القياسات البديلة لمقالات دوريات الوصول الحر في علوم المكتبات والمعلومات المضمنة بقاعدة بيانات Scopus باستخدام أداة PlumX

اعداد
د. ابتسام عبدالسلام شتا
مدرس المكتبات والمعلومات
جامعة الأزهر
ebtesamsheta5@gmail.com

الملخص

تناولت الدراسة القياسات البديلة والوصول الحر للمعلومات من خلال دراسة التأثير المجتمعي لمجموعة من المقالات المتاحة بدوريات الوصول الحر المتخصصة في مجال المكتبات والمعلومات والمضمنة بقاعدة بيانات Scopus ، باستخدام واحدة من أشهر أدوات القياس البديل وهي أداة القياس (PlumX)، بهدف التعرف على الدور الذي تقوم به تلك الأداة في تقييم المقالات العلمية، وكذلك مدى مشاركة المجتمع لتلك المقالات والوقوف على العلاقات الارتباطية ودلالتها الإحصائية بين مؤشر القياس التقليدي (الاقتباس) والقياسات البديلة (الاستخدام، الالتقاط، التذكر، مواقع التواصل الاجتماعي) التي توفرها أداة القياس PlumX لمقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Scopus، وبالتالي الخروج بالدلالات الإحصائية للفروق في التأثير المجتمعي بين مقالات تلك الدوريات، باستخدام أسلوب تحليل المحتوى أحد أساليب المنهج الوصفي، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها وجود علاقة ارتباطية بين مؤشر القياس التقليدي (الاقتباس) ومؤشرات القياس البديل (الاستخدام، الالتقاط، اذكر، مواقع التواصل الاجتماعي) بدلالات إحصائية متفاوتة (٠,٠١ ، ٠,٠٥)، كما يحتل مؤشر القياس (الاستخدام) الصدارة في تسجيل أعلى معدل على مدار السنوات الثلاث (٢٠١٧ - ٢٠١٩) مقارنة بباقي مؤشرات قياس PlumX وذلك من خلال دورية College، في حين حصل مؤشر القياس (اذكر) على أدنى معدل على مدار السنوات الثلاث مقارنة بباقي مؤشرات قياس PlumX وكانت أدنى قيمه في عام ٢٠١٧، كما أوصت الدراسة بضرورة تشجيع الباحثين والأكاديميين على استخدام المنتجات البحثية الإلكترونية والإبداء بآرائهم حولها في أي من مصادر الويب الاجتماعي لتنبيه الزملاء في تخصصاتهم إلى نتائج بحث مهمة ومجدية.

الكلمات المفتاحية: القياسات البديلة - قياسات المعلومات - الوصول الحر - دوريات الوصول الحر- علوم المكتبات والمعلومات.

تمهيد

في الآونة الأخيرة ومع تطور شبكة الإنترنت ظهرت مقاييس جديدة تعمل على استخدام مصادر البيانات المتاحة من خلال الويب الاجتماعي في تقييم المنتجات البحثية تعرف بالمقاييس البديلة ، وهذا النوع من المقاييس يعكس التأثير الواسع والسريع حول المنتجات البحثية حيث أصبح من الممكن تقييم تأثير المقالة من خلال آلاف المحادثات والتعليقات والمشاركات على المدى القصير مقارنة بالمقاييس التقليدية مثل الاستشهادات التي تستغرق شهوراً أو عدة سنوات للحصول على بضعة آراء، وقد ساعد على ذلك الوصول الحر الذي يسعى إلى جعل المنتجات البحثية متاحة عالمياً على شبكة الإنترنت دون أي قيود مادية أو قانونية، وتعد منشورات الوصول الحر من أهم المنتجات البحثية التي يمكن مشاركتها ومناقشتها على شبكة الإنترنت.

تاريخ استلام البحث : ١٨ ابريل ٢٠٢١ ، تاريخ القبول : ٢٨ اغسطس ٢٠٢١

أولاً: الإطار المنهجي

١/١ ظاهرة الدراسة وأهميتها.

تكمن ظاهرة الدراسة فيما لاحظته الباحثة من ظهور أدوات ويب جديدة تساعد العلماء والباحثين على تتبع تأثير منتجاتهم البحثية في وقت قصير ومن وجهات نظر متعددة، ومن أشهرها أداة القياس PlumX والتي سعت الدراسة من خلالها إلى التعرف على التأثير الاجتماعي لمقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Scopus.

٢/١ أهداف الدراسة.

يمكن تحديد أهداف الدراسة فيما يلي:

- التعرف على مفهوم القياسات البديلة والوصول الحر.
- توضيح الدور الذي يقوم به مؤشرPlumX في تقييم المقالات العلمية.
- التعرف على مستوى مشاركة المجتمع لمقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات باستخدام مؤشر PlumX الذي تقدمه قاعدة بيانات Scopus .
- التعرف على العلاقات الارتباطية ودلالتها الإحصائية بين مؤشرات قياس PlumX لمقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Scopus .
- التعرف على العلاقات الارتباطية ودلالتها الإحصائية بين مؤشر القياس التقليدي (الاقتباس) والقياسات البديلة (الاستخدام، الالتقاط، اذكر، مواقع التواصل الاجتماعي) لمقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Scopus .
- الوقوف على الدلالات الاحصائية للفروق في التأثير المجتمعي بين مقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Scopus من حيث عدد السنوات وفقاً لمؤشرات قياس PlumX.

٣/١ تساؤلات الدراسة

تسعى الدراسة لتحقيق أهدافها من خلال الإجابة على التساؤلات الآتية:

- ما مفهوم القياسات البديلة ؟
- ما العلاقة بين القياسات البديلة والوصول الحر؟
- ماذا تعني أداة PlumX؟
- ما دور أداة PlumX في تقييم المقالات العلمية؟
- ما مستوى مشاركة المجتمع لمقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات باستخدام مؤشر PlumX الذي تقدمه قاعدة بيانات Scopus ؟
- هل يوجد ارتباط دال إحصائياً في التأثير المجتمعي بين مؤشرات قياس PlumX لمقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Scopus؟
- هل يوجد ارتباط دال إحصائياً في التأثير المجتمعي بين مؤشر القياس التقليدي (الاقتباس) والقياسات البديلة (الاستخدام، الالتقاط، اذكر، مواقع التواصل الاجتماعي) لمقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Scopus؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التأثير المجتمعي بين مقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Scopus من حيث عدد السنوات وفقاً لمؤشرات قياس PlumX؟

٤/١ منهج الدراسة وأدواتها.

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام أسلوب تحليل المحتوى باعتباره المنهج المناسب في الكشف عن العلاقات بين المتغيرات لمعرفة وفهم العلاقات الارتباطية للمؤشرات التي تتضمنها أداة القياس PlumX لمقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات، وذلك اعتماداً على الأدوات التالية:

١. موقع SCOPUS [١]
٢. موقع شركة plumanalytics [٢].
٣. الملاحظة المباشرة لمؤشرات قياس PlumX الخاصة بكل مقالة على قاعدة بيانات Scopus.
٤. برنامج Microsoft Excel لجمع البيانات، وبرنامج SPSS للتحليل الإحصائي وذلك للخروج بالدلالات الإحصائية بين المتغيرات ومعرفة العلاقات الارتباطية بينها.

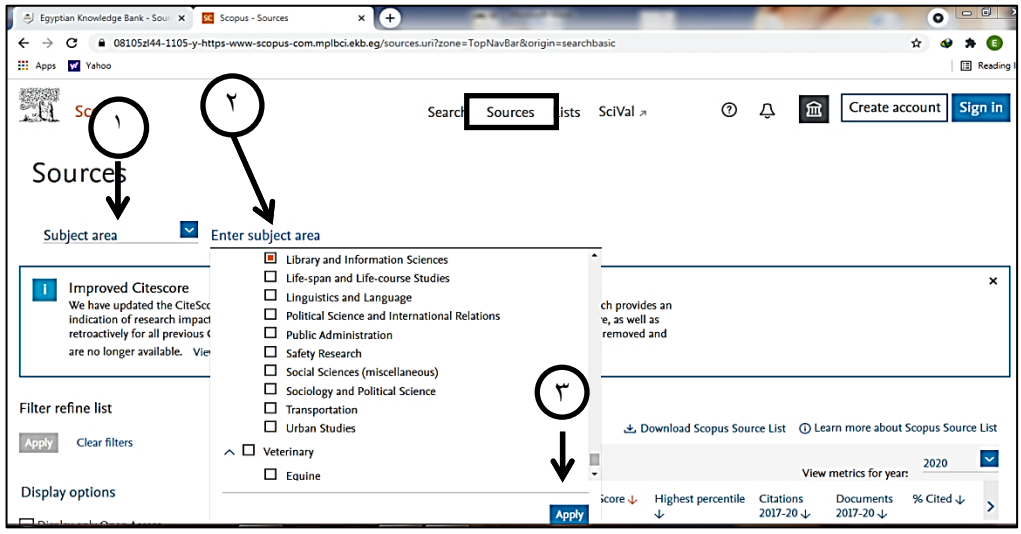
٥/١ مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في مقالات دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات المتوافرة بقاعدة بيانات Scopus، والتي بلغ عددها (٢١,٢٩٥) مقالة منشورة في (٤٨) دورية وصول حر، من إجمالي (٣٠٧) دورية متخصصة في علوم المكتبات والمعلومات تتراوح ما بين دوريات الوصول الحر والوصول المقيد، أما عينة الدراسة فهي من نوع العينات العمدية حيث تتمثل في (٤) أربع دوريات تم اختيارها بشكل عمدي لقياس التأثير المجتمعي لمقالاتها باستخدام أداة القياس البديل PlumX وفقاً لعدة مواصفات هي:

١. أن تكون الدوريات الأربع مغطاة في قاعدة بيانات Scopus خلال الفترة ٢٠١٧- ٢٠١٩.
٢. أن تقع الدوريات الأربع في الربع الأول وفقا لتصنيف الدوريات العلمية لعام ٢٠٢٠ حسب أفضلية الأرباع (Qurtile) الذي يوضح مدى قوة ورصانة المجلة العلمية وتم تحديد ذلك من خلال موقعين:

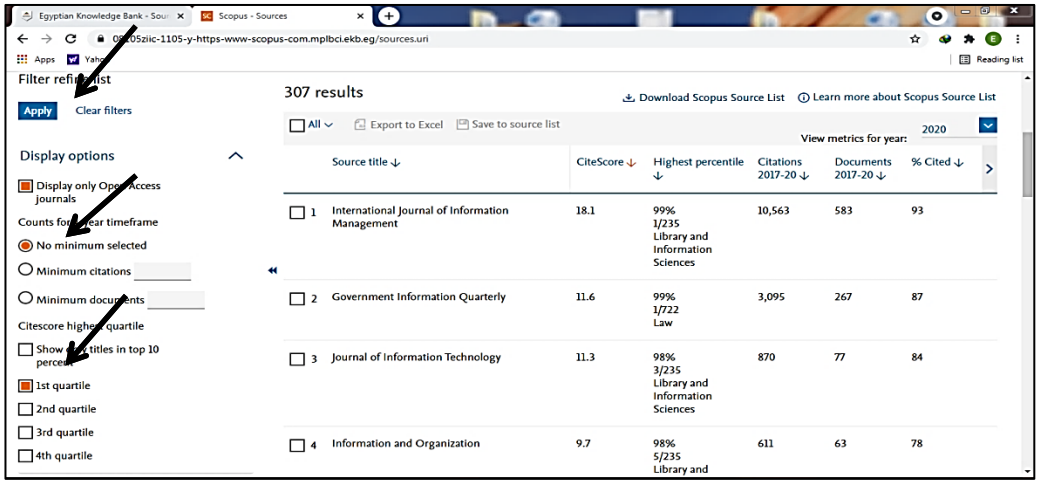
الموقع الأول: موقع Scopus. حيث تم الاعتماد على مقياس معامل التأثير CiteScore[*] الذي تدعمه قاعدة بيانات Scopus والذي تبين من خلاله أن دوريات الدراسة تقع في الربع الأول (Qurtile 1st) من تصنيف الدوريات المناظرة لها في تخصص المكتبات والمعلومات باتباع الخطوات التالية:

- الدخول إلى موقع Scopus من خلال بنك المعرفة المصري واختيار أيقونة المصادر sources وبتحديد عملية البحث في المصادر باختيار البحث بـ Subject area ، وتحديد الموضوع ثم الضغط على Apply كما هو مبين بالشكل (١)



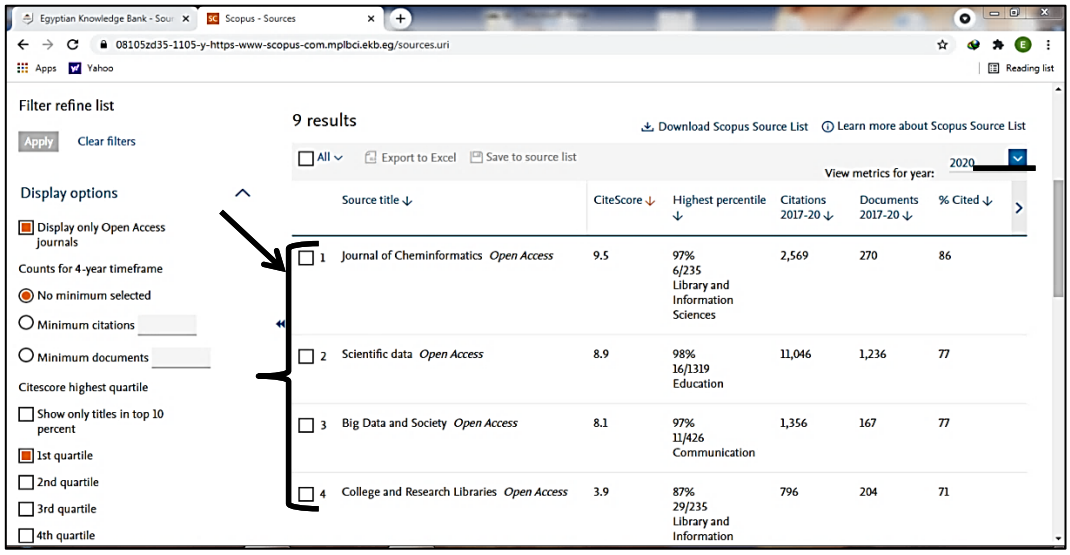
شكل (١) صفحة من قاعدة بيانات Scopus توضح طريقة البحث عن الدوريات عينة الدراسة

تظهر نتائج البحث تضم ٣٠٧ دورية متخصصة في علوم المكتبات والمعلومات، يتم بعد ذلك فلترة وتصفية نتائج البحث بتحديد دوريات الوصول الحر وكذلك تحديد الربع الأول من تصنيف CiteScore ثم الضغط على Apply كما في الشكل (٢)



