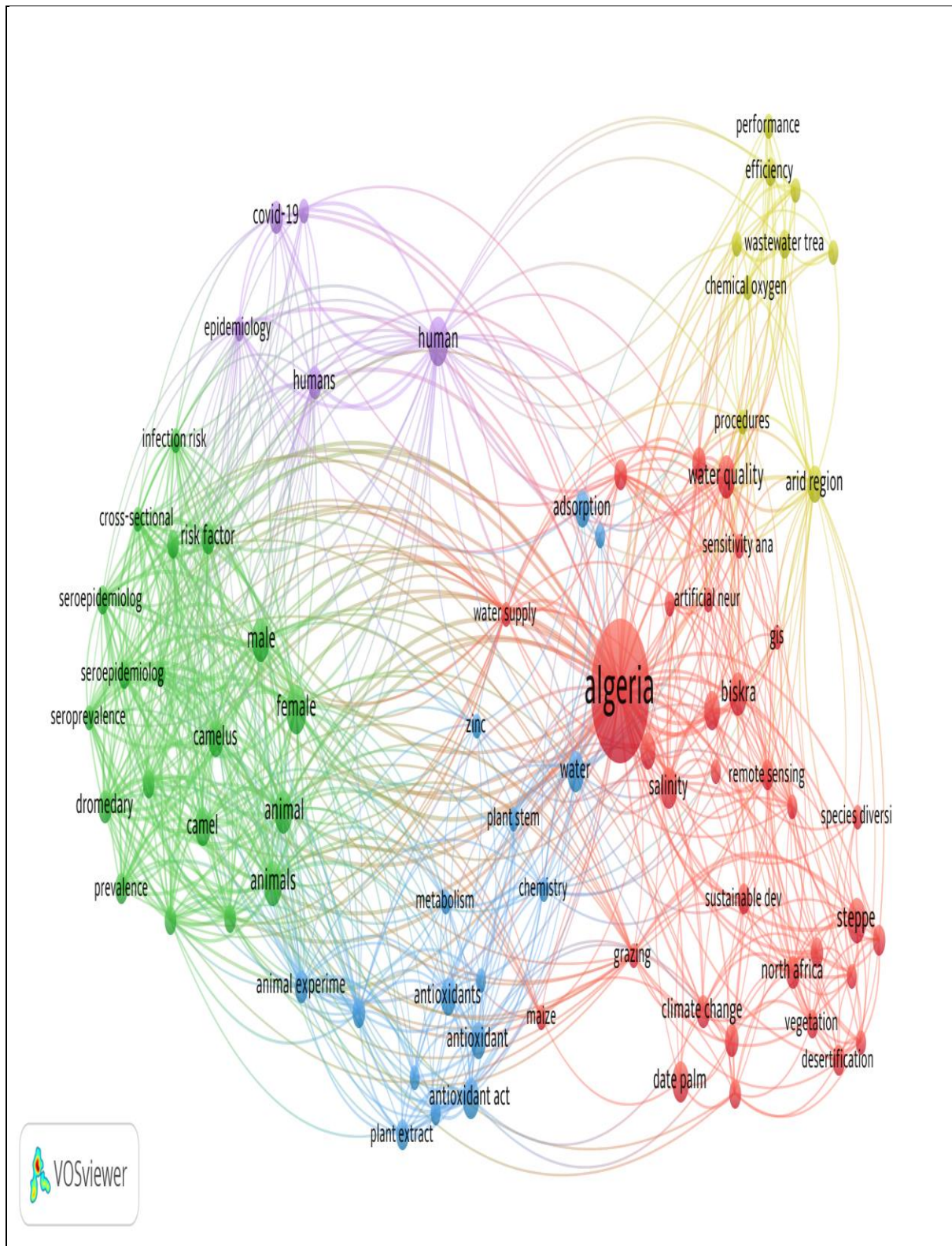
36	1,93	13	Animals	4
14	1,93	13	Steppe	5
36	1,78	12	Animal	6
22	1,78	12	Biskra	7
34	1,78	12	Male	8
26	1,78	12	water quality	9
19	1,63	11	antioxidant activity	10
7	1,63	11	date palm	11
21	1,63	11	Salinity	12
23	1,63	11	Water	13
28	1,48	10	Camel	14
22	1,48	10	Groundwater	15
11	1,34	9	Adsorption	16
19	1,34	9	Antioxidant	17
17	1,34	9	Antioxidants	18
29	1,34	9	arid region	19
28	1,34	9	Camelus	20
13	1,34	9	principal component analysis	21
28	1,19	8	animal experiment	22

15	1,19	8	climate change	23
12	1,19	8	covid-19	24
26	1,19	8	Dromedary	25
26	1,19	8	Humans	26
16	1,19	8	north africa	27
29	1,19	8	risk factor	28
12	1,19	8	Sahara	29
24	1,19	8	water pollution	30
12	1,04	7	Desertification	31
17	1,04	7	Drought	32
16	1,04	7	plant extract	33
23	1,04	7	Prevalence	34
12	1,04	7	Rangeland	35
24	1,04	7	remote sensing	36
24	1,04	7	risk assessment	37
13	1,04	7	sustainable development	38
31	1,04	7	unclassified drug	39
15	0,89	6	Biodiversity	40
28	0,89	6	blood sampling	41

25	0,89	6	Camels	42
28	0,89	6	cross-sectional study	43
11	0,89	6	Efficiency	44
26	0,89	6	seroepidemiologic studies	45
26	0,89	6	Seroepidemiology	46
16	0,89	6	Vegetation	47
25	0,89	6	veterinary medicine	48
13	0,89	6	wastewater treatment	49
24	0,74	5	Agriculture	50
12	0,74	5	artificial neural network	51
14	0,74	5	chemical oxygen demand	52
26	0,74	5	Chemistry	53
28	0,74	5	cross-sectional studies	54
25	0,74	5	Epidemiology	55
13	0,74	5	Gis	56
28	0,74	5	Grazing	57
27	0,74	5	infection risk	58
9	0,74	5	Irrigation	59
5	0,74	5	Kinetics	60

11	0,74	5	Maize	61
15	0,74	5	Metabolism	62
11	0,74	5	Modeling	63
9	0,74	5	Performance	64
15	0,74	5	phenol derivative	65
14	0,74	5	plant community	66
14	0,74	5	plant extracts	67
13	0,74	5	plant leaf	68
12	0,74	5	plant stem	69
12	0,74	5	pollutant removal	70
23	0,74	5	Procedures	71
26	0,74	5	risk factors	72
12	0,74	5	sars-cov-2	73
15	0,74	5	sensitivity analysis	74
26	0,74	5	Seroprevalence	75
7	0,74	5	species diversity	76
13	0,74	5	stipa tenacissima	77
6	0,74	5	Touggourt	78
14	0,74	5	Wastewater	79
30	0,74	5	water supply	80
14	0,74	5	Zinc	81
1658	100	674	المجموع	

الصورة رقم 43: تبين شبكة الكلمات الرئيسية المشتركة التي تكررت خمس مرات على الأقل بين الباحثين في إنتاجهم العلمي للمقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة



المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

توضح الصورة رقم 43 شبكة الكلمات الرئيسية المشتركة والتي حدثت بشكل مشترك خمس (5) مرات على الأقل في المقالات العلمية الدولية والوطنية في موضوع الأمن الغذائي، مصنفة في خمس مجموعات مختلفة حسب اللون، ويرتبط حجم العقدة بتكرار حدوث المصطلح، وكلما كان حجم الدائرة أو العقدة أكبر كلما زاد تواجدها وكلما كانت المسافة أقصر بين العقد كان ذلك أقوى ودليل على أن الكلمات المشتركة لها علاقة كبيرة مع بعضها، وبلغ عدد الكلمات المشتركة 81 كلمة بمجموع قوة ارتباط بلغ 1658 ارتباط، وفيما يلي المجموعات الرئيسية للكلمات المشتركة وهي كالآتي:

-المجموعة الأولى باللون الأحمر وتعتبر كلمة (Algeria) الجزائر أكبر عقدة تكررت 97 مرة مع قوة ارتباط 76

وترتبط كلمة الجزائر بكلمة رئيسية بشكل أساسي مع الكلمات الآتية:

date palm, climate change, water pollution, water quality, artificial neural network, water supply, biskra, risk assessment, maize.

-المجموعة الثانية باللون البنفسجي حيث أن كلمة Human هي أبرز عقدة وظهرت بشكل مشترك 15 مرة بقوة ارتباط بلغت 41، ومن أهم الكلمات المشتركة المتواجدة ضمن هذه المجموعة نذكر الكلمات الأساسية التالية:

epidemiology, covid-19, sars-cov-2.

-المجموعة الثالثة باللون الأخضر ونجد أن كلمة animals أكبر عقدة وظهرت بشكل مشترك 13 مرة بقوة ارتباط بلغت 36، وتظم في محيطها الكلمات التالية:

camel, camelus, female, risk factor, risk assessment , infection risk, seroepidemiology, male, seroepidemiologic studies, seroprevalence.

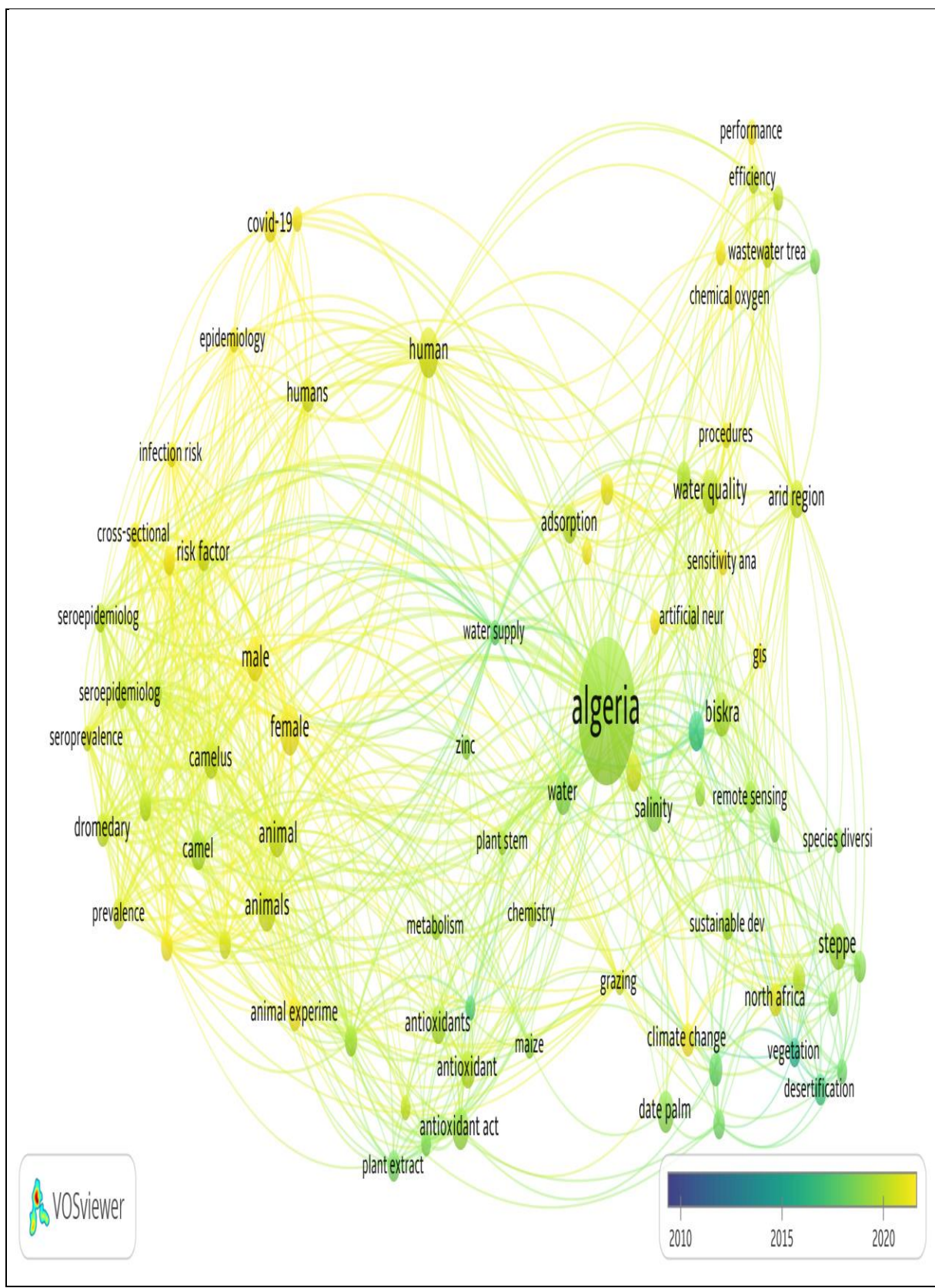
-المجموعة الرابعة باللون الأزرق حيث أن كلمة Water هي العقدة الكبيرة في هذه المجموعة وظهرت 11 مرة بقوة ارتباط بلغت 23، ومن بين الكلمات المتواجدة ضمن هذه المجموعة نجد ما يلي:

chemistry, animal experiment, plant extract, plant extracts, plant stem, metabolism .

-المجموعة الخامسة باللون الأصفر وتعتبر كلمة Arid region هي العقدة الأبرز وظهرت بشكل مشترك 9 مرات بقوة ارتباط بلغت 29، وتظم في محيطها بعض الكلمات التالية:

wastewater, performance, wastewater treatment, sahara, chemical oxygen.

ولمعرفة تاريخ ظهور الكلمات الرئيسية المشتركة حيث تظهر الكلمات الأقدم باللون الداكن بينما الكلمات الحديثة تظهر باللون الفاتح مثلما تظهره الصورة رقم 44: تبين شبكة التوزيع الزمني للكلمات الرئيسية المشتركة خمس مرات على الأقل ما بين 2010 و 2022 للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي



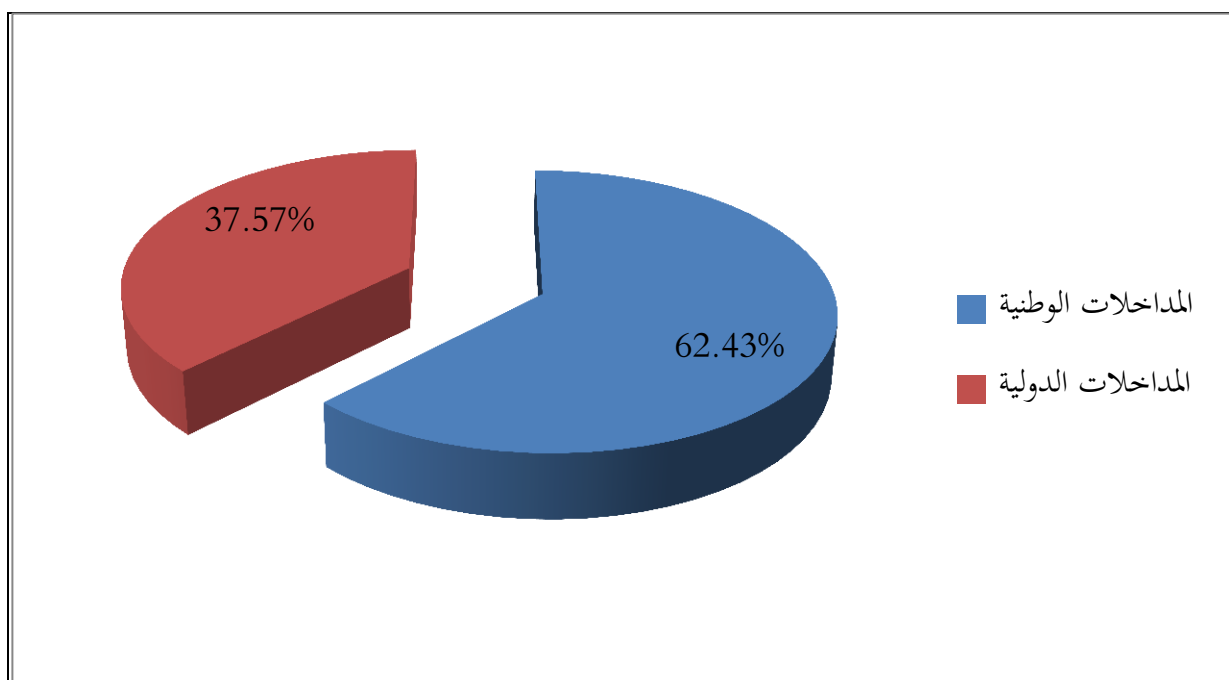
المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

4. التشتتات البنائية للمداخلات الدولية و الوطنية للإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي بالجزائر

1.4. التشتت العددي للمداخلات الدولية و الوطنية:

الجدول رقم 31: يبين التوزيع العددي للمداخلات الدولية و الوطنية

الرقم	نوع المداخلات المنشورة	التكرار	عدد المؤلفين	النسبة المئوية
1	المداخلات الوطنية	118	381	62,43%
2	المداخلات الدولية	71	161	37,57%
	المجموع	189	542	100%



الرسم البياني رقم 31: يبين التوزيع العددي للمداخلات الدولية و الوطنية

يبين الجدول رقم 31، عدد المداخلات الدولية والوطنية المنتجة من طرف الباحثين في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة ما بين 2010 و 2022 والمتاحة في المواقع الإلكترونية الخاصة بمراكز ووحدات البحث الجزائرية وتم الاطلاع على مواقع الواب يوم 2023/09/11، أما مراكز ووحدات البحث التي لا تملك موقع إلكتروني في شبكة الإنترنت لم تشملها الدراسة، بلغ إجمالي الإنتاج العلمي للمداخلات بـ 189 مداخلات وطنية ودولية أنتجها 542 مؤلف، منها 118 مداخلات دولية بنسبة 62,43% أي أكثر من نصف الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية، وكان عدد المؤلفين المساهمين في إنتاج المداخلات الدولية بـ 381 مؤلف، في حين قدر عدد المداخلات الوطنية بـ 71 مداخلات وطنية بنسبة 37,57% ، وبلغ عدد المؤلفين الذين نشروا المداخلات الوطنية بـ 161 مؤلف وهي نسبة ضعيفة مقارنة بنسبة المداخلات الدولية، وهذا بسبب أن عدد المؤتمرات والملتقيات الدولية أكثر من الوطنية مما يسمح للباحثين بزيادة فرص المشاركة فيها عكس المؤتمرات والملتقيات الوطنية القليلة التي تهتم بمجال الأمن الغذائي، ويرجع الاهتمام بالمؤتمرات الوطنية السنوات القليلة الماضية بسبب تشجيع الدولة على البحث في مجال الأمن الغذائي من خلال المرسوم التنفيذي رقم 89-21 المؤرخ في 01 مارس 2021، إضافة إلى أن الباحثين يميلون للمشاركة بالمداخلات الدولية في المؤتمرات ومشاركة نتائج أبحاثهم على المستوى الدولي وهذا بسبب المزايا التي يحصلون عليها مثل أن نقاط المشاركة في المداخلات الدولية أكثر من نقاط المشاركة في المداخلات الوطنية التي يتم حسابها في الترقية الأكاديمية والوظيفية، وتبادل الخبرات والتعاون العلمي مع الباحثين والعلماء المتخصصين في مجال الأمن الغذائي، إضافة إلى المداخلات على المستوى الدولي تسمح بمرئية إنتاج الباحثين بغية زيادة معامل تأثيرهم وبالتالي حصولهم على جوائز علمية، واللغة التي استعملت اللغة الإنجليزية في تأليف المداخلات العلمية في معظمها هي باللغة الفرنسية وهذا ما يوضحه الجدول رقم 32 للتوزيع اللغوي للمداخلات الدولية والوطنية.

2.4. التشتت اللغوي للمداخلات الدولية و الوطنية:

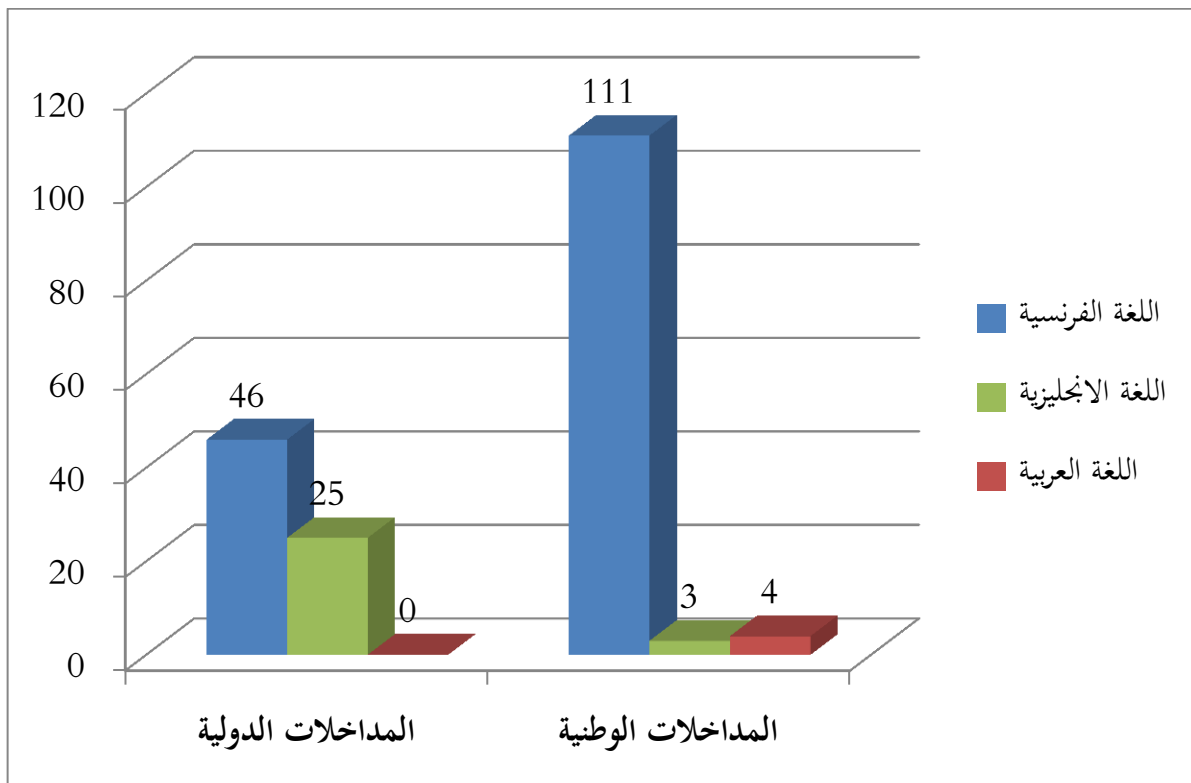
الجدول رقم 32: يبين التوزيع اللغوي للإجمالي المداخلات العلمية

الرقم	اللغة المستعملة في النشر	المداخلات العلمية	النسبة المئوية
1	اللغة الفرنسية	157	% 83,07
2	اللغة الانجليزية	28	% 14,81
3	اللغة العربية	4	% 2,12
	المجموع	189	% 100

يبين الجدول رقم 32 أن اللغة المستعملة في تأليف المداخلات العلمية مقسمة إلى ثلاث لغات هي الفرنسية و الإنجليزية والعربية، وكانت اللغة الفرنسية هي المهيمنة على نسبة تأليف المداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة بنسبة 83.07% بعدد 157 مداخله علمية، وهذا بسبب أن معظم الملتقيات العلمية كانت داخل الوطن، وبالتالي فشرط المشاركة في الملتقى تشترط الكتابة باللغة الفرنسية أو العربية بالإضافة أن الباحثين يتقنون الكتابة باللغة الفرنسية مما جعلهم يميلون للتأليف باللغة الفرنسية، في حين احتلت اللغة الإنجليزية المرتبة الثانية بنسبة قدرت بـ 14.81% بعدد 28 مداخله، وهذا بسبب أن بعض الملتقيات العلمية شارك فيها باحثون أجنب بالتعاون مع باحثين جزائريين منتسبين إلى مراكز ووحدات البحث الجزائرية وهناك مؤتمرات تشترط الكتابة باللغة الإنجليزية خاصة منها المداخلات الدولية، حيث تعطي فرص للباحثين بالمشاركة بالمداخلات باللغة الإنجليزية، وجاءت اللغة العربية في المرتبة الأخيرة بعدد مداخلات بلغت أربع (4) مداخلات بنسبة 2,12%، وهذا بسبب قلة الملتقيات التي تسمح بالمشاركة بالمداخلات باللغة العربية كون اللغة الفرنسية والإنجليزية هي من تشترط في قبول المداخله العلمية، والجدول رقم 33 يفصل في اللغات التي استعملت لتأليف المداخلات الدولية والوطنية من قبل الباحثين المهتمين بمجال الأمن الغذائي.

الجدول رقم 33: يبين التوزيع اللغوي للمداخلات الدولية و الوطنية

الرقم	اللغة	المداخلات الدولية		المداخلات الوطنية	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
1	اللغة الفرنسية	46	%64,79	111	%94,07
2	اللغة الإنجليزية	25	%35,21	3	%2,54
3	اللغة العربية	0	%0,00	4	%3,39
	المجموع	71	%100	118	%100



الرسم البياني رقم 32: يوضح التوزيع اللغوي للمداخلات الدولية والوطنية لعينة الدراسة

من خلال الجدول رقم 33، والرسم البياني رقم 32، الذي يبين بالتفصيل لغات النشر للمقالات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي، حيث أن اللغة الفرنسية حازت على أكبر من نصف لغة الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية الدولية بـ 46 مداخله بنسبة 64,79%، وهذا بسبب أن أغلب أماكن الملتقيات الدولية في الدول التي تعتبر اللغة الفرنسية هي اللغة الأولى للمشاركة في المؤتمر، وفي حين احتلت اللغة الإنجليزية المرتبة الثانية بعدد 25 مداخله بنسبة 35,21%، ولم يكن هناك أي إنتاج علمي باللغة العربية للمداخلات الدولية، وهذا بسبب أن الباحثين يفضلون كتابة المداخلات باللغة الفرنسية أو الإنجليزية، أما فيما تعلق بلغات كتابة المداخلات الوطنية نجد أن اللغة الفرنسية هيمنت على لغة الإنتاج العلمي للمداخلات الوطنية بعدد 111 مداخله بنسبة 94,07%، وهذا بسبب تفضيل الجهات المسؤولة على تنظيم المؤتمرات تفضل المداخلات باللغة الفرنسية على حساب اللغات الأخرى واعتماد الباحثين الكتابة بهذه اللغة في الملتقيات بسبب توفر المراجع والمصادر في مجال الأمن الغذائي مما يسهل عليهم التأليف باللغة الفرنسية إضافة إلى أن الباحثين يتقنون هذه اللغة وهي معتمدة في فترة دراستهم أو حتى التدريس بها في الوسط الجامعي لتخصص الأمن الغذائي، وكانت اللغة العربية بأربع (4) مداخلات بنسبة 3,39%، وهي نسبة ضعيفة مقارنة بالمداخلات المنشورة باللغة الفرنسية وهذا بسبب أن الباحثين يفضلون المشاركة باللغة الفرنسية إضافة إلى قلة المراجع المتخصصة باللغة العربية التي تعتبر كعائق في كتابة المداخلات الوطنية، أما في المرتبة الأخيرة كانت اللغة الإنجليزية حيث بلغ عدد المداخلات الوطنية بـ ثلاث (3) مداخلات بنسبة 2,54%، وهي نسبة تؤكد أن الباحثين المنتسبين لمراكز ووحدات البحث الجزائرية يجذبون اللغة الفرنسية في تأليف المداخلات الوطنية.

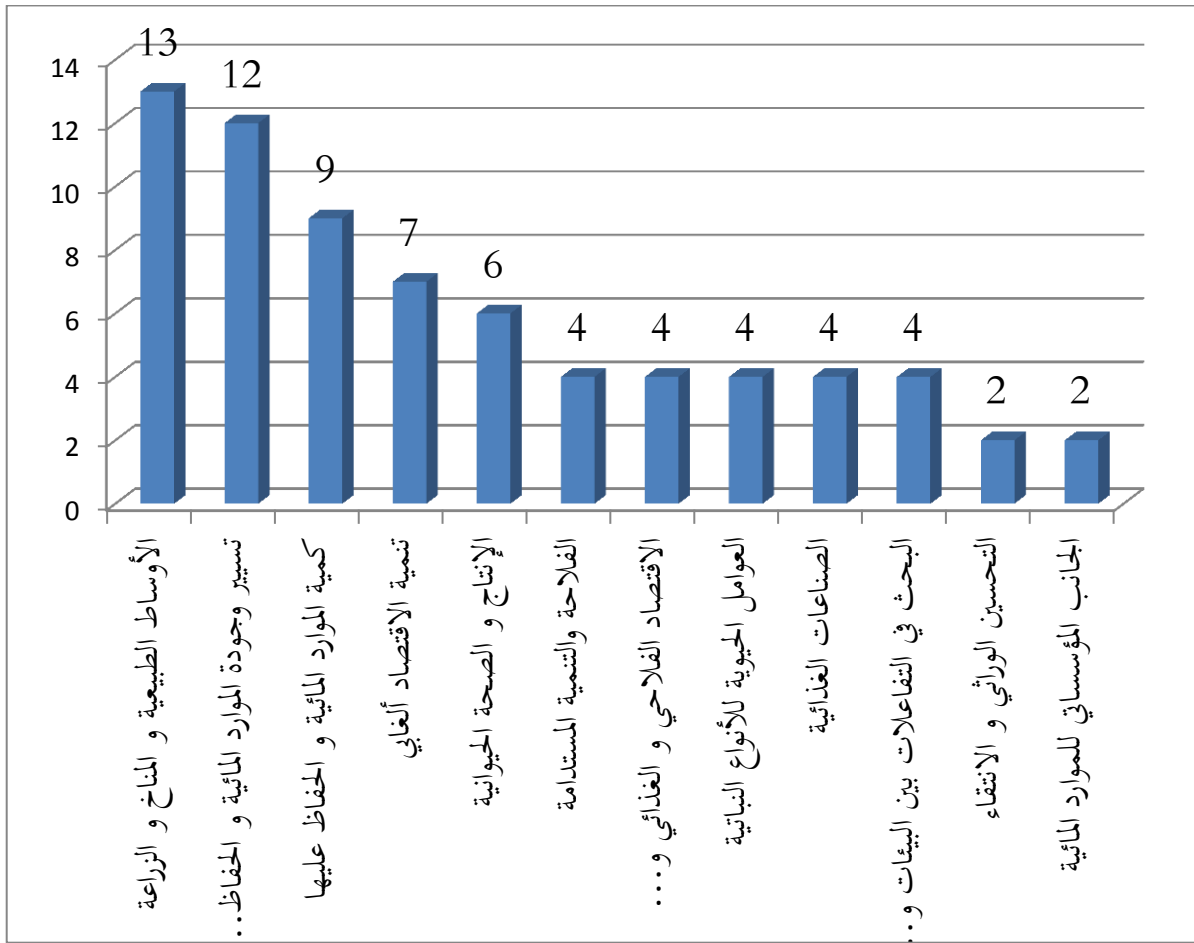
وميادين ومواضيع البحث الواردة في مواضيع المداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي من خلال تحليل 189 مداخله علمية دولية ووطنية كما يوضحه الجدولين رقم 34 و 35 نجدها متنوعة.

3.4. التشتت الموضوعي للمداخلات الدولية و الوطنية:

1.3.4. التشتت الموضوعي للمداخلات الدولية:

الجدول رقم 34 يوضح التوزيع الموضوعي للمداخلات الدولية في مجال الأمن الغذائي

الرقم	ميادين الأمن الغذائي للمداخلات الدولية	التكرار	النسبة المئوية
1	الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة	13	18,31%
2	تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها	12	16,90%
3	كمية الموارد المائية والحفاظ عليها	9	12,68%
4	تنمية الاقتصاد ألغابي	7	9,86%
5	الإنتاج والصحة الحيوانية	6	8,45%
6	الفلاحة والتنمية المستدامة	4	5,63%
7	الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي	4	5,63%
8	العوامل الحيوية للأنواع النباتية	4	5,63%
9	الصناعات الغذائية	4	5,63%
10	البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد	4	5,63%
11	التحسين الوراثي والانتقاء	2	2,82%
12	الجانب المؤسسي للموارد المائية	2	2,82%
	المجموع	71	100%



الرسم البياني رقم 33: يوضح توزيع ميادين الأمن الغذائي للمداخلات الدولية لعينة الدراسة

من خلال الجدول رقم 34، يبين التوزيع الموضوعي لميادين الأمن الغذائي للمداخلات الدولية لمراكز و وحدات البحث الجزائرية، حيث توزعت على 12 ميدان، وجاء في الرتبة الأولى ميدان الأوساط الطبيعية و المناخ و الزراعة وذلك برصيد قدر بـ 13 مداخلات دولية بنسبة 18.31%، ونجد في هذا الميدان 09 محاور رئيسية قد قمنا بالتفصيل فيها في تفسير بيانات الجدول رقم 05 الذي يتناول ميادين البحث في موضوع الأمن الغذائي للمقالات الدولية، والسبب الذي جعل الباحثين يقومون بالتأليف في هذا الميدان هو تعدد محاور البحث فيه مما يعطي فرص أكبر لأن يكون هذا الميدان هو الذي يتحصل على نسبة كبيرة في عدد المداخلات الدولية، وبلغ الإنتاج العلمي للمداخلات في ميدان تسيير وجودة الموارد المائية و الحفاظ عليها بعدد 12 مداخلات بنسبة 16.90% و يحتوي هذا الميدان على محورين، وكان في المرتبة الثالثة ميدان كمية الموارد و الحفاظ عليها بنسبة 12.68% بعدد 9 مداخلات به محورين رئيسيين، جاء بعده ميدان تنمية الاقتصاد أُلغاي في المرتبة الرابعة بعدد 7 مداخلات بنسبة 9.86%، و به محورين للبحث، ليشهد الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية الدولية تراجع في

الإنتاج حيث نجد ميدان الإنتاج والصحة الحيوانية بعدد 6 مداخلات بنسبة 8.45% ، وهو يحتوي على ثلاثة محاور، يليه بعدها خمس ميادين بنفس النسبة بـ 5.63% بعدد مداخلات بلغت 4 مداخلات علمية لكل من الميادين التالية: الفلاحة والتنمية المستدامة به محور واحد، ميدان الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي نجد به أربع محاور، ميدان العوامل الحيوية للأنواع النباتية و به ثلاث محاور، وجاء ميدان البحث في التفاعلات بين البيئات والمواد به ثلاثة محاور، وأخيرا ميدان الصناعات الغذائية ويرتكز هذا الميدان على المنتجات ذات الأولوية مثل الحبوب والبقول والطماطم و البطاطا والحليب ومشتقاته واللحوم البيضاء و الحمراء وبه سبعة محاور هي¹: تكنولوجيا التحويل، جودة الأغذية وسلامتها الصحية، تثمين المنتجات الثانوية والزراعية، تثمين المنتجات الثانوية في الصيد وتربية المائيات، تحسن جودة المنتجات الزراعية والصناعية، تثمين المعرفة والخبرة المحلية في مجال تحويل المنتجات الزراعية والغذائية، تحسين نوعية المنتجات الصيدية وتربية المائيات.

ويستمر الإنتاج العلمي للمداخلات في الانخفاض المستمر حيث بلغت مداخلتين (2) في ميادين هما: ميدان التحسين الوراثي والانتقاء وميدان الجانب المؤسسي للموارد المائية بنفس النسبة بـ 2.82%.

والملاحظ أن ثلاثة ميادين لم تشهد إنتاج علمي للمداخلات الدولية نذكرها كما يلي: ميدان ديناميكية الأنظمة الايكولوجية التي يستغلها الصيد البحري، ميدان تنمية تربية المائيات البحرية والقارية وميدان حماية الموارد الطبيعية وتطويرها.

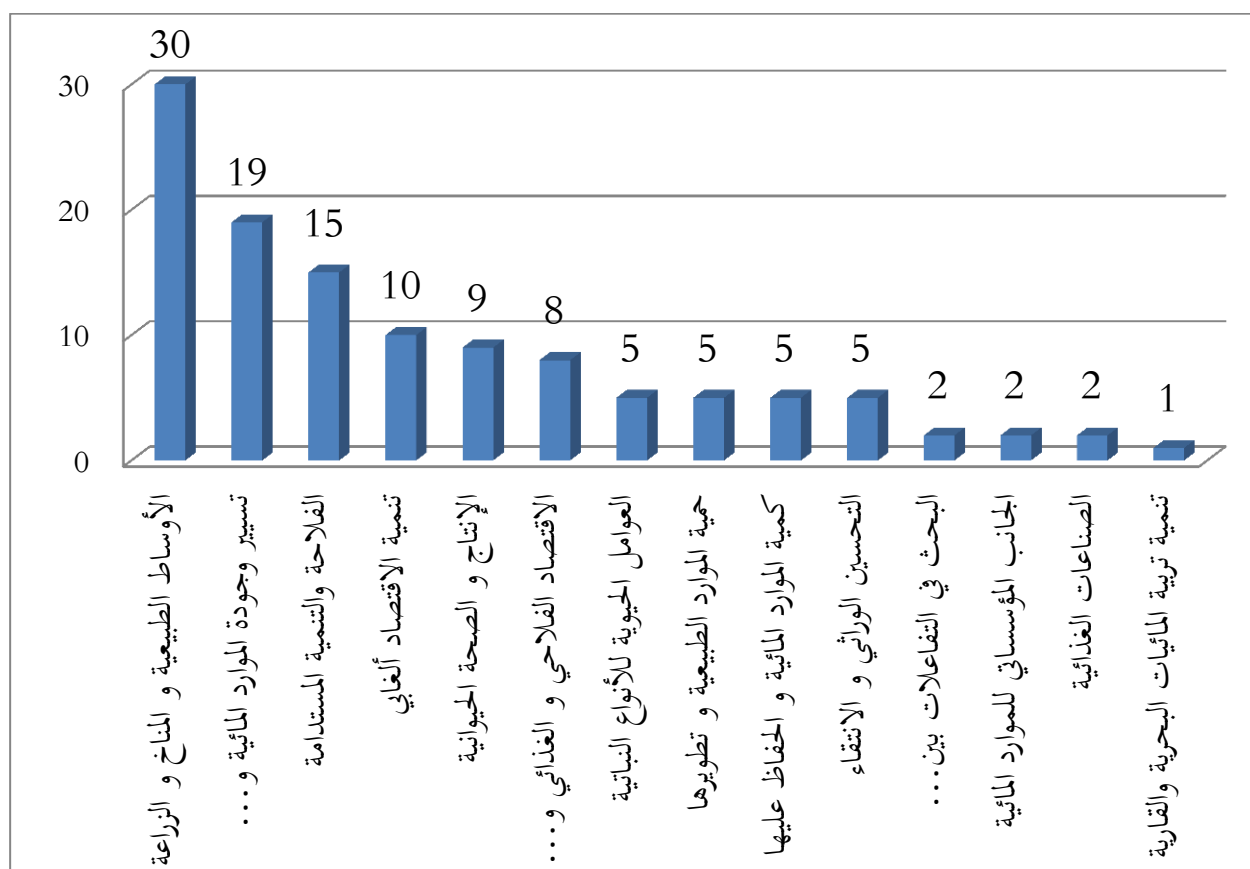
2.3.4. التشتت الموضوعي للمداخلات الوطنية:

الجدول رقم 35 يوضح التوزيع الموضوعي للمداخلات الوطنية في مجال الأمن الغذائي

الرقم	ميادين الأمن الغذائي للمداخلات الوطنية	التكرار	النسبة المئوية
1	الأوساط الطبيعية والمناخ و الزراعة	30	25,42%
2	تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها	19	16,10%
3	الفلاحة والتنمية المستدامة	15	12,71%
4	تنمية الاقتصاد ألغابي	10	8,47%

¹وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. المرجع السابق، ص.5

5	الإنتاج و الصحة الحيوانية	9	7,63%
6	الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي	8	6,78%
7	العوامل الحيوية للأنواع النباتية	5	4,24%
8	حماية الموارد الطبيعية وتطويرها	5	4,24%
9	كمية الموارد المائية والحفاظ عليها	5	4,24%
10	التحسين الوراثي والانتقاء	5	4,24%
11	البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد	2	1,69%
12	الجانب المؤسسي للموارد المائية	2	1,69%
13	الصناعات الغذائية	2	1,69%
14	تنمية تربية المائيات البحرية والقارية	1	0,85%
	المجموع	118	100%



الرسم البياني رقم 34: يوضح توزيع ميادين الأمن الغذائي للمداخلات الوطنية لعينة الدراسة

يبين الجدول رقم 35، التوزيع الموضوعي لميادين الأمن الغذائي للمقالات الوطنية لعينة الدراسة، حيث شملت 14 ميدان في موضوع الأمن الغذائي، حصل ميدان الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة على المرتبة الأولى بـ 30 مداخله بنسبة 25.42%، ويرجع سبب ذلك أن معظم الملتقيات الوطنية في مجال الأمن الغذائي تتناول محاور هذا الميدان مما جعل عدد المداخلات أكثر من الميادين الأخرى، يليه ميدان تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها بعدد 19 مداخله بنسبة 16.10%، ثم يأتي ميدان الفلاحة والتنمية المستدامة بعدد 15 مداخله بنسبة 12.71%، ليشهد الإنتاج العلمي للمداخلات الوطنية انخفاض محسوس، حيث بلغت عدد المداخلات 10 مداخلات في ميدان تنمية الاقتصاد الغابي بنسبة 8.47%، في حين كان عدد المداخلات في ميدان الإنتاج والصحة الحيوانية 9 مداخلات بنسبة 7.63%، وجاء في الرتبة السادسة ميدان الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي بعدد 8 مداخلات بنسبة 6.78%، لتأتي بعدها أربع ميادين بنفس عدد المداخلات بـ خمس (5) مداخلات بنسبة 4.24%، وهي ميدان العوامل الحيوية للأنواع النباتية، حماية الموارد الطبيعية وتطويرها، ميدان كمية الموارد المائية والحفاظ عليها، ميدان التحسين الوراثي والانتقاء، ونلاحظ انخفاض كبير في عدد المداخلات لباقي ميادين الأمن الغذائي المتبقية حيث بلغ عدد المداخلات في ثلاثة ميادين بنفس العدد بـ مداخلتين (2) بنسبة 1.69%، في ميدان البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد وميدان الجانب المؤسسي للموارد المائية وميدان الصناعات الغذائية، في حين كان في المرتبة الأخيرة ميدان تنمية تربية المائيات البحرية والقارية بعدد مداخله واحدة بنسبة 0.85%.

ولم يسجل ميدان ديناميكية الأنظمة الايكولوجية التي يستغلها الصيد البحري، أي مداخله وطنية في مجال الأمن الغذائي.

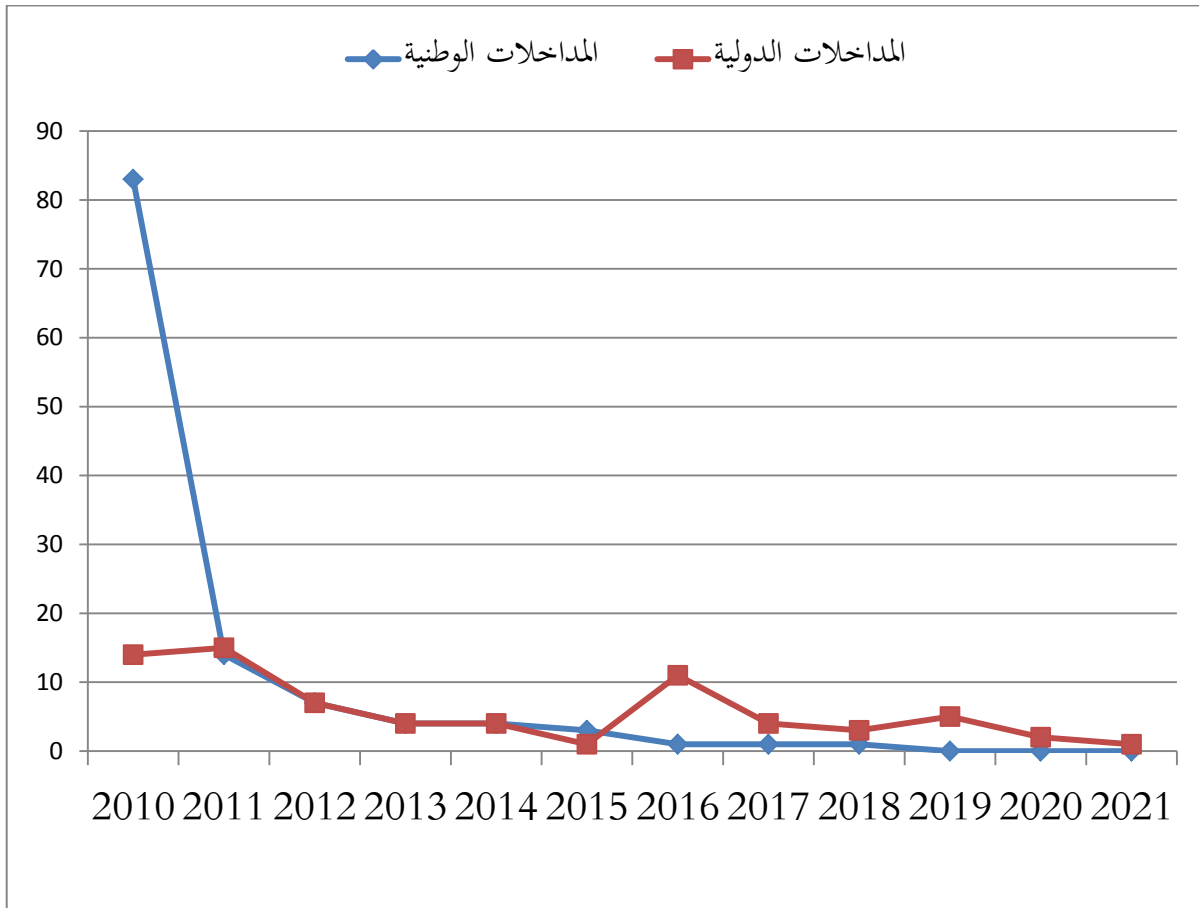
والملاحظ أن هناك تفاوت في اهتمامات الباحثين في التأليف والمشاركة في الملتقيات الدولية والوطنية من حيث عدد المداخلات وميادين الأمن الغذائي لكن نلاحظ أن هناك ميدانين لقيتا نفس الاهتمام بمشاركة الباحثين في الملتقيات الوطنية والدولية وهما: ميدان الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة وميدان تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها، ولم يهتم الباحثين في تأليف المداخلات الدولية والوطنية في ميدان ديناميكية الأنظمة الايكولوجية التي يستغلها الصيد البحري.

إن الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي بالجزائر مر بمراحل زمنية ابتداء من 2010 إلى 2022، وهذا ما يبينه الجدول رقم 36.

4.4. التشتت الزمني للمداخلات الدولية و الوطنية:

الجدول رقم 36: يوضح التوزيع الزمني للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي

المداخلات الوطنية		المداخلات الدولية		سنة النشر
النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	
66,95%	79	21,13%	15	2010
11,86%	14	19,72%	14	2011
9,32%	11	9,86%	7	2012
3,39%	4	5,63%	4	2013
3,39%	4	5,63%	4	2014
2,54%	3	1,41%	1	2015
0,85%	1	15,49%	11	2016
0,85%	1	5,63%	4	2017
0,85%	1	4,23%	3	2018
0,00%	0	7,04%	5	2019
0,00%	0	2,82%	2	2020
0,00%	0	1,41%	1	2021
0,00%	0	0	0	2022
100%	118	100%	71	المجموع



الرسم البياني رقم 35: يوضح التطور الزمني للمداخلات الدولية والوطنية الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية

1.4.4. التشتت الزمني للمداخلات الدولية:

يوضح الجدول رقم 36، توزيع المداخلات الدولية على مرحلة زمنية من 2010 حتى 2022 وكان الإنتاج العلمي للمداخلات الدولية ضمن مراحل متعددة بين الصعود والنزول والثبات، وكانت أغزر السنوات إنتاجاً سنة 2010 وبلغ عدد المداخلات 15 مداخلات بنسبة 21,13%، ويرجع ذلك إلى وعي الباحثين الجزائريين المهتمين بمجال الأمن الغذائي بالمشاركة في الملتقيات الدولية، تليها سنة 2011 بـ 14 مداخلات بنسبة 19,72%، وجاءت سنة 2016 بعدد مداخلات بلغت 11 مداخلات بنسبة 15,49%، ليشهد الإنتاج العلمي للمداخلات الدولية تراجعاً في الإنتاج فقد بلغت 7 مداخلات سنة 2012 بنسبة 9,86%، بينما كان عدد المداخلات سنة 2019 بـ 5 مداخلات بنسبة 7,04%، تليها سنوات 2013 و2014 و2017 بـ 4 مداخلات بنسبة 5,63%، وكان عدد المداخلات سنة 2018 بثلاث (3) مداخلات بنسبة 4,23%، تليها سنوات 2015

و2016 و 2017 بنفس عدد المداخلات 4 مداخلات بنسبة 5,63%، ليستمر الإنتاج العلمي بالانخفاض المستمر بالرغم من أن إنشاء مراكز ووحدات بحث جديدة تهتم بالأمن الغذائي، إلا أن الباحثين المنتسبين لها لم ينتجوا مداخلات دولية بالعدد الكافي، حيث كان عدد المداخلات الدولية مداخلتين(2) سنة 2020 بنسبة 2,82%، وشهد الإنتاج العلمي للمداخلات انخفاضا كبيرا كاد أن ينعدم سنتي 2015 و2021 بمداخلة واحدة(1) بنسبة 1,41%، هذا بالرغم من اهتمام الدولة الجزائرية بقضايا الأمن الغذائي وتخصيصها برنامج بحث وطني يعنى بهذا الموضوع وتشجيع الباحثين في البحث والنشر في هذا المجال الحيوي، إلا أنها لم تشهد زيادة في إنتاج المداخلات الدولية للباحثين في السنوات الأخيرة، ويرجع سبب ذلك أن مركز بحث المناطق الجافة لم يقيم بوضع الإنتاج العلمي للمداخلات الدولية حيث كانت آخر سنة تم وضع القائمة الببليوغرافية للإنتاج العلمي تعود إلى سنة 2019 خاصة أن هذا المركز يهتم بقضايا الأمن الغذائي، وكذلك لم تقم كل من وحدة البحث في العلوم الاجتماعية والصحة وهران ووحدة البحث في تسمين الموارد الطبيعية قسنطينة بوضع إنتاجهما العلمي للمداخلات في السنوات الأخيرة ابتداء من سنة 2016 في الموقع الواب الخاص بهما، إضافة تبعات الأزمة الصحية العالمية كوفيد19 التي أثرت على البحث العلمي بصفة عامة مما أدى إلى انخفاض في عدد الإنتاج العلمي على المستوى الدولي.

من خلال الرسم البياني رقم 35 نلاحظ أن الفترات الزمنية لتطور الإنتاج العلمي للمداخلات الدولية نجدها على فترات زمنية هي :

-فترة الازدهار في الإنتاج العلمي للمداخلات الدولية من 2010 الى 2011 .

-فترة التناقص في الإنتاج العلمي للمداخلات من 2012 إلى 2015.

-فترة النمو في سنة 2016.

-فترة التناقص السريع من 2017 إلى 2021.

-فترة التعطل سنة 2022.

وبلغ متوسط معدل إنتاج المداخلات الدولية بـ5.46 مداخلة دولية في السنة الواحدة من مجموع 71 مداخلة

ويتم حسابه من خلال المعادلة التالية:

$$f(x) = \sum_{Y=1}^{N=1} \left(\frac{x + x_1 + x_2 \dots + x_n}{y} \right)$$

X=عدد المداخلات لكل سنة.

Y=عدد السنوات الإنتاج العلمي للمداخلات الدولية.

$$f(x) = \sum_{Y=1}^{N=1} \left(\frac{71}{13} \right) = 5.46$$

2.4.4. التشتت الزمني للمداخلات الوطنية:

يبين الجدول رقم 36، أن فترة الازدهار في الإنتاج العلمي للمداخلات الوطنية كان سنة 2010، فقد هيمنت على جل الإنتاج العلمي للمداخلات فقد بلغت 83 مداخلة بنسبة 70.34%، ويعود سبب ذلك إلى عدد المداخلات الوطنية المنجزة من قبل الباحثين المنتسبين إلى مركز البحث في المناطق الجافة وكذا عدد الملتقيات المعتر في تلك السنة، وتأتي بعدها سنة 2011 بعدد 14 مداخلة بنسبة 11.86%، وبلغ عدد المداخلات في سنة 2012 إنتاج عدد 11 مداخلة بنسبة 9.32%، ليشهد الإنتاج العلمي للمداخلات انخفاضا ملحوظا فسجلت 4 مداخلات سنتا 2013 و2014 بنسبة 3.39%، ليستمر الإنتاج العلمي للمداخلات بالانخفاض المستمر فقد بلغت عدد المداخلات في سنوات 2016 و2017 و2018 مداخلة واحدة فقط بنسبة 0.85%، ولم تسجل سنوات 2019 و2020 و2021 و2022 على التوالي أي إنتاج علمي للمداخلات الوطنية، فقد يرجع ذلك إلى قلة الملتقيات الوطنية المسجلة في تلك الفترة الزمنية خاصة وهي فترة انتشار مرض كوفيد 19، إضافة إلى أنه في بداية انتشار المرض لم تستعمل التكنولوجيات الحديثة لعقد الملتقيات لكن شهدت سنة 2021 انتشارا واسعا لاستخدام تقنيات التحاضر عن بعد في عقد الملتقيات الوطنية منها والدولية عبر منصات مثل منصة زوم Zoom و منصة قوقل ميت Google meet.

من خلال الرسم البياني رقم 35، نشهد الفترات الزمنية لتطور الإنتاج العلمي للمداخلات الوطنية نجدها على فترات زمنية هي :

-فترة الازدهار في 2010.

-فترة التناقص السريع من 2011 إلى 2013.

-فترة التناقص من 2013 حتى 2015.

-فترة التناقص في الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية من 2014 إلى 2018.

