

اتجاهات النشر العلمي للجيومورفولوجيا

التطبيقية في قاعدة بيانات Web Of Science :

دراسة تحليلية

د. نادية سعد مرسي علي

أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد

كلية الآداب – جامعة طنطا

د. محمد خميس السيد

مدرس المكتبات والمعلومات

كلية الآداب – جامعة الوادي الجديد

د. محمد عبد المعتمد عبد الرسول

أستاذ الجيومورفولوجيا المساعد

كلية الآداب – جامعة الوادي الجديد

DOI: 10.21608/qarts.2025.373224.2197

اتجاهات النشر العلمي للجيومورفولوجيا التطبيقية في قاعدة بيانات Web Of Science: دراسة تحليلية

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على خصائص الإنتاج الفكري المنشور بقاعدة بيانات web of science في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بمختلف أشكاله (كتب، مقالات، فصول كتب، مراجعات،... الخ) منذ عام ١٩٥٨ حتي نهاية النصف الأول من عام ٢٠٢٤ في مختلف دول العالم؛ ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الدراسة المنهج البليوجرافي البليومتري؛ لرصد الاتجاهات العددية والموضوعية، والزمنية، والمكانية، فضلاً عن التعرف على إنتاجية المؤلفين، وإنتاجية الدوريات المكشفة بالقاعدة موضوع الدراسة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في تحليل النتائج ووصفها للخروج بالنتائج النهائية للدراسة، وقد خرجت الدراسة بمجموعة من النتائج كان أهمها: أن إجمالي الإنتاج الفكري المنشور بقاعدة web of science في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بلغ (٤٥٧١) عملاً من إجمالي (٣٢٠٣٥) عملاً في مجال الجيومورفولوجيا، بنسبة ١٢٪، جاءت فئة المقالات والبحوث في المرتبة الأولى للاتجاهات النوعية للإنتاج الفكري المنشور في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة web of science بواقع (٤٠٩١) بحثاً، بنسبة (٨٩.٥٠٪) من إجمالي الإنتاج الفكري المنشور بالقاعدة. وقد جاءت مجلة الجيومورفولوجيا Geomorphology في المرتبة الأولى بين المجلات نشرًا في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بواقع (١٢٠٥) بحثاً بنسبة ٢٦.٣٦٪ من إجمالي المقالات المنشورة بالمجلات العلمية البالغ عددها (٢٠٠) مجلة علمية محكمة.

الكلمات المفتاحية: النشر العلمي، النشر العلمي العالمي، قواعد البيانات العالمية، الجيومورفولوجيا، الجيومورفولوجيا التطبيقية.

١/٠ الإطار المنهجي:

١/١ تمهيد:

شهد علم الجيومورفولوجيا العديد من التطورات منذ نشأته وظهور هذا المصطلح على يد البريشت بنك A.Penck (١٨٥٨-١٩٤٥)، وكانت هناك طفرات واضحة على طريق تطور هذا العلم، ويعد خروج دراسة الجيومورفولوجيا من الجانب الأصولي البحث إلى الجانب التطبيقي النفعي واحد من أهم هذه الطفرات على طريق تطور هذا العلم لذا، أصبحت الحاجة ماسة وضرورية للتعرف على الاتجاهات الحديثة للنشر العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية والتعرف على خصائص الإنتاج الفكري وسماته، وكذلك تحديد خصائص تداول المعلومات وتربطها بين المجالات المختلفة، وهو ما يُعرف بالدراسات الببليومترية.

حيث تحتل الدراسات الببليومترية موقعاً مهماً في مجال المكتبات والمعلومات، لاعتمادها على الطرق الكمية والإحصائية التي يمكن من خلالها تحليل الإنتاج الفكري، والتعرف على خصائصه، وطبيعة العلاقة بين مفرداته، فضلاً عن قياس إنتاجية المؤلفين، وما يتصل بذلك من التعرف على الظواهر الأخرى المتصلة بالإنتاج الفكري بشكل عام، لذا دعت الحاجة إلى دراسة الاتجاهات الحديثة للنشر العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية في قواعد البيانات العالمية دراسة تحليلية ببليومترية.

٢/١ مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في ندرة الدراسات التي تناولت اتجاهات للنشر العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية، فضلاً عن عدم توضيح أهم التقنيات المستخدمة في الدراسات الجيومورفولوجية، إلى جانب عدم توافر الأدوات التي توضح الخصائص الموضوعية، والجغرافية، والعديدية، والزمنية وغيرها من الخصائص التي ينفرد بها

الإنتاج الفكري المنشور بقواعد البيانات العالمية بمجال الجيومورفولوجيا التطبيقية، لذا يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما اتجاهات النشر العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية في قواعد البيانات العالمية؟

٣/١ أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة في التركيز على أحد أهم مجالات الجغرافيا الطبيعية (الجيومورفولوجيا التطبيقية) والتي تتعدد مجالاته في الكشف عن الثروات الطبيعية، وتطور المساحات الزراعية، ودراسة أحواض الأنهار والسدود المائية، وتوليد الكهرباء وغيرها من المجالات التي تعكس أهمية هذا المجال وضرورة رصد الاتجاهات البحثية فيه.