شكل (٢) صفحة من قاعدة بيانات Scopus توضح طريقة فلترة نتائج البحث

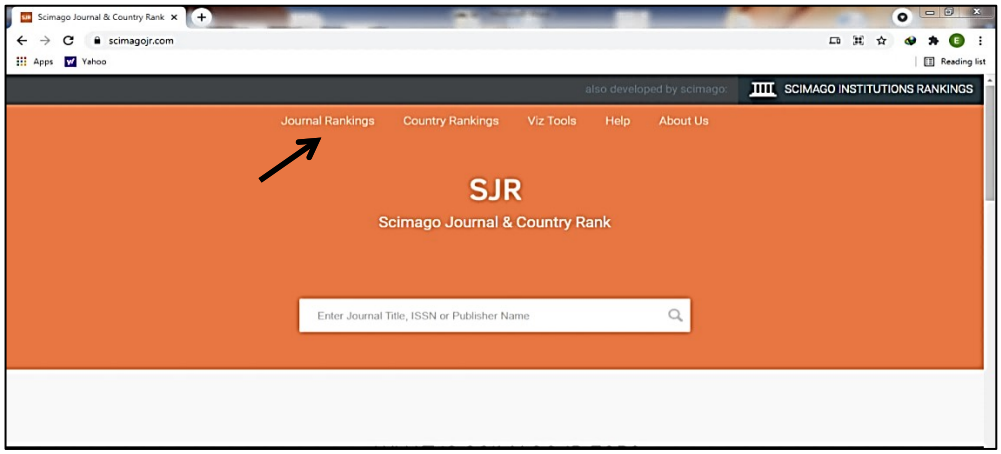
تكشف نتيجة البحث عن ٩ دوريات وصول حر في مجال المكتبات والمعلومات تقع في الربع الأول من تصنيف CiteScore، تم الاقتصار على الدوريات الأربع الأولى فقط لحصولها على أعلى رتبة في التصنيف لعام ٢٠٢٠ كما هو مبين في الشكل(٣)



شكل (٣) ترتيب دوريات الدراسة وفقاً لـ Scopues Sitescore لعام ٢٠٢٠ (٣)

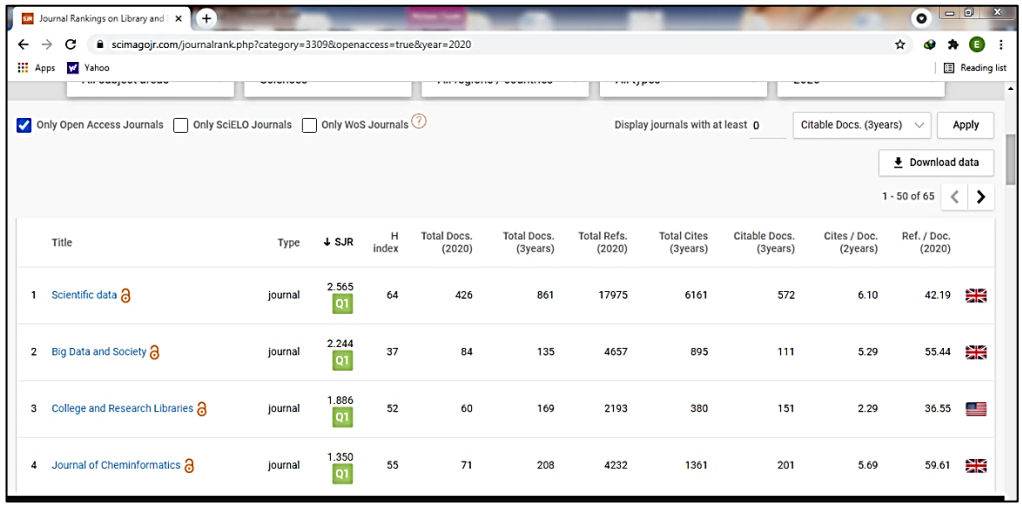
الموقع الثاني: موقع SCImago Journal Rank(*).

يمكن تحديد تصنيف دوريات الدراسة من خلال موقع (SJR) بالدخول إلى الموقع من خلال متصفح جوجل واختيار SJR – Journal Search تظهر واجهة الموقع وبالضغط على Journal Ranking كما في الشكل (٤)



شكل (٤) واجهة المستفيد لموقع SJR

تبين بعد تحديد عملية البحث وفلترة النتائج أن دوريات الدراسة تقع في الربع الأول (1st Qurtile) من التصنيف وتحصل على أعلى ترتيب وفقاً لمقياس SJR لعام ٢٠٢٠ كما هو مبين بالشكل(٥)



شكل (٥) ترتيب دوريات الدراسة وفقاً لـ SJR لعام ٢٠٢٠[٤]

ويمكن توضيح معاملي التأثير CiteScore Sopuse، SJR لدوريات الدراسة لعام ٢٠٢٠ من خلال الجدول (١)

جدول (١) معاملي التأثير CiteScore، و SJR لدوريات الدراسة لعام ٢٠٢٠

عنوان الدورية	٢٠٢٠Citescore	٢٠٢٠SJR
Journal of Cheminformatics	٩,٥	١,٣٥٠
Scientific data	٨,٩	٢,٥٦٥
Big Data and Society	٨,١	٢,٢٤٤
College and Research Libraries	٣,٩	١,٨٨٦

بالنسبة للمقالات عينة الدراسة فقد اعتمدت الباحثة على المقالات المنشورة بالدوريات الأربع خلال السنوات الثلاث ٢٠١٧، ٢٠١٨، ٢٠١٩ ، والتي بلغ عددها ١٤٥١ مقالة بنسبة ٣٤% من إجمالي ٤٢٨٨ مقالة منشورة بالدوريات الأربع تتيح الوصول الحر الذهبي والأخضر لها كما هو مبين بالجدول (٢).

جدول(٢) النسبة المئوية للمقالات عينة الدراسة بالدوريات الأربع

عنوان الدورية	سنوات التغطية في Scopus	إجمالي عدد المقالات بالدورية	عدد المقالات المنشورة خلال الفترة (٢٠١٧: ٢٠١٩)	النسبة المئوية من إجمالي مقالات الدورية	النسبة المئوية من إجمالي مقالات الدوريات
Journal of Cheminformatics	من عام ٢٠٠٩ إلى الوقت الحاضر	٧٥٩	٢١٢	%٢٨	%١٥
Scientific data	من عام ٢٠١٤ إلى الوقت الحاضر	١٧٦٧	٩٣٤	%٥٣	%٦٤

عنوان الدورية	سنوات التغطية في Scopus	إجمالي عدد المقالات بالدورية	عدد المقالات المنشورة خلال الفترة (٢٠١٧: ٢٠١٩)	النسبة المئوية من إجمالي مقالات الدوريات	النسبة المئوية من إجمالي مقالات الدوريات
Big Data and Society	من عام ٢٠١٤ إلى الوقت الحاضر	٣٨٥	١٣٦	%٣٥	%٩
College and Research Libraries	من عام ١٩٤٦-١٩٤٧، من عام ١٩٨٧ إلى الوقت الحاضر	١٣٧٧	١٦٩	%١٢	%١٢
الإجمالي	-	٤٢٨٨	١٤٥١	%٣٤	%١٠٠

٦/١ حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية**: تتناول الدراسة قياس التفاعل الاجتماعي لمقالات دوريات الوصول الحر في علوم المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Scopus باستخدام مؤشر القياس PlumX.
- **الحدود اللغوية:** جميع المقالات عينة الدراسة باللغة الإنجليزية.
- **الحدود المكانية:** تغطي الدراسة مقالات دوريات الوصول الحر في علوم المكتبات والمعلومات المضمنة بقاعدة بيانات Scopus حيث توفر مقياس PlumX.
- **الحدود الزمنية:** تغطي الدراسة المقالات التي تم نشرها في دوريات الوصول الحر في علوم المكتبات والمعلومات المضمنة بقاعدة بيانات Scopus خلال الفترة من ٢٠١٧- ,٢٠١٩

٧/١ المراجعة العلمية للإنتاج الفكري

بعد فحص الإنتاج الفكري العربي والأجنبي المتاح على قواعد بيانات بنك المعرفة المصري، وقاعدة الهادي، وفهرس المكتبات الجامعية المصرية باتحاد مكتبات الجامعات المصرية، تبين وجود عدداً من الدراسات السابقة التي تناولت كلا من القياسات البديلة ودوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات، وقد تم توزيع هذه الدراسات على أربعة محاور وهي:

١/٧/١ المحور الأول: الدراسات التي تناولت القياسات البديلة بصفة عامة.

دراسة Bornmann(2014) [٥] التي تهدف إلى التعريف بالمقاييس البديلة وكيف يمكن تصنيفها والمزايا والعيوب التي توفرها المقاييس البديلة، و**دراسة Hammarfelt, B (2014)** [٦] التي تنبأ فيها بتطور المقاييس البديلة إلى أداة قيمة لتقييم البحث في العلوم الإنسانية نتيجة للتطوير المستمر وتنوع أساليب ومصادر القياس وذلك من خلال فحص بعض المصادر باستخدام عينة من ٣١٠ مقالاً و٥٤ كتاباً حظى فيها Mendely بأعلى تغطية للمقالات الصحفية بنسبة 61% يليه Twitter بنسبة 21% بينما يتم ذكر عدد قليل جدا من المنشورات في المدونات أو على Facebook، كما هدفت **دراسة وليد محمد هيكل (٢٠١٦)** [٧] إلى رصد خدمات القياسات البديلة وتقييمها للوقوف على سماتها وأساليبها في تتبع المنتجات البحثية، باستخدام منهج البحث التقييمي بجانب الأسلوب الوصفي والتحليلي وقد أسفرت الدراسة عن أن جميع خدمات الألتمتريقا عينة الدراسة تعمل على دعم اللغة الإنجليزية في تتبع المنتجات البحثية فيما عدا خدمة كودوس التي تتبع المنتجات البحثية باللغة العربية، كما أن المقالات أكثر أشكال المنتجات البحثية

المدعومة من خدمات القياس، فضلاً عن أن خدمة بلوم إكس من أكثر الخدمات تجميعاً لبيانات التأثير، وتوصي الدراسة بتكاتف الجهود لتعريب أحد نظم الألتمتريقا مفتوحة المصدر لدعم اللغة العربية بشكل أفضل، كما أن على الباحثين العرب بناء صفحات سمات شخصية على خدمات الألتمتريقا ونشرها على الوسائط الاجتماعية، كما تناولت **دراسة عمر حسن عبدالرحمن(٢٠١٧)** [٨] مفهوم القياسات البديلة وتقديم نبذة تاريخية عن نشأتها وتطورها، واستعراض المؤشرات التي تقوم عليها القياسات البديلة وأنواع المخرجات البحثية، وأبرز المنظمات التي تقوم بتجميع وتوفير خدمات القياسات البديلة والمصادر التي تستمد منها بيانات القياسات الألتمترية، والوقوف على أهم إيجابيات وسلبيات هذه القياسات مقارنة بالقياسات البيليومترية التقليدية، وقامت **دراسة Satzinger, Lea (2019)** [٩] بتحليل وفحص الاختلافات في درجات القياسات البديلة بين مقالات الوصول المفتوح والمقيد لمؤسسات البحث الألمانية في مجال العلوم الطبيعية تم جمع البيانات من Web of Sciense للسنوات ٢٠١٣- ٢٠١٧، وأشارت النتائج إلى أن المقالات الموجودة في Unpaywall تلقت درجات اهتمام عالية مقارنة بالمقالات Open Access، وتناولت **دراسة Fang, Zhichao, and Rodrigo Costas (2020)** [١٠] مقارنة سرعة تراكم بيانات القياس التي يتم تعقبها من خلال ثلاث مؤشرات مقترحة وأظهرت النتائج أنه ليست كل المقاييس البديلة سريعة ولا تتراكم بنفس السرعة، كما يوجد تمايز أساسي بين المصادر السريعة مثل: (Reddit, Twitter, News, Facebook, Blogs) والمصادر البطيئة مثل: (مراجعة النظراء، الأسئلة والأجوبة)، بالإضافة إلى أن سرعة التراكم لأنواع مختلفة من بيانات القياس تختلف باختلاف أنواع المستندات ومجالات الموضوعات وموضوعات البحث، أما **دراسة أحمد سعيد أحمد متولي(٢٠٢١)** [١١] تتناول سمات الإنتاج الفكري العربي والأجنبي عن القياسات البديلة واستعراض إنتاجية الدوريات من المقالات عن القياسات البديلة ثم تتناول مراحل النشأة والتطور بداية من ظهور مصطلح القياسات وصولاً إلى القياسات البديلة ثم الموضوعات المرتبطة القياسات البديلة أول هذه الموضوعات القياسات البديلة وعلاقتها بنظم استرجاع المعلومات وكيف يمكن للقياسات البديلة أن تلعب دوراً مؤثرا في وضع المؤسسات البحثية والأكاديمية، وقد أجرت **دراسة Karmakar, M., Banshal, S.K. & Singh, V.K (2021)** [١٢] تحليلاً شاملاً لبيانات القياس لمجموعة كبيرة جداً من المقالات العلمية بلغ عددها ١٧٨٥١٤٩ مقالة والتي تم التقاطها باستخدام مجمِّعا القياس البديل Altmetrics.com وPlumX عبر أربع منصات مختلفة والتي أسفرت عن مجموعة من النتائج أهمها يتمتع PlumX بتغطية شاملة أعلى للمقالات من Altmetrics.com كما يتتبع عدداً أكبر من المصادر.

٢/٧/١ المحور الثاني: الدراسات التي تناولت القياسات البديلة والقياسات التقليدية معاً.

دراسة Zahedi, Z., Costas, R., & Wouters, P (2014) [١٣] تم فيها جمع مقاييس لـ ٢٠٠٠٠ مستند عشوائي من Web of Science لدراسة وجود وتوزيع المقاييس البديلة في تلك المستندات بأنواعها المختلفة وعلى مدى سنوات النشر لمعرفة مدى ارتباط المقاييس البديلة بمؤشرات الاقتباس وقد توصلت الدراسة إلى أن مصدر المقاييس البديلة الذي يوفر معظم المقاييس هو Mendely بنسبة ٦٢,٦% من جميع مستندات الدراسة بينما توفر المصادر الأخرى معلومات هامشية فقط وفيما يتعلق بالعلاقة مع الاقتباسات تم العثور على ارتباط معدل سبيرمان 0.49 =r بين أعداد قراء Mendely ومؤشرات الاقتباس، كما تهتم **دراسة Costas, Rodrigo, Zohreh Zahedi, and Paul Wouters (2015)** [١٤] بتقديم تحليل شامل لمؤشرات قياس مختلفة عبر مجالات علمية متعددة لمقارنة مؤشرات القياس البديل مع الاستشهادات وقد توصلت الدراسة إلى أن المقاييس البديلة صالحة فقط لأحدث المنشورات وأن وجودها يتزايد بمرور الوقت، وأن إمكانات المقاييس البديلة لتحل محل تحليل الاقتباس التقليدي ليست قوية جدا ومع ذلك يمكن أن تمثل في الواقع مكملا للاستشهادات للإعلام عن أنواع أخرى من التأثير مثل التأثير الاجتماعي أو الثقافي، كما تركز **دراسة Haustein, S (2016)** [١٥] على

التحديات الكبرى للمقاييس البديلة حيث تم تحديد عدم التجانس وجودة البيانات والاعتمادات الخاصة هي القضايا الرئيسية الثلاث التي تم مناقشتها مع التركيز على التطورات السابقة في القياسات الببليومترية وقد توصلت الدراسة إلى أن عدم تجانس المقاييس البديلة يعكس تنوع الأعمال والأحداث عبر الإنترنت، كما تفتقر جودة البيانات إلى الدقة والاتساق والتكرار لمختلف مقاييس الارتفاع وتأثرها إلى حد كبير بالطبيعة الديناميكية لأحداث وسائل التواصل الاجتماعي، أما **دراسة Htoo, Tint Hla Hla, and Jin-Cheon Na (2017)** [١٦] والتي تهدف إلى فهم المقاييس البديلة في مختلف تخصصات العلوم الاجتماعية والكشف عن التخصصات التي تكون فيها المقاييس البديلة أكثر فاعلية وإفادة وقابلة للتطبيق كما تقدم دليلا على أن المقاييس البديلة هي مكمل فعال للاقتباس في التخصصات ذات معدلات الاستشهاد المنخفضة، بينما تسعى **دراسة Bornmann, L., & Haunschild, R (2018)** [١٧] إلى معرفة إلى أي مدى تكون المقاييس البديلة مرتبطة بالجودة العلمية للأوراق حيث تم تحليل الأبعاد الأساسية للمقاييس التقليدية والمقاييس البديلة، ثم اختبار العلاقة بين أبعاد وجودة الأوراق وقد أظهرت النتائج أن المقاييس البديلة تعمل على طول أبعاد مختلفة في حين أن أعداد Mendeley مرتبطة بعدد الاقتباسات، والتغريدات تشكل بعدا منفصلاً، كما أن المقاييس البديلة القائمة على الاقتباس وعدد القراء أكثر ارتباطاً بالجودة من التغريدات، في حين تهدف **دراسة Ortega, J. L (2018)** [١٨] إلى تقييم ووصف دورة حياة الأوراق البحثية من وجهة نظر خمسة مؤشرات قياس بديلة هي (المشاهدات، التنزيلات، القراء، التغريدات، المدونات) ومؤشر ببليومتري واحد هو(الاستشهادات) حيث تم تتبع المقالات وفقاً لتاريخ نشرها (شهريا) وقد أظهرت الدراسة أن مقاييس الإشارة التغريدات والمدونة هي الأولى التي تظهر تليها مقاييس الاستخدام التنزيلات والمشاهدات ثم اشارة القراء وأخيرا المؤشر الببليومتري (الاستشهادات).