-فترة التعطل من 2019 إلى 2022.

وبلغ متوسط معدل المداخلات الوطنية بـ 9.0 مداخلات وطنية في السنة الواحدة من مجموع 118 مداخلات

ويتم حسابه من خلال المعادلة التالية:

$$f(x) = \sum_{y=1}^{N=1} \left(\frac{x + x_1 + x_2 \dots + x_n}{y} \right)$$

X=عدد المداخلات لكل سنة.

Y=عدد السنوات الإنتاج العلمي للمداخلات الوطنية.

$$f(x) = \sum_{y=1}^{N=1} \left(\frac{118}{13} \right) = 9.07$$

من خلال التطور الزمني للإنتاج العلمي للمداخلات الدولية والوطنية نلاحظ قلة نمو الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية، بسبب أن مراكز ووحدات البحث لا تقوم بعقد ملتقيات دولية ووطنية بالعدد الكافي، وعدم اهتمام الباحثين بإنتاج مداخلات دولية ووطنية والمشاركة في الملتقيات الدولية خارج الجزائر، نظرا لتكلفة السفر والإقامة الغالية الثمن مما يجبر الباحثين على الاكتفاء بالمشاركة بالملتقيات الوطنية فقط.

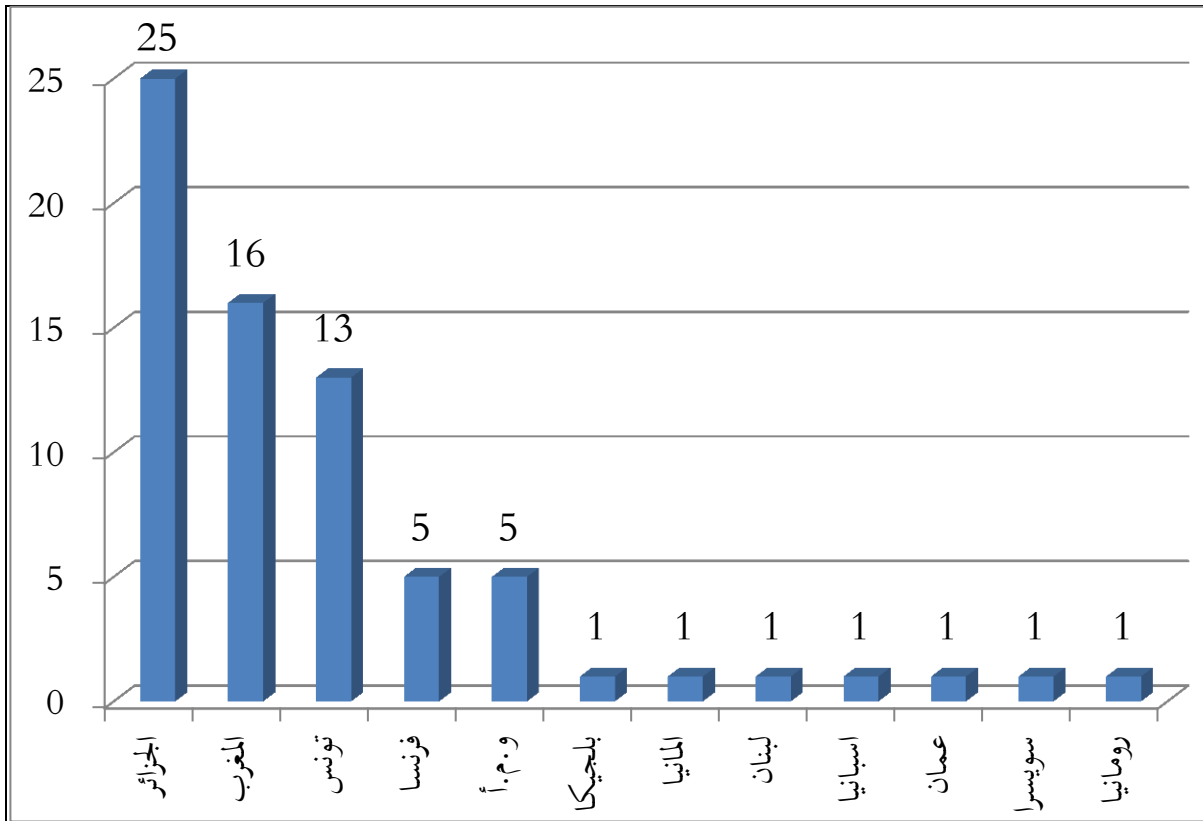
وتم نشر الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية الدولية والوطنية في العديد من دول العالم وبلغ عددها 71 دولة للمقالات الدولية و25 مكان عقد في مؤتمر وطني ، وهذا ما يوضحه الجدولين رقم 37 و38.

5.4. التشتت الجغرافي للمداخلات الدولية و الوطنية:

1.5.4. التشتت الجغرافي لمكان انعقاد للمداخلات الدولية:

الجدول رقم 37: يوضح التوزيع الجغرافي لمكان انعقاد المداخلات الدولية في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة

الرقم	مكان المؤتمر	التكرار	النسبة المئوية
1	الجزائر	25	35,21 %
2	المغرب	16	22,54 %
3	تونس	13	18,31 %
4	فرنسا	5	7,04 %
5	و.م.أ	5	7,04 %
6	بلجيكا	1	1,41 %
7	ألمانيا	1	1,41 %
8	لبنان	1	1,41 %
9	إسبانيا	1	1,41 %
10	عمان	1	1,41 %
11	سويسرا	1	1,41 %
12	رومانيا	1	1,41 %
	المجموع	71	100



الرسم البياني رقم 36: التوزيع الجغرافي لمكان انعقاد المداخلات الدولية في مجال الأمن الغذائي

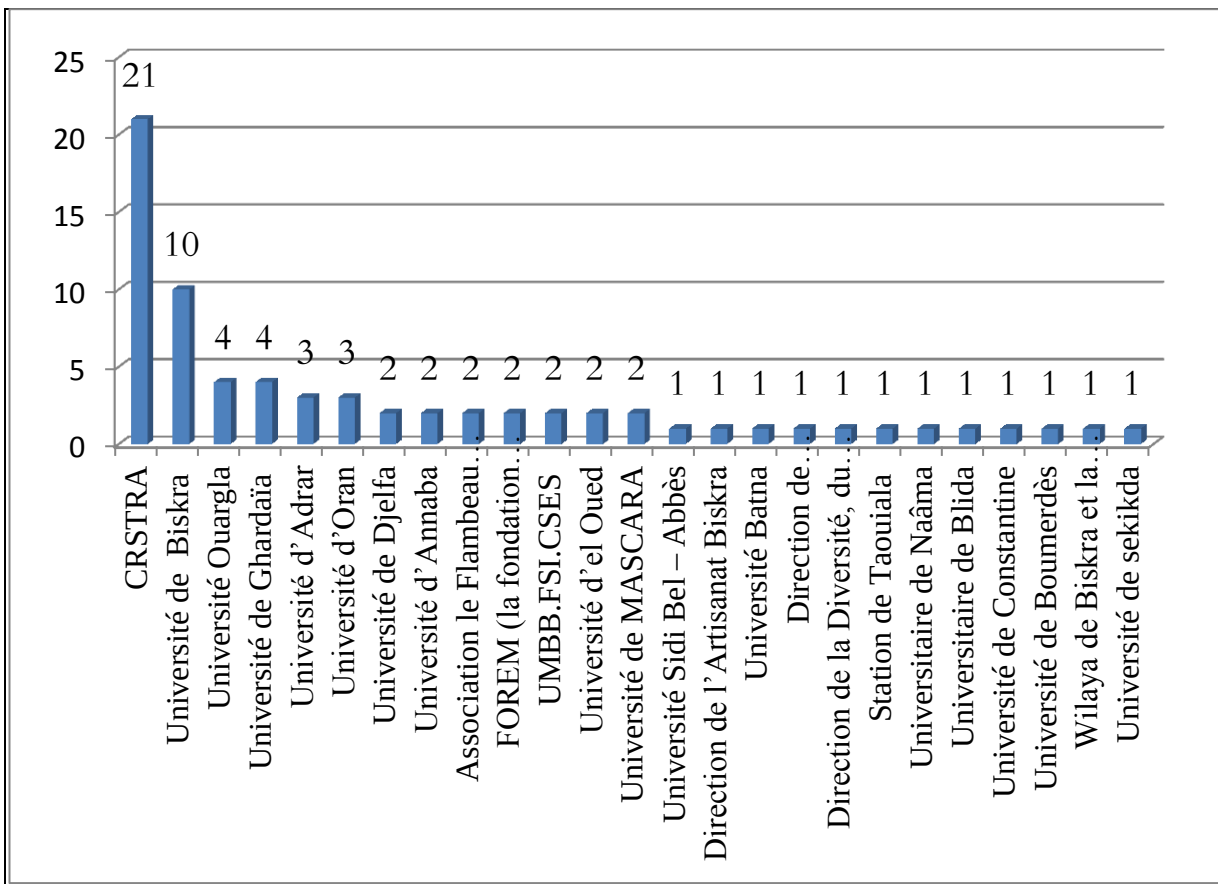
يبين الجدول رقم 37، والرسم البياني رقم 36، توزيع أماكن عقد المؤتمرات للإنتاج العلمي للمداخلات الدولية للباحثين المنتسبين لمراكز ووحدات البحث الجزائرية وبلغت 12 دولة عبر العالم، كانت الجزائر في مقدمة الدول لمكان انعقاد الملتقيات الدولية بعدد 25 ملتقى بنسبة 35.21%، وهذا ما أعطى فرص إضافية للباحثين الجزائريين المهتمين بمجال الأمن الغذائي للمشاركة في الملتقيات الدولية المنعقدة بالجزائر، تليها المغرب بعدد 16 ملتقى بنسبة 22.54%، ثم جاءت بعدها دولة تونس بـ 13 ملتقى بنسبة 18.31%، ليشهد الإنتاج العلمي للمداخلات الدولية انخفاضا ملحوظا وبلغ عدد المداخلات العلمية 5 ملتقيات لكل من فرنسا و الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة 7.04%، ليواصل إنتاج المداخلات بالانخفاض المستمر حتى يكاد أن ينعدم بعدد مؤتمر واحد (1) في باقي الدول المتبقية بنسبة 1.41% وهي دول: ألمانيا، إسبانيا، لبنان، عمان، سويسرا، رومانيا، وقلة عدد المداخلات الدولية للباحثين المنتسبين لمراكز ووحدات البحث نتيجة قلة الإمكانيات المادية التي يتطلبها حضور الملتقى الدولي من رسوم المشاركة وتكاليف السفر والمبيت وغيرها، والشروط المفروضة للمشاركة وقبول المداخلة نظرا للتحكيم الرصين الذي يفرضه المنظمين للملتقى أثناء تحكيم المداخلات العلمية يجعل الباحثين يفضلون المشاركة بالملتقيات الوطنية على حساب الملتقيات الدولية.

2.5.4. التشتت الجغرافي لمكان انعقاد للمداخلات الوطنية:

الجدول رقم 38: يوضح التوزيع الجغرافي لمكان انعقاد المداخلات الوطنية في مجال الأمن الغذائي

الرقم	مكان النشر	التكرار	النسبة المئوية
1	CRSTRA	21	%29,58
2	Université de Biskra	10	%14,08
4	Université Ouargla	4	%5,63
6	Université de Ghardaïa	4	%5,63
9	Université d'Adrar	3	%4,23
10	Université d'Oran	3	%4,23
5	Université de Djelfa	2	%2,82
7	Université d'Annaba	2	%2,82
11	Association le Flambeau vert de l'environnement et APC de Constantine	2	%2,82
12	FOREM (la fondation nationale pour la promotion de la sante et le développement de la recherche)	2	%2,82
13	Université boumerdes	2	%2,82
14	Université d'el Oued	2	%2,82
15	Université de MASCARA	2	%2,82
3	Université Sidi Bel – Abbès	1	%1,41
8	Direction de l'Artisanat Biskra	1	%1,41
16	Université Batna	1	%1,41
17	Direction de l'environnement de Skikda	1	%1,41
18	Direction de la Diversité, du milieu Naturel, des Aires Protégées du Littoral et des Changements Climatiques, MATET	1	%1,41
19	Station de Taouiala	1	%1,41
20	Universitaire de Naâma	1	%1,41

%1,41	1	Universitaire de Blida	21
%1,41	1	Université de Constantine	22
%1,41	1	Université de Boumerdès	23
%1,41	1	Wilaya de Biskra et la protection civile	24
%1,41	1	Université de sekikda	25
%100	71	المجموع	



الرسم البياني رقم 37: التوزيع الجغرافي لمكان انعقاد المؤتمر للمداخلات الوطنية في مجال الأمن الغذائي

يتبين من الجدول رقم 38، والرسم البياني رقم 37، توزيع أماكن نشر المداخلات الوطنية، حيث توزعت على 25 جهة منظمة للملتقيات الوطنية، ونجد في المرتبة الأولى CRSTRA بعدد 21 ملتقى بنسبة 29,58%، وهذا بسبب أن مركز البحث يهتم كثيرا بقضايا الأمن الغذائي مما يسمح للباحثين المتسبين له من زيادة فرص

المشاركة بالملتقيات التي ينظمها المركز، يليها في المرتبة الثانية لمكان انعقاد المؤتمر جامعة بسكرة بعدد 10 مداخلات بنسبة 14,08%، وهذا بسبب وجود قسم الزراعة بجامعة بسكرة¹، فقد تأسس سنة 2000 وهو من أقدم الأقسام على مستوى الجامعة الجزائرية وله اهتمامات بعقد ملتقيات وطنية في مجال الأمن الغذائي، بعدها نجد أن عقد المداخلات الوطنية بدأ ينخفض نسبيا فبلغ 4 ملتقيات لكل من جامعة ورقلة وجامعة غرداية بنسبة 5,63%، وبنفس النسبة لكل من جامعة وهران وجامعة أدرار بـ 3 ملتقيات بنسبة 4,23%، كان عدد ملتقيين في سبع جهات منظمة للملتقيات الوطنية وهي: جامعة عنابة، جامعة الوادي، جامعة معسكر، جامعة بومرداس، المؤسسة الوطنية لتعزيز الصحة وتطوير البحوث، جمعية الشعلة الخضراء والبيئة قسنطينة بنسبة 2,82%، في حين سجلت 12 جهة منظمة المتبقية نفس العدد من الملتقيات بـ ملتقى واحد بنسبة 1,41%.

والملاحظ هو تعدد أماكن انعقاد المؤتمرات الوطنية مما يعطي فرص أكبر للباحثين بالتعريف بإنتاجهم العلمي وآخر ما توصلوا إليه من أبحاث وعرضها في تلك الملتقيات الوطنية من أجل الوصول إلى الغاية المنشودة وهي تحقيق الاكتفاء الذاتي في مجال الأمن الغذائي.

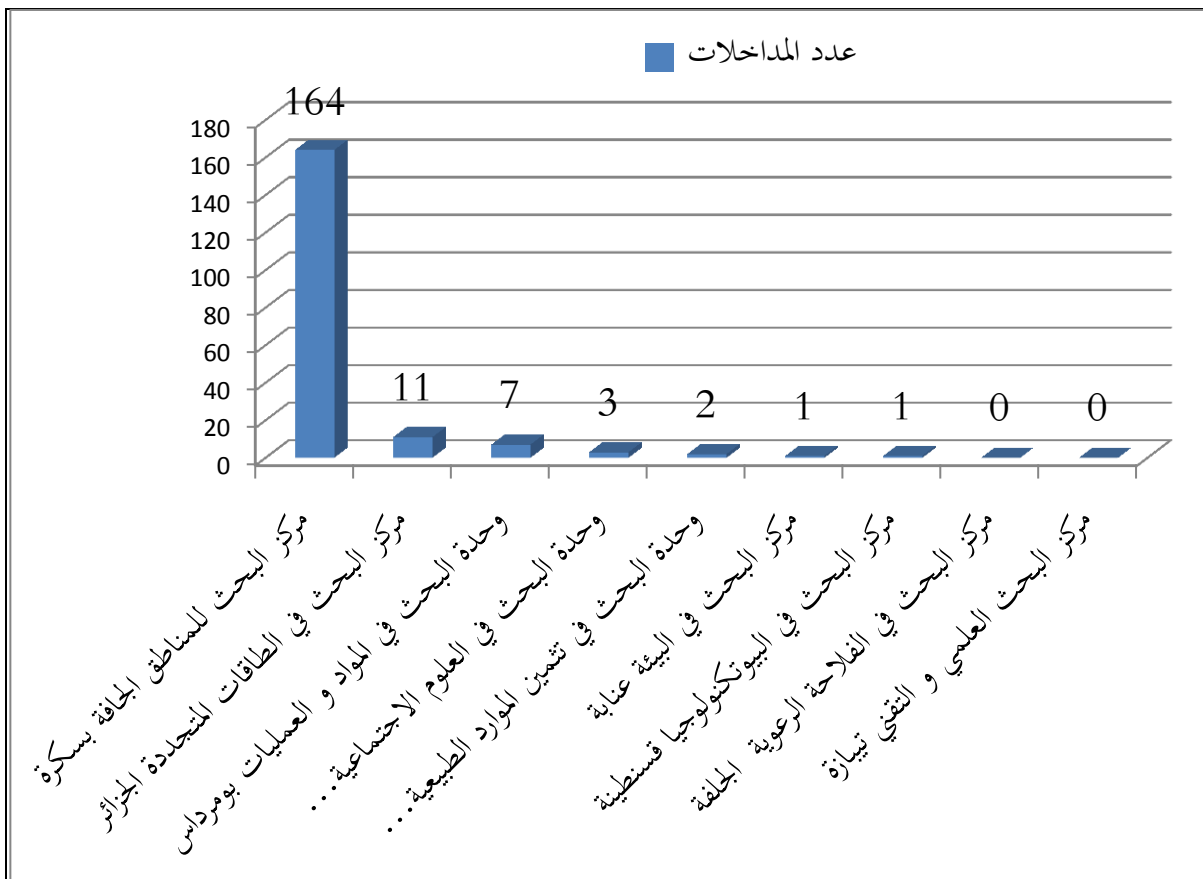
6.4. التشتت المؤسسي للمداخلات الدولية والوطنية:

الجدول رقم 39: يبين التوزيع العددي للمداخلات الدولية والوطنية

الرقم	اسم المركز	المداخلات الدولية	النسبة المئوية	المداخلات الوطنية	العدد الكلي للمداخلات	النسبة المئوية
1	مركز البحث للمناطق الجافة بسكرة	52	73,24	112	164	86,77%
2	مركز البحث في الطاقات المتجددة الجزائر	11	15,49	0	11	5,82%
3	وحدة البحث في المواد و العمليات بومرداس	3	4,23	4	7	3,70%
4	وحدة البحث في العلوم الاجتماعية والصحة وهران	3	4,23	0	3	1,59%

¹<https://fsesnv.univ-biskra.dz/index.php/ar/departements/sciences-agronomiques>

5	وحدة البحث في تهمين الموارد الطبيعية قسنطينة	0	0,00	2	2	1,06%
6	مركز البحث في البيئة عنابة	1	1,41	0	1	0,53%
7	مركز البحث في البيوتكنولوجيا قسنطينة	1	1,41	0	1	0,53%
8	مركز البحث في الفلاحة الرعوية الجلفة	0	0,00	0	0	0,00%
9	مركز البحث العلمي و التقني تيارزة	0	0,00	0	0	0,00%
	المجموع الكلي	71	100	118	189	100



الرسم البياني رقم 38: التوزيع المؤسسي للمداخلات العلمية الدولية والوطنية في مجال الأمن

يوضح الجدول رقم 39، والرسم البياني رقم 38، توزيع الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية على مراكز ووحدات البحث، هيمن مركز البحث للمناطق الجافة بيسكرة على جل المداخلات التي شارك بها الباحثون في مجال الأمن الغذائي بعدد 164 مداخلات بنسبة 86,77%، منها 112 مداخلات وطنية و 52 مداخلات وطنية، وهذا بسبب أن هذا المركز انعقدت به أكبر عدد من الملتقيات الدولية والوطنية بـ 21 ملتقى في موضوع الأمن الغذائي، إضافة إلى أن الباحثين المنتسبين له والمهتمين بقضايا الأمن الغذائي هم النسبة الكبيرة، مقارنة بالمراكز ووحدات البحث الأخرى من حيث الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية، إضافة أن مواقع الواب لبعض المراكز البحثية لم تقم بإدراج الملتقيات التي قامت بتنظيمها والتي شارك فيها الباحثون المنتسبين لها، إضافة إلى حادثة نشأة بعض مراكز ووحدات البحث، وشهد الإنتاج العلمي للمقالات انخفاضاً كبيراً، حيث بلغ الإنتاج العلمي للمقالات العلمية لمركز البحث في الطاقات المتجددة الجزائر بعدد 11 مداخلات بنسبة 5,82% منها 11 مداخلات دولية ولم ينتج أي مداخلات وطنية، ما يدل اهتمام الباحثين المنتسبين له بإنتاج المداخلات الدولية على حساب المداخلات الوطنية، يليه وحدة البحث في المواد و العمليات ببومرداس بعدد 7 مداخلات بنسبة 3,70% منها 3 مداخلات دولية و 4 مداخلات وطنية، وجاءت بعدها وحدة البحث في العلوم الاجتماعية و الصحة بوهراڤ بإنتاج ثلاثة (3) مداخلات بنسبة 1,59%، وبلغ الإنتاج العلمي لوحدة البحث في تهمين الموارد الطبيعية قسنطينة بمداخلتين (2) بنسبة 1,06%، ليشهد الإنتاج العلمي للمداخلات انخفاضاً مستمراً إلى أن ينعدم في بعض المراكز البحثية، حيث أنتج كل من مركز البحث في البيوتكنولوجيا بقسنطينة و مركز البحث في البيئة عناية مداخلات واحدة (1) بنسبة 0,53%، ولم يسجل أي إنتاج علمي للمداخلات العلمية في كل من: مركز البحث العلمي و التقني تيبازة ومركز البحث في الفلاحة الرعوية الجلفة.

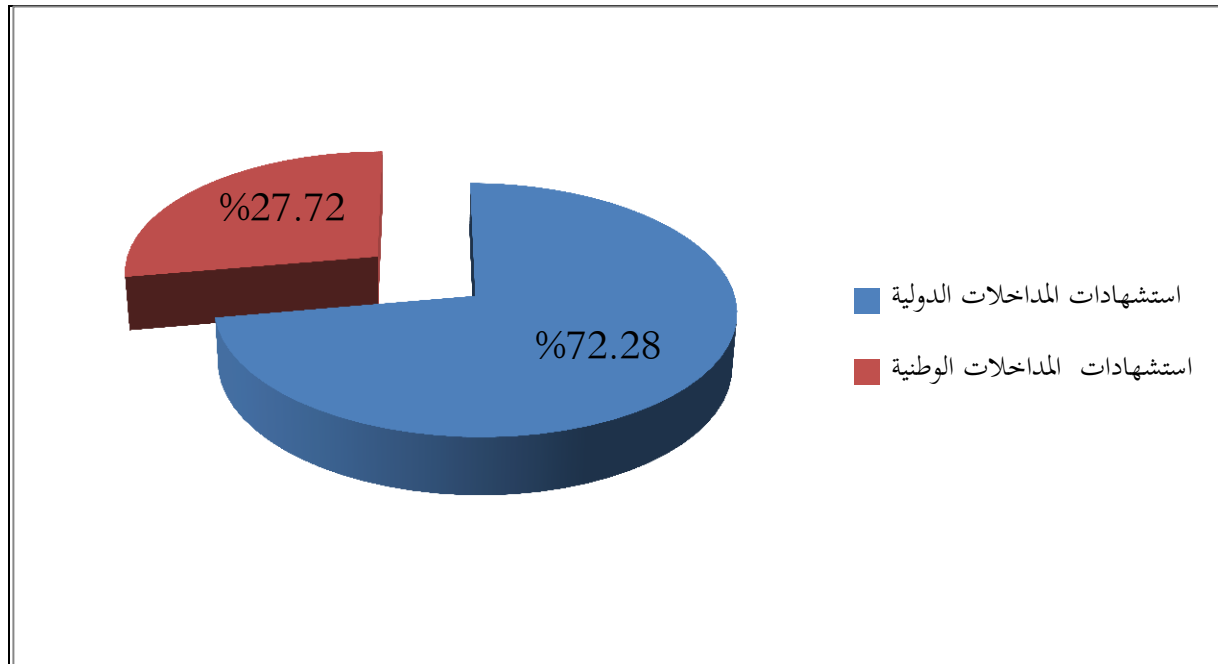
5.تطبيق مؤشرات القياسات العلمية على المداخلات الدولية والوطنية للإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي بالجزائر:

1.5.خصائص الاستشهادات المرجعية:

1.1.5.عدد الاستشهادات المرجعية للمداخلات الدولية والوطنية:

الجدول رقم 40 : يبين عدد الاستشهادات المرجعية للمداخلات الدولية والوطنية في مجال الأمن الغذائي

الرقم	عدد الاستشهادات	التكرار	النسبة المئوية
1	استشهادات المداخلات الدولية	133	%72,28
2	استشهادات المداخلات الوطنية	51	%27,72
	المجموع	184	%100



الرسم البياني رقم 39: عدد الاستشهادات المرجعية للمداخلات الدولية والوطنية

يبين الجدول رقم 40، والرسم البياني رقم 39، بلغ عدد الاستشهادات المرجعية لإجمالي المداخلات العلمية بـ 184 استشهاداً، وهو عدد قليل جداً إذا ما قارناه بعدد الاستشهادات المرجعية للمقالات العلمية التي بلغت 4087 استشهاداً، ويرجع سبب ضعف الاستشهاد بالمداخلات العلمية كون معظم المداخلات العلمية لا يتم نشرها وإتاحتها سواء بالشكل الورقي أو الإلكتروني الأمر الذي يجعل من الصعوبة على الباحثين الاستشهاد بتلك المداخلات العلمية ويتطلب منهم الجهد الكبير في سبيل الحصول على النص الكامل للمداخلات، وحصلت المداخلات الدولية نسبة الأغلبية من حيث عدد الاستشهادات قدرت بـ 133 استشهاداً بنسبة 72,28%، بينما بلغ عدد استشهادات المداخلات الوطنية 51 استشهاداً بنسبة 27,72%، وهذا بسبب أن عدد المداخلات الدولية المنشورة أكبر من المداخلات الوطنية التي تم نشرها، فإتاحة النصوص الكاملة للمداخلات العلمية سواء في قواعد البيانات الدولية أو في مواقع الواب الخاصة بمراكز ووحدات البحث أو ضمن دوريات الوصول الحر أو المستودعات المؤسسية يعطي فرص لزيادة مرئية المداخلات وبالتالي يزيد من معدلات الاستشهاد بها.

$$\text{معدل متوسط عدد الاستشهادات} = \frac{\text{عدد الاستشهادات الكلي}}{\text{عدد المداخلات الكلي}}$$

$$\frac{184}{189} = 0.97$$

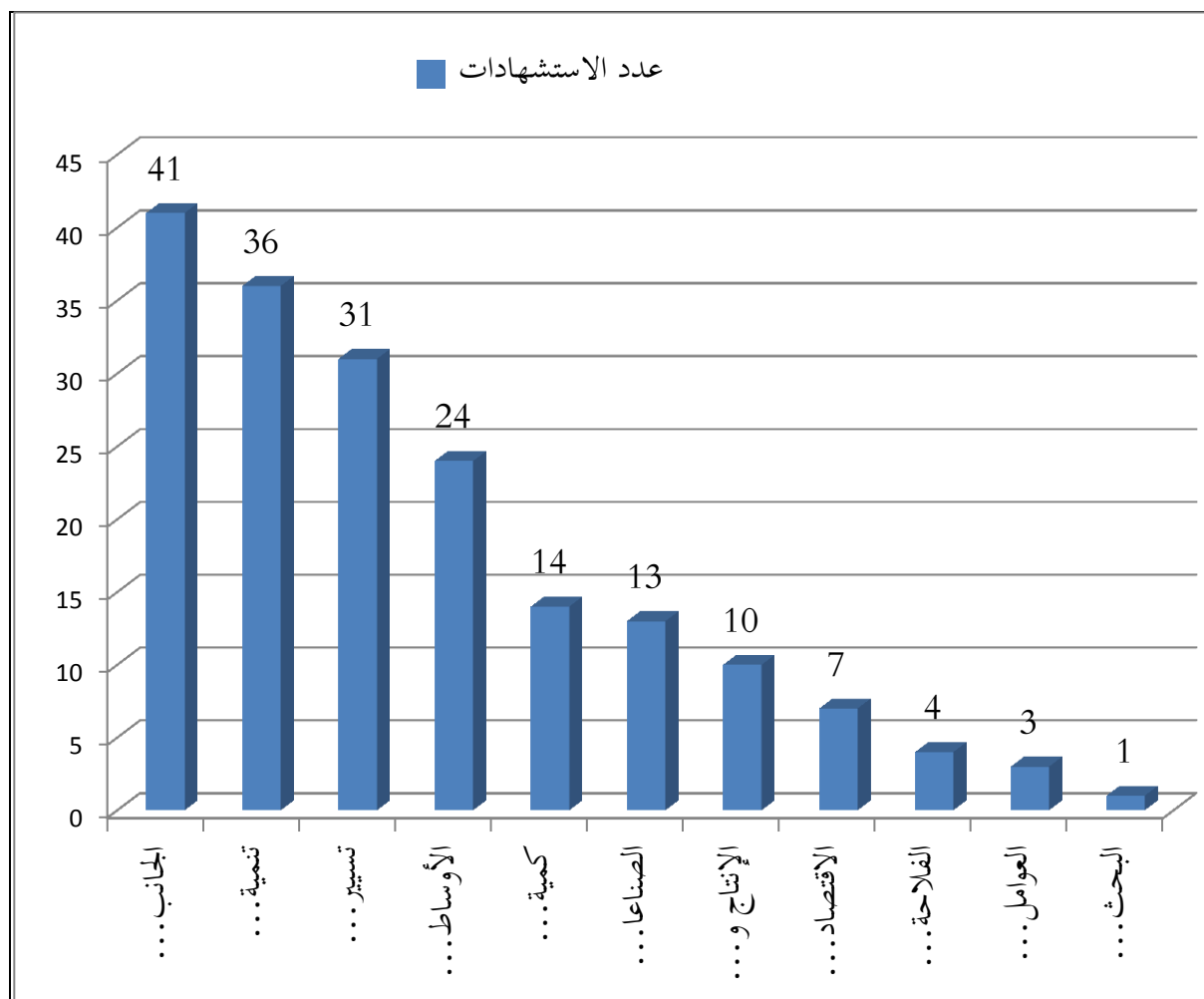
يلغ متوسط عدد الاستشهادات للمداخلة الواحدة بـ 0.97 استشهاداً مرجعياً، فهو عدد ضعيف من الاستشهادات، وهذا بسبب عدم مرئية الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية.

2.1.5. التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية:

الجدول رقم 41 : يوضح التوزيع الموضوعي للاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية

الرقم	ميادين الأمن الغذائي للمداخلات الدولية والوطنية	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية
1	الجانب المؤسسي للموارد المائية	41	22,28%
2	تنمية الاقتصاد الغابي	36	19,57%
3	تسيير وجودة الموارد المائية والحفاظ عليها	31	16,85%
4	الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة	24	13,04%

5	كمية الموارد المائية والحفاظ عليها	14	7,61%
6	الصناعات الغذائية	13	7,07%
7	الإنتاج والصحة الحيوانية	10	5,43%
8	الاقتصاد الفلاحي والغذائي والاجتماع الريفي	7	3,80%
9	الفلاحة والتنمية المستدامة	4	2,17%
10	العوامل الحيوية للأنواع النباتية	3	1,63%
11	البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد	1	0,54%
	المجموع	184	100%



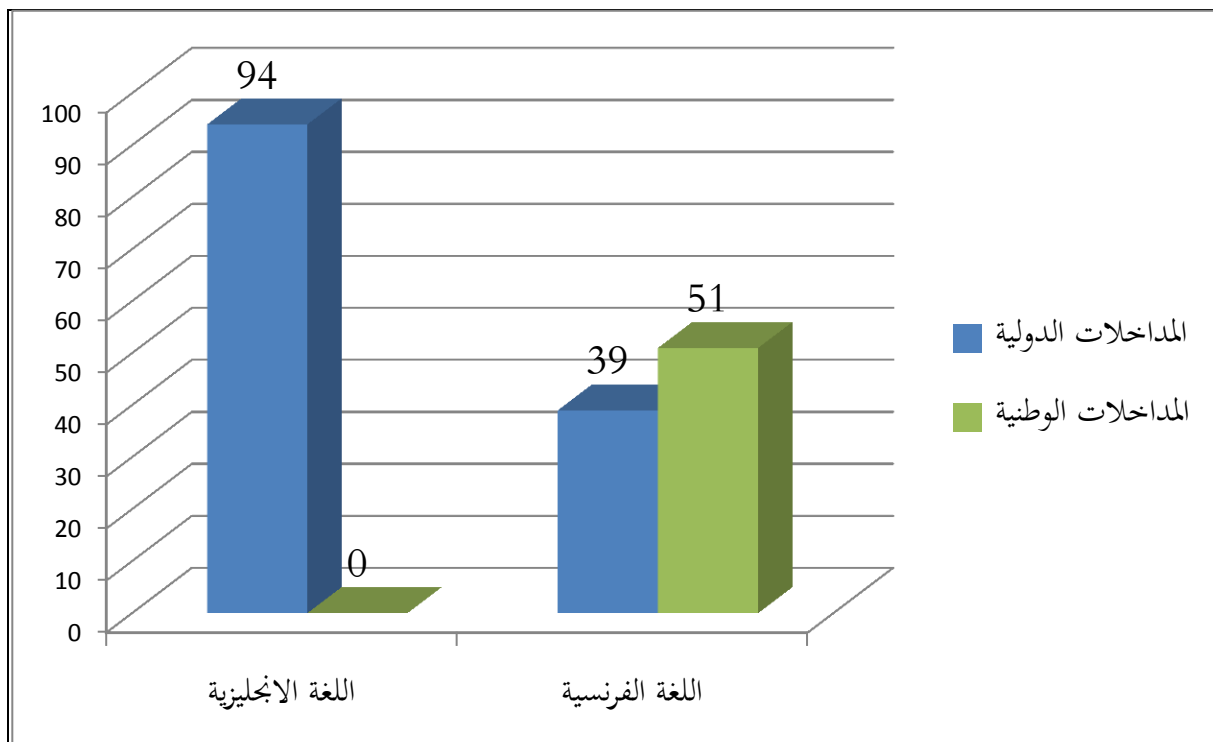
الرسم البياني رقم 40: توزيع الاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية على ميادين الأمن الغذائي

يوضح الجدول رقم 41، والرسم البياني رقم 40، أن توزيع عدد الاستشهادات المرجعية في ميادين الأمن الغذائي للمداخلات العلمية الدولية والوطنية شملت 11 ميدان في موضوع الأمن الغذائي، لم يشهد الإنتاج العلمي للمداخلات في تلك الميادين معدلات استشهاد كبيرة، وكان في المرتبة الأولى من حيث عدد الاستشهادات ميدان الجانب المؤسسي للموارد المائية بـ 41 استشهاد بنسبة 22,28%، يأتي بعده ميدان تنمية الاقتصاد الغابي بـ 36 استشهاد 19,57%، ثم ميدان تسيير وجودة الموارد المائية و الحفاظ عليها بعدد بلغت 31 بنسبة 16,85%، في حين بلغت عدد الاستشهادات في ميدان الأوساط الطبيعية والمناخ والزراعة 24 استشهاد بنسبة 13,04%، ثم بدأت عدد الاستشهادات المرجعية بالانخفاض في عددها، حيث سجل ميدان كمية الموارد المائية و الحفاظ عليها 14 استشهاد بنسبة 7,61%، وبلغ عدد الاستشهادات المرجعية في ميدان الصناعات الغذائية بـ 13 بنسبة 7,07%، وجاء ميدان الإنتاج و الصحة الحيوانية بـ 10 بنسبة 5,43%، وحصل ميدان الاقتصاد الفلاحي و الغذائي و الاجتماع الريفي على 7 استشهادات بنسبة 3,80%، وتستمر نسبة عدد الاستشهادات بالانخفاض المستمر فسجل ميدان الفلاحة والتنمية المستدامة نسبة 2,17% بعدد استشهادات بلغت 4 استشهادات، في حين بلغت الاستشهادات المرجعية في ميدان العوامل الحيوية للأنواع النباتية 3 استشهادات بنسبة 1,63%، واحتل ميدان البحث في التفاعلات بين البيئات والموارد المرتبة الأخيرة من حيث عدد الاستشهادات باستشهاد واحد فقط بنسبة 0,54%.

3.1.5. التوزيع اللغوي للاستشهادات المرجعية:

الجدول رقم 42 : يمثل التشتت اللغوي للاستشهادات التي حصلت عليها المداخلات العلمية

الرقم	اللغة	المداخلات العلمية			
		المداخلات الدولية		المداخلات الوطنية	
		النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار
1	اللغة الإنجليزية	70,68%	94	0,00%	0
2	اللغة الفرنسية	29,32%	39	100%	51
	المجموع	100%	133	100%	51



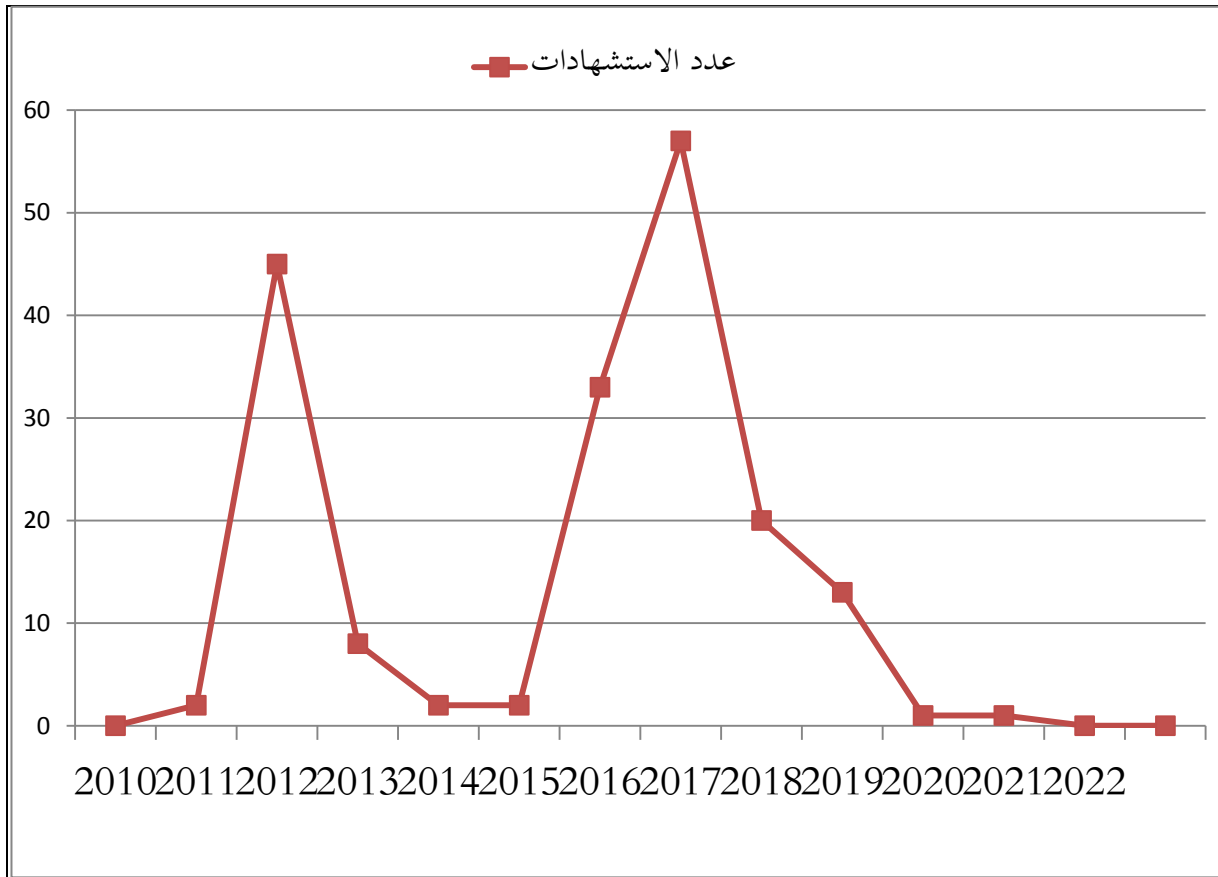
الرسم البياني رقم 41: توزيع اللغوي للاستشهادات التي حصلت عليها المداخلات العلمية

يبين الجدول رقم 42، والرسم البياني رقم 41، أن لغات الاستشهادات المرجعية كانت بلغتين هما الفرنسية والإنجليزية، حيث بلغ عدد الاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية الدولية والوطنية باللغة الإنجليزية بلغت 94 استشهاد، في حين قدرت الاستشهادات باللغة الفرنسية للمداخلات الدولية والوطنية 90 استشهاد، ولو قمنا بالتفصيل في عدد الاستشهادات للمداخلات الدولية فقد حصلت على 133 استشهاد، كانت الاستشهادات باللغة الإنجليزية للمقالات الدولية أكبر عدد استشهادات مرجعية حيث بلغت 94 استشهاد بنسبة 70,68%، وهذا بسبب أن المداخلات تم الإشارة إليها والإعلام بها وهذا ما أعطى فرص ليستشهد بها الباحثون في مجال الأمن الغذائي، تليها الاستشهادات المرجعية للمداخلات الدولية باللغة الفرنسية بـ 39 استشهاد بنسبة 29,32%، وسبب قلة الاستشهادات يرجع إلى قلة الإنتاج العلمي للمداخلات الدولية باللغة الفرنسية، وحازت المداخلات الوطنية على 51 استشهاد، حازت المداخلات باللغة الفرنسية على جميع الاستشهادات المرجعية بـ 51 استشهاد بنسبة 100%، وهذا بسبب اعتماد الباحثين على اللغة الفرنسية في كتابة المداخلات الوطنية .

4.1.5. التوزيع الزمني للاستشهادات المرجعية:

الجدول رقم 43: يبين التشتت الزمني للاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي

النسبة المئوية	التكرار	عدد الاستشهادات المداخلات	سنة الاستشهاد
%1,09	2		2010
%24,46	45		2011
%4,35	8		2012
%1,09	2		2013
%1,09	2		2014
%17,93	33		2015
%30,98	57		2016
%10,87	20		2017
%7,07	13		2018
%0,54	1		2019
%0,54	1		2020
%0.00	0		2021
%0.00	0		2022
%100	184		المجموع



الرسم البياني رقم 42: التطور الزمني للاستشهادات التي حصلت عليها المداخلات العلمية

يوضح الجدول رقم 43، أن المراحل الزمنية للاستشهادات المرجعية تمتد من سنة 2010 إلى 2022، وشهدت سنة 2016 على أكبر عدد استشهادات مرجعية بعدد 57 استشهاد بنسبة 40,22%، تليها سنة 2011 بـ 45 استشهاد بنسبة 24,46%، وبلغ عدد الاستشهادات المرجعية لسنة 2015 بـ 33 بنسبة 17,93%، وكانت سنة 2017 بـ 20 استشهاد بنسبة 10,87%، لتشهد بعدها عدد الاستشهادات المرجعية انخفاضا بلغت سنة 2018 بـ 13 استشهاد بنسبة 7,07%، وبلغ عدد الاستشهادات سنة 2012 بـ 8 استشهادات بنسبة 4,35%، ليستمر عدد الاستشهادات بالانخفاض المستمر فكانت سنوات 2010 و 2013 و 2014 بنفس عدد الاستشهادات بلغت 2 استشهادا بنسبة 1,09%، وفي الأخير كانت سنتي 2019 و 2020 باستشهاد واحد فقط بنسبة 0,54%، في حين لم تسجل سنتي 2021 و 2022 أي استشهاد مرجعي بسبب أنه لم يكن هناك إنتاج علمي للمداخلات العلمية في سنة 2022.

من خلال الرسم البياني رقم 42 نلاحظ الفترات الزمنية لتطور الاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية ونجدها على فترات زمنية هي :

-فترة بداية الاستشهاد بالإنتاج العلمي للمقالات الدولية من 2010 الى 2011.

-فترة التناقص في عدد الاستشهادات سنة 2012 الى 2014.

-فترة نمو والازدهار في عدد الاستشهادات سنة 2015 الى 2016.

-فترة التناقص السريع في عدد الاستشهادات سنة 2017 الى 2018.

-فترة التعطل سنة 2019 الى 2022.

وبلغ متوسط معدل الاستشهادات للمقالات الدولية المنشورة بـ 14.15 استشهادا في السنة الواحدة من مجموع 271 استشهاد مرجعي.

ويتم حسابه من خلال المعادلة التالية:

$$f(x) = \sum_{Y=1}^{N=1} \left(\frac{x + x_1 + x_2 \dots + x_n}{y} \right)$$

X=عدد الاستشهادات بالمداخلات العلمية لكل سنة.

Y=عدد السنوات الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية.

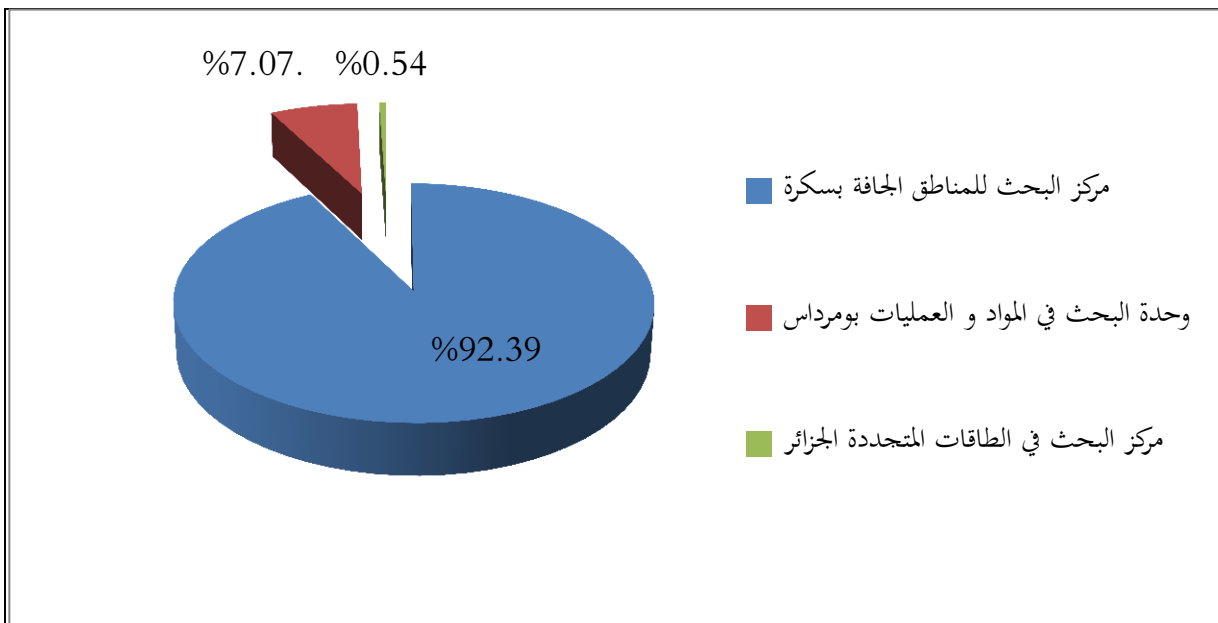
$$f(x) = \sum_{Y=1}^{N=1} \left(\frac{184}{13} \right) = 14.15$$

وهي نسبة قليلة جدا لعدد الاستشهادات خلال سنة واحدة وهذا بسبب عدم نشر المداخلات العلمية للملتقيات الدولية والوطنية مما يقلص من حظوظ الاستشهاد بالإنتاج العلمي للمداخلات.

5.1.5. التوزيع المؤسسي للاستشهادات المرجعية:

الجدول رقم 44: يوضح توزيع الاستشهادات المداخلات المنتجة من قبل عينة الدراسة في مجال الأمن الغذائي

الرقم	اسم المركز	عدد استشهادات المداخلات	النسبة المئوية
1	مركز البحث للمناطق الجافة بسكرة	170	92,39%
2	وحدة البحث في المواد و العمليات بومرداس	13	7,07%
3	مركز البحث في الطاقات المتجددة الجزائر	1	0,54%
	المجموع الكلي	184	100%



الرسم البياني رقم 43: توزيع استشهادات المداخلات العلمية حسب مراكز ووحدات البحث الجزائرية

يوضح الجدول رقم 44، والرسم البياني رقم 43، أن الاستشهادات المرجعية التي تلقاها الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية توزعت على مركزين بحثيين ووحدة بحث بمجموع 184 استشهادا مرجعيا، حيث نال مركز البحث في المناطق الجافة على أغلبية الاستشهادات بـ 170 استشهاد بنسبة 92,39%، وهذا بسبب عدد

المداخلات العلمية التي أنتجها الباحثون المنتسبين للمركز والمقدرة بـ 164 مداخله من إجمالي عدد المداخلات العلمية، مما منح فرص إضافية للاستشهاد بالإنتاج العلمي للمداخلات لمركز البحث، كذلك أن المركز عقد أكبر عدد من الملتقيات سواء الدولية أو الوطنية مقارنة بمراكز ووحدات البحث الأخرى مما أعطى مرئية للمداخلات العلمية التي أنتجها المركز خاصة على المستوى الوطني باعتباره أحد أهم مراكز البحث المتخصصة في مجال الأمن الغذائي، تليه في الرتبة الثانية وحدة البحث في المواد و العمليات بومرداس بعدد استشهادات بلغت 7 استشهادات بنسبة 7,07%، وفي الرتبة الثالثة نجد مركز البحث في الطاقات المتجددة الجزائر بعدد استشهاد واحد فقط بنسبة 0,54%.

ولم تشهد مراكز ووحدات البحث الأخرى أي استشهادات مرجعية بالرغم من وجود إنتاج علمي للمداخلات الدولية والوطنية، وهذا بسبب عدم مرئية تلك المداخلات والتي يتم نشرها سواء على المستوى الوطني أو الدولي فعند البحث في قاعدة بيانات Scopus نجد أن هناك إنتاج علمي للمداخلات العلمية مكشف بها لمراكز البحث العالمية المختصة في مجال الأمن الغذائي مما يعطيها فرص للاستشهاد بها، إضافة إلى أننا سجلنا وجود مداخلتين فقط تم نشرها كمقال علمي من مجمل العدد الإجمالي للمداخلات العلمية وهما المداخله الوطنية رقم 19 والمداخله الدولية رقم 44 (انظر الملحق رقم 2 يمثل العدد الإجمالي للإنتاج العلمي لعينة الدراسة).

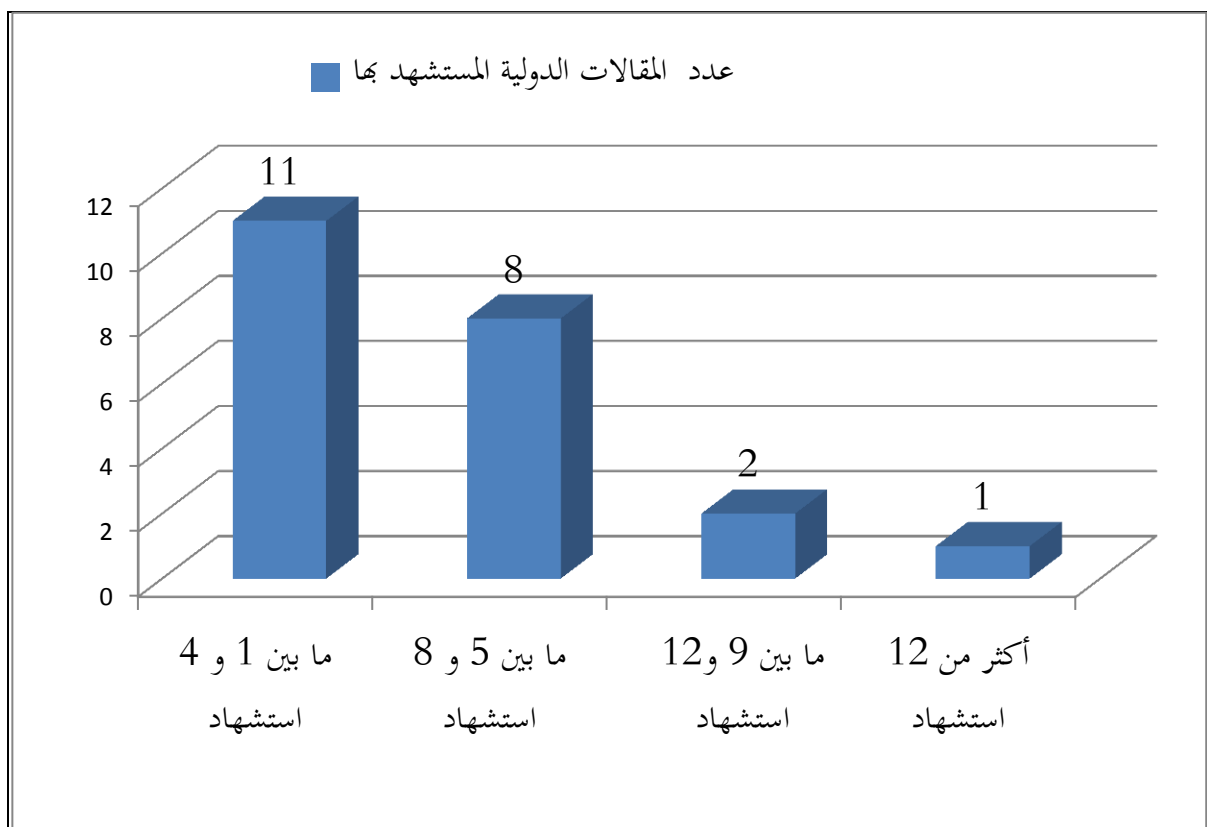
2.5. المداخلات المستشهد بها في مجال الأمن الغذائي:

الجدول رقم 45: يمثل المداخلات العلمية الدولية والوطنية لعينة الدراسة التي تحصلت على الاستشهاد¹

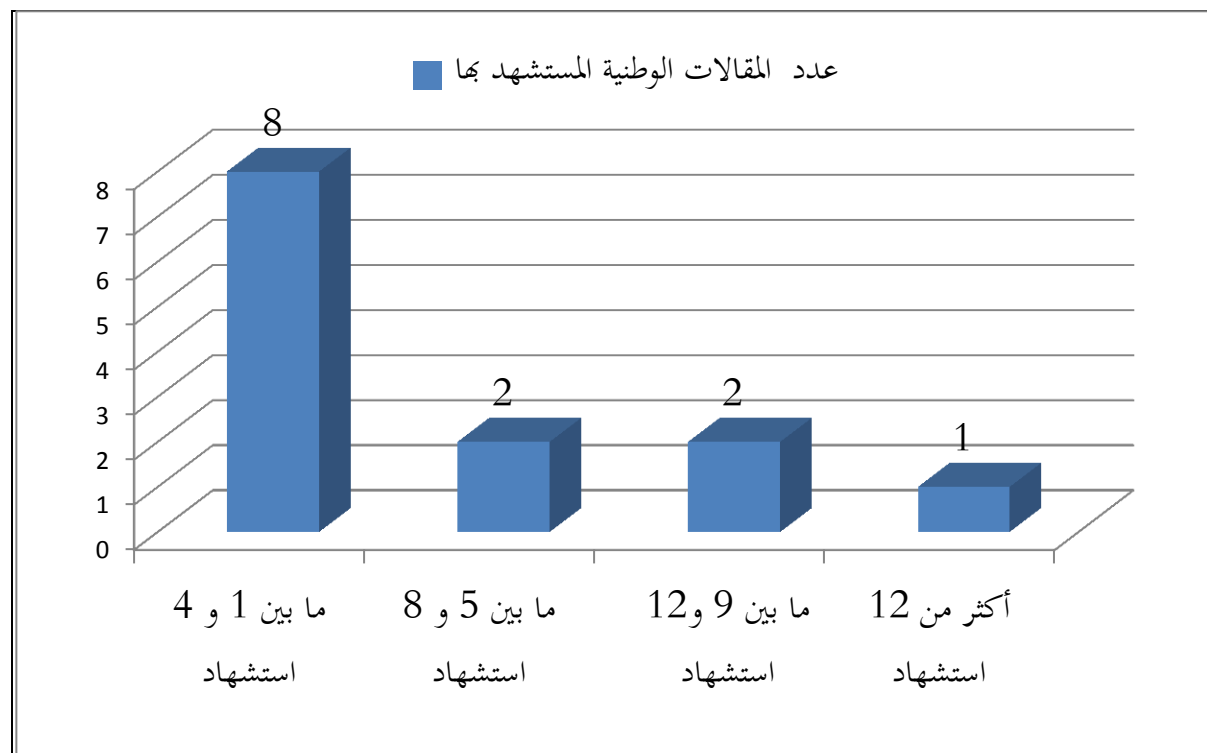
رقم المداخله الدولية	عدد الاستشهادات	رقم المداخله الوطنية	عدد الاستشهادات
14	35	54	13
63	11	99	10
7	9	25	8
13	8	7	7

¹ أنظر الملحق رقم 2 يشمل جميع الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة.