كما تكمن أهمية الدراسة في أن حجم الإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية يتسم بالزيادة المطردة، لذا تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية الإنتاج الفكري ودوره في تنمية وتطور التخصص والمجتمع، وقد ارتبط الاهتمام بدراسة اتجاهات النشر العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية كأحد المجالات الحيوية والمتخصصة.

أما مبررات اختيار الدراسة، فترجع لأسباب هي:

١. أهمية مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية في ظل التغيرات المكانية التي يتعرض لها العالم، للتعرف على طبيعة الإنتاج الفكري المنشور بقواعد البيانات العالمية، ورصد الوسائل والأدوات والتقنيات الحديثة في دراسة الموضوعات المرتبطة بالعلم.
٢. يتمتع مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية منذ نشأته في أواخر القرن التاسع عشر بإنتاج فكري غزير، مما يتطلب تنظيمه، وتحليله، وضبطه لتحقيق الاستفادة الكاملة منه.

٣. أن الدراسات الببليومترية تُسهم في الكشف عن الملامح والاتجاهات المختلفة للمجالات البحثية المتنوعة؛ كمجال الجيومورفولوجيا التطبيقية، وغيره من المجالات، من خلال تحليل الإنتاج الفكري والتعرف على خصائصه.

٤/١ أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق هدف عام يتمثل في "التعرف على اتجاهات النشر العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية في قاعدة بيانات web of science"، ويخرج من هذا الهدف عدة أهداف فرعية، تتمثل في الآتي:

١. رصد المفاهيم الأساسية لمجال الجيومورفولوجيا التطبيقية وأهميته.
٢. تحديد السمات العامة للاتجاهات الحديثة للنشر العلمي قاعدة بيانات web of science من خلال تحليل الاتجاهات (العديدية، والموضوعية، والزمنية، واللغوية، والنوعية، والجغرافية) في الجيومورفولوجيا التطبيقية.
٣. تحديد الاتجاهات المؤسسية (الانتماء المؤسسي) للإنتاج الفكري المنشور في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية؟
٤. تحديد المسؤولية الفكرية للاتجاهات الحديثة للنشر العلمي قاعدة بيانات web of science من خلال تحليل (إنتاجية المؤلفين، وإنتاجية الدوريات المكشفة) في الجيومورفولوجيا التطبيقية.
٥. التعرف على جهات تمويل النشر العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.

٥/١ تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

١. ما المفاهيم الأساسية لمجال الجيومورفولوجيا التطبيقية وأهميته؟

٢. ما السمات العامة لاتجاهات النشر العلمي في قاعدة بيانات web of science من خلال تحليل الاتجاهات (العددية، والموضوعية، والزمنية، واللغوية، والنوعية، والجغرافية) في الجيومورفولوجيا التطبيقية؟
 ٣. ما الاتجاهات المؤسسية (الانتماء المؤسسي) للإنتاج الفكري المنشور في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية؟
 ٤. ما المسؤولية الفكرية لاتجاهات النشر العلمي في قاعدة بيانات web of science من خلال تحليل (إنتاجية المؤلفين، وإنتاجية الدوريات المكشوفة) في الجيومورفولوجيا التطبيقية؟
 ٥. ما جهات تمويل النشر العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية؟
- ٦/١ حدود الدراسة:
- تتمثل حدود الدراسة في الآتي:
- الحدود الموضوعية:** بحث خصائص الإنتاج الفكري المنشور قاعدة بيانات web of science في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.
- الحدود النوعية:** تركز الدراسة على الإنتاج الفكري المنشور بقاعدة بيانات web of Science بمختلف أشكاله (كتب، مقالات، فصول كتب، مراجعات، ... إلخ).
- الحدود الزمنية:** تغطي الدراسة الإنتاج الفكري منذ عام ١٩٥٨م وهي أول دراسة منشورة بقاعدة بيانات web of Science حتى نهاية النصف الأول من عام ٢٠٢٤م.
- الحدود الجغرافية:** تركز الدراسة على الإنتاج الفكري المنشور بقاعدة بيانات web of Science في مختلف دول العالم.
- الحدود اللغوية:** تغطي الدراسة الإنتاج الفكري المنشور بقاعدة بيانات web of Science بمختلف اللغات.