٣/٧/١ المحور الثالث: الدراسات التي تناولت القياسات البديلة في علوم المكتبات والمعلومات.

تتناول **دراسة Brigham, T. J. (2014)** [١٩] أساسيات المقاييس البديلة وأدوات القياس مع الإشارة إلى أبرز ثلاث أدوات مستخدمة في تجميع القياسات البديلة وهي موقع Altmtrics.com وموقع Plum Analytics(PlumX) وموقع Impactstory.org ومناقشة بعض الطرق التي يمكن استخدامها في المكتبات والعمل على استكشاف بعض المخاوف المحتملة بشأن هذا النوع من المقاييس، كما تسعى **دراسة محمد فتحي عبدالهادي (٢٠١٦)** [٢٠] التي تعتمد على المنهج الوصفي التحليلي إلى تناول مفهوم القياسات البديلة، ونشأتها، وأدواتها، ودور المكتبات والمكتبيين، ودوافع التوجه للقياسات البديلة والتي من أهمها ظهور أشكال جديدة من مصادر المعلومات وقصور القياسات الأخرى في الاستجابة للتغيرات في بيئة البحث العلمي، وأن القياسات البديلة ستقوم بدور تكميلي مع غيرها من القياسات، وأهمية إعداد المعايير التي تضبط جودة البيانات وأساليب تحليلها مما يتطلب تدريب المكتبيين، وكذلك الباحثين وغيرهم من المستخدمين في العالم العربي على كيفية استخدامها، والإفادة منها، فضلًا عن تشجيع تطبيقها ودراستها في بيئة الويب العربية، وتقدم **دراسة هانم عبدالرحيم إبراهيم (٢٠١٧)** [٢١] مزيد من التعريف بهذه المقاييس لبيان تأثير تطبيق أدواتها بتقييم نماذج من الإنتاج الفكري المنشور في مجال المكتبات والمعلومات، والتي تمثلت في تقييم الأبحاث العلمية التي نشرت في نفس مجال القياسات البديلة ومن مقترحات هذه الدراسة ضرورة العمل على توحيد البيانات الببليوجرافية التي تتم من جانب المستخدمين لبرنامج مينديلي والتحقق من الأخطاء التي قد ترد في أسماء المؤلفين، أو العناوين، وكذلك الموضوعات التي تصنف تحتها، وبصفة خاصة تأثيرها في تقييم أعمال الباحثين الأكاديميين في ظل التداول المعرفي لمصادر المعلومات على شبكات التواصل الاجتماعي التي توفر مثل هذه القياسات البديلة، وضرورة عدم الاعتماد فقط على مقياس عدد الاستشهادات المرجعية التي تتلقاها تلك الأبحاث لتقييمها، كما **حاولت دراسة زهرة بوفيجلين، وسميرة قشايرى (٢٠١٨)** [٢٢] تسليط الضوء على مفهوم القياسات في علم المكتبات وتطورها بدءاً بالقياسات الببليومترية مروراً بالقياسات العلمية وقياسات المعلومات وصولاً إلى القياسات الويبومترية

فالقياسات البديلة، أما **دراسة أمل وجيه حمدي(٢٠١٩)** [٢٣] التي تهدف إلى إلقاء الضوء على القياسات البديلة وعلاقة مجتمع المكتبيين بها، ثم محاولة استكشاف واقع استخدامها وتأثيرها على عينة من الباحثين والأكاديميين في التخصصات العلمية المختلفة بجامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل بالمملكة العربية السعودية، باستخدام منهج المسح الميداني، وقد أسفرت الدراسة عن وجود بعض التحديات التي تواجه استخدام القياسات البديلة أبرزها التركيز على حجم ونوعية الاهتمام الذي يحظى به العمل البحثي من جانب مجتمع الباحثين وليس جودة العمل، وتوصي بإعداد أدوات للقياسات البديلة تتلائم مع طبيعة الإنتاج الفكري العربي والباحثين العرب ، وتوعية أفراد المجتمع الاكاديمي والبحثي بقيمة وأهمية القياسات البديلة، وأشارت **دراسة محمد كريم صبري، وفايزة اختياري (٢٠١٩)** [٢٤] إلى إمكانية استخدام مؤشرات القياس البديل كمؤشرات تقليدية مكملة للقياسات السنتومترية لدراسة تأثير الأوراق البحثية كما أوصت بأن معرفة المقاييس البديلة للباحثين والخبراء في علوم المكتبات والمعلومات وممارسة الدراسات الجديدة في هذا المجال ستكون مهمة للغاية، وتشير أيضاً إلى أن ميزة الاقتباس لمقالات الوصول المفتوح تمثل أكبر عدد من الاقتباسات وأعلى درجة فيما يتعلق بالاستخدام والتقاط الإشارات والإشارات ووسائل التواصل الاجتماعي، وذلك من خلال دراسة عينة من المقالات تم الاستشهاد بها في علوم المكتبات والمعلومات والتي قدمها الباحث العلمي من Google، في حين تقوم **دراسة Jane Cho (2021)**[٢٥] بتحليل المقاييس البديلة لـ ١٠٠٠ ورقة بحثية أكاديمية تم الاستشهاد بها بشدة في١٠ مجالات رئيسية في علوم المكتبات والمعلومات في WOS وحالة OA والموضوعات البحثية الفرعية التي تم قراءتها بشكل متكرر على وسائل التواصل الاجتماعي، من خلال تحليل Mann-Whitney وقد أظهرت الدراسة أن المشاهدات والمدونات والتغريدات ذات حساسية أكبر في الأوراق البحثية المفتوحة الوصول وأن عدد القراء في مندلي هو المصدر الوحيد للمقاييس البديلة التي لها ارتباط كبير بالاستشهادات.

٤/٧/١ المحور الرابع: الدراسات التي تناولت دوريات الوصول الحر في علوم المكتبات والمعلومات.

تهدف **دراسة مها أحمد إبراهيم (٢٠٠٩)** [٢٦] إلى التعرف على خصائص دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات من خلال رصد اتجاهاته الموضوعية واللغوية والجغرافية والزمنية ودراسة الاتجاهات العددية والنوعية للدوريات من جهة أخرى عن طريق تحليل هذه الدوريات المتاحة في دليل دوريات الوصول الحر (DOAJ) وتوصلت الدراسة إلى ندرة دوريات الوصول الحر العربية في مجال المكتبات والمعلومات، وأن العديد من دوريات الوصول الحر تصدر في أكثر من لغة كما توصي بتوسيع نطاق دوريات الوصول الحر في المجال، بينما هدفت **دراسة فايقة حسن (٢٠١١)** [٢٧] إلى تحديد أهم دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات والمتاحة من خلال أدلة دوريات الوصول الحر المتاحة على شبكة الإنترنت وتعريف الباحثين في مجال المكتبات والمعلومات على تحديد الدوريات ذات القيمة العلمية المتاحة للوصول الحر باستخدام عدة مناهج هي المنهج المسحي والمنهج التقييمي والمنهج المقارن وتوصي الدراسة بضرورة الاهتمام بالمتابعة المستمرة لعمليات إتاحة دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات من خلال أدلة دوريات الوصول الحر DOAJ، LivRe ، J-Gate Open وكذلك الاهتمام بالمحتوى العربي المتاح على الانترنت بشكل عام، أما عن **دراسة نهال فؤاد إسماعيل(٢٠١١)** [٢٨] فتهدف إلى التعرف على مدى تأثير دوريات الوصول الحر العربية في مجال المكتبات والمعلومات المتاحة على الشبكة العنكبوتية على الدوريات المطبوعة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت الدراسة إلى ضرورة اهتمام دوريات الوصول الحر العربية في مجال المكتبات والمعلومات بتطوير مواقعها باستخدام تكنولوجيا الاتصال الحديثة والوسائط المتعددة والتعامل مع دوريات الوصول الحر على أنها متطلب ضروري من متطلبات العصر الرقمي ومن ثم تحسين مستواها شكلاً ومضموناً، كما اهتمت **دراسة Sabah Kerim , Aseela Al Hinali (2014)** [٢٩] بتحليل دوريات الوصول الحر في مجال علم المكتبات والمعلومات وصفيا: من خلال وصف الدوريات المتاحة في دليل

دوريات الوصول الحر (DOAJ) من حيث تخصصاتها الموضوعية وأساليب البحث فيها، واللغات المنشورة بها، وأساليب النشر المستخدمة في نشر مقالاتها، وبيليومتريا: من خلال حساب معامل التأثير والكشاف الفوري ومنتصف عمر الاستشهاد، بالإضافة إلى تحليل الاستشهادات المرجعية من خلال حساب الاستشهاد الذاتى للدوريات و المؤلفين والموضوعات بالإضافة إلى تطبيق قانون برادفورد للتشتت وقانون لوتكا للإنتاجية العلمية، بينما قامت **دراسة محمد عبدالرحمن(٢٠١٧)** [٣٠] بتقديم رؤية مستقبلية لما يمكن أن تكون عليه الدوريات التي تصدرها كليات جامعة الزقازيق في ظل الوصول الحر للمعلومات، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي الميداني، لوصف وتحليل وضع الدوريات العلمية التي تصدرها كليات جامعة الزقازيق بكونها نموذجا لدوريات الجامعات المصرية التابعة للمجلس الأعلى للجامعات، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها ضعف الاهتمام بتحويل الدوريات إلى شكل رقمي وإتاحتها بأسلوب الوصول الحر، وافتقاد الدوريات محل الدراسة إلى وجود سياسات مكتوبة ومعتمدة ومعلنة لإتاحة الدوريات العلمية بأسلوب الوصول الحر، وقدمت الدراسة اقتراح وتصور لبنية جديدة لنظام الدوريات يقوم على مبدأ الإتاحة الحرة وبما يؤدي إلى بناء مجتمع علمي مفتوح، أما عن **دراسة أصيلة الهنائي، وسيف الجابري (٢٠٢٠)** [٣١] فقد تناولت دوريات الوصول الحر في مجال علم المكتبات والمعلومات المتاحة في دليل دوريات الوصول الحر DOAJ ومقارنة نتائج الدراسة بدراسة أجريت عام ٢٠١٢ للتعرف على الإنتاج الفكري وبيان أهميته للباحثين والمستفيدين باستخدام المنهج الوصفي الببليومتري المقارن لوصف تخصصات الدوريات المفتوحة المصدر واللغات المنشورة بها، وقد توصلت الدراسة إلى تناقص عدد الدوريات المتاحة بدليل دوريات الوصول الحر DOAJ من ٦٤ عنوان إلى ٢٥ عنوان وارتفاع نسبة التداخل بين علم المكتبات والعلوم الأخرى خاصة العلوم التكنولوجية.

٥/٧/١ التحليل اللاحق للمراجعة العلمية

يتضح من خلال العرض السابق للإنتاج الفكري الذي تناول القياسات البديلة ودوريات الوصول الحر في علوم المكتبات والمعلومات أن هذا الإنتاج تم توزيعه على أربعة محاور موضوعية رئيسية ويمكن عرض الاتجاهات الزمنية لهذا الإنتاج وفقاً للمحاور الأربعة كما هو مبين بالجدول(٣).

جدول(٣) تحليل اتجاهات دراسات المراجعة العلمية

م	الموضوع	تاريخ النشر	عدد الدراسات		النسبة المئوية
			العربية	الأجنبية	
١	القياسات البديلة بصفة عامة	٢٠١٤- ٢٠١٦- ٢٠١٧- ٢٠١٩- ٢٠٢٠- ٢٠٢١	٣	٥	%٣٠
٢	القياسات البديلة والقياسات التقليدية	٢٠١٤- ٢٠١٥- ٢٠١٦- ٢٠١٧- ٢٠١٨	-	٦	%٢٢
٣	القياسات البديلة في علوم المكتبات والمعلومات	٢٠١٤- ٢٠١٦- ٢٠١٧- ٢٠١٨- ٢٠١٩- ٢٠٢١	٥	٢	%٢٦
٤	دوريات الوصول الحر في علوم المكتبات والمعلومات	٢٠٠٩- ٢٠١١- ٢٠١٤- ٢٠١٧- ٢٠٢٠	٥	١	%٢٢

تبين من خلال تحليل بيانات الجدول السابق أن:

- إجمالي عدد الدراسات التحليلية (٢٧) دراسة ، منها ٢١ دراسة أتيح لها النص الكامل بنسبة ٧٨%، و(٦) دراسات اقتصرت على عرض المستخلص فقط بنسبة ٢٢%، كما صدر منها (١٣) دراسة باللغة العربية بنسبة ٤٨% و(١٤) دراسة باللغة الأجنبية بنسبة ٥٢%.

- الدراسات التحليلية الصادرة حول موضوع البحث حديثة نسبياً حيث يرجع معظمها للفترة (٢٠١٥- ٢٠٢١) بواقع ١٩ دراسة بنسبة ٧٠% من إجمالي عدد الدراسات، منها (٤) دراسات تعود لعام ٢٠١٧ بنسبة ١٥%، و(٣) دراسات في كل عام من الأعوام الأربعة (٢٠٢١، ٢٠١٩، ٢٠١٨، ٢٠١٦) على التوالي بنسبة ١١% لكل عام، و دراستان في عام ٢٠٢٠ بنسبة ٧%، ودراسة واحدة في عام ٢٠١٥ بنسبة ٤%. في حين تشتمل الأعوام ٢٠١٤، ٢٠١١، ٢٠٠٩ على ٨ دراسات بنسبة ٣٠% من إجمالي عدد الدراسات التحليلية، بواقع ٥ دراسات لعام ٢٠١٤ بنسبة ١٩% ، ودراستان لعام ٢٠١١ بنسبة ٧% ودراسة واحدة لعام ٢٠٠٩ بنسبة ٤%.
- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في طريقة معالجة الموضوع ومجتمع الدراسة وذلك على النحو التالي:

جميع دراسات المحور الأول تناولت القياسات البديلة من الجانب النظري فقط كالتعريف بالمقاييس البديلة وتصنيفها ونشأتها ومراحل تطورها ودوافع التوجه إليها وكذلك التحديات التي تواجهها ورصد خدماتها والوقوف على مميزاتها وعيوبها في تتبع المنتجات البحثية وأبرز المنظمات التي تقوم بتجميع وتوفير خدمات تلك المقاييس وكذلك التعرف على سمات الإنتاج الفكري العربي والأجنبي عن القياسات البديلة، فيما عدا دراسة واحدة أجنبية فقط تناولت الجانب التطبيقي لأدوات القياس البديلة وهي دراسة Karmakar, M., Banshal, S.K. & Singh, V.K (2021) [٣٢] حيث أجرت تحليلاً شاملاً لبيانات القياس لمجموعة من المقالات العلمية والتي تم التقاطها باستخدام مجمّعا القياس البديل Altmetrics.com وPlumX عبر أربع منصات مختلفة للمقارنة بين الأداتين، أما بالنسبة لدراسات المحور الثاني فقد ركزت في تطبيقها لمؤشرات القياس البديلة والتقليدية على معرفة مدى ارتباط المقاييس البديلة بمؤشرات الاقتباس من خلال جمع بيانات تلك المقاييس لمقالات من ما هو متاح على قاعدة بيانات Web of Science، ومنها ما يشتمل على مجالات موضوعية متعددة، ومنها ما يقتصر على مجال موضوعي معين مثل العلوم الاجتماعية، وفيما يتعلق بدراسات المحور الثالث فمنها دراسات تناولت القياسات البديلة نظرياً من حيث مفهومها ونشأتها وأدواتها وعلاقة مجتمع المكتبيين بها والطرق التي يمكن استخدامها في المكتبات لاستكشاف المخاوف المحتملة بشأن تلك المقاييس وإعداد المعايير التي تضبط جودة البيانات وأساليب تحليلها وتدريب المكتبيين عليها، وبعضها جمع بين الجانب النظري والتطبيقي بتقييم نماذج من الإنتاج الفكري في علوم المكتبات والمعلومات ولكن مقتصرا على الأبحاث التي نشرت في نفس مجال القياسات البديلة، أما عن دراسة Jane Cho (2021)[٣٣] فقد قامت بتحليل المقاييس البديلة لأوراق بحثية تم الاستشهاد بها في ١٠ مجالات رئيسية في علوم المكتبات والمعلومات في قاعدة بيانات WOS، أما عن المحور الرابع فقد سعت تلك الدراسات إلى تحديد أهم وأبرز دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات والمعلومات المتاحة من خلال أدلة دوريات الوصول الحر مثل (DOAJ، LivRe ، J-Gate Open) على شبكة الإنترنت لتعريف الباحثين في المجال بالدوريات ذات القيمة العلمية المتاحة للوصول الحر، والتعرف على خصائصها من خلال رصد الاتجاهات الموضوعية واللغوية والجغرافية والزمنية والعددية والنوعية سواء لتلك الدوريات أو لمقالاتها؛ في حين أن الدراسة الحالية تختلف عن جميع الدراسات السابقة من حيث طريقة المعالجة فهي تقتصر على تحليل شامل لمؤشرات قياس بديلة تجمع بين القياسات التقليدية مثل الاستشهادات التي تقدمها قاعدة بيانات Scopus والمتاحة ضمن مؤشر القياس البديل للمقالات (PlumX)؛ ومن حيث المجتمع في أنها تتناول دوريات الوصول الحر المضمنة بقاعدة بيانات Scopus في مجال المكتبات والمعلومات والتي تحصل على أعلى معامل تاثير في كل من (CiteScore سكوبس، وموقع SJR) بهدف التعرف على مستوى مشاركة المجتمع لمقالات الدوريات محل الدراسة باستخدام مؤشر PlumX ومدى تأثيرها.

ثانياً: الإطار النظري

أدى الوصول الحر إلى منتجات البحث العلمي من خلال الدوريات الإلكترونية المتاحة على شبكة الإنترنت إلى إزالة حواجز الوصول إلى هذه المنتجات البحثية؛ وكذلك توسيع النطاق في تنزيلها واستخدامها بشكل كبير، وقد ساعد على ذلك عاملين أساسيين هما وجود الإنترنت، ورغبة العلماء والباحثين في نشر ثمار أبحاثهم في المجلات العلمية بلا مقابل ، كان ذلك حافزاً لظهور نوعاً جديداً من قياسات المعلومات يعتمد على بيئة الويب بصفة عامة والويب الاجتماعي بصفة خاصة لتقييم تأثير الأعمال الفكرية بشكل واسع وسريع يسمى بـ "القياسات البديلة".

١/٢ الوصول الحر أو الوصول المفتوح (Open Access)

تعددت المصطلحات العربية المستخدمة حول المصطلح الإنجليزي Open Access والذي يرمز له بالاختصار (OA) منها "الوصول الحر" و"الوصول المفتوح" وقد يرجع ذلك إلى اختلاف الترجمة الحرفية للكلمتين Access ، Open ففي اللغة العربية كلمة Access تعني (وصول) وكلمة Open تعني (حر أو مفتوح) [٣٤]، وقد استخدم مصطلح الوصول الحر أو الوصول المفتوح لأول مرة عام ٢٠٠١ حيث أطلق معهد المجتمع المفتوح في اجتماعه الدولي في بودابست والذي أثر بقوة على حركة الوصول المفتوح ما يعرف بمبادرة بودابست للوصول المفتوح (BOAI) بهدف إنشاء مجموعة من التوصيات المصممة لتزويد الجمهور بوصول مجاني غير مقيد إلى الأدبيات العلمية[٣٥] مما يساعد على تسريع البحث وإثراء التعليم ومشاركة تعلم الأغنياء مع الفقراء والفقراء مع الأغنياء وجعل هذا الأدب مفيداً قدر الإمكان وإرساء أساس لتوحيد الإنسانية في فكر مشترك والبحث عن المعرفة[٣٦]، وتم تعريف الوصول الحر رسميًا لأول مرة من قبل مبادرة الوصول المفتوح في بودابست (BOAI) على النحو التالي:

"... التوفر المجاني على الإنترنت العام ، والسماح لأي مستخدم بقراءة النصوص الكاملة لهذه المقالات أو تنزيلها أو نسخها أو توزيعها أو طباعتها أو البحث عنها أو الارتباط بها، أو الزحف إليها للفهرسة، أو تمريرها كبيانات إلى البرامج، أو استخدامها لأي غرض قانوني آخر، دون عوائق مالية أو قانونية أو تقنية ... والدور الوحيد لحق المؤلف في هذا المجال، هو منح المؤلفين السيطرة على سلامة عملهم والحق في الاعتراف به والاستشهاد به بشكل صحيح[٣٧]، ثم توالت بعد ذلك العديد من التعريفات حول الوصول الحر تشير معظمها إلى أن الوصول الحر يعني الوصول المجاني والدائم إلى الأبحاث المنشورة بإرشادات واضحة للقراء لمشاركة المحتوى واستخدامه بحيث يمكن لقارئ مقالة علمية قراءتها عبر الإنترنت وتنزيلها أو نسخها أوطباعتها أوتوزيعها او البحث عنها أو الارتباط بها أو تدريسها ولكن لأغراض غير تجارية دون عوائق مالية أو قانونية أو تقنية[٣٨].

وخلاصة ذلك أن أعمال الوصول الحر تكون متاحة مجانًا، وأنها مستندات رقمية متاحة على الإنترنت، كما أنها أعمال علمية لا يتقاضى مؤلفوها أجرًا مقابل جهدهم، وكذلك يمكن للقراء والجمهور نسخ وتوزيع أعمال الوصول الحر دون قيود، وبالتالي يساعد الوصول الحر المؤلفين والباحثين والمؤسسات الأكاديمية على تبادل المعرفة والبناء على عمل بعضهم البعض لتعزيز وتطوير المعرفة.

٢/٢ دوريات الوصول الحر

تعد دوريات الوصول الحر أحد استراتيجيات الوصول الحر للبحث العلمي وتسمى بالطريق الذهبي، وقد عرفها **ODLIS** بأنها "دورية علمية تتيح على شبكة الإنترنت مقالاتها في نصها الكامل مجانا وفي شكل سهل القراءة"[٣٩]، ومن أبسط تعريفاتها أيضاً أنها دوريات محكمة تتيح النص الكامل لمقالاتها مجاناً عبر الإنترنت[٤٠].

٣/٢ أنواع مقالات دوريات الوصول الحر المتاحة بقاعدة بيانات سكوبس

جميع مقالات دوريات الوصول الحر التي تنشر بقاعدة بيانات Scopus خضعت لمراجعة الأقران وعند القبول تكون مجانية بشكل فوري ودائم، وتقوم Elsevier بتصدير عناوين المقالات ذات الوصول المفتوح لكافة دوريات الوصول الحر بقاعدة بيانات Scopus والمتمثلة في الأنواع الآتية[٤١]:

١. **Gold**: في هذا النوع يكون الوصول عام ومجاني للمقالة النهائية المنشورة بشكل فوري ودائم بعد مراجعتها من قبل الأقران، ويتم دفع رسوم الوصول المفتوح من قبل المؤلف أو من ينوب عنه (مثل المؤسسة التابع لها المؤلف، وكالة التمويل) ويحددها ترخيص المستخدم الخاص بالمؤلف.

٢. **Hybrid**: المقالة تكون منشورة مع ترخيص المشاع الإبداعي(مثل ترخيص الناشرElsevier للأرشيف المفتوح) في مجلة ذات وصول مجاني ومتاحة على موقع الناشر مع الوصول المفتوح.

٣. **Bronze**: المقالة منشورة في مجلة ذات وصول مجاني ومتاحة على موقع الناشر حيث يختار الناشر توفير وصول مجاني مؤقت أو دائم لها ويتم تعيين الحالة البرونزية للمقالة إذا كان هناك ترخيص آخر خاص بالناشر بخلاف ترخيص المشاع الإبداعي OA أو لا يوجد ترخيص على الإطلاق.

٤. **Green**: يكون فيها الوصول عام ومجاني إلى نسخة من المقالة ويتم تطبيق فترة الحظر(تأخير زمني يبدأ من تاريخ نشر المقالة رسميًا على الإنترنت في شكلها النهائي والقابل للاستشهاد به بالكامل، وتتراوح فترات الحظر عادةً من ١٢ إلى ٢٤ شهرًا) [٤٢] على المقالة ولا يدفع المؤلف أي رسوم إضافية حيث يتم تغطية التكاليف من خلال اشتراكات المكتبة، وللمؤلف الاحتفاظ بالحق في استخدام مقالته لأي غرض ما، وتتيح Elsevier المقالات مجاناً بعد فترة الحظر في الأرشيفات المفتوحة التي يقوم فيها المؤلف بأرشفة نسخته بنفسه.

٤/٢ المقاييس البديلة

تهدف المقاييس البديلة إلى توفير مجموعة معلومات أكثر دقة وقائمة على الأبحاث مثل كيف تم تلقي عمل فكري معين؟ ، وكم مرة تم الوصول إلى عمل هذا الباحث؟ وما هي تأثيرات المخرجات غير التقليدية التي ينتجها العلماء وكيف يمكن قياسها؟ وهل هناك طرق أو أساليب أخرى غير الاستشهادات يمكن أن تكون ذات قيمة في تقييم تأثير عمل الباحث؟ وكيف يمكن قياس هذه الأساليب؟ بدلاً من استخدام المجلات ومقاييس الجودة التي تركز على المجلات (مثل معامل التأثير) ، ومن هنا سعى مجتمع المقاييس إلى فصل تقييمات الجودة عن الأماكن التي اختار المؤلفون نشر نتائجهم فيها[٤٣]، في غضون ذلك تأسست شركة Plum Analytics في أوائل عام ٢٠١٢ من قبل رئيسها أندريا ميشالك ومايك بوشمان لمساعدة المؤسسات على فهم وتوصيل أبحاثهم بشكل أفضل، ومقرها فيلادلفيا بولاية بنسلفانيا، وهي شركة رائدة في المقاييس البديلة ، حيث تساعد في سرد قصة البحث والباحثين من خلال الكشف عن الاهتمام والاستخدام خارج المقاييس التقليدية؛ من خلال جمع مقاييس حول البحث من عشرات المصادر العلمية والقنوات الإعلامية ووسائل التواصل الاجتماعي مما يوفر قياسًا واسعًا للتأثير العلمي[٤٤]، كانت الشركة ممولة ذاتيًا منذ إنشائها ، ثم استحوذت عليها EBSCO في أوائل عام ٢٠١٤، وظلت تابعة لمدة ثلاث سنوات فقط في EBSCO [٤٥]، وفي فبراير ٢٠١٧ تم الاستحواذ عليها من قبل Elsevier، والتي اشترتها من EBSCO Information Services مقابل مبلغ لم يتم الإفصاح عنه أو عن شروط الصفقة من قبل أي من الأطراف، وتم دمج مقاييسها على الفور في منتجات Elsevier والتي منها قاعدة بيانات Scopus

ويعد ذلك إضافة ممتازة إلى عروض Elsevier التي تركز على الأبحاث حيث تساعد منتجي الأبحاث من فهم كيفية استخدام محتواهم بشكل أفضل[٤٦]، وبذلك يعد عام ٢٠١٧ بداية التوسع في المقاييس البديلة على scopus حيث تم إضافة مقياس في غاية الأهمية لتوفير طرق أكثر فاعلية في تقييم الأداء البحثي وهو مقياس PlumX، الذي يعد المنتج الأول لشركة Plum Analytics[٤٧].

٥/٢ ماذا يعني مقياس PlumX

PlumX: هي أداة عبر الإنترنت توفر مقاييس بديلة لمقالات المجلات التي تمت مراجعتها من قِبل النظراء والأعمال العلمية الأخرى من خلال تجميع المعلومات من مصادر مختلفة، بهدف توفير رؤى حول الطرق والوسائل التي يتفاعل بها الأشخاص مع الأوراق البحثية،[٤٨]، بشرط توافر أحد المعرفات الرقمية للأوراق البحثية مثل DOI، URL، PubMed [٤٩] ، وتستطيع هذه الأداة جمع مقاييس البحث المناسبة لجميع مخرجات البحث العلمي منها المقالات، الكتب، فصول الكتب، الأطروحات، أعمال المؤتمرات، براءات الإختراع، التقارير، الوثائق، الخرائط، صفحات الويب ... الخ[٥٠]، وتتضمن مصادر بيانات PlumX بيئات وأنشطة عبر الإنترنت مرتبطة بكل من البحث والجمهور العام ، مما يسهل اكتشاف دراسة أو نتيجة بحثية معينة يتم مناقشتها بشكل رسمي وغير رسمي في الدوائر العامة والعلمية[٥١] ويمكن تصنيف مقاييس PlumX إلى خمسة فئات وهي[٥٢] :

١. **مقاييس الاقتباس**: هذه الفئة لقياس الاقتباسات في كل من فهارس الاقتباس التقليدية وتشمل عدد الاقتباسات من Web of Science وScopus و مكان لالتقاط الاستشهادات الجديدة التي تساعد في الإشارة إلى التأثير الاجتماعي.

مقاييس الاقتباس التي يدعمها PlumX

- **فهارس الاقتباسCitation Indexes**

  - CrossRef: عدد المقالات التي تستشهد بالمقالة وفقاً لـ CrossRef
  - PubMed Central : عدد مقالات PubMed Central التي تستشهد بالمقالة.
  - Sopucs: عدد المقالات التي تستشهد بالمقالة وفقاً لـ Sopucs -
  - Airiti Academic Citation Index: عدد أعمال Airiti Academic ACI التي تستشهد بالمقالة.
  - Chinese Science Citation Database (CSCD): عدد أعمال قاعدة بيانات الاقتباس الصينية التي تستشهد بالمقالة.

- **اقتباسات براءات الاختراع Patent Citations:**

عدد براءات الاختراع التي تشير إلى المقالة وفقاً لمكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية بالولايات المتحدة.

- **اقتباسات عائلة براءات الاختراع Patent Family Citations:**

عدد عائلات براءات الاختراع التي تشير إلى المقالة وفقاً للمكتب الأروبي للبراءات، والمنظمة العالمية للمكلكية الفكرية (IPO)، ومكتب الملكية الفكرية في الويبو (wipo). (EPO)، (IPO) ،(JPO)، (USPTO)، (WIPO)

- **الاستشهادات السريرية Clinical Citations:**

- عدد الاستشهادات السريرية من PubMed التي تشير إلى المقالة.

- اقتباسات السياسة Policy Citations: عدد مستندات السياسة التي تشير إلى المقالة.

٢. **مقاييس الاستخدام Usage:** يعد مقياس مستوى استخدام المقالة الإحصاء رقم واحد الذي يرغب الباحثون في معرفته بعد حساب الاقتباسات الخاصة بهم.

أمثلة لمقاييس الاستخدام التي يدعمها PlumX

- **الآراء المجردة Abstract Views**: عدد المرات التي تم فيها عرض مستخلص المقالة مصدرها:

- Digital Commons, DSpace, EBSCO (historical only), Expert Gallery Suite ...ect

- **طرق عرض النص الكامل Full Text Views**: عدد مرات مشاهدة النص الكامل للمقالة، مصدرها: Digital Commons, DSpace, EBSCO (historical only), Expert ,Gallery Suite…ect.

- **النقرات (Clicks):** عدد النقرات على عنوان URL من المصدر: bit.ly

- **التحميلات (Downloads)**: عدد مرات تنزيل المقالة من المصدر: Digital Commons, DSpace, EBSCO (historical only) , Expert Gallery Suite, figshare, Github, Institutional Repositories, Mendeley Data, Slideshare…ect.

- **روابط Link Outs**: عدد المرات التي تم فيها النقر فوق ارتباط صادر إلى كتالوج مكتبة أو محلل ارتباط مثل المصدر: EBSCO (historical only)

- **العرض View**: عدد مرات مشاهدة المقالة في كل من:

Mendeley Data, Dryad, figshare, Slideshare.

٣. **مقاييس الالتقاط Captures**: تشير مقاييس الالتقاط إلى أن شخصا ما يريد الرجوع إلى المقالة، وقد تكون اللقطات مؤشراً مبكراً على الاستشهادات.

أمثلة لمقاييس الالتقاط التي يدعمها PlumX

- القراء Readers : عدد الأشخاص الذين أضافوا المقالة إلى مكتبتهم أو حقيبة أوراقهم من المصدر: ect… CiteULike (historical only), Mendeley

- المفضلة: عدد المرات التي تم فيها وضع علامة كمفضلة على المقالة من مصدر Slideshare, SoundCloud, YouTube

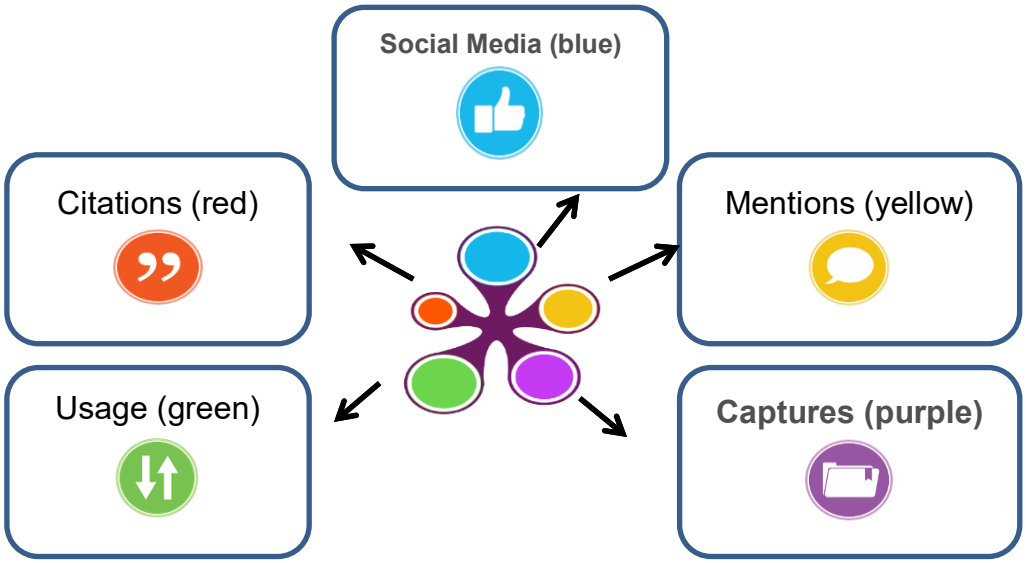
- الصادرات/ المحفوظات: عدد المرات التي تم فيها تصدير مباشر للاقتباس من المقالة إلى أدوات الإدارة الببليوجرافية ، وعدد مرات حفظ الاقتباس من الملخص أو النص الكامل أو إرسالها بالبريد الإلكتروني أو طباعتها مثل مصدر: EBSCO (historical only)

٤. **مقاييس يذكر Mentions:** تقيس هذه الفئة الوقت الذي يشارك فيه الأشخاص البحث واكتشاف القصص عن كيفية تفاعل الناس مع البحث.

أمثلة لمقاييس يذكر التي يدعمها PlumX.

- التعليقات Comments: عدد التعليقات التي إجراؤها حول المقالة من Slideshare و YouTube و Reddit
- مراجع References: عدد المراجع التي تم العثور عليها للمقالة من مصدر Wikipedia.
- يذكر المدونة Blog Mentions : عدد مشاركات المدونة حول المقالة، ومصدرها قوائم المدونات برعاية PlumX
- يذكر الأخبار News Mentions: عدد المقالات الإخبارية المكتوبة حول المقالة، ومصدرها قوائم مصادر الأخبار برعاية PlumX.
- يذكر موقع سؤال وجواب Q&A Site Mentions: عدد الإشارات التي تم العثور عليها حول المقالة، ومصدره Stack Exchange.

وسائل التواصل الاجتماعي Social Media : موقع الفيسبوك(اعجابات- مشاركات- تعليقات) التغريدات ، ويوضح الشكل (٦) الألوان والرموز لمؤشرات قياس PlumX.



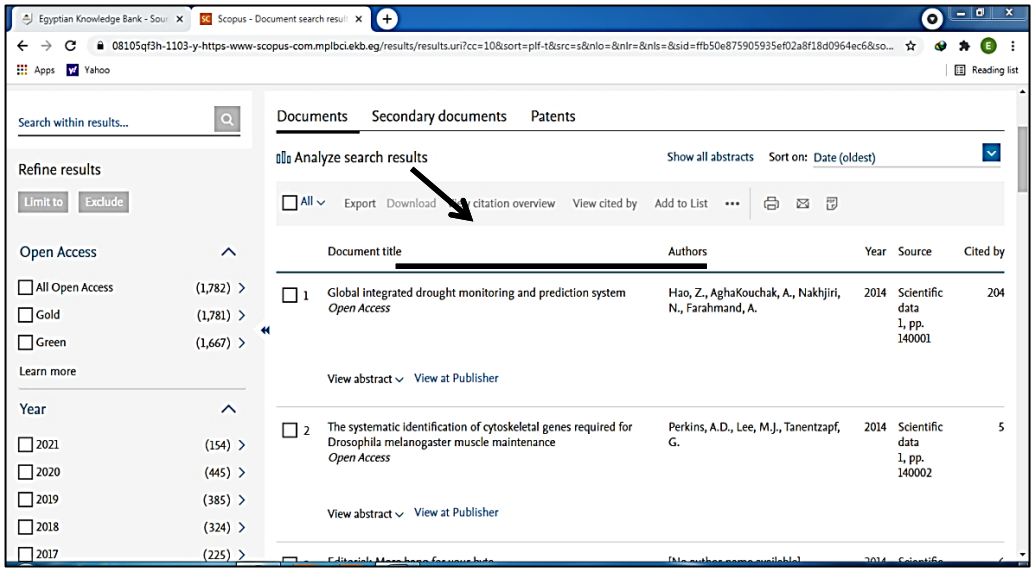
شكل(٦) الألوان والرموز المستخدمة في أداة القياس PlumX ودلالة كل منها

ثالثاً: الإطار التطبيقي

١/٣ خطوات جمع بيانات مؤشرات قياس Plumx لمقالات الدراسة

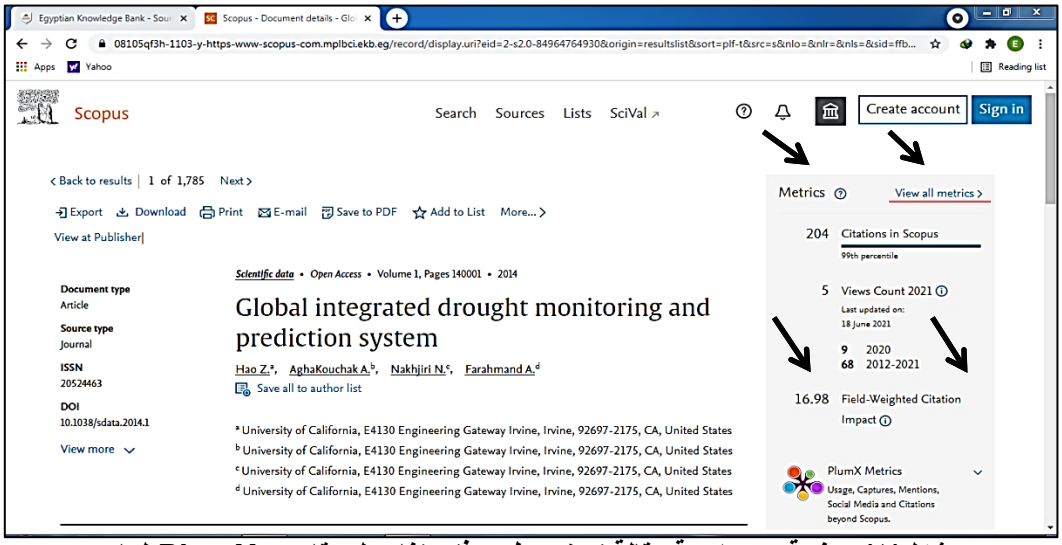
تم جمع بيانات مقاييس مقالات الدوريات عينة الدراسة بقاعدة بيانات Scopus خلال شهر مايو لعام ٢٠٢١ باستخدام مؤشرات مقياس PlumX وذلك باتباع الخطوات التالية:

من قائمة المستندات يتم النقر فوق عنوان المقالة لعرض صفحة تفاصيل المقالة كما في الشكل(٧).



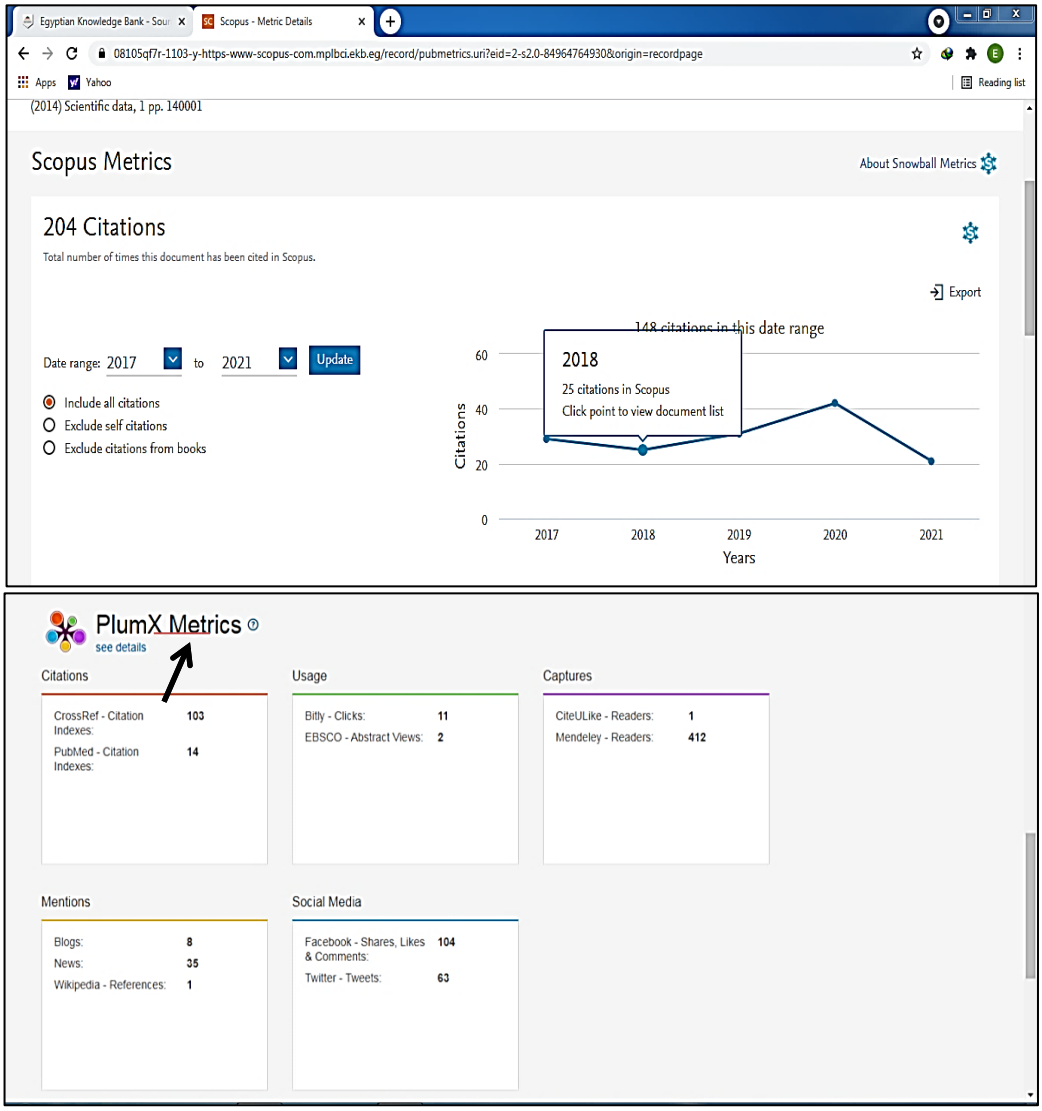
شكل(٧) صفحة تضم مجموعة من المقالات بقاعدة بيانات Scopus

تفتح صفحة تفاصيل المقالة والتي تشتمل على عمود في الجانب الأيمن من الصفحة يضم ملخص لجميع مقاييسScopus للمقالة، ومن داخل العمود يمكن فتح مقاييس PlumX بعدة طرق وهي النقر على View all metrics ، أو النقر على السهم بجوار مقاييس PlumX ثم النقر على مشاهدة التفاصيل see detailsأو بالنقر على صورة طباعة البرقوق من نفس العمود. كما في الشكل (٨)



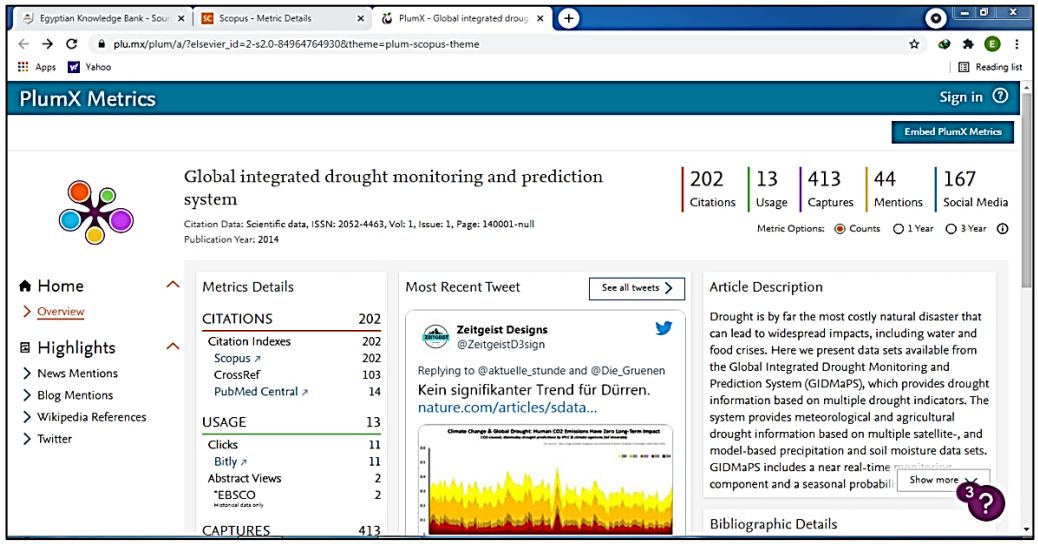
شكل(٨) صفحة من واجهة مقالة توضح طرق فتح تفاصيل مقاييس PlumX لها

باستخدام إحدى الطرق الثلاثة السابقة تفتح صفحة تعرض تفاصيل جميع مقاييس PlumX للمقالة مدعمة بالرسم البياني كما في الشكل (٩)



شكل(٩) صفحة من تطبيق PlumX المدمج بقاعدة بيانات Scopus

وبالنقر على see details كما في الشكل السابق تفتح صفحة أخرى تعرض تفاصيل جميع مقاييس PlumX للمقالة كما هو مبين بالشكل (١٠).



شكل(١٠) صفحة تعرض شكل آخر من تطبيق PlumX المدمج بقاعدة بيانات Scopus

٢/٣ مستوى مشاركة المجتمع لمقالات الدوريات عينة الدراسة باستخدام مؤشرات قياس PlumX.

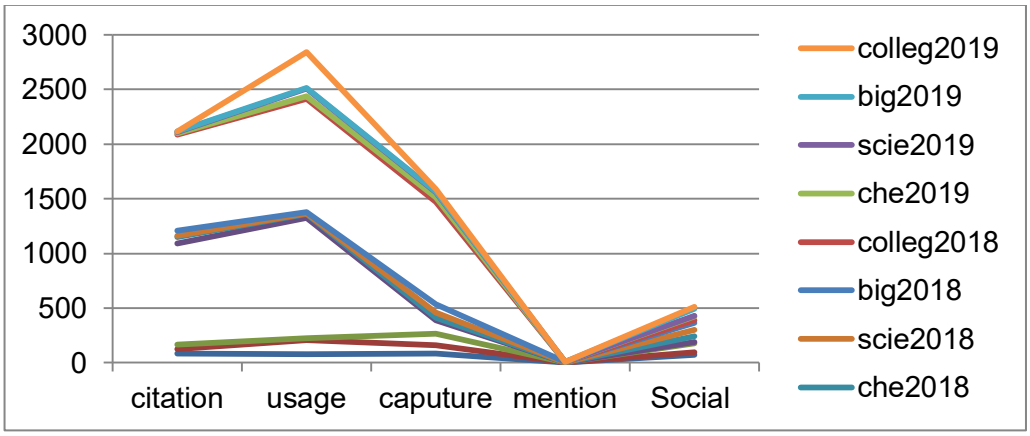
يمكن توضيح مستوى مشاركة المجتمع لمقالات الدوريات عينة الدراسة باستخدام مؤشرات قياس PlumX من خلال دراسة مستوى المشاركة لمقالات كل دورية ثم التعرف على مدى مشاركة المجتمع للدوريات ككل خلال السنوات الثلاث ٢٠١٧- ٢٠١٨ وذلك على النحو التالي:

١/٢/٣ مدى مشاركة المجتمع لمقالات الدوريات عينة الدراسة وفقاً لمؤشرات قياس PlumX.

يمكن التعرف على مدى التفاعل المجتمعي للمقالات عينة الدراسة لكل دورية من الدوريات الأربع باستخدام مؤشرات قياس PlumX خلال السنوات الثلاث ٢٠١٧، ٢٠١٨ ، ٢٠١٩ من خلال العرض التالي:

- سجل عام ٢٠١٧ أعلى معدل لمؤشرات القياس (Usage، Citation، Caputure) بمتوسط ١٠٩٨,٩٢، ٩٢٩,٥، ١١٩,١ لكل مؤشر على التوالي من خلال دورية College، بينما سجل مؤشري القياس (Social media، Mention) أعلى معدلاتهما من خلال دورية Big data بمتوسط ٧٩,٥١ ، ١,٦٢ لكل مؤشر على التوالي، وفي عام ٢٠١٨ سجل أعلى معدل لمؤشرات القياس (Usage، Caputure، Citation) بمتوسط ١٠٣٧,٦، ٩٣٤,٣، ٨٧٩,٨ لكل مؤشر على التوالي من خلال دورية College ، بينما سجل مؤشري القياس (Social media، Mention) أعلى معدلاتهما من خلال دورية Big data بمتوسط ٦٥,٤٨ ، ١,٢٣ لكل مؤشر على التوالي، في حين أن عام ٢٠١٩ سجل أعلى معدل لمؤشري القياس (Caputure، Citation) من خلال دورية science بمتوسط ٤٤,٨ ، ١٣,٥ لكل مؤشر على التوالي، بينما سجل مؤشري القياس (Social media، Mention) أعلى معدلاتهما من خلال دورية Big بمتوسط ٦٣,٧، ٢,١ لكل مؤشر على التوالي، في حين سجل مؤشر (Usage) أعلى معدل له من خلال دورية College بمتوسط ٣٢٩,٢٦.

- كما لاحظت الباحثة أن عام ٢٠١٧ حصل مؤشري القياس (Mention، Social media) على أدنى معدل لهما من خلال دورية College بمتوسط ٠,١٨ ، ٩,٤٨ لكل مؤشر على التوالي، بينما سجل مؤشري القياس (Citation ،Usage) أدنى معدلاتهما من خلال دورية Big data بمتوسط ١٩,٠٨ ، ٣٦,٦٦ لكل منهما على التوالي، في حين حصل مؤشر (Caputure) على أدنى معدلاته من خلال دورية Science بمتوسط ٧٦,٤ ، أما عام ٢٠١٨ سجل مؤشري القياس(Citation ،Usage) أدنى معدلاتهما من خلال دورية Science بمتوسط ٩,٨٤ ، ١٢,٢٥ ، في حين سجل مؤشري القياس (caputure ،mention) أدنى معدلاتهما من خلال دورية Cheminformatics بمتوسط ٠,٢٠ ، ٢٢,٤٤ لكل مؤشر على التوالي، أما مؤشر القياس (Social media) فقد سجل أدنى معدلاته من خلال دورية College بمتوسط ٢٠,٢١، وفي عام ٢٠١٩ سجل مؤشري القياس (Citation ،Mention) أقل معدلاتهما من خلال دورية College بمتوسط ٠,٢٥ ، ٣,٠٨ لكل مؤشر على التوالي، بينما سجل مؤشري القياس (Usage ،Caputure) أدنى معدلاتهما من خلال دورية Big data بمتوسط ٤,٦ ، ٥,٣٦ لكل مؤشر على التوالي، في حين حصل مؤشر (Social media)على أدنى معدل له من خلال دورية Science بمتوسط ٢,٩ ، ويوضح ذلك الشكل (١١).



شكل(١١) التفاعل المجتمعي لمقالات الدراسة باستخدام مؤشرات قياس PlumX خلال السنوات (٢٠١٧ – ٢٠١٩)

٢/٢/٣ مدى مشاركة المجتمع للدوريات عينة الدراسة وفقاً لمؤشرات قياس PlumX

يمكن التعرف على مدى مشاركة المجتمع للدوريات عينة الدراسة وفقاً لمؤشرات قياس PlumX على مدار السنوات الثلاث (٢٠١٧، ٢٠١٨، ٢٠١٩) من خلال الجدول (٤)

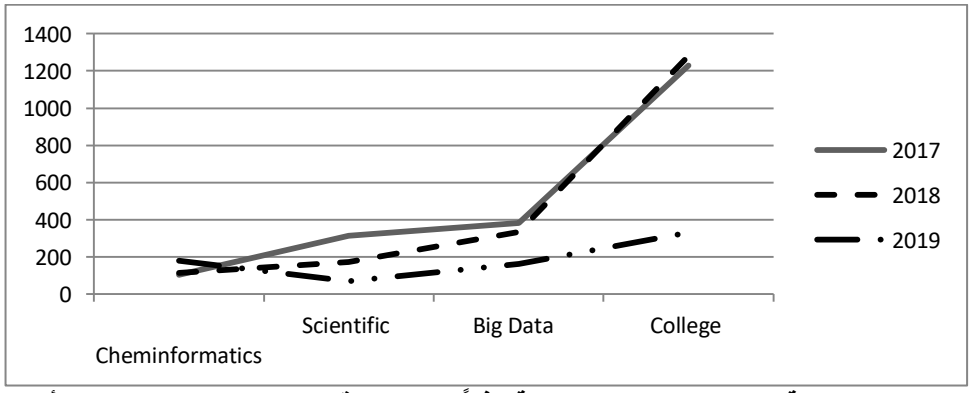
جدول(٤) مشاركة المجتمع لدوريات الدراسة وفقاً لمؤشرات قياس PlumX على السنوات الثلاث (٢٠١٧-٢٠١٩)

المتوسط (س)	2017	2018	2019	الترتيب
Journal of Cheminformatics	102.28	114.37	180.85	2019
Scientific data	312.49	171.28	70.007	2017
Big Data and Society	382.46	333.39	163.52	2017

المتوسط (س)	2017	2018	2019	الترتيب
College and Research Libraries	1230.25	1280.74	329.26	2018
-	college	college	college	-

يتضح من تحليل بيانات الجدول السابق ما يلي:

- سجلت دورية Cheminformatics أعلى معدل لها لمؤشرات القياس خلال عام ٢٠١٩ وأدنى معدل لها في عام ٢٠١٧، بينما سجلت دورية Scientific أعلى معدل لمؤشرات القياس في عام ٢٠١٧ وأدنى معدل في عام ٢٠١٩، في حين أن دورية Big data بلغ أعلى معدلاتها في عام ٢٠١٧ وأدناها في عام ٢٠١٩،أما دورية College فأعلى معدلاتها في عام ٢٠١٨وأدناها في عام ٢٠١٩.
- سجلت مؤشرات القياس للمقالات بالدوريات عينة الدراسة أعلى معدل لها على مدار الأعوام الثلاثة (٢٠١٧، ٢٠١٨، ٢٠١٩) من خلال دورية College بواقع (١٢٣٠,٢٥، ١٢٨٠,٧٤، ٣٢٩,٢٦) على التوالي، بلغ أعلاها في عام ٢٠١٨، تليها في الترتيب الثاني دورية Big data التي سجلت فيها مؤشرات القياس أعلى معدل لها خلال عام ٢٠١٧ بواقع ٣٨٢,٤٦؛ ثم عام ٢٠١٨ بواقع ٣٣٣,٣٩، وأخيراً عام ٢٠١٩ بواقع ١٦٣,٥٢ ، ويأتي في الترتيب الثالث دورية Scientific حيث سجلت أعلى معدل لها خلال عامي ٢٠١٧، ٢٠١٨ بواقع ٣١٢,٤٩ ، ١٧١,٢٨ لكل عام على التوالي بلغ أعلاها في عام ٢٠١٧؛ بينما تحتل دورية Cheminformatics الترتيب الثالث خلال عام ٢٠١٩ بواقع ١٨٠,٨٥، أما الترتيب الرابع والأخير فقد سجلت دورية Cheminformatics أدنى معدل لمؤشرات القياس خلال عامي ٢٠١٧، ٢٠١٨ بواقع ١٠٢,٢٨، ١١٤,٣٧ لكل عام على التوالي؛ في حين سجلت دورية Scientific أدنى معدل خلال عام ٢٠١٩ بواقع ٧٠,٠٠٧.
- يحتل عام ٢٠١٧ الصدارة في تسجيل أعلى معدل لمؤشرات القياس للدوريات الأربع بواقع ٢٠٢٧,٤٨ ، يليه عام ٢٠١٨ بواقع ١٨٩٩,٧٨ ، وأخيرا عام ٢٠١٩ بواقع ٧٤٣,٦٤، وهذا إن دل فإنما يدل على أن مؤشرات قياس مقالات الدوريات تتناقص كلما اتجهنا للعام الأحدث من سنوات النشر الثلاث، وبالتالي فإن المقالة تحتاج إلى فترة زمنية أطول لإحداث أعلى تأثير مجتمعي لها، كما هو موضح بالشكل(١٢)



شكل(١٢) مشاركة المجتمع لدوريات الدراسة وفقاً لمؤشرات قياس PlumX على مدار الأعوام (٢٠١٧-٢٠١٩)

٣/٣ العلاقات الارتباطية بين مؤشرات قياس plumx لمقالات الدوريات

يمكن التعرف على العلاقات الارتباطية ودلالتها الإحصائية بين مؤشرات القياس الخمسة من جانب وكذلك مدى الارتباط بين مؤشر القياس التقليدي (الاقتباس) والمؤشرات البديلة (الاستخدام، الالتقاط، اذكر، مواقع التواصل الاجتماعي) التي يوفرها تطبيق PlumX على قاعدة بيانات Scopus لمقالات الدوريات عينة الدراسة على مدار السنوات الثلاث (٢٠١٧- ٢٠١٨) على النحو التالي:

١/٣/٣ العلاقات الارتباطية بين مؤشرات قياس plumx لمقالات دورية cheminformatics خلال السنوات الثلاث (٢٠١٧-٢٠١٩)

يمكن توضيح العلاقات الارتباطية لمؤشرات قياس PlumX لمقالات دورية cheminformatics خلال السنوات الثلاث(٢٠١٧-٢٠١٩) من خلال الجدول (٥).

جدول(٥) العلاقات الارتباطية(*) لمؤشرات قياس PlumX لمقالات دورية Cheminformatics خلال السنوات الثلاث(٢٠١٧-٢٠١٩) باستخدام المصفوفة الارتباطية Correlations MATRIX

مؤشرات القياس		Citation	Usage	Caputure	Mention	Social media
Citation	معامل الارتباط	1	.367**	.466**	.350**	.072
	المعنوية		.000	.000	.000	.392
Usage	معامل الارتباط	.367**	1	.297**	.224**	.030
	المعنوية	.000		.000	.001	.721
Caputure	معامل الارتباط	.466**	.297**	1	.242**	.055
	المعنوية	.000	.000		.000	.513
Mention	معامل الارتباط	.350**	.224**	.242**	1	.112
	المعنوية	.000	.001	.000		.179
Social media	معامل الارتباط	.072	.030	.055	.112	1
	المعنوية	.392	.721	.513	.179	

تبين من خلال تحليل بيانات الجدول السابق:

وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشري القياس Citation، Usage حيث جاء معامل الارتباط 0.367 وهي دالة عند 0.01، كما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشري القياس Citation، Caputure بمعامل ارتباط قيمته 0.466 وهي علاقة دالة عند 0.01، وكذلك توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشري القياس Citation، Mention بمعامل ارتباط قيمته 0.350 وهي علاقة دالة عند 0.01، في حين توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشري القياسUsage ، Caputure حيث جاء معامل الارتباط 0.297 وهي دالة عند 0.01، أما مؤشري القياسUsage ، Mention فكان معامل الارتباط بينهما 0.224 وهي علاقة دالة عند 0.01، كما أن العلاقة بين مؤشري القياسCaputure ، Mention جاءت بمعامل ارتباط قيمته 0.242 وهي دالة عند 0.01، بينما لا توجد علاقة دالة إحصائياً مؤشر القياس Social media وباقي مؤشرات القياس.

٢/٣/٣ العلاقات الارتباطية بين مؤشرات قياس plumx لمقالات دورية Scientific خلال السنوات الثلاث (٢٠١٧-٢٠١٩)

يمكن التعرف على العلاقات الارتباطية لمؤشرات قياس PlumX لمقالات دورية Scientific خلال السنوات الثلاث (٢٠١٧-٢٠١٩) من الجدول (٦)

جدول(٦) العلاقات الارتباطية لمؤشرات قياس PlumX لمقالات دورية Scientific خلال السنوات الثلاث (٢٠١٧-٢٠١٩) باستخدام المصفوفة الارتباطية Correlations MATRIX

مؤشرات القياس		Citation	Usage	Caputure	Mention	Social media
Citation	معامل الارتباط	1	.111**	.349**	.103**	.106**
	المعنوية		.001	.000	.002	.001
usage	معامل الارتباط	.111**	1	.113**	.067*	.418**
	المعنوية	.001		.001	.040	.000
Caputure	معامل الارتباط	.349**	.113**	1	.452**	.168**
	المعنوية	.000	.001		.000	.000
Mention	معامل الارتباط	.103**	.067*	.452**	1	.333**
	المعنوية	.002	.040	.000		.000
Social media	معامل الارتباط	.106**	.418**	.168**	.333**	1
	المعنوية	.001	.000	.000	.000	

تبين من خلال تحليل بيانات الجدول السابق ما يلي:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشري القياس Citation، Usage بمعامل ارتباط قيمته 0.111، وبين مؤشري القياس Citation، Caputure بمعامل ارتباط قيمته 0.349، وبين مؤشري القياس Citation، Mention بمعامل ارتباط 0.103، وكذلك بين مؤشري القياس Citation، Social media بمعامل ارتباط 0.106 وهي علاقة دالة عند 0.01 بين كل منهما، كما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشري القياس Usage، Caputure بمعامل ارتباط قيمته 0.113، ومؤشري القياسUsage، Social media بمعامل ارتباط 0.418، وبين مؤشري القياسCaputure، Mention حيث جاء معامل الارتباط 0.452، ومؤشري القياسCaputure ، Social media حيث جاء معامل الارتباط 0.168 ، وبين مؤشري القياسMention ، Social media حيث جاء معامل الارتباط 0.333 وهي علاقة دالة عند 0.01، في حين جاءت العلاقة الارتباطية بين مؤشري القياس usage،Mention بمعامل ارتباط 0.067 وهي دالة عند 0.05 .

٣/٣/٣ العلاقات الارتباطية بين مؤشرات قياس plumx لمقالات دورية Big data خلال السنوات الثلاث(٢٠١٧-٢٠١٩)

للتعرف على العلاقات الارتباطية لمؤشرات قياس PlumX لمقالات دورية Big data السنوات الثلاث (٢٠١٧-٢٠١٩) من الجدول(٧)

جدول(٧) العلاقات الارتباطية لمؤشرات قياس PlumX لمقالات دورية Big data خلال السنوات الثلاث(٢٠١٧-٢٠١٩) باستخدام المصفوفة الارتباطية Correlations MATRIX

مؤشرات القياس		Citation	Usage	Caputure	Mention	Social media
Citation	معامل الارتباط	1	.280**	.752**	.110	.241**
	المعنوية		.001	.000	.203	.005
Usage	معامل الارتباط	.280**	1	.281**	.017	.020
	المعنوية	.001		.001	.848	.814
Caputure	معامل الارتباط	.752**	.281**	1	.224**	.436**
	المعنوية	.000	.001		.009	.000
Mention	معامل الارتباط	.110	.017	.224**	1	.677
	المعنوية	.203	.848	.009		.000
Social media	معامل الارتباط	.241**	.020	.436**	.677**	1
	المعنوية	.005	.814	.000	.000	

تبين من خلال تحليل بيانات الجدول السابق ما يلي :

وجود علاقة دالة إحصائياً عند 0.01 بين كل من مؤشري القياس Citation، Usage حيث جاء معامل الارتباط 0.28، وCitation ، Caputure بمعامل ارتباط 0.75 ، ومؤشري القياس Citation، Social media بمعامل ارتباط قيمته 0.24 ، وبين مؤشري القياسCaputure ، Usage حيث جاء معامل الارتباط 0.28 ، وبين كل من مؤشري القياسCaputure ، Mention بمعامل ارتباط قيمته 0.22، وCaputure ، Social media بمعامل ارتباط 0.43، و بين مؤشري القياسMention ، Social media حيث جاء معامل الارتباط بينهما 0.67 ، في حين لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كل من مؤشر القياس Mention وبين كل من مؤشري القياسCitation ، Usage، كما لا توجد علاقة ارتباطية بين مؤشري القياس Usage ، Social media.

٤/٣/٣ العلاقات الارتباطية بين مؤشرات قياس plumx لمقالات دورية College خلال السنوات الثلاث (٢٠١٧-٢٠١٩)

يمكن التعرف على العلاقات الارتباطية لمؤشرات قياس PlumX لمقالات دورية College خلال السنوات الثلاث (٢٠١٧-٢٠١٩) من الجدول (٨)

جدول(٨) العلاقات الارتباطية لمؤشرات قياس PlumX لمقالات دورية College خلال السنوات الثلاث (٢٠١٧-٢٠١٩) باستخدام المصفوفة الارتباطية Correlations MATRIX

مؤشرات القياس		Citation	Usage	Caputure	Mention	Social media
Citation	معامل الارتباط	1	.314**	.236**	.222**	.170*
	المعنوية		.000	.002	.004	.027
Usage	معامل الارتباط	.314**	1	.422**	.011	.034
	المعنوية	.000		.000	.886	.661
Caputure	معامل الارتباط	.236**	.422**	1	.010	.026
	المعنوية	.002	.000		.893	.737
Mention	معامل الارتباط	.222**	.011	.010	1	.095

مؤشرات القياس		Citation	Usage	Caputure	Mention	Social media
	المعنوية	.004	.886	.893		.218
Social media	معامل الارتباط	.170*	.034	.026	.095	1
	المعنوية	.027	.661	.737	.218	

يتبين من خلال تحليل بيانات الجدول السابق :

- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند 0.01 بين مؤشري القياس Citation، Usage بمعامل ارتباط قيمته 0.314 ، وبين مؤشري القياس Citation، Caputure بمعامل ارتباط 0.236 ومؤشري القياس Citation، Mention بمعامل ارتباط 0.222 وبين مؤشري القياس Usage ، Caputure حيث جاء معامل الارتباط 0.422، بينما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند 0.05 بين مؤشري القياس Citation، Social media حيث جاء معامل الارتباط بينهما 0.170
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشر القياسUsage وبين كل من مؤشري القياسMention، Social media ، كما لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشر القياس Caputure ، وبين كل من مؤشري القياس Mention، Social media، وكذلك لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشري القياسMention ، Social media

٤/٣ الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس PlumX لمقالات الدوريات عينة الدراسة

يمكن توضيح الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس PlumX لمقالات الدوريات عينة الدراسة على النحو التالي:

١/٤/٣ الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياسplumx لمقالات دوريةcheminformatics

يمكن معرفة الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياسplumx لمقالات دورية cheminformatics من الجدول(٩)

جدول(٩) الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس Plumx لمقالات دورية Cheminformatics

مؤشرات القياس	الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية
Citation	بين المجموعات	142161.309	2	71080.654	39.774	.000 دال ٠,٠١
	داخل المجموعات	373503.616	209	1787.099		
	الكلى	515664.925	211	-		
Usage	بين المجموعات	156192.434	2	78096.217	28.341	.000 دالة ٠,٠١
	داخل المجموعات	575915.316	209	2755.576		
	الكلى	732107.750	211	-		
Caputure	بين المجموعات	28095.443	2	14047.721	3.152	.045 دال ٠,٠٥
	داخل المجموعات	931375.802	209	4456.344		
	الكلى	959471.245	211	-		
Mention	بين المجموعات	5.044	2	2.522	1.578	.209 غير دال
	داخل المجموعات	333.989	209	1.598		
	الكلى	339.033	211	-		

مؤشرات القياس	الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية
Social media	بين المجموعات	7699.788	1	7699.788	.864	.354 غير دال
	داخل المجموعات	1273915.247	143	8908.498		
	الكلى	1281615.034	144	-		

يتضح من تحليل بيانات الجدول السابق أن:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين السنوات الثلاث للدورية وهى دالة عند مستوى ٠,٠١ حيث جاءت قيمة (ف) = 39.774 لمؤشر الاقتباس، و 28.341 لمؤشر الاستخدام، بنما كانت الدلالة عند ٠,٠٥ لمؤشر الالتقاط بفرق قيمته 3.152، مما يؤكد أن هناك فروق في مؤشرات الاقتباس والاستخدام والالتقاط، في لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشري القياس اذكر ووسائل التواصل الاجتماعي.

٢/٤/٣ الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس plumx لمقالات دورية Scientific.

يوضح الجدول(١٠)الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس plumx لمقالات دورية Scientific.

جدول(١٠) يوضح الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس plumx لمقالات دورية Scientific.

مؤشرات القياس	الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية
Citation	بين المجموعات	108186.972	2	54093.486	11.853	.000 دال عند 0.01
	داخل المجموعات	4239792.264	929	4563.824		
	الكلى	4347979.236	931	-		
Usage	بين المجموعات	2268048.598	2	1134024.299	663.631	.000 دال عند 0.01
	داخل المجموعات	1590908.521	931	1708.817		
	الكلى	3858957.119	933	-		
Caputure	بين المجموعات	139184.478	2	69592.239	7.885	.000 دال عند 0.01
	داخل المجموعات	8217062.521	931	8826.061		
	الكلى	8356246.999	933	-		
Mention	بين المجموعات	39.001	2	19.500	2.372	.094 غير دال
	داخل المجموعات	7652.298	931	8.219		
	الكلى	7691.299	933	-		
Social media	بين المجموعات	98309.913	2	49154.956	46.428	.000 دال عند 0.01
	داخل المجموعات	985690.547	931	1058.744		
	الكلى	1084000.459	933	-		

يتضح من بيانات الجدول السابق أن:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين السنوات الثلاث عند مستوى ٠,٠١ لمؤشرات القياس الاقتباس، الاستخدام، الالتقاط ومواقع التواصل حيث جاءت قيمة (ف) تساوي 11.853 ، 663.631 ، 7.885 ، 46.428 لكل مؤشر على التوالي ، مما يؤكد أن هناك فروق فى كل منها، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر القياس اذكر.

٣/٤/٣ الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس plumx لمقالات دورية Big data.

يمكن معرفة الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس plumx لمقالات دورية Big data من الجدول (١١)

جدول (١١) الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس plumx لمقالات دورية Big data

مؤشرات القياس	الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية
Citation	بين المجموعات	29661.516	2	14830.758	14.423	.000 دال عند ٠,٠١
	داخل المجموعات	135732.884	132	1028.279		
	الكلى	165394.400	134	-		
Usage	بين المجموعات	4962.134	2	2481.067	5.721	.004 دال عند ٠,٠١
	داخل المجموعات	57250.266	132	433.714		
	الكلى	62212.400	134	-		
Caputure	بين المجموعات	42938.251	2	21469.125	3.831	.024 دال عند ٠,٠٥
	داخل المجموعات	745275.507	133	5603.575		
	الكلى	788213.757	135	-		
Mention	بين المجموعات	17.379	2	8.689	.187	.830 غير دال
	داخل المجموعات	6186.731	133	46.517		
	الكلى	6204.110	135	-		
Social media	بين المجموعات	7119.025	2	3559.512	.344	.709 غير دال
	داخل المجموعات	1375507.968	133	10342.165		
	الكلى	1382626.993	135	-		

يتضح من تحليل بيانات الجدول السابق أن:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين السنوات الثلاث للدورية وهى دالة عند مستوى ٠,٠١ حيث جاءت قيمة (ف) = 14.423 لمؤشر الاقتباس، و 5.721 لمؤشر الاستخدام، بينما كانت الدلالة عند ٠,٠٥ لمؤشر الالتقاط بفرق قيمته 3.831 ، مما يؤكد أن هناك فروق في مؤشرات الاقتباس والاستخدام والالتقاط، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشري القياس اذكر ووسائل التواصل الاجتماعي.

٤/٤/٣ الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس plumx لمقالات دورية College

يوضح الجدول (١٢) الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس في دعم حركة الوصول الحر للمنتجات البحثية.

جدول (١٢) الفروق في السنوات الثلاث لمؤشرات قياس plumx لمقالات دورية College.

مؤشرات القياس	الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية
Citation	بين المجموعات	1187.397	2	593.698	13.032	.000 دال عند ٠,٠١
	داخل المجموعات	7562.366	166	45.556		
	الكلى	8749.763	168	-		
Usage	بين المجموعات	21120860.371	2	10560430.185	21.672	.000 دال عند ٠,٠١
	داخل المجموعات	80889417.807	166	487285.649		
	الكلى	102010278.178	168	-		
Caputure	بين المجموعات	343123.350	2	171561.675	5.877	.003 دال عند ٠,٠٥
	داخل المجموعات	4845557.952	166	29190.108		
	الكلى	5188681.302	168	-		
Mention	بين المجموعات	.536	2	.268	.546	.580 غير دال
	داخل المجموعات	81.523	166	.491		
	الكلى	82.059	168	-		
Social media	بين المجموعات	2770.811	2	1385.406	2.327	.101 غير دالة
	داخل المجموعات	98846.503	166	595.461		
	الكلى	101617.314	168	-		

يتضح من تحليل بيانات الجدول السابق أن:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين السنوات الثلاث للدورية وهى دالة عند مستوى ٠,٠١ حيث جاءت قيمة (ف) = 13.032 لمؤشر الاقتباس، و 21.672 لمؤشر الاستخدام، بينما كانت الدلالة عند ٠,٠٥ لمؤشر الالتقاط بفرق قيمته 5.877 ، مما يؤكد أن هناك فروق في مؤشرات الاقتباس والاستخدام والالتقاط، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشري القياس اذكر ووسائل التواصل الاجتماعي.

الخاتمة

أولاً: النتائج

- احتل مؤشر القياس (Usage) الصدارة في تسجيل أعلى معدل على مدار السنوات الثلاث ٢٠١٧، ٢٠١٨، ٢٠١٩ مقارنة بباقي مؤشرات قياس PlumX وذلك من خلال دورية College ، بلغ أعلاها في عام ٢٠١٧ ، بينما حصل مؤشر القياس (Mention) على أدنى معدل على مدار السنوات الثلاث

مقارنة بباقي مؤشرات قياس PlumX وذلك من خلال دورية College في عامي ٢٠١٧، ٢٠١٩ ، ودورية Cheminformatics في عام ٢٠١٨، كانت أنى قيمه في عام ٢٠١٧.

- سجلت مؤشرات القياس (Citation ، Usage ، Caputure) أعلى معدلاتها من خلال دورية College في عام ٢٠١٧، ٢٠١٨، بينما سجل مؤشري القياس (Mention ، Social media) أعلى معدلاتهما من خلال دورية Big data في الأعوام الثلاثة.
- حصلت دورية College على أعلى معدل لمؤشرات قياس PlumX في عام ٢٠١٨ ، في حين سجلت دورية Scienctific أقل معدل لمؤشرات قياس PlumX في عام ٢٠١٩.
- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند ٠,٠١ بين مؤشر القياس التقليدي (الاقتباس) ومؤشرات القياس البديل (الاستخدام، الالتقاط، اذكر) في كل من دورية (Cheminformatics، Scientific، College)، كما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند ٠,٠١ بينه وبين مؤشر القياس البديل (مواقع التواصل الاجتماعي) في كل من دوريتي (Scientific، Big data)، كما توجد علاقة ارتباطية دالة عند ٠,٠١ بين مؤشر الاقتباس وبين كل من مؤشري القياس البديل (الاستخدام والالتقاط) في دورية Big data، بينما توجد علاقة ارتباطية دالة عند ٠,٠٥ بين مؤشر الاقتباس والمؤشر البديل (مواقع التواصل الاجتماعي) في دورية College.
- لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين مؤشر الاقتباس التقليدي ومؤشري القياس البديل (اذكر) في دورية Big data ، ومواقع التواصل الاجتماعي في دورية Cheminformatics.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في السنوات الثلاث عند مستوى ٠,٠١ لمؤشري القياس الاقتباس والاستخدام ، وعند مستوى ٠,٠٥ لمؤشر الالتقاط ، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمؤشري القياس اذكر والتواصل الاجتماعي وذلك في الدوريات (Cheminformatics، Big data، College)، في حين توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لمؤشرات القياس الاقتباس والاستخدام والالتقاط والتواصل ولا توجد فروق لمؤشر القياس اذكر في السنوات الثلاث لدورية Scientific
- استقى تطبيق PlumX المضمن بقاعدة بيانات Scopus بيانات مؤشرات القياس الخمسة (الاقتباس، الاستخدام، الالتقاط، اذكر، مواقع التواصل الاجتماعي) لمقالات الدوريات الأربع عينة الدراسة من (١٨) ثمانية عشر مصدراً من مصادر التفاعل الاجتماعي المتاحة على شبكة الإنترنت وهي: (Scopus، EBSCO ، Mendely ، CrossRef، D space ، Blog ، Bitly، Dynamed Plus Topic، Pubmed Central، Reddit، News، Wikipedia ، Digital commons ، Expert Gallery Suite، Q&A Site، CiteULike ، Facebook ، Tweets).

ثانياً: التوصيات

١. تشجيع الباحثين والأكاديميين في الجامعات المصرية على استخدام المنتجات البحثية الإلكترونية والإبداء بآرائهم حولها في أي من مصادر الويب الاجتماعي لتنبيه الزملاء في تخصصاتهم إلى نتائج بحث مهمة ومجدية.

٢. ضرورة المبادرة والمتابعة المستمرة في دعم حركة الوصول الحر للمنتجات البحثية من جانب الجامعات والمكتبات والمؤسسات وحتى من جانب الأفراد الباحثين والأكاديميين في مصر والوطن العربي، لخدمة العلم وتنمية المجتمع بما يتيح للفرد حقه في الوصول إلى المعلومات التي يحتاجها.

٣. الاهتمام بالمحتوى العربي المتاح على شبكة الإنترنت والاتجاه نحو النشر الدولي في قواعد البيانات العالمية.

ثالثاً: الدراسات المستقبلية

- دراسة أنماط إفادة الباحثين في مجال المكتبات والمعلومات من القياسات البديلة ومدى تأثيرها على اختيارهم للمنتجات البحثية الإلكترونية المناسبة.
- دراسة التأثير المجتمعي للأوراق البحثية المتاحة على شبكة الإنترنت في المجالات المختلفة.

مصادر الدراسة

1. https://www.scopus.com/sources
2. https://plumanalytics.com
3. https://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=3309&openaccess=true&min=0&min_type=cd
4. https://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=3309&openaccess=true&min=0&min_type=cd
5. Bornmann, L. (2014). Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics. Journal of informetrics, 8(4), 895-903 .
6. Hammarfelt, B. (2014). Using altmetrics for assessing research impact in the humanities. *Scientometrics*, *101*(2), 1419-1430.

٧. هيكل، وليد محمد. (٢٠١٦). خدمات الألتمتريقا المعتمدة على بيئة الويب: دراسة تقييمية. *المجلة العربية للمعلومات: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، مج٢٦، ع١،٢* ، 251 - 274. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1052834

٨. عبدالرحمن، عمر حسن. (٢٠١٧). القياسات الألتمترية ودورها في رصد وقياس تأثير النشر العلمي على الشبكة الدولية للمعلومات. *مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات: المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، مج٤، ع٨* ، 222 -241. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/853522

9. Satzinger, L. (2019). *Altmetrics and open access comparison of altmetric scores of open and closed access articles published by german research institutions in the field of natural sciences* (Order No. 27732046). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2376145021). Retrieved from https://www.proquest.com/dissertations-theses/altmetrics-open-access-comparison-altmetric/docview/2376145021/se-2?accountid=178282
10. Fang, Z., & Costas, R. (2020). Studying the accumulation velocity of altmetric data tracked by Altmetric. com. *Scientometrics*, *123*(2), 1077-1101.

١١. متولي، أحمد سعيد أحمد. (٢٠٢١). القياسات البديلة: قراءة في الإنتاج الفكري. *مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات: جامعة القاهرة - كلية الآداب - مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات*، *ع٢٦* ، 422 - 454.مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1117216

12. Karmakar, M., Banshal, S. K., & Singh, V. K. (2021). A large-scale comparison of coverage and mentions captured by the two altmetric aggregators: Altmetric. com and PlumX. *Scientometrics*, *126*(5), 4465-4489.

13. Zahedi, Z., Costas, R., & Wouters, P. (2014). How well developed are altmetrics? A cross-disciplinary analysis of the presence of 'alternative metrics' in scientific publications. *Scientometrics*, *101*(2), 1491-1513.

14. Costas, R., Zahedi, Z., & Wouters, P. (2015). Do "altmetrics" correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *66*(10), 2003-2019.

15. Haustein, S. (2016). Grand challenges in altmetrics: heterogeneity, data quality and dependencies. *Scientometrics*, *108*(1), 413-423.

16. Htoo, T. H. H., & Na, J.-C. (2017). Disciplinary differences in altmetrics for social sciences. *Online Information Review, 41*(2), 235–251. https://doi.org/10.1108/OIR-12-2015-0386

17. Bornmann, L., & Haunschild, R. (2018). Do altmetrics correlate with the quality of papers? A large-scale empirical study based on F1000Prime data. *PloS one*, *13*(5), e0197133.

18. Ortega, J. L. (2018). The life cycle of altmetric impact: A longitudinal study of six metrics from PlumX. *Journal of Informetrics*, *12*(3), 579-589.

19. Brigham, T. J. (2014). An introduction to altmetrics. *Medical reference services quarterly*, *33*(4), 438-447.

٢٠. عبدالهادي، محمد فتحي. (٢٠١٦). القياسات البديلة Altmetrics كتوجه جديد في قياسات المعلومات: دراسة مفاهيمية. *مجلة الفهرست: دار الكتب والوثائق القومية - مركز الخدمات البيليوجرافية*، *ع٥٥* ، 30. - 9مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/996215

٢١. إبراهيم، هانم عبدالرحيم. (٢٠١٧). القياسات البديلة وأهميتها في تقييم الإنتاج الفكري المتداول بين الباحثين في المجالات العلمية: دراسة تطبيقية. *Cybrarians Journal: البوابة العربية للمكتبات والمعلومات*، *ع٤٥* ، 42. - 1مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/803736

٢٢. بوفيجلين، زهرة، و قشايرى، سميرة. (٢٠١٨). من القياسات الببليومترية إلي القياسات البديلة: إشكالية في المصطلحات أم تطور في المفاهيم؟. *حوليات جامعة الجزائر ١: جامعة الجزائر*، *ع٣٢* ، 595 - 623.مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1058052

٢٣. مصطفى، أمل وجيه حمدي. (٢٠١٩). دراسة تأثير وجود القياسات البديلة Altmetrics بمحركات البحث على استخدام الباحثين للمصادر الإلكترونية .مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات: جامعة القاهرة - كلية الآداب - مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات، ع٢٢ ، .141 - 79مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1006988

24. Saberi, M. K., & Ekhtiyari, F. (2019). Usage, captures, mentions, social media and citations of LIS highly cited papers: an altmetrics study. *Performance Measurement and Metrics*.

25. Cho, J. (2021). Altmetrics analysis of highly cited academic papers in the field of library and information science. *Scientometrics*, 1-13.

٢٦. محمد، مها أحمد إبراهيم. (٢٠٠٩). دوريات الوصول الحر في مجال المكتبات و المعلومات: دراسة نظرية و تحليلية لاتجاهاتها العامة .*مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات: جامعة القاهرة - كلية الآداب - مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات، ع٣* ، .319 - 253مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/708107

٢٧. حسن، فايقة. (٢٠١١). دوريات المكتبات والمعلومات المتاحة بأدلة دوريات الوصول الحر: دراسة مسحية تقييمية مقارنة .*Cybrarians Journal: البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، ع٢٧* ، .393 - 339مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/510511

٢٨. إسماعيل، نهال فؤاد. (٢٠١١). دوريات الوصول الحر على الشبكة العنكبوتية و تأثيرها على الدوريات المطبوعة في مجال المكتبات و المعلومات .*مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات: جامعة القاهرة - كلية الآداب - مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات، ع٦* ، .335 - 307مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/708197

29. Kerim, S., & Al Hinali, A. (2014, March).

٣٠. خصائص النتاج الفكري المنشور في دليل دوريات الوصول الحر في مجال علم المكتبات والمعلومات: دراسة ببليومترية .In *The Special Libraries Association-Arabian Gulf Chapter 20th Annual Conference* (Vol. 2014, No. 1, p. 11). Hamad bin Khalifa University Press (HBKU Press).

٣١. السعدني، محمد عبدالرحمن. (٢٠١٧). مستقبل دوريات الجامعات المصرية في ضوء الوصول الحر: رؤية مستقبلية لدوريات جامعة الزقازيق أنموذجاً .*إعلم: الاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات، ع١٩* ، .221 - 181مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/823581

٣٢. الهنائي، أصيلة، و الجابري، سيف. (٢٠٢٠). خصائص النتاج الفكري المنشور في دليل دوريات الوصول الحر في مجال علم المكتبات والمعلومات: دراسة ببليومترية .*Cybrarians Journal: البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، ع٥٩* ، .21 - 1مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1093341

33. Karmakar, M., Banshal, S. K., & Singh, V. K. (2021). A large-scale comparison of coverage and mentions captured by the two altmetric aggregators: Altmetric. com and PlumX

34. Cho, J. (2021). Altmetrics analysis of highly cited academic papers in the field of library and information science. *Scientometrics*, 1-13.

٣٥. البعلبكي، منير(٢٠٠٨). المورد الحديث: قاموس انجليزي – عربي حديث/ منير البعلبكي، رمزي منير البعلبكي. – بيروت: دار العلم للملايين، ٢٠٠٨. ص ٢٥، ٧٩٦، ٧٩٧ .

36. Ivwighreghweta, O., & Onoriode, O. K. (2012). Open access and scholarly publishing: opportunities and challenges to Nigerian researchers. Chinese Librarianship: an International Electronic Journal, 33 .

37. Groves T. (2018) Open Access Journals. In: Sahni P., Aggarwal R. (eds) Reporting and Publishing Research in the Biomedical Sciences. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-7062-4_19

38. Chan, L., Cuplinskas, D., Eisen, M., Friend, F., Genova, Y., Guedon, J-C., Hagemann, M., et al. (February 14, 2002) Budapest Open Access Initiative. Retrieved 19-5- 2021 from www.opensocietyfoundations.org/openaccess/re

39. Björk, B. C. (2013). Open access—Are the barriers to change receding?. Publications, 1(1), 5-15 .

40. Reitz, Joan M.(2021) Online Dictionary for Library and Information Science. Available at: https://products.abc-clio.com/ODLIS/odlis_o.aspx . from 19 /5 /2021 Retrieved

41. Ivwighreghweta, O., & Onoriode, O. K. (2012). Open access and scholarly publishing: opportunities and challenges to Nigerian researchers. *Chinese Librarianship: an International Electronic Journal*, *33*.

42. from 23 /5 /2021 Retrieved https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals

43. from 23 /5 /2021 Retrieved https://081011og0-1105-y-https-www-elsevier-com.mplbci.ekb.eg/en-xm/open-access

44. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2017/02/02/plum-goes-orange-elsevier-acquires-plum-analytics

45. *Elsevier acquires Plum Analytics | Research Information". www.researchinformation.info. Retrieved 2021-05-24.*

46. Elsevier Acquires Leading 'Altmetrics' Provider Plum Analytics". *Elsevier* (Press release). 2017-02-02. Retrieved 2021-06-13

47. Jones, Donovan (2017-02-07). "Elsevier Acquires Plum Analytics To Measure Research Performance

48. Champieux, Robin (January 2015). "PlumX". *Journal of the Medical Library Association*. **103** (1): 63–64. doi:10.3163/1536-5050.103.1.019

49. Champieux, Robin (January 2015). "PlumX". *Journal of the Medical Library Association*. **103** (1): 63–64. doi:10.3163/1536-5050.103.1.019

50. Adie, E., & Roe, W. (2013). Altmetric: enriching scholarly content with article-level discussion and metrics. *Learned Publishing*, *26*(1), 11-17.

٥١. هيكل، وليد محمد. (٢٠١٦). خدمات الألتمتريقا المعتمدة على بيئة الويب: دراسة تقييمية. المجلة العربيــة للمعلومــات: المنظمــة العربيــة للتربيــة والثقافــة والعلــوم، مــج٢٦، ع١,٢ ، ٢٥١ - ٢٧٤. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1052834

52. Champieux, Robin (January 2015). "PlumX". *Journal of the Medical Library Association*. **103** (1): 63–64. doi:10.3163/1536-5050.103.1.019

53. https://plumanalytics.com/learn/about-metrics/