4	104	8	37
2	42	7	48
2	82	7	56
1	6	6	8
1	34	6	31
1	58	6	39
1	61	5	26
1	79	4	5
		3	29
		3	32
		3	41
		2	2
		2	18
		2	40
		2	44
		1	11
		1	34
		1	35
		1	36



الرسم البياني رقم 44: فئات الاستشهاد بالمداخلات العلمية الدولية



الرسم البياني رقم 45: فئات الاستشهاد بالمداخلات العلمية الوطنية

1.2.5. المداخلات الدولية التي تحصلت على الاستشهادات المرجعية:

يوضح الجدول رقم 45، المداخلات الدولية التي تحصلت على استشهادات مرجعية، حيث حصلت 23 مداخلة دولية على استشهاد مرجعي، وكانت في الرتبة الأولى من حيث عدد الاستشهادات المداخلة رقم 14 بـ 35 استشهاد بنسبة 26.31%، وتليها بعدها المداخلة الدولية رقم 63 بـ 11 استشهاد بنسبة 8.27%، ويمكن تقسيم فئات الاستشهاد كما يبينه الرسم البياني رقم 44 في الفئة ما بين 1 و 4 استشهادات والتي حازت على نصف عدد الاستشهادات المرجعية بلغ عددها 11 مداخلة بنسبة 50%، وتلك التي تلقت ما بين 5 و 8 استشهاد بلغ عددها 8 مداخلات بنسبة 36.36%، وجاءت الفئة الثالثة ما بين 9 و 12 استشهاد بلغ عددها مداخلتين بنسبة 9.09%، وفي الفئة الأخيرة أكثر من 12 استشهاد بلغ عدد المداخلات بمداخلة واحدة بنسبة 4.55%.

2.2.5. المداخلات الوطنية التي تحصلت على الاستشهادات المرجعية:

يوضح الجدول رقم 45، المداخلات الوطنية التي تحصلت على استشهادات مرجعية، حيث حصلت 12 مداخلة وطنية على استشهادات مرجعية، وكانت في الرتبة الأولى المداخلة الوطنية رقم 54 وحصلت على 13 استشهاد بنسبة 25.49%، تليها المداخلة رقم 99 بـ 10 استشهادات بنسبة 19.61%، وفي المرتبة الثالثة نجد المداخلة رقم 25 بـ 8 استشهادات مرجعية بنسبة 15.69%، ومن خلال الرسم البياني رقم 45 نجد أربع فئات للاستشهاد تحصلت عليها المداخلات الوطنية في الفئة الأولى ما بين 1 و 4 استشهادات والتي حازت على أكثر من نصف عدد الاستشهادات المرجعية بلغ عددها 8 مداخلات بنسبة 61.54%، ونجد نفس عدد المداخلات التي تحصلت على نفس عدد الاستشهادات المرجعية في الفئة الثانية ما بين 5 و 8 والفئة الثالثة ما بين 9 و 12 استشهاد بلغ عددها 2 مداخلات بنسبة 15.38%، وفي الفئة الأخيرة أكثر من 12 استشهاد بلغ عدد المداخلات العلمية مداخلة واحدة بنسبة 7.69%.

وبالمقارنة بين عدد الاستشهادات للمداخلات العلمية الدولية والوطنية نجد تفوق عدد الاستشهادات للمداخلات الدولية على المداخلات الوطنية بالرغم من أن عدد المداخلات الوطنية أكبر من المداخلات الدولية، وهذا بسبب أن المداخلات الدولية لها مرئية على حساب المداخلات الوطنية التي لم يشر إليها سواء في المستودعات المؤسسية لمراكز ووحدات البحث ولم يجد الباحثون المختصون في مجال الأمن الغذائي النص الكامل للمداخلات الوطنية وبالتالي سيؤثر على الاستشهاد بها.

3.5. أغزر المؤلفين إنتاجا للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي:

قمنا بأخذ المؤلفين الذين ساهموا بثلاثة (3) مداخلات على الأقل، ولقد استعملنا برمجية Vosviewer حتى نتمكن من الحصول على عدد المؤلفين وسنطبق نفس الخطوات التي قمنا بها سابقا عند أخذنا لأغزر المؤلفين إنتاجا للمقالات العلمية.

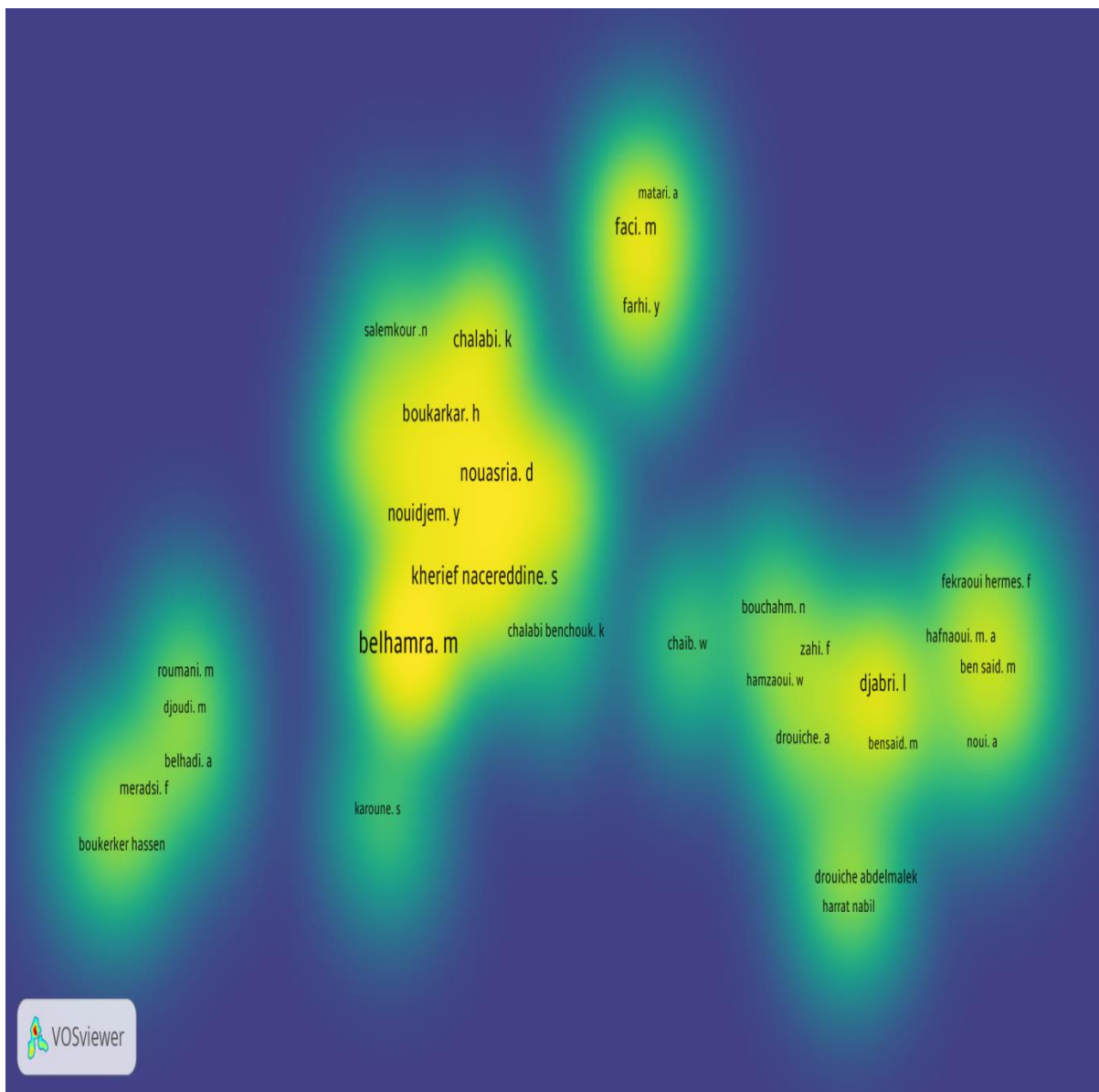
الجدول رقم 46: يبين أكثر المؤلفين إنتاجا للمداخلات في مجال الأمن الغذائي

الرقم	المؤلف	عدد المداخلات	النسبة المئوية
1	belhamra. m	19	%9,18
2	salemkour .n	14	%6,76
3	kherief nacereddine. s	12	%5,80
4	nouasria. d	12	%5,80
5	chalabi. k	10	%4,83
6	boukarkar. h	9	%4,35
7	djabri. l	9	%4,35
8	faci. m	9	%4,35
9	nouidjem. y	9	%4,35
10	benyakhelef. b	8	%3,86
11	drouiche abdelmalek	7	%3,38
12	ben said. m	6	%2,90
13	farhi. y	6	%2,90
14	zahi faouzi	6	%2,90

%1,93	4	bouchahm. n	15
%1,93	4	chaib. w	16
%1,93	4	hachmi. a	17
%1,93	4	harrat nabil	18
%1,93	4	noui. a	19
%1,45	3	belhadi. a	20
%1,45	3	boudjemline. f	21
%1,45	3	boukerker hassan	22
%1,45	3	chalabi benchouk. k	23
%1,45	3	djghrouri. k	24
%1,45	3	djoudi. m	25
%1,45	3	fekraoui hermes. f	26
%1,45	3	fekraoui. f	27
%1,45	3	hafnaoui. m. a	28
%1,45	3	hamzaoui. w	29
%1,45	3	karoune. s	30
%1,45	3	kechebar. m.s.a	31
%1,45	3	matari. a	32
%1,45	3	meradsi. f	33

%1,45	3	roumani. m	34
%1,45	3	thabet. s	35
%1,45	3	benzaoui. t	36
100	207	المجموع	

الصورة رقم 46: كثافة الإنتاج العلمي للمداخلات الدولية والوطنية لعينة الدراسة



المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

من خلال الصور رقم 46 التي توضح كثافة الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية فاللون الأصفر يعبر عن كثافة وغزارة الإنتاج العلمي للباحثين، أما اللون الأخضر الفاتح يعبر على أن الإنتاج العلمي للمداخلات قليل وهو يتمركز على أطراف الشبكة وأسفلها، فكثافة الإنتاج تتمركز في منتصف الصورة باللون الأصفر ونجد بما كل من Belhamra.m, chalabi. k, boukarkar. h, kherief nacereddine. S, nouidjem. Y, nouasria. D معظمهم أنتجوا أكثر من 9 مداخلات علمية، كما نسجل المؤلفين الذين أنتجوا بين 6 و 9 مداخلات باللون الأصفر من حيث كثافة الإنتاج فوق مركز الشبكة ومن ضمنهم faci. M, farhi.y, وتظهر كذلك كثافة الإنتاج الباحثين على يمين مركز الشبكة وهم كذلك المؤلفين الذين قاموا بتأليف بين 6 و 9 مداخلات علمية ومن بينهم djabri. L, ben said. M, zahi.f, ben said. M, drouiche abdelmalek, أنتجوا عدد أقل من المداخلات في الشبكة باللون الأخضر الفاتح متمركزة على يسار مركز الكثافة من ضمنهم نجد: djoudi. M, meradsi. F, roumani. M, boukerker hassan, belhadi. A ، ومن خلال الجدول رقم 46 كان المؤلف Belhamra.M أغزر إنتاجا للمداخلات العلمية بلغ بـ 19 مداخلات بنسبة 9,18%، يأتي بعده المؤلف salemkour .n بـ 14 مداخلات بنسبة 6,76%، يليه المؤلفين kherief nacereddine. S, 12 مداخلات بنسبة 5,80%، وجاء المؤلف chalabi. k بعدد مداخلات بلغ 10 مداخلات بنسبة 4,83%، ليشهد بعدها الإنتاج العلمي للمداخلات انخفاضا، فنجد أربع مؤلفين ساهموا بـ 9 مداخلات بنسبة 4,35%، ونسجل أن ستة مؤلفين أنتجوا ما بين 6 و 8 مداخلات، وخمس مؤلفين أنتجوا أربع مداخلات بنسبة 1,93%، بينما بلغ مجموع المؤلفين الذين أنتجوا 3 مداخلات 17 مؤلف بنسبة 1.45%.

4.5. منتصف عمر الاستشهاد للمداخلات العلمية الوطنية والدولية:

بناء على معطيات الجدول رقم 43: الذي يبين التطور الزمني للاستشهادات الذي يمكننا من حساب منتصف عمر الاستشهاد للمداخلات العلمية الدولية والوطنية.

نقوم بجمع استشهادات من سنة 2022 حتى نصل إلى نسبة 50%.

$$.50=30,98+10,87+7,07+0,54+0,54=$$

منتصف عمر الاستشهاد هو 5 سنوات من 2022 إلى 2016.

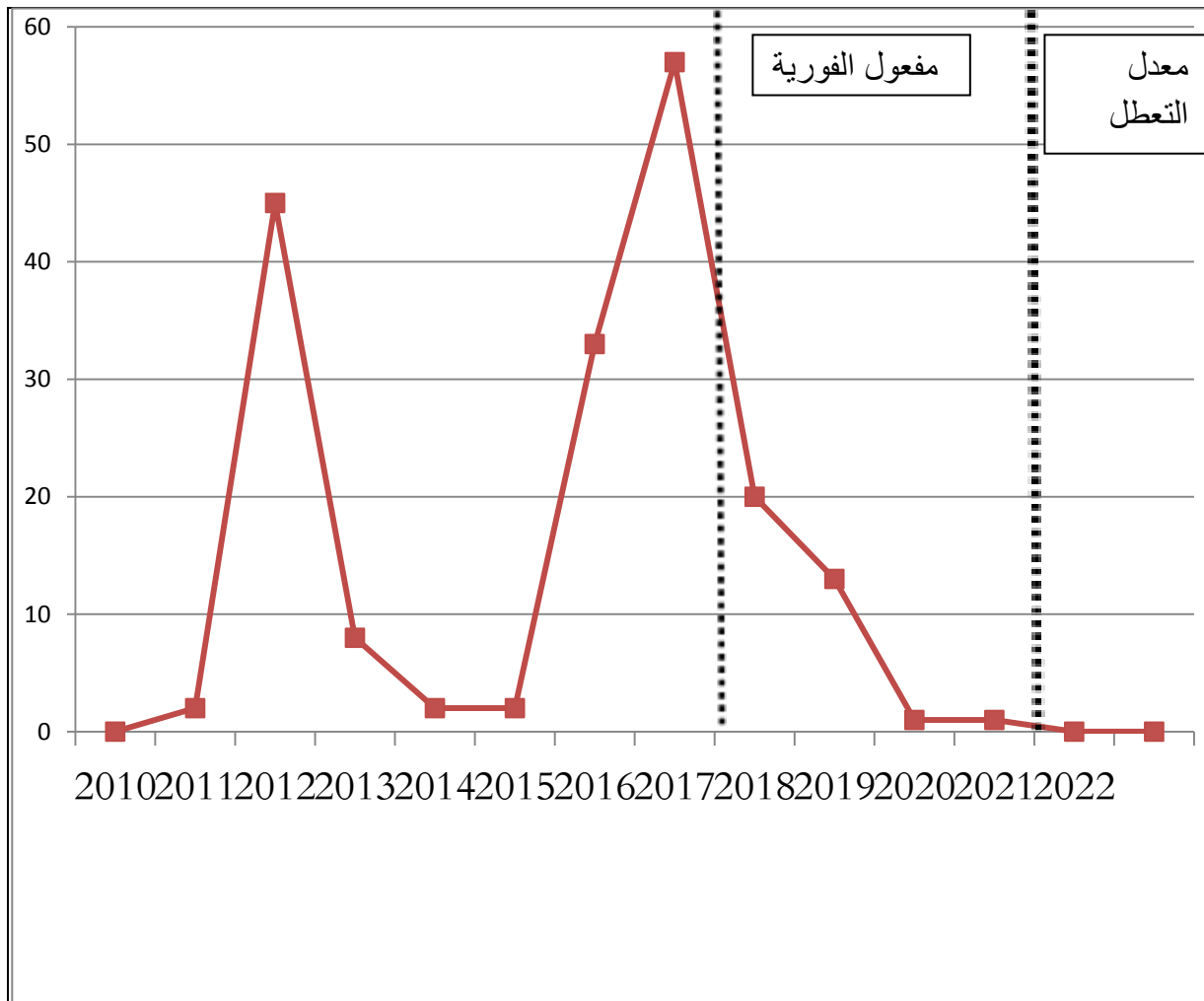
5.5. مفعول الفورية ومعدل التعطل للمداخلات العلمية

$$\text{مفعول الفورية} = \frac{\text{الإنتاج العلمي في الخمس السنوات الاخيرة}}{\text{عدد الاستشهادات الكلي}} * 100$$

بالاستعانة ببيانات الجدولين: الجدول رقم 36 الذي يوضح التطور الزمني لعدد المداخلات العلمية والجدول رقم 43 الذي يوضح التطور الزمني للاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية.

$$\text{مفعول الفورية} = \frac{12}{184} * 100 = 6.52$$

بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 43 : الذي يبين التطور الزمني للاستشهادات المداخلات العلمية.



الرسم البياني رقم 46: يمثل مفعول الفورية ومعدل التعطل للمداخلات العلمية

يبين الرسم البياني رقم 46 أن مفعول الفورية لفترة خمس سنوات بين 2018 و2022 بلغت نسبة 6.52% وهي نسبة ضعيفة كما أنها تعبر عن ضعف الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية وعدم حداثة الإنتاج العلمي المستشهد به، والملاحظ كذلك أن فترة التناقص السريع والتي تكون الاستشهادات بها لفترة محدودة وبعدها تعتبر معطلة بدأت سنة 2017 حيث بلغ عدد الاستشهادات 20 بعد أن كان في سنة 2016 بـ 57 استشهاد مرجعي.

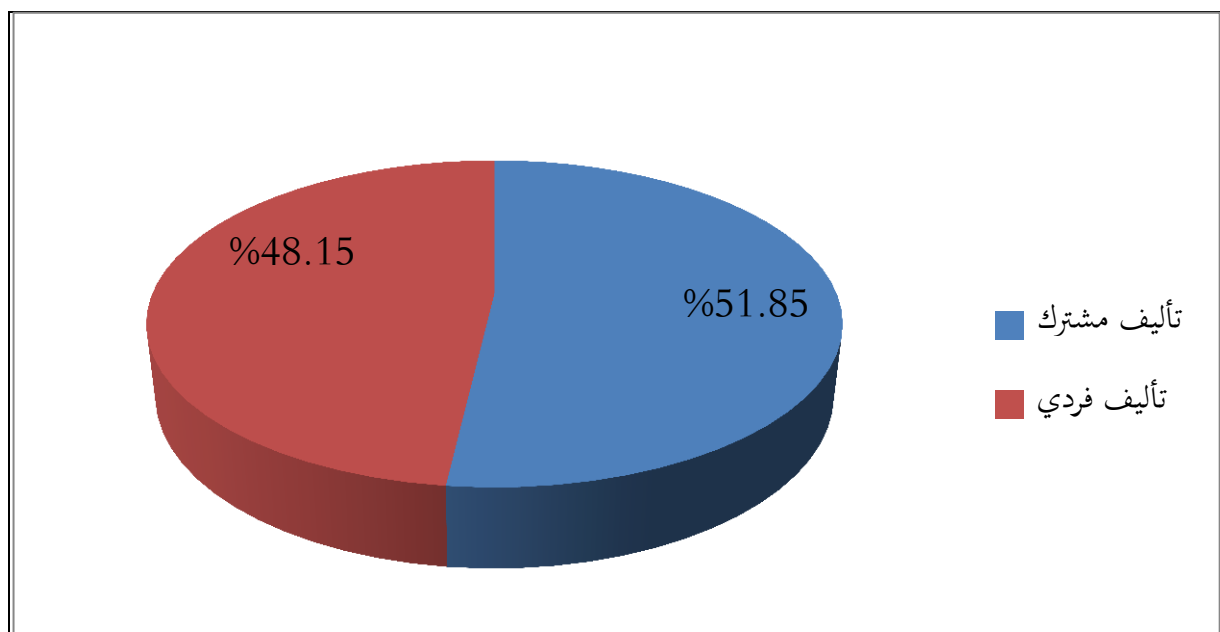
أما فترة التعطل بدأت سنة 2021 و 2022 ولم تسجل أي استشهاد مرجعي خلال هاتين السنتين.

6. مؤشرات التعاون العلمي :

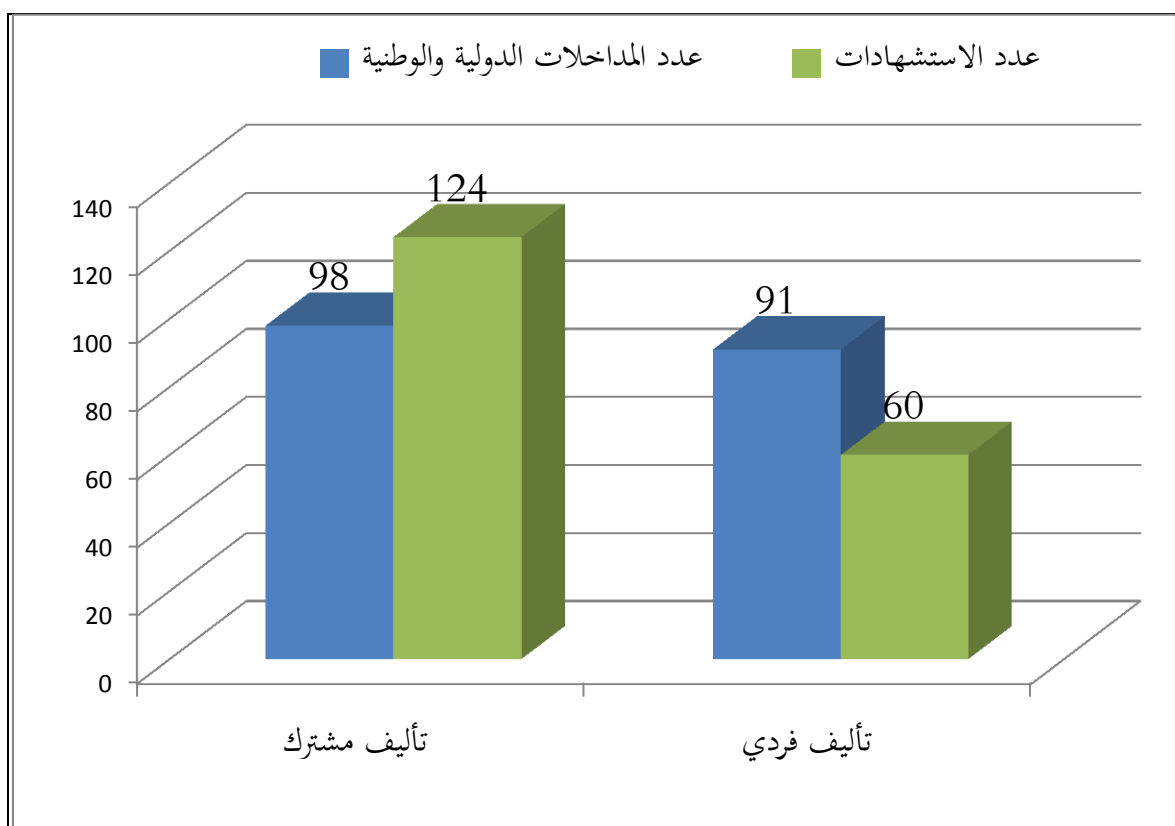
1.6. نسبة التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمداخلات العلمية الدولية والوطنية:

الجدول رقم 47: يوضح التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمداخلات الدولية والوطنية

الرقم	نوع التأليف	المداخلات الدولية	النسبة المئوية	المداخلات الوطنية	النسبة المئوية
1	تأليف مشترك	26	36,62%	72	61,02%
2	تأليف فردي	45	63,38%	46	38,98%
	المجموع	71	100%	118	100%



الرسم البياني رقم 47: النسبة المئوية لنمط التأليف للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي



الرسم البياني رقم 48: التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمداخلات العلمية في مقابل عدد الاستشهادات

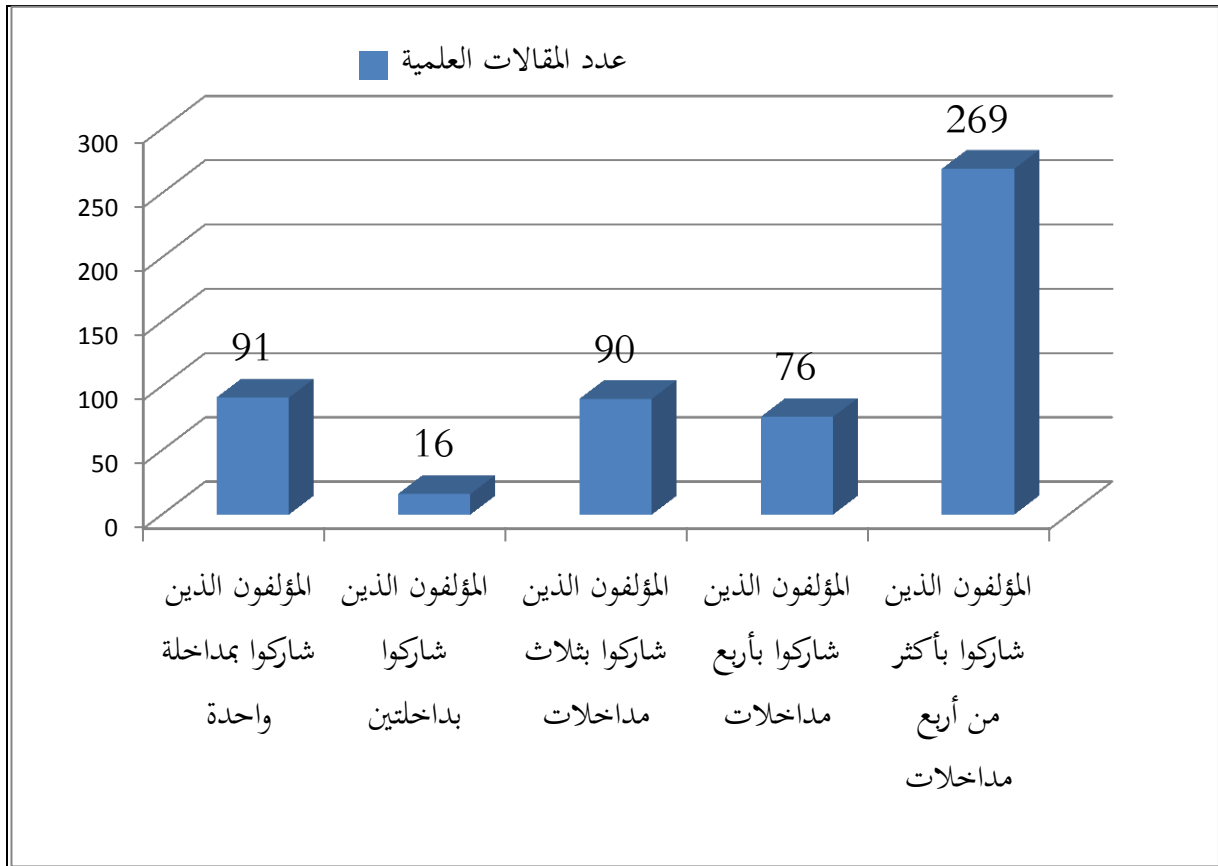
يوضح الجدول رقم 47، والرسم البياني رقم 47، أن نمط التأليف للمداخلات العلمية هو تقارب في النسب المئوية بين التأليف المشترك والتأليف الفردي، حيث كان التأليف المشترك بـ 98 مداخله بنسبة 51.85%، في حين بلغ عدد المداخلات التأليف الفردي بـ 91 مداخله بنسبة 48.15%، وكان نمط التأليف الفردي في المداخلات الدولية هو الأكثر حيث فاق نصف الإنتاج العلمي للمداخلات بـ 45 مداخله نسبة الأغلبية بـ 63.38%، وبلغ عدد المداخلات الدولية ذات التأليف المشترك بـ 26 مداخله بنسبة 36.62%، في مقابل بلغت نسبة التأليف المشترك للمداخلات الوطنية الدولية 61.02% بعدد 72 مداخله، وجاءت عدد المقالات الوطنية ذات التأليف الفردي بـ 46 مداخله بنسبة 38.98%.

ومن خلال الرسم البياني رقم 48 يتضح أن نوع التأليف يؤثر في عدد الاستشهادات المرجعية، إذ نجد أن التأليف المشترك للمقالات العلمية ساهم بشكل ملحوظ في زيادة عدد الاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية، فقد بلغ عدد الاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي ذات التأليف المشترك 124 استشهاد بنسبة 67.39%، في مقابل تحصلت المداخلات العلمية ذات التأليف الفردي على 60 استشهاد بنسبة 32.61%.

2.6. معدل إنتاجية المؤلفين للمداخلات الدولية والوطنية:

الجدول رقم 48: يبين معدل إنتاجية المؤلفين للمداخلات الدولية والوطنية

الرقم	عدد المؤلفين	عدد المقالات العلمية	النسبة المئوية
1	المؤلفين الذين شاركوا بمداخله واحدة	91	16,79%
2	المؤلفين الذين شاركوا بدخلتين	16	2,95%
3	المؤلفين الذين شاركوا بثلاث مداخلات	90	16,61%
4	المؤلفين الذين شاركوا بأربع مداخلات	76	14,02%
5	المؤلفين الذين شاركوا بأكثر من أربع مداخلات	269	49,63%
	المجموع	542	100%



الرسم البياني رقم 49: توزيع معدل إنتاجية المؤلفين للمداخلات الدولية والوطنية

يتبين من الجدول رقم 48، والرسم البياني رقم 49، أن مجموع المؤلفين المشاركين في إنتاج المداخلات الدولية والوطنية بلغ 542 مؤلف، أي متوسط إنتاج المداخلات العلمية لكل مؤلف بمعدل 2.86 % مدخلة لكل مؤلف ، وتم تقسيم فئات المؤلفين المشاركين في التأليف إلى خمس (5) فئات هي:

- الفئة الأولى: وهم المؤلفون الذين شاركوا بمدخلة واحدة وبلغ عددهم 91 مؤلف بنسبة 16,79 %.

- الفئة الثانية: المؤلفون المشاركون بمقالتين فقد بلغ عددهم 16 مؤلفا بنسبة 2,95 %.

- الفئة الثالثة: وهم المؤلفون المشاركون بثلاث مقالات وقد بلغ عددهم 90 مؤلفا بنسبة 16,61 %.

- الفئة الرابعة: وهم المؤلفون المشاركون بأربع مقالات والتي بلغ عددها 76 مؤلف بنسبة 14,02 %.

- الفئة الخامسة: وهم المؤلفون المشاركون بأكثر من أربع مقالات وقد بلغ عددهم 269 مؤلفا بنسبة 49,63 %.

وهذا يدل أن اتجاه الباحثين للتأليف المشترك هو السمة الغالبة في إنتاج المداخلات العلمية في موضوع الأمن الغذائي.

3.6. التعاون العلمي وكثافته بين الباحثين في مجال الأمن الغذائي:

تم الاعتماد على برمجية Vosviewer من أجل معرفة التعاون العلمي وكثافته لعينة الدراسة، وتم أخذ المؤلفين الذين لديهم ارتباطين (2) على الأقل مع المؤلفين الآخرين أي تعاونوا مرتين على الأقل في إنتاج مداخلات علمية وبلغ عدد المؤلفين 69 مؤلف بمجموع ارتباطات تعاون علمي بـ 482 ارتباطا.

والجدول رقم 49 : توزيع التعاون العلمي للمداخلات بين الباحثين في مجال الأمن الغذائي

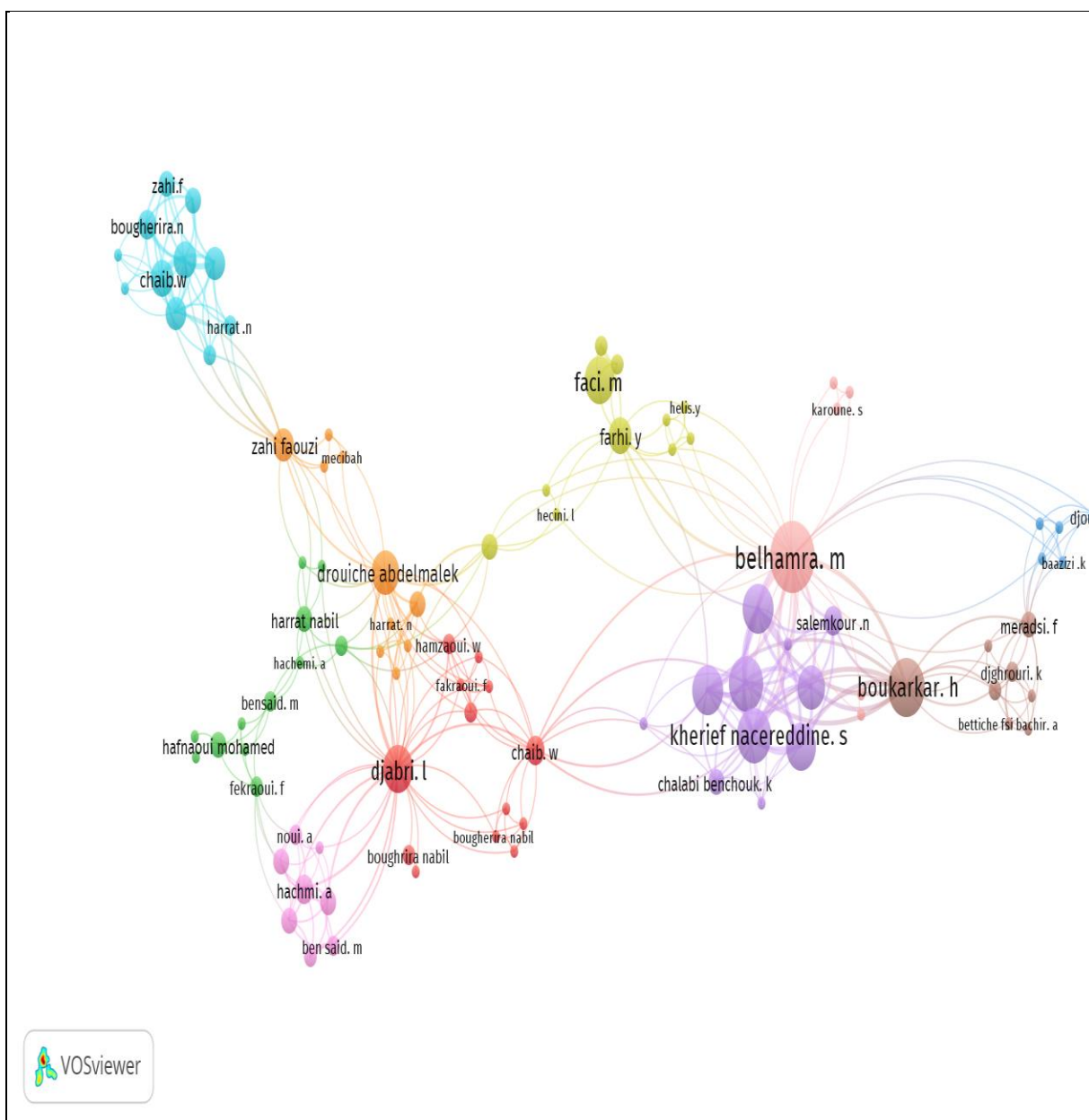
المؤلف	الروابط عدد	Links	النسبة المئوية
1	belhamra. m	32	4,40
2	djabri. l	31	4,26
3	drouiche abdelmalek	21	2,89
4	boukarkar. h	18	2,48
5	zahi faouzi	14	1,93
6	farhi. y	13	1,79
7	kherief nacereddine. s	13	1,79
8	meradsi. f	13	1,79
9	nouasria. d	13	1,79
10	chaib.w	11	1,51
11	benyakhelef. b	9	1,24
12	hachmi. a	9	1,24
13	benzaoui. t	8	1,10
14	chalabi benchouk. k	8	1,10
15	fekraoui. f	8	1,10

1,10	8	moustari. a	16
0,96	7	bensaid. m	17
0,96	7	bouchahm nora	18
0,96	7	djghrouri. k	19
0,96	7	fakraoui. f	20
0,96	7	faouzi zahi	21
0,96	7	noui. a	22
0,96	7	roumani. m	23
0,96	7	salamkour. n	24
0,96	7	thabet. s	25
0,83	6	ababsa mouaki. m. s	26
0,83	6	baazizi .k	27
0,83	6	belhadi. a	28
0,83	6	berredjouh. d	29
0,83	6	briki. a	30
0,83	6	hafnaoui mohamed	31
0,83	6	harrat .n	32
0,83	6	harrat.n	33
0,83	6	kadi. r	34
0,83	6	maftah. h	35
0,83	6	ougherira.n	36
0,69	5	ben said. m	37
0,69	5	benhedia med lamin	38
0,69	5	bougherira nabil	39
0,69	5	halabi benchouk. k	40

0,69	5	hamzaoui.w	41
0,69	5	helis.y	42
0,69	5	maftah hadj	43
0,69	5	ouchahm nora	44
0,69	5	rezeg assia	45
0,69	5	slimani nour eddine	46
0,55	4	bettiche. f	47
0,55	4	chaab. s	48
0,55	4	djouidi. a. m	49
0,55	4	hachni .a	50
0,55	4	hecini. l	51
0,55	4	kherifi. w	52
0,55	4	maaoui. m	53
0,55	4	mecibah	54
0,55	4	medjani. f	55
0,41	3	benaziza. a	56
0,41	3	bensalah. m	57
0,41	3	boudjemline. f	58
0,41	3	faci. m	59
0,41	3	hachemi. a	60
0,41	3	karoune. s	61
0,41	3	kechebar. m.s.a	62
0,41	3	ksouri. r	63
0,41	3	matari. a	64
0,41	3	mesnoua .m	65

0,28	2	carvalho. r .f	66
0,28	2	debabeche. m	67
0,28	2	hamzaoui. chaib	68
0,28	2	nouidjem yacine	69
66	482	المجموع	

الصورة رقم 47: تبين التعاون العلمي بين الباحثين في إنتاج المداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي



المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

توضح لنا الصورة رقم 47، شبكة التعاون العلمي بين المؤلفين الذين أنتجوا مداخلات علمية في مجال الأمن الغذائي، حيث تمثل العقد أو الدوائر الوحدات الرئيسية وهم المؤلفين الذين أنتجوا مداخلات علمية وحجم العقدة له علاقة بالتعاون بين المؤلفين، فكلما كان حجم العقدة كبير دل على أن هناك تعاون علمي كبير، والمسافة بين عقدتين قوة التعاون والارتباط وتمثل الألوان مجموعات التعاون، ونجد بالشبكة أن هناك عشر (10) مجموعات حسب اللون، وبلغ مجموع ارتباطات المؤلفين 482 ارتباط وهذه المجموعات التي تعبر على التعاون العلمي هي :

-المجموعة الأولى باللون الوردي الداكن وهي في وسط شبكة التعاون العلمي وهي تظم المؤلفون الأكثر تعاوناً، ونجد أبرزهم العقدة ذات الحجم الكبير ممثلة بالمؤلف Belhamra. M، وله 32 ارتباط تعاون مع مؤلفين آخرين، ونجد ضمن المجموعة المؤلفين: Karoune.s.

-المجموعة الثانية باللون الأحمر وكانت أبرز عقدة تمثل المؤلف Djabri.l وله 31 ارتباط تعاون مع مؤلفين الذين أنتجوا مداخلات علمية في مجال الأمن الغذائي، ومن أبرز المؤلفين ضمن هذه المجموعة نجد:

hamzaoui.w , Fakraoui.f, Boughrira nabil.

-المجموعة الثالثة باللون البرتقالي ونجد بها المؤلف drouiche abdelmalek حصل على أكبر عقدة بعدد ارتباطات بلغت 21 ارتباط، وتبعه المؤلفين في هذه المجموعة كل من المؤلفين: Mecibah, Harrat.n .

-المجموعة الرابعة باللون البني وكانت على يمين مركز الشبكة وتظم مجموعة من المؤلفين أبرزهم من كانت له عقدة كبيرة هو Boukarkar .h وتحصل على 18 ارتباطات وكان ضمن هذه الشبكة كل من المؤلفين:

Meradsi.f, bettiche.f.i, Bachir .a Djghroui.k,

-المجموعة الخامسة باللون البنفسجي ويتصدر هذه المجموعة المؤلف kherief nacereddine. s بعدد 13 ارتباط تعاون مع المؤلفين الآخرين، واحتوت هذه المجموعة مؤلفين آخرين من ضمنهم:

Salemkour.n, Chalabi benchouk.k.

-المجموعة السادسة باللون الأصفر ويتمركز بها كل من المؤلف farhi. Y وله 13 ارتباط ومن ضمن المؤلفين الموجودين ضمن المجموعة نذكر: Faci.m , Helis.y, Hecini.l,

-المجموعة السابعة باللون الأزرق الفاتح وأبرز عقدة من نصيب المؤلف Chaib.w ب 11 ارتباط، واحتوت المجموعة على المؤلفين: Zahi.f, bougherira.n.

-المجموعة الثامنة باللون الأخضر ونال المؤلف hafnaoui. m. a على أكبر عقدة بعدد ارتباطات بلغت 8 ارتباطات، وتظم هذه المجموعة مؤلفين منهم Hachemi.a, Fekraoui.f.

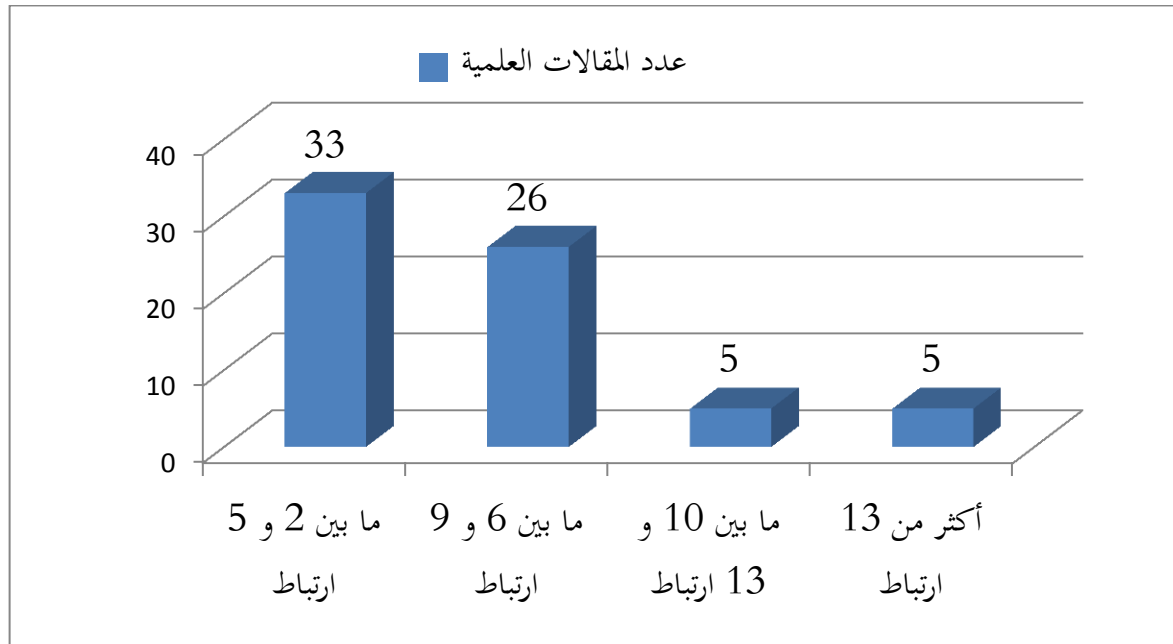
-المجموعة التاسعة باللون الوردي الداكن وتظم مجموعة من المؤلفين أبرزهم noui. A له 7 ارتباطات ثم يأتي بعده ben said. m له 5 ارتباطات، Hachni, a.

-المجموعة العاشرة باللون الأزرق الداكن تظم مجموعة من المؤلفين منهم baazizi .k وله 6 ارتباطات تعاون يله المؤلف Djoudi.a.m وله 4 ارتباطات تعاون مع المؤلفين الآخرين في الشبكة التعاونية.

والملاحظ كذلك يمكن تقسيم فئات التعاون العلمي بين المؤلفين حسب عدد الارتباطات التعاونية إلى أربع فئات ممثلة كما يلي:

الجدول رقم 50: عدد الروابط التعاونية بين المؤلفين في إنتاج المداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي

الرقم	عدد الروابط	عدد المؤلفين	النسبة المئوية
	ما بين 2 و 5	33	47,83%
2	ما بين 6 و 9	26	37,68%
3	ما بين 10 و 13	5	7,25%
4	أكثر من 13	5	7,25%
	المجموع	69	100%



الرسم البياني رقم 50: فئات ارتباط التعاون العلمي بين المؤلفين الذين أنتجوا مداخلات علمية

بين الرسم البياني رقم 50، فئات الارتباط التعاونية بين المؤلفين حيث كانت الفئة ما بين 2 و 5 ارتباط في المرتبة الأولى بعدد 33 مؤلف بنسبة 47,83%، تليه الفئة الثانية ما بين 6 و 9 ارتباط بـ 26 مؤلف بنسبة 37,68%، في حين كان في المرتبة الثالثة كل من الفئة ما بين 10 و 13 ارتباط والفئة أكثر من 13 ارتباط بـ 5 مؤلفين بنسبة 7,25%.

4.6. درجة التعاون بين المؤلفين تطبيق قانون Subramanyam:

عند تطبيق هذا القانون للتعاون العلمي بين المؤلفين الذين أنتجوا مداخلات علمية أي النسبة بين عدد الإنتاج للتأليف المشترك إلى المجموع الإجمالي لإنتاج العلمي، بحيث يظهر تعاون علمي بين المؤلفين إذا كانت النسبة من (0.5 إلى 1)، والذي يمثل القانون:

$$DC = \frac{NM}{NM + NS}$$

حيث:

DC هي درجة التعاون.

NM هي المنشورات متعددة التأليف.

NS هي المنشورات فردية التأليف.

وبالاعتماد على الجدول رقم بين نسبة التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي للمداخلات العلمية الدولية والوطنية.

$$DC = \frac{98}{98 + 91} = 0.51$$

وعليه حسب النتيجة 0.51 فإنه يوجد تعاون علمي بين المؤلفين في المداخلات الدولية والوطنية المنشورة في مجال الأمن الغذائي.

5.6. معدل مستوى التعاون بين المؤلفين:

يتم حسابه من خلال القانون التالي:

معدل مستوى التعاون = إجمالي عدد المداخلات التعاونية/إجمالي المداخلات 100x

$$100 \times 189/98 =$$

$$51.85 =$$

6.6. التعاون الدولي والوطني في إنتاج المداخلات العلمية:

من خلال الجدولين رقم 37 و38 اللذان يوضحان توزيع أماكن عقد المؤتمرات الدولية والوطنية حيث يتضح من خلاهما مدى التعاون الدولي و الوطني في الإنتاج العلمي للمداخلات في مجال الأمن الغذائي لعينة الدراسة، فنجد أن هناك تعاون دولي بين الجزائر ودول العالم الأخرى فقد ساهمت الجزائر بـ 25 ملتقى دولي من مجموع الملتقيات الدولية، من أبرز الدول العربية التي كان لها تعاون مع الجزائر في إنتاج مداخلات علمية دولية نذكر تونس، المغرب، لبنان، عمان، أما التعاون مع الدول الأوربية نجد فرنسا، بلجيكا، ألمانيا، إسبانيا، سويسرا، رومانيا إضافة إلى التعاون الدولي مع الولايات المتحدة الأمريكية.

أما فيما تعلق بالتعاون الوطني في مجال الأمن الغذائي نجد أن هناك تعاون وطني بين مراكز ووحدات البحث والجامعات والمؤسسات العمومية الأخرى وجمعيات المجتمع المدني في إنتاج مداخلات وطنية في موضوع الأمن الغذائي.

والجدير بالذكر حرص الجزائر على عقد مؤتمرات وطنية ودولية في مجال البحث العلمي فقد سجلت سنة 2021 بالرغم من فترة كوفيد 19 غير أنه انعقد 110 مؤتمر وطني ودولي مزدوج حضوري وافتراضي وبمشاركة 800 أستاذ وزائر أجنبي من 60 جنسية و38 جامعة أجنبية¹.

7.6. تحليل الكلمات الرئيسية المشتركة:

تم إنشاء شبكة الكلمات الرئيسية المشتركة من خلال برمجية Vosviewer وأخذنا الكلمات المكررة مرتين (02) على الأقل وبلغ عددها 41 كلمة رئيسية مشتركة.

الجدول رقم 51: يبين عدد الكلمات الرئيسية المشتركة وقوة الارتباط فيما بينها للمداخلات العلمية

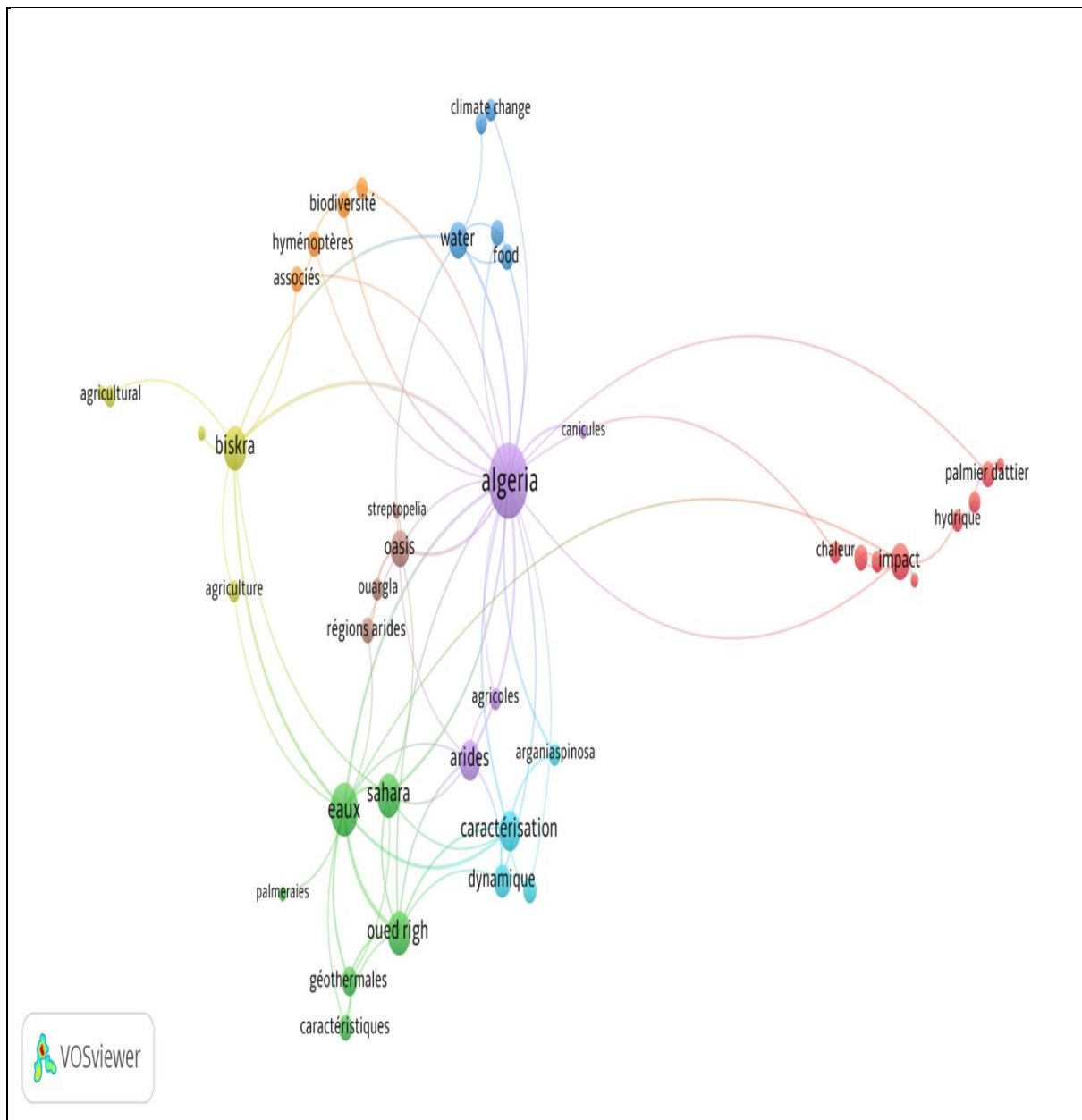
الرقم	المؤلف	عدد الكلمات المشتركة	النسبة المئوية	عدد الروابط Links
1	algeria	37	17,13	24
2	eaux	23	10,65	12
3	oued righ	17	7,87	8
4	biskra	13	6,02	8
5	water	9	4,17	6
6	caractérisation	8	3,70	7
7	oasis	8	3,70	6
8	sahara	7	3,24	8
9	arides	6	2,78	7
10	impact	6	2,78	6
11	food	5	2,31	3
12	palmier dattier	5	2,31	3
13	arganiaspinosa	4	1,85	2
14	dynamique	4	1,85	5

¹ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. المؤتمر الثالث.... المرجع السابق، ص.46

2	1,85	4	optimisation	15
2	1,85	4	ouargla	16
3	1,85	4	régions arides	17
2	1,39	3	agricoles	18
3	1,39	3	biodiversité	19
3	1,39	3	dattes	20
4	1,39	3	géothermales	21
2	0,93	2	agricultural	22
2	0,93	2	agriculture	23
3	0,93	2	associés	24
1	0,93	2	boussaâda	25
1	0,93	2	canicules	26
3	0,93	2	caractéristiques	27
2	0,93	2	chaleur	28
2	0,93	2	climate change	29
2	0,93	2	climatiques	30
2	0,93	2	energy	31
3	0,93	2	environmental	32
1	0,93	2	greenhouse	33
2	0,93	2	hydrique	34
3	0,93	2	hyménoptères	35
1	0,93	2	palmeraies	36
1	0,93	2	populations	37
1	0,93	2	région des ziban	38

1	0,93	2	streptopelia	39
2	0,93	2	végétale	40
3	0,93	2	végétation	41
162	100	216	المجموع	

الصورة رقم 48: تبين الكلمات الرئيسية المشتركة مرتين على الأقل للمداخلات العلمية



المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على برمجية VOSviewer

توضح الصورة رقم 48، شبكة الكلمات الرئيسية المشتركة للمداخلات العلمية الدولية والوطنية والتي تكررت بشكل مشترك مرتين (2) على الأقل في موضوع الأمن الغذائي، وجاءت في ثمان (8) مجموعات متنوعة حسب اللون، وحجم العقدة يتحدد بتكرار حدوث الكلمة الرئيسية المشتركة، وإذا كانت المسافة أقصر بين عقدتين كان ذلك دليل على أن الكلمات المشتركة لها علاقة كبيرة مع بعضها، وبلغ عدد الكلمات الرئيسية المشتركة 41 كلمة بمجموع قوة ارتباط بلغ 162 ارتباط، وهي موزعة على ثمان مجموعات وهي كالآتي:

-المجموعة الأولى باللون البنفسجي وتعتبر كلمة الجزائر (Algeria) أكبر عقدة تكررت 37 مرة مع قوة ارتباط 24 وترتبط كلمة الجزائر ككلمة رئيسية بشكل أساسي مع الكلمات الآتية:

arides, agricoles, canicules.

-المجموعة الثانية باللون الأخضر حيث أن كلمة Eaux هي أبرز عقدة وظهرت بشكل مشترك 23 مرة بقوة ارتباط بلغت 12، ومن بين الكلمات المشتركة المتواجدة ضمن هذه المجموعة نذكر:

Sahara, oued righ, palmeraies, géothermales, caractéristiques.

-المجموعة الثالثة باللون الأصفر ونجد أن كلمة Biskra أكبر عقدة وظهرت بشكل مشترك 13 مرة بقوة ارتباط بلغت 8، وتظم الكلمات التالية:

Agricultural, agriculture.

-المجموعة الرابعة باللون الأزرق الداكن حيث أن كلمة Water هي العقدة الكبيرة في هذه المجموعة وظهرت 9 مرات بقوة ارتباط بلغت 6، ومن بين الكلمات المتواجدة ضمن هذه المجموعة نجد ما يلي:

climate change, food.

-المجموعة الخامسة باللون البني وتعتبر كلمة Oasis هي العقدة الأكبر وحدثت 8 مرات بقوة ارتباط بلغت 6، وتظم في محيطها بعض الكلمات التالية:

Ouargla, régions arides, streptopelia, région des ziban.

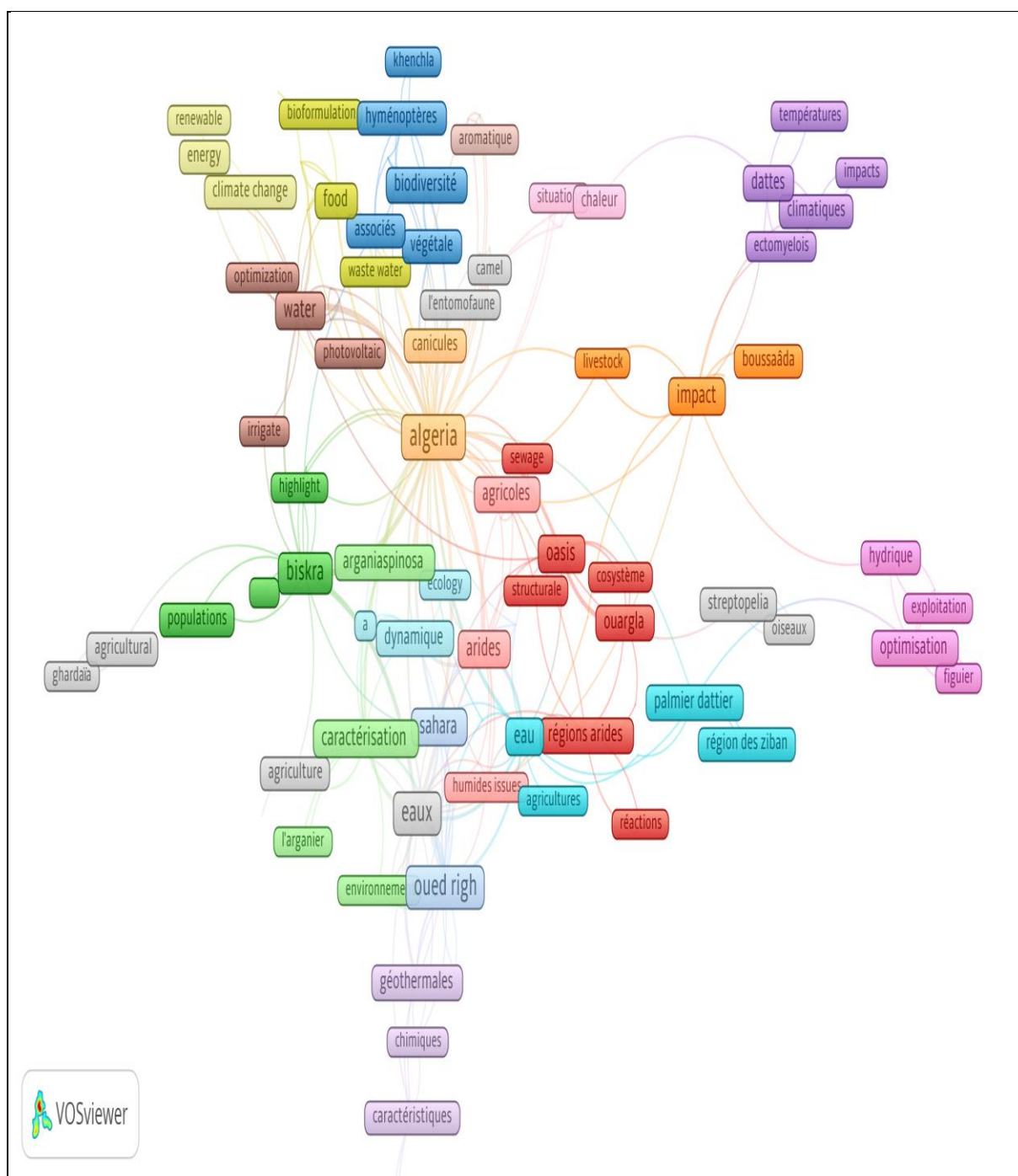
-المجموعة السادسة باللون الفاتح وتعتبر كلمة Caractérisation هي العقدة الأبرز وتكررت 8 مرات بقوة ارتباط بلغت 7، ومن بين الكلمات المتواجدة ضمن هذه المجموعة نجد كلمة Dynamique.

-المجموعة السابعة باللون الأحمر وتعتبر كلمة Impact هي العقدة الأبرز وتكررت 6 مرات بقوة ارتباط بلغت 6، ومن بين الكلمات المتواجدة ضمن هذه المجموعة نجد الكلمات التالية:

palmier dattier, chaleur, hydrique,

-المجموعة الثامنة باللون البرتقالي وتعتبر كلمة Biodiversité هي العقدة الكبيرة وتكررت بشكل مشترك 3 مرات بقوة ارتباط بلغت 3، وتظم في محيطها بعض الكلمات التالية: Associés, hyménoptères

الصورة رقم 49: تبين شبكة جميع الكلمات الرئيسية المشتركة ما بين 2010 و 2022 للمداخلات العلمية



نتائج الدراسة

نتائج الدراسة:

من خلال القيام بهذه الدراسة التحليلية للإنتاج العلمي في موضوع الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية سعينا إلى تقييم الإنتاج العلمي من خلال مؤشرات القياسات العلمية، وتمثلت عينة الدراسة في المقالات والداخلات العلمية المنتجة من قبل مراكز ووحدات البحث في الفترة الممتدة من 2010 و 2022 خاصة أن مجال الأمن الغذائي يعتبر من أحد المجالات الحيوية في البحث العلمي لما له من أهمية في تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي، وتوصلنا إلى العديد من النتائج المهمة والتي تمثلت فيما يلي:

1. النتائج المتعلقة بدراسة الخصائص البنائية للإنتاج العلمي (العددي، الزمني، الموضوعي، اللغوي، المؤسسي):

- بلغ إجمالي عدد الإنتاج العلمي للمقالات والداخلات العلمية في موضوع الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث ب 500 إنتاج علمي ساهم في إنتاجها 1706 مؤلف، منها 311 مقالة علمية و 189 مداخلة.

- بلغ عدد المقالات العلمية في موضوع الأمن الغذائي الخاص بمراكز ووحدات البحث الجزائرية ب 311 مقالة علمية ساهم في إنتاجها 1164 مؤلف، منها 257 مقالة دولية بنسبة 82.64% ألفها 953 مؤلف، وبلغ عدد المقالات الوطنية 54 مقالة وطنية بنسبة 17.36% قام بإنتاجها 211 مؤلف.

- بلغ عدد الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي 189 مداخلة علمية أنتجها 542 مؤلف، تصدرت المداخلات الوطنية ب 118 مداخلة بنسبة 62.43%، قام بإنتاجها 381 مؤلف، بينما كان عدد المداخلات الدولية 71 مداخلة بنسبة 37.57%، ساهم في تأليفها 161 مؤلف.

- بينت نتائج الدراسة أن نسبة 75.88% من المقالات العلمية باللغة الإنجليزية ونسبة 23.79% باللغة الفرنسية، في حين كانت نسبة اللغة العربية 0.32%، هذا يدل على أن الباحثين يفضلون تأليف المقالات العلمية باللغة الإنجليزية في المقالات العلمية.

- هيمنت اللغة الفرنسية على الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية في موضوع الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية بنسبة 83.07%، في المقابل بلغت نسبة المداخلات باللغة الإنجليزية 14.81%، وكانت في الرتبة الأخيرة نسبة المقالات باللغة العربية بنسبة 2.12%.

-توزعت المقالات العلمية الدولية المنتجة من قبل الباحثين على 13 ميدان في الأمن الغذائي، وكان أبرز ميدان الذي نال اهتمام الباحثين من حيث التأليف فيه هو ميدان الأوساط الطبيعية والمناخ بـ 50 مقالة دولية، في حين توزعت ميادين الأمن الغذائي للإنتاج العلمي للمقالات الوطنية على 11 ميدان في الأمن الغذائي وكان نفس الميدان السابق هو من كان محور اهتمام الباحثين أثناء إنتاج مقالات وطنية وبلغت في هذا الميدان 10 مقالات وطنية، وشهد الإنتاج العلمي للمقالات العلمية غياب التأليف في ميدانين من ميادين الأمن الغذائي وهما: ميدان ديناميكية الأنظمة الايكولوجية التي يستغلها الصيد البحري، وميدان الصناعات الغذائية.

-شمل الإنتاج العلمي في المداخلات الدولية على 11 ميدان في الأمن الغذائي وكان أبرز ميدان من حيث عدد المداخلات الدولية ميدان الأوساط الطبيعية و المناخ و الزراعة، في حين توزعت المداخلات الوطنية على 14 ميدان للأمن الغذائي وكان ميدان الأوساط الطبيعية و المناخ و الزراعة هو من لقي اهتمام الباحثين في إنتاج مداخلات وطنية، وتوجد ثلاثة ميادين لم تشهد إنتاج علمي للمداخلات العلمية نذكرها كما يلي: ميدان ديناميكية الأنظمة الايكولوجية التي يستغلها الصيد البحري، ميدان تنمية تربية المائيات البحرية والقارية وميدان حماية الموارد الطبيعية وتطويرها.

-كانت الفترة الزمنية لتوزيع الإنتاج العلمي للمقالات الدولية في موضوع الأمن الغذائي من 2010 و 2022 وشهدت سنة 2017 أكبر إنتاج علمي للمقالات الدولية بـ 43 مقالة، بينما توزع الإنتاج العلمي في المقالات الوطنية في الفترة الزمنية من 2011 و 2021، وشهدت سنة 2016 أغزر إنتاج علمي بـ 12 مقالة وطنية.

-كان توزيع الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية الدولية ما بين 2010 و 2021 وسجلت سنة 2011 أكثر إنتاجا في عدد المداخلات الدولية بـ 15 مداخل، وكانت الفترة الزمنية لتوزيع إنتاج المداخلات الوطنية 2010 و 2018 وشهدت سنة 2010 أعلى عدد إنتاج علمي بـ 83 مداخل وطنية.

-تم نشر الإنتاج العلمي للباحثين في المقالات الدولية في 45 بلد، ونشر الباحثون المنتسبون لمراكز و وحدات البحث أكبر إنتاج لهم في دولة الصين بعدد 27 مقال دولي تليها بريطانيا بـ 27 مقال ونشر الباحثون 18 مقال في الجزائر، بينما نشر الإنتاج العلمي للمقالات الوطنية بـ سبع ولايات جزائرية تصدرت ولاية بسكرة النشر بنسبة 68.52%، وهذا بفضل توفر مركز البحث في المناطق الجافة على دورية تساعد الباحثين في النشر بها وهي متخصصة في الأمن الغذائي.

-وبينت الدراسة كذلك أن أماكن عقد المؤتمرات الدولية في مجال الأمن الغذائي والتي شارك بها باحثون منتسبون إلى مراكز ووحدات البحث الجزائرية بـ 12 بلد منها:إسبانيا، بلجيكا، فرنسا، ألمانيا، و.م.ا، عمان، تونس وتصدرت الجزائر القائمة بـ 25 ملتقى دولي بنسبة 35.21%، وتعددت الجهات المنظمة للملتقيات الوطنية في مجال الأمن الغذائي التي شارك بها الباحثون بـ 25 جهة منظمة من مراكز ووحدات بحث وجامعات وجمعيات المجتمع المدني ومؤسسات عمومية وطنية، والملاحظ أن أماكن عقد الملتقيات الوطنية شهدت تنوع في عدة مناطق من الوطن من الشمال والجنوب والشرق والغرب مما يمنح فرصة للتعريف بأهمية البحث في ميدان الأمن الغذائي من أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي.

2. نتائج تحليل الاستشهادات المرجعية للإنتاج العلمي للمقالات والمداخلات العلمية في مجال الأمن الغذائي:

-بلغ مجموع الاستشهادات المرجعية للإنتاج العلمي للمقالات في مجال الأمن الغذائي بـ 4087 استشهاد مرجعي، حيث بلغت استشهادات المقالات العلمية الدولية 3816 بنسبة 93.37%، ونالت المقالات الوطنية عدد استشهادات بلغت 271 استشهاد مرجعي بنسبة 6.63%، وهذا ما يدل على أن النشر الدولي يزيد من فرص الاستشهادات نظرا لمروية البحوث على المستوى العالمي ونشر المقالات الدولية في دوريات علمية مكشوفة في قواعد البيانات الدولية مما يعطى فرص لمشاهدة تلك المقالات العلمية والاقتباس مما يزيد من عدد الاستشهادات المرجعية، فمتوسط عدد الاستشهادات بالمقالات الدولية بلغ 293.53 استشهاد، بينما متوسط الاستشهادات المرجعية للمقالات الوطنية بلغ 20.83 استشهاد.

-بلغ عدد الاستشهادات بالمداخلات العلمية 184 استشهاد، كان عدد الاستشهادات المرجعية بالمداخلات الدولية 133 استشهاد، في حين تحصلت المداخلات الوطنية على 51 استشهاد، وهي نسبة ضعيفة حيث تم نشر مداخلتين فقط من ضمن المداخلات العلمية، حيث أن الإنتاج العلمي الغير منشور لا يمكن رؤيته أو الاستشهاد به مما يفسر نسبة الاستشهادات الضعيفة للمداخلات العلمية.

-توزعت الاستشهادات المرجعية للمقالات العلمية الدولية على 13 ميدان للأمن الغذائي حصل ميدان الأوساط الطبيعية و المناخ و الزراعة على أعلى نسبة استشهاد بالإنتاج العلمي الدولي المنشور به بعدد 713 استشهاد، في حين شملت الاستشهادات المرجعية للمقالات الوطنية على 11 ميدان للأمن الغذائي تصدرها من حيث عدد

الاستشهادات ميدان العوامل الحيوية للأنواع النباتية بـ 72 استشهاد، وتتوصل في النهاية إلى النتيجة أنه كلما زاد الإنتاج العلمي للباحثين زاد معه احتمالية الاستشهاد بأعمالهم العلمية.

-توزعت الاستشهادات المرجعية للمداخلات العلمية على 11 ميدان للأمن الغذائي، تصدرها ميدان الجانب المؤسسي للموارد المائية بـ 41 استشهاد مرجعي، يليه ميدان الاقتصاد الغابي بـ 36 استشهاد.

-نالت المقالات العلمية باللغة الإنجليزية أعلى معدلات استشهاد بـ 3726 استشهاد بنسبة 91.16%، تليها المقالات العلمية باللغة الفرنسية بـ 361 استشهاد بنسبة 8.83%، ما يدل أن الإنتاج العلمي للمقالات العلمية المنشور باللغة الإنجليزية أخذ نسبة استشهاد مرتفعة في مقابل اللغة الفرنسية أو العربية.

-بلغ عدد الاستشهادات باللغة الفرنسية للمداخلات العلمية 90 استشهاد مرجعي، بينما نالت المقالات المنشورة باللغة الإنجليزية على 94 استشهاد، وكانت الاستشهادات بالمداخلات الدولية المكتوبة باللغة الإنجليزية هي المتصدرة من حيث عدد الاستشهادات بنسبة 70.68%، في حين سجلت الاستشهادات للمداخلات الوطنية باللغة الفرنسية نسبة 100%، ولم يشهد الإنتاج العلمي للمقالات و المداخلات باللغة العربية أية استشهادات مرجعية، ما يدل أن الباحثين يهتمون بالاعتماد على المصادر والمراجع باللغة الإنجليزية والفرنسية في تأليف الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي.

-تحصلت 33 مقالة دولية على 30 استشهاد على الأقل، حيث بلغ عدد الاستشهادات للمقال الدولي رقم 25 (أنظر الملحق رقم 2) على 248 استشهاد مرجعي والمقال الدولي رقم 205 (أنظر الملحق رقم 2) على 179 استشهاد، بينما نالت 20 مقالة وطنية على استشهاديين (2) على الأقل وبلغ عدد الاستشهادات للمقال الوطني رقم 17 على 40 استشهاد.

-تحصلت 23 مداخله دولية على استشهادات مرجعية من ضمنها المداخله الدولية رقم 14 على 35 استشهاد، ونالت 12 مداخله وطنية على استشهادات مرجعية وبلغ رقم المداخله الوطنية 54 على 13 استشهاد ويرجع قلة عدد الاستشهادات بالمداخلات الوطنية لعدم نشر تلك المداخلات التي أنتجها الباحثون مما يسبب في قلة الاستشهاد بها.

-بينت نتائج الدراسة كذلك التوزيع المؤسسي للاستشهادات المرجعية للمقالات العلمية في مجال الأمن الغذائي توزعت على ستة مراكز بحثية وثلاثة وحدات بحث، تصدرها مركز البحث في المناطق الجافة بـ 1427 استشهاد

بنسبة 34.92%، حيث حصل على 1219 استشهاد مرجعي عن المقالات العلمية الدولية التي نشرها و 208 استشهاد على المقالات الوطنية، في حين كان التوزيع المؤسسي للاستشهادات المداخلات العلمية شمل مركزي بحث ووحدة بحث واحدة، ونال مركز البحث في المناطق الجافة على 170 استشهاد بنسبة 92.39%.

-بلغ منتصف عمر الاستشهادات للمقالات الدولية بـ 6 سنوات من 2017 إلى 2022.

-بلغ منتصف عمر الاستشهادات للمقالات الوطنية بـ 9 سنوات من 2014 إلى 2022.

-بلغ منتصف عمر الاستشهادات للمداخلات العلمية بـ 5 سنوات من 2018 إلى 2022.

-مفعول الفورية للمقالات الدولية بلغ 4.84%.

-مفعول الفورية للمقالات الوطنية بلغ 6.64%.

-مفعول الفورية للمداخلات العلمية بلغ 6.52%.

3. نتائج مؤشرات تقييم الدوريات:

-بلغ عدد الدوريات التي نشرت ثلاث مقالات على الأقل للإنتاج العلمي للمقالات الدولية 17 دورية وتصدرت دورية Desalination and Water Treatment بـ 10 مقالات دولية بنسبة 11.63%، وكان معامل تأثيرها 0.267، والملاحظ إن الباحثين المنتسبين لمراكز ووحدات البحث ينشرون مقالاتهم الدولية في دوريات ذات تأثير مرتفع، وهي متخصصة في مجال الأمن الغذائي من أجل زيادة رؤية بحوثهم على المستوى العلمي مما ينعكس إيجاباً في زيادة عدد الاستشهادات المرجعية لإنتاجهم العلمي للمقالات الدولية، بينما بلغ عدد الدوريات الوطنية التي نشر بها الباحثون مقالات وطنية بثلاث مرات على الأقل بلغت 10 دوريات هيمنت دورية مركز البحث في المناطق الجافة النشر بـ 32 مقال وطني بنسبة 95.26%، لأنها دورية متخصصة في مجال الأمن الغذائي مما يعطي فرصة للباحثين بقبول مقالاتهم المنتجة في مجال الأمن الغذائي، والباحثين الذين ينشرون مقالات وطنية بالدوريات الوطنية لا يهتمون بمعامل تأثير الدورية للنشر بها فنجد أنه تم نشر مقالات وطنية في دوريات ليس لها معامل تأثير نظراً لحداثة حسابه في المنصة الجزائرية للمجلات العلمية.

-تحصلت 20 دورية دولية على 20 استشهاد على الأقل بمجموع 2996 استشهاد مرجعي، و من ضمن هذه الدوريات التي نشر بها الإنتاج العلمي للمقالات الدولية 30 دورية تصدر أعدادها باللغة الإنجليزية و 16 دورية

تصدر مقالتها باللغة الفرنسية ، وتصدرت دورية Desalination and Water Treatment الدوريات الدولية من حيث الإنتاج العلمي المنشور لعينة الدراسة بـ 704 استشهاد بنسبة 23.50%، ونالت 11 دورية وطنية على استشهادات مرجعية للإنتاج العلمي للمقالات الوطنية تصدرت الدوريات دورية مركز البحث في المناطق الجافة Journal Algérien des Régions Arides (JARA) بعدد استشهادات بلغت 192 استشهاد بنسبة 70.85%.

4. نتائج تقييم الإنتاج العلمي من خلال مؤشرات المؤلفين والتعاون العلمي:

-بلغ عدد المؤلفين الأكثر إنتاجا للمقالات العلمية والذين نشروا ثلاثة مقالات على الأقل بـ 51 مؤلف بعدد 209 مقالة علمية بنسبة 67.20%، في حين بلغ عدد المؤلفين غزارة في الإنتاج العلمي للمداخلات العلمية الذين أنتجوا ثلاثة مداخلات علمية على الأقل بـ 36 مؤلف.

-يفضل الباحثون في مجال الأمن الغذائي نمط التأليف المشترك مقابل التأليف الفردي في إنتاج مقالات علمية، حيث بلغت نسبة التأليف المشترك 95.49%، مقابل التأليف الفردي بـ 4.51%، ومجموع المؤلفين الذين ساهموا بالتأليف المشترك للمقالات العلمية بلغ 1150 مؤلف في مقابل 14 مؤلف للتأليف الفردي، فنوع التأليف يؤثر في عدد الاستشهادات المرجعية فحصلت المقالات ذات التأليف المشترك على 3975 استشهاد مرجعي بنسبة 97.25%، بينما تلقت المقالات ذات التأليف الفردي نسبة 2.74% بعدد استشهادات 112 استشهاد، بمعنى نصل إلى نتيجة مفادها كل ما زاد التأليف المشترك للإنتاج العلمي زاد معه عدد الاستشهادات المرجعية.

-وبلغت نسبة التأليف المشترك للمداخلات العلمية بـ 98 مداخله في حين كان التأليف الفردي بـ 91 مداخله علمية وساد التأليف الفردي في المداخلات الدولية بنسبة 63.38%، بينما التأليف المشترك للمداخلات الوطنية هو المهيمن على نوع التأليف بنسبة 61.02%، وساهم التأليف المشترك في زيادة عدد الاستشهادات للمداخلات العلمية حيث بلغت 124 استشهاد بنسبة 67.39%، في حين كان نمط التأليف الفردي للمداخلات العلمية بعدد 60 استشهاد بنسبة 32.61% عند تطبيق حساب درجة التعاون العلمي Subramanyam للمقالات العلمية بلغت 0.95 والقانون ينص أنه يوجد تعاون علمي إذا وجدت قيمة درجة التعاون بين 0.5 و1.

-بلغت درجة التعاون العلمي للمداخلات العلمية عند تطبيق قانون Subramanyam بلغت درجة التعاون 0.51 ما يدل على وجود تعاون علمي بين الباحثين.

-يوجد تعاون دولي ووطني في مجال الأمن الغذائي لإنتاج مقالات علمية، حيث تسجل الجزائر علاقات تعاون علمي مع 30 دولة حول العالم أبرز تلك الدول نحد: فرنسا، إسبانيا، إيطاليا، تونس، لبنان، كما يوجد هناك تعاون وطني بين مراكز ووحدات البحث والجامعات والمؤسسات العمومية التي لديها اهتمام بمجال الأمن الغذائي.

-كما يوجد تعاون علمي بين الجزائر وبلدان العالم في عقد مؤتمرات دولية في مجال الأمن الغذائي، فقد انعقد بالجزائر 25 ملتقى دولي و 11 دولة أجنبية عقدت ملتقيات دولية بها شارك الباحثون الجزائريون بمداخلات علمية في موضوع الأمن الغذائي بلغت 71 مداخلة دولية، وفي إطار التعاون العلمي الوطني بالنسبة للمداخلات الوطنية عقدت 71 ملتقى وطني في مجال الأمن الغذائي توزعت الملتقيات الوطنية على 25 جهة منظمة وطنية من مراكز ووحدات بحث وجامعات وجمعيات المجتمع المدني ومؤسسات عمومية.

-بلغ عدد الكلمات الرئيسية المشتركة للإنتاج العلمي للمقالات العلمية ب1062 كلمة مشتركة، وظهرت الكلمات المشتركة ثلاث مرات على الأقل ب 91 كلمة بمجموع قوة ارتباط بين الكلمات المشتركة بقوة ارتباط بلغت 2174، وبلغت عدد الكلمات الرئيسية المشتركة للمداخلات العلمية ب41 كلمة تكررت مرتين على الأقل ، وبلغ إجمالي الكلمات الرئيسية المشتركة 176 كلمة بقوة ارتباط بلغت 556.

خاتمة

خاتمة

يتبين من خلال الدراسة أن الاهتمام بموضوع الأمن الغذائي كان على المستوى الدولي والوطني، وكانت مراكز ووحدات البحث الجزائرية قد اهتمت بهذا المجال من خلال زيادة الإنتاج العلمي للمقالات والمداخلات العلمية حتى تواكب ما تنتجه المراكز البحثية على المستوى العالمي، ومع زيادة الإنتاج العلمي جعل من الضرورة إيجاد طرق كفيلة بتقييم تلك المخرجات العلمية في مجال الأمن الغذائي لمعرفة قيمة البحوث التي ينتجها الباحثون المنتسبون إلى مراكز ووحدات البحث الجزائرية، ومن أهم المؤشرات المعتمدة في التقييم نجد مؤشرات القياسات العلمية التي تساهم بشكل كبير في تقييم نشاط وتأثير الإنتاج العلمي بواسطة الاعتماد على مؤشرات تقييم الدوريات والمؤلفين والمقالات حيث تستعمل الطرق الرياضية والأساليب الإحصائية للوصول إلى نتائج علمية دقيقة، وتوفر معلومات لمتخذي القرار من أجل اتخاذ الإجراءات اللازمة للتعديل والتصحيح في عمل مراكز ووحدات البحث.

وقد تبين لنا من خلال هذه الدراسة فيما يتعلق بتقييم الإنتاج العلمي في موضوع الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث، أن هناك اختلافات في عدد ونوع الإنتاج العلمي وأن هناك ميادين بحث في مجال الأمن الغذائي لم يتم التأليف بها بالرغم من أهميتها، إضافة إلى أن هناك الكثير من القصور في تلك المخرجات العلمية بالرغم من توفر الإمكانيات البشرية والمالية والمادية في مراكز ووحدات البحث الجزائرية، فبعض المراكز البحثية لا تتوفر على موقع ويب خاص بها ولا توجد إحالات للإنتاج العلمي الصادر من قبلها في موضوع الأمن الغذائي، مما يقلص من مرتبة تلك الأبحاث التي قامت بها مما ينعكس سلبا على عدد الاستشهادات المرجعية التي يمكن أن تحصل عليها.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات العلمية وهو ما يمكن صانعي القرار في السلطة العليا للبلاد إضافة إلى القائمين على تلك المراكز ووحدات البحث المهمة بمجال الأمن الغذائي، والاستفادة منها لتجاوز الصعوبات حتى تتمكن من تحقيق الهدف المنشود من إنشائها وهو تحقيق الأمن الغذائي الذاتي للبلاد وعدم التبعية للخارج، ومن ضمن التوصيات والاقتراحات نذكر ما يلي:

-حث القائمين على مراكز ووحدات البحث بزيادة الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي ليشمل جميع الميادين المخصصة للبحث في هذا المجال.

-تخصيص جوائز تحفيزية للباحثين الذين ينشرون في الدوريات المكشوفة في قواعد البيانات الدولية للذين يملكون معامل تأثير مرتفع H-index.

-تعزيز التعاون العلمي بين الباحثين في مجال الأمن الغذائي وكذلك بين المؤسسات البحثية من مراكز بحثية وجامعات ومخابر بحث سواء على المستوى الوطني أو الدولي.

-ضرورة القيام بتربصات ميدانية خارج الوطن للباحثين المنتسبين لمراكز ووحدات البحث للاحتكاك مع الباحثين الذين لديهم معاملات تأثير كبيرة للاستفادة من خبراتهم وتجاربهم في مجال النشر العلمي.

-على القائمين والمنظمين للملتقيات الدولية والوطنية نشر جميع المداخلات العلمية من أجل زيادة مرئيتها وتحقيق معدلات استشهاد مرتفعة تعود بالفائدة على الباحثين لزيادة سمعتهم وحظوتهم في الوسط البحثي إضافة إلى تحسين التصنيفات العالمية لمراكز ووحدات البحث التي ينتسب لها هؤلاء الباحثين، والزيادة في عدد المؤتمرات والأيام الدراسية التي تتناول موضوع الأمن الغذائي بالجزائر والإعلام بها بشكل واسع.

-وجب القيام بالتقييم المستمر للباحثين والمخرجات العلمية بشكل دوري وإرسالها إلى الجهات المعنية أو وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من أجل تعديل أو الاستمرار في برامج وسياسات البحث في مجال الأمن الغذائي.

-زيادة الإعتمادات المالية لمراكز ووحدات البحث التي سجلت معدلات إنتاج مرتفعة في مجال الأمن الغذائي ومحاولة تغيير القوانين المتعلقة بتنظيم مراكز ووحدات البحث وجعلها تسير المراكز البحثية العالمية من حيث عدد الباحثين والميزانيات المالية المخصصة لها، وتوفير جميع التسهيلات والوسائل المادية والبشرية والتقنية والتكنولوجية من أجل أن نرتقي بالبحث العلمي في مجال الأمن الغذائي ونحقق الاكتفاء الذاتي الغذائي بالاعتماد على المخرجات العلمية للباحثين.

- ضرورة تهيئة وتنظيم قائمة الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي الموجود في مواقع الواب لمراكز ووحدات البحث بشكل دوري والإحالة إلى الإنتاج الموجود بقواعد البيانات الدولية، فهناك مراكز ووحدات بحث لم تقم بتحسين إنتاجها العلمي منذ سنة 2019.

-زيادة عدد الدوريات المهمة بمجال الأمن الغذائي من أجل إعطاء فرص إضافية للباحثين بالنشر بها وتحسين فترة الصدور وجعلها فصلية.

-إنشاء مراكز ووحدات بحث جديدة تعنى بموضوع الأمن الغذائي فعدد المراكز البحثية المهمة بهذا الموضوع في الجزائر قليل، وتوزيعها على مناطق مختلفة من الوطن وعدم حصرها في مجال جغرافي ضيق.

-وجب على الباحثين أثناء نشر المخرجات العلمية كتابة هيئة الانتساب من أجل تحسين ترتيبها في التصنيفات العالمية، وعليهم استعمال المعرف الرقمي بالباحث ORCID حتى يتجنبوا الأسماء المتشابهة التي تؤثر في حساب معامل تأثير المؤلفين وتوجد عدة مواقع عالمية تمنح المعرف الرقمي.

-إبرام اتفاقيات تعاون علمي بين المراكز ووحدات البحث الجزائرية مع نظيراتها في الدول المتقدمة والاستفادة من خبرتها في مجال الأمن الغذائي.

-على الباحثين الاهتمام بالنشر في الدوريات ذات معامل التأثير المرتفع من أجل زيادة مرئية إنتاجهم العلمي وتحقيق معدلات استشهاد عالية بمخرجاتهم العلمية.

-والاعتماد على اللغة الإنجليزية أثناء نشر الإنتاج العلمي في مجال الأمن الغذائي باعتبارها اللغة المستعملة في البحث العلمي على نطاق عالمي واسع.

-على المراكز ووحدات البحث المنظمة للملتقيات العلمية زيادة الإشهار والإعلام بتاريخ ومكان انعقادها، ففي الكثير من الأحيان لاتصل المعلومة إلى الباحثين المهتمين بالمشاركة في الملتقيات العلمية بوقت انعقاد المؤتمرات.

-تعزيز الثقافة البحثية بين مراكز ووحدات البحث من خلال تشجيع البحث العلمي والإبداع وتوفير الدعم والموارد اللازمة للباحثين، ويتم ذلك من خلال توفير التمويل والمنح البحثية وتطوير برامج التدريب وورش العمل التي تعزز مهارات البحث العلمي.

-توظيف مختصين في المكتبات بمراكز ووحدات البحث لمتابعة وتنظيم قوائم الإنتاج العلمي وتسهيل الوصول إليه وإجراء دراسات تقييمية للمخرجات العلمية في مجال الأمن الغذائي من خلال استعمال مؤشرات القياسات العلمية.

-الفهم الجيد لكيفية عمل مؤشرات القياسات العلمية والاستفادة من نتائجها لتحسين وزيادة المخرجات العلمية في موضوع الأمن الغذائي، وينبغي تطوير أدوات ومنهجيات قياسية موحدة وموثوقة لقياس تأثير جودة إنتاجية الباحثين.

البليو جرافيا

البليوغرافيا

1. وثائق باللغة العربية

1.1. القواميس والموسوعات

- 1) إدريس، سهيل. 2010. المنهل: قاموس فرنسي عربي. بيروت: دار الأدب
- 2) الزمخشري. 1982. أساس البلاغة. بيروت: دار المعرفة للطباعة والنشر
- 3) السيد، حسب الله؛ الشامي، محمد أحمد. 2001. الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات. انجليزي عربي. القاهرة: المكتبة الأكاديمية
- 4) الشامي، أحمد محمد. 1988. المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات: انجليزي-عربي. الرياض: دار المريخ للنشر
- 5) الصرايرة، عبده خالد. 2010. قاموس الكافي في مفاهيم علوم المكتبات والمعلومات. عمان: كنوز المعرفة، ص. 251
- 6) المنجد في اللغة والإعلام. 1998. بيروت: دار المشرق

2.1. الكتب

- 7) احمد عبد العاطي، عبد الرؤف. 2017. مهارات التعامل مع أوعية المعلومات الالكترونية بالمكتبات. الإسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر
- 8) الأحمد، أحمد سالم. 2004. علم اجتماع الأسرة بين التنظير والواقع المتغير. طرابلس: دار الكتاب الجديدة المتحدة
- 9) أحمد، سامح محمد. 2018. التصنيفات العالمية للجامعات: نماذج نظرية وتطبيقية. مصر: دار الغربي للنشر والتوزيع
- 10) بدر، احمد. 1985. المدخل إلى علم المعلومات والمكتبات. الرياض: دار المريخ للنشر
- 11) بدر، أحمد. 2003. الجديد في الاتصال العلمي. الإسكندرية: دار الثقافة العلمية
- 12) بدر، أحمد؛ متولي، إسماعيل. 2013. مناهج البحث في علم المعلومات والمكتبات في القرن الحادي والعشرون. القاهرة: المكتبة الأكاديمية
- 13) بدر، أنور أحمد. 1988. مناهج البحث في علم المعلومات والمكتبات. الرياض: دار المريخ

- 14) بن راشد الهاني، راشد؛ صالح بوعزة، عبد المجيد. 2015. منهجية مقترحة للدراسات البليومترية لخصائص النتاج الفكري المنشور في شكل كتب. عمان: دار الصفاء للنشر
- 15) جاري، وليم. 1983. ترجمت حشمت قاسم. الاتصال العلمي أساس النشاط العلمي: تيسير سبل تبادل المعلومات بين المكتبيين الباحثين والمهندسين الدارسين. بيروت: الدار العربية للموسوعات
- 16) الدوسري، فهد مسفر. 1991. الاتصال العلمي عند الباحثين العرب في العلوم البحثية. الرياض: مكتبة الملك فهد
- 17) ربحي، مصطفى عليان. 2010. المكتبات الإلكترونية والمكتبات الرقمية. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع
- 18) ربحي، مصطفى عليان. 2012. البيئة الإلكترونية = E-environment. عمان: دار الصفاء، ص. 190
- 19) رمضان محمد حسين، إيمان. 2016. الوصول الحر للمعرفة في القرن 21: مبادرات وخطط المكتبات الجامعية. القاهرة: دار الجوهرة للنشر والتوزيع
- 20) زاهر، ضياء الدين. 2003. لغز الإنتاجية العلمية للمرأة. مجلة مستقبل التربية العربية
- 21) زهير المهتدي، سوسن. 2010. تكنولوجيا الحوكمة الإلكترونية. عمان: دار أسامة للنشر و التوزيع
- 22) سامح زينهم، عبد الجواد. 2015. المستودعات الرقمية: استراتيجيات البناء والإدارة والتنسيق والحفظ. مصر: دار الكتاب الحديث
- 23) سامح زينهم، عبد الجواد. 2018. البودكاست والمدونات في المكتبات ومراكز المعلومات: التخطيط والإنتاج والتسويق. مصر: دار الكتاب الحديث
- 24) سلاطينية، بلقاسم. 2012. علم الاجتماع الإعلامي. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع
- 25) السمرائي، إيمان فاضل؛ أبو عجمية، يسرى أحمد. 2009. قواعد البيانات ونظم المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات. عمان: دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع
- 26) السيريتي، محمد أحمد. 2011. اقتصاديات الموارد الطبيعية والبشرية والغذائية والبيئية. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية
- 27) شتيوي، العبدالله. 2019. القضايا المعاصرة منظور إصلاح. عمان: الجامعة الأردنية
- 28) شبيب، محمد علي. 1996. السلوك الإنساني في التنظيم. عمان: دار الفكر العربي
- 29) صبحي، عبد الفتاح القاسم. 2010. واقع الأمن الغذائي العربي ومستقبله. الاردن : دار فارس
- 30) الصرايرة، عبده خالد. 2007. النشر الإلكتروني وأثره على المكتبات ومراكز المعلومات. عمان: كنوز المعرفة
- 31) الطرابلسي، عبد القادر. 1998. مشكلة الغذاء في الوطن العربي الواقع و الافاق. بيروت

- 32) عبادة، حسان. 2016. المكتبات الالكترونية. عمان: دار المعتر للنشر والتوزيع
- 33) عبد المعطي، ياسر يوسف؛ لشر، تريسا. 2016. موسوعة علوم المكتبات والمعلومات. القاهرة: دار الكتاب الحديث
- 34) عبد الهادي، محمد فتحي؛ غندور، محمد جلال. 2011. قياسات المعلومات والمعرفة بين النظرية والتطبيق. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية
- 35) عبد الهادي، محمد فتحي. 2002. البحث ومناهجه في علم المكتبات والمعلومات، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية
- 36) عبد الهادي، محمد فتحي. 2013. القياسات البليوجرافية. القاهرة: مركز جامعة القاهرة
- 37) عبد الهادي، محمد فتحي. 2015. نظريات علم المعلومات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية
- 38) عبدالله فوزي، أمال. 2017. الأمن الغذائي وتكنولوجيا الغذاء. الأردن: الجنادرية للنشر والتوزيع
- 39) عبدالله، يوسف عيسى. 2017. تحليل الاستشهادات المرجعية لمقالات الدوريات. القاهرة: الدار العالمية للنشر والتوزيع
- 40) عبود، رامي. 2007. الكتب الالكترونية: النشأة والتطور الخصائص، الاستخدام والإفادة. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية
- 41) عبيدات، عثمان عبد القادر. 2019. المؤسسات العالمية وطرق التصنيف في المؤسسات الأكاديمية. عمان: دار حامد للنشر والتوزيع
- 42) عربي، فوزية. 2010. الزراعة العربية و تحديات الأمن الغذائي: حالة الجزائر . مصر: مركز دراسات الوحدة العربية
- 43) عكاشة، منال جابر. 2014. المكتبات الرقمية: الخصائص، الوظائف، النماذج. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية
- 44) عمر عثمان عبد الرحمن، فردوس. 2017. النشر الالكتروني والشبكات والمكتبة الالكترونية والانترنت وخدماتها بالمكتبات الجامعية. القاهرة: الدار العالمية للنشر و التوزيع
- 45) عيشوني، محمد. 2005. مفاهيم أساسية عن الضبط الشامل لمجودة وإدارة الجودة الشاملة. عمان: دار المسيرة
- 46) غازي سفاريني، عبد القادر عابد. 2004. أساسيات علم البيئة. الأردن: دار وائل للنشر
- 47) فتحي عبد الهادي، محمد. 2005. البحث و مناهجه في علم المكتبات و المعلومات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية

- 48) فلحي، محمد. 2016. النشر الإلكتروني: الطباعة و الصحافة الإلكترونية و الوسائط المتعددة. ليبيا: دار المناهج للنشر والتوزيع
- 49) الفهداوي، فهمي خليفة. 2001. السياسة العامة: منظور كلي في البنية والتحليل. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع
- 50) قاسم، عثمان نور. 1999. دليل الدوريات السودانية: الصحف 1903-1998، المجلات 1931-1998. الخرطوم: المجلس القومي للصحافة والمطبوعات
- 51) قدورة، وحيد. 2006. الاتصال العلمي والوصول الحر إلى المعلومات العلمية: الباحثون و المكتبات العربية. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم
- 52) قندلجي، عامر إبراهيم. 2008. البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية و الإلكترونية. القاهرة: دار اليازوري
- 53) عبد الله فوزي، امال. 2017. الامن الغذائي وتكنولوجيا الغذاء. مصر: دار الحجدارية
- 54) كبدي، فاطمة. 2016. الأمن الغذائي والتنمية المستدامة. الأردن: مركز الكتاب الأكاديمي
- 55) محمود محبوب، حسناء. 2022. مقدمة في قياسات المعلومات. الإسكندرية: دار الثقافة
- 56) المدادحة، أحمد نافع. 2011. النشر الإلكتروني وحماية المعلومات. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع
- 57) النوايسة، غالب عوض. 2010. الانترنت و النشر الإلكتروني. عمان: دار الصفاء
- 58) النوايسة، غالب عوض. 2015. الانترنت و النشر الإلكتروني: الكتب الإلكترونية و الدوريات الإلكترونية. عمان: دار الصفاء
- 59) همشري، عمر؛ عليان ، ربحي مصطفى. 1996. أساسيات علم المكتبات والمعلومات. عمان: الرؤى العصرية
- 60) ياغي، عبد الفتاح. 2010. السياسات العامة: النظرية والتطبيق. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية

3.1. الأطروحات

- 61) براهيم، حسنة. 2005. تمويل البحث العلمي في الجزائر: دراسة ميدانية حالة جامعة باتنة من 1992-2011. مذكرة ماجستير. جامعة الحاج لخضر باتنة
- 62) بكدي، فاطمة. 2014. إشكالية تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر من منظور التنمية المستدامة 2000-2012. أطروحة دكتوراه. جامعة الجزائر 03
- 63) بن شعيرة، سعاد . 2005. الإنتاج العلمي في مجال المكتبات و المعلومات بالجزائر: دراسة تحليلية بليومتريية للكتب و المقالات ورسائل الماجستير و أطروحات الدكتوراه علم المكتبات :قسنطينة

64) تتيبورت، سعاد. 2016. حضور الإنتاج العلمي لأساتذة علم المكتبات و التوثيق في الويب. مذكرة ماجستير. قسم المكتبات والتوثيق. جامعة الجزائر 2

65) الحديثي، ابتسام. 2007. الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس لكليات التربية: دراسات في التعليم الجامعي. مذكرة ماجستير. مصر، جامعة عين شمس، مصر

66) حفافصة، نريمان. 2017. تقييم السياسة العامة للبحث العلمي في الجزائر. أطروحة دكتوراه. جامعة الجزائر 03

67) رمضان، الخامسة. 2011. استخدام الشبكات الاجتماعية على الإنترنت وانتشار قيم العولمة الثقافية لدى الشباب الجامعي دراسة مسحية حول جمهور الشبكات الاجتماعية بجامعة محمد خيضر بسكرة. مذكرة ماجستير. جامعة بسكرة

68) سهلي، مراد . 2015. مذكرات الماجستير و أطروحات الدكتوراه في تخصص علم المكتبات بجامعات الجزائر 2، قسنطينة 2، وهران 01 في الفترة مابين 1987-2013 :دراسة تحليلية. ماجستير. قسم علم المكتبات و العلوم الوثائقية : جامعة وهران.

69) شباب، فاطمة. 2014. إشكالية تثمين الأدب الرمادي في الجزائر: الحضور Visibilité كمفهوم وأداة للتقييم ومخابر بحث علم المواد كعينة للدراسة. أطروحة دكتوراه. قسم المكتبات و التوثيق. جامعة الجزائر 2

70) شيخاوي، سهيلة. 2019. السياسات الاقتصادية للإستثمار الزراعي و دوره في تحقيق الأمن الغذائي: حالة الجزائر للفترة مابين 1980-2016. اطروحة دكتوراه :جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

71) غانم، نذير. 2010. الخدمات الالكترونية بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم العالي بمدينة قسنطينة. الجزائر. أطروحة دكتوراه. جامعة قسنطينة

72) قشايري، سميرة. 2020. تحليل الاستشهادات المرجعية في علم المكتبات في الجزائر. أطروحة دكتوراه. جامعة الجزائر 2. قسم علم المكتبات والتوثيق

73) قصوري، ريم. 2012. الأمن الغذائي والتنمية المستدامة مذكرة ماجستير. عنابة :جامعة عنابة

74) لحواطي، عتيقة. 2014. استرجاع المعلومات العلمية والتقنية في ظل البيئة الرقمية ودوره في دعم الاتصال العلمي بين الباحثين: دراسة ميدانية مع الأساتذة الباحثين بجامعة جيجل. أطروحة دكتوراه. جامعة قسنطينة 02

75) لعقاب، كمال. 2016. دور مخابر البحث الجامعية في إنتاج المعرفة في الجزائر. أطروحة دكتوراه. جامعة الجزائر 03

76) مشحوق، ابتسام. 2012. العلاقة بين إنشاء مخابر البحث العلمي وتطوير الإنتاج العلمي في الجزائر. رسالة ماجستير. جامعة قسنطينة

77) مصبيح، وردة. 2016. الشبكات الاجتماعية ودورها في تدعيم الاتصال العلمي بين أقسام أساتذة علم المكتبات والمعلومات في الوطن العربي: دراسة تحليلية. أطروحة دكتوراه. معهد علم المكتبات و التوثيق. جامعة قسنطينة

78) نوجود، بيوض. 2015. الوصول الحر للمعلومات العلمية ودوره في تفعيل الاتصالات العلمية بين الباحثين: دراسة ميدانية بمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني وجامعة بومرداس. أطروحة دكتوراه. جامعة قسنطينة

4.1. مقالات الدوريات

79) بن علي، لقرع. 2021. مراكز البحوث العلمية في الجزائر: الواقع، المخرجات والتحديات. المستقبل العربي. [على المباشر]، ع498، ص78-98. متاح على الرابط:

<https://portal.arid.my/Publications/7784199c-8e94-476c-8d54-87b8a4d25f5d.pdf>

80) بومصران، نسيم. 2022. صعوبات النشر العلمي لدى الباحثين الأكاديميين. مجلة الرسالة للدراسات و البحوث الإنسانية. [على المباشر]. مج7. ع6، ص15-24 متاح على الرابط:

<https://www.asjp.cerist.dz/index.php/en/article/204091>

81) تبييرت، سعاد. 2016. حضور الإنتاج العلمي لأساتذة علم المكتبات والتوثيق في الويب : دراسة حالة جامعة الجزائر2، جامعة قسنطينة 2 ، جامعة وهران. revue de bibliothéconomie. [على المباشر]. مج8. ع2، متاح على الرابط:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/39960>

82) توفيق، غفصي. 2020. واقع مقومات الأمن الغذائي في الجزائر وتحديات تحقيقه دراسة في الفترة (2002-2016). [على المباشر]. مج12. ع3، ص18-34. متاح على الرابط:

<http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/16464>

83) حسن جب، نعيمة؛ محمد كلو، صباح. 2010. تحليل النتاج الفكري في مجال الويبومتريks والمصطلحات ذات الصلة :دراسة بيبليومترية. المجلة العراقية للمعلومات. مج11. ع1-2، ص1-20. متاح على الرابط:

<https://www.iasj.net/iasj/download/c3fb38ebf8ccf57f>

84) حفافصة، نريمان. 2017. البحث العلمي و التنمية في الجزائر أي علاقة. مجلة التنوير. [على المباشر]، ع4، ص287-299. متاح على

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/431/1/4/78821>

85) خالدي، مسعودة. 2013. واقع البحث العلمي في الجامعة الجزائرية. مجلة تطوير العلوم الاجتماعية. [على المباشر]. مج6، ع2، ص 108-122 متاح على الرابط:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/310/6/2/44221>

86) الدهشان، جمال علي. 2018. نحو معامل تأثير عربي لجودة وتقييم المجلات والبحوث العلمية المنشورة باللغة العربي: الضرورات، والمتطلبات. المجلة الدولية لبحوث في العلوم التربوية. [على المباشر]. مج. 1، ع. 1، ص. 62-107. متاح على الرابط:

http://search.shamaa.org/PDF/Articles/FC/ERIJres/IjresVol1No1Y2018/ijres_2018-v1-n1_061-107.pdf

87) رضوان، عادل. 2017. واقع البحث العلمي في الجزائر و معوقاته : دراسة مقارنة مع تونس و المغرب. مجلة المعيار. [على الخط] ع. 18، ص. 311-319. متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/317/8/1/46341>

88) الزازية، ستيقي معيوف، هدى حركات، سعيدة. 2018. مشكلة الغذاء في الجزائر . مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية و الإدارية. [على المباشر]. ع 4، ص. 132-142. متاح على الرابط: <https://search.emarefa.net/detail/BIM-1140607>

89) الزهراني، سعد عبدالله. 1997. الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى وأبرز عوائدها. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية. م. 9، ع. 1، ص. 35. متاح على الرابط: <https://jes.ksu.edu.sa/ar/node/3780>

90) زيتوني، عمار، وآخرون. 2014. آليات النهوض بالبحث العلمي لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في دول المغرب العربي(تونس، الجزائر والمغرب). مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية. [على المباشر]. مج. 3، ع. 8، ص. 30-41. متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/87580>

91) ساتكليف، جان تاجور. 2000. قياسات المعلومات ترجمة عبد الرحمان فراخ. مجلة عالم المكتبات و المعلومات و النشر. مج. 3، ع. 1، ص. 140-144

92) شادي، عبد القادر. 2022. واقع البحث العلمي في الجزائر رؤية نقدية. مجلة المحترف لعلوم الرياضة والعلوم الإنسانية والاجتماعية. [على الخط] مج. 9، ع. 1، ص. 47-61. متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/178824>

93) شاشة، فارس؛ باية، بلحاج، عائشة. 2019. تقييم الإنتاج العلمي الجزائري في قاعدة البيانات Scopus. [على المباشر]. مج. 1، ع. 3، ص. 109-141. متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/123702>

94) شباب، فاطمة؛ إقبال، مهني. 2014. مسألة الحضور وتحليلاته في ميدان البحث العلمي: مركز البحث في الأعلام العلمي و التقني نموذجا. مجلة أفكار وأفاق. [على المباشر]. مج. 4، ع. 5، ص. 3-35. متاح على الرابط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/221/4/5/8534>

95) صبحي الحناوي، منال. 2007. لمحات من النشر الإلكتروني مع نموذج تطبيقي لواقع النشر الإلكتروني للكتب بمصر. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية . مج. 13، ع 1، ص. 216-259

- عبد العزيز، كريم، بكنام صدقي. 2015. تأثير النشر الدولي على ترتيب الجامعات في التصنيفات العالمية: [على المباشر]. ع37، ص. متاح على الرابط: جامعة القاهرة نموذجاً. http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=688:kareman&catid=273:studies&Itemid=100
- 96) عرعور، مليكة؛ سلاطنية، بلقاسم. 2009. معالجة تصورية لمفهوم الامن الغذائي وابعاده. جامعة بسكرة. مجلة كلية الاداب و اللغات و العلوم الانسانية و الاجتماعية. ع5، ص. 1-19
- 97) علي عبد العال، محمد عبد الرحيم. 2019. رؤية مستقبلية لتحديد متطلبات النشر العلمي لأعضاء هيئة التدريس و الهيئة المعاونة في ضوء توجهات مجتمع المعرفة: دراسة تحليلية. المجلة التربوية لتعليم الكبار. [على المباشر]. مج1. ع3، ص. 271-315 متاح على الرابط: https://journals.ekb.eg/article_116676_898c64f5fee17638671a61ee895fa1dd.pdf
- 98) فراج، عبدالرحمن. 2009. التحكيم العلمي و دوره في نظم الاتصال العلمي: الدوريات المتخصصة نموذجاً. cybrarians journal. [على المباشر]. ع18. متاح على الرابط: <http://www.journal.cybrarians.info/index.php>
- 99) قاسمي، شوقي ؛ سليمان، صباح. 2016. التصنيف الدولي للجامعات: قراءة في السياقات المفاهيمية. مجلة علوم الإنسان والمجتمع. [على المباشر]. ع19، ص. 77-102. متاح على الرابط: <http://revues.univ-biskra.dz/index.php/fshs/article/view/1791/1625>
- 100) لحرش، موسى. 2015. ملاحظات حول البحث العلمي الجامعي في الجزائر. مجلة دفاتر المخبر. [على المباشر]. ع2، ص. 1-7. متاح على الرابط: <https://rb.gy/7ytpe>
- 101) نجم، منور عدنان محمد. 2014. الإنتاجية العلمية لعضو هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي في قطاع غزة. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث و الدراسات. [على المباشر]. ع32، ص. 11-66. متاح على الرابط:
- <https://search-emarefa-net.snd11.arn.dz/ar/viewer/BIM-366029>
- 102) مصبيح، وردة. 2014. الاتصال العلمي داخل بيئة الشبكات الاجتماعية. Cybrarians Journal [على المباشر]. ع36. متاح على الرابط: <http://www.journal.cybrarians.info>

5.1. وقائع المؤتمرات

- 103) العاني، طارق علي جاسم. 2000. توجهات المؤسسات العلمية العربية في توثيق نتائجها وارتباطها بقطاعات التنمية الاقتصادية. في: المؤتمر العربي حول الجامعات والمؤسسات البحثية ودورها في أنشطة البحث والتطوير، 21-23 ماي الجزائر

- 104) حفيضي، نور الدين؛ وتبينة، راوية. 2015. النشر بين الأهمية العلمية والصعوبات الواقعية ملتقى تامين أديبات البحث العلمي المركز بالتعاون مع المكتبة الوطنية. الجزائر، 29 ديسمبر، ص. 153. متاح على الرابط: <https://rb.gy/s9vyj>
- 105) لحنط، يوسف؛ كرتيو، إبراهيم. 2011. تأثير حركة الوصول الحر على المكتبات الطبية العربية مداخل في إطار المؤتمر 22 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. نظم وخدمات المعلومات المتخصصة في مؤسسات المعلومات العربية: الواقع، التحديات، الطموحات. الخرطوم. 19-21 ديسمبر 2011
- 106) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. 2021. المؤتمر الثامن عشر للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي. نظام التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر الوضع الراهن والأفق المستقبلية. الجزائر 26-28 ديسمبر

6.1. مراسيم تنفيذية

- 107) وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. 1983. مرسوم تنفيذي رقم 83-521 مؤرخ في 10 سبتمبر 1983 يحدد القانون الأساسي لمراكز البحث المحدثه لدى الإدارات المركزية. الجريدة الرسمية ، العدد 38. صادرة بتاريخ 13 سبتمبر 1983
- 108) وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. 1999. مرسوم تنفيذي رقم 99-256 مؤرخ في 16 نوفمبر 1999 يحدد القانون كيفية إنشاء وحدات البحث وتنظيمها وسيرها. الجريدة الرسمية . العدد 82. صادرة بتاريخ 21 نوفمبر 1999
- 109) وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. 2011. مرسوم تنفيذي رقم 11-396 مؤرخ في 24 نوفمبر 2011 يحدد القانون الأساسي النموذجي للمؤسسة ذات الطابع العلمي و التكنولوجي. الجريدة الرسمية ، العدد 66. صادرة بتاريخ 04 ديسمبر 2011
- 110) وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. 2021. مرسوم تنفيذي رقم 21-89 مؤرخ في 02 شعبان عام 1442 هـ الموافق 16 مارس سنة 2021 م، يتضمن مخطط تطوير متعدد السنوات لتنفيذ البرامج الوطنية للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 19

7.1. تقارير والأدلة

- 111) التقرير العربي الثالث للتنمية الثقافية. 2009. البحث العلمي في الجامعات العربية [على المباشر]. بيروت: مؤسسة الفكر العربي، ص. 28. متاح على الرابط: <https://issuu.com/rabihfayad/docs/arab-third-report>

112) التقرير العربي العاشر للتنمية الثقافية. 2018. البحث العلمي، موارد، مخرجاته ومؤسساته. بيروت: مؤسسة الفكر العربي

113) تقرير التنمية الإنسانية العربية لسنة 2003. 2003. نحو إقامة مجتمع معرفة. عمان: مطبعة المكتبة الوطنية

114) تقرير مؤشر المعرفة العربي. 2015. مؤسسة محمد بن راشد المكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. الإمارات العربية المتحدة: دار الغرير، ص. 111. متاح على الرابط:

https://ddl-storage-server.sgp1.digitaloceanspaces.com/reports/moaeshr_elmaarfa2015.pdf

115) دليل وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي الخاص ببرنامج البحث الوطني للأمن الغذائي. 2021.

8.1. الويبوغرافيا

116) نور الدين، أحمد عبد الله. 2012. تحليل الاستشهادات المرجعية الواردة بالرسائل الجامعية في مجال الإعلام المودعة بمكتبة جامعة أم درمان الإسلامية في الفترة من 1994-2006 م : دراسة بيبليومترية. أطروحة ماجستير. جامعة أم درمان الإسلامية. السودان، ص. 145. متاح على الرابط:
<https://search.emarefa.net/detail/BIM-336021>

117) وزارة الصناعة والإنتاج الصيدلاني. النشرة الإحصائية (تاريخ الاطلاع: 2023/05/2). [على الخط]، ص. 9. متاح على الرابط:
<https://www.industrie.gov.dz/wp-content/uploads/documents/bis/BIS-2022-10-41.pdf>

2. وثائق باللغة الأجنبية

1.2. القواميس والموسوعات

118) Joan M. Reitz. 2014. ODLIS : Online dictionary for library and information science. westport. CT: libraries Unlimited Disponible sur: www.abcclio.com/ODLIS/odlis_d.aspx

119) Laurie, Boussaguet ; Sophie, Jacquot ; Pauline, Ravinet. 2006. Dictionnaire des politiques publiques. Paris : Presses des Sciences Politiques, p. 204

120) LEXICO OXFORD Dictionary [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.lexico.com/en/definition/visibility>

121) Rohi,B.2004. Almajrid :a modern Arabic –English dictionary. Beirut: Dar Elilm
lilmalayin,p.123

2.2. الكتب

122) Benson, A. 1999. Complete Internet Companion for Libraries. London: Neal-Schulman publishers

123) Bernaoui, Radia. 2018. Indicateurs de mesure de la recherche scientifique. Algérie :Office des Publications Universitaires

124) Binichoux, Roger ; Pajaud, Daniel ; Michel, Jean.1985. Guide pratique de la communication pratique : comment écrire-comment dire. Paris : Gaston Lachuré

125) Callon, Michel ; Courtial, Jean Pierre ; Penan, Hervé. 1993. La Scientométrie. Paris : Presses Universitaires de France

126) Corla, Moorey. 2009. Online Social net working. New York: Gale

127) Cronin, B; Sugimoto, C. R. 2014. Beyond bibliometrics: Harnessing multidimensional indicators of scholarly impact. London: MIT press

128) Devillard, Joëlle ; Marco, Luc. 1993. Ecrire et publier dans une revue scientifique. Paris :Ed. d'organisation, 1993

129) Fondin, Hubert.1992.Recherche et traiter l'information. Paris : Hachette

130) Gingras ,Yves. 2016. Bibliometrics and Research Evaluation Uses and Abuses. Massachusetts: Cambridge

131) Groffier, Ethel. 2014. Réflexions sur l'université. Canada : Presses de l'Université Laval

132) Guylaine, Beaudry. 2011. La communication scientifique et le numérique. Paris : Lavoisier

133) Larivière,Vincent ;SugimotoR, Cassidy. 2018. Mesurer la science. Montréal : les Presses de l'université de Montréal

134) Le Coadic, Y. F. 1994. La science de l'information. Que sais-je ?.Paris : PUF

135) Maria, Nasr. 2018. La Didactique de la traduction : étude scientométrique. Paris : L'Harmattan

136) Marope, P. T. M; Wells, P. J, Hazelkorn, E. 2017. Classements et responsabilisation dans l'enseignement supérieur: bons et mauvais usages.(n.p) :UNESCO Publishing

137) Munoz-Perez, F. 2014. Dis-moi qui te cite, et je saurai ce que tu vau. Que mesure vraiment la bibliométrie?. Grenoble :Presses universitaires de Grenoble

138) Neil, Jacobs. 2006. Open Access: Key Strategic Technical and Economic Aspect. Britain: chandos publishing

139) Nicolas, Larousse. 2006. Création de base de données. France : Pearson éducation

140) Otlet, Paul. 1989. Traité de documentation, le livre sur le livre : Théorie et pratique. Liège : CLPCF

141) Pitzalis,Marco. 2002.réformes et continuité »s dans l'université italienne. paris: harmattan

- 142) Rostaing, Hervé. 1996. La bibliométrie et ses techniques. Marseille: CRRM
- 143) San, Murugesan. 2010. Web X. 0: A road map. In Handbook of Research on Web 2.0, 3.0, and X. 0: Technologies, Business, and Social Applications .New York: Information sciences references, p
- 144) Sica, Giandomenico. 2006. Open Problems. Milano : Polimetrica
- 145) Spring, Michael. 1991. electronic and publishing: the document processing revaluation. New York: marcel dekker
- 146) Stuart , Lee ; Frances , Boyle .2004. Building an electronic resource collection . London : facet Publishing
- 147) Vitinov, Nikolay. K. 2016. Science Dynamics and Research Production: Indicators, Indexes, Statistical Laws and Mathematical Models. Allemagne: Springer International Publishing
- 148) Walt, Crawford. 2011. Open Access : what you need to know now. USA : Ala Editions
- 149) Watin, Jacques. 1993. les publication en série: les périodiques et traitement, paris: édition du céfal

3.2. الأطروحات

- 150) Ben romdhane, Mohamed. 1996. caractérisation des publication scientifiques spécialisée en agronomie. DEA. Université lumière lyon2. p.19 .disponible a l'adresse: <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/1394-caracterisation-des-publications-scientifiques-en-agronomie.pdf>
- 151) Björneborn, L. 2004. Small-world link structures across an academic web space: a library and information science approach .Doctoral Dissertation. Copenhagen, Denmark: Royal School of Library and Information Science. p.14 .available at: https://static-curis.ku.dk/portal/files/47039808/lennart_bjorneborn_phd.pdf
- 152) Bouaoune, Saida. 2007. Etude bibliométrique de la revue Algérienne cas du journal de la société Algérienne de chimie (JSAC) de 1991 à 2002. Magister. bibliothéconomie et des sciences documentaire : université d'Alger.
- 153) Dahmane, M. 1990. Contribution à l'étude des systèmes d'information scientifique et technique: approche théorique et étude de cas de l'Algérie (Doctoral dissertation, Université Michel de Montaigne-Bordeaux III), p.137. disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-00597405/>
- 154) Dillaerts, Hans. 2012. libre accès à la communication scientifique et contexte français : prospective, développement et enjeux pour la créativité et l'interdisciplinarité. thèse de doctorat : science de l'information et de la communication : cnam paris, p.150. Disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-00768432/>
- 155) Lrhoul, H. 2017. La production scientifique des chercheurs de la faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca: mesures, cartographie et enjeux du libre accès .thèse Doctoral, Conservatoire national des arts et métiers-CNAM Paris, p. 48. Disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-01815122/>

156) Lundberg, Jonas. 2006. Bibliometrics as a research assessment tool_impact beyond the impact factor. [online]. PhD. Sweden :karolinska Institutet, p.13. Available at : <http://hdl.handle.net/10616/39489>

157) Meriem, Fatma-Zohra. 2021. Les Indicateurs de la recherche scientifique en Algérie : étude bibliométrique du secteur médical : 1990-2014. thèse doctorat. bibliothéconomie et sciences documentaire : université d'Alger 2

4.2. مقالات الدوريات

158) Aaltojärvi, I ; Arminen, I ; Auranen, O and al. 2008. Scientific productivity, web visibility and citation patterns in sixteen Nordic sociology departments. *Acta Sociologica*. [online]. 51(1), p. 5-22. Available at : <https://doi.org/10.1177/0001699307086815>

159) Abelson, Philip H. 1980. Scientific communication. *Science*. [online]. vol. 209. no 4452, p. 60-62. available at : <https://www.science.org/doi/10.1126/science.7280664>

160) Adler, R, Ewing, J ; Taylor, P. 2009. Citation statistics. *Statistical science*. [En ligne]. vol. 24 (1), pp1-14 Available: https://arxiv.org/pdf/0910.3529.pdf%3Forigin%3Dpublication_detail

161) Aguillo I.F; Granadino B; Ortega J.L; and all. 2006. Scientific research activity and communication measured with cybermetrics indicators, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. [Online]. vol 57, n°10, pp. 1296-1302. Available at: <https://doi.org/10.1002/asi.20433>

162) Ale Ebrahim, N. 2013. Introduction to the Research Tools mind map. *Research World*. [online]. 10(4), p.1-3. Available at : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2280007

163) Bach, Jean-François. 2011. L'utilisation de la bibliométrie dans l'évaluation scientifique des médecins et des chercheurs. *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*. [En ligne]. Vol. 195(6), p. 1223-1233. Disponible sur: [https://doi.org/10.1016/S0001-4079\(19\)31981-8](https://doi.org/10.1016/S0001-4079(19)31981-8)

164) Balasubramaniam, Thiagarajan. 2023. Writing for Impact: How to Craft Powerful Scientific Articles. (n.p.): Otolaryngology online, p. 152-153. Available at: https://www.google.dz/books/edition/Writing_for_Impact_How_to_Craft_Powerful/o2urEAAAQBAJ?hl=fr&gbpv=1

165) Baron, Josh; Willis, Jerry; et Lee, Reba-Anna. 2010. Creating higher education academic and information technology resources in an international context. *Computers in the Schools*. [en ligne]. vol. 27. no 3-4, p. 288-308. available at: <https://doi.org/10.1080/07380569.2010.523885>

166) Beaver, D. 2001. Reflections on scientific collaboration and its study. *scientometrics* [En ligne]. vol. 52 (3), pp. 365-377. Available: <https://repository.arizona.edu/bitstream/handle/10150/105416/Berlin2000.pdf>.

167) Bilal, Y. ; AITHADDADENE, H. 2007. Les Mathématiques et l'information. *RIST*, 17 (1), p. 57-78. available: <http://www.webreview.dz/IMG/pdf/yalaoui.pdf>.

168) Bornmann, L. 2014. Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics. [online]. *Journal of Informetrics*. Vol 8, p. 895-903. Available at : <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2014.09.005>

- 169) Cardon, Dominique.2013. Dans l'esprit du PageRank : Une enquête sur l'algorithme de Google. Réseaux.[En ligne].vol.1 n° 177, p. 63-95. Disponible sur :<https://doi.org/snd11.arn.dz/10.3917/res.177.0023>
- 170) Chen, C. Hu; Z, Liu; S.Tseng, H. 2012. Emerging trends in regenerative medicine: a scientometric analysis in CiteSpace. [Online].Expert opinion on biological therapy. 12(5), p. 593-608.Available at : <https://doi.org/10.1517/14712598.2012.674507>
- 171) Cormier, C., & Langlois, S. 2021. De l'importance de la communication orale scientifique au collégial.. Pédagogie collégiale.[en ligne]. vol. 34. no 2,p.28-36.disponible sur : <https://eduq.info/xmlui/bitstream/handle/11515/38110/cormier-langlois-34-2-21.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- 172) Correia, A., Paredes, H; Fonseca, B. 2018. Scientometric analysis of scientific publications in CSCW.Scientometrics.[Online].114, p. 31-89. Available at: DOI 10.1007/s11192-017-2562-0
- 173) Do Carmo, G; Felizardo, L. F ; Castro Alcântara, V; and all. 2023. The impact of Jürgen Habermas's scientific production: a scientometric review. Scientometrics.[Online].vol.128(3), p.1853-1875. Available at : <http://doi.org/10.1007/s11192-022-04625-x>
- 174) Durand-Barthez, Manuel. 2009. Tendances actuelles en bibliométrie : panorama des ressources, évolution, perception. Documentaliste. [En ligne] Adbs, Indicateurs de la recherche et politiquedocumentaire : les documentalistes en première ligne. Vol. 46 N.4. p.45-49. Disponible sur : https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00589649/document
- 175) Egghe, L. 2006. Expansion of the field of informetrics: The second special issue. [Online]. Information processing and management. 42(6), p.1405-1407.Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2006.02.004>
- 176) Freire, R, & Nicol, C. J. 2019. A bibliometric analysis of past and emergent trends in animal welfare science.[Online]. Animal Welfare. 28(4), p.465-485.Available at :<https://doi.org/10.7120/09627286.28.4.465>
- 177) Galyavieva, M. S. 2013. On the formation of the concept of informetrics. Scientific and Technical Information Processing.[Online]. 40,p. 89-96.Available at: DOI: 10.3103/S014768821302007X
- 178) Galyavieva, M. S. 2013. On the formation of the concept of informetrics. .[online]. Scientific and Technical Information Processing. 40, p. 89-96. Available at: <https://link.springer.com/article/10.3103/S014768821302007X>
- 179) Gamble, J. M ; Traynor, R. L ; Gruzds, A ; et all. 2020. Measuring the impact of pharmacoepidemiologic research using altmetrics: A case study of a CNODES drug-safety article. [online]. Pharmacoepidemiology and drug safety, 29, p. 93–102 .Available at : DOI: <https://doi.org/10.1002/pds.4401>
- 180) Garechana, G; Rio-Belver, R; Cilleruelo, E. 2015. Clusterization and mapping of waste recycling science. Evolution of research from 2002 to 2012. Journal of the Association for Information Science and Technology.[Online].vol.66(7), p.1431-1446.Available at: <https://doi.org/10.1002/asi.23264>
- 181) Garfield, E. 1979. Scientometrics comes of age.[Online]. Current Contents. (46), p. 5-10.Available at: <http://garfield.library.upenn.edu/essays/v4p313y1979-80.pdf>

- 182) Gunn, W. 2013. Social Signals reflect academic impact: What it means when a scholar adds a paper to Mendeley.[online].Information Standards Quarterly. 25(2),p.33–39.Available at :https://www.niso.org/sites/default/files/stories/2017-8/IP_Gunn_Mendeley_isqv25no2.pdf
- 183) Herthersn,k.2009. resrarch evaluation and citation analysis :keyissues and implication .The Electronic Library.vol27.n3,pp.361-375. Available at :<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.471.6413&rep=rep1&type=pdf>
- 184) Hirsch, Jorge E., 2005. An index to quantify an individual's scientific research output. Proceedings of the National Academy of Sciences [En ligne]. Vol. 102, n° 46, pp. 16569-16572. Disponible a l'adresse:<https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Hurd, Julie M.2000. The transformation of scientific communication: A model for 2020. Journal of the American society for information science .[online]. vol. 51, no 14, p. 1279-1283.available at : [https://doi.org/10.1002/1097-4571\(2000\)9999:9999<::AID-ASI1044>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/1097-4571(2000)9999:9999<::AID-ASI1044>3.0.CO;2-1)
- 185) Karanatsiou, D ;Misirlis, N ; Vlachopoulou, M. 2017.Bibliometrics and altmetrics literature review: Performance indicators and comparison analysis.[Online]. Performance Measurement and Metrics.vol18.No1.Available at: <https://doi.org/10.1108/PMM-08-2016-0036>
- 186) Lin, T ; Qiu, Y ; Peng, W ; et all. 2020. Global research on public health emergency preparedness from 1997 to 2019: a bibliometric analysis. Disaster medicine and public health preparedness.[Online].vol.16(1), p.153-162. Available at:DOI: 10.1017/dmp.2020.206
- 187) Mcnutt, M.2018. Benefits of Publishing Scientific Articles. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America[online]. Vol.115.(50),p. 12650–12652.Availableat:<https://doi.org/10.1073/pnas.1817514115>
- 188) MERIEM, F. Z. (2015). Le champ de la scientométrie dans ses relations avec la bibliométrie et l'infométrie. [En ligne].revue de bibliothéconomie. 7(2), p. 1-12. <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/40685>
- 189) Nielsen, Kristian H.2013. Scientific communication and the nature of science. Science & Education. [online].vol. 22, p. 2067-2086.Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11191-012-9475-3>
- 190) Nikita, Konstantina S.2022.Engaging in scientific publishing: Benefits and norms to follow as authors and reviewers [Young Professionals]. IEEE Antennas and Propagation Magazine.[online]. vol. 64.no 3, p. 156-160.Available at: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9787383>
- 191) Noyons, E ; Van Raan,A.1998. Advanced mapping of science and technology. In: Scientometrics. [Online]. Vol. 41, N°1-2, p.61-67. Available at : <https://doi.org/10.1007/bf02457967>
- 192) Ohlan, R. 2022. Scholarly research in food security: A bibliometric analysis of global food security. Science & Technology Libraries .[Online]. pp. 1-17.Available at: <https://doi.org/10.1080/0194262X.2022.2029728>
- 193) Orduna-Malea, E; Thelwall, M; Kousha, K. 2017. Web citations in patents: Evidence of technological impact?[online].Journal of the Association for Information Science and Technology.68(8), p.1967–1974. Available at : DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.23821>

- 194) PONTILLE, David ; TORNAY, Didier.2013. La manufacture de l'évaluation scientifique. Algorithmes, jeux de données et outils bibliométriques . Réseaux.[En ligne].Vol.1 n° 177, p. 23-61. Disponible sur :DOI 10.3917/res.177.0023
- 195) Pritchard, A. 1969. Statistical bibliography or bibliometrics. Journal of documentation.[Online]. 25,4. 348-349.Available at :https://www.researchgate.net/publication/236031787_Statistical_Bibliography_or_Bibliometrics
- 196) PROSSER, David.2003. Institutional repositories and Open Access: The future of scholarly communication. Information Services & Use. [online]. vol. 23, no 2-3, p. 167-170. Available at: <http://10.3233/ISU-2003-232-327>
- 197) Rafols, I; Porter, A. L; Leydesdorff, L. 2010. Science overlay maps: A new tool for research policy and library management. Journal of the American Society for information Science and Technology.[Online].vol. 61(9), p. 1871-1887.Available at: <https://doi.org/10.1002/asi.21368>
- 198) Ramamurti, P, Gu, A, Fassihi, S. C, et all. 2021. Correlation between altmetric score and traditional bibliometrics in total joint arthroplasty research. Arthroplasty today.[Online].7,p. 225-229.Available at: <https://doi.org/10.1016/j.artd.2020.12.030>
- 199) Resnik, S. 2006. Visibilité de l'inconscient. Revue de psychothérapie psychanalytique de groupe[En ligne]. (1). N 46, 129-136. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-de-psychotherapie-psychanalytique-de-groupe-2006-1-page-129.htm>
- 200) Sasse,Margo;Jean,Winkler.1993. electronic journals :A formidable challenge for libraries.Advances in librarianship.[online].vol 17,p.149-173.eavailable at: [https://doi.org/10.1108/S0065-2830\(1993\)0000017008](https://doi.org/10.1108/S0065-2830(1993)0000017008)
- 201) Serenko, Alexander.2013.Meta-analysis of scientometric research of knowledge management :discovering the identity of the discipline. [Online]. Journal of knowledge management . Vol.17.No 5. P. 773-812. Available at: http://www.aserenko.com/papers/Serenko_KM_Scientometrics.pdf
- 202) Skaf, L. B. 2020. Applying network analysis to explore the global scientific literature on food security. cological Informatics .[Online].vol. 56 (101062), pp. 1-7.vialable:<https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2020.101062>
- 203) Subramanyam. 1983. Bibliometric studies of research collaboration.Journal of information science .[Online].vol.6 (1), pp. 33-38.available:<https://doi.org/10.1177/016555158300600105>
- 204) Sweileh, Waleed M. 2020. Bibliometric analysis of peer-reviewed. Agriculture & Food Security.[Online]. Vol. 09 (11), pp. 1-15.available at: l'adresse:<https://doi.org/10.1186/s40066-020-00266-6>.
- 205) Tardy, Jean-Noël, 2007. Visibilité, invisibilité : Voir, faire voir, dissimuler. In : Hypothèses [en ligne], 1(10), p.17 .Disponible à l'adresse <https://www.cairn.info/revue-hypotheses-2007-1-page-15.htm>.
- 206) Thelwall, M. 2020. The Pros and Cons of the Use of Altmetrics in Research Assessment. [online].Scholarly Assessment Reports.2(1), p.1-15 .Available at : DOI: <https://doi.org/10.29024/sar.10>

- 207) Tomas, C;Mind, P. I. 1997. Informetric analyses on the world wide web : methodological approches to webometrics.[online]. Journal of Documentation . 53 (4), p.404-426.available:<https://doi.org/10.1108/EUM0000000007205>
- 208) Truth, Frank.2012 .Pay Big to Publish Fast: Academic Journal Rackets. Journal for Critical Education Policy Studies (JCEPS),[online]. vol. 10. no 2,p.55-105. available at: <http://jceps.com/wp-content/uploads/PDFs/10-2-02.pdf>
- 209) Wilkinson, E. A. 1972. The ambiguity of Bradford's law. [Online]. journal of Documentation. 28(2), p. 122-130.Available : <https://doi.org/10.1108/eb026534>
- 210) Zhang, M; Gao, M; Yue, S; et all. 2018. Global trends and future prospects of food waste research: a bibliometric analysis. Environmental Science and Pollution Research.[Online]. vol. 25, p. 24600-24610.Available at:<https://doi.org/10.1007/s11356-018-2598-6>
- 211) Zhang, Y. 2006. The effect of open access on citation impact: a comparison study based on web citation analysis. Libri.[online].56, p145-156. Available at: <https://doi.org/10.1515/LIBR.2006.145>
- 212) Zitt, M ; Bassecoulard, E. 2008. Quelques Defis Des Indicateurs Scientometriques:“déminage” des données; mesure des flux de connaissance; questions de diversité. La revue MODULAD.[online]. 38, p.51-62. Available at :<http://www.modulad.fr/archives/numero-38/Zittetal-38/Zittetal-38.pdf>

5.2. وقائع المؤتمرات

- 213) Charif, Moncef ; Hany, ammar. 2010. Prceeding sixth international computing conference in Arabic. Co-editors and Co-program chairperson. Hammamet.Tunisia.May 19-21
- 214) M.PBaligand, A. 2011. which alternatives tools for bibliometrics in an research. institute37th iamslic conference,5th afriamslic, France

6.2. الويوغرافيا

- 215) Anirban sarmaet .2015. research evaluation metrics. [En ligne]. Paris : UNESCO.Disponible sur :
- 216) Bastian, Mathieu; Heymann, Sebastien.2009. Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks [En ligne] . Disponible sur : <https://gephi.org/publications/gephi-bastian-feb09.pdf>.
- 217) Bertignac, Catherine, Fouquet, Josiane, Marie, Emilie.2023. La Bibliométrie. [En ligne]. Disponible sur: <http://guides-formadoct.u-bretagne.fr/bibliometrie.pdf>
- 218) Boyer, A., Chirouze, E. 2017. Accéder au h-index d'un chercheur pour mesurer l'impact de ses publications. Montpellier (FRA) : Cirad, 5 p. Disponible sue : <https://doi.org/10.18167/coopist/0048.pdf>

- 219) Cerist. 2011. la bibliométrie : un instrument incontournable pour l'évaluation de la recherche. cerist news. Juin2011.N.6 , p.21. Disponible à l'adresse: <https://www.cerist.dz/doc/ceristnews6.pdf>.
- 220) Deboin, M.C ; Fovet-Rabot, C ; Lambert, M.C. 2017. Le facteur d'impact (FI) et ses indicateurs associés pour évaluer la notoriété d'une revue en 7 points. Montpellier (FRA) : CIRAD,p.6-1. Disponible sur : <http://url.cirad.fr/ist/facteur-impact-indicateurs-associes.pdf>
- 221) Deboin, M.C. 2012. Principaux indicateurs de notoriété associés aux publications scientifiques. Montpellier, France : CIRAD, p.1-5. Disponible sur: <http://coop-ist.cirad.fr/notoriete.pdf>
- 222) Deboin, M.C. 2017. Evaluer les publications scientifiques d'une institution de recherche en 7 points.[En ligne]. Montpellier (FRA) : CIRAD, 6p.Disponible sur : <http://coop-ist.cirad.fr/institution.pdf>
- 223) Glanzel, W. 2003. Bibliometrics as a research field a course on theory and application of bibliometric indicators.Disponible sur : https://nsdl.niscpr.res.in/bitstream/123456789/968/1/Bib_Module_KUL.pdf
<http://eprints.rclis.org/24815/1/R4.1Research%20Evaluation%20Metrics%20and%20Related%20Indicators.pdf>
- 224) Kermarrec, A.-M; Erwan, F; Merlet, J.-P; Robert, P. 2007. Que mesurent les indicateurs bibliométriques ? Disponible sur: <https://hal.inria.fr/hal-02989342.pdf>
- 225) Narin, Francis. 1976. Evaluative Bibliometrics: The Use of Publication and Citation Analysis in the Evaluation of Scientific Activity. Washington: Computer Horizons, p.334.Available at: https://www.researchgate.net/publication/269992229_Evaluative_Bibliometrics_The_Use_of_Publication_and_Citation_Analysis_in_the_Evaluation_of_Scientific_Activity.pdf
- 226) Okubo.Yshiko.1997.Bibliometric indicators and analysis of research systems:methods and examples. [Online].Paris :OECD publishing, p.71Available at :<http://dx.doi.org/10.1787/208277770603>
- 227) Priem, J. 2013. Jason Priem on Altmetrics. Récupéré sur The Scholarly Kitchen Podcast .Available at: <https://scholarlykitchen.sspnet.org>
- 228) Rostaing, Hervé. labibliometrie et ses techniques [en ligne].edition sciences de la société.p12. Disponible à l'adresse:<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01579948/document>.
- 229) Webometrics Ranking of World Universities: About us[en ligne]. Disponible à l'adresse : http://www.webometrics.info/en/About_Us

3.المواقع الالكترونية:

- 230) <http://www.altmetrics-of-weaknesses-openuphub.eu/component/k2/item/628>
- 231) <http://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=DZ>
- 232) <http://www.urmp.e.dz>
- 233) <http://www.blogbibliotecas.mecd.gob.es/wp-content/uploads/2014/09/Web-of-Science-B%3%BAAsqueda.jpg>

- 234) <http://www.cre.dz>
- 235) <http://www.eigenfactor.org/index.php>
- 236) <http://www.google.com>
- 237) <http://www.univ-djelfa.dz/crapast/index.php>
- 238) <https://citeseerx.ist.psu.edu>
- 239) <https://crapc.dz>
- 240) https://en.wikipedia.org/wiki/Journal_Citation_Reports.
- 241) <https://fsesnv.univ-biskra.dz/index.php/ar/departements/sciences-agronomiques>
- 242) <https://github.com/gephi/gephi>
- 243) <https://journalinsights.elsevier.com/journals/0969-806X/snip>
- 244) <https://libguides.marquette.edu/c.php?g=36759&p=2696038>
- 245) <https://libguides.marquette.edu/c.php?g=36759&p=2696038>
- 246) <https://plumanalytics.com/>
- 247) <https://scholar.google.com>
- 248) <https://scholar.google.com/citations?hl=fr&user=tjHMVeYAAAAJ>
- 249) <https://www.altmetric.com/our-audience/publishers/>
- 250) <https://www.asjp.cerist.dz>
- 251) <https://www.cder.dz>
- 252) <https://www.crbt.dz>
- 253) <https://www.crstra.dz>
- 254) <https://www.elsevier.com/authors/tools-and-resources/measuring-a-journals-impact>
- 255) <https://www.iasj.net/iasj/journals>
- 256) <https://www.mesrs.dz/index.php/recherche-scientifique-ar/>
- 257) <https://www.researchgate.net/about>
- 258) [https://www.scimagojr.com/comparecountries.php?ids\[\]=dz](https://www.scimagojr.com/comparecountries.php?ids[]=dz)
- 259) <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?type=j>
- 260) <https://www.scopus.com>
- 261) <https://www.semanticscholar.org/topic/Citebase/1123413>
- 262) <https://www.sndl.cerist.dz>

الملاحق

الملحق رقم 01: توزيع الإنتاج العلمي في موضوع الأمن الغذائي لمراكز ووحدات البحث الجزائرية

الرقم	اسم المركز	ولاية المركز	سنة الاعتماد	الموقع الإلكتروني	المقالات الدولية	المقالات الوطنية	المداخلات الدولية	المداخلات الوطنية
1	مركز البحث في الطاقات المتجددة (CDER)	الجزائر	1988	https://www.cdcr.dz/	64	4	11	0
2	مركز البحث للمناطق الجافة (CRSTRA)	بسكرة	1991	https://www.crstra.dz/	124	40	52	112
3	مركز البحث العلمي و التقني في التحليل الفيزيوكيميائية (CRAPC)	تيسارة	2010	http://www.crbt.dz/	12	0	0	0
4	مركز البحث في البيوتكنولوجيا (CRBT)	قسنطينة	2018	https://cre.dz/	32	5	1	0

				http://www.urmpc.dz/	2010	بومرداس	وحدة البحث في المواد و العمليات (urmpc)	8
4	3	4	6	http://www.umc.edu.dz/index.php/fr/bilan-de-la-recherche-2013/267-unite-de-recherche-de-chimie-de-l-environnement-et-moleculaire-structurale	2010	قسنطينة	وحدة البحث في تسمين الموارد الطبيعية (umc)	9
2	0	0	1					
118	71	54	257	الجميع				
				جميع المقالات الدولية والوطنية				
				جميع المقالات الوطنية				
				جميع المدخلات الوطنية والدولية				
				189				

publication internationales

- 1) Abbas. M, Belgroun. Z, Aburideh. H, Kasbadji Merzouk. N.2013.Assessment of a Solar Parabolic Trough Power Plant for Electricity Generation under Mediterranean and Arid Climate Conditions in Algeria .Energy Procedia .42.,pp.93-102.10.1016/j.egypro.2013.11.009
- 2) Abbas. M, Boumeddane. B, Said. N , Chikouche. A.2013.Techno Economic Study of the Utilization of Solar Dish Stirling Technology for Electricity Generation at the Algerian Sahara.Energy Sources Environmental Effects .35.N°15,pp.1400-1409.doi.org/10.1080/15567036.2010.520066
- 3) Abdelhafid Youcef , Rechachi Miled Zohra , Halitim Amor.2019.Caractérisation géochimique des eaux d'irrigation de la palmeraie d'Oumache (oasis des Ziban, sud-est de l'Algérie)Geochemical characterization of the irrigation water of Oumache's palm grove (Ziban oasis, South-eastern Algeria).Revue des Sciences de l'Eau .32.N°1,pp.1-81.doi.org/10.7202/1059881ar
- 4) ABDESSAMAD. A, Saidi. A, Baraket. G, Chkioua. C, Berrabah. Djemal, Salhi .H A, Ksontini .M. DRIDI.2017.Water status of cork oak seedlings (Quercussuber L.) in Tunisia.International Journal of Biosciences.10.N°2,pp.88-94.10.12692/ijb/10.2.37-48
- 5) Abdessemed. S, Muzzalupo. I, Benbouza. H.2015.Assessment of genetic diversity among Algerian olive (Olea europaea L.) cultivars using SSR marker.ScientiaHorticulturae.192.,pp.10-20.doi.org/10.1016/j.scienta.2015.05.015
- 6) Akbi. A, Saber. M, Aziza. M, Yassaa. N.2017.An overview of sustainable bioenergy potential in Algeria.Renewable and Sustainable Energy Reviews.72.,pp.240-245.doi.org/10.1016/j.rser.2017.01.072
- 7) Akbi. A, Yassaa. N, Boudjema. R, Aliouat. B.A.2016.new method for

cost of renewable energy production in Algeria: Integrate all benefits drawn from fossil fuel savings .Renewable and Sustainable Energy Reviews.56.,pp.1150-1157.doi.org/10.1016/j.rser.2015.12.044

8) AL-ARAIMI. N, Al-Atiyat .RM, Mahgoub. G, Vasconcelosa. R , Luzuriaga. A, Benaissa .MH, Alfaris .A, Aljumaahi. RS, Elnakhlaj .SM, Salemk. MM, IshagII. A, El Khasmim. M, Albano Beja.P, Pereira. B.2017.Maternal genetic diversity and phylogeography of native Arabian goats.Livestock science..N°206,pp.37-48.10.1016/j.livsci.2017.09.017

9) Azri. M, Zerouali.D.2016.Removal of N,N methylene-bis-morpholine pollutant in water by advanced oxidation process electro-Fenton.Desalination and Water Treatment.57,pp.6131-6141.doi.org/10.1080/19443994.2015.1060162

10) Azri. Y.M, Tou. I, Sadi. M, Benhabyles. L.2018.Bioelectricity generation from three ornamental plants: Chlorophytum comosum, Chasmanthe floribunda and Papyrus diffuses.International Journal of Green Energy.15.N°4,pp.254-263.doi.org/10.1080/15435075.2018.1432487

11) Badaoui. O, Hanini. S, Djebli. A, Haddad.B, Benhamou. A.2019.Experimental and modelling study of tomato pomace waste drying in a new solar greenhouse: Evaluation of new drying models.Renewable Energy.133.,pp.144-154.doi.org/10.1016/j.renene.2018.10.020

12) BAHROUN Sofia, Chaib Warda, Halimi Samia.2017.Suitability of Cheffia dam surface waters for irrigation (El Tarf area).Journal of Biodiversity and Environmental Sciences.10.N°6,pp.274-282.https://www.researchgate.net/publication/330521219_Suitability_of_Cheffia_a_dam_surface_waters_for_irrigation_El_Tarf_area

13) BAHROUN. S, Chaib. W.2017.The quality of surface waters of the dam reservoir Mexa, Northeast of Algeria.Journal of Water and Land Development..N°34,pp.1-11.10.1515/jwld-2017-0034

- 14) Bakhouché. I, Aliat.T, Boubellouta. T, Gali. L, Sen. A, Bellik. Y.2021.Phenolic contents and in vitro antioxidant, anti-tyrosinase, and anti-inflammatory effects of leaves and roots extracts of the halophyte *Limonium delicatulum*.South African Journal of Botany..N°139,pp.42-49.doi.org/10.1016/j.sajb.2021.01.030
- 15) Balducci.C , Riad Ladjib,Valeria Mutoa,Paola Romagnolia ,Nourredine Yassaac,Angelo Cecinato.2014.Biogenic and anthropogenic organic components of Saharan sands.Chemosphere.107,pp.129-135.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.02.069
- 16) Barberi. A, Alloui. N, Bennoune. O, Ayachi. A, Agabou. A.2015.Effect of using an anticoccidial and a prebiotic on production performances, immunity status and coccidiosis in broiler chickens.Asian Journal of Poultry Science.9.N°3,pp.133-143.[10.3923/ajpsaj.2015.133.143](https://doi.org/10.3923/ajpsaj.2015.133.143)
- 17) BAROUD .K, Colin .J.Ph, Daoudi. A.2017.La politique d'accès à la propriété privée des terres «vivifiées» en zones arides en Algérie. Eléments de discussion.Economie rurale.N°,pp.81-98.doi.org/10.4000/economierurale.5423
- 18) Bechiri-Benmerzoug FATEN , Bonin Bernard ,Bechiri Hamid ,Khéloui Rékia ,Talmat-Bouzeguela Sabiha,Bouzid Khadidja .2017.Hoggar geochronologys: a historical review of published isotopic data.Arabian Journal of Geosciences.10.N°16,pp.12-15.[10.1007/s12517-017-3134-6](https://doi.org/10.1007/s12517-017-3134-6)
- 19) Bakli. M, Badji. B, Zitouni. A, Mathieu. F, Smuleac. L, Bouras.N,Belghit. S, Toumatia.O,.2021.the Characterization .Advanced Research In Life Sciences.6.N°1,pp.36-45.doi.org/10.2478/arls-2021-0027
- 20) Belghit. S, Toumatia.O, Bakli. M, Badji. B, Zitouni. A, Mathieu. F, Smuleac. L, Bouras.N.2021.Isolation and Characterization of a New *Streptomyces* strain LG10 from an Unexploited Algerian Saharan Atlas.Advanced Research In Life Sciences.5.N°1,pp.36-45.doi.org/10.2478/arls-2021-0027

- 21) Boukerker. H, Boumakhleb. A, Toaiba .A, Doghbage. A, Habib. B, Murgueitio. E, Soufan. W, Almadani. M.I, Daoudi. B, Khadoumi. A, Belhouadjeb. F.A., 2022. The Program Desertification Mitigation. *Land*. 12. N°6, pp. 2-16. <https://doi.org/10.3390/land11060948>
- 22) Belhouadjeb. F.A, Boumakhleb. A, Toaiba .A, Doghbage. A, Habib. B, Boukerker. H, Murgueitio. E, Soufan. W, Almadani. M.I, Daoudi. B, Khadoumi. A. 2022. The Forage Plantation Program between Desertification Mitigation and Livestock Feeding: An Economic Analysis. *Land*. 11. N°6, pp. 18-32. <https://doi.org/10.3390/land11060948>
- 23) BELKACEM .M, Marniche .F, Berrabah. D, Manuel Medina. F, Daoudi-Hacini. S, Doumandji .S. 2017. Scavenging Diet of Brown-necked Raven *Corvus ruficollis* Lesson, 1830 (Aves: Corvidae) in a Hyper-arid Region of Central Algerian Sahara. *Acta zool. bulg.* 69. N°2, pp. 239-248. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54064828/69-2-239-248-libre.pdf>
- 24) Bellatreche. R, Ouali. M, Tassalit. D, Balistrrou. M, Tassalit .D. 2021. Thermal efficiency improvement of a solar desalination process by parabolic trough collector. *Water Supply*. 21. N°7, pp. 1444-1460. doi.org/10.1177/0958305X19839276
- 25) Belmili. H, Haddadi. M, Bacha. S, Almi. M. F., 2014. Sizing stand-alone photovoltaic-wind hybrid system: Techno-economic analysis and optimization. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 30., pp. 821-832. [10.1016/j.rser.2013.11.011](https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.11.011)
- 26) Ben Jemaa. S, Rahal .O, Gaouar. S.B.S, Mastrangelo. S, Boussaha. M, Ciani. E. 2019. Genomic characterization of Algerian Guelmoise cattle and their genetic relationship with other North African populations inferred from SNP genotyping arrays. *Livestock Science*. 217., pp. 19-25. doi.org/10.1016/j.livsci.2018.09.009
- 27) Ben Saïd and M , Ouamane. A. 2018. Remodelling labyrinth weir

geometry to increase performance. Intl. J. Hydropower Dams. 10.N°5, pp. 74-79. <https://www.crstra.dz/telechargement/publications/internationales/2018/division-risque/labyrinth-ben-said-mosbah.pdf>

28) Benahmed Djilali. A, Mehraz. R, Bouacem. K, Benseddik. A, Moualek. I, Nabiev. M, Benzara. A. 2021. Bioactive Substances of *Cydonia oblonga* Fruit : Insecticidal Effect of Tannins on *Tribulium confusum*. International Journal of Fruit Science. 21.N°1, pp. 722-731. doi.org/10.1080/15538362.2021.1926395

29) Benahmed. A, Harfi .B, Benbelkacem. I, Daas. A, Laouer. H, Belkhiri. A. 2019. *in vitro* propagated *Mentha rotundifolia* (L.) Huds and antioxidant activity of its essential oil. Current Issues in Pharmacy and Medical Sciences. 31.N°4, pp. 204-208. doi.org/10.1515/cipms-2018-0038

30) Benahmed. A, Harfi. B, Belkhiri. A. 2019. Activity of essential oils of *Mentha pulegium* from field-grown and acclimated *in vitro* plants. Current Science. 116.N°11, pp. 1898-1904. <https://www.currentscience.ac.in/Volumes/116/11/1897.pdf>

31) BENAÏSSA M.H, FAYE. B, YOUNGS. C.R, KAIDI. R. 2016. Slaughterhouse survey of culled female camels (*Camelus dromedarius*) in southeast Algeria: Fetal wastage and pregnancy characteristics. Emir. J. Food Agric. 11.N°28, pp. 805-812. 10.9755/ejfa.2016-06-735

32) BENAÏSSA. M.H, Ansel S, Mohamed-Cherif. A, Benfodil. K, Khelef .D, Youngs. C.R, Kaidi. R, Ait-Oudhia. K. 2017. Seroprevalence and risk factors for *Coxiella burnetii*, the causative agent of Q fever in the dromedary camel (*Camelus dromedarius*) population in Algeria', Onderstepoort. Journal of Veterinary Research. 84.N°1, pp. 1-7. 10.4102/ojvr.v84i1.1461

33) BENAÏSSA . M.H, BENTRIA. Y, AOUN. F.Z. ,HALIS. Y. 2014. Reproductive performance of *Camelus dromedarius* In The el-Oued region, Algeria. Journal of Animal and Feed Research. 4.N°4, pp. 102-106. https://www.researchgate.net/publication/331530498_Reproductive_perfor

mance_of_Camelus_dromedarius_in_the_El-Oued_region_Algeria

34) BENCHEIKH A, NOURANI Ahmed, M. N. CHABACA.2017.Sustainability Evaluation of Agricultural Greenhouse Structures in Southern of Algeria Using AHP, case of study: Biskra province.Agricultural Engineering International: CIGR Journal.19.N°1,pp.56-64.<https://www.crstra.dz/telechargement/publications/internationales/2017/benzohra1.pdf>

35) Bendjedid. S, Djelloul. R, Tadjine. A, Bensouici. C, Boukhari. A.2020.In vitro Assessment of Total Bioactive Contents, Antioxidant, Anti-Alzheimer and Antidiabetic Activities of Leaves Extracts and Fractions of Aloe vera. Chiang Mai University.Journal of Natural Sciences.19.N°3,pp.469-485.doi.org/10.12982/CMUJNS.2020.0031

36) Bendjedid. S, Lekmine. S, Tadjine. A, Djelloul. R, , Bensouici. C.2021.Analysis of Phytochemical Constituents, Antibacterial, Antioxidant, Photoprotective Activities and Cytotoxic Effect of Leaves Extracts and Fractions of Aloe vera.Biocatalysis and Agricultural Biotechnology.33.N°101991,pp.1-12.doi.org/10.1016/j.bcab.2021.101991

37) Benhaddya Mohammed Lamine ,Halis Youcef ,Lahcini Ali .2019.Concentration, Distribution, and Potential Aquatic Risk Assessment of Metals in Water from Chott Merouane (Ramsar Site), Algeria.Archives of environmental contamination and toxicology.77.N°1,pp.127-143.[10.1007/s00244-019-00631-y](https://doi.org/10.1007/s00244-019-00631-y)

38) Bensaha. H, Bensaha. A, Bensaha. L.2020.Situation of livestock insurance in the region of Ghardaia Algerian Northern Sahara.Agricultural Engineering International: CIGR Journal.22.N°2,pp.145-150.https://www.researchgate.net/publication/342509710_Situation_of_livestock_insurance_in_the_region_of_Ghardaia_Algerian_Northern_Sahara

39) BENSALAH. M. K, OUAKID.M. L,MEHAOUA .M. S .2018.Effet de la

thermo-désinsectisation sur les différents stades larvaires de la pyrale des dattes Ectomyelois Ceratoniae dans les conditions contrôlées. *Courrier du Savoir* ..N°26, pp.9-

12. <https://www.crstra.dz/telechargement/publications/internationales/2018/division-phoeniciculture/bensalah.pdf>

40) Benseddik. A, Azzi. A, Zidoune. M.N, Allaf.K.2018.Mathematical empirical models of thinlayer airflow drying kinetics of pumpkin slice .*Engineering in Agriculture, Environment and Food*.11.N°4,pp.220-231.doi.org/10.1016/j.eaef.2018.07.003

41) Benseddik. A, Azzi. A, Zidoune. M.N, Khanniche. R, Besombes. C.2019.Empirical and diffusion models of rehydration process of differently dried pumpkin slices.*Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*.18.N°4,pp.401-410.doi.org/10.1016/j.jssas.2018.01.003

42) Benyoussef. E. H, Bessah. R.2014.Potential of renewable energies integration in an essential oils extraction process.*Applied Mechanics and Materials*.492.,pp.561-567.doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.492.561

43) Benzohra .I. E, Megateli. M.2017.Biological Control Against Bayoud Disease of Date Palm (Phoenix dactylifera L.) using Antagonistic Fungi Species: Antibiosis and Mycoparasitism Studies.*International Journal of Science and Research* .6.N°12,pp.557-563.10.21275/ART20178329

44) BENZOHRA. I.E, BENDAHRMANE. B.S, YUCEF BENKADA .M ,LABDI. M.2014.Evaluation of wild Cicer species accessions to three pathotypes of Ascochyta blight (Pass.) Labr. In Algeria.*African Journal of Microbiology Research*.8.N°20,pp.2022-2029.10.8597/AJMR2014

45) BERRABAH. D,HOCEINI. F , D. BABAALI,DOUMANDJI-MITICHE. B ,DOUMANDJI. S,NEBIH. D, ABDESSAMAD. A.2016.The First Study of The Nematode Communities Associated With Medicinal Plants In Algeria.*Advances in Environmental Biology*.10.N°9,pp.246-

253.https://www.researchgate.net/publication/311707677_The_First_Study_of_The_Nematode_Communities_Associated_With_Medicinal_Plants_In

46) BERREDJOUH. D, BELHAMRA. M, FARHI Y, NALOUFI. A.2016.Régime alimentaire d'Outarde houbara (*Chlamydotis undulata undulata*) dans les régions besbes, ouleddjellal et ras elmiaad (Wilaya de Biskra). *International Journal of Kannada Research* .2.N°3,pp.1-6.<https://www.kannadajournal.com/archives/2016/vol2issue3/PartA/1-4-17.pdf>

47) Bessah. R, Benyoussef. E. H.2014.Essential Oil Composition of *Erica arborea* L. Leaves from Algeria.*Journal of Essential Oil Bearing Plants* .17.N°5,pp.931-935.doi.org/10.1080/0972060X.2014.895184

48) Bey. M, Hamidat. A, Benyoucef. B, Nacer. T.2016.Viability study of the use of grid connected photovoltaic system in agriculture: Case of Algerian dairy farms .*Renewable and Sustainable Energy Reviews* .63.,pp.333-345.doi.org/10.1016/j.rser.2016.05.066

49) Bossa. N, Toumatia.O, Novello. G,Cesaro. P, Todeschini. V,Boatti.L,Mignone. F,Titouah.H,Zitouni.A,Lingua. G, Vuolo.F, Gamalero, EBona. E.2021.Climate change to native plants from desert areas of Algeria.*Microorganisms*.10.N°7,pp.1-17.doi.org/10.3390/microorganisms9071359

50) Bona. E, Massa. N, Toumatia.O, Novello. G,Cesaro. P, Todeschini. V,Boatti.L,Mignone. F,Titouah.H,Zitouni.A,Lingua. G, Vuolo.F, Gamalero. E.2021.Climate zone and soil properties determine the biodiversity of the soil bacterial communities associated to native plants from desert areas of North-Central Algeria.*Microorganisms*.9.N°7,pp.33-45.doi.org/10.3390/microorganisms9071359

51) Bouarfa Said, Bellal Sid Ahmed , Belmahi Mohammed Nadir.2018.The Phenomenon of Sand Encroachment in the Region of Ain Sefra in the Saharan Atlas (SouthWestern of Algeria) Conditions and Factors.*Environ Anal Eco*

stud.3.N°4,<https://www.crstra.dz/telechargement/publications/internationales/2018/division-risque/bouarfa.pdf>

52) Bouaroudja. S, Menada. A, Bounamousb. A, Ali-Khodjac. H, Gherib .A, Dana. E, Weigele. F, Haroun. C. 2018. Assessment of water quality at the largest dam in Algeria (Beni Haroun Dam) and effects of irrigation on soil characteristics of agricultural lands. *Chemosphere*. 219. N°1, pp. 76-88. doi.org/10.1016/j.chemosphere.2018.11.193

53) Bouarroudj. T, Aoudjit. L, Lerari. D, Beddiaf. Z, Maamar. O, Djamila Zioui. D, Mahidine. S, Shekhar. C, Bachari. K. 2021. Photodegradation of Tartrazine dye favored by natural sunlight on pure and (Ce, Ag) co-doped ZnO catalysts. *Water science & technology*. 83. N°9, pp. 2118-2134. doi.org/10.2166/wst.2021.106

54) Bouchaala. L, Charchar. N, Sahraoui. H, Gherib. A. 2021. Assessment of wastewater biological treatment efficiency and mapping of WWTPs and LTPs in Algeria. *Journal of Environmental Health Science and Engineering*. 19. N°1, pp. 1153-1169. doi.org/10.1007/s40201-021-00682-1

55) BOUCINI LINDA , KHERIFI WAHIDA, BOUCHAHM NORA. 2015. la région orientale du Sahara algérien . *Revue des Sciences de l'Eau* . 29. N°1, pp. 37-48. <https://www.erudit.org/en/journals/rseau/1900-v1-n1-rseau02422/1035715ar/abstract/>

56) BOUCHAHM. N, HECINI. L , KHERIFI. W. 2016. Adoucissement des eaux souterraines de la région orientale du Sahara septentrional algérien : cas de la région de Biskra . *Revue des Sciences de l'Eau* . 28. N°4, doi.org/10.7202/1035715ar

57) BOUCHEMAL. F, BOUCHAHM. N, ACHOUR .S. 2011. Qualité Des Eaux Des Nappes Aquifères De La Région De Biskra. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 3. N°1, pp. 34-44. <https://www.researchgate.net/profile/Nora-Bouchahm->

2/publication/283199029_Quality_of_Waters_of_Aquifer_Webs_of_Biskra_Region/links/565c641108aefe619b2529c3/Quality-of-Waters-of-Aquifer-Webs-of-Biskra-Region.pdf

58) Boudchicha. R.H, Hormaza. J.I , Benbouza. H.2018.Diversity analysis and genetic relationships among local Algerian fig cultivars (*Ficus carica* L.) using SSR markers.South African Journal of Botany.116.,pp.207-215.doi.org/10.1016/j.sajb.2018.03.015

59) Boudghene Stambouli. A.2014.Trends and challenges of sustainable energy and water research in North Africa: Sahara solar breeder concerns at the intersection of energy/water .Renewable and Sustainable Energy Reviews .30.,pp.912-922.doi.org/10.1016/j.rser.2013.11.042

60) Boudiar. R, Casas. A. M, Gioia. T, Fiorani.F, Nagel.K. A, Igartua. E.2020.Effects of low water availability on root placement and shoot development in landraces and modern barley cultivars.Agronomy.10.N°1,pp.1-17.doi.org/10.3390/agronomy10010134

61) Boudiar. R, Mekhlouf. A, González. J. M, Casas.A. M,Igartua. E.2020.Durum Wheat Seminal Root Traits within Modern and Landrace Germplasm in Algeria.Agronomy.10.N°5,pp.1-15.doi.org/10.3390/agronomy10050713

62) Boukebbous. S.E, Benbaha. N, Bouchakour. A, Ammar.H, Bouhoun. S, Kerdoun. D.2021.Experimental performance assessment of photovoltaic water pumping system for agricultural irrigation in semi-arid environment of Sebseb—Ghardaia, Algeria.International Journal of Energy and Environmental Engineering.3.,pp.1-136.doi.org/10.1007/s40095-021-00435-8

63) BOUKERKER .H, BOUMEDJANE.M. R.2018.STUDY OF SOME MACROMYCETES MUSHROOMS; IN THE ATLAS CEDAR FORESTS OF THE BELEZMA MASSIF (BATNA, ALGERIA).Courrier du Savoir.25.,pp.9-20.<https://www.researchgate.net/profile/Hassen->

Boukerker/publication/336145478_STUDY_OF_SOME_MACROMYCETES_MUSHROOMS_IN_THE_ATLAS_CEDAR_FORESTS_OF_THE_BELEZMA_MASSIF_BATNA_ALGERIA_bd_drast_ftryat_almakrwmysat_b_ghabat_aalrzaaltlsy_b_blsmtbatntaljsayr/links/5d92549a92851c33e94b31b3/STUDY-OF-SOME-MACROMYCETES-MUSHROOMS-IN-THE-ATLAS-CEDAR-FORESTS-OF-THE-BELEZMA-MASSIF-BATNA-ALGERIA-bd-drast-ftryat-almakrwmysat-b-ghabat-aalrzaaltlsy-b-blsmtbatntaljsayr.pdf

64) BOUMEDJENE. M. R, DOGHBAGE. A, BELHOUADJEB F. A, KHERIFI. W, HECINI. L, BEKIRI.2021.water resources in the Algerian.Livestock Research for Rural Development.32.N°4,pp.140-157.<http://www.lrrd.org/lrrd33/12/33140hbouk.html>

65) BOUKERKER. H, BOUMEDJENE. M. R, DOGHBAGE. A, BELHOUADJEB F. A, KHERIFI. W, HECINI. L, BEKIRI. F.2021.State of pastoral resources in the Algerian steppe regions: main factors of degradation and definition of preservation and rehabilitation actions. Livestock Research for Rural Development.Livestock Research for Rural Development.33.N°12,<http://www.lrrd.org/lrrd33/12/33140hbouk.html>

66) BOUKERKER. H, HECINI. L, SALEMKOUR. N, BOUMEDJANE .M. R, KHERIFI W, DOGHBAGE.A, BELHOUADJEB F. A, BEKIRI. F, BOULTIF. M, DIAB .N.2022.Impacts of grazing, restoration by planting on the pastoral potential, floristic richness and diversity of a the southwestern steppe of Naāma (Algeria), in the context of climate change.Livestock Research for Rural Development.34.N°68,pp.564-571.<http://www.lrrd.org/lrrd34/8/3468hbou.html>

67) BOUMEDJANE .M. R, HECINI. L, SALEMKOUR. N, KHERIFI W, DOGHBAGE.A, BELHOUADJEB F. A, BEKIRI. F, BOULTIF. M, DIAB .N.2022. Climate change in the steppe of Algeria.Livestock Research for Rural Development.34.N°66,.

68) Boukhemza-Zemmouria.N,Farhi. Y, Mohamed Sahnouna.A,Boukhemzaa.

M.2013.Diet composition and prey choice by the House Martin *Delichon urbica* (Aves: Hirundinidae) during the breeding period in Kabylia, Algeria. *Italian Journal of Zoology*.80.N°1,pp.117-124.doi.org/10.1080/11250003.2012.733138

69) BOULGHOBRA NOUAR , HADRI TOUFIK, BOUHANA MAMAR.2014.Using LandsatImagery For Monitoring The Spatiotemporal Evolution Of Sanding In Dryland, The Case Of In-Salah In The Tidikelt (Southern Algerian Sahara), .*Geographia Technica*.9.N°1,pp.1-9.[https://www.researchgate.net/publication/272651791_Using_Landsat_imagery_for_monitoring_the_spatiotemporal_evolution_of_sanding_in_dryland_the_case_of_In-](https://www.researchgate.net/publication/272651791_Using_Landsat_imagery_for_monitoring_the_spatiotemporal_evolution_of_sanding_in_dryland_the_case_of_In-Salah_in_the_Tidikelt_southern_Algerian_Sahara?_sg=NYsBFUz0ppMFP7GEuRIYWLeiVv8RkZrzRUqoYCXs_j6uB1NuNjFbwqkp14h7nSV9OjY6ul6J6ZNuTuU)

[Salah_in_the_Tidikelt_southern_Algerian_Sahara?_sg=NYsBFUz0ppMFP7GEuRIYWLeiVv8RkZrzRUqoYCXs_j6uB1NuNjFbwqkp14h7nSV9OjY6ul6J6ZNuTuU](https://www.researchgate.net/publication/272651791_Using_Landsat_imagery_for_monitoring_the_spatiotemporal_evolution_of_sanding_in_dryland_the_case_of_In-Salah_in_the_Tidikelt_southern_Algerian_Sahara?_sg=NYsBFUz0ppMFP7GEuRIYWLeiVv8RkZrzRUqoYCXs_j6uB1NuNjFbwqkp14h7nSV9OjY6ul6J6ZNuTuU)

70) BOULGHOBRA NOUAR, NAÏMA KOULL, TIDJANI BENZAOUI.2016.Four decades period of climatic data for assessing the aeolian hazard in the region of Touggourt (Low Algerian Sahara). .*Geographia Technica*.11.N°1,pp.14-22.10.21163/GT_2016.111.03

71) BOULGHOBRA NOUAR,Hadda DRIDI.2016.FINE RESOLUTION IMAGERY AND GIS FOR INVESTIGATING THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS, AND MIGRATION RATE OF BARCHAN DUNES IN THE ERG SIDI MOUSSA DUNEFIELD NEAR IN-SALAH (ALGERIA). .*Geographia Technica*.11.N°2,pp.14-21. 10.21163/GT_2016.112.02

72) BOULGHOBRA. N.2016.Climatic data and satellite imagery for assessing the aeolian sand deposit and barchan migration, as a major risk sources in the region of In-Salah (Central Algerian Sahara). .*Arabian Journal of Geosciences*.9.N°450,pp.1-15.10.1007/s12517-016-2491-x

73) Boumaaza Boualem, Boudalia Sofiane, Gacemi Abdelhamid, Benzohra.I. E, Benada M'hamed, Benkhelifa Mohamed, Khaladi Omar.2018.Effects of

different levels of saline water on infection of tomato by *Botrytis cinerea*, the causal agent of gray mold. *Indian J. Agric. Res.* 52.N°5, pp.531-535.10.18805/IJARE.A-327

74) Bouraiou. A. et al. 2015. Analysis and evaluation of the impact of climatic conditions on the photovoltaic modules performance in the desert environment. *Energy Conversion and Management* .106., pp.1345-1355. doi.org/10.1016/j.enconman.2015.10.073

75) Bousalah. D, Zazoua. H, Boudjemaa. A, Benmounah. A, Bachari. K. 2020. Degradation of Indigotine food dye by Fenton and photo-Fenton processes. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*. 102.N°16, pp.4609-4622. doi.org/10.1080/03067319.2020.1786546

76) Bousdira. K, Bousdira. D, Bekkouche. S.M.E.A, Yahiaoui. F.Z, Nouri. L.H, Legrand. J. 2018. Combustion Study of Phoenicicole Biomass in Algerian Oasis Using Thermogravimetric Analysis: Deglet Nour Cultivar Case. *Arabian Journal for Science and Engineering*. 43.N°5, pp.2299-2308. doi.org/10.1007/s13369-017-2723-8

77) Boutaghriout. B, Hamouda. C, Smadi. H, Malek. A. 2016. Theoretical and experimental investigation of solar heat potential at low temperatures: Towards large scale integration in the agro food sector. *International Journal of Renewable Energy Research*. 6.N°1, pp.343-349. doi.org/10.1109/IRSEC.2013.6529716

78) Boutelhig. A, Hanini. S, Arab. A.H. 2018. characteristics investigation of suitable areas for photovoltaic water pumping erections, in the southern region of Ghardaia, Algeria . *Energy Conversion and Management* .165., pp.235-245. doi.org/10.1016/j.energy.2018.09.036

79) Boutelhig. A, Melit. A, Hanini. S. 2017. Groundwater sources assessment for sustainable supply through photovoltaic water pumping system, in M'zab valley, Ghardaia. *Energy Procedia*. 141., pp.76-

80.doi.org/10.1016/j.egypro.2017.11.015

80) Bouzari, S.Kaddour, A , Tearnbucha, C, Sudsutad, W, Lorenzini, G, Ahmad, H, Menni, Y..2020.Simulation Investigation of Natural Ventilation on the Thermal Comfort in Arid Regions: Case Ghardai.International Journal of Design and Nature and Ecodynamics.17.N°1,pp.9-15.10.18280/ijdne.170102

81) Bouzidi. B, Campana.P.E.2021.Optimization of photovoltaic water pumping systems for date palm irrigation in the Saharan regions of Algeria: increasing economic viability with multiple-crop irrigation.Energy, Ecology and Environment.6.N°4,pp.316-343-240.doi.org/10.1007/s40974-020-00195-x

82) Brahmi, K,Bellabidi, M, Benaissa, M.H, Bissati-Bouafia, S, Harrat, Z, Kernif, T.2022.Coxiella burnetii in camels (Camelus dromedarius) from Algeria: Seroprevalence, molecular characterization, and ticks.Journal Tropica.206.N°105443,pp.1-22.10.1016/j.actatropica.2020.105443

83) Brahimi. S, Toumatia. O, Drevon. J.J, Lazali. M,Zitouni. A .2022.Genotypic variability for tolerance to low soil phosphorus availability in faba bean (Vicia faba L.Journal of Plant Nutrition.46.N°2,pp.167-183. 10.1080/01904167.2022.2064302

84) Brague, A,Bouragba, N, Bouragba, M, Djouklafi, A, Amraoui, S, Beladjal, L.2022.Spider (Araneae) and Beetle (Coleoptera) Communities Structure in the North African Streamside Zone (Zahrez Gharbi, Djelfa, Algeria) after Reforestation.African Entomology.28.N°1,pp.25-34.10.4001/003.028.0025

85) Brahimi. S, Toumatia. O, Drevon. J.J, Zitouni. A,Lazali. M .2022.Intercropping legumes and cereals increases resource use efficiency and crop productivity in low phosphorus soils under semi-arid Mediterranean conditions.Agroecology and Sustainable Food Systems.46.N°10,pp.1482-1501.10.1080/21683565.2022.2121951

86) Chaouch Khouane.A, Akkak. A, Benbouza. H.2020.Molecular identification of Date palm (Phoenix dactylifera L.) "Deglet noor" pollinator

through analysis of genetic diversity of Algerian male and female ecotypes using SSRs markers. *Scientia Horticulturae*.274.N°109668,pp.1-11.doi.org/10.1016/j.scienta.2020.109668

87) Chaouch.W.B, Khellaf. A, Mediani. A, Slimani. M.E.A, Loumani. A, Hamid. A.2018.Experimental investigation of an active direct and indirect solar dryer with sensible heat storage for camel meat drying in Saharan environment. *Solar Energy*.174.,pp.328-348.doi.org/10.1016/j.solener.2018.09.037

88) Chaouche Souad Tahar , Laamari Malik.2015.Aphid parasitoid species (hymenoptera: braconidae: Aphidiinae) and their associations in biskra province, Algeria. *Journal of Entomology and Zoology Studies*.3.N°2,pp.179-184.https://www.researchgate.net/profile/Malik-Laamari-2/publication/281146981_Aphid_parasitoid_species_hymenoptera_braconidae_Aphidiinae_and_their_associations_in_biskra_province_Algeria/links/566c37a108ae430ab4fd3e78/Aphid-parasitoid-species-hymenoptera-braconidae-Aphidiinae-and-their-associations-in-biskra-province-Algeria.pdf

89) DAOUDI. A, Colin J.Ph, Derderi A, Ouendeno, M.L.2017.Le marché du faire-valoir indirect vecteur de nouvelles formes d'exploitation dans la néo-agriculture saharienne (Algérie). *Géographie, Économie, Société*..N°19,pp.307-330.[10.3166/ges.19.2017.0015](https://doi.org/10.3166/ges.19.2017.0015)

90) Debabeche Mahmoud ,Cherhabil Sonia ,Hafnaoui Amin,Achour Bachir .2010.Hydraulic jump in a sloped triangular channel. *Canadian Journal of Civil Engineering*.36.N°4,pp.655-658.doi.org/10.1139/L08-136

91) Debbi. A, Bouregghda. H, Monte. E, Hermosa. R.2018.Distribution and genetic variability of *Fusarium oxysporum* associated with tomato diseases in Algeria and a biocontrol strategy with indigenous *Trichoderma* spp. *Frontiers in Microbiology*.9.N°282,pp.282-293.doi.org/10.3389/fmicb.2018.00282

92) Djemouai, N, Meklat, A, Gaceb-Terrak, R, Yocef, K.O.H, Nacer, A,

- Mokrane, S, Bouras, N, Verheecke-Vaessen, C.2022.BIOLOGICAL ACTIVITIES OF *Streptomyces* sp. BTS40 ISOLATED FROM THE RHIZOSPHERE OF *Artemisia herba-alba* Asso.Analele Universitatii din Oradea.29.Nº1,pp.7-14.[431](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-93) Degaïchia. H, Moualhi. N, Benhamadi. M, Benrima..2022.Cribado fitoquímico y efecto antibacteriano de extractos fenólicos de dos <i>Cupressus mediterráneos</i>.Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas.5.Nº13,pp.759-772.doi.org/10.29312/remexca.v13i5.2473</p>
<p>94) Diaf. A, Cherfa. A, Karadaniz. L, Tigrine. Z. A .2016.technical-economical study of solar desalination.Desalination and Water Treatment.377.,pp.123-127.doi.org/10.1016/j.desal.2015.09.017</p>
<p>95) Diaf. S, Notton. G.2013.Evaluation of electricity generation and energy cost of wind energy conversion systems in southern Algeria.Renewable and Sustainable Energy Reviews .23.,pp.379-390.doi.org/10.1016/j.rser.2013.03.002</p>
<p>96) Diaf. S, Notton. G.2013.Technical and economic analysis of large-scale wind energy conversion systems in Algeria.Renewable and Sustainable Energy Reviews .19.,pp.37-51.doi.org/10.1016/j.rser.2012.11.026</p>
<p>97) Djaafri .M, Kalloum. S, Kaidi .K, Salem. F, Balla. S, Meslem. D, Iddou. A.2020.Enhanced Methane Production from Dry Leaflets of Algerian Date Palm <i>Phoenix dactylifera</i> L Hmira Cultivar by Alkaline Pretreatment.Waste and Biomass Valorization.11.Nº6,pp.2661-2671.doi.org/10.1007/s12649-018-00574-w</p>
<p>98) Djadi. A, Bouzid. M, Bezzazi. B.2021.Study of the Insecticidal Potential of Diatomaceous Earth from Sig (Algeria) on the <i>Dermesteshaemorrhoidalis</i>-A Pest of Stored Food Products.Nature Environment and Pollution Technology.20.Nº2,pp.533-539.doi.org/10.46488/NEPT.2021.v20i02.009</p>
<p>99) Djebli. A, Hanini.S, Badaoui. O, Haddad.B, Benhamou. A .2020.Modeling and comparative analysis of solar drying behavior of</p>
</div>
<div data-bbox=)

potatoes.Renewable

Energy.145.,pp.1494-

1506.doi.org/10.1016/j.renene.2019.07.083

100) DOGHBAGE.A , BOUKERKER.H ,BELHADJ .S .2018.ANALYSE ECO-BOTANIQUE COMPARATIVE DE DEUX POPULATIONS DU *Pistacia atlantica* EN ALGERIE PAR LE BIAIS DE MARQUEURS MORPHOLOGIQUES FOLIAIRES.Courrier du Savoir.25.,pp.119-126.<http://revues.univ-biskra.dz/index.php/cds/article/view/3788>

101) Elkhail Benzohra Ibrahim ,Megateli Mohamed .2018.Biological Control Against Bayoud Disease of Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.) using Antagonistic Fungi Species: Antibiosis and Mycoparasitism Studies.International Journal of Biological Sciences and Research.6.N°12,pp.557-563.10.21275/ART20178329

102) Elkhail Benzohra Ibrahim ,Seddik Bendahmane Boubekur , Youcef Benkada Mokhtar,Labdi Mohamed .2018.Pathotyping study of Algerian *Ascochyta rabiei* isolates using screening test of ascochyta blight severity assessment.International Journal of Biological Sciences and Research .1.N°4,pp.222-

231.<https://www.crstra.dz/telechargement/publications/internationales/2018/division-phoeniciculture/ibrahim.pdf>

103) Elkhail Benzohra Ibrahim ,Seddik Bendahmane Boubekur , Youcef Benkada Mokhtar,Labdi Mohamed .2018.Temperature Effects on Cultural and Morphological Aspects of *Ascochyta fabae* Sand, Agent of *Ascochyta* Blight on Faba Bean (*Vicia faba* L. Subsp. Major.International Journal of Biological Sciences and Research.12.N°2,pp.58-63.10.5829/idosi.abr.2018.58.63

104) Elkhail Ibrahim , Bendahmane Boubekur Seddik,Labdi Mohamed ,Youcef Benkada Mokhtar .2013.Sources of Resistance in Chickpea Germplasm to Three Pathotypes of *Ascochyta rabiei* (Pass.) Labr. In Algeria.World Applied Sciences Journal .21.N°6,pp.873-878.10.5829/idosi.wasj.2013.21.6.2874

105) FACI. M, MATARI. A, OUBADI. M, FARHI. Y. 2016. Analyse des journées de forte chaleur en Algérie. actes du 29e Colloque de l'Association Internationale de Climatologie..., pp. 261-266. https://www.researchgate.net/publication/311901890_Analyse_des_journees_de_forte_chaleur_en_Algerie

106) Faci. Mohammed . 2019. Typology and varietal biodiversity of date palm farms in the North-East of Algerian Sahara. Journal of Taibah University for Science .13.N°1, pp. 764-771. doi.org/10.1080/16583655.2019.1633006

107) FACI. Mohammed . 2017. Evaluation des changements socioéconomiques dans les anciennes palmeraies (cas de la région d'Ouargla). Int. J. Innov. Res. Human Sci. 1.N°1, pp. 17-34. <https://www.cariassociation.org/Publications/Evaluation-des-changements-socioeconomiques-dans-les-anciennes-palmeraies-cas-de-la-region-d-Ouargla>

108) FACI. Mohammed . 2018. EVOLUTION DU NOMBRE ET DE LA DUREE DE L'APPARITION DES CANICULES EN ALGERIE. Internationale de Climatologie. 31., pp. 80-85. <https://www.crstra.dz/risques-climatiques/risque-canicules/publications/EVOLUTION-DU-NOMBRE-ET-DE-LA-DUREE-DE-LAPPARITION-DES-CANICULES-EN-ALGERIE.pdf>

109) FACI. Mohammed . 2018. La palmeraie et son environnement : une dégradation continue. Revue des Régions Arides. 44.N°1, pp. 167-189. https://www.researchgate.net/publication/328139200_La_palmeraie_et_son_environnement_une_degradation_continue

110) FACI. Mohammed , OUBADI Miloud , MATARI Amar , FARHI Yassine . 2018. Heat waves in Algeria: A potential risk. International Journal of Innovative Technical and Applied Sciences. 2.N°1, pp. 13-21. https://www.researchgate.net/profile/Mohammed-Faci/publication/324210219_Heat_waves_in_Algeria_A_potential_risk/links/5ac4dc44aca27239edb8a3a8/Heat-waves-in-Algeria-A-potential-risk.pdf

111) FACHI.Mohammed ,Babahani. S,Senoussi. A.2017.Diagnostic des pratiques culturelles dans l'agrosystème phoenicicole (Cas de la région de Ouargla).Journal Algérien des Régions Arides.14.,pp.11-25.<https://www.crstra.dz/telechargement/journals/jara-14-2017/pdf/diagnostic-des-pratiques-culturelles-dan-l-agrosysteme-phoenicicole-cas-de-la-region-de-ouargla.pdf>

112) FACHI.Mohammed, MATARI Amar.2018.Contribution à l'étude des canicules en Algérie (Cas d'Oran et de Béchar).International Journal of Innovative Technical and Applied Sciences.1.N°1,pp.1-12.https://www.researchgate.net/profile/Mohammed-Faci/publication/321754237_Contribution_a_l'etude_des_canicules_en_Algerie/links/5a2ff9f90f7e9b0d50f8ba75/Contribution-a-letude-des-canicules-en-Algerie.pdf

113) FACHI.Mohammed,OUBADI Miloud ,MATARI Amar ,FARHI Yassine .2018.Analyse des journées caniculaires au sahara algérien.Rev. Régions Arid.44.N°1,pp.37-42.[https://www.crstra.dz/risques-climatiques/risque-canicules/publications/Analyse-des-journees-caniculaires-au-sahara-algerien-\(1\).pdf](https://www.crstra.dz/risques-climatiques/risque-canicules/publications/Analyse-des-journees-caniculaires-au-sahara-algerien-(1).pdf)

114) Fethi Farouk. K, Tahar. N, Mohammed Esseddik. T, Redouane. R, Chawki. B, Pablo. A, Massimiliano. P.2021.Antioxidant Activity and Phenolic Content of Wild Algerian Lingzhi or Reishi Medicinal Mushroom *Ganoderma lucidum* (Agaricomycetes) Extracts.International Journal of Medicinal Mushrooms.23.N°6,pp.79-88.10.1615/IntJMedMushrooms.2021038424

115) Foudil Cherif. Y, Boutarene. N, Yassaa. N.2013.Chemical composition of essential oils of Algerian *Myrtus communis* and chiral analysis of their leave volatiles.Journal of Essential Oil Research.25.N°5,pp.402-408.doi.org/10.1080/10412905.2013.828323

116) Gaad .D, Laoua.r M, Gaboun. F, Abdelguerfi. A.2018.Characterization of

some Algerians and foreigner's accessions of lentil (*Lens culinaris*) by qualitative traits. Horticultural Biotechnology Research. 4., pp. 43-47. doi.org/10.25081/hbr.2018.v4.3560

117) Gaad .D, Laouar M, Gaboun. F, Abdelguerfi. A. 2018. Collection and agro-morphological characterization of Algerian accessions of lentil (*Lens culinaris*). Biodiversitas. 19. N°1, pp. 183-193. doi.org/10.13057/biodiv/d190125

118) Gaad. D, Laouar. M, Abdelguerfi. A. 2014. Morphological and Biometrical Characterization of Seeds of Some Algerians Lentil Accessions: Quantitative and Qualitative Characters. World Journal of Agricultural Research. 2. N°4, pp. 183-186. 10.12691/wjar-2-4-8

119) Gaad. D, Laouar. M, Abdelguerfi. A. 2018. Collection and ethnobotanical investigation of lentil (*Lens culinaris* Medik) in Algeria. Recent Research in Science and Technology. N°10, pp. 1-10. doi.org/10.25081/rrst.2018.10.3360

120) Gherissi. D.E , Bouzebda. Z , Afri. F.B, Chacha. F , Lamraoui .R, Gherissi. A , Miloud. A.L. 2020. Ecophysiology of camel ovarian functioning under extremely arid conditions in Algeria. Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration. 5. N°56, pp. 1-9. 10.1007/s41207-020-00194-8

121) Ghezloun. A, Saidane. A , Oucher. N. 2014. Energy policy in the context of sustainable development: Case of Morocco and Algeria. Energy Procedia . 50., pp. 536-543. doi.org/10.1016/j.egypro.2014.06.065

122) Gherib .A, Bounamous .A, Aissaoui. A, Charchar. N, Bouchaala. L, Bouaarouj .S , Ahmed .M. 2018. Biomonitoring of metallic pollution in the coast of Jijel (Algeria) by using algological biomarkers. International Journal of Environmental Studies, In press. 77. N°1, pp. 61-81. doi.org/10.1080/00207233.2018.1522070

123) Ghobrini. D, Potocar. T, Smolova. J, Krausova .G, Yakoub-Bougdal .S, Branyik. T. 2020. Heterotrophic cultivation of *Chlorella vulgaris* using saline waste water from the demineralization of cheese whey. Biotechnology

Letters.42.N°2,pp.209-217.doi.org/10.1007/s10529-019-02770-7

124) Grama.B, Samira Chaderc, DouadiKhelifia, Ben Stenuit,Clayton Jeffryes,dSpiros. N.Agathosb.2014.Characterization of fatty acid and carotenoid production in an *Acutodesmus* microalga isolated from the Algerian Sahara.Biomass and Bioenergy .69.N°,pp.265-275.doi.org/10.1016/j.biombioe.2014.07.023

125) Guermoui. M, Gairaa. K, Boland. J, Arrif. T.2021.Novel Hybrid Model for Solar Radiation Forecasting Using Support Vector Machine and Bee Colony Optimization Algorithm: Review and Case Study.Journal of Solar Energy Engineering, Transactions of the ASME.143.N°2,pp.201-208.doi.org/10.1115/1.4047852

126) Guernine. A, Kimour. M.T.2021.Training for Convolutional Neural Network Using Enhanced Grey Wolf Optimization Algorithm.Informatica.45.N°5,pp.1-10.doi.org/10.31449/inf.v45i5.3497

127) Guetouache .M, Toumatia. O,Medjekal.S, Guessas. B, Cheriet. S, &Bouras. N .2022.Phenotypic, genotypic, and technological characterization of new lactic acid bacterium isolated from traditional dairy product in Djelfa, Algeria.Nova Biotechnologica et Chi.21.N°2,pp.948-968. 10.36547/nbc.904

128) Hachaichi. A, Kouini. B, Kian. L. K, Asim. M, Jawaaid. M.2020.Extraction and Characterization of Microcrystalline Cellulose from Date Palm Fibers using Successive Chemical Treatments.Journal of Polymers and the Environment.29.,pp.1990-1999.doi.org/10.1007/s10924-020-02012-2

129) Hamiroune, M,Mokhtar Rahmani, M, Berber, A.2016.Morphologic and biometric characterizations of Brown Atlas bulls in Algeria .Livestock Research for Rural Development.32.N°2,pp.1-15.https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-

130) HACHEMI. A, BENKHALED. A.2016.flood-duration-frequency modeling: application to wadi abiodh, biskra (ALGERIA). .Journal,

larhyss..N°27,pp.277-

297.<http://larhyss.net/ojs/index.php/larhyss/article/view/453>

131) Hadidi. A, Saba. D, Sahli. Y.2021.The role of artificial neuron networks in intelligent agriculture case study: Greenhouse.Studies in Computational Intelligence.912.,pp.45-67.10.1007/978-3-030-51920-9_4

132) Hadjadj. A, Atia. A, Ben haoua. B, Arıcı. M, Naili. N, Kaddour. A.2021.Energy and exergy analyses of a helicoidal water to air geothermal heat exchanger for arid regions.Energy Sources Environmental Effects ..,pp.1-16.doi.org/10.1080/15567036.2021.1970859

133) Halis, Y,Lahmadi, S, Belhamra, M, Karoune, S, Imad, K, Bensouici, C, Kechabar, M.S.A, Ksouri, R.2021.Phenolic constituents and antioxidant activity of *Euphorbia retusa* Forssk.Natural Product Research.34.N°24,pp.3545-3547.10.1080/14786419.2019.1582040

134) HADJLOUNE. H, KIHAL. O, KACI. A, BELHOUADJEB.F. A.2021.Quel avenir pour la filière huile d'olive fraîchement introduite dans une zone steppique ? Cas de la région de M'Sila. New Medit.20.N°2,pp.125-141.doi.org/10.30682/nm2102i

135) Hadjoudj.M, Souttou.K,Doumandji. S.2018.The diversity of arthropods community in dunes and a palm grove (*Phoenix dactylifera*) in the Touggourt region (Septentrionale Sahara).International Journal of Tropical Insect Science.38.N°4,pp.283-293.10.1017/S1742758418000188

136) HAFNAOUI.M. A, DEBABECHE.M ,CARVALHO. R. F .2018.MODELISATION NUMERIQUE DE L'IMPACT DES PARAMETRES HYDRAULIQUES ET NUMERIQUES SUR LA LOCALISATION DU RESSAUT HYDRAULIQUE.Courrier du Savoir.25.,pp.61-70.<https://www.crstra.dz/telechargement/publications/internationales/2018/division-risque/hafnaoui.pdf>

137) Halis Youcef , Benhaddya Mohamed Lamine, Bachi Oum Elkhair ,

Lahcini ali , Belhamra Mohamed .2013.Can pit conductance be blocked under low ionic strength? Effect of deionized water on intervessel connectivity in a halophytic desert shrub (*Tamarix gallica* L).Acta Physiol Plantarum.35.N°12,pp.1045-1050.10.1007/s11738-013-1467-7

138) Halis Youcef , Benhaddya Mohammed,Bensaha Hocine , Senoussi.Mohamed M.2018.How do newly matured vessels start conducting water? The significance of lateral pathways for connecting newly matured vessels to the transpiration stream.Tree Physiology.39.N°4,pp.641-649.10.1093/treephys/tpy127

139) Halis Youcef , Mayouf Rabah , Benhaddya Mohamed Lamine , Belhamra Mohamed.2012.Intervessel connectivity and relationship with patterns of lateral water exchange within and between xylem sectors in seven xeric shrubs from the great Sahara desert.Journal of Plant Research .126.N°2,pp.223-231.10.1007/s10265-012-0514-6

140) HALIS. Y, BENHADDYA. M.L, BACHI. O.E, LAHCINI. A, BELHAMRA. M.2014.Vessel deviations as a determinant of inter vessel connectivity and hydraulic integrity in the stem wood of six Fabaceae trees.Tree Physiology.28.N°4,pp.1225-1231.10.1007/s00468-014-1032-z

141) HALIS. Y, DJEHICHI. S, SENOUSSEI .M.M.2011.Vessel development and the importance of lateral flow in water transport within developing bundles of current-year shoots of grapevine (*Vitisvinifera* L).Tree Physiology.26.,pp.705-714.10.1007/s00468-011-0637-8

142) HALIS.Y, BENHADDYA M. L., BENSABA. H, MAYOUF. R, LAHCINI A., BELHAMRA. M.2012.Diversity of Halophyte Desert Vegetation of the Different Saline Habitats in the Valley of Oued Righ, Low Sahara Basin, Algeria.Research Journal Of environmental and Earth Sciences.4.N°3,pp.308-315.https://www.researchgate.net/profile/Mohammed-Benhaddya/publication/266353334_Diversity_of_Halophyte_Desert_Vegetation

_of_the_Different_Saline_Habitats_in_the_Valley_of_Oued_Righ_Low_Sahara_Basin_Algeria/links/582d80e908ae138f1c0158f0/Diversity-of-Halophyte-Desert-Vegetation-of-the-Different-Saline-Habitats-in-the-Valley-of-Oued-Righ-Low-Sahara-Basin-Algeria.pdf

143) HALIS.Y, BENHADDYA M. L., BENSABA. H, MAYOUF. R, LAHCINI A., BELHAMRA. M.2012.Intervessel Connectivity and relationship with patterns of lateral water exchange within and between xylem sectors in seven xeric shrubs from the great Sahara desert .The Botanical society of Japan and Springer.126.N°2,pp.223-230.10.1007/s10265-012-0514-6

144) Harmim. A, Merzouk. M, Boukar. M , Amar.M.2014.Solar cooking development in Algerian Sahara:Towards a socially suitable solar cooker.Renewable and Sustainable Energy Reviews .37.,pp.207-214.doi.org/10.1016/j.rser.2014.05.028

145) HECINI Linda.2014.Coagulation-floculation au Sulfate d'aluminium de composés organiques phénoliques et effet de sels de calcium et de magnésium.Revue des Sciences de l'Eau .27.N°3,pp.270-281.doi.org/10.7202/1027810ar

146) HECINI LINDA ,ACHOUR SAMIA .2014.Etude des interactions du sulfate d'aluminium avec des composés phénoliques et incidence de la dureté calcique et magnésienne des eaux.Courrier du Savoir.18.,pp.83-88.http://archives.univ-biskra.dz/handle/123456789/3625

147) HECINI LINDA ,ACHOUR SAMIA .2014.Coagulation-floculation au sulfate d'aluminium de composés organiques phénoliques et effet de sels de calcium et de magnésium .Revue des Sciences de l'Eau .27.N°3,pp.271-280.doi.org/10.7202/1027810ar

148) HECINI. L ,Samia Achour.2018.Incidence of calcic, sulphate and phosphates salts on the coagulation-floculation of organic aromatic compound by aluminium sulfate.Journal of Engineering Research in Africa.34.,pp.59-

69.10.4028/www.scientific.net/JERA.34.59

149) HECINI. L ,Samia Achour.2017.Essais et mécanises de floculation de la phénylalanine et du catéchol en présence du sulfate d'aluminium.LARHYSS journal ..N°29,pp.341-354.<https://crstra.dz/telechargement/publications/internationales/2017/hecini2.pdf>

150) HOCEINI. F, Bounaceur. F, Berrabah Djamel, Doumandji .M.2017.Effect of The Edaphic Environment on The Diversity And Trophical Structure of The Nematodes of Algerian Viticultural Soils.Advances in Environmental Biology.11.N°2,pp.27-34.<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA490321093&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=19950756&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7E86dbd72e>

151) HOCINE BENAÏSSA.M , BERNARD FAYEAND, KAIDI RACHID.2014.Ovarian hydrobursitis in slaughtered female camels (Camel us dromedarius) In Southeast Algeria.Emir. J. Food Agric.26.N°10,pp.915-920.10.9755/ejfa.v26i10.17611

152) Igoud. S et al.2014.Wastewater disinfection using ultraviolet (UVA, UVC) and solar radiation.Desalination and Water Treatment.56.,pp.2646-2652.doi.org/10.1080/19443994.2014.968909

153) Igoud. S , et al.2015.Diagnostic of electricity consumption,its cost and greenhouse gas emission in the wastewater treatment sector of Algeria.Desalination and Water Treatment.55.,pp.1725-1734.doi.org/10.1080/19443994.2014.928236

154) Igoud. S, Zeriri. D, Aoudjit. L, Boutra. B, Sebti.A, Khene. F, Mameche. A.2021.Climate change adaptation by solar wastewater treatment (SOWAT) for reuse in agriculture and industry.Irrigation and Drainage.70.N°2,pp.243-253.doi.org/10.1002/ird.2540

155) Igoud. S. et al.2014.greenhouse gas emission in the wastewater treatment sector of Algeria.Desalination and Water Treatment.55.,pp.93-114.doi.org/10.1080/19443994.2014.928236

156) Imessad.K.2014.Impact of passive cooling techniques on energy demand for residential buildings in a Mediterranean climate.Renewable Energy .71.,pp.589-597.doi.org/10.1016/j.renene.2014.06.005

157) KAROUNE .S, FALLEH. H, KECHEBAR. MSA, HALIS. Y, MKADMINI. K, BELHAMRA. M, RAHMOUNE. C, KSOURI.2014.Revaluation of antioxidantactivities of the edible and medicinal Acacia albidaorgansrelated to phenolic compounds.Natural Product Research .29.N°5,pp.513-518.10.1080/14786419.2014.947497

158) Karoune Samira, Kechegar Mohamed Seif Allah, Belhamra Mohamed, Rahmoune Chaabane.2013.Study the germination of Acacia albida seeds under salt stress.International Journal of Advanced Research .1.N°5,pp.276-283.https://www.researchgate.net/publication/266143731_Study_the_germination_of_Acacia_albida_seeds_under_salt_stress

159) KAROUNE. S, KECHEBAR M. S , DJELLOULI. A, BELHAMRA. M, RAHMOUNE. C, KSOURI. R .2016.Variability of Antioxidant Properties and Identification of Phenolic Contents by HPLC-DAD in Different Organs of Acacia albida and Acacia raddiana .International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research.8.N°5,pp.701-709.https://hero.epa.gov/hero/index.cfm/reference/details/reference_id/8325219

160) KAROUNE. S, Kechegar. MSA, Douffi. H, Djellouli .A.2017.Phenolic compounds and their antioxidant activities in Portulacaoleracea L. related to solvent extraction.International Journal of Biosciences .11.N°1,pp.147-155.10.12692/ijb/11.1.147-155

161) KECHEBAR . MSA, Karoune . S, Falleh . H, Belhamra . M, Rahmoune . C, Ksouri .R.2017.LC-MS phenolic composition changes and antioxidant

capacities of the Saharan tree *Arganiaspinosa* leaves under salinity. *Courrier du Savoir* ..N°23, pp.83-95. <https://www.univ-biskra.dz/revues/index.php/cds/article/view/2188>

162) KECHEBAR .MSA, Karoune. S, Laroussi. K, Djellouli. A.2017. Phenolic Composition and Antioxidant Activities of *Opuntia ficus Indica* L. Cladodes Related to Extraction Method. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research* .9.N°6, pp.252-258. [0.25258/phyto.v9i6.8171](https://doi.org/10.25258/phyto.v9i6.8171)

163) KECHEBAR Mohamed .SA , KAROUNE Samira , FALLEH Hanen , BELHAMRA Mohamed , RAHMOUNE Chaabane , KSOURI Riadh .2018. Caractérisation de l'huile d'argan algérienne (région de Tindouf) et étude de ses activités antioxydantes et antimicrobiennes en comparaison avec une huile marocaine. *Nutrition & Santé*.6.N°2, pp.83-95. doi.org/10.30952/ns.6.2.5

164) Kechabar.M.S.A, Karoune.S, Belhamra.M, Rahmoune.C.2013. Characterization of the argan tree of southwestern Algeria. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* .2.N°6, pp.117-126. https://www.researchgate.net/profile/Samira-Karoune/publication/266143777_Characterization_of_the_argan_tree_of_southwestern_Algeria/links/59dc929aa6fdcc1ec8a6fdef/Characterization-of-the-argan-tree-of-southwestern-Algeria.pdf

165) Kechkar. M, Sayed. W, Cabrol. A, Aziza. M, Ahmed Zaid. T, Amrane.A, Djelal. H.2019. Isolation and identification of yeast strains from sugarcane molasses, dates and figs for ethanol production under conditions simulating algal hydrolysate. *Brazilian Journal of Chemical Engineering*.36.N°1, pp.157-169. doi.org/10.1590/0104-6632.20190361s20180114

166) KHAOUANI Boumediene, HIRCHE Azziz, Mostefa SALAMANI.2019. ECOLOGICAL DYNAMICS OF THE GREEN DAM BY REMOTE SENSING: THE CASE OF MOUDJBARA (DJELFA, CENTRAL ALGERIA). *International Journal of Science and Research*

.75.N°4,.10.21506/j.ponte.2019.4.8

167) Khedidji.S, Balducci. C, Ladj.R, Cecinato. A, Perilli. M, Yassaa.N.2017.Chemical composition of particulate organic matter at industrial, university and forest areas located in Bouira province, Algeria.Atmospheric Environment.8.N°3,pp.474-482.doi.org/10.1016/j.apr.2016.12.005

168) KHERIFI WAHIDA ,BOUSNOUBRA-KHERICI HOURIA .2016.Study of the influence of the physicochemical parameters on microbial abundance in various ambient conditions.Journal Water Ressource.43.N°11268,pp.546-558.<https://link.springer.com/article/10.1134/S0097807816030180>

169) KHERIFI Wahida, Bousnoubra Houria.2017.Analyse et correction des données pluviométriques dans quelques stations météorologiques de la région d'El Tarf (Nord-est algérien) .Biocatalysis and Agricultural Biotechnology..N°29,pp.153-

165.https://www.researchgate.net/publication/338792378_ANALYSE_ET_CORRECTION_DES_DONNEES_PLUVIOMETRIQUES_DANS QUELQUES STATIONS_METEOROLOGIQUES_DE_LA_REGION_D%27EL_TARF_N-EST_ALGERIEN_ANALYSIS_AND_CORRECTION_OF_THE_RAINFALL_RECORDS_IN_SOME_WEATHER_STATIONS?_sg=KlbvrlBRGwFIwnKuI9HU60BHP3gqugzj847f8vqvqBswd3oYvzWrdENs3ggx6wx_Hf4_Sn32nHoI264

170) KOULL NAIMA ,ABDELMADJID CHEHMA.2014.Soil-Vegetation Relationships of Saline Wetlands in North East of Algerian Sahara.Arid Land Research and Management.29.N°1,pp.72-84.10.1080/15324982.2014.898346

171) LABDELLI. A, ADDA. A, HALIS. Y, SOUALEM. S.2014.Effects of Water Regime on the Structure of Roots and Stems of Durum Wheat (*Triticum durum* Desf).Journal of Botany.,pp.1-8.doi.org/10.1155/2014/703874

172) LABDI Mohamed , RAJINDER S. MALHOTRA, Ibrahim E. BENZOHRA ,Muhammad IMTIAZ.2013.Inheritance of resistance to *Ascochyta*

rabiei in 15 chickpea germplasm accessions. *Plant Breeding* .132.N°2,pp.197-199.10.1111/pbr.12038

173) Lakhdar Salim Guebboub, Massaoud Hamiane, Mouhyddine Kadi-Hanifi , Said Kamel.2011.Characterization of a composite material in adobe subjected to natural weathering: The case of El Hara Djelfa- Algeria. *International Journal of the Physical Sciences* .6.N°25,pp.5982-5987.10.5897/IJPS11.838 ISSN 1992 - 1950

174) LAOUISSAT Med Salah,DELLAL.A.2016.Estimation of Barley (*Hordeum Vulgare* L.) Crop Water Requirements Using Cropwat Software in Ksar-Chellala Region, Algeria. *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*.8.N°3,pp.91-102.10.7160/aol.2016.080309

175) Lehout. A, Charchar. N, Nourine. H, Bouyahmed. H.2018.The effect of heavy metals on plant communities distribution in an abandoned mining area (Northeast Algeria). *Carpathian Journal of Earth and Environmental Science*.13.N°1,pp.37-45.10.26471/cjees/2018/013/004

176) MADI. M, MEDDI. M, BOUTOUTAOU. D,PULIDO-BOSCH. A.2016.Assessment of aquifer vulnerability using a geophysical approach in hyper-arid zones. A case study (In Salah region, Algeria). *Arabian Journal of Geosciences*.9.N°6,pp.1-12.10.1007/s12517-016-2489-4

177) Madi. N, Boushaba. R.2017.Identification of Potential biopreservative lactic acid bacteria strains isolated from algerian cow's milk and demonstration of antagonism against *S. aureus* in Cheese. *Food Science and Technology Research*.23.N°5,pp.679-688.doi.org/10.3136/fstr.23.627

178) Marif. Y, Benmoussa. H, Bouguettaia.H, Belhadj.M.M,Zerrouki. M.2014.Numerical simulation of solar parabolic trough collector performance in the Algeria Saharan region. *Energy Conversion and Management* .85.,pp.521-529.doi.org/10.1016/j.enconman.2014.06.002

179) MAYOUF. R, Lakhdari. K.2017.Evaluation de la productivité

énergétique de parcours camelins, wilaya d'Ouargla, Algérie. *Livestock Research for Rural Development* .11.N°29,pp.1-9.<https://camed.cirad.fr/content/download/4267/31704/version/1/file/Mayouf+al+2017+Evaluation+de+la+productivit%C3%A9+%C3%A9nerg%C3%A9tique+de+parcours+camelins%2C+wilaya+d%27Ouargla%2C+Alg%C3%A9rie.pdf>

180) Medjekal.S, Guessas. B, Cheriet. S, & Bouras. N Guetouache .M, Toumatia. O, Medjekal.S, Guessas. B, Cheriet. S, & Bouras. N .2022. new lactic acid bacterium isolated from traditional dairy product in Djelfa, Algeria. *Nova Biotechnologica et Chi*.21.N°2,pp.1-9. 10.36547/nbc.904

181) Meflah. A, Rahmoun. K, Mahrane. A, Chikh. M.2017. Outdoor performance modeling of three different silicon photovoltaic module technologies. *International Journal of Energy and Environmental Engineering*.8.,pp.143-152. doi.org/10.1007/s40095-017-0228-6

182) MERADI. S, ARBOUCHE. F ,ARBOUCHE. R.2016. Valorisation de l'engraissement de la race ovine Hamra par les sous-produits de la datte. *Livestock Research for Rural Development*.28.N°70,pp.1-7. <https://lrrd.cipav.org.co/lrrd28/4/arbo28070.html>

183) MERADI. S, ARBOUCHE .F ,CHEKKAL.F, BENGUIGUA .Z ,MANSORI.F, ARBOUCHE .R .2016. Effets de l'incorporation de déchets de dattes locaux dans la ration sur la croissance de poulets de chair. *Livestock Research for Rural Development*.28.N°5,pp.1-8. https://www.researchgate.net/profile/Arbouche-Fodil-2/publication/303147609_Effect_of_the_incorporation_of_by-products_of_Date_palm_on_growth_performance_of_broilers/links/5a7e75550f7e9be137c4e0e4/Effect-of-the-incorporation-of-by-products-of-Date-palm-on-growth-performance-of-broilers.pdf

184) MERADI. S, DAKHIA .N , AOUACHRIA .M.2016. Déchets de palmeraie: alternative alimentaire du cheptel prometteuse en régions arides

Algérie.Livestock Research for Rural Development.28.N°9,pp.1-11.<http://lrrd.cipav.org.co/lrrd28/9/mera28163.html>

185) MERDAS Saifi, MENAD Ahmed , HANAFLI M.Tahar.2016.GRAZING EFFECT ON FLORISTIC DIVERSITY AND STRUCTURE IN ARID RANGELANDS OF ALGERIA.Int. J. Adv. Res.4.N°10,pp.4329-4338.10.21474/IJAR01/1837

186) MERDAS Saifi, Mostephaoui Tewfik, Belhamara Mohamed.2017.Reforestation in Algeria: History, current practice and future perspectives.Reforesta.3.,pp.116-124.[dx.doi.org/10.21750/REFOR.3.10.34](https://doi.org/10.21750/REFOR.3.10.34)

187) MERDAS Saifi,Menad Ahmed, Mostephaoui Tewfik, Sakaa Bachir.2017.Plant community structure and diversity under grazing gradient in arid Mediterranean steppe of Algeria. J. Mater.Environ EarthSci .8.N°12.,10.26872/jmes.2017.8.12.456

188) Mesnoua Mohammed , Enrique Mateos-Naranjo, Jesús Alberto Pérez-Romero, José María Barcia-Piedras, Lotmani Brahim , Susana Redondo-Gómez.2018.Combined effect of Cr-toxicity and temperature rise on physiological and biochemical responses of *Atriplex halimus* L..Plant Physiology and Biochemistry.132.,pp.675-682.doi.org/10.1016/j.plaphy.2018.08.025

189) MESNOUA MOHAMMED ,LOTMANI BRAHIM.2015.Effect of Some Heavy Metals on Germination and Early Seedling Growth of *Atriplex halimus* subsp. *Schweinfurthii*.American-Eurasian J. Agric. et Environ. Sci.14.N°7,pp.62-67.10.5829/idosi.aejaes.2015.15.11.12587

190) Mesnoua Mohammed,Roumani Messaoud , Salem Ahmed.2018.The effect of pollen storage temperatures on pollen viability, fruit set and fruit quality of six date palm cultivars.Scientia Horticulturae .23.N°6,pp.279-283.doi.org/10.1016/j.scienta.2018.03.053

191) Mesnoua. M,Roumani . M, Bensalah. M. K, Salem. A, Benaziza .

A.2018.Optimization of conditions for in vitro pollen germination and pollen tube growth of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) *Journal of Fundamental and Applied Sciences*.10.N°1,pp.158-167.10.4314/jfas.v10i1.11

192) Meziant. L, Bachir-bey. M, Bensouici. C, Saci. F, Boutiche.M, Louaileche. H.2021.Assessment of inhibitory properties of flavonoid-rich fig (*Ficus carica* L.) peel extracts against tyrosinase, α -glucosidase, urease and cholinesterases enzymes, and relationship with antioxidant activity.*European Journal of Integrative Medicine*.43.N°101272,pp.1-15.doi.org/10.1016/j.eujim.2020.101272

193) MIHOUB.A, DADDI BOUHOUN.M, NAEEM. A.2018.SHORT-TERM EFFECTS OF PHOSPHATE FERTILIZER ENRICHED WITH LOWMOLECULAR-WEIGHT ORGANIC ACIDS ON PHOSPHORUS RELEASE KINETICS AND ITS AVAILABILITY UNDER CALCAREOUS CONDITIONS IN ARID REGION.*Journal of Scientific Agriculture* .2.N°884,pp.66-70.10.25081/jsa.2018.v2.884

194) Mimoune Nora, Kaidi Rachid, Guedioura Abdelmoumène, Benaissa Mohamed Hocine, Azzouz Mohamed Yassine.2019.METABOLIC PROFILE COMPARISON BETWEEN FOLLICULAR FLUID AND SERUM IN NORMAL COWS AND THOSE AFFECTED BY OVARIAN CYSTS.*Macedonian Veterinary Review*.42.N°1,pp.51-59.doi.org/10.2478/macvetrev-2018-0030

195) Mimoune Nora, Kaidi Rachid, Guedioura Abdelmoumène, Benaissa Mohamed Hocine, Azzouz Mohamed Yassine.2018.Characterization of ovarian follicular and cystic fluids in cows.*Veteriner Fakültesi Dergisi*.67.N°2,pp.73-79.<https://journal.veterinaria-sarajevo.com/vfs/index.php/journal/article/view/105>

196) Mimoune. N, Kaidi. R, Azzouz. MY, Zenia. S, Benaissa. MH, England. G.2017.Investigation on Diagnosis and Metabolic Profile of Ovarian Cysts in

Dairy Cows Kafkas Universitesi .Veteriner Fakültesi
Dergisi.23.N°4,.10.9775/kvfd.2017.17394

197) Missoum. M, Hamidat. A, Loukarfi. L.2014.Energetic performance analysis of a solar combisystem Application to a rural house in Chief Region (Algeria).Energy Procedia .50.N°,pp.512-519.doi.org/10.1016/j.egypro.2014.06.062

198) MOHAMMED. L ,BENHADDYA MOHAMMED HADJEL.2014.Spatial distribution and Contamination assessment of heavy metals in surface soils of Hassi Messaoud, Algeria.Environ EarthSci .71.N°3,pp.1473-1486.10.1007/s12665-013-2552-3

199) MOHAMMED. MESNOUAA, . C, ENRIQUE MATEOS-NARANJO. B, JOS_E MARIA BARCIA-PIEDRAS. B, JESUS ALBERTO. P_EREZ-ROMERO. B, BRAHIM . LOTMANIC, SUSANA REDONDO-G_OMEZ B.2016.Physiological and biochemical mechanisms preventing Cd-toxicity in the hyperaccumulator Atriplex halimus L. Plant Physiology and Biochemistry .Journal homepage.106.,pp.30-38.doi.org/10.1016/j.plaphy.2016.04.041

200) Mostephaoui Tewfik , Bensaid Rabah , Saker Mohamed Lakhdar .2013.Localization and Delimitation of the Arid Soils by Remote Sensing and In-Situ Measurements in an Arid Area: Case of Oued Djedi Watershed, Biskra, Algeria.World Applied Sciences Journal.24.N°3,pp.370-382.10.5829/idosi.wasj.2013.24.03.972

201) MOSTEPHAOUI Tewfik, Bensaid Rabah, Sakaa Bachir, Merdas Saifi.2017.Apport des statistiques spatiales et les SIG dans la caractérisation des sols gypseux dans une région aride: cas d'El Hadjeb – Biskra.Courrier du Savoir .22.N°,pp.103-112.http://revues.univ-biskra.dz/index.php/cds/article/view/1913

202) Moussaoui. T, Khali. M, Madi. N.2021.of response surface methodology for the co-optimization of extraction and probiotication of phenolic compounds from pomegranate fruit peels (Punica granatum L.).Journal of Food

Measurement and Characterization...N°15,pp.3618-3633.10.1007/s11694-021-00943-5

203) Nacer. T, Hamidat. A, Nadjemi. O.2015.Techno-economic Impacts Analysis of a Hybrid Grid Connected Energy System Applied for a Cattle Farm.Energy Procedia .75.,pp.963-968.doi.org/10.1016/j.egypro.2015.07.292

204) Nacer. T, Hamidat. A, Nadjemi. O. A .2016.comprehensive method to assess the feasibility of renewable energy on Algerian dairy farms.Journal of Cleaner Production.112.,pp.3631-3642.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.101

205) Nadjemi. O, Nacer. T, Hamidat. A, Salhi. H.2017.Optimal hybrid PV/wind energy system sizing: Application of cuckoo search algorithm for Algerian dairy farms.Renewable and Sustainable Energy Reviews.70.,pp.1352-1365.doi.org/10.1016/j.rser.2016.12.038

206) Nerani, A, Bencheikh, A.2021.Energy Requirement Optimization of Greenhouse Vegetable Production Using Data Envelopment Analysis (DEA) Method in Algeria.Acta Technologica Agriculturae.32.N°2,pp.60-66.10.2478/ata-2020-0010

207) Nekhili. H, Bouras. N, Jiang. Y, Toumatia .O, Lamari. L, Zitouni. A, Jiang. C.L.2021.Thermo-halotolerant mycelial bacteria from Algerian soils: Isolation, taxonomy and antagonistic properties.Biocatalysis and Agricultural Biotechnology.33.N°101972,pp.1-9.doi.org/10.1016/j.bcab.2021.101972

208) Nourani Ahmed ,Bencheikh Abdelaali.2018.Energy input-output analysis and mechanization status estimation for greenhouse vegetable production in Biskra province (Algeria).Agricultural Engineering International: CIGR Journal.19.N°4,pp.76-

82.<https://cigrjournal.org/index.php/Ejournal/article/view/4148>

209) NOURANI AHMED, FRANCISCO GARBATI PEGNA.2014.Proposed harvester model for palm date fruit.journal of Agricultural Technologie.10.N°4,pp.817-

822.<https://www.thaiscience.info/journals/Article/IJAT/10934630.pdf>

210) NOURANI Ahmed, Francisco GARBATI PEGNA, BENAHMED Khadidja .2017.Effect of Radio-Frequency Treatment on dates (Deglet Nour).Journal of Scientific Agriculture.36.N°1,pp.19-24.10.25081/jsa.2017.v1.36

211) NOURANI AHMED, FRANCISCO GARBATI PEGNA, AHMED KADRI.2014.Design of a portable dates cluster harvesting Machine.Wulfinia Journal.21.N°7,pp.18-

21.<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20173137208>

212) NOURANI. A ,KADRI. A, BENGUIGA. Z, MEHENNI. M, SALEM A. FERHAT. K.2017.Réalisation d'un pollinisateur de palmier dattier.Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires.5.N°3,pp.319-324.https://agrimaroc.org/index.php/Actes_IAPH2/article/view/485

213) NOURANI. A, Bencheikh. A.2017.Energy balance analysis and mechanization index for greenhouse vegetable production in southern of Algeria. An overview of Biskra province. INMATEH.Agricultural Engineering International: CIGR Journal.51.N°1,pp.85-92.<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20173150188>

214) NOURANI. A, GARBATI P. F, BENAHMED. K.2017.Design of a portable dates cluster harvesting machine, Agricultural Mechanization in Asia.Africa & Latin America AMA .48.N°1,pp.18-21.<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20173137208>

215) NOURANI. A, GARBATI P. F, BENAHMED. K.2017.Effect of radio-frequency treatment on quality of dates (Phoenix Dactylifera L. cv. Deglet Nour). .Journal of Scientific Agriculture .36.N°1,pp.106-109.<https://www.crstra.dz/telechargement/publications/internationales/2017/effet-of-radio.pdf>

216) NOURANI. A,KADRI .A, MEHENNI.M,SALEM .A .2015.A Survey on

some date palm orchards parameters applicable in date palm mechanization. *Agricultural Engineering International: CIGR Journal*.17.N°1,pp.22-

29.<https://cigrjournal.org/index.php/Ejournal/article/view/2943>

217) Obeizi. Z, Benbouzid. H, Bouarroudj. T, Bououdina.M.2021.Excellent antimicrobial and anti-biofilm activities of Fe–SnO₂ nanoparticles as promising antiseptics and disinfectants. *Nano science and Nanotechnology*.12.N°1,pp.1-12.doi.org/10.1088/2043-6254/abde42 11.

218) OUAMANE Abdelmoneim Tarek, BENSALAH Mohamed Kamel, DJAZOULI Zahr-Eddine.2017.Approche au monitoring de la pyrale des dattes *Ectomyelois Ceratoniae zeller* par le recours aux moyens biologiques. *Revue Agrobiologia* .7.N°1,pp.312-320.https://www.researchgate.net/profile/Ben-Salah-Kamel/publication/321062277_APPROCHE_AU_MONITORING_DE_LA_PYRALE_DES_DATTES_ECTOMYELOIS_CERATONIAE_ZELLER_PAR_LE_RECOURS_AUX_MOYENS_BIOLOGIQUES/links/5c2a4d68a6fdccfc70742306/APPROCHE-AU-MONITORING-DE-LA-PYRALE-DES-DATTES-ECTOMYELOIS-CERATONIAE-ZELLER-PAR-LE-RECOURS-AUX-MOYENS-BIOLOGIQUES.pdf

219) Ouïoua, A, Benseddik, A, Besombes, C, Allaf, K, Benmounah, A, Djilali, A.B.2021.NUTRACEUTICALS COMPOUNDS EXTRACTION OPTIMIZATION FROM OPEN AIR AND SWELL-DRIED BANANA PEEL POWDERS. *Carpathian Journal of Food Science and Technology*.14.N°4,pp.140-159.[10.34302/CRPJFST/2022.14.4.11](https://doi.org/10.34302/CRPJFST/2022.14.4.11)

220) OUBRAHAM. F, BÉDRANI. S, BELHOUADJEB. F.A.2021.La bonification du crédit favorise-t-elle vraiment le financement des exploitations agricoles? Cas de la wilaya de Laghouat en Algérie. *Cah. Agric*.30.N°23,pp.1-8.doi.org/10.1051/cagri/2021008

221) OUENDENO. M.L., Daoudi A, Colin J.Ph.2017.Marchés fonciers et mise en valeur agricole dans la commune de Doucen (Algérie): une dynamique inclusive? Communication soumise et acceptée au séminaire Foncimed, Thessalonique (Grèce). Les cahiers du pôle foncier de Montpellier..Technical Report...,pp.2-38.10.13140/RG.2.2.35541.99046

222) RABAH MAYOUF AND FODIL ARBOUCHE.2014.Chemical composition and relative feed value of three Mediterranean fodder shrubs.African Journal of Agricultural Research.9.N°8,pp.746-749.<https://academicjournals.org/journal/AJAR/article-full-text-pdf/36E198943111>

223) Rahal. O, Aissaoui. C, Ata. N, Yilmaz. O, Cemal. I, Ameer Ameer.A, Gaouar. S. B. S.2020.Genetic characterization of four Algerian cattle breeds using microsatellite markers.Animal Biotechnology.1.N°9,pp.699-707.doi.org/10.1080/10495398.2020.1746321

224) RAHMOUNI, M. BELHAMRA, M. K. BEN SALAH.2017.Biological control by (*Coccinella* Algeria, kovar 1977) against the puceron of crops under greenhouses (station bioresources of El Outaya CRSTRA) Biskra; Algeria M.Journal of Fundamental and Applied Sciences.9.N°3,pp.1585-1597.10.4314/jfas.v9i3.21

225) Rahmouni. M, Laouer. H, Saliha Dahamna, Gali. L, Bensouici. C, Flamini. G, Akkal. S.2021.Biological activities and phytochemical content of essential oil and methanol extracts of *Ferula lutea* (poir.) Maire growing in Algeria. Biocatalysis and Agricultural Biotechnology.15.N°102017,pp.93-384.doi.org/10.1016/j.bcab.2021.102017

226) Rebiai, A, Labdelli, A, Tahirine, M, Adda, A, Merah, O.2017.Nutritional content and antioxidant capacity of the seed and the epicarp in different ecotypes of *Pistacia atlantica* Desf. Subsp. *atlantica*.Plants.9.N°9,pp.1-15.10.3390/plants9091065

227) RECIOUI, M. DADDI BOUHOUN, D. BOUTOUTAOU, A. MIHOUB.2017.Spatial variation of the water rising and water table salinity in the Basin of Ouargla.Energy Procedia.119.,pp.1-6.doi.org/10.1016/j.egypro.2017.07.082

228) Ronga. D, Pellati. F, Brighenti. V, Laudicella. K, Laviano. L, Fedailaine.M, Benvenuti. S, Pecchioni. N, Francia. E.2018.Testing the influence of digestate from biogas on growth and volatile compounds of basil (*Ocimum basilicum* L.) and peppermint (*Mentha x piperita* L.) in hydroponics.Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants.11.,pp.18-26.doi.org/10.1016/j.jarmap.2018.08.001

229) Roumani. M,Belhamra. M,Ben Salah.M. K.2018.Population dynamics of date moth adults in date palm groves in Sidi Okba, Biskra; (Sahara– Algeria) .J Fundam Appl Sci.10.N°2,.<https://www.ajol.info/index.php/jfas/article/view/172137>

230) Sahnoune. F, Imessad. K.2017.Viability study of the use of grid connected photovoltaic system in agriculture: Case of Algerian dairy farms .Energy Procedia.136.,pp.333-345.doi.org/10.1016/j.egypro.2017.10.263

231) Sahnoune. F, Madani.M, Zelmat. M, Belhamel.M.2014.Comparative Study between Solar and Conventional Heating – Economic Study and Environmental Impact.Energy Procedia .50.,pp.841-851.doi.org/10.1016/j.egypro.2014.06.103

232) Sakaa Bachir ,Merda Saifi ,Mostephaoui Toufik ,Chaffai Hicham ,Hani Azzedine ,Djabri Larbi .2015.The application of ANNs and multivariate statistical techniques to characterize a relationship between total dissolved solids and pressure indicators: a case study of the Saf-Saf river basin, Algeria.Desalination and Water Treatment.57.N°28,pp.12963-12976.doi.org/10.1080/19443994.2015.1057535

233) SAKAA Bachir, CHAFFAI Hicham, SEBAITI Badra, HANIAzzedine

.2013.The modeling of response indicators of integrated water resources management with artificial neural networks in the Saf-Saf river basin (N-E of Algeria).Rev. Sci. Technol. Synthèse .26.,pp.75-85.<https://www.ajol.info/index.php/srst/article/view/117322>

234) SAKAA Bachir, CHAFFAI Hicham, SEBAITI Badra, HANIAzzeddine .2012.The use of artificial neural networks in the modeling of socioeconomic category of integrated water resources management (case study: Saf-Saf River Basin, North East of Algeria).Arabian Journal of Geosciences.6.N°10,pp.3969-3978.<https://link.springer.com/article/10.1007/s12517-012-0654-y>

235) Salemi. O.2010.Pratiques alimentaire des diabétiques : Etude de quelques cas à Oran (Algérie).Revue bimensuelle « Economie Rurale..N°318-319,pp.80-95.doi.org/10.4000/economierurale.2816

236) Salemi. O.2010.Diabète et alimentation : la prégnance de la question du genre, à partir d'un travail de terrain mené à Oran (Algérie).Revue Journal des Anthropologues.,pp.99-116.[https://www.univ-oran2.dz/images/pdf/Productions.Scientifique.GRAS.1991.2016\(1\)\(1\).pdf](https://www.univ-oran2.dz/images/pdf/Productions.Scientifique.GRAS.1991.2016(1)(1).pdf)

237) SALEMKOUR NOURA ,IDOUDA. A,CHALABI.K , CHEFROUR. A.2016.ÉVALUATION DES EFFETS DU CONTRÔLE DE PÂTURAGE DANS DES PARCOURS STEPPIQUES ARIDES EN ALGÉRIE.Revue d'Ecologie.71.N°2,pp.178-191.doi.org/10.3406/revec.2016.1839

238) SALEMKOUR. N.2011.Présence de Pollen (pollution biologique) dans l'atmosphère de Dréan (Algérie).Tunisian Journal of Medicinal Plants and Natural Products (TJMPNP).5.,<https://www.crstra.dz/publications-internationales.php>

239) SALEMKOUR. N, Fadlaoui. H, Benchouk-Chalabi. K, Hamou. K.2017.Effect of two restoration techniques on: Plant and soil surface cover and pastoral value in Steppic Algerian rangelands.International Journal Of Current Research .9.N°5,pp.50924-

50928.https://www.researchgate.net/publication/355037296_EFFECT_OF_TWO_RESTORATION_TECHNIQUES_ON_PLANT_AND_SOIL_SURFACE_COVER_AND_PASTORAL_VALUE_IN_STEPPIC

240) SALEMKOUR. N, Fadlaoui. H, Lebidi. A.2017.La restauration de la richesse et la diversité floristique par la mise au repos dans une steppe à *Stipa Tenacissima* (L.) de la région de M'Sila, Algérie.Afrique Science .13.N°4,pp.369-380.[https://www.researchgate.net/profile/Haroun-](https://www.researchgate.net/profile/Haroun-Fadlaoui/publication/355037096_La_restoration_de_la_richesse_et_la_diversite_floristique_par_la_mise_au_repos_dans_une_steppe_a_Stipa_tenacissimaL_de_la_region_de_M'Sila_Algerie/links/6159b3dae7bb415a5d535b68/La-restoration-de-la-richesse-et-la-diversite-floristique-par-la-mise-au-repos-dans-une-steppe-a-Stipa-tenacissimaL-de-la-region-de-M'Sila-Algerie.pdf)

[Fadlaoui/publication/355037096_La_restoration_de_la_richesse_et_la_diversite_floristique_par_la_mise_au_repos_dans_une_steppe_a_Stipa_tenacissimaL_de_la_region_de_M'Sila_Algerie/links/6159b3dae7bb415a5d535b68/La-restoration-de-la-richesse-et-la-diversite-floristique-par-la-mise-au-repos-dans-une-steppe-a-Stipa-tenacissimaL-de-la-region-de-M'Sila-Algerie.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Haroun-Fadlaoui/publication/355037096_La_restoration_de_la_richesse_et_la_diversite_floristique_par_la_mise_au_repos_dans_une_steppe_a_Stipa_tenacissimaL_de_la_region_de_M'Sila_Algerie/links/6159b3dae7bb415a5d535b68/La-restoration-de-la-richesse-et-la-diversite-floristique-par-la-mise-au-repos-dans-une-steppe-a-Stipa-tenacissimaL-de-la-region-de-M'Sila-Algerie.pdf)

241) Sellami. S, Zeghouan. O, Lassaad.M, Moussaoui. Y, Kebabi. B.2020.Determination of lead concentrations in the soils of Setif City, Eastern Algeria.Arabian Journal of Geosciences.13.N°929,pp.1-9.10.1007/s12517-020-05977-5

242) Siham Amirou, Abdelatif Zerizer, Antonio Pizzi, Imane Haddadou,Xiaojian Zhou.2013.Particleboardsproduction from date palm biomass.European Journal of Wood and Wood Products.71.N°4,pp.717-723.10.1007/s00107-013-0730-3

243) Siham Amirou, Imane Haddadou, Abdellatif Zerizer .2013.Thermal Behaviour of Five Different Date Palm Residues of Algeria by Thermogravimetric Analysis.PRO LIGNO online version .9.N°2,pp.22-27.http://www.proligno.ro/en/articles/2013/2/amirou_full.pdf

244) Soualem Samira , Kouadria Rabiaa,Labdelli Amina,Adda Ahmed .2018.EFFECT OF GA3, ABA AND KINETIN ON THE RESPONSE OF THE HALOPHYTE *ATRIPLEX HALIMUS* TO SALINITY DURING GERMINATION.Plant Archives.18.N°1,pp.609-615.<http://e-biblio.univ->

mosta.dz/handle/123456789/9039

245) Souheila G, Samira G.2010.Evaluation of the quality of waters treated by the activated muds station in Oued El Athmania.Desalination and Water Treatment.250.N°1,pp.438-443.doi.org/j.desal.2009.09.074

246) Tebbouche. L, Hank. D, Zeboudj. S, Namane. A, Hellal. A.2016.Evaluation of the phenol biodegradation by *Aspergillus niger*: application of full factorial design methodology .Desalination and Water Treatment.57.N°13,pp.6124-6130.doi.org/10.1080/19443994.2015.1053991

247) Tigrine. Z, Aburideh. H, Chekired. F, Belhout. D, Tassalit. D.2021.New solar still with energy storage: application to the desalination of groundwater in the Bou-Ismail region.Water Supply.21.N°8,pp.2627-2640.doi.org/10.2166/ws.2021.206

248) Tigrine. Z. Abderrahmane Diaf, Assia Cherfa, Lamia Karadaniz.2015.A technical–economical study of solar .Desalination and Water Treatment.377.N°1,pp.123-127.https://doi.org/10.1016/j.desal.2015.09.017

249) Tigrine.Z. et al.2014.Experimental investigations on a multi-stage water desalination prototype.Desalination and Water Treatment.56.,pp.829-831.doi.org/10.1080/19443994.2014.972735

250) Touafek. K, Khelifa. A, Khettaf. E. H, Embarek. A.2013.Comparative Study of Two New Configurations of Solar Photovoltaic Thermal Collectors.Journal of Environmental, Earth Science and Engineering.7.N°3,pp.829-831.10.5281/zenodo.1089217

251) Yakoubi. R, Megateli. S, Hadj Sadok. T, Gali. L.2021.Photoprotective, antioxidant, anticholinesterase activities and phenolic contents of different Algerian *Mentha pulegium* extracts.Biocatalysis and Agricultural Biotechnology.34.N°102038,pp.1-6.doi.org/10.1016/j.bcab.2021.102038

252) Yassaa. N.2016.Air pollution may alter efforts to mitigate climate change .Atmospheric Environment.127.,pp.221-

232.doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.12.042

253) Zegait.R, Bensaha. H, Addoun. T.2021.Water management and the agricultural development constraints in the Algerian Sahara: Case of the M'Zab Valley.Journal of Water and Land Development.50.,pp.173-179.10.24425/jwld.2021.138172

254) Zerrouki. M, Settou. N, Marif.Y ,Belhadj.M.M.2014.Simulation study of a capillary film solar still coupled with a conventional solar still in south Algeria.Energy Conversion and Management .85.,pp.112-119.doi.org/10.1016/j.enconman.2014.05.062

255) Zeguerrou, R,Mesnoui, M, Roumani, M, Mizab, O.2018.Heavy metals differentially affect date palm pollen germination and tube elongation.Italus Hortus.27.N°3,pp.64-71.10.26353/j.itahort/2020.3.6471

256) Zikiou. A, Zidoune .M.N .2019.Enzymatic extract from flowers of Algerian spontaneous Cynara cardunculus : Milk-clotting properties and use in the manufacture of a Camembert-type cheese.International Journal of Dairy Technology, In press.72.N°1,pp.89-99.doi.org/10.1111/1471-0307.12563

257) Zikiou. A, Esteves. A. C, Esteves. E, Rosa. N, Gomes. S, Louro Martins. A. P, Zidoune.M. N, Barros.M.2020.Algerian cardoon flowers express a large spectrum of coagulant enzymes with potential applications in cheesemaking.International Dairy Journal.105.N°104689,pp.1-8.10.1016/j.idairyj.2020.104689

publication nationales

1) 1ABDELHAFID, RECHACHI.M.Z , OTMANI.T, ROUAHNA.H, HALITIM. A.2017.Réponse de trois variétés d'orge à la qualité de l'eau d'irrigation et à la fertilisation azotée .Journal Algérien des régions arides (JARA)..N°14,pp.93-104.https://www.researchgate.net/profile/Amina-Labdelli/publication/336216287_Eco-dendrometric_study_of_Pinus_halepensis_Mill_in_the_communal_forest_of_T

ialet_Djebel_Guezoul/links/5d949707a6fdcc2554adbd78/Eco-dendrometric-study-of-Pinus-halepensis-Mill-in-the-communal-forest-of-Tiaret-Djebel-Guezoul.pdf#page=93

2) Ahmed NOURANI , KACI Ferhat ,BOUAZIZ Mohamed.2016.Analyse Hiérarchique Multicritères pour Evaluer des Elévateurs à Nacelles Intervenant au Sommet de Palmier Dattier.Revue Agriculture..N°12,pp.4-11.<https://revue-agro.univ-setif.dz/documents-agri/Numero-12-2016/Analyse-Hierarchique.pdf>

3) Amiri khaled.2017.Caractérisation des eaux usées des rejets domestiques de la ville de Touggourt (Algérie).Journal Algérien des régions arides (JARA)..N°14,pp.105-109.https://www.researchgate.net/profile/Amina-Labdelli/publication/336216287_Eco-dendrometric_study_of_Pinus_halepensis_Mill_in_the_communal_forest_of_Tiaret_Djebel_Guezoul/links/5d949707a6fdcc2554adbd78/Eco-dendrometric-study-of-Pinus-halepensis-Mill-in-the-communal-forest-of-Tiaret-Djebel-Guezoul.pdf#page=104

4) ASSAMI. T, HAMDIA. B, HALITIM. A, MOSTEFAOUI. T, ROUHANA. H.2014.Apport de la télédétection dans l'étude de la relation entre états de surface et pédopaysages en milieu aride : exemple de la région d'El Outaya (Biskra, Algérie) .Algerian Journal of Arid Environment.4.N°1,pp.60-71.10.12816/0008912

5) Belharfi. F.Z, Djaout .A, Ameer. A, Sahraoui. H, Gaouar. S.B.S.2018.A comparative study of wool quality in sheep breeds in western Algeria.Genetics and Biodiversity Journal.2.N°1,pp.40-20.doi.org/10.46325/gabj.v2i1.113

6) Benoudjit.F, Maameri. L, Ouared. K.2020.Evaluation of the quality and composition of lemon (Citrus limon) peel essential oil from an Algerian fruit juice industry.Algerian Journal of Environmental Science and Technology.6.N°4,pp.551-576.<https://www.aljest.net/index.php/aljest/article/view/318>

7) Benzohra. I. E., Megateli .M, Elayachi. B. A, Zekraoui. M, Djillali. K, Bouafia. A, Benouis. S, Benaziza. A, Rekis.A.2016.Integrated management of Bayoud disease on date palm (*Phoenix dactylifera*L.) caused by *Fusarium oxysporum*f. sp. *albedinis*in Algeria.Journal Algérien des Régions Arides ..N°14,pp.41-48.<https://www.crstra.dz/telechargement/journals/jara-14-2017/pdf/integrated-management-of-bayoud-disease-on-date-palm-phoenix-dactylifera-l-caused-by-fusarium-oxysporum-f-sp-albedinis-in-algeria.pdf>

8) BERREDJOUH. D, BELHADI. A, RAHMOUNI. M, BAAZIZ. K, BELHAMRA. M.2016.Suivi de l'évolution de la mineuse de la tomate « Tuta absoluta meyrick, 1917 » sur plants de tomate sous serre au niveau de la station expérimentale d'El-Outaya.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) .13.N°1,pp.68-75.<https://www.crstra.dz/publications-nationales.php>

9) BOUCHAHM.N,CHAIB.W, SALEMKOUR.N,DROUCHE.A, ZAHIF, FEKRAOUI.F, DJABRI. L.2013.Caractérisation et cartographie des sites de remontée des eaux dans la région de l'Oued Righ (Bas Sahara Algérien).Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial 2013,pp.76-89.https://www.researchgate.net/profile/Zahi-Faouzi/publication/301732340_Caracterisation_et_cartographie_des_sites_de_remontee_dans_la_region_de_l'Oued_Righ_Bas_Sahara_Algerien/links/5724921308aef9c00b84453b/Caracterisation-et-cartographie-des-sites-de-remontee-dans-la-region-de-lOued-Righ-Bas-Sahara-Algerien.pdf

10) BOUKERKER HASSEN.2016.La Foret Algérienne Face Aux Feux: Proposition d'un dispositif de Prévention et de lutte .Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N°spécial:,pp.69-81.<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/102/13/0/77739>

11) BOUKERKER HASSEN , SI BACHIR ABDELKRIM .2015.Biodiversity Of Xylophagous Insects And Their Role In The Cedrus Atlantica Forests Decline In The National Park Of Belezma – Batna- (Algeria) .Courrier du

12) Boutiche.M, Sahir-Halouane.F, Meziant.L, Boulaouad.I, Saci.F, Fiala.S, Bekrar.A, Mesbah.R , Abdessemed.A.2020.Characterization and valorization of olive pomace for production of cellulase from *Trichoderma reesei* RUT C30 in solid-state fermentation.Algerian Journal of Environmental Science and Technology.6.N°2,pp.1381-

1387.https://www.researchgate.net/publication/344363512_Characterization_and_valorization_of_olive_pomace_for_production_of_cellulase_from_Trichoderma_reesei_RUT_C30_in_solid-state_fermentation

13) CHAIB.W, BOUCHAHM.N, HARRAT.N, ZAH.F, BOUGHERIRA.N,DJABRI. L.2013.Caractérisation hydrogéochimique des eaux géothermales de la nappe du Continental Intercalaire de la région d'oued Righ.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial 2013,pp.93-116.https://www.researchgate.net/publication/270450415_Caracterisation_hydrogeochimique_des_eaux_geothermales_des_eaux_de_la_nappe_du_Continental_Intercalaire_de_la_region_de_l%27oued_Righ

14) CHAIB.W, BOUCHAHM.N, HARRAT.N, ZAH.F, BOUGHERIRA.N,DJABRI. L.2013.Risque de contamination des eaux souterraines par les nitrates en régions arides. Cas de la région de Biskra (Sud-Est Algérien).Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial 2013,pp.65-75.<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/102/12/1/76905>

15) CHALABI. K, SALEMKOUR. N, FARHI. Y, BELHAMRA. M.2012.Formations végétales psammophiles dans la région des ziban.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) .10.N°11,pp.17-27.https://www.researchgate.net/publication/282245659_Formations_vegetales_Psammophiles_dans_la_region_des_Ziban

16) Charchar. N, Bouchaala. L, Gherib. A.E, Aissaoui. A, Houhamdi.

M.2017.Assessment of Oued Seybouse pollution by anionic surfactants and their ecotoxicological effects on the freshwater crustaceans case of daphnia magna.Journal of Ecology and Environmental Sciences.5.N°2,pp.10-19.<https://www.rroij.com/open-access/assessment-of-oued-seybouse-pollution-by-anionic-surfactants-andtheir-ecotoxicological-effects-on-the-freshwater-crustaceans-caseo-.pdf>

17) Chikhi. M.2016.Young's modulus and thermophysical performances of bio-sourced materials based on date palm fibers.Revue Agriculture.129.,pp.589-597.doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.08.034

18) DAKHIA.N, BENSALAH.M.K, DJOUDI.AM, BELHAMRA.M.2013.Etat phytosanitaire et diversité variétale du palmier dattier au Bas Sahara – Algérie.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ...,pp.5-17.<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/102/12/1/76899>

19) Didouche. Y. F, Akssas. H.2020.An Agrofood waste physicochemical characterization for its valorization.Algerian Journal of Environmental Science and Technology.7.N°4,.

20) DJOUDI. M, BAAZIZI. K, BOUREDJOUH. D.2011.Effet du paillage (plastique noir) sur l'évolution de la faune ophidienne et ses ennemis naturels sur piment –poivron conduits sous serre plastique.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ...,<https://www.crstra.dz/publications-nationales.php>

21) FACI.Mohammed .2018.L'AGROSYSTEME OASIEN ENTRE ATOUTS ET INCONVENIENTS (CAS DE L'ANTIQUE OASIS D'OUARGLA).Revue des bio ressources.7.N°2,pp.53-64.<https://journals.univ-ouargla.dz/index.php/RBR/article/view/1372>

22) Frissou .N, Kimour. M.T, Selmane. S.2021.A Combined DE Algorithm with SARIMA for Modeling and Predicting the Incidence of Zoonotic Cutaneous Leishmaniasis in Msila Province, Algeria.Algerian Journal of Environmental Science and Technology.9.N°1,pp.111-

119.<https://www.aljest.net>

23) Hachemi Ali .2016.Les facteurs favorisant les inondations de la zone de Béchar.Journal algérien des régions arides..N° spécial ,pp.1-8.<https://www.crstra.dz/publications-nationales.php>

24) HAFNAOUI.A, HACHEMI.A, BENSAID.M, NOUI.A, FEKRAOUI.F, MADI.M, MEGHEZZI.A, DJABRI.L .2013.Vulnérabilité aux inondations dans les régions sahariennes. Cas de Doucen.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial 2013,pp.148-155.https://www.researchgate.net/publication/298033579_VULNERABILITE_AUX_INONDATIONS_DANS_LES_REGIONS_SAHARIENNES_-CAS_DE_DOUCEN

25) HARRAT.N, HACHEMI.A, BEN SAID.M, BENZAOUI.T, DJABRI.L.2013.Le lagunage naturel : une solution pour l'épuration des eaux usées dans les régions arides.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial 2013,pp.89-96.<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/102/12/1/76907>

26) HASSEN BOUKERKER, SALEMKOUR.N, NOUASRIA.D, BENYAKHLEF.B , NACEREDDINE.S.K, K , NOUIDJEM.Y,BELHAMRA.M.2016.La végétation steppique au profit de la phytothérapie dans la région d'El Bayadh.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) .13.N°1,pp.61-73.<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/76115>

27) IBensaha. H, Abdelhakem. S, Bensaha. L.2015.Impact of foreign labor on the dynamics and sustainability of agricultural production units, case of ghardaia region (Algeria northern Sahara).Engineering and Technology .4.,pp.408-413.doi.org/10.19026/rjaset.10.2506

28) KAROUNE SAMIRA, M.S.A. Kechebar, Djellouli.A, Rahmoune.C.2016.Effet du stress salin sur la morphologie la physiologie et la biochimie de l'Acacia albida.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N°14,pp.60-73.<https://www.crstra.dz/telechargement/journals/jara-14->

2017/pdf/effet-du-stress-salin-sur-la-morphologie-la-physiologie-et-la-biochimie-de-l-acacia-albida.pdf

29) KECHBAR. M.S.A, TABET. S, ROUMANI. M, DJUDI. M, SALEM. A, ZIAD .M.2011.Influence du type d'irrigation sur les paramètres de productions de la culture de la tomate bio sous abri dans la plaine d'El Outaya.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) .9.N°1,pp.66-71.<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/77748>

30) KECHEBAR. M.S.A, KAROUNE. S, FALLEH. H, BELHAMRA .M, RAHMOUNE. C, KSOURI. R.2016.LC-MS phenolic composition changes and antioxidant capacities of the Saharan tree *Argania spinosa* leaves under salinity.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N°14,pp.29-38.<https://www.univ-biskra.dz/revues/index.php/cds/article/view/2188>

31) KECHEBAR.M.S.A , KAROUNE.S, TABET.S, BELHAMRA.M.2013.Evaluation en continu par des mesures synchroniques de l'aire de répartition de l'arganier (*Argania spinosa* L.) en Algérie.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial 2013,pp.39-45.https://www.researchgate.net/profile/Samira-Karoune/publication/302913959_Evaluation_en_continu_par_des_mesures_synchroniques_de_l'aire_de_repartition_de_l'arganier_Argania_spinosa_L_en_Algerie/links/57e79aaa08aedcd5d1ac302d/Evaluation-en-continu-par-des-mesures-synchroniques-de-laire-de-repartition-de-larganier-Argania-spinosa-L-en-Algerie.pdf

32) KHERIEF NACEREDDINE.S, NOUASRIA.D, SALEMKOUR. N , BENCHOUK.K, BELHAMRA.M.2013.La mise en repos : une technique de gestion des parcours steppiques.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial 2013,pp.115-123.<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/102/12/1/76910>

33) KHERIFI. W, KHERICI-BOUSNOUBRA .H.2012.Evolution saisonnière

de la qualité microbiologique des eaux du lac mellah (Nord-est Algérien)
.Larhyss Journal..N°11,pp.60-

73.<http://larhyss.net/ojs/index.php/larhyss/article/view/142>

34) KHERIFI. W, KHERICI-BOUSNOUBRA. H.2017.Caractérisation des
eaux usées des rejets domestiques de la ville de Touggourt (Algérie). .Journal
Algérien des régions arides (JARA)..N°14,pp.10-

129.[https://www.researchgate.net/profile/Amina-](https://www.researchgate.net/profile/Amina-Labdelli/publication/336216287_Eco-dendrometric_study_of_Pinus_halepensis_Mill_in_the_communal_forest_of_Tiaret_Djebel_Guezoul/links/5d949707a6fdcc2554adbd78/Eco-dendrometric-study-of-Pinus-halepensis-Mill-in-the-communal-forest-of-Tiaret-Djebel-Guezoul.pdf#page=104)

[Labdelli/publication/336216287_Eco-](https://www.researchgate.net/profile/Amina-Labdelli/publication/336216287_Eco-dendrometric_study_of_Pinus_halepensis_Mill_in_the_communal_forest_of_Tiaret_Djebel_Guezoul/links/5d949707a6fdcc2554adbd78/Eco-dendrometric-study-of-Pinus-halepensis-Mill-in-the-communal-forest-of-Tiaret-Djebel-Guezoul.pdf#page=104)
[dendrometric_study_of_Pinus_halepensis_Mill_in_the_communal_forest_of_Tiaret_Djebel_Guezoul/links/5d949707a6fdcc2554adbd78/Eco-dendrometric-](https://www.researchgate.net/profile/Amina-Labdelli/publication/336216287_Eco-dendrometric_study_of_Pinus_halepensis_Mill_in_the_communal_forest_of_Tiaret_Djebel_Guezoul/links/5d949707a6fdcc2554adbd78/Eco-dendrometric-study-of-Pinus-halepensis-Mill-in-the-communal-forest-of-Tiaret-Djebel-Guezoul.pdf#page=104)
[study-of-Pinus-halepensis-Mill-in-the-communal-forest-of-Tiaret-Djebel-](https://www.researchgate.net/profile/Amina-Labdelli/publication/336216287_Eco-dendrometric_study_of_Pinus_halepensis_Mill_in_the_communal_forest_of_Tiaret_Djebel_Guezoul/links/5d949707a6fdcc2554adbd78/Eco-dendrometric-study-of-Pinus-halepensis-Mill-in-the-communal-forest-of-Tiaret-Djebel-Guezoul.pdf#page=104)
[Guezoul.pdf#page=104](https://www.researchgate.net/profile/Amina-Labdelli/publication/336216287_Eco-dendrometric_study_of_Pinus_halepensis_Mill_in_the_communal_forest_of_Tiaret_Djebel_Guezoul/links/5d949707a6fdcc2554adbd78/Eco-dendrometric-study-of-Pinus-halepensis-Mill-in-the-communal-forest-of-Tiaret-Djebel-Guezoul.pdf#page=104)

35) Kherifi. W,Bekiri.F, Bouchahem.N .2017.Aridité et maladies à
transmission hydrique.Journal Algérien des régions arides
(JARA)..N°14,pp.75-

83.<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/102/12/2/103741>

36) KOULL. N, BENZAOUI.T, SEBAA. A, KHERRAZE. M.E,
BERROUSSI. S.2016.Grain size characteristics of d'une sands of the Grand
Erg Oriental (Algeria).Journal Algérien des Régions Arides (JARA)
..N°14,pp.93-139.10.13140/RG.2.1.3986.6726

37) KOULL.N, KHERRAZE.M.E.H, BENZAOUI.T, HELIMI.S,
LAOUISSAT.M. S. , KHERFI.Y, BOUGAFLA.A, MIMOUNI.F,
AKHDARI.K.L, MEZRAG .M, BENAZZOUZM.T.2013.Eaux d'irrigation et
salinisation des sols des périmètres irrigués dans la vallée de l'Oued
Righ.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial 2013,pp.97-
102.[http://www.webreview.dz/IMG/pdf/eaux_d_irrigation_et_salinisation_des](http://www.webreview.dz/IMG/pdf/eaux_d_irrigation_et_salinisation_des_sols_des_perimetres_irrigues_dans_la_vallee_de_l_oued_righ.pdf)
[_sols_des_perimetres_irrigues_dans_la_vallee_de_l_oued_righ.pdf](http://www.webreview.dz/IMG/pdf/eaux_d_irrigation_et_salinisation_des_sols_des_perimetres_irrigues_dans_la_vallee_de_l_oued_righ.pdf)

38) LAHMADI.S,GUESMIA.H,MAAOUI.M, ZEGUERROU.R

,BELHAMRA.M.2012.La culture du safran (*Crocus sativus* L.)en régions arides et semi arides : Cas du Sud Est Algérien.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) .12.N°1,pp.18-27.<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/76900>

39) Lakhdar Salim Guebboub, Massaoud Hamiane, Saidi Mohammed.2014.Study of the Hydric Behavior of the Composite in Earth Elaborated With the Local Raw Materials.Algerian Journal of Environmental Science and Technology.3.N°1,pp.33-39.<http://www.ijstr.org/final-print/jan2014/Study-Of-The-Hydric-Behavior-Of-The-Composite-In-Earth-Elaborated-With-The-Local-Raw-Materials.pdf>

40) Lakhdari.F, Roumani.M,Nia. B, Bensalah. M.K, Bencheikh.A ,Benguega. Z , Koul.N, K. , Lakhdari.N, Benaziza.A .2016.Réseau de veille phénologique et changements climatiques en milieu oasien.Journal Algérien des régions arides (JARA)..Numéro spécial canicule ,pp.82-90.<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/102/13/0/77740>

41) MERADI.S, MOUSTARI.A, CHEKAL.F, BENGUIGUA.Z, ZIAD.M, MANSORI.F, BELHAMRA.M .2012.Situation de la population ovine'la Race el Hamra' en Algérie.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial 2013,pp.28-38.http://www.webreview.dz/IMG/pdf/population_ovine.pdf

42) MGHEZZI HABELLAH.R, KAROUNE.S, KECHEBAR.M.S.A, BOUNAB.H .2016.Etude des composés phénoliques et des activités antioxydantes de l'Acacia ehrenbergiana de la région de Tindouf.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) .13.N°1,pp.27-34.<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/76111>

43) MOSTEPHAOUI.T, MERDAS.S, SAKAA.B, HANAFI.M.T, BENAZZOUZ.M.T.2013.Cartographie des risques d'érosion hydrique par l'application de l'Equation universelle de pertes en sol à l'aide d'un Système d'Information Géographique dans le bassin versant d'El Hamel (Boussaâda).Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial

2013,pp.13-147.<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/102/12/1/76912>

44) MOSTEPHAOUI.T, BENSAID.R, SAKAA.B, MERDAS.S .2017.APPOINT DES STATISTIQUES SPATIALES ET LES S. I. G DANS LA CARACTERISATION DES SOLS GYPSEUX DANS UNE REGION ARIDE:CAS D'EL HADJEB – BISKRA.Courrier du Savoir ..N°22,pp.104-111.<http://revues.univ-biskra.dz/index.php/cds/article/view/1913>

45) Mouas. T. N, Kabouche, Z, Benssuici.C, Chaoui.L.2021.Punica granatum l. Fruit Parts from Algerian Cultivar Bioactive Compounds and In Vitro Biological Activities : A Comparative Study.Algerian Journal of Environmental Science and Technology.65.N°10,pp.1-7.10.13140/RG.2.2.15787.36649

46) Ouendeno.2017.L'agriculture irriguée à Oued Souf: acteurs et facteurs de développement.Insaniate (CRASC)..N°13,pp.1-7.https://www.researchgate.net/publication/338019064_Agriculture_irriguee_a_u_souf-El_oued_Algerie_acteurs_et_facteurs_de_developpement

47) Ouennes. H, Bouzebda. F.A, Bouzebda. Z, Medjedoub. S, Djaout. A, Smadi. M.A.2019.Effect of testicle post-mortem storage on goat epididymal sperm quality: the first step towards cryobank for local Algeria breeds.Journal of Ecology and Environmental Sciences.170.N°7,pp.184-192.<https://www.crbt.dz/en/index.php/scientific-contributions.html>

48) ROMANI. M, MERADI. S, ZEGUERROU. R, GUESMIA .H.2011.Effet du paillage (plastique noir) sur le développement et la production du piment et poivron du Ziban.Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..pp.66-87.<https://www.crstra.dz/publications-nationales.php>

49) SALEMKOUR. N, CHALABI. K, FARHI. Y, MAROK. A, FELLAG. M, BELHAMRA. M.2012.Inventaire floristique de la région des Ziban.Larhyss Journal.10.N°9,pp.1-16.https://www.researchgate.net/profile/Yassine-Farhi/publication/282245521_Inventaire_floristique_dans_la_region_des_Ziba

n/links/5831541508aef19cb818e878/Inventaire-floristique-dans-la-region-des-Ziban.pdf

50) SALEMKOUR.N, BENCHOUK. K, NOUASRIA.D, CHEFROUR.A, HAMOU.K, AMECHKOUH.A, BELHAMRA.M.2013.Effets de la mise en repos sur les caractéristiques floristiques et pastorales des parcours steppiques de la région de Laghouat (Algérie).Journal Algérien des Régions Arides (JARA) ..N° Spécial 2013,pp.103-114.<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/102/12/1/76909>

51) Smaili. S, Aksas. H, Hachemi. M.2020.Recovery of waste from Algerian raw hides and their development in paper industry based on Alfa.Algerian Journal of Environmental Science and Technology.6.N°1,pp.37-43.<https://www.aljest.net/index.php/aljest/article/view/274>

52) Zegait. R, Remini. B, Bensaha. H.2021.Groundwater vulnerability assessment in the M'zab valley-southern Algeria.Larhyss Journal.18.N°4,pp.163-183.<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/178752>

53) Zioui. D, Bellatreche. R, Aburideh. H, Tigrine. Z.2013.Fresh water production by desalination of sea water using solar energy.Transnational Journal of Science and Technology .47.,pp.27-47.<https://www.cder.dz/spip.php?article1061>

(54) رزاق أسماء.2017.التدهور البيئي في الجزائر من منظور اقتصادي.مجلة العلوم الإنسانية..10.37136/1003-000-048-012,pp.223-247.

communication intrnationales

1) BELHAMRA.M.2010.Avifaune au Sahara .10eme rÃ©union annuelle-groupe d'intérêt sahélo-saharien (GISS).Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

2) Abbas. M, Aburideh. H, Tigrine. Z., Merzouk.N.K, Hamadene. A.2018.Thermal Study of a Brackich Water Desalination Process using Solar Energy .Proceedings of 2017 International Renewable and Sustainable Energy

Conference.France.<https://ieeexplore.ieee.org/document/8477426>

3) Abssi Kenza.2015.Etude comparative de la reproduction des populations de la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) et la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) dans les Oasis Sud- est des Ziban (Biskra, Algerie).Colloque International sur l'Ornithologie algérienne (CIOA-3).Algérie.

4) Abssi Kenza.2015.L'importance de l'agrosystème oasien comme un habitat de nidification des oiseaux migrateur, cas de la tourterelle des bois *Streptopelia turtur* dans les oasis des Ziban.1er Conférence Méditerranéenne BIODIV

.Tunisie.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610215012771>

5) Adil Mihoub .2015.Appréciation d'une méthode pour l'estimation des besoins en eau d'une culture cultivée dans un milieu salin (cas du palmier dattier.Séminaire international (SPZS-DASC). les 04-05 Novembre 2015 à M'SILA- Algérie communication oral intitulée.Algérie.

6) Aidoud Ahmed,Salemkour. N.2017.Dynamique écologique dans les steppes arides du bassin versant du chott-cheroui (Algérie)..3rd international congress of plant diversity, Marrakech .Maroc.

7) Ammar. H, Boukebous. S.E, Benbaha. N.2018.Photovoltaic Water Pumping System Site Suitability Analysis Using AHP GIS method in Southern Algeria.4th International Conference on Renewable Energies for Developing Countries.Madrid.<https://ieeexplore.ieee.org/document/8597643>

8) Bachi Oum El khir.2015.Sewage in Algerian Oasis: comparison of the purifying efficiency of two processes (WWTP and WWTAS).International conference on technologies and materials for renewable energy, environment and sustainability, Beirout.Lebanon.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S18766102>

15015799

9) Bachi Oum El khir.2015.Effet des films mono-moléculaires sur la qualité des eaux des lacs de la region d'Oued Righ.International conference on integrated land and water resources management in dry areas under climate change.Tunisie.<https://10times.com/international-conference-on-integrated-land-an>

10) Belhadi. A.2017.Une faune auxiliaire diversifiée au service d'une agriculture bio dans le cas des cultures maraichères sous abri serre dans la région des Ziban (Biskra).Premier congrès international sur les biotechnologies liées au développement durable.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

11) BEN SAID Mosbah.2011.Etude de l'optimisation des évacuateurs de crues en labyrinthe,.Orale, First international workshop on Labyrinth and Piano Key Weir.Belgique.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

12) Benahmed Djilali .A, Benseddik .A, Allaf .K, Nabiev .M.2019.Optimisation d'extraction des substances bioactives des feuilles de figuier de la region de Tizi-Ouzou.7ème Séminaire Maghribin sur les Sciences et les Technologies de Séchage .marrakech.<http://www.fstg-marrakech.ac.ma/smsts> 2019

13) Benaissa. M.H.2012.Husbandry practices of camel herders in the region of El oued (southern- east of Algeria).3ème Congrès de la société internationale de la recherche et développement de camélidés.Oman.https://www.researchgate.net/publication/272315415_Husbandry_Practices_of_Camel_Herders_in_the_Region_of_El-Oued_Southern-East_of_Algeria

14) Benkercha.R, Moulahoum. S, Colak. I, Taghezouit. B.2016.PV module parameters extraction with maximum power point estimation based on flower pollination algorithm .IEEE International Power Electronics and Motion

Control Conference.ROMANIA.<https://ieeexplore.ieee.org/document/7752038>

15) Bensaha. H, Benseddik. A, Lalmi. D, Kherrou. S.2019.Sanitary assessment of an agricultural greenhouse equipped with thermal storage system in the Ghardaïa Region .AIP Conference Proceedings, 2190, art. no.USA.<https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5138582>

16) BOUCHAHM Nora.2012.Identification des zones humides issues de la remontée des eaux dans les régions d'oued Righ, bas Sahara Algérien, Ressources en Eau dans les zones arides et semi arides Enjeux et perspectives. Cas de continent africain ..Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

17) BOUCHAHM. N, SALAMKOUR. N, DROUCHE. A, FAOUZI ZAH, CHAIB. W, HAMZAOU. W, FAKRAOUI. F, DJABRI. L.2011.Southernwetlandflora of the Oued Righ valleyPoster .54th symposium of the international association for vegetation science.France.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

18) Bouchakour. A, Brahami. M, Borni.A, Zaghba. L, Amor. F, Seifeddine. B.2018.Study and Optimization of Photovoltaic Powered Water Pumping Systems .Proceedings of 2017 International Renewable and Sustainable Energy Conference.France.<https://ieeexplore.ieee.org/document/8477286>

19) BOUCHEMAL. F, BENDJERBA. L, LAKHDARI. F.2011.Etude comparative entre l'irrigation localisée et la pratique de la submersion.1er séminaire International sur la Ressource en eau au Sahara : Evaluation, Economie et Protection.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

20) BOUGHERIRA .N- REZEG, DROUCHE. A, HAMZAOU. CHAIB, DJABRI. L.2011.Quality of water and their ability to irrigate the area of El-Ghrous in the wilaya of Biskra (Algeria), .Colloque International « Journées des Géosciences de l'Environnement »

Oujda.Maroc.https://www.researchgate.net/profile/Nabil-Bougherira/publication/279230855_Quality_of_water_and_their_ability_to_irrigate_the_area_of_El-Ghrous_in_the_wilaya_of_Biskra_Algeria/links/559128a108ae15962d8c83a5/Quality-of-water-and-their-ability-to-irrigate-the-area-of-El-Ghrous-in-the-wilaya-of-Biskra-Algeria.pdf

21) BOUGHRIRA Nabil.2011.La qualité des eaux et leurs aptitudes à l'irrigation de la région d'El Ghrous dans la wilaya de Biskra (Algérie).séminaire international Géosciences de l'environnement.Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

22) BOUKERKER Hassen.2015.la foret Algérienne face aux feux : Mesures à prendre.Atelier International sur le Risque Canicules et les Stratégies d'Adaptation.Algérie.<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/102/13/0/77739>

23) BOUKERKER Hassene.2012.Etat de l'entomofaune du parc National de Belzma-Batna Algérie.3ème meeting du groupe de travail «7-03-14» «Recherche Entomologique dans Les Ecosystèmes Forestiers Méditerranéens.Tunisie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

24) Chabbi. M .2021.The consequences of the corona“covid-19” pandemic for environmental sustainability.Book of the First International Maghreb Conference on Updates in Sustainable Development.Tunis.

25) CHALABI BENCHOUK. K, SALEMKOUR. N, KHERIEF NACEREDDINE. S, NOUASRIA. D, BENYAKHELEF.B, BOUKARKAR. H, NOUIDJEM. Y , BELHAMRA. M.2011.Ressources phylogénétiques d'intérêt médicinales et aromatique des parcours steppiques du centre algérien : cas de la région de Djelfa.4ème Symposium International Plantes Aromatiques

et Médicinales « de la plante à la pratique thérapeutique.Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

26) DERDERI. A, Daoudi. A, Colin. J-Ph.2017.Les entrepreneurs agricoles itinérants et leur rôle dans les dynamiques foncières et agraires dans les zones arides en Algérie: le cas de Rachaïga.Communication aux Journées doctorales du Pôle foncier de Montpellier.France.

27) DROUICHE Abdelmalek.2012.Le retour des eaux d'irrigation et son impact sur la qualité des eaux dans les zones sahariennes : cas de la région d'el GhrouLe.1^{er} colloque Eau et Climat Regards Croisés Nord/Sud .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

28) DROUICHE Abdelmalek.2011.La remonté des eaux dans la vallée d'oued Righ..séminaire international Géosciences de l'environnement.Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

29) DROUICHE Abdelmalek, HARRAT Nabil, MAFTAH Hadj, ZAH I Faouzi, BOUCHAHM Nora, DJABRI. L.2011.Highlight of piezometric fluctuations of groundwater through piezometers network in the region of Biskra (algeria).Colloque International « Journées des Géosciences de l'Environnement » Oujda.Maroc.https://www.researchgate.net/profile/Larbi-Djabri/publication/275894083_Highlight_of_piezometric_fluctuations_of_groundwater_through_piezometrics_network_in_the_region_of_biskra_Algeria/links/554995240cf205bce7ac3396/Highlight-of-piezometric-fluctuations-of-groundwater-through-piezometrics-network-in-the-region-of-biskra-Algeria.pdf

30) FACI. M.2015.L'oasis : Un écosystème menacé; Cas de Ouargla.Séminaire International sur la Restauration des Ecosystèmes Naturels Face aux Changements

Climatiques.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

31) FACI. M.2015.Les Canicules en Algérie.International sur la prévision climatique saisonnière pour la méditerranée et l'Afrique de Nord.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

32) FACI. M, BOUDJEMLINE. F, MATARI. A, FARHI. Y.2015.Analyse des journées de forte chaleur à l'Ouest Algérien.Atelier International sur le Risque Canicules et les Stratégies d'Adaptation.Algérie.https://www.researchgate.net/publication/311903303_Analyse_des_journees_de_forte_chaleur_a_l%27Ouest_Algerien

33) FACI. M, BOUDJEMLINE. F, MATARI. A, FARHI. Y.2015.Les situations météorologiques extrêmes : Cas des vagues de chaleur sur l'Algérie.Atelier International sur le Risque Canicules et les Stratégies d'Adaptation.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

34) Ghezloun. A, Merabet. H, Oucher. N, Djouder. R.2020.COP24: Algeria's commitments in the fight against climate change.AIP Conference Proceedings, 2307, 20060.USA.<https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/5.0033521>

35) Ghezloun. A, Saidane. A, Oucher. N, Merabet. H.2016.Contribution of the conferences of the parties and the renewable energy role for the fight against climate change .Conference Proceedings.Algérie.<https://aip.scitation.org/doi/10.1063/1.4959426>

36) Ghobrini. D, Brányik.T, Yakoub-Bougdal. S, Aïboud.K, Kebbab.L, Daoud.D, Lahouel. N, Bouarab. R, Oumsalem. M, Zanoun. L.2019.Production of biodiesel from the locally isolated yellow strain of Chlorella sp. using dairy wastewater as a growth medium.AIP Conference Proceedings, 2190, art. no.USA.<https://aip.scitation.org/doi/10.1063/1.5138583>

37) Hadidi. A, Remini. B, Habi. M, Saba.D, Benmedjaed. M.2016.The oasis of Tiout in the southwest of Algeria:Water resources and sustainable

Proceedings.Algérie.<https://aip.scitation.org/doi/10.1063/1.4959383>

38) HAFNAOUI Mohamed.2012.Utilisation des SIG pour l'étude de la Vulnérabilité aux risques d'inondation Ressources en Eau dans les zones arides et semi arides Enjeux et perspectives. Cas de continent africain. Béni Mellal ..Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

39) Hafnaoui. M .A, Carvalho. R .F, Debabeche. M.2016.Prediction of Hydraulic Jump location in Some Types of Prismatic Channels document using Numerical.International Junior Researcher and Engineer Workshop on Hydraulic Structures.USA.<https://digitalcommons.usu.edu/ewhs>

40) Halitim A.avec la Dicision gestion des ressources en sol du CRSTRA.2015.Réactions physiques du sol soumis à la sécheresse et aux canicules en régions arides .Le risque canicules et les stratégies d'adaptation qui s'est déroulé .Algérie.<https://www.crstra.dz/telechargement/nouveautes/atelier-canicule-2015.pdf>

41) HAMZAOUI Wahiba, BOUGHERIRA Nabil, REZEG Assia, DROUCHE Abd.Elmalek, CHAIB. W, DJABRI. L.2011.The contribution of PCR for characterization of groundwater in the region Ziban (South-eastern Algeria): .Colloque International « Journées des Géosciences de l'Environnement »

Oujda.Maroc.[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50273623/The_contribution_of_PCR_for_characteriza20161112-21562-1bxvovl-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50273623/The_contribution_of_PCR_for_characteriza20161112-21562-1bxvovl-libre.pdf?1478979286=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DThe_contribution_of_PCR_for_characteriza.pdf&Expires=1673451307&Signature=QwuWJDo-ue2jDhzYYPnv-Xc-Qe~qyi36qZb-xQ1NdMGJcgqQUuTqFF3330BdCErxyWIXmLAo3CEpIccIc5ZWGT~aLZhg)

libre.pdf?1478979286=&response-content-

disposition=inline%3B+filename%3DThe_contribution_of_PCR_for_characteriza.pdf&Expires=1673451307&Signature=QwuWJDo-ue2jDhzYYPnv-Xc-

Qe~qyi36qZb-

xQ1NdMGJcgqQUuTqFF3330BdCErxyWIXmLAo3CEpIccIc5ZWGT~aLZhg

qzk~ZOix3u3eOH2PBVcNVO51027nQ7f4277m5hnbdw3OeN86uDso86YD6
 PsCx8vSviOdWzqOFv9J69x1oiulYb~7Y09QyWzWYYehmOc2zqPPiesywui
 XxOD-8z7rD7wDkJ7IrhTVdP0hX07RWOSydykn4HFH2cwVtY0~EZnYI-
 Ayh88tKL2jwy5Hgr~e7L~xxLeDNpR064XWV~ro~nSysYgaNilTnX-
 qxXtSsoxl8Wt6uq5l9ykv2BFIXw__&Key-Pair-
 Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

42) HARRAT Nabil.2012.Epuration des eaux usées par le lagunage naturel dans les régions arides résultats de la pilote et perspectives Ressources en Eau dans les zones arides et semie arides Enjeux et perspectives. Cas de continent africain Béni Mellal Maroc..Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

43) KAROUNE Samira.2012.Caractérisation structurale du peuplement d'arganier (*Arganiaspinosa* L.) .séminaire 23 ème forum de L'ATSB.Tunisie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

44) KAROUNE. S.2013.Study the germination of *Acacia Albida* seeds under salt stress.Symposium on Science, Society and Technology.Tunisie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

45) KECHEBAR Med Seif Allah.2011.caractérisation dendrométrique et structurale du peuplement d'arganier (*Arganiaspinosa* L.) en Algérie, POSTER.séminaire international sur les plantes Aromatique et Médicinales .Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

46) KECHEBAR Mohamed.2012.Etat de l'arganier (*Arganiaspinosa* L. skeels) l'extrême sud-ouest algérien .séminaire 23 ème forum de L'ATSB.Tunisie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

47) KECHEBAR. M.S.A.2013.Variability of phenolic content and antioxidant activity of *Argania spinosa* leaves related to soil salinity.Symposium on Science, Society and Technology.Tunisie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

48) KSOURI. R, KECHEBAR. M.S.A., KAROUNE. S, BELHAMRA. M.2017.Caractérisation de l'Arganier (*Arganiaspinosa* L.) de la région de Tindouf.3ème Congrès International de la Société Algérienne de Nutrition.Algérie.<https://www.umc.edu.dz/images/Nutrition-Sante.pdf>

49) LAHMADI. S,LAKHDARI. F.2010.Une recherche pour la présentation et la valorisation phoenicicoles.Rencontre Algéro-Tunisienne.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

50) LAKHDARI Kaouthar.2012.Etude comparative de deux écosystèmes oasiens : cas des oasis de Goug et d'el Alia, Sahara septentrional, Algérie. Ressources en Eau dans les zones arides et semi arides Enjeux et perspectives. Cas de continent africain Béni ..Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

51) LAKHDARI. K.2013.Peut-on imaginer la région de l'oued Righ sans le grand canal ? .Séminaire International Gestion des ressources et applications biotechnologiques en aridoculture et cultures oasiennes.Tunisie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

52) LAKHDARI.F.2010.Role de la recherche /développement dans la durabilité et la performance des agro systèmes sahariens.Agriculture Saharien : Enjeux et perspectives .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

53) LAOUISET. M. B.2013.Recommandations pour un système d'irrigation localisé et économie de d'eau dans la vallée de l'oued Righ-Algérie.Meeting international : Gestion des Ressources et Applications Biotechnologiques en Aridoculture et culture oasienne.Tunisie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

54) Mebtoul. M.2011.Alimentation et société.Congrès international de nutrition.Algérie.

55) Merdas Saifi .2015.The impact of livestock grazing on plant species

composition and diversity in arid steppe of Algeria.12th European Dry Grassland Meeting, From Population Biology to Community Ecology.Germany.

56) Metidji. N.2017.Solar drying of agro-industrial wastes using a solar greenhouse.International Renewable and Sustainable Energy Conference.France.<https://ieeexplore.ieee.org/document/7983933>

57) Mimoune. N, Kaidi. R, Azzouz. M.Y, Benaissa. M.H, Boukhecham. S.2017.Evaluation de la qualité des eaux d'irrigation de la région de Sidi Okba, Biskra.Communication affichée (poster) conférence scientifique internationale sur l'environnement et l'agriculture organisée .Tunisie.

58) MOSTEPHAOUI Tewfik.2012.Risque d'ensablement et ses conséquences sur les installations Humaines et les activités économiques de l'oasis d'el Goug wilaya d'Ouargla.Séminaire international sur la géomantique et gestion des risques naturels, .Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

59) MOSTEPHAOUI. T.2015.Télédétection et géostatistique pour la localisation des sols gypseux et leurs relations avec le milieu physique.Séminaire sous régional sur l'année internationale des sols.Algérie.<https://www.fao.org/family-farming/detail/fr/c/340265/>

60) Nacera. L, Omar. K, Sara.L.2014.Les hyménoptères parasitoïdes desHyménopteresassociés aux flores . International Renewable Energy Congress .USA.<https://www.cder.dz/spip.php?article2698>

61) NOUI Abderrahmane.2017.ENERGY GLOBE Award Algeria.Office for sustainable development.Algérie.

62) OUAHIDA Zeghouane .2020.Etude et caractérisation du Sol de la région de SETIF.The Third International Symposium Medicinal Plants and Materials .Algérie.

63) Ouassila Salemi.2011.Pratiques alimentaires des femmes

diabétiques.Colloque international La santé.Tunis.

64) OUMANE Abdelmoneim Tarek.2012.Estimation des doses et fréquences d'irrigation du palmier dattier par pilotage tensiométrique.6ème Conférence Internationale, RESSOURCES EN EAU DANS LE BASSIN EDITERRANEEN.Tunisie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

65) ROUMANI. M.2015.Restitution des premiers résultats du réseau veille phénologique.Atelier international sur à «le risque canicules et stratégies d'adaptation.Algérie.<https://www.crstra.dz/telechargement/nouveautes/atelier-canicule-2015.pdf>

66) Salemi Ouassila.2010.La question du genre dans les pratiques alimentaire.dans le cadre du Réseau international d'Écoles.Suisse.

67) TABET Slimane.2011.Evaluation en continu par des mesures synchroniques de l'aire de répartition de l'arghanier (*Arganiaspinosa* L.) en Algérie, Poster.séminaire international sur les plantes Aromatique et Médicinales .Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

68) Tahar Chaouche Souad.2015.Les parasitoïdes des pucerons (Hyménoptères, Braconidae) associés aux flores spontanées dans le milieu naturel de la région de Khenchla, Est Algérien.Séminaire international de la protection des cultures: Gestion intégrée pour une agriculture durable.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

69) ZAHY Faouzi.2011.La remontée des eaux dans la vallée d'Oued Righ ; inventaire et caractérisation. Orale séminaire international Géosciences de l'environnement.La 6ème Edition des journées internationales des géosciences de l'environnement .Maroc.<https://www.crstra.dz/communications-internationales.php>

70) ZIGHED Mohammed.2019.Elaboration of biodegradable materials for food packaging application.Vth International Conference on Energy, Materials,

Applied Energetics and Pollution.Algérie.[https://fr.scribd.com /document /410910327/ 1st-Call-for-Papers-icemaep2019](https://fr.scribd.com/document/410910327/1st-Call-for-Papers-icemaep2019)

71) ZIGHED Mohammed.2019.of biodegradable materials for food packaging application; a new eco-friendly processing approach.International Conference on Waste Treatment and Valorization.Algérie.[https://www.univ-constantine3.dz / component/sppagebuilder/15-congre](https://www.univ-constantine3.dz/component/sppagebuilder/15-congre)

communication nationales

1) Abssi Kenza.2015.Comparaison de la nidification de la Tourterelle des bois Streptopelia turtur et Turque Streptopelia decaocto dans les oasis sud-est des Ziban .Séminaire National sur l'Agriculture en Zones arides SNAZA .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

2) ADJLANE .S, SAOULA. F, YOUNES. S.2011.les contrats en milieu agricole.la semaine nationale de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

3) AOUACHRIA Miloud.2011.Facteurs de dégradation des milieux du barrage vert-cas de la région de Boussaâda.2ème journée de la post graduation sur l'agriculture et l'environnement .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

4) AOUACHRIA Miloud.2011.L'Impact de l'érosion hydrique et ses conséquences sur les écosystèmes arides à travers le bassin du Hodna.Atelier International «Utilisation et Valorisation des Ressources en Eau pour le Développement Durable des Ecosystèmes Arides (UVREDEA).Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

5) Bachi Oum ElKheir.2015.Valorisation des eaux usées épurées dans l'irrigation: exemple de la station pilote WWG de Temacine.1ere journée d'étude sur la valorisation et la gestion durable des ressources hydriques.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

6) Bachi Oum ElKheir.2015.Etude comparative de deux techniques

d'épuration des eaux usées sous un milieu arides (cas de la STEP de lagunage aéré de Saïd OTBA et la STEP de phyto-épuration de Temacine.1er séminaire National sur l'eau et l'environnement dans les zones arides .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

7) BEAHMED. K, DAKHIA.N, CHAOUCHCHOUANE .A,BELGEDJN.E.2016.Impact de la conservation au froid sur la qualité de cinq variétés de dattes.Deuxième Workshop international sur La durabilité des systèmes de production phœnicicoles en Algérie.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

8) BELHADI AISSA.2011.La méthode IDEA, ou l'outil d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles.Atelier International sur la connaissance, la valorisation et gestion durable des ressources naturelles en zones arides .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

9) BELHADI Aissa.2011.Ravageurs et maladies des cultures sous serres dans les Ziban.Deuxième journée sur l'agriculture et environnement en régions arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

10) BELHADI. A.2017.La faune aranéide de la région de Biskra (Bas-Sahara algérien).Deuxième colloque National sur la Biodiversité en Algérie.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

11) BELHADIAISSA, BERREDJOUH DJAMEL , MERADSI FOUAD.2011.Nesidiocorustenius ou le prédateur autochtone de l'insecte allochtone Tutaabsoluta.Colloque Nationale sur la Santé Végétale et Environnement.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

12) BEN SAID. M, FEKRAOUI HERMES. F, HACHMI. A, HAFNAOUI . M. A, NOUI. A , DJABRI. L.2011.Les inondations en régions sahariennes : cas de la zone de Doucen (Ziban).2e semaine nationale de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

13) BEN SAID. M, FEKRAOUI. F, HACHMI. A, HAFNAOUI. M. A,

NOUI. A.2011.Les facteurs climatiques et morphologiques et leurs impacts sur les inondations de Doucen (W.Biskra).2eme Semaine Nationale De La Recherche Scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

14) BENCHEIKH. A.2015.Veille Phénologique en Milieu Oasien en Rapport au Climat.Journée d'étude concernant un jardin botanique et conservatoire de la flore.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

15) Bendjazia. A, Ghizellaoui .S, Menzri. R.2011.Traitement antitartre des eaux souterraines par voie électrochimique en présence de soude. .La 5ème Journée Scientifique Sur le Traitement et la Réutilisation Des Eaux.Algérie.

16) BENSALAHM. K, Ouakid M.L. , Mehaoua. M.2017.La chaleur alternative au Bromure de Méthyle pour le traitement contre la pyrale des dattes en post-récolte.Workshopnational sur la biodiversité en régions aride setsemiarides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

17) BENYAKHELEF. B, MOUSTARI. A, BOUKARKAR. H, NOUIDJEM. Y, SALEMKOUR. N, NOUASRIA. D, CHALABI. K, KHERIEF NACEREDDINE. S, ,BELHAMRA. M.2011.Etat actuel des parcours steppique dans le sud-ouest algérien : cas de la région d'El Bayadh.2ème semaine nationale de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

18) BENZOHRA. I. K..2013.Progression et extension du bayoud du palmier dattier en Algérie. .Séminaire International Problématique agronomiques en régions arides et semi arides .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

19) BERREDJOUH. D, BELHADI. A, DJOUDI. M, BAAZIZI .K, BELHAMRA. M, MERADSI. F , BENSALAH. M. K.2011.Suivi de l'évolution de la mineuse de la tomate « Tutaabsolutameyrick, 191 sur plants de tomate sous serre au niveau de la station expérimentale d'el Outaya.atelier

international sur la connaissance, la valorisation et la gestion durables des ressources naturelles dans les zones arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

20) BOUKARKAR. H, NOUIDJEM. Y, BENYAKHELEF. B, SALEMKOUR. N, KHERIEF NACEREDDINE. S, NOUASRIA. D, CHALABI. K , BELHAMRA. M.2011.Etat de lieu des plantes médicinales en zones steppiques : cas de la wilaya d'El Bayadh.premier séminaire international sur les forêts et les steppes des milieux semi arides .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

21) BOUKARKAR. H, NOUIDJEM. Y, BENYAKHELEF. B, SALEMKOUR. N, KHERIEF NACEREDDINE. S, NOUASRIA. D, CHALABI. K , BELHAMRA. M.2011.Bio écologie de la métapopulation de l'écureuil de Berberie (ATLANTOXERUS GETULUS LINNAEUS, 1985) dans l'ouest Algérien.2ème semaine nationale de la recherche scientifique .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

22) BOUKERKER HASSEN, MERADSI. F, THABET. S, DJGHROURI. K, BETTICHE FSI BACHIR. A, BRIKI. A, KADI. R.2011.La diversité faunistique et floristique de la cédraie du parc national de Belezma-Batna.atelier international sur la connaissance, la valorisation et la gestion durables des ressources naturelles dans les zones arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

23) BOUKERKER HASSEN, MERADSI. F, THABET. S, DJGHROURI. K, BETTICHE. F.2011.Etat des lieux de la microflore associée a la cédraie du parc national de Belezma-Batna.Atelier international sur la connaissance, la valorisation et la gestion durables des ressources naturelles dans les zones arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

24) Bouzid . Djadi .A , Riba .A.2014.Traitement de la boue activée et de la fiente par le procédé de compostage.Séminaire National sur les Matériaux,

Procédés et Environnement.Algérie.<http://www.urmpe.dz/valorisation-scientifique/livres.html>

25) CHAIB.W, ZAHI.F, BOUGHERIRA.N, HARRAT.N, BOUCHAHM.N, REZEG.A ,DJABRI.L.2011.Caractérisation hydrogéochimique des eaux géothermales de la nappe continentale intercalaire de la région d'Oued Righ .Atelier international utilisation et valorisation des ressources en eau pour le développement durables des Ecosystèmes Arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

26) CHAIB.W, ZAHI.F, BOUGHERIRA.N, HARRAT.N, REZEG.A, BOUCHAHM.N.2011.L'utilisation des eaux géothermales de la nappe de l'Albien après refroidissement en agriculture : Cas de la région de Touggourt bas Sahara AlgérienOrale Portes ouvertes sur la recherche scientifique .2ème semaine nationale de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

27) CHAIB.W, ZAHI.F, BOUGHERIRA.N, HARRAT.N, REZEG.A, BOUCHAHM.N, DJABRI.L.2011.synthèse sur les forages profonds de la nappe albienne de la zone d'Oued Righ.Portes ouvertes sur la recherche scientifique 2ème semaine nationale de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

28) CHALABI BENCHOUK. K, SALEMKOUR .N, FARHI. Y , BELHAMRA. M.2011.Inventaire floristique des parcours steppiques : cas de la région de Djelfa.Séminaire international sur les Forêts et les Steppes des Milieu Semi Arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

29) Cheikh Boukal. R ,Bouyahiaoui. H , Chikhi. S, Zibouche. F.2010.l'hydroélectricité : énergie renouvelable Durable.1eres conférences nationales eco-matériaux et energie Renouvelable .Algérie.<http://www.everyoneweb.fr/cnere2010/>

30) DidoucheYasmina-Fadhéla .2018.food bioformulation for biomaterial

.7ème SNMPE.Algérie.

31) DJAGHROURI KAMAL.2011.l'irrigation localisée : économie d'eau et, accroissement du revenu des agricultures, Poster.Atelier internationale utilisation et valorisation des ressources en eau, pour le développement durable des écosystèmes arides .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

32) DJAGHROURI KAMAL.2011.La force de travail agricole.la semaine nationale de la recherche scientifique .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

33) DROUICHE .A, ZAH. F , BOUCHAHM. N.2011.La remontée des eaux dans le Bas Sahara Algérien : sa caractérisation et sa cartographie.Journée Portes Ouvertes sur la Recherche Scientifique 2ème Semaine nationale de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

34) DROUICHE. A, CHAAB. S, MEDJANI. F, ZAH. FAOUZI , MECIBAH.2011.Contribution à l'étude de la vulnérabilité a la pollution de la nappe libre d'oued Souf.Atelier International : Utilisation et Valorisation des Ressources en Eau pour le Développement Durable des Ecosystèmes Arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

35) DROUICHE. A, HARRAT. N, MAFTAH. H, ZAH. F, BOUGHERIRA. N, ABABSA MOUAKI. M. S , DJABRI. L.2011.Surveillance des nappes souterraines de la région de Biskra à travers un réseau de piézomètres.Le 1er Séminaire International « Les ressources en eau au Sahara : Evaluation, Economie et Protection », Ouargla .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

36) DROUICHE. A, ZAH. F, BOUCHAHM. N.2011.Qualité des eaux des lacs issus de la remontée des eaux dans la vallée d'OuedRigh.2ème Séminaire Maghrébin sur la gestion des ressources naturelles et le développement durable

(GRN2D).Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

37) DROUCHE. A, ZAH. F, BOUCHAHM. N, HAMZAOUI. W, BENZAOUI. T, DJABRI. L.2011.Qualité des eaux des lacs issus de la remontée des eaux dans la vallée d'Oued Righ (Bas Sahara).2ème Séminaire Maghrébin su la gestion des ressources naturelles et le développement durable (GRN2D) .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

38) FACI. M.2016.Peut-on préserver l'agrosystème oasien.Communication Orale, in Séminaire National sur les Agrosystèmes Sahariens : Biodiversité, Valorisation et Préservation.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

39) FACI. M.2015.La culture des condiments : Une valeur ajoutée à l'économie nationale.Séminaire National sur l'Agriculture en Zones Arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

40) FACI. M.2015.L'antique oasis et le milieu socio-économique : Une relation enchevêtrée.Séminaire National sur l'Agriculture en Zones Arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

41) FACI. M.2015.L'oasis du ksar de Ouargla : Un patrimoine en danger.Séminaire National sur l'Agriculture en Zones Arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

42) FACI. M.2014.Contribution à l'étude des canicules en Algérie (Cas d'Oran et de Béchar.Atelier relatif au Risque Canicule.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

43) FARHI .Y.2010.Typologie à l'avifaune des Ziban.Journée nationale sur la zoologie agricole et forestière.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

44) FEKRAOUI HERMES. F, BEN SAID. M, HACHMI. A, HAFNAOUI. M. A, NOU. A , DJABRI. L.2011.Les inondations de Doucen (ziban) et la variation spatio temporelle de la masse urbaine.2e semaine nationale de la

recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

45) FEKRAOUI HERMES. F, BEN SAID. M, HACHMI. A, HAFNAOUI. M. A, NOU. A , DJABRI. L.2011.Contribution à la détermination des paramètres géométriques et morpho métriques des Oueds dans les régions arides à partir des modèles numériques de terrain (MNT) : cas de la zone de Doucen (Ziban) .2e semaine nationale de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

46) FEKRAOUI HERMES.F, SALEMKOUR.N, CHALABI.K, KHERIEF NACEREDINE.S, NOUASRIA.D, BELHAMRA.M.2011.Caractérisation de la dynamique de la végétation en zones steppiques algériennes par télédétection : cas de la région de M'sila.Atelier international La connaissance, la valorisation et la gestion durables des ressources naturelles dans les zones arides .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

47) HAFNAOUI. A, BENSAID. M, FEKRAOUI. F, HACHEMI .A, NAOUI. A..2011.Les changements climatiques et le risque inondations.Journée d'étude sur les risques.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

48) HARRAT. N, HACHEMI. A, BENSAID. M, BENZAOUI. T.2011.L'épuration biologique des eaux usées de la ville de Touggourt.2ème semaine nationale de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

49) Hecini Linda.2015.La santé passe per l'eau .L'eau facteur décisif ». La journée mondiale de la santé.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

50) HECINI. L, KHERIFI. W , BOUCHAHM. N .2015.Adoucissement des eaux de la nappes de Miopliocène de la région de Biskra par Coagulation-floculation.Valorisation et gestion durable des ressources hydrique » journée d'étude.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

51) Helimi Samia.2015.Suivi journalier des variations de l'humidité d'un sol sableux à l'aide d'une sonde TDR et par la méthode gravimétrique.Séminaire National sur l'agriculture en zones arides. SNAZA.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

52) Issaad. F. Z.2011.Etude des propriétés inhibitrices du thé vert «Camellia Sinensis» sur la corrosion de l'aluminium.1ères journée scientifiques de l'U. R CHEMS.Algérie.

53) KAROUNE Samira, KHECHEBAR Med Seif Allah, TABET Slimane.2011.Etude structurale d'une plante des régions arides cas de l'arganier en Algérie.Atelier international La connaissance, la valorisation et la gestion durables des ressources naturelles dans les zones arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

54) KAROUNE Samira, KHECHEBAR Med Seif Allah, TABET Slimane.2011.Cartographie de l'aire de répartition de l'arganier dans la région de Tindouf Algérie.Séminaire National sur la préservation et la valorisation de l'arganier dans la wialya de Tindouf, organisé par le MATET .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

55) KAROUNE Samira, KHECHEBAR Med Seif Allah, TABET Slimane.2011.Etat des lieux de l'Arganier en Algérie.Journée d'étude « lutte contre la désertification ».Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

56) KECHEBAR Med Seif Allah, KAROUNE Samira, TABET Slimane.2011.Etude de quelques paramètres dendrométriques du peuplement d'arganier en Algérie.Poster , Nouvelle Espèces Végétales et Microbiennes décrites en Algérie de 1962 au 2010 .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

57) KECHEBAR Med Seif Allah, KAROUNE Samira, TABET Slimane.2011.Cartographie et état des lieux de l'arganier (ARGANIA spinosa

L.) dans l'extrême Sud-Ouest Algérien. Atelier international La connaissance, la valorisation et la gestion durables des ressources naturelles dans les zones arides .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

58) Khellou Mayada. 2015. Effets des nutriments (Azote et phosphore) rejetés par l'Oued Seybouse sur la zone côtière de Sidi Salem, Annaba. 1er Séminaire National sur l'Eau et l'Environnement dans les Zones Arides .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

59) KHERIEF NACEREDDINE. S, CHALABI BENCHOUK. K, SALEMKOUR. N, NOUASRIA. D , BELHAMRA. M. 2011. La dégradation des écosystèmes steppiques : causes et actions de lutte. Séminaire international sur les Forêts et les Steppes des Milieu Semi Arides. Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

60) KHERRAZ Mohamed el Hafed. 2011. Dynamique des écosystèmes arides (cas de la vallée de l'Oued Righ. 2eme séminaire Maghrébin sur la gestion des ressources durables (GRN2D). Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

61) KHERRAZ Mohamed el Hafed. 2011. Essai expérimental sur le comportement de certaines plantes fixatrices des dunes par boutures. 2ème Semaine Nationale de la Recherche Scientifique. Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

62) KHERRAZ Mohamed el Hafed. 2011. la dépollution des eaux dans le sud algérien à partir de matériaux locaux. 2ème Semaine Nationale de la Recherche Scientifique. Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

63) KHERRAZ Mohamed el Hafed. 2011. recherche des indicateurs des salinités sur quelques périmètres irrigués dans la vallée de l'Oued Righ et méthode de réhabilitation des sols dégradés. 2ème Semaine Nationale de la Recherche Scientifique. Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

64) KHERRAZE. M.A.2016.Bioécologie.Participation par une communication orale dans la journée scientifique des doctorants.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

65) LAHMADI.S, GUESMIA. H, ZEGUERROU.R.2011.Les ressources floristiques spontanées de la plaine d'el Outaya biodiversité a préserver.Atelier International sur connaissance, la valorisation et la gestion durable des ressources naturelles dans les zones arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

66) LAKHDARI. k, KHERRAZ. M, BENAZZOUZ. M.T.2011.Fixation biologique du sable par certaines plantes dans le milieu dunaire de la zone du Haut Oued Righ.la Semaine Nationale de la Recherche, le16 mars 2011à la station milieu biophysique de Touggourt.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

67) LAKHDARI. k, KHERRAZ. M, BENAZZOUZ. M.T.2011.L'importance du Grand Canal Oued Righ dans la vallée de l'Oued Righ, .Atelier International sur l'Utilisation et valorisation des Ressources en Eau pour le développement Durable des Ecosystèmes Arides UVREDEA.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

68) MAAOUI. M, DJOUDI. M, ROUMANI. M, BAAZIZI. K, DJOUDI. A. M.2011.Inventaire de la flore ornementale et espaces verts des Ziban.2ème journée de la post graduation sur l'agriculture et l'environnement .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

69) Mayouf. R, Lakhdari. K.2017.L'élevage camelin un moyen de subsistance pour la population des régions arides (Cas de la région d'El Alia, Ouargla).la journée internationale sur la biodiversité des écosystèmes naturels méditerranéens.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

70) Mehanni. M, BenSalah.T.2017.Quelques éléments de biologie du Charançonrougedu palmier Rhynchophores ferrugineus(CRP)

stratégiedelutte..Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

71) MERADI Samira.2011.Situation biologique des populations de la race el Hamra (DEGHMA) et possibilité de son développement.Atelier international sur la connaissance, la valorisation et la gestion durable des ressources naturelles dans les zones arides .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

72) MERADI Samira.2011.Préservation de la Biodiversité de la biodiversité végétale en présence de la race el Hamra dans la steppe occidentale de l'Algérie .Séminaire International sur les forêts et les steppes des milieux semi arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

73) MERADSI FOUAD, MEHENNI MOUKHTAR , BELHADI AISSA.2011.Comportement de quelques cultivars de la fève (*Vicia faba* l.) vis-à-vis du puceron noir de la luzerne (*Aphis craccivora*), en conditions semi-contrôlées.Colloque National « la santé Végétale et Environnement .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

74) MERADSI FOUAD, MEHENNI MOUKHTAR, BELHADI AISSA.2011.Lutte biologique contre les ravageurs des cultures par l'utilisation des cultivars résistants : exemple du puceron noir de la luzerne, *Aphis craccivora* koch (homoptera : aphididae) et de la fève, *Vicia faba* l. (fabales : fabaceae) .Poster1er congrès international « aide à l'agriculture algérienne.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

75) MERADSI FOUAD, MEHENNI MOUKHTAR, BELHADI AISSA , BEL MOUHAMED.2011.Test préliminaire de la résistance de la culture de la fève, *Vicia faba* (Fabales : Fabaceae) au ravageur puceron noir de la luzerne, *Aphis craccivora* Koch (Homoptera : Aphididae).Atelier international sur La connaissance, la valorisation et la gestion durables des ressources naturelles dans les zones arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

76) MERAH Abderazak.2017.Valorisation de l'intégration de la pisciculture à l'agriculture en zone saharienne.Les journées pratiques des étapes d'exécution des projets d'aquaculture.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

77) MESNOUA .M, ROUMANI. M, BENSALAH. M, BENAZIZA. A.2017.Optimisation des conditions de germination in vitro du pollen de palmierdattier.Participation au Salon National des Produits de la Recherche Scientifique Palais des expositions .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

78) Mokhtar Sakher.2015.Etude comparatif de deux systèmes d'irrigation.Séminaire National sur l'agriculture en zones arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

79) MOSTEPHAOUI.T, LEKHDARI.F, BENAZZOUZ. M.T.2017.Suivi de la dynamique éolienne et cartographie des formes des dunes dans la région de M'doukel par l'utilisation des images Alsat 1 et Alsat 2.Atelier National ALSAT –UTILISATEURS.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

80) MOSTFAOUI. T, LAKHDARI. F.2010.Stratégie de la recherche pour l'optimisation de l'exposition de l'exploitation de la ressource hydrique en région arides.Journées sur l'eau en agriculture. Ministère des ressources en eau EL OUED.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

81) MOUSTARI Azzedine.2011.Etat de lieux de la race ovine Hamra en Algérie.Poster, Portes ouvertes sur la recherche scientifique .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

82) Nacereddine .H, Zerizer .A.2010.le recyclage et valorisation des déchets dans l'industrie du bois .Première conférence nationale sur les éco-matériaux et les énergies renouvelables.Algérie.<http://www.everyoneweb.fr/cner2010/>

83) NEZZAR KEBAILI Nadjet.2011.Etude comparative des deux systèmes-

goutte à goutte et gravitaire- sur la production de la tomate sous abri. Atelier international « utilisation et valorisation des ressources en eau pour le développement durable des écosystèmes arides ». Algérie. <https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

84) NOUASRIA. D, CHALABI. K, KHERIEF NACEREDDINE. S, SALEMKOUR. N, BOUKARKAR. H, NOUIDJEM. Y, BENYAKHELEF. B, BELHAMRA. M. 2011. La steppe est algérienne : une biodiversité végétale très importante. Atelier international sur la connaissance, la valorisation et la gestion durable des ressources naturelles dans les zones arides. Algérie. <https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

85) NOUASRIA. D, KHERIEF NACEREDDINE. S, SALEMKOUR. N, CHALABI. K, NOUIDJEM. Y, BOUKARKAR. H, BENYAKHELEF. B, BELHAMRA. M. 2011. La diversité floristique de la végétation spontanée des régions steppiques algérienne : cas de Tébessa. Colloque international, végétale et microbiennes décrites en Algérie de 1962 à 2010. Algérie. <https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

86) NOUASRIA. D, KHERIEF NACEREDDINE. S, SALEMKOUR. N, CHALABI. K, NOUIDJEM. Y, BOUKARKAR. H, BENYAKHELEF. B, BELHAMRA. M. 2011. La steppe algérienne ; état des lieux et le processus de restauration, réhabilitation de ces écosystèmes. 2ème séminaire maghrébin sur la gestion des ressources naturelles et le développement durable (GRN2D) « mieux optimiser pour mieux gérer ». Algérie. <https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

87) NOUASRIA. D, KHERIEF NACEREDDINE. S, SALEMKOUR. N, CHALABI. K, NOUIDJEM. Y, BOUKARKAR. H, BENYAKHELEF. B, BELHAMRA. M. 2011. Processus de restauration, réhabilitation des écosystèmes steppiques dans la région Est : les parcours steppiques de la région de Tébessa. 2ème semaine Nationale de la Recherche

Scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

88) NOUASRIA. D, KHERIEF NACEREDDINE. S, SALEMKOUR .N, CHALABI. K, NOUIDJEM. Y, BOUKARKAR. H, BENYAKHELEF. B , BELHAMRA. M.2011.La steppe, quel aménagement pour un développement durable.Atelier international sur la connaissance, la valorisation et la gestion durable des ressources naturelles dans les zones arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

89) NOUIDJEM YACINE, FARHI YASSINE, BELHAMRA. M.2011.L'importance des zones humides de la vallée de l'Oued Righ pour l'hivernage de l'avifaune aquatiques.2ème semaine nationale de la recherche scientifique .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

90) NOUIJEM YACINE, FARHI. Y, BENHEDIA MED LAMIN, HELIS.Y, SLIMANI NOUR EDDINE, BELHAMRA. M.2011.L'importance des zones humides de la vallée d'Oued Righ (Sahara algérien) pour l'hivernage des anatidés.Congre Méditerranéen Biodiversité Animale et Ecologie de la santé.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

91) NOURANI Ahmed.2012.Erosion éolienne et lutte contre l'ensablement Etudes comparatif de différentes chaînes d'outils de travail du sol dans la peine d'el-Outaya .Conférence régionale .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

92) RECHACHI MILED ZOHRA.2017.Communication affichée : participation par deux posters en tant que et membre organisatrice de l'association de A.V.B (les Amis de la Ville de Biskra).la journée mondiale sur la Biodiversité intitulé « la Biodiversité et tourisme durable.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

93) RECHACHI MILED ZOHRA.2017.Quality of Groundwater used for irrigation of the area of Elghrous –Biskra .Workshop national sur la biodiversité intitulé : « Biodiversité et agriculture durable en régions arides et

semi-arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

94) REKIS Abdelkrim.2017.Diversité et morphologie de palmier dattier dans la région des Ziban .Premier séminaire national en biologie au centre universitaire de Naâma. Biodiversité et gestion des ressources en zone arides et semi arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

95) REZEG .A, KHIARI. R, ADJLANE. S.2011. مقارنة بين أنماط السقي /السقي التقليدي والتقليدي بالسقي بالتقطير.دراسة ميدانية بولاية بسكرة .Atelier internationale utilisation et valorisation des ressources en eau, pour le développement durable des écosystèmes arides .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

96) REZEG.A, HAMZAOUI.W, BOUGHERIRA.N, DROUCHE A, CHAIB.W, DJABRI.L.2011.Impact de La Néo Agriculture Sur La Qualité Des Eaux Souterraines et des Sols: Cas De La Région D'El Ghrous (Wilaya De Biskra).2ème semaine nationale de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

97) ROUAHNA Houria.2011.Les phases salines, cas de la plaine d'El Outaya et la réponse des cultivars d'orge à la salinité.Portes ouvertes sur la recherche scientifique 2ème semaine nationale de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

98) Saifi. M.2015.L'impact du pâturage sur la biodiversité dans la région de Boussaâda.Celebration of the World Day of the fight against desertification and drought.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

99) Salemkour Nora.2015.effet de la mise en repos sur les caractéristiques floristiques et pastorales des parcours steppiques dans la région de Laghouat.Journée mondiale de la lutte contre la désertification et la sécheresse, CRSTRA.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

100) SALEMKOUR. N, CHAIB. W, KHERIEF NACEREDDINE. S, NOUASRIA. D, CHALABI BENCHOUK. K , BELHAMRA. M.2011.Les

foggaras, vestige d'un passé ou un atout pour l'avenir .PosterAtelier international utilisation et valorisation des ressources en eau pour le développement durable des écosystèmes arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

101) SALEMKOUR. N, CHAIB. W, KHERIEF NACEREDDINE. S, NOUASRIA. D, CHALABI BENCHOUK. K , BELHAMRA. M.2011.Les observatoires du CRSTRA en milieux steppiques : enjeux actuels et futurs.2ème semaine de la recherche scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

102) SALEMKOUR. N, CHALABI. K, FARHI. Y, BELHAMRA. M.2011.Etude de la flore spontanée des Ziban.Colloque international « espèces végétales et microbienne décrites en Algérie .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

103) SALEMKOUR. N, CHALABI. K, FARHI. Y, BELHAMRA. M.2011.La diversité de la flore spontanée de Biskra.International sur La connaissance, la valorisation et la gestion durables des ressources naturelles dans les zones arides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

104) SEBAA. AK , BERROUSSI. S , BOUHANNA. M.2011.Les plantations des palmeraies bour (Ghout) dans la vallée de l'Oued Souf, L'adaptation au milieu, les cinq types de paysages du Souf : les savoir faire locaux dans le système Soufi et la maîtrise de la gestion des eaux et des sols.2ème Semaine Nationale de la Recherche Scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

105) SEBAA. AK , BERROUSSI. S , BOUHANNA. M.2011.La protection des jardins (Ghout) : les techniques de lutte ancestrale appliquée contre l'ensablement dans la région d'Oued Souf (système de protection contre l'ensablement des Ghitane nommé Bernoussa par l'utilisation des clôtures de palme.3ème Semaine Nationale de la Recherche

Scientifique.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

106) SEBAA. AK , BERROUSSI. S , BOUHANNA. M,BENAZZOUZ. M.T.2011.Evolution des oasis du Souf : les récentes et spectaculaires mutations socio – économiques dans la région du Souf.l’Atelier International «Utilisation et Valorisation des Ressources en Eau pour le Développement Durable des EcosystèmesArides.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

107) SEBAA. AK , BERROUSSI. S , BOUHANNA. M,BENAZZOUZ. M.T.2011.Les Savoir Faire Locaux dans le Système Soufi et la Maîtrise de la Gestion des Eaux et des Sols.2 ème Séminaire Maghrébin sur la Gestion des Ressources Naturelles et le Développement Durable.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

108) Soudani. N, Bensalah. M.K. , Drouai.H.2017.impact des conditions climatiques sur la distribution spatiales des adultes de lapyrale des dattes *Ectomyelois ceratoniae* Zeller, 1839 dans la région de Tolga «Ziban»...Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

109) Soudani. N, Bensalah. M.K. , Drouai.H.2016.Suivi des variations de températures et précipitation sur l’existence, la fréquence et la distribution spatiale d’un ravageur pour une gestion écologique : cas de la pyrale des dattes dans la région de Tolga « Ziban .Journées nationales sur la biodiversité animale, dégâts et lutte.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

110) TABET Slimane, KAROUNE Samira, KHECHEBAR Med Seif Allah.2011.Arganier en Algérie état des lieux, conservation et possibilités de valorisation.2ème semaine de la recherche scientifique .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

111) TABET Slimane, KAROUNE Samira, KHECHEBAR Med Seif Allah.2011.Arganier, arbre vert du désert.La journée Mondiale de la

désertification.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

112) Tahar Chaouche Souad.2014.Biodiversité des hyménoptères parasitoïdes des pucerons (Hyménopteres, Braconidae) en milieux naturel de la région de Khenchla.Journées scientifiques et pédagogiques organisées dans le cadre du 40eme anniversaire de la création de l'U.S.T.H.B. Alger.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

113) YOUNES SAMIHA.2011.Diagnostic et politique de relance de l'artisanat traditionnel : exemple de la région des Ziban.Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

114) يونس، سميحة.2011.السياسة الزراعية في الجزائر وتحقيق الأمن الغذائي بين الواقع والمتطلبات.الملتقى الدولي السادس: إستراتيجية الأمن الغذائي بالعالم العربي.

115) يونس، سميحة.2011. مشتقات النخيل بمنطقة الزيان.المعرض الوطني لمشتقات النخيل <https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

116) يونس، سميحة.2011.الصناعة التقليدية القائمة على مشتقات النخيل مميزاتها وأبعادها.المعرض الوطني لمشتقات النخيل <https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

117) ZAH.F, CHAIB.W, OUGHERIRA.N,HARRAT .N, REZEG.A,BOUCHAHM.N,DJABRI.L.2011.La qualité des eaux géothermales dans la vallée d'Oued Righ.problèmes de minéralisation et d'entartrage .Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

118) ZAH.F, CHAIB.W, OUGHERIRA.N,HARRAT .N, REZEG.A,BOUCHAHM.N ,DJABRI.L.2011.Caractéristiques chimiques des eaux géothermales de la nappe Albienne dans la vallée d'Oued Righ.2ème Séminaire Maghrébin sur la gestion des ressources naturelles et le développementdurable(GRN2D).Algérie.<https://www.crstra.dz/communications-nationales.php>

الملحق رقم 03: كشف الكلمات المفتاحية في موضوع الأمن الغذائي

قام بإعداد الكشف فرقة البحث القياس في علم المكتبات بقسم علم المكتبات والتوثيق بجامعة الجزائر 02

A

- Abreuvement des animaux
- Acridiens
- Additifs naturels
- Adductions des eaux
- Agents biotiques
- Agents pathogènes
- Agents symbiotiques
- Agriculture
- Agro-alimentaire
- Agro-biodiversité-végétale
- Agro-climat
- Agro-écologie
- Agro-météorologie
- Agro-pédoclimat
- Agro-phytosanitaire
- Agro-système
- Agro-zoo sanitaire
- Agrotechnie
- Agrumes
- Alcalinisation
- Aléas climatiques
- Alimentation
- Amélioration génétique
- Aptitudes agronomiques des sols
- Aquaculture
- Aquaculture marine
- Aquaculture continentale
- Aquifères
- Arboriculture rustique
- Assolement et rotation
- Assurances contre les risques économiques et naturels
- Auxiliaires naturels

B

- Banquettes

- Bâtiments d'élevage
- Bio-agresseurs de la pomme de terre
- Bio-agresseurs des cultures
- Bio-agresseurs invertébrés des denrées stockés
- Bio-agresseurs invertébrés des semences
- Biocarburants
- Biogaz (production)
- Biomasse
- Bio-pesticides végétaux
- Biotechnologies (application)
- Blé
- Blé saharien
- Bois raméaux fragmentés
- Boues résiduaires
- Boufaroua
- Bovins laitiers
- Bovins locales
- Brise-vents

C

- Caractérisation des sols
- Caractérisation biologique des sols
- Caractérisation chimique des sols
- Caractérisation des zones rurales
- Caractérisation physico-hydrrique des sols
- Carpocapse
- Carte des systèmes d'élevage
- Cartographie
- Cartographie des aptitudes culturelles
- Cartographie des moulières
- Cartographie du couvert végétal
- Cartographie des plans d'eau
- Céréales
- Céréales d'hiver
- Changements climatiques
- Champignons entomopathogènes
- Climat
- Climat dans les eaux continentales
- Climat dans les eaux marines
- Collecte des précipitations
- Commercialisation des produits de la pêche et de l'aquaculture
- Conditions de conservation

- Condition de stockage
- Conservation des produits agricoles
- Conservation des produits agroalimentaires
- Conservation ex situ
- Conservation durable des produits
- Conservation durable des sols
- Couscous
- Criquet pèlerin
- Cultures maraichères
- Cultures protégées
- Cydia pomonella L

D

- Dattes
- Déchets ménagers urbains
- Déchets organiques
- Dégradation des sols
- Denrées stockées
- Désertification
- Développement agricole et rural intégré
- Développement agro-alimentaire
- Développement durable et agriculture
- Développement rural
- Diversité génétique
- Djoub
- Droit de l'eau

E

- Eau (pompage, utilisation, drainage, besoins, pluviale, retenue, qualité, etc)
- Eau de cultures
- Eaux douces sous-marines
- Eaux non conventionnelles (usées)
- Eaux pluviales
- Eaux saumâtres
- Eaux souterraines
- Eaux superficielles
- Echanges énergétiques
- Economie agricole
- Economie agro-alimentaire
- Economie de l'eau

- Economie forestière
- Ecosystème démersal
- Ecosystème pélagique
- Ecosystèmes continentaux
- Ecosystèmes des zones de montagne
- Ecosystèmes difficile
- Ecosystèmes forestiers
- Ecosystèmes marins
- Ecosystèmes exploités par la pêche
- Ecosystèmes sahariens
- Ecosystèmes steppiques
- Eco tourisme
- Elevage
- Elevage apiculture
- Elevage bovin
- Elevage camelin
- Elevage caprin
- Elevage extensif des zones de montagnes
- Elevage extensif des zones steppiques
- Elevage ovin
- Energie éolienne
- Energie géothermale
- Energie photovoltaïque
- Energie (production)
- Energies renouvelables
- Energie solaire
- Engrais verts
- Ensablement
- Environnement
- Environnement physique
- Epidémiologie
- Erosion éolienne
- Erosion génétique
- Erosion hydrique
- Espaces pastoraux
- Espèces apicoles
- Espèces arboricoles
- Espèces aromatiques
- Espèces bio-agresseurs
- Espèces condimentaires
- Espèces cunicoles
- Espèces de débroussaillage
- Espèces faunistiques

- Espèces floristiques
- Espèces forestières
- Espèces forestières à croissance rapide
- Espèces forestières d'intérêt économique
- Espèces introduites marines
- Espèces invasives
- Espèces aquacoles d'intérêt économique
- Espèces médicinales
- Espèces négligées
- Espèces pastorales
- Espèces sous-utilisées
- Espèces stratégiques
- Espèces toxiques marines
- Espèces végétales
- Espèces végétales steppiques
- Evolution des sols sous irrigation

F

- Fertigation
- Fientes de volailles
- Figues sèches
- Figuiers
- Fiscalité agricole
- Fertilité des sols
- Fertilité minérale des sols cultivés
- Fertilisation
- Fertilisation biologique
- Fertilisation minérale
- Fertilisation organique
- Feux de forêts
- Féverole
- Fèves
- Flottilles
- Foggaras
- Fonctionnement biologique des sols
- Fonctionnement chimique des sols
- Fonctionnement physico-hydrique des sols
- Forêts
- Fromages traditionnels
- Fruits frais
- Fusariose

G

- Gestion de l'alcalisation
- Gestion de la salinisation
- Gestion des sols
- Gestion intégrée des systèmes d'eau
- Globodera
- Grands pélagiques
- Gouvernance de l'eau

H

- Haplo diploïdisation
- Haricots secs
- Hauts plateaux
- Huile d'olive

I

- Indicateurs climatiques
- Indicateurs d'alerte précoce
- Industries agroalimentaires
- Industries des oléagineux
- Industries des produits de la pêche et de l'aquaculture
- Ingénierie de l'eau
- Irrigation
- Insecticides de synthèse
- Inventaire des sols
-

J

- Jachère

L

- Lait
- Légumes secs
- Légumineuses alimentaires
- Légumineuses fourragères
- Lentilles

- Lutte autocide
- Lutte intégrée
- Luzerne

M

- Madjens
- Maladie des feuilles cassantes
- Management de l'eau
- Marchés agricoles
- Matériaux de couverture
- Matières organiques endogènes à l'agriculture
- Matières organiques exogènes à l'agriculture
- Mérou (ensemencement)
- Meunerie
- Microclimat
- Microorganismes
- Microorganismes et plantes
- Microorganismes introduits
- Microorganismes locaux
- Milieux aquatiques
- Milieux physiques
- Moulières
- Mulet (ensemencement)
- Mytiliculture

N

- Nappe phréatique
- Nématodes de quarantaine
- Normalisation en agriculture
- Normalisation en agroalimentaire

O

- Oligonychus
- Olives de tables
- Oliviers
- Orge
- Ouvrages hydrauliques

P

- Paillage
- Palmeraies
- Palmiers dattiers
- Paramètres agro-climatiques
- Paramètres climatiques
- Parcours steppiques
- Pathologie des animaux d'élevage
- Patrimoine génétique
- Pêche
- Pesticides
- Petits élevages locaux
- Phénologie (observation)
- Phytosanitaire
- Plans d'eau
- Plantes
- Plantes aromatiques
- Plantes condimentaires
- Plantes et microorganismes
- Plantes fourragères
- Plantes médicinales
- Poires
- Pois chiches
- Pois secs
- Poissons démersaux
- Poissons pélagiques
- Poissons pélagiques (thon rouge et espadon)
- Politiques agricoles
- Politiques d'aménagement de l'espace
- Politiques de formation-recherche et vulgarisation
- Politiques de l'emploi agricole et rural
- Politiques de régulation économique
- Politiques des institutions
- Politiques des revenus
- Politiques d'hydraulique agricole
- Politiques d'incitation
- Politiques d'intégration régionale
- Politiques foncières
- Pollution
- Pollution des eaux souterraines
- Pomme de terre
- Pommes
- Pompage de l'eau
- Populations rurales

- Potentialités hydriques
- Potentiel génétique des animaux
- Pratiques culturelles
- Pressions anthropiques
- Production agricole
- Production agro-alimentaire
- Production animale
- Production cunicoles
- Production laitière
- Production ovine
- Produits de la pêche
- Produits de l'aquaculture
- Produits de terroir
- Produits des cultures protégées
- Produits des régions montagneuses
- Produits des régions sahariennes
- Produits des régions steppiques
- Produits frais
- Produits transformés
- Produits domestiques
- Produits forestiers non ligneux (PFNL)
- Programmes relatifs aux semences et plants
- Prophylaxie
- Propriétés biologiques des sols
- Propriétés chimiques des sols
- Propriétés hydriques des sols
- Propriétés physiques des sols
- Protection des sols
- Protection intégrée
- Protection phytosanitaires
- Protoplasmes
- Population animale locale
- Population de ruminants

Q

- Qualité des aliments
- Qualité des eaux
- Qualité des produits frais
- Qualité des produits transformés

R

- Recherche des caractères
- Références technico-économiques
- Remontée des eaux
- Reproduction
- Reproduction bovins
- Reproduction bovins laitiers
- Reproduction espèces caprines
- Reproduction ovins
- Réseau de suivi des sols
- Réseau de suivi des cultures
- Réseau de suivi des pratiques agricoles
- Réseau de suivi du climat
- Réseaux des eaux
- Resistances des bios-agresseurs
- Ressources alimentaires
- Ressources aquatiques
- Ressources biologiques
- Ressources biologiques forestières
- Ressources forestière
- Ressources génétiques
- Ressources géothermique
- Ressources physiques (dégradation)
- Ressources phytogénétiques
- Ressources génétiques animales
- Ressources génétiques végétales
- Ressources hydriques
- Ressources naturelles physiques
- Restauration post-incendie des forêts
- Rosacées
- Rotation et assolement

S

- Salinité
- Santé animale
- Savoir faire traditionnels
- Séchage des produits agricoles
- Sécheresse
- Sécurité sanitaire des aliments
- Sélection animale
- Sélection assistée par marqueur
- Sélection en race pure
- Sélection in vitro

- Sélection végétale
- Semences
- Serre
- Services éco systémiques
- Sociologie rurale
- Sols (protection, conservation, qualité, dégradation, gestion, etc)
- Solanacées
- Sorgho
- Sous-produits agricoles
- Sous-produits de l'industrie agroalimentaire
- Sous-produits de meunerie
- Sous-produits de la pêche
- Sous-produits de l'aquaculture
- Steppe
- Stratégie de développement des filières agricoles
- Stratégie de lutte contre les feux de forêts
- Stress abiotique
- Stress biotique
- Stress hydrique
- Stockage des produits agricoles
- Sylvopastoralisme
- Système de gestion de l'eau
- Système d'information géographique (SIG)
- Système de protection des unités territoriales
- Système de régulation des produits à large consommation (SYRPALAC)
- Système de veille écologique
- Systèmes alimentaires
- Systèmes d'alerte précoce
- Systèmes d'alimentation des animaux d'élevage
- Systèmes d'approvisionnement et de distribution des produits agricoles et alimentaires
- Systèmes de conduite des troupeaux
- Systèmes de drainage
- Systèmes d'eau
- Systèmes d'élevage
- Systèmes d'élevage et changements climatiques
- Systèmes d'élevage et environnement
- Systèmes d'élevage et désertification
- Systèmes de production
- Systèmes de production agricoles
- Systèmes de production et de l'exploitation des ressources hydriques
- Systèmes de protection des cultures
- Systèmes d'exploitation de la pêche
- Systèmes durables d'élevage

- Systèmes intégrés d'élevage
- Sud algérien

T

- Taxons menacés de disparition
- Technique de l'insecte stérile (TIS)
- Technologie de conservation
- Technologie de la reproduction
- Technologie de transformation
- Télédétection géographique
- Tomate
- Tomate industrielle
- Traitement des eaux
- Transferts hydriques
- Transformation des produits agricoles
- Transformation des produits agroalimentaires
- Tri de dattes
- Tunnel
- Tuta absoluta

V

- Variabilité génétique
- Vergers d'agrumes
- Vergers de rosacées
- Viandes

Z

- Zonage pédologique
- Zones arides
- Zones agricoles à haut risque
- Zones agropédoclimatiques
- Zones agro-écologiques
- Zones arides
- Zones côtières
- Zones d'aquaculture
- Zones de pêche
- Zones de production agricole dans les régions nordiques
- Zones de production agricole dans les régions steppiques

- Zones forestières et steppiques
- Zones maraichères potentielles
- Zones mellifères
- Zones montagneuses
- Zones rurales
- Zones sahariennes
- Zones semi-arides
- Zoo sanitaire