٧/١ منهج الدراسة وأدوات جمع البيانات:

فرضت بُنيَّةُ هذه الدراسة اتباع **المنهج البليوجرافي البليومتري** في دراسة اتجاهات النشر العلمي للإنتاج الفكري المنشور بقواعد البيانات العالمية، من خلال رصد الاتجاهات العددية، والموضوعية، والزمنية، والجغرافية، فضلاً عن التعرف على إنتاجية المؤلفين، وإنتاجية الدوريات المكشوفة، وكذلك الاعتماد على **الأسلوب الوصفي التحليلي** في تحليل النتائج ووصفها وصفاً تفصيلياً دقيقاً للخروج بالنتائج النهائية للدراسة.

أما عن أدوات جمع البيانات:

اعتمد الباحثين على قاعدة بيانات web of Science بشكل رئيس في حصر الإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية، ويرجع اختيار الباحثين لقاعدة بيانات web of Science للاستشهادات المرجعية عن غيرها من قواعد البيانات المماثلة مثل قاعدة بيانات Scopus، وذلك لأسباب هي:

١. تحتوي قاعدة البيانات على أكثر من ١٦٠ مليون تسجيل علمي و٣٤ ألف مجلة علمية محكمة مكشوفة، بالإضافة لأكثر من ١.٩ مليون مرجع مقتبس، و١٠٠ مليون براءة اختراع (Pranckuté, 2021).
٢. دقة كشف الإنتاج الفكري الصادر عن كثير من الجهات العلمية وإجراء القياسات العلمية عليه.
٣. حرص الباحثين على النشر في مجلات مكشوفة بقاعدة بيانات web of Science في ضوء قواعد عمل لجان الترقيات العلمية في تسجيل درجات وتصنيفات المجالات المكشوفة بقاعدة بيانات web of Science.

٤. تميز قاعدة web of Science بمحرك استرجاع شديد الدقة تجاه الكلمات والمصطلحات البحثية بالاعتماد على العديد من الروابط البولينية والمحددات البحثية المختلفة.

٨/١ مصطلحات الدراسة:

الجيومورفولوجيا Geomorphology: هي "الدراسة العلمية لأشكال سطح الأرض والعوامل والعمليات التي تشكلها، بما في ذلك التعرية والتجوية والترسيب والحركات التكتونية (Mayhew, 2015).

الجيومورفولوجيا التطبيقية Applied Geomorphology: هي تطبيق مبادئ الجيومورفولوجيا في حل المشكلات المتعلقة باستخدام الأرض، وإدارة الموارد الطبيعية، والتخفيف من الأخطار الجيومورفولوجية مثل؛ زحف الرمال، والفيضانات والانهيئات الأرضية، وغيرها من أخطار. (Bates & Jackson, 2016).

قاعدة بيانات Web Of Science: هي قاعدة بيانات علمية متقدمة تجمع بين العديد من قواعد البيانات العلمية لتقديم معلومات شاملة عن الأبحاث العلمية المنشورة في مختلف المجالات العلمية، وتستخدم من قبل الباحثين والأكاديميين والمؤسسات البحثية والجامعات لتحليل الأبحاث العلمية وتقييم جودة الأبحاث المنشورة.

٩/١ الدراسات السابقة:

اعتمد الباحثون في رصد الإنتاج الفكري حول هذا الموضوع على العديد من أدلة الإنتاج الفكري المحلي والعالمي، وعلى قواعد البيانات العالمية المتخصصة، بهدف الوصول إلى الدراسات التي تناولت الموضوع، وقد تمثلت هذه الأدوات في الآتي:

١. دليل الإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات حول سنواته المختلفة (١٩٧٦-٢٠٢٠م).

٢. الرسائل العلمية المجازة من خلال اتحاد مكتبات الجامعات المصرية.

٣. قواعد البيانات الأجنبية مثل: LISTA, SAGE journal Science Direct, ProQuest, Springer, EBSCO,

٤. قواعد البيانات المتخصصة في مجال المكتبات مثل: EBSCOLISTA.

٥. بنك المعرفة المصري.

وذلك باستخدام استراتيجيات بحث متنوعة عربية مثل: النشر الدولي، الجغرافيا، الجيومورفولوجي، الجيومورفولوجيا التطبيقية - International Publishing - Applied Geomorphology - Geomorphology - Geography التي تم الاعتماد عليها في حصر الإنتاج الفكري السابق سواء باللغة العربية أو الأجنبية، وقد أشار ذلك إلى عدم وجود دراسات سابقة حول هذا الموضوع- على حد علم الباحثين- علمًا بأن هناك عددًا من الدراسات المثيلة الصادرة في هذا المجال، التي يمكن ذكرها من الأقدم إلى الأحدث، والتي تم تقسيمها كالاتي:

الدراسات العربية:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت الإنتاج الفكري المكشف في قواعد

البيانات العالمية:

هدفت دراسة (الصبيح، ٢٠١٦) إلى التحليل المحايد والموضوعي للإنتاج العلمي العربي المنشور دوليا في مجالات تقنية المعلومات من خلال: تحليل مفردات هذا الإنتاج، وتحليل الاستشهادات المرجعية وثيقة الارتباط به، وذلك من واقع قاعدة بيانات ISI Web Of Science (WOS) التي يتوفر عليها الناشر Thomson

Reuters في إصدارتها ٥.١٦.١، باعتبارها أكبر وأوثق وأدق منصة بيانات تعمل على كشف مختلف أشكال مصادر المعلومات العلمية على الصعيد العالمي، فضلا عن تغطيتها الشاملة والممتدة والمستمرة منذ عام ١٩٠٠م وحتى الوقت الراهن. وخلصت الدراسة إلى أن: انخفاض معدلات النشر العلمي الدولي لغالبية الدول العربية في مجالات تقنية المعلومات إنما يرجع إلى ثلاثة أسباب هي: ١- تفضيل الباحثين نشر نتائج بحوثهم في الدوريات المحلية أو تلك التي لا تحظى بالكشف في قواعد البيانات المرجعية العالمية مثل ISI (Wos) و Scopus، ٢- تركيز معظم الجامعات العربية على مهام التدريس على حساب مهام البحث مما يتسبب في عرقلة ممارسة العلماء للأنشطة البحثية، ٣- لا يزال العائق اللغوي يمثل السبب الأساس وراء انخفاض نشر البحوث العربية على المستوى الدولي في مجالات عدة من بينها تقنيات المعلومات، على الرغم من حصول العديد من الباحثين العرب على درجة الدكتوراه في هذا المجال من جامعات دول غربية مثل: الولايات المتحدة، والمملكة المتحدة، وكندا، وأستراليا ... إلخ. ويقترح الباحث اتخاذ بعض التدابير التي من شأنها زيادة الظهور العربي في مجال النشر العلمي الدولي المتخصص في تقنيات المعلومات.

هدفت دراسة (لطفي، ٢٠١٨) إلى مقارنة تغطية الإنتاج العلمي المصري في قاعدتي Scopus و WoS في الفترة من ١٧٨٨-٢٠١٥، وتحليل ومقارنة اتجاهات هذا الإنتاج النوعية والزمنية واللغوية الدوريات العلمية العالمية والمكشفت بقاعدتي Science of Web & SCOPUS عدديا ونوعيا، مع مقارنته بخصائص الإنتاج العالمي في القاعدتين و بينت الدراسة أن أول مادة منشورة لمؤلف يعمل في جهة مصرية قد نشرت في عام ١٨٠٠ كما كشفت الدراسة عن وجود كم كبير من الإنتاج الكشفي في القاعدتين ولا ينسب لمصر وتتبع أسباب ذلك كما تمت مقارنة المؤشرات الكمية للإنتاج المصري في أربعة مراحل هي القرن التاسع عشر والنصف

الأول من القرن العشرين والنصف الثاني من القرن العشرين، ثم من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٥ كما قارنت الدراسة خصائص الإنتاج في القطاعات الموضوعية الرئيسية الستة لتصنيف OECD في كل من القاعدتين.

هدفت دراسة (عبدالرحيم، ٢٠٢١) إلى حصر وتحليل الإنتاج الفكري المنشور عن علم البيانات الناشء والذي يعد محور اهتمام المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات في قاعدة بيانات SCOPUS، والتعرف على اتجاهاته العددية والنوعية، وباستخدام المنهج المسحي توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها: الإنتاج الفكري موضوع الدراسة بلغ ١٤٥٥ عملا، استحوذ قطاع العلوم البينية على النصيب الأكبر من الإنتاج العلمي المنشور عن علم البيانات في قاعدة بيانات Scopus حيث سجل ٣٩.٢٠ % من هذا الإنتاج بواقع ١٠٦٩ عملا، تلاه قطاعي العلوم الطبيعية والرياضيات، والعلوم التطبيقية والتكنولوجيا حيث سجلا ٢٢.٨٥ %، ٢١.٥٣ %، بواقع ٦٢٣، ٥٨٧ عملا على التوالي، وأخيرا سجل قطاع العلوم الاجتماعية والإنسانيات والفنون، النسبة الأقل بين القطاعات وهي ١٦.٤٣ % بواقع ٤٤٨ عملا، وبناء على ذلك توصي الدراسة بالعمل على توفير المتخصصين في علم البيانات المؤهلين ذوي المهارات في هذا العلم لتحقيق الهدف منه، وضرورة تضمين اللوائح الدراسية لأقسام المكتبات والمعلومات لمقررات عن علم البيانات وأهميته لعلم المكتبات والمعلومات.

هدفت دراسة (الفرماوي، ٢٠٢١) إلى رصد وتحليل خصائص الإنتاج الفكري المصري في تخصص المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Web of Science ، وتحليل الكلمات المفتاحية للمؤلفين Author Keywords ورصد الجهات البحثية الداعمة لنشر الإنتاج الفكري، باتباع المنهج البibliوجرافي البibliومتري، واعتمدت الدراسة على أداة التحليل Incites Benchmarking & Analytics التي توفرها قاعدة بيانات Web of Science والأداة البرمجية Biblioshiny (Bibliometrix)، في

تطبيق القياسات الببليومترية، وحساب مؤشرات التأثير والتي تمثلت في (مؤشر هيرش H-index للباحثين ومتوسط الاستشهادات المرجعية)، وتطبيق كل من قانوني لوتكا وبرادفورد، مع تمثيل البيانات في شكل مرئي. وتوصلت الدراسة إلى أن عدد الإنتاج الفكري المصري في تخصص المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات web of science بلغ (١٥٤) إنتاجا فكريا منذ عام ١٩٥٢ وحتى عام ٢٠٢١ وارتفع في السنوات العشر الأخيرة، حيث يعد عام ٢٠٢١ هو الأكبر من حيث العدد بنسبة إجمالية قدرها (١٢.٣٪)، وتداخل (٢٩) قطاعا من القطاعات البحثية مع تخصص المكتبات والمعلومات جاء في مقدمتها قطاع علوم الحاسب الآلي بنسبة (١٦.٥٩٪) يليها قطاعات التكنولوجيا بنسبة (٥.٠٧٪) ثم قطاع البحوث التربوية بنسبة (٣.٦٩٪). وأن أكثر الباحثين تعاونا في أعداد الإنتاج الفكري من جامعة المنيا، وأخيرا جاءت في المرتبة الأولى عمادة البحث العلمي بجامعة الملك عبد العزيز بجدة في دعم نشر الإنتاج الفكري. وفي ختام الدراسة أوصى الباحث بمجموعة من التوصيات منها على سبيل المثال لا الحصر تبني الاتحادات العلمية والجمعيات المهنية في تخصص المكتبات والمعلومات دعم نشر الأبحاث العملية دوليا جنبا إلى جنب الجامعات والمعاهد البحثية من حيث تذليل إجراءات النشر بالمجلات العلمية ذات تصنيف Q1 بالتعاون مع الناشرين، والتمويل المادي وزيادته للنشر بمجلات ذات معامل تأثير مرتفع

أما دراسة (الفخراي، ٢٠٢٢) هدفت الدراسة إلى حصر وتحليل الإنتاج الفكري المنشور عن البيانات الضخمة في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات (WOS) Web of Science ، والتعرف على اتجاهاته العددية والتنوعية، ولقد تم اختيار قاعدة بيانات (WOS) Web of Science نظرا لاحتوائها على أكثر من ١٦١ مليون تسجيل علمي و٣٤ ألف مجلة محكمة، وتم إجراء تحليل للبيانات باستخدام MS Access- MS Excel، وبرامج التحليل الببليومتري Biblioshiny،

VOSviewer ، وباستخدام المنهج المسحي توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها: بلغ الإنتاج الفكري موضوع الدراسة في الفترة من (٢٠٠٥م-يناير ٢٠٢١م) ١٣٢٢ عملاً، واحتلت الولايات المتحدة الأمريكية والصين المرتبة الأولى من حيث عدد الإنتاج الفكري المنشور في هذا الموضوع، وتصدرت مجلة INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT المرتبة الأولى من حيث عدد المقالات نشرت، وذات معامل تأثير عال، عدم وجود أي دولة عربية ضمن قائمة الدول الأكثر نشرًا في هذا الموضوع، بالإضافة أيضاً إلى عدم وجود أي تعاون دولي وبحثي في هذا المجال بين الدول العربية والدول الأكثر تعاوناً في هذا المجال، وبناءً على ذلك توصي الدراسة بالعمل على تشجيع الباحثين العرب في مجال المكتبات والمعلومات بزيادة الإنتاج الفكري في هذا المجال والنشر في المجلات الدولية المتخصصة ذات معامل التأثير العالي، والاستفادة من مجالات التعاون الدولي البحثي مع الدولة المتقدمة، لتحقيق أكبر استفادة علمية وبحثية في هذا المجال.

كما هدفت دراسة (الغريب، ٢٠٢٢) إلى وضع تصور مقترح لتحسين الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة طنطا في قواعد البيانات العالمية (WOS) web of science لتحقيق مراكز متقدمة في التصنيفات العالمية للجامعات، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البibliومتري في حصر الإنتاجية العلمية للجامعة في قاعدة البيانات العلمية وتحليلها من زواياها المختلفة. وتوصلت الدراسة إلى قلة عدد الأوراق العلمية المنشورة للجامعة مقارنة بغيرها من الجامعات المحلية والعربية والعالمية، والتي بلغت (١٤٥٥٠) منشوراً علمياً، وحصلت تخصصات الكيمياء على المركز الأول بين إجمالي الإنتاج العلمي المنشور بعدد (١٩٨١) منشوراً علمياً، تليها تخصصات الهندسة بعدد (١٩٥٩) منشوراً، كما حازت مقالات الدوريات على النصيب الأكبر من الإنتاجية العلمية الدولية بنسبة (٨٣,٨٪)

من إجمالي المنشورات العلمية، كما كانت الفترة الزمنية من (٢٠١١-٢٠٢١م) هي الأعلى منذ نشأة الجامعة بنسبة (٧٣,٨٪) من إجمالي الإنتاج الفكري للجامعة.

كما هدفت دراسة (الصاوي، ٢٠٢٤) إلى تحليل واقع استخدام الاستشهادات المرجعية لمنسوبي جامعة الحدود الشمالية من الإنتاج العلمي المنشور في قاعدة بيانات شبكة العلوم Web of Science خلال الفترة ما بين ٢٠٠٩ إلى ٢٠٢٢، وترصد الدراسة اتجاهات الاستشهادات المرجعية من خلال العديد من المحاور، وقد تم الحرص على تطبيق معايير المنهج البليومتري؛ للخروج بنتائج إحصائية مؤكدة يمكن البناء عليها في التحليل والرصد، وقد بلغ إجمالي عدد الاستشهادات المرجعية (١١١١٧)، تمثل (٢٣٧٨) تسجيلة ببليوجرافية للإنتاج العلمي، وقد توصلت الدراسة إلى أهمية قاعدة بيانات شبكة العلوم للنشر العلمي، مع ارتفاع عدد الاستشهادات المرجعية خلال الأعوام منذ ٢٠١٧ إلى ٢٠٢٢، وغالبيتها في المجالات العلمية، وحلول المملكة العربية السعودية في الترتيب الأول في التوزيع الجغرافي للاستشهادات المرجعية وكذلك حلول جامعة الحدود الشمالية في الترتيب الثاني ضمن الجهات المرتبطة بالاستشهادات المرجعية، مع الارتفاع الهائل لها باللغة الإنجليزية بنسبة تجاوزت ٩٩.٩٪، وأن ٨١.١٣٪ منها قد تم نشره من خلال كشاف Science Citation Index Expanded (SCI- EXPANDED) وأوصت الدراسة برفع نتائجها إلى الإدارة العليا بالجامعة، للنظر في مخرجاتها للتخطيط الاستراتيجي، معحث الباحثين على النشر في قواعد البيانات العالمية، والمجلات السعودية المعتمدة.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية

مثل:

دراسة (Arnous, & Green, 2010)، وقد تناولت تقييم الأخطار الجيوبئية على طول ساحل خليج العقبة بشبه جزيرة سيناء، والتي اعتمدت على برامج نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بُعد في تصنيف مجموعة من الأخطار الجيومورفولوجية المرتبطة بالساحل مثل التساقط الصخري، والجريان السيلي للأودية التي تصب في خليج العقبة، ورسم بعض الخرائط الحديثة لتحديد درجات الخطورة على الساحل .

دراسة (Nabil a. Bader et., 2015) والتي جات تحت عنوان تد هور تماثيل الديوريت في معبد موت - مصر - دراسة في الحفاظ على البيئة، يقع المعبد المدروس بمحافظة الأقصر في الجنوب من معبد الكرنك الكبير ويحتوي المعبد على العديد من التماثيل المصنوعة من صخور الديوريت. وتعاني هذه التماثيل من تدهور كبير يرجع إلى التجوية الميكانيكية وخاصة التمدد والانكماش، حيث أن درجة حرارة سطح صخور الديوريت يمكن أن تكون أعلى بأكثر من عشر درجات مئوية من درجة حرارة الهواء المحيط بها، ويزيد هذا من فرصة تقشير وتفكك الحبيبات بل ويصل الأمر إلى انفصال أجزاء من سطح الديوريت المصنوع منه التماثيل.

دراسة (Ali, et al., 2016) فتناولت أثر التدخلات البشرية على طول ساحل دلتا نهر النيل بمصر خلال الخمسة والعشرين عاماً الماضية، وأظهرت الدراسة مدى تأثر ساحل البحر المتوسط فيما بين الأسكندرية وبورسعيد بالتراجع الواضح، كما أوضحت أهم الأنشطة البشرية التي أثرت على الساحل، انتشار المزارع السمكية واستصلاح الأراضي، والنمو الحضري.

هدفت دراسة (Liu & Zhu, , 2019) إلى التركيز على أبحاث التنمية والتي تشمل الجغرافيا والتخطيط الحضري والريفي في الفترة عام ١٩٩٦ حتى عام ٢٠١٧م ، واعتمدت

الدراسة على ١٢١ مقالة، وقد أظهرت الدراسة النمو البطيء والمستقر للموضوع في البداية ثم تسارع وتيرة النشرة في السنوات الأخيرة وشكلت سنوات ٢٠١٧ و ٢٠١٣ و ٢٠١٦ كأكثر السنوات إنتاجاً على الترتيب، وجاءت كلمات التنمية، والتجديد الحضري، والآلية الديناميكية، والطبقة الوسطى، التنمية السياحية، التنمية الريفية والحماية التاريخية والتراث، والأصالة، كأكثر الكلمات المفتاحية تردداً كما أظهرت ذلك تقنيات التصور المرئي التي استخدمها الباحثون.

هدفت دراسة (Merigó & Mulet-Forteza, 2019) إلى رصد الأبحاث المنشورة في قاعدة بيانات Scopus في موضوع الجغرافيا السياحية في الفترة من ١٩٩٩ حتى ٢٠١٨ والتي بلغت ٧٠٧ دراسة ، وتوصلت الدراسة إلى أن أعوام ٢٠١٨ و ٢٠١٧ و ٢٠١٤ هي أكثر الأعوام إنتاجية في هذا الموضوع، وتوصلت كذلك إلى أن الولايات المتحدة والمملكة المتحدة، وأستراليا، أعلى بكثير في إجمالي الأوراق البحثية المنشورة عن غيرها من الدول، كما أوضحت أن الكلمات المفتاحية أكثر تردداً هي السياحة تليها الصين وإرث ثم تغير المناخ والاستدامة والسياحة الطبيعية.

هدفت دراسة (Repiso, 2019) تحليل تأثير مجالات **information Science Library Science** في قاعدة بيانات **web of Science** بالتركيز على حساب معامل التأثير لعام ٢٠١٧م لهذه المجالات وترتيب المجالات في أرباع وفقاً لتأثيرها ومقارنة البيانات مع الفئة التي تحمل الاسم نفسه من مؤشر الاستشهاد بالعلوم الاجتماعية، وأظهرت النتائج قلة الاستشهادات المرجعية، وتم رصد ثلاث مجالات نشرتها **Emerald** ولم تعد مكشوفة بقاعدة البيانات **web of Science**، وأوصت الدراسة بضرورة توافر المعلومات بمنتهى الموضوعية عن المجالات العلمية للمحررين والمؤلفين للوقوف على الوضع الحقيقي للمجلات.

أما دراسة (Wang, Hong, , & Wang, , 2019) فقد تناولت اتجاهات الدراسات البحثية العالمية عن آسيا الوسطى قبل وبعد الاتحاد السوفيتي في الفترة من

١٩٠٠ وحتى ٢٠١٦، وذلك استنادًا إلى مؤشر الاقتباس العلمي SCIE ومؤشر العلوم الاجتماعية SSCI، وقد تناولت الدراسة الاتجاهات الزمنية، والتوزيع الموضوعي، وإنتاجية الدول، وإنتاجية المؤسسات البحثية، بالإضافة إلى تحليل الكلمات المفتاحية، كشف الدراسة عن زيادة عدد الدراسات المنشورة في موضوعات الجيولوجيا وعلوم البيئة، وعلم الحفريات، بلغ إجمالي إصدارات SCIE و SSCI من عام ١٩٩٦ إلى عام ١٩٩١ في حين أنه بينما جاءت الفترة من ١٩٩٢ - ٢٠١٦ كأكثر الفترات إنتاجية، تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية المرتبة الأولى لإنتاجية الدول برصيد ٣٤٨٨ مقالات، ثم جاءت روسيا في المرتبة الثانية في إنتاج النشر ٣١٥٥ منشورًا تليها الصين ٢٣٣٧ وألمانيا ١٦٢٩ وكازاخستان ١٥٦٦ دراسة.

كما تناولت دراسة (Thompson & Garrison, , 2020) تحليل للمقالات المنشورة بقاعدة بيانات العلوم WOS من عام ٢٠٠٧ حتى ٢٠١٦ لمناقشة تأثير البحث والتعاون العلمي باستخدام المنهج الوصفي التحليلي للبيانات التي يتم استرجاعها حول علم المكتبات والمعلومات وفقًا لتمثيل البلدان واللغات والمجلات في الإنتاج الفكري المسترجع، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن معظم المنشورات يتم نشرها من قبل باحثين لهم انتماءات مؤسسية في الولايات المتحدة وباللغة الإنجليزية، ولا تزال أبحاث علوم المكتبات والمعلومات قوبة في التعاون.

كما هدفت دراسة (Fuhr & Alvarez,, 2021) إلى تحليل المقالات العلمية في علم المعلومات والعلوم الإنسانية الرقمية المكشفة في قواعد بيانات Scopus وشبكة العلوم web of Science من منظور بيليومتري لعدد ٥٧ مقالة منشورة بين عامي ٢٠١١ و ٢٠٢٠ وأن غالبية المنشورات باللغة الإنجليزية كانت بين عامي ٢٠١٥ و ٢٠١٨ وأن الأكثر إنتاجية كان التأليف المشترك بنسبة ٦٤.٩٢٪ وأكثر المجلات إنتاجية هي مجلة Proceedings of the Association for

Information Science and Technology التي تنشر في علوم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات، وأن الكلمات المفتاحية الأكثر تكراراً هي العلم، والإنسانية، وعلم التكنولوجيا، والمجتمع، والمكتبة.

بينما هدفت دراسة (Aksoy & Sönmez, 2021) تحليل الإنتاج الفكري حول تعليم الجغرافيا والمنشورة بقاعدة بيانات WOS منذ عام ١٩٧٥ حتى عام ٢٠٢٠ وقد حصرت الدراسة ٥٥٩ دراسة منشورة في القاعدة ما بين عام ١٩٧٥ وحتى عام ٢٠٢٠ وفي تعليم الجغرافيا، وجاءت مقالات الدوريات كأكثر أشكال الإنتاج شيوعاً بواقع ١٩٦ مقالة، وأن حوالي ١٠٦ مثالة تم نشرها ما بين ٢٠١٦ وحتى ٢٠٢٠، وقد أوضحت الدراسة أن الدراسات التربوية الخاصة بتعليم الجغرافيا هي الأكثر شيوعاً خلال السنوات الأخيرة، كما رصدت ٣٣٠ مؤلفاً مختلفاً ساهموا في هذا الإنتاج، وقد جاءت الولايات المتحدة كأكثر الدول إنتاجية في المجال تليها المملكة المتحدة وأستراليا وتركيا.

كما هدفت دراسة (Zhang & Wang, 2022) إلى تناول البحوث المنشورة بقاعدة بيانات WOS حول موضوع جغرافيا الكوارث والتي بلغ عددها ٢١٠٠ مقالة تغطي من ١٩٩٠ حتى ٢٠٢٠، وقد توصلت الدراسة لتحليل الإنتاج الفكري ببرمجيات Cite Space و VOSviewer ، وقد توصلت الدراسة إلى أن الولايات المتحدة والصين وأستراليا هي البلدان التي لديها أكبر عدد من الأبحاث المنشورة في هذا الموضوع، كما توصلت الدراسة إلى أن كلمات الكوارث الطبيعية المتراكمة، والتعليم، والتأهب للطوارئ، الزلازل، والمخاطر، والحد من الكوارث، هي أكثر الكلمات المفتاحية التي وجدت في هذه الأبحاث والدراسات.

وهدف دراسة (رجب و صابر، ٢٠٢٣) إلى تقييم وتحليل الاتجاهات الحديثة في علم الجيواوكيولوجيا المتضمنة في قواعد البيانات العالمية سكوبس Scopus وشبكة

العلوم Web of Science، وذلك لتقديم رؤية متعمقة في الدراسات التي تناولت الجيوأركيولوجيا، مع دراسة الإجراءات المنهجية والنتائج والتوصيات. تهدف الدراسة إلى التعرف على مفهوم الجيوأركيولوجيا، والاتجاهات المنهجية الحديثة في الجيوأركيولوجيا من خلال متابعة وتحليل التطور المنهجي من منظور القضايا التي تناولها الإنتاج الفكري في هذا المجال حيث بلغ عدد الدراسات به ما يقرب من ٢٢ ألف دراسة في الفترة ما بين (١٩٧٥-٢٠٢٢)، والتي تبين من خلالها الأقسام الرئيسة للعلم وأهمها العلوم الاجتماعية وعلم الجيولوجيا وعلم الآثار والجغرافيا وعلوم الأرض وجغرافية الكوكب، وكذلك (التقنيات والأساليب الحديثة)، وكذلك معرفة التوزيع العددي، والزمني، والشكلي، والجغرافي لهذا الإنتاج الفكري، وإعلام المؤلفين البؤريين، والدوريات المرجعية، بالإضافة إلى عرض أهم التقنيات والأساليب المستخدمة في الجيوأركيولوجيا، فضلا عن تناول الدراسات التطبيقية لعلم الجيوأركيولوجيا.

دراسة (Zambra, C., et al, 2023) وعنوانها التغيرات الجيومورفولوجية للتربة ذات الغطاء النباتي باستخدام النمذجة الرياضية والمعادلات العددية، وتناولت الدراسة تطبيق بