التحليل الشبكي للإنتاج الفكري الدولي في مجال أمن المعلومات والأمن السيبراني: دراسة ببليومترية.

إعداد

إيمان نصر عزيز أحمد

قسم المكتبات والمعلومات

كلية الآداب – جامعة المنيا

emannasraziz@gmail.com

المستخلص:

تهدف هذه الدراسة إلي حصر وتحليل الإنتاج الفكري العالمي المنشور حول الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science، وقد اعتمدت الدراسة علي المنهج الببليوجرافي الببليومتري، بهدف التعرف علي خصائص هذا الإنتاج وتحديد سماته الموضوعية والنوعية والشكلية؛ ودراسة توزيعاتة المختلفة؛ مثل التوزيع النوعي، واللغوي، والجغرافي، والزمني، ومعرفة أبرز المؤلفين البؤريين، وأبرز الدوريات المنشور بها هذا الإنتاج، وقد بلغ حجم هذا الإنتاج 43309 عملاً فكرياً، وذلك خلال الفترة من عام 1956م وحتي عام 2023م، وكانت أعلي نسبة نشر في الفترة الزمنية من عام 2015م إلي 2023م بنسبة بلغت 76.028% من هذا الإنتاج، وجاء قطاع التكنولوجيا في المرتبة الأولي من التوزيع الموضوعي، تلاه قطاع العلوم الفيزيائية، ثم قطاع العلوم الاجتماعية في المرتبة الثالثة، وجاء في المرتبة الرابعة قطاع علوم الحياة والطب الحيوي، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة قطاع الآداب والعلوم الإنسانية، ونالت اللغة الإنجليزية النصيب الأكبر الذي نشر به هذا الإنتاج، تلتها اللغة الروسية، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية أكثر الدول المساهمة في نشر هذا الإنتاج، تلتها دولة الصين.

الكلمات المفتاحية Keywords: الأمن السيبراني؛ أمن المعلومات؛ الحماية؛ التعلم الآلي.

تمهيد:

أدي التوسع في استخدام التكنولوجيا الرقمية والتحول السريع نحو التقنيات الحديثة إلي انتشار تهديدات متزايدة عبر شبكة الإنترنت حول العالم والتي تستهدف البنية التحتية والمعلومات الخاصة، ومن هنا فإن الأمن السيبراني وأمن المعلومات من أهم القضايا الحيوية في عصرنا الحالي؛ والتي تحتل اهتمام الأفراد والمؤسسات والدول، ولذلك أصبح الأمن السيبراني وأمن المعلومات جزءًا لا يتجزأ من حياتنا اليومية، فقد شهد هذا المجال اهتمامًا كبيرًا من الباحثين والخبراء، مما أدى إلى إجراء العديد من الأبحاث العلمية التي تستهدف تطوير استراتيجيات وتقنيات متقدمة لتعزيز الأمان الرقمي؛ والتي تتناول مجموعة واسعة من الموضوعات، بما في ذلك تقنيات التشفير، واختبار الاختراق، والاستجابة للحوادث السيبرانية، وتحليل التهديدات، وإدارة الهوية والوصول، وصد الهجمات، وحماية البنية التحتية.

تعد الدراسات الببليومترية إحدي أهم القياسات المستخدمة في مجال المكتبات والمعلومات؛ فقد نالت اهتمام كبير من قِبل الباحثين في المكتبات والمعلومات في كافة المجالات العلمية، والتي تقوم علي حصر وتسجيل وتحليل ووصف الإنتاج الفكري وأيضا دراسة الإتجاهات النوعية، والموضوعية، والشكلية، والجغرافية، واللغوية في إحدي قواعد البيانات العالمية مثل قاعدة بيانات Web of Science، لذلك ستقوم هذه الدراسة علي المنهج الببليومتري لحصر وتحليل الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

مشكلة الدراسة:

تعد ظاهرة الأمن السيبراني وأمن المعلومات إحدى ظواهر العصر الحديث والتي تحظى باهتمام كبير من قبل البحث العلمي حيث ظهرت العديد من الدراسات التي تناولت موضوع الأمن السيبراني وأمن المعلومات لما له من اهمية كبيرة لحماية البيانات والمعلومات و منع الهجمات الالكترونية و المخاطر والتهديدات الرقمية والوصول غير المصرح به لحماية المؤسسات والشركات والبنوك والدول حتى الأشخاص أنفسهم، ومع تزايد الانتاج الفكري في أبحاث أمن المعلومات والأمن السيبراني جاءت الحاجة لوجود دراسة ببليومترية تربط بين العاملين في مجال الأمن السيبراني والمستفيدين من الأفراد وأعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا؛ لمواكبة كل ما هو جديد في هذا المجال، وذلك من خلال حصر وتحليل الإنتاج الفكري المنشور حول هذا الموضوع وتحديد اتجاهاته النوعية والموضوعية وأيضا تحديد اكثر الدول نشرا لهذا الموضوع والدوريات البؤرية والمؤلفون البؤريون لهذا الموضوع، لذلك تكمن مشكلة الدراسة في معرفة حجم الإنتاج الفكري المنشور حول

الأمن السيبراني وأمن المعلومات في إحدي أضخم قواعد البيانات العالمية وهي قاعدة بيانات Web of Science وذلك خلال الفترة من 1956م وهو تاريخ اول دراسة تم نشرها حتي 2023.

أهداف الدراسة:

تقوم الدراسة علي هدف أساسي يتمثل في الحصر الشامل للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science من عام 1956حتي 2023م.

ولتحقيق هذا الهدف هناك مجموعة من الأهداف الفرعية التي يجب تحقيقها خلال الدراسة وهي:

1) حصر الإنتاج الفكري الدولي لأبحاث الأمن السيبراني وأمن المعلومات المنشور بقاعدة بيانات Web of Science.
2) تحديد ومناقشة الاتجاهات الموضوعية والنوعية والزمنية والشكلية واللغوية واتجاهات الدول للإنتاج الفكري المنشور في قاعدة بيانات Web of Science عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.
3) الكشف عن المؤلفين البؤريين في أبحاث الأمن السيبراني وأمن المعلومات.
4) تحديد الدوريات البؤرية التي نشر بها الإنتاج الفكري عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

ومن خلال هذه الأهداف يمكن طرح بعض التساؤلات التالية:

1) ما حجم تغطية الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات Web of Science ؟
2) ما الاتجاهات الموضوعية والنوعية والزمنية والشكلية واللغوية واتجاهات الدول للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات ؟
3) ما المؤلفين البؤريين في مجال الأمن السيبراني وأمن المعلومات على مستوى العالم وفقًا للإنتاج الفكري المنشور بقاعدة بيانات Web of Science ؟
4) ما الدوريات البؤرية التي نشر بها الإنتاج الفكري عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات ؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في إضافة حلقة جديدة إلي المجال الببليومتري لتحليل وقياس الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات؛ لما له من أهمية بالغة في كافة المستويات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية، وذلك من خلال إحدي أضخم قواعد البيانات العالمية وهي قاعدة بيانات Web of Science،

لمعرفة نقاط القوة والضعف لهذا الإنتاج؛ مما يساعد علي زيادة الوعي المعلوماتي لدي الباحثين بموضوع الأمن السيبراني وأمن المعلومات، ومعرفة إتجاهات النشر فيه وفرصة التعاون في عمليات نشر الأبحاث لدي الباحثين من مختلف الدول حول العالم.

منهج الدراسة وأدوات جمع البيانات:

منهج الدراسة:

- تعتمد الدراسة علي المنهج الببليومتري الذي يقوم علي حصر وتسجيل وتحليل ووصف الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات Web of Science وأيضا دراسة الإتجاهات النوعية والموضوعية والشكلية عن موضوع الدراسة؛ حيث يلائم هذا المنهج طبيعة الدراسة ويتماشى مع معطياتها.

أدوات جمع البيانات:

- تم استرداد التسجيلات الببليوجرافية عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات من الصفحات الرئيسية لموقع قاعدة بيانات Web of Science، وذلك بتاريخ (2024/2/24).

حدود الدراسة:

الحدود النوعية: تتناول الدراسة كافة أشكال وأنواع مصادر المعلومات المتاحة بقاعدة بيانات Web of Science عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

الحدود الزمنية: تتناول الدراسة موضوع الأمن السيبراني وأمن المعلومات خلال الفترة من 1956 حتي نهاية عام 2023م.

الحدود اللغوية: تتناول الدراسة الإنتاج الفكري المنشور حول الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات Web of Science بكافة اللغات التي نشر بها.

الدراسات السابقة:

بناء علي البحث بمجموعة من المصطلحات المختلفة ذات الصلة بمصطلح الأمن السيبراني مثل :

1- البحث بالمصطلحات العربية مثل : الأمن السيبراني- أمن المعلومات- أمن الكمبيوتر – جرائم المعلومات – انتهاكات الأمان – الجرائم الإلكترونية.

2- البحث بالمصطلحات الأجنبية مثل: "CyberSecurity" OR "Information Security" OR "Computer Security" OR "Cyber Security" OR "Information crimes" OR "security violations" OR "cyber crimes"

وبناء علي عمليات البحث في مختلف مصادر المعلومات مثل:

1- دليل الإنتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات للدكتور محمد فتحي عبدالهادي باصداراتة المختلفة.

2- الدوريات المتخصصة في مجال المكتبات والمعلومات مثل: المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات – بحوث في علم المكتبات والمعلومات – المجلة المصرية لعلوم المعلومات – المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات.

3- قواعد البيانات العربية والأجنبة مثل: *Sciencedirect –Springer –Wiley–EBSCO* – الباحث العلمي من جوجل – دار المنظومة.

توصلت الباحثة إلي عدد من الدراسات ذات الصلة ونظراً لكثرة الإنتاج الفكري في الأمن السيبراني وأمن المعلومات، سيتم عرض لأبرز هذه الدراسات كما يلي:

هدفت دراسة جاسم عبدالجليل سويد (2024)[1] إلي الكشف عن درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان من متطلبات إدارية، تقنية، بشرية، ومادية، وذلك باستخدام المنهج المسحي والاستبانة، وقد تكونت عينة الدراسة من 102 فرد من الاتحادات الرياضية، وقد توصلت الدراسة إلي أن درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان جاءت بدرجة متوسطة في جميع المجالات، كما توصلت إلي عدم وجود لجنة رسمية متخصصة في الأمن السيبراني واقتصرت علي وجود لجنة مختصة في أمن نظم المعلومات في بعض الاتحادات في حال حدوث هجمات سيبرانية يمكن اللجوء إليها، وأن العنصر البشري هو الأهم في إدارة وتنظيم الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان، كمان أن الاتحادات تحاول مواكبة التكنولوجيا من خلال تجديد الأجهزة بشكل دوري، كما توصلت الدراسة إلي وجود قصور في بعض الأنظمة التي تحد من استرجاع البيانات عند الحاجة.

[1] سويد, & جاسم. (2024). درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة, 76(1), 156-179.

كما جاءت دراسة نورا أحمد عبدالحميد زايد (2023)[2]، والتي هدفت إلي تحليل وحصر الإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات في قاعدة بيانات *Dimensions.ai*، وذلك باستخدام المنهج الببليومتري، وقد توصلت الدراسة إلي عدة نتائج من أهمها أن حجم الإنتاج الفكري المفهرس على القاعدة في مجال المكتبات والمعلومات بلغ 467571 منشورًا، هذا بالإضافة إلى 76427 لمجموعة البيانات، و52934 منحة، و255365 براءة اختراع، و158 تجربة سريرية، و149890 وثيقة سياسية، كما كانت المقالات أكثر مصادر المعلومات فهرسة على القاعدة؛ حيث بلغت نسبتها 80% ثم تلتها فصول الكتب بنسبة 8%، كما كان أكثر المصادر نشرًا للمنشورات الأجنبية كانت مجلة *Notes* حيث بلغت نسبت المقالات لها 3.1% . يعد *Lutz Bornmann* أكثر المؤلفين الأجانب نشرًا على القاعدة حيث بلغت عدد مقالاته على القاعدة 469 مقالة وحصلت على 131910 استشهادٍ. بلغ حجم الإنتاج الفكري العربي على القاعدة 1502 مقالة، كانت أكثر المصادر نشرًا لعناوين الإنتاج الفكري العربي المجلة الدولية لعلوم المكتبات، والمعلومات، والأرشيف فقد وُجِدَ لها 303 مقالة تمثل 20 % من الإنتاج الفكري العربي المفهرس على *Dimensions.ai* كان أكثر المؤلفين العرب نشرًا نعيمة حسين عضو هيئة التدريس بجامعة السلطان قابوس فقد وجد لها على القاعدة 12 مقالة حصلت على 5 استشهادات وشاركت 4 مؤلفين مقالات.

وتأتي دراسة هندي عبدالله هندي (2022)[3]، والتي هدفت إلى التحليل الكمي والنوعي لخصائص الإنتاج الفكري العربي والأجنبي المسجل حول استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات والمعلومات، وقدمت المراجعة العلمية للإنتاج الفكري وفق أربعة محاور موضوعية هي : استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات، والنظم الخبيرة في المكتبات، وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات، وتطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات، ومن ثم رصد الإنتاج الفكري المنشور حول استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات كل من *Scopus* و*Web of Science* وقاعدة بيانات دار المنظومة، ومحرك البحث العلمي جوجل وذلك في الفترة الزمنية منذ عام 2010 وحتى عام 2021؛ واستخدمت الدراسة المنهج الببليومتري بهدف تحديد الخصائص العامة للإنتاج الفكري في هذا المجال من حيث السمات الموضوعية والنوعية للدراسات، والتوزيع الزمني والكمي، والنوعي والجغرافي، ومن ثمّ رصد 546 دراسة أجنبية و137 دراسة عربية تم نشرها في (148) دورية على رأسها: المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات بنسبة مشاركة 14.5% و LIBRARY HI TECH بنسبة مشاركة 7.6%، وشارك الإنتاج الفكري في 85 دولة منها 15

[2] أحمد عبد الحميد زايد (2023). الإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات على قاعدة بياناتDimensions .ai: دراسة ببليومترية تحليلية. مجلة كلية اللغة العربية بالمنوفية, 38(2), 2703-2772.

[3] أحمد، هندي عبدالله هندي. (2022). استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات والمعلومات: دراسة ببليومترية.المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، مج,4 ع،11 121 - .158 مسترجع من Record/com.mandumah.search://http1298986/

دولة عربية، ووزع نشر الإنتاج الفكري الأجنبي على 197 جامعة، والإنتاج الفكري العربي شمل 28 جهة متعددة بين الجامعات والمؤسسات الثقافية وكذلك الجمعيات المهنية في المكتبات والمعلومات، وشارك في إعداد الإنتاج الفكري (446) مؤلفا منهم 122 باحثا عربيا و324 باحثا أجنبيا، وصل عدد المشاركين بدراسة واحدة 167 باحثا أجنبيا و105 باحثين عرب.

وبالنسبة للدراسات الأجنبية فقد جاءت دراسة loan&Bisma (2021)[4]، والتي هدفت إلي معرفة وتحليل الإنتاج الفكري العالمي في مجال الأمن السيبراني خلال الفترة من 2011 وحتي عام 2020م، المنشور في قاعده البيانات Web Of Science لاسترجاع كافة الموضوعات في هذا المجال واعتمدت الدراسة ايضا علي برمجيات Vosviewer ، bibioshiny لتحليل البيانات بدقه لمعرفه النتاج الفكري للأمن السيبراني عن طريق رسم خرائط للشبكات ولمعرفة مدي مساهمه الدول في منشورات الامن السيبراني وتحديد الانماط والاتجاهات التعاونية للمؤلفين والبلدان، وتوصلت الدراسة الي ان الإنتاج الفكري في الامن السيبراني يزداد يوما بعد يوم حيث كان الحد الادني له في عام 2011 (221) عملاً وفي عام 2020 كان العدد (1,581) وايضا تزايد في عدد الأعمال المشترك بها أكثر من مؤلف ووصل عددهم الي 552 عملاً في التأليف المشترك.

كما هدفت دراسة Ghosh&Prasad (2021)[5]،إلي تحليل الإنتاج الفكري عن موضوع اعتماد أو استخدام الطاقة الشمسية بقاعدة scopus و web of scienceوالتعرف علي معدل النمو السنوي للنشر في هذا الموضوع وأيضا معرفة المجلات والمؤلفين في هذا المجال والدول الأكثر تعاوننا؛ وذلك خلال الفترة من 1982 إلي 2021 اعتمادا علي المنهج الببيلومتري، وتوصلت الدراسه الى ان معدل نمو نتائج البحث في تزايد حيث بلغ 15.59% من اكثر من 26920 مرجعا ثم الاستشهاد بها في 650 مقاله وذلك في 211 مجله وبلغ عدد المؤلفين في مجال اعتماد الطاقة الشمسية 2200 مؤلف.

الجانب التطبيقي:

من خلال تحليل الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات Web of Science يمكن توضيح أهم الإحصائيات التي نتجت عن الدراسة؛ وفقاً للأهداف المذكوره سابقاً، وتفسير العوامل المؤثرة والنتائج المرتبطة بالموضوع.

[4] Loan, F. A., Bisma, B., & Nahida, N. (2021). Global research productivity in cybersecurity: a scientometric study. Global Knowledge, Memory and Communication.

[5]-Ghosh, A., & Prasad, V. S. (2021). Off-grid Solar energy systems adoption or usage—A Bibliometric Study using the Bibliometrix R tool. *Libr. Philos. Pract*, *5673*.

أولاً: تحليل حجم الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات Web Of Science والتوزيع النوعي لهذا الإنتاج.

يمكن توضيح حجم الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات من خلال تحليل الإطار العام للبيانات والمعلومات الأساسية في قاعدة بيانات Web of Science؛ وذلك من خلال مخرجات برمجية bibliometrix والمتاحة من خلال برنامج RStudio عبر الإنترنت وذلك يتضح من الجدول رقم (2/1).

الجدول (2/1): البيانات الأساسية للأمن السيبراني وأمن المعلومات المنشورة بقاعدة Web Of Science مخرجات برنامج bibliometricx.

الوصف	الرقم
المعلومات الرئيسية حول البيانات	
الفترة الزمنية	1956: 2023
المصادر (المجلات والكتب وغيرها)	13378
الوثائق	43309
معدل النمو السنوي S	8.11
متوسط عمر الوثسقة	6.97
متوسط الاستشهادات لكل وثيقة	9.606
المراجع	860744
محتويات الوثيقة	
الكلمات الرئيسية (ID)	10489
الكلمات الرئيسية للمؤلف(DE)	62781
المؤلفون	
المؤلفون	73639
مؤلفو المصادر ذات التأليف الفردي	4896
تعاون المؤلفين	
المصادر ذات التأليف الفردي	6408
المؤلفون المشاركون لكل وثيقة	3.29
التأليف الدولي المشترك	18.4

يظهر الجدول رقم (2/1) الإطار العام للبيانات والمعلومات الرئيسية حول الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web Of Science، فبناءً على البيانات الوارده في الجدول (2/1) فإن أبحاث الأمن السيبراني وأمن المعلومات شهدت ازدهاراً في الإنتاج العلمي فقد تم نشر ما يقرب من 43309 عملاً فكرياً خلال الفترة الزمنية 1956: 2023 حيث كان معدل النمو لأبحاث الأمن السيبراني في السنه 8.11، وكان متوسط عمر الوثيقة كبير نسبياً 6.97، وكان متوسط عدد الاستشهادات لكل مستند

حول الأمن السيبراني مرتفع نسبياً فقد كان متوسط عدد الاستشهادات لكل وثيقة 9.606، وبلغ عدد المراجع 860744 مرجعاً، كما بلغ عدد الكلمات الرئيسية للوثائق 10489 كلمة من أصل 43309 مستند، ومصادر المعلومات حيث احتلت عدد 13378 عملاً فكرياً.

كما يقدم الجدول (2/1) معلومات عن المؤلفين الذين نشرو عن موضوع الأمن السيبراني وأمن المعلومات وتشمل هذه المعلومات عدد المؤلفين 73639، وعدد المؤلفين الذين نشرو مصادر منفردة 4896 مؤلف، وعدد المصادر ذات التأليف الفردي 6408، وعدد المؤلفون المشاركون لكل وثيقة 3.29، وعدد التأليف الدولي المشترك 18.4، وتبين ايضا عدد الكلمات المفتاحية للمؤلف 62781 كلمة.

كما يمكن معرفة المعلومات الوصفية حول الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات وفقاً لأشكال مصادر المعلومات، ويتضح ذلك من خلال الجدول رقم (2/2).

الجدول (2/2): التوزيع النوعي للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بياناتWeb of Science وفقاً لأشكال مصادر المعلومات.

م	نوع المحتوي	العدد	النسبة المئوية
1	المقالات العلمية	20709	47.817
2	أوراق الإجراءات	20420	47.15
3	الوصول المبكر	4082	9.425
4	مراجعات	1232	2.845
5	افتتاحيات	982	2.267
6	فصول الكتب	912	2.106
7	عنصر الأخبار	129	0.298
8	مراجعات الكتب	98	0.226
9	كتب	75	0.173
10	المراسلات	52	0.12
11	ورقة البيانات	27	0.062
12	التصحيحات	20	0.046
13	الملاحظات	8	0.018

يوضح الجدول (2/2) معلومات وصفية حول الإنتاج البحثي عن أشكال مصادر المعلومات، فقد نالت المقالات العلمية النصيب الأكبر من أشكال مصادر المعلومات بعدد 20709 عملاً بنسبة 47.817، كما حظيت أوراق الإجراءات بالمرتبة الثانية بعدد 20420 عملاً بنسبة 47.15، تليها الوصول المبكر وعددها 4082 عملاً بنسبة 9.425، وجاء بعدها مراجعة المادة وعددها 1232عملاً بنسبة 2.845، ورسائل لرئيس التحرير بعدد 982 عملاً بنسبة 2.267، وفصول الكتب بعدد 912 عملاً بنسبة 2.106، وعنصر الأخبار

129 عملاً بنسبة 0.298، ومراجعة الكتب 98 عملاً بنسبة 0.226، والكتب 75 عملاً بنسبة 0.173، والمراسلات وعددها 52 عملاً، وورقة البيانات 27 عملاً، والتصحيحات 20 عملاً، والملاحظات 8 أعمال.

ثانياً: التوزيع الزمني للإنتاج الفكري الدولي المنشور بقاعدة بيانات Web Of Science عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

تم حصر الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science، مما أوضح وجود 69 عاماً، فقد جاء عام 1956م في بداية أعوام النشر؛ وهو بداية ظهور أول عملاً فكرياً نُشرعن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات WOS وحتي عام 2023م.[6]

ولمعرفة اتجاهات النشر تم توزيع الإنتاج الفكري في الفترة الزمنية المدوسة إلي فترات زمنية متساوية؛ حيث تم توزيعها علي 7 فترات زمنية كلاً منها مكون من 10 سنوات عدا الفترة الأخيرة مكونة من 9 سنوات فقط، كما هو موضح بالجدول (2/3).

الجدول (2/3): التوزيع الزمني للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات وفقاً للفترات الزمنية.

م	الفترة الزمنية	الإنتاج الفكري	النسبة المئوية
1	1965-1956	1	0.002
2	1975-1966	16	0.037
3	1985-1976	79	0.181
4	1995-1986	255	0.589
5	2005-1996	1659	3.831
6	2014-2006	8372	19.538
7	2023-2015	32927	76.028
8	المجموع	43309	%100

يتضح من الجدول (2/3) أن الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات كان قليل جداً خلال الفترات الزمنية الأولي لظهوره بقاعدة بيانات WOS، حيث يوجد بعض السنوات خلال هذه الفترات لم يتم فيها نشر أي أعمال فكرية عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات، ويرجع ذلك إلي قلة الوعي بالأمن السيبراني وأمن المعلومات قديماً؛ كما زاد عدد الإنتاج الفكري نسبياً خلال الثلاث فترات الثانية من عام (1986-2014).

ومع التطور الهائل في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات زاد الوعي بالأمن السيبراني وأمن المعلومات ومعرفة مدي أهميته في حياتنا العلمية والعملية كما زاد الأهتمام به فكرياً وتقنياً وأصبح من أهم التخصصات

[6] ملحوظة: نظراً لتحميل بيانات الإنتاج الفكري للأمن السيبراني وأمن المعلومات في يوم 2024/2/24 فقد تم استبعاد التسجيلات الخاصة بعام 2024م.

الرائجة في عصر التكنولوجيا الحديثة وارتباطه بكافة التخصصات؛ مما أدي إلي ارتفاع معدل نمو الأبحاث فيه، حيث بدأت الزيادة الهائلة في الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بداية من عام 2015م، فقد احتلت الفترة الأخيرة من عام (2015-2023) علي 76.028% من إجمالي عدد الإنتاج الفكري.

ثالثاً: التوزيع اللغوي للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات Web of Science.

من خلال حصر الإنتاج الفكري عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات المنشور بقاعدة بيانات Web Of Science تبين أن هذا الإنتاج تم نشره بأكثر من لغة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول (2/4).

جدول (2/4): التوزيع اللغوي للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات Web Of Science.

م	اللغة	العدد	النسبة المئوية
1	اللغة الإنجليزية	42154	97.333
2	اللغة الروسية	300	0.693
3	اللغة الإسبانية	252	0.582
4	اللغة الصينية	229	0.529
5	اللغة البرتغالية	102	0.236
6	اللغة الألمانية	82	0.189
7	اللغة التركية	76	0.175
8	اللغة الفرنسية	17	0.039
9	اللغة السلوفينية	13	0.03
10	اللغة الأوكرانية	12	0.028
11	لغات آخري	72	0.167
12	المجموع	43309	%100

يتبين من الجدول (2/4)) التوزيع اللغوي للإنتاج الفكري عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات وفقاً لتقسيمات قاعدة بيانات Web of Science، ويتضح أن أغلب هذا الإنتاج كتب باللغة الإنجليزية والتي نالت المرتبة الأولي بعدد 42154 بنسبة 97.333 %.

كما تبين أن العدد المتبقي من الإنتاج الفكري نشر بلغات متعددة من مختلف بلدان العالم؛ فقد جاءت اللغة الروسية في المرتبة الثانية بعدد 300 بنسبة 0.693 %، تلتها في المرتبة الثالثة اللغة الأسبانية بعدد 252 بنسبة 0.582 %، كما جاءت في المرتبة الرابعة اللغة الصينية بعدد 229 بنسبة 0.529 %، تلتها

اللغة البرتغالية في المرتبة الخامسة بعدد 102 بنسبة 0.236 %، تلتها باقي اللغات بنسبة أقل من 1 % لكل لغة.

رابعاً: التوزيع الموضوعي للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات Web of Science.

يمكن توزيع الاتجاهات الموضوعية للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات من خلال استخدام المنهجية التي تتيحها قاعدة بيانات Web Of Science، حيث تقوم القاعدة بتقسيم الاتجاهات الموضوعية إلي خمس قطاعات رئيسية كبيرة؛ وتحتوي هذه القطاعات علي 134 تخصص موضوعي، وقامت الباحثة باختيار هذه الطريقة للوقوف علي مدي تأثير الأمن السيبراني وأمن المعلومات علي كافة مجالات المعرفة العلمية وتداخله فيها، ويمكن توضيح أبرز وأهم هذه التخصصات من خلال الجدول رقم (2/5).

الجدول (2/5): التوزيع الموضوعي للإنتاج الفكري عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات وفقاً للقطاعات الموضوعية وتخصصاتها بقاعدة بيانات Web Of Science.

القطاع الموضوعي	التخصص الموضوعي	الإنتاج الفكري	النسبة المئوية
التكنولوجيا	علوم الحاسب	26140	60.357
	الهندسة	14582	33.67
	الاتصالات السلكية والاسلكية	6169	14.244
	أنظمة التحكم الآلي	1762	4.068
	العلوم والتكنولوجيا	1390	3.209
	علم المعلومات علم المكتبات	1220	2.817
	علم المواد	1076	2.484
	وقود الطاقة	989	2.284
	علوم التصوير وتكنولوجيا التصوير الفوتوغرافي	338	0.78
	الروبوتات	276	0.637
الآداب والعلوم الإنسانية	تاريخ وفلسفة العلوم	72	0.166
	الفنون والعلوم الإنسانية	51	0.118
	التاريخ	43	0.099
	الفلسفة	31	0.072
علوم الحياة والطب الحيوي	المعلوماتية الطبية	433	1
	علوم وخدمات الرعاية الصحية	379	0.875
	العلوم البيئية وعلم البيئة	314	0.725
	الصحة العامة والبيئية والمهنية	153	0.353
	علم الأحياء الرياضي والحاسوبي	125	0.289

	علم الأعصاب	99	0.229
	الطب العام والباطني	98	0.226
	الأشعة والطب النووي والتصوير الطبي	86	0.199
	التكنولوجيا الحيوية وعلم الأحياء الدقيقة التطبيقية	46	0.106
	علم السلوك	45	0.104
العلوم الفيزيائية	الفيزياء	1383	3.193
	الكيمياء	1049	2.422
	الرياضيات	1010	2.332
	البصريات	660	1.524
	علم المحيطات	50	0.115
العلوم الإجتماعية	اقتصاديات الأعمال	2181	5.036
	التعليم والبحوث التربوية	1290	2.979
	قانون الحكومة	1109	2.561
	العلاقات الدولية	626	1.445
	العلوم الاجتماعية	619	1.429

ويتبين من الجدول (2/5) أن قطاع التكنولوجيا احتل العدد الأكبر من الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات، فقد تصدر تخصص علوم الحاسب المركز الأول سواء علي مستوي قطاع التكنولوجيا أو جميع التخصصات الموضوعية في جميع القطاعات الخمسة حيث سجل عدد 26140 عملاً بنسبة 60.357%، تلاه في نفس القطاع تخصص الهندسة في المرتبة الثانية حيث كان عددها 14582 عملاً بنسبة 33.67 %، كما تلاه تخصص الاتصالات السلكية واللاسلكية وعددها 6169 عملاً بنسبة 14.244 %، كما جاء تخصص أنظمة التحكم الآلي بعدد 1762 عملاً بنسبة 4.068 %، وتلاه تخصص العلوم والتكنولوجيا والذي سجل 1390 عملاً بنسبة 3.209 %، كما حصل التخصص الموضوعي علم المعلومات علم المكتبات علي 1220 عملاً بنسبة 2.817 %، وعلم المواد وعددها 1076 عملاً بنسبة 2.484، وتخصص وقود الطاقة 989 عملاً بنسبة 2.284 %، وتخصص علوم التصوير وتكنولوجيا التصوير الفوتغرافي 338 عملاً بنسبة 0.78 %، والروبوتات 276 عملاً بنسبة 0.637 %.

اما بالنسبة لقطاع الآداب والعلوم الإنسانية فقد تصدر تاريخ وفلسفة العلوم المركز الأول في هذا القطاع بعدد 72 عملاً بنسبة 0.166 %، تلاه الفنون والعلوم الإنسانية في المركز الثاني بعدد 51 عملاً بنسبة 0.118 %، وفي المركز الثالث تخصص التاريخ بعدد 43 عملاً بنسبة 0.099 %، كما تلاه تخصص الفلسفة بعدد 31 عملاً بنسبة 0.072 %.

وبالنسبة لقطاع علوم الحياة والطب الحيوي فقد تصدرت المعلوماتية الطبية المركز الأول علي مستوي هذا القطاع بعدد 433 عملاً بنسبة 1%، واحتلت علوم وخدمات الرعاية الصحية المركز الثاني حيث بلع عدد أعمالها في الأمن السيبراني وأمن المعلومات في هذا القطاع 379 عملاً بنسبة 0.875%، كما جاءت العلوم البيئية وعلم البيئة بعدد عملاً بنسبة 0.725 %، وجاءت أيضاً الصحة العامة والبيئية والمهنية وبلغت 153 عملاً بنسبة 0.353 %، وعلم الأحياء الرياضي والحاسوبي وبلغ 125 عملاً بنسبة 0.289 %، وعلم الأعصاب بلغ 99 عملاً بنسبة 0.229 %.

كما جاء في قطاع العلوم الفيزيائية تخصص الفيزياء والذي تصدر المركز الأول حيث بلغ عدد الأعمال البحثية به 1383 عملاً فكرياً بنسبة بلغت 3.193 %، وجاءت في المركز الثاني في نفس القطاع تخصص الكيمياء وبلغ عدد الأعمال بها 1049 عملاً فكرياً بنسبة 2.422 %، تلاه الرياضيات بعدد أعمال 1010 عملاً بنسبة 2.332 %، والبصريات بلغ عددها 660 عملاً بنسبة 1.524 %، وعلم المحيطات بلغ عدده 50 عملاً بنسبة 0.115 %.

اما بالنسبة لقطاع العلوم الاجتماعية فقد نالت اقتصاديات الأعمال المركز الأول في هذا القطاع بعدد 2181 عملاً بنسبة 5.036%، تلتها التعليم والبحوث التربوية بعدد 1290 عملاً بنسبة 2.979%، وجاء قانون الحكومة بأعمال بلغت 1109 عملاً بنسبة 2.561%، والعلاقات الدولية بلغت 626 عملاً بنسبة 1.445%، والعلوم الاجتماعية بلغت 619 عملاً بنسبة 1.429 %.

وكما هو واضح أن الأمن السيبراني كان له تأثير علي كافة المجالات الحياتية والعلمية والفكرية، حيث ارتبط الأمن السيبراني وأمن المعلومات بجميع مجالات البحث العلمي وكان لكل تخصص موضوعي عدد إنتاج فكري ليس بقليل في مجال الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

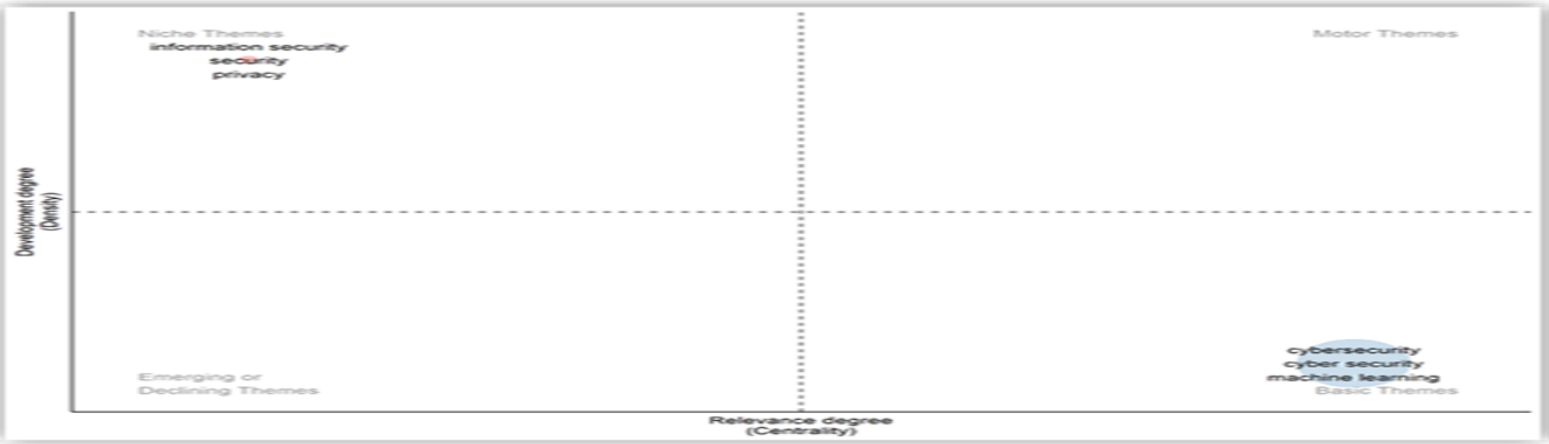
ويمكن رسم خريطة موضوعية بناءاً علي تحليل الكلمات المشتركة توضح أبرز الموضوعات والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بموضوع الدراسة وذلك من خلال برمجية BIBLIOMETRIX لتوضيح كثافة ومركزية هذه الموضوعات، ويتبين ذلك من خلال الجدول (2/6).

الجدول (2/6): الخريطة الموضوعية للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات (مخرجات برمجية bibliometrix).

التجمع	مسمي التجمع	الموضوعات	التكرار
		أمن المعلومات	6236
		الحماية	2395
		الخصوصية	980
		التشفير	781

1	أمن المعلومات	الحوسبة السحابية	685
		المصادقة	582
		إدارة المخاطر	526
		التشفير	484
		تقييم المخاطر	470
		الجرائم الإلكترونية	386
		صلاحية التحكم صلاحية الدخول	384
		إخفاء المعلومات	318
		التصيد	300
		تعليم	289
		أمن البيانات	287
2	الأمن السيبراني	الأمن السيبراني	9565
		التعليم الآلي	1832
		أمن الكمبيوتر	1723
		كشف التسلل	992
		انترنت الأشياء	1566
		التعلم العميق	982
		سلسلة الكتل	825
		الذكاء الاصطناعي	701
		الشبكة الذكية	694
		الأمن الإلكتروني	687
		إكتشاف عيب خلقي	629
		أمن الشبكة	617
		البرمجيات الخبيثة	465

ويمكن توضيح هذه التجمعات ومعرفة كثافة ومركزية كل موضوع ومدي الاهتمام به في مجال الأمن السيبراني وأمن المعلومات، وتوضيح أكثر الموضوعات تطوراً؛ وأيضاً الموضوعات الضعيفة والتي لم يتطرق أحد لتطويرها وذلك من خلال الشكل رقم (2/1).



الشكل (2/1): الخريطة الموضوعية للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات (مخرجات برمجية bibliometrix).

من خلال الشكل (2/1) يتبين أن الموضوعات قسمت إلي أربعة أقسام، القسم الأيسر العلوي ويضم الموضوعات الناشئة في مجال البحث وهي موضوعات ضعيفة جداً من حيث التطوير والحداثة بالنسبة لموضوع الدراسة، وهي موضوعات التجمع الأول ومن أهم هذه الموضوعات أمن المعلومات، الحماية، الخصوصية، التشفير ، الحوسبة السحابية؛ والقسم الأيمن السفلي يضم الموضوعات الأساسية وهي أهم الموضوعات في مجال البحث ولم يتم تطويرها أو العمل عليها بشكل كبير وهي موضوعات التجمع الثاني ومن أبرز هذه الموضوعات الأمن السيبراني، التعلم الآلي، أمن الكمبيوتر ، كشف التسلل. بينما يضم القسم الأيسر السفلي الموضوعات الضعيفة ايضاً، والقسم الأيمن العلوي يضم الموضوعات الحركية وهذان القسمان لم يحتوو علي اي موضوعات.

خامساً: توزيع الإنتاج الفكري المنشور عن الامن السيبراني وأمن المعلومات وفقاً للمؤسسات بقاعدة بيانات Web Of Science.

بعد حصر الإنتاج الفكري الموجود بقاعدة Web Of Science أظهرت نتائج التحليل الببليومتري أن هناك 16480 مؤسسة شاركت في نشر الإنتاج الفكري لأبحاث الأمن السيبراني وأمن المعلومات، ويمكن توضيح ذلك من خلال التحليل المرئي للبيانات ومعرفة أبرز وأهم المؤسسات التي حظت بأكبر عدد من هذا الإنتاج وساهمت بإنتاج 100 عملاً فأكثر وذلك من خلال الجدول (2/7).

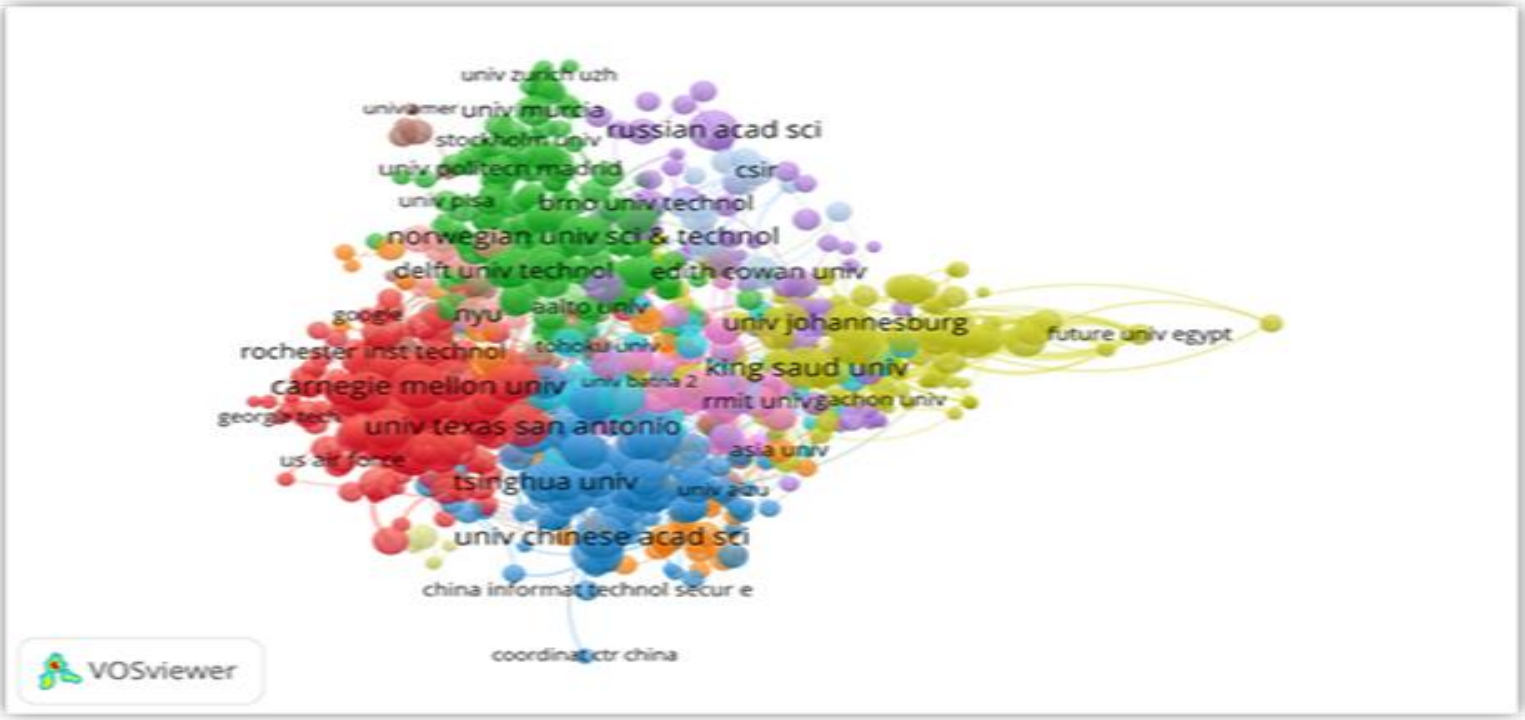
الجدول (2/7): التوزيع المؤسسي للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

م	المؤسسة	الدولة	الإنتاج الفكري
1	CHINESE ACADEMY OF SCIENCES	الصين	803
2	STATE UNIVERSITY SYSTEM OF FLORIDA	الولايات المتحدة الأمريكية	629
3	UNITED STATES DEPARTMENT OF ENERGY (DOE)	الولايات المتحدة الأمريكية	587
4	UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE	الولايات المتحدة الأمريكية	561
5	UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM	الولايات المتحدة الأمريكية	554
6	UNIVERSITY SYSTEM OF GEORGIA	الولايات المتحدة الأمريكية	510
7	UNIVERSITY OF CALIFORNIA SYSTEM	الولايات المتحدة الأمريكية	460
8	EGYPTIAN KNOWLEDGE BANK (EKB)	مصر	317
9	MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE	أوكرانيا	296
10	MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE	أوكرانيا	288
11	PURDUE UNIVERSITY	الولايات المتحدة الأمريكية	252
12	"UNIVERSITY OF CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, CAS"	الصين	245
13	PURDUE UNIVERSITY WEST LAFAYETTE CAMPUS	الولايات المتحدة الأمريكية	236
14	UNIVERSITY OF TEXAS AT SAN ANTONIO (UTSA)	الولايات المتحدة الأمريكية	232
15	UNIVERSITY SYSTEM OF OHIO	الولايات المتحدة الأمريكية	215
16	UNIVERSITY SYSTEM OF MARYLAND	الولايات المتحدة الأمريكية	191
17	UNIVERSITY OF LONDON	المملكة المتحدة	190
18	NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (NTNU)	النرويج	189
19	GEORGIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY	الولايات المتحدة الأمريكية	180
20	INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY SYSTEM (IIT SYSTEM)	الهند	177

يتبين من الجدول (2/7) أن المؤسسات التابعة لدولة الولايات المتحدة الأمريكية كانت هي أكثر المؤسسات التي ساهمت في نشر هذا الإنتاج، وكما يتبين من الجدول السابق أن من بين أكثر 20 مؤسسة إسهاماً لهذا الإنتاج كانت هناك 13 مؤسسة تابعة للولايات المتحدة الأمريكية، وعلي الرغم من ذلك فإن دولة الصين تمتلك أكثر مؤسسة ساهمت في الإنتاج الفكري موضوع الدراسة، فقد جاءت الأكاديمية الصينية للعلوم CHINESE ACADEMY OF SCIENCES في مقدمة المؤسسات في المركز الأول والتي ساهمت بعدد إنتاج بلغ 803 عملاً وهي تابعة لدولة الصين، تلتها جامعة فلوريدا STATE UNIVERSITY SYSTEM OF FLORIDA والتي ساهمت بعدد 629 عملاً، كما تلتها وزارة الطاقة الأمريكية UNITED STATES

DEPARTMENT OF ENERGY (DOE) في المركز الثالث والتي ساهمت بعدد إنتاج بلغ 587 عملاً، ثم جاءات في المركز الرابع وزارة الدفاع الأمريكية UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE بعدد 561 عملاً، تلتها في المركز الخامس UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM والتي ساهمت بإنتاج بلغ 554 عملاً.

ومن خلال التحليل المرئي للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات Web Of Science، وذلك بواسطة برمجية Voswiewer لرسم شبكة التعاون المؤسسي، ومعرفة درجة التعاون بين المؤسسات من جميع أنحاء العالم، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل (2/2).



الشكل (2/2): التعاون المؤسسي للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات(مخرجات برمجية Voswiewer).

سادساً: التوزيع الجغرافي للإنتاج الفكري الدولي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بيانات Web Of Scienc :

بعد حصر الإنتاج الفكري الموجود بقاعدة بيانات Web of Science تم استخراج الوثائق المنشورة في مجال الأمن السيبراني وأمن المعلومات من قِبل 140 دولة حول العالم والتي ساهمو بالنشر في موضوع الدراسة كما يوضح الجدول رقم (2/8) والشكل (2/3).

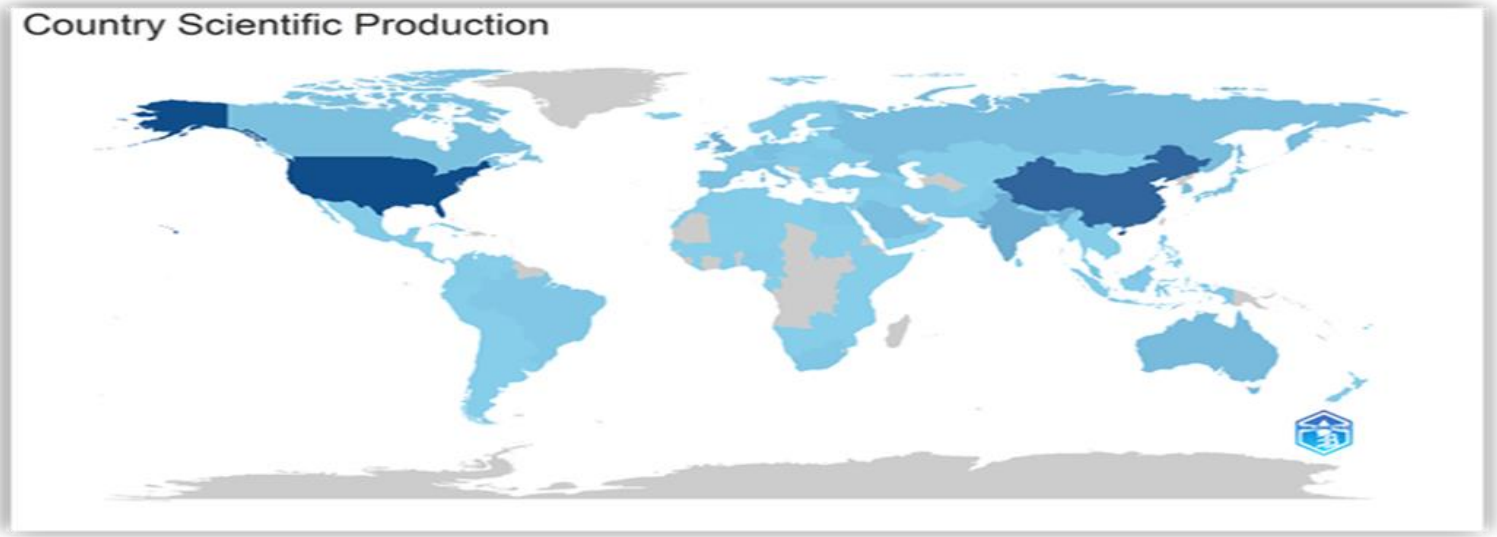
الجدول (2/8): التوزيع الجغرافي للإنتاج الفكري الدولي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

م	الدولة	العدد	النسبة المئوية
1	الولايات المتحدة الأمريكية	18549	42.8
2	الصين	14868	34.33
3	الهند	4486	10.35
4	المملكة المتحدة	4249	9.8
5	أستراليا	2553	5.89
6	روسيا	2320	5.35
7	كوريا	2186	5.04
8	السعودية	2012	4.64
9	ألمانيا	1890	4.36
10	إيطاليا	1806	4.17

أظهرت نتائج التحليل الببليومتري بإستخدام برمجية bibliometrix أن هناك 140 دولة حول العالم ساهمت بنشر الإنتاج الفكري حول الأمن السيبراني وأمن المعلومات بنسب متفاوتة وأعداد مختلفة، حيث شاركت بعض الدول بعمل فكري واحد وبعضها لا يتعدي إنتاجه خمسين عملاً، بينما هناك دول أخري شاركت بأعداد كبيرة جداً من هذا الإنتاج، كما هو موضح بالجدول السابق.

يظهر الجدول (2/8) أهم وأبرز الدول والمناطق الجغرافية التي نشر بها الإنتاج الفكري للأمن السيبراني وأمن المعلومات، ومن خلال التحليل الببليومتري تبين أن الولايات المتحدة الأمريكية ساهمت بأعلي معدل نشر للإنتاج الفكري موضوع الدراسة بعدد 18549 عملاً فكرياً بنسبة 42.8 % من إجمالي هذا الإنتاج، وجاءت بعدها دولة الصين بعدد إنتاج 14868 عملاً بنسبة 34.33 %، كما احتلت الهند المرتبة الثالثة من حيث عدد الأعمال المنشورة فقد ساهمت بعدد 4486 عملاً بنسبة 10.35%، كما جاءت باقي الدول بأعداد قليلة نسبياً مثل المملكة المتحدة، أستراليا، روسيا، كوريا، السعودية، المانيا، إيطاليا بعدد إنتاج 4249، 2553، 2320، 2186، 2012، 1890، 1806 عملاً علي التوالي؛ ويتضح ذلك ايضاً من خريطة العالم الموضحة في الشكل (2/3).

ويتبين من الشكل (2/3) التوزيع الجغرافي للإنتاج العلمي القطري حسب كل دولة ويتم عرض الدول ذات المساهمات الأعلي في أبحاث الأمن السيبراني وأمن المعلومات من خلال عرض خريطة العالم؛ ويشير اللون الأزرق الغامق إلي الدول الأكثر إنتاجية للأبحاث العلمية في موضوع الدراسة، فكلما زاد اللون الأزرق الداكن في دولة معينة؛ كلما زاد إنتاجها العلمي، كما يشير اللون الرمادي علي الخريطة إلي الدول التي لا تمثل أي منشورات علمية حول هذا الموضوع.



الشكل (2/3): التوزيع الجغرافي للإنتاج الفكري الدولي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

ويمكن معرفة درجة التعاون بين مختلف الدول من خلال الجدول (2/9) حيث تبين أن الولايات المتحدة الأمريكية هي صاحبة أكبر عدد من التعاون بين دول العالم فقد تعاونت مع الصين، المملكة المتحدة، كندا، الهند، كوريا، أستراليا، إيطاليا.

الجدول (2/9):التعاون الدولي للإنتاج الفكري عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

م	الدولة	الدول المشاركة معها	الإنتاج الفكري
1	الولايات المتحدة الأمريكية	الصين	698
		المملكة المتحدة	288
		كندا	231
		الهند	181
		كوريا	180
		أستراليا	171
		إيطاليا	119
2	الصين	المملكة المتحدة	258
		أستراليا	246
		كندا	142

		سينغافورا	112
		الهند	102
3	السعودية	باكستان	149
		مصر	137
		ماليزيا	80
		تونس	44
		الإمارات	44
4	الهند	السعودية	141
		استراليا	60
		كوريا	52
		اليابان	31
5	المملكة المتحدة	استراليا	128
		اليونان	109
		ايطاليا	109
		السعودية	104

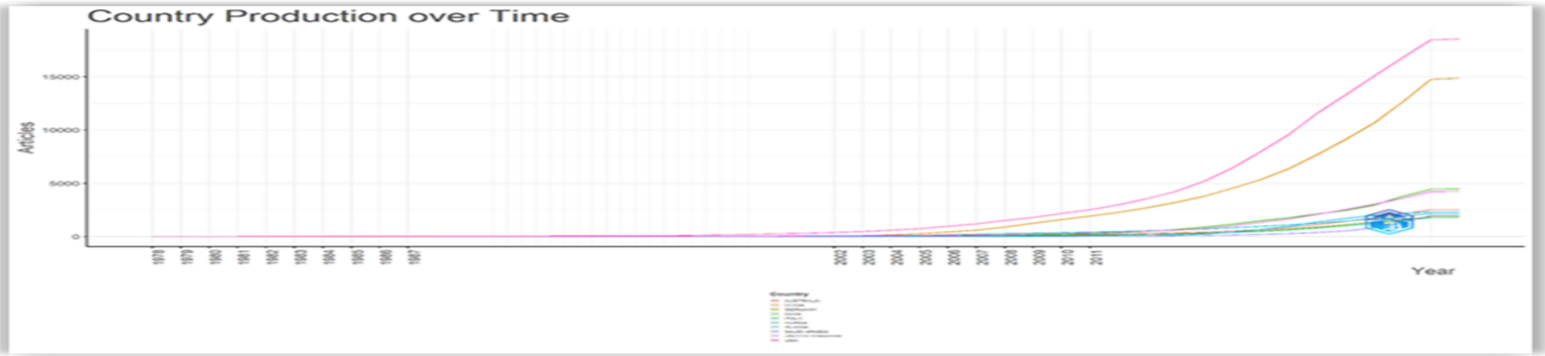
سابعاً: التوزيع الجغرافي الزمني للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة بياناتWeb Of Science.

بعد التحليل الببليومتري للتوزيع الجغرافي للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات يمكن توضيح التوزيع الجغرافي وفقاً للفترات الزمنية التي تم تحليلها سابقاً، وذلك لمعرفة تطور الإنتاج الفكري من قِبل الدول خلال كل فترة. ويتضح ذلك من الجدول رقم (2/10).

الجدول (2/10): التوزيع الجغرافي الزمني للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

الدولة / الفترة	الولايات المتحدة الأمريكية	المملكة المتحدة	المملكة العربية السعودية	روسيا	كوريا	إيطاليا	الهند	ألمانيا	الصين	أستراليا
1965-1956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1975-1966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1985-1976	106	64	0	0	0	0	0	0	0	0
1995-1986	548	184	3	12	0	4	0	12	4	13
2005-1996	3413	763	10	117	230	129	56	124	725	369
2014-2006	21019	3056	271	582	3491	1226	2417	1194	14940	1896
2023-2015	104398	20265	5876	11923	12145	8277	21106	8932	74919	11473
المجموع	130484	24332	6160	12634	15866	9636	23579	10262	90588	13751

يتضح من الجدول (2/10) أن الولايات المتحدة الأمريكية هي أولي الدول التي نشرت عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات، حيث بدأت بنشر 4 أعمال في عام 1978م، حتي وصلت إلي عام 2023م وقامت بنشر 18474 عملاً؛ ومن هنا فإن الولايات المتحدة الأمريكية هي أولي الدول نشراً لهذا الإنتاج منذ البداية واحتلت المرتبة الأولي ايضاً في النشر الدولي فقد ساهمت بنشر 130484 عملاً، وكانت المملكة المتحدة أيضاً من أولي الدول التي نشرت عن موضوع الدراسة ولكن ساهمت بعملين فقط في عام 1978م. ويتبين ذلك من الشكل رقم (2/4).



الشكل (2/4): التوزيع الجغرافي الزمني للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

ثامناً: المؤلفون البؤريون للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بياناتWeb Of Science.

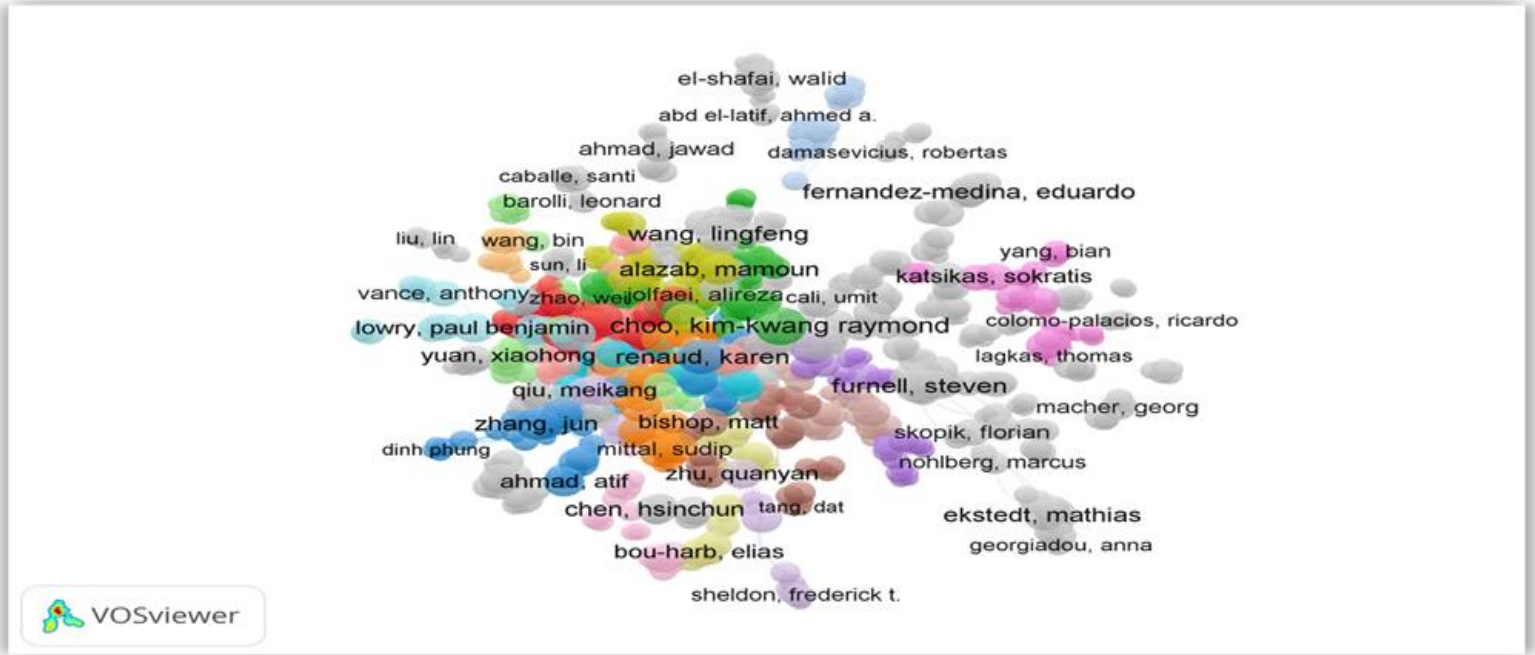
يمكن معرفة أهم المؤلفون البؤريون في النشر الدولي عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات من خلال استخدام برمجيات التصور المرئي ومعرفة مؤشرات النشر العلمي لأهم 20 مؤلف، ويتضح ذلك من الجدول رقم (2/11).

الجدول (2/11): أبرز المؤلفون البؤريون للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

م	المؤلف	الإنتاج الفكري
1	Zhang Y	147
2	Wang Y	133
3	[Anonymous]	112
4	Wang J	110
5	Li Y	103
6	Kim J	97
7	Liu Y	97
8	Kim S	89
9	Li J	89
10	Li X	86

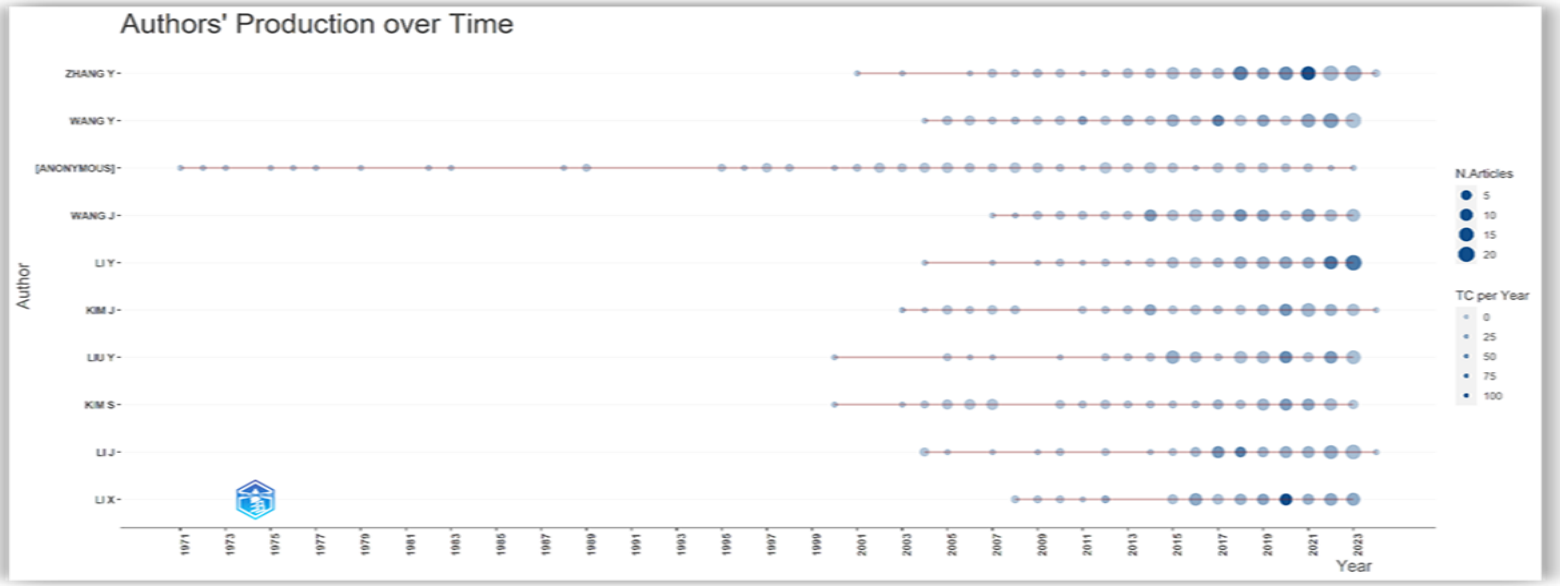
86	Zhang J	11
77	Zhang L	12
76	Kumar A	13
71	Von Solms R	14
70	Liu J	15
70	Liu X	16
68	Wang X	17
67	Kumar S	18
67	Wang L	19
66	Li L	20

يتبين من الجدول (2/11) الإنتاج العلمي لأبرز عشرون مؤلفاً فقط، والذين لديهم أكبر عدد من الإنتاج الفكري عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات، حيث وجد أن Zhang Y احتل المرتبة الأولي بعدد إنتاج فكري بلغ 147 عملاً، وجاء في المرتبة الثانية Wang Y بعدد إنتاج فكري بلغ 133 عملاً، كما جاء في المرتبة الثالثة [Anonymous] بعدد إنتاج فكري بلغ 112 عملاً، يليه Wang J بعدد إنتاج بلغ 110 عملاً، وتلاه ايضا LI Y بعدد 103 عملاً. كما يمكن توضيح مدي التعاون بينهم من خلال الشكل رقم (2/5).



الشكل رقم (2/5): التأليف المشترك للمؤلفين البؤريين للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات

ويمكن تقسيم عدد الإنتاج الفكري لكل مؤلف حسب سنة النشر ومعرفة العام الذي بدأ فيه كل مؤلف بالنشر في موضوع الدراسة، ومدي استمراره في النشر خلال السنوات المختلفة، وذلك من خلال الشكل رقم (2/6).

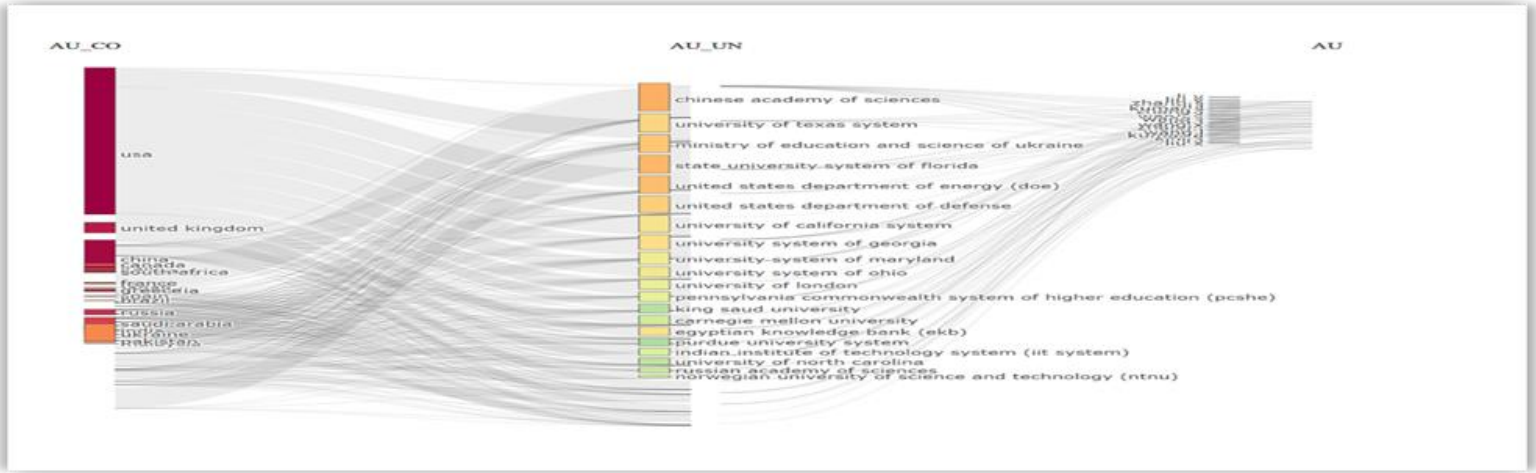


الشكل رقم (2/6): توزيع الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات للمؤلفين البؤريين حسب الفترات الزمنية.

يتبين من الشكل (2/6) أن Zhang Y بدأ بنشر أول أعماله العلمية عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات عام 2001م، وخلال عام 2003 وحتي عام 2014 تتراوح أعماله بين 1 إلي 5 أعمال فقط، بينما لم يتم نشر أي أعمال خلال عام (2002، 2004، 2005)، واستمر في النشر حيث زادت أعماله بداية من عام 2015م حتي وصل عدد إنتاجه في عام 2023م إلي 22 عملاً فكرياً، **تلاه** Wang Y وبدأ بنشر أول أعماله في عام 2004م، واستمر في النشر ولم ينقطع منذ بدايته واختلف عدد المؤلفات العلمية التي نشرها فقد تراوحت بين عملاً واحداً إلي عشرةً أعمال مثال علي ذلك نشر في عام 2013م (6) أعمال، وفي عام 2015م نشر (10) أعمال، وفي عام 2017 نشر (8) أعمال وهكذا، واستمر في النشر حتي وصل إنتاجه في عام 2023م إلي 19 عملاً فكرياً، ومن الجدير بالذكر أن [Anonymous] كان أقدم مؤلف بدأ في كتابة المؤلفات العلمية عن موضوع الدراسة حيث بدأ أول أعماله عام 1971م.

ومن خلال التحليل الببليومتري للدول والمؤسسات والمؤلفين يمكن توضيح العلاقة فيما بينهم من خلال رسم مخطط ثلاثي يبين ذلك، ويوضح الشكل رقم (2/7) المؤلفين البؤريين علي الجانب الأيمن، والدول علي الجانب الأيسر، والمؤسسات التي ينشرون فيها في الجانب الأوسط، فكلما زاد الارتباط زاد حجم المساحة

الخاصة بالحقل، كما يتبين من الشكل (2/7) أن الولايات المتحدة الأمريكية يزداد حجم مساحتها ومشاركتها في الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات؛ وارتباطها بأغلب المؤسسات والمؤلفين ايضاً،تلتها الصين. وبالنسبة للمؤسسات ايضا فإن مؤسسة Chinese Academy of Sciences يزداد حجمها وذلك لمعدل مشاركتها الكبير في الإنتاج الفكري عن موضوع الدراسة. ويتبين ذلك بالتفصيل من الشكل التالي رقم (2/7).



الشكل (2/7): الترابط بين الدول والمؤسسات والمؤلفين للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

تاسعاً: أبرز الدوريات للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة Web Of Science.

بلغ عدد الدوريات المنشور بها الإنتاج الفكري عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات 13378 دورية، ويمكن توضيح أبرز الدوريات البؤرية لهذا الإنتاج، والتي تفيد الباحثين في البحث العلمي عن أحدث الموضوعات الخاصة بموضوع الدراسة، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي رقم (2/12).

الجدول رقم (2/12): الدوريات البؤرية للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

م	الدورية	عدد المقالات	إجمالي عدد الاستشهادات	معامل التأثير	الناشر
1	Ieee Access	964	17444	3.9	Ieee
2	Computers & Security	779	19340	6.452	Elsevier
3	Sensors	398	3890	1.9	Multidisciplinary Digital Publishing Institute
4	Applied Sciences-Basel	344	2695	2.7	Multidisciplinary Digital Publishing Institute

Multidisciplinary Digital Publishing Institute	2.9	3290	295	Electronics	5
JACSA Publications	1.5	515	216	International Journal Of Advanced Computer Science And Applications	6
Emerald Group Publishing Ltd	2.15	1743	215	Information and Computer Security	7
IEEE Computer Society	3.573	2030	214	Ieee Security & Privacy	8
WILEY	2.51	1446	181	Security and Communication Networks	9
Vision for Scientific Research and publishing	1.5	522	180	International Journal of Computer Science and Network Security	10
Springer	3.6	1929	175	Multimedia Tools and Applications	11
IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC	9.6	8461	159	Ieee Transactions on Smart Grid	12
Multidisciplinary Digital Publishing Institute	3.9	967	139	Sustainability	13
Institute of Electrical and Electronics Engineers	7.178	4746	138	Ieee Transactions on Information Forensics and Security	14
Multidisciplinary Digital Publishing Institute	3.252	1521	130	Energies	15
Multidisciplinary Digital Publishing Institute	2.8	1179	121	Computer	16
Springer	0.9	362	120	Automatic Control and Computer Sciences	17
Tech Science Press	3.1	493	116	Cmc-Computers Materials & Continua	18
Science Direct	7.5	4170	116	Future Generation Computer Systems-The International Journal of Escience	19
IEEE	10.6	4504	116	Ieee Internet of Things Journal	20

من خلال التحليل المرئي للدوريات العلمية تبين من الجدول رقم (2/12) أبرز الدوريات البؤرية التي شاركت في نشر هذا الإنتاج، حيث احتلت مجلة Ieee Access المركز الأول حيث ساهمت بإنتاجية بلغ عددها 964 عملاً فكرياً، تلتها مجلة Computers & Security في المركز الثاني بإنتاجية بلغ عددها 779 عملاً فكرياً، كما جاءت في المركز الثالث مجلة Sensors بعدد إنتاج 398 عملاً، تلتها مجلة Applied Sciences–Basel بعدد إنتاج 344 عملاً، وجاءات في المركز الخامس مجلة Electronics بإنتاجية بلغ عددها 295 عملاً.

ومن خلال التحليل الببليومتري يمكن توضيح أكثر المقالات العلمية استشهاداً المنشورة عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات التي تم الاستشهاد بها عالمياً من خلال الجدول (2/13).

الجدول (2/13): المقالات الأكثر استشهاداً في الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

م	المقالة	إجمالي عدد الاستشهادات	إجمالي عدد الاستشهادات في السنة الواحدة
1	PAVLOU PA, 2007, MIS QUART	1590	88.33
2	ALZUBAIDI L, 2021, J BIG DATA–GER	1477	369.25
3	BUCZAK AL, 2016, IEEE COMMUN SURV TUT	1294	143.78
4	BULGURCU B, 2010, MIS QUART	963	64.20
5	KOSCHER K, 2010, P IEEE S SECUR PRIV	957	63.80
6	SABELFELD A, 2003, IEEE J SEL AREA COMM	919	41.77
7	SU JW, 2019, IEEE T EVOLUT COMPUT	902	150.33
8	ZISSIS D, 2012, FUTURE GENER COMP SY	883	67.92
9	CAMPBELL JP, 1997, P IEEE	843	30.11
10	YAN Y, 2013, IEEE COMMUN SURV TUT	787	65.58
11	YIN CL, 2017, IEEE ACCESS	785	98.13
12	DE PERSIS C, 2015, IEEE T AUTOMAT CONTR	763	76.30
13	ALOM MZ, 2019, ELECTRONICS–SWITZ	745	124.17
14	YU W, 2018, IEEE ACCESS	729	104.14
15	HERATH T, 2009, EUR J INFORM SYST	712	44.50
16	MO YL, 2012, P IEEE	712	54.77
17	YAN Z, 2014, J NETW COMPUT APPL	704	64.00
18	JOHNSTON AC, 2010, MIS QUART	697	46.47
19	SRIDHAR S, 2012, P IEEE	694	53.38
20	AHMED M, 2016, J NETW COMPUT APPL	641	71.22
21	WANG WY, 2013, COMPUT NETW	621	51.75

22	MOSLEHI K, 2010, IEEE T SMART GRID	599	39.93
23	VARDAKAS JS, 2015, IEEE COMMUN SURV TUT	597	59.70
24	VINAYAKUMAR R, 2019, IEEE ACCESS	595	99.17
25	BIGGIO B, 2018, PATTERN RECOGN	582	83.14

من خلال الجدول (2/13) يتبين أبرز المقالات العلمية المستشهد بها عالمياً حول الأمن السيبراني وأمن المعلومات، فإن مقالة PAVLOU PA, 2007, MIS QUART هي صاحبة أكبر عدد االستشهاد علي المستوي الدولي فقد استشهد بها 1590 مرة، تلتها ALZUBAIDI L, 2021, J BIG DATA-GER والتي تم الاستشهاد بها 1477 مرة، كما جاءت في المرتبة الثالثة BUCZAK AL, 2016, IEEE COMMUN SURV TUT بعدد استشهاد 1294 مرة، تلتهاBULGURCU B, 2010, MIS QUART بعدد استشهاد 963 مرة، وجاءت بعدها KOSCHER K, 2010, P IEEE S SECUR PRIV والتي تم الاستشهاد بها 957 مرة.

عاشراً: الكلمات المفتاحية للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات بقاعدة Web Of Science.

يمكننا التحليل الببليومتري للكلمات المفتاحية إلي التعرف علي ما يدور حوله الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات من خلال معرفة أبرز الكلمات وأكثرها انتشاراً بين الموضوعات الحديثة لمجال البحث، ولكثرة هذه الكلمات سوف تقتصر الباحثة علي ذكر أكثر 30 كلمة استخداماً في هذا الإنتاج وهي ما تم تكرارها 300 مرة فأكثر، ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول رقم (2/14).

الجدول رقم (2/14): الكلمات المفتاحية للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

م	الكلمة	التردد	النسبة المئوية
1	cyber security(الأمن السيبراني)	10259	%24
2	Information security(أمن المعلومات)	6261	%15
3	Security(حماية)	2439	%6
4	Machine learning(التعلم الآلي)	1879	%4
5	Computer security(حماية الحاسوب)	1734	%4
6	Internet of things(إنترنت الأشياء)	1597	%3
7	Cryptography(التشفير)	1279	%3
8	Deep learning(التعلم العميق)	1019	%2
9	Intrusion detection(كشف التسلل)	1019	%2
10	Privacy(خصوصية)	1002	%2
11	Blockchain(البلوكتشين)	841	%2
12	Artificial intelligence(الذكاء الاصطناعي)	712	%2

13	Cloud computing(الحوسبة السحابية)	700	%2
14	Smart grid(الشبكة الذكية)	694	%2
15	anomaly detection(إكتشاف عيب خلقي)	653	%2
16	network security(أمن الشبكة)	618	%1
17	Authentication (المصادقة)	594	%1
18	risk management(إدارة المخاطر)	530	%1
19	Malware(البرمجيات الحبيثة)	470	%1
20	Big data(البيانات الضخمة)	435	%1
21	Cyber-physical systems(الأنظمة الفيزيائية السيبرانية)	420	%1
22	Cybercrime(الجريمة الإلكترونية)	388	%1
23	Access control(صلاحية التحكم)	386	%1
24	Intrusion detection system(نظام كشف التسلل)	364	%1
25	Steganography(إخفاء المعلومات)	320	%1
26	Phishing(التصيد)	307	%1

يتبين من الجدول رقم (2/14) الكلمات المفتاحية الأكثر شيوعاً وترداداً في الإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات، حيث يتضح من التحليل أن هناك تركيزاً علي موضوعات مختلفة وتخصصات متعددة في مجال الدراسة؛ فقد جاءت كلمة أمن المعلومات information security في المرتبة الأولي بنسبة 15% بمعدل تكرار 6261 مرة، تلتها الأمن السيبراني cybersecurity في المرتبة الثانية بنسبة 14% بمعدل تكرار 6001 مرة، كما جاءت بعدها الأمن السيبراني cyber security بنسبة 8% بمعدل تكرار 3571 مرة، تلتها كلمة حماية security بنسبة 6% بمعدل تكرار 2439 مرة، وجاءت في المرتبة الخامسة كلمة التعلم الآلي بنسبة 4% بمعدل تكرار 1879 مرة. ويمكن توضيح ذلك أيضاً بالتفصيل من خلال شبكة التواجد المشترك للكلمات المفتاحية ومعرفة تزامن الكلمات مع بعضها البعض من خريطة التصور المرئي كما في الشكل رقم (2/8).

الشكل (2/8): شبكة التواجد المشترك للكلمات المفتاحية للإنتاج الفكري المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

النتائج:

ناقشت الدراسة عدة محاور أساسية لتحقيق الأهداف التي سعت إليها وتوصلت إلي:

- عدد الإنتاج الفكري العالمي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science قد بلغ 43309 عملاً وذلك حتي عام 2023م.
- الفترة الزمنية للإنتاج الفكري العالمي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science كان من عام 1956 حتي عام 2023م.
- أعلي معدل نشر للإنتاج الفكري العالمي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science كان خلال 9 سنوات الأخيرة خلال الفترة من 2015 وحتي 2023م، حيث بلغ عدد الإنتاج الفكري المنشور بها 32927 عملاً من إجمالي عينة الدراسة.
- أكثر أشكال أوعية المعلومات التي نشر بها الإنتاج الفكري العالمي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science هي المقالات العلمية والتي بلغت (20709) عملاً بنسبة (47.817 %)، تلتها أوراق الإجراءت بعدد (20420) عملاً بنسبة (47.15 %)، والوصول المبكر بعدد (4082) عملاً بنسبة (9.425 %)، يليها باقي أشكال مصادر المعلومات.
- تعد اللغة الإنجليزية أكثر اللغات التي كتب بها الإنتاج الفكري العالمي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science بعدد (42154) عملاً بنسبة (97.333 %)، تلتها اللغة الروسية بواقع (300) عملاً بنسبة (0.693 %)، ثم تليها باقي اللغات بنسبة لا تتعدي النصف في المئه.
- توزيع الإنتاج الفكري العالمي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science علي خمسة قطاعات رئيسية، وكلاً من هذه القطاعات تشتمل علي تخصصات فرعية وتتنوع هذه التخصصات في مختلف الموضوعات والأبحاث العلمية؛ حيث بلع عدد هذه التخصصات 134 تخصصاً؛ وكانت أبرز هذه التخصصات علوم الحاسب بنسبة (60.357 %)، والهندسة بنسبة (33.67 %)، ثم تلتها الاتصالات السلكية والاسلكية بنسبة (14.244 %) وذلك في قطاع التكنولوجيا.
- اشتمل قطاع لقطاع الآداب والعلوم الإنسانية عدة تخصصات؛ فقد تصدر تاريخ وفلسفة العلوم المركز الأول في هذا القطاع بعدد 72 عملاً بنسبة 0.166 %، تلاه الفنون والعلوم الإنسانية في المركز الثاني بعدد 51 عملاً بنسبة 0.118 %، وفي المركز الثالث تخصص التاريخ بعدد 43 عملاً بنسبة 0.099 %، كما تلاه تخصص الفلسفة بعدد 31 عملاً بنسبة 0.072%.

- وجاء في قطاع علوم الحياة والطب الحيوي تخصص المعلوماتية الطبية في المركز الأول علي مستوي هذا القطاع بعدد 433 عملاً بنسبة 1%، واحتلت علوم وخدمات الرعاية الصحية المركز الثاني حيث بلع عدد أعمالها في الأمن السيبراني وأمن المعلومات في هذا القطاع 379 عملاً بنسبة 0.875%، كما جاءت العلوم البيئية وعلم البيئة بعدد عملاً بنسبة 0.725 %، ثم تلتها باقي تخصصات القطاع.
- اشتمال قطاع العلوم الفيزيائية علي تخصص الفيزياء والذي تصدر المركز الأول حيث بلغ عدد الأعمال البحثية به 1383 عملاً فكرياً بنسبة بلغت 3.193 %، وجاءت في المركز الثاني في نفس القطاع تخصص الكيمياء وبلغ عدد الأعمال بها 1049 عملاً فكرياً بنسبة 2.422 %، تلاه الرياضيات بعدد أعمال 1010 عملاً بنسبة 2.332 %، والبصريات بلغ عددها 660 عملاً بنسبة 1.524 %، وعلم المحيطات بلغ عدده 50 عملاً بنسبة 0.115 %.
- كما اشتمل قطاع العلوم الاجتماعية علي تخصص اقتصاديات الأعمال والتي نالت المركز الأول في هذا القطاع بعدد 2181 عملاً بنسبة 5.036%، تلتها التعليم والبحوث التربوية بعدد 1290 عملاً بنسبة 2.979%، وجاء قانون الحكومة بأعمال بلغت 1109 عملاً بنسبة 2.561%، والعلاقات الدولية بلغت 626 عملاً بنسبة 1.445%، والعلوم الاجتماعية بلغت 619 عملاً بنسبة 1.429 %.
- تعد مؤسسة CHINESE ACADEMY OF SCIENCES هي الأكثر مساهمة في نشر الإنتاج الفكري العالمي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science بواقع (803) عملاً.
- تعد الولايات المتحدة الأمريكية أكثر الدول المساهمة في نشر الإنتاج الفكري العالمي المنشور عن الأمن السيبراني وأمن المعلومات في قاعدة بيانات Web of Science من أصل 140 دولة، حيث استولت علي النصيب الأكبر بواقع (18549) عملاً بنسبة (42.8 %)، تلتها الصين بواقع (14868) عملاً بنسبة (34.33 %)، ثم تلتها الهند بواقع (4486) عملاً بنسبة (10.35 %)، ثم المملكة المتحدة بواقع (4249) عملاً بنسبة (9.8 %)، ثم أستراليا بواقع (2553) عملاً بنسبة (5.89 %) من إجمالي الإنتاج الفكري.
- بلغت نسبة التأليف الدولي المشترك (18.4 %)، بينما الأعمال ذات المؤلف الواحد قد بلغت (6408) عملاً.
- يعد ZHANG Y أكثر المؤلفين إنتاجاً؛ حيث ساهم بنشر (147) عملاً، تلاه WANG Y وقد ساهم بنشر (133) عملاً، كما تلاه ANONYMOUS بواقع (112) عملاً، ثم جاء WANG J بواقع نشر (110) عملاً.

- تعد دورية IEEE ACCESS هي أكثر الدوريات نشراً لهذا الإنتاج حيث ساهمت بنشر (964) عملاً، تلتها دورية COMPUTERS & SECURITY بواقع (779) عملاً، ثم تلتها دورية SENSORS بواقع (398) عملاً من إجمالي هذا الإنتاج.

التوصيات:

- تنظيم دورات وندوات للباحثين لتعريفهم بأساليب وطرق وشروط النشر في المجلات العالمية المرموقة.
- يجب أن تتبنى الدول والمؤسسات سياسات وإجراءات واضحة للتعامل مع قضايا الأمن السيبراني، مثل التعرف على الهجمات المحتملة والاستجابة لها، بالإضافة إلى استعادة البيانات والنسخ الاحتياطي.
- ضرورة وجود المواد القانونية والإجراءات القضائية الداخلية والدولية والانسجام بينهما في تبني وتحديث التشريعات لمكافحة الانتهاكات السيبرانية، نظراً لطبيعتها العابرة للحدود وتنوع آثارها الناتجة.
- من الضروري التأكد من أن المجلة التي ينشر فيها الباحث مفهرسة في قواعد بيانات متنوعة، لضمان وصول العمل إلى أكبر عدد ممكن من المستفيدين.
- ضرورة التوعية بالأمن السيبراني لتعزيز قدرة الأفراد والمؤسسات للتعرف على التهديدات الرقمية المحتملة، وتبني السلوكيات والإجراءات الوقائية اللازمة لحماية البيانات والمعلومات الحساسة من الهجمات السيبرانية والاختراقات غير المصرح بها.
- دراسة وتحليل البرمجيات والتقنيات التي تناولتها الأبحاث المنشورة في مجال الأمن السيبراني، بهدف إعداد تقارير مفصلة عنها.
- إجراء دراسات متعمقة حول الأمن السيبراني وأمن المعلومات، مع التركيز على تحليل وحصر وتقييم هذه المفاهيم ضمن قواعد بيانات متنوعة غير قاعدة بياناتWeb Of Science.
- تعزيز الاهتمام بالبحث العلمي من خلال إعداد المزيد من الدراسات حول الأمن السيبراني، مما يسهم في تطوير استراتيجيات فعالة لمواجهة التهديدات الرقمية وحماية البيانات الحساسة.
- تصميم برنامج تدريبي مقترح يهدف إلى تطوير مهارات اختصاصيي المكتبات في تطبيق تقنيات الأمن السيبراني ضمن البيئة التعليمية. يتضمن البرنامج وحدات تدريبية مكثفة تغطي أساسيات الأمن السيبراني، استراتيجيات حماية البيانات، التعرف على التهديدات السيبرانية والاستجابة لها، بالإضافة إلى أساليب الحفاظ على الخصوصية الرقمية.

المراجع:

– سويد, & جاسم. (2024). درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة, 76(1), 156–179.

- أحمد عبد الحميد زايد. (2023). الإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات على قاعدة بياناتDimensions. ai: دراسة ببليومترية تحليلية. مجلة كلية اللغة العربية بالمنوفية, 38(2), 2703- 2772.

- أحمد، هندي عبدالله هندي. (2022). استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات والمعلومات: دراسة ببليومترية.المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، مج,4 ع،11 121 - .158 مسترجع من Record/com.mandumah.search://http1298986/

- سراج، شيماء أحمد محمد أحمد. (2022).التحليل البعدي لدراسات الأمن السيبراني في المجال التربوي ،المجلة العربيه للعلوم التربوية والنفسية مج6 ، ع26. ،(200).

- الفخراني، آيمن مصطفي. (2022).الإنتاج الفكري المنشور عن البيانات الضخمة في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات web of science :دراسة تحليليه، المجلة الدوليه لعلوم المكتبات والمعلومات مج9، ع2، (323-346) .

- عيد، سهير عبدالباسط. (2022). إدارة البيانات البحثية في قاعدة بيانات : web of scienceدراسة تحليلية باستخدام أسلوب التحليل الببليومتري والتحليل المرئي. المجلة العربية لدراسات المكتبات والمعلومات مج1،ع3(71-108).

- كلاع، شريفة. (2022 .(الأمن السيبراني وتحديات الجوسسة والاختراقات الإلكترونية للدول عبر الفضاءالسيبراني.مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، مج15 ,ع1 ،(292 - 314).مسترجع من1270273/Record/com.mandumah.search://http

- قتال، أحلام، (2021). مؤشرات حوكمة الشركات: تحليل ببليومتري للبحوث المنشورة في قاعدة بيانات scopusخلال الفترة 2006 الي 2020 (1-61).

-Loan, F. A., Bisma, B., & Nahida, N. (2021). Global research productivity in cybersecurity: a scientometric study. Global Knowledge, Memory and Communication.

_Ghosh, A., & Prasad, V. S. (2021). Off-grid Solar energy systems adoption or usage—A Bibliometric Study using the Bibliometrix R tool. *Libr. Philos. Pract*, *5673*.

-Gusenbauer, M. (2019). Google Scholar to overshadow them all? Comparing the sizes of 12 academic search engines and bibliographic databases. *scientometrics, 118*(1), 177-214 .

-Moral-Muñoz, J. A., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Cobo, M. J. (2019). Science mapping analysis software tools: A review *Springer Handbook of Science and Technology Indicators* (pp. 159-185): Springer.

-Wang, K., Xing, D., Dong, S., & Lin, J. (2019). The global state of research in nonsurgical treatment of knee osteoarthritis: a bibliometric and visualized study. *BMC musculoskeletal disorders*, *20*(1), 1-10.

-Zhou, W., Kou, A., Chen, J., & Ding, B. (2018). A retrospective analysis with bibliometric of energy security in 2000–2017. *Energy reports*, *4*, 724-732.

-Gutiérrez-Salcedo, M., Martínez, M. Á., Moral-Muñoz, J. A., Herrera-Viedma, E., & Cobo, M. J. (2018). Some bibliometric procedures for analyzing and evaluating research fields. *Applied intelligence, 48*(5), 1275-1287 .

-McLevey, J., & McIlroy-Young, R. (2017). Introducing metaknowledge: Software for computational research in information science, network analysis, and science of science. *Journal of informetrics, 11*(1), 176-197 .

-Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2017). Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. *scientometrics, 111*(2), 1053-1070 .

-Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of informetrics, 11*(4), 959-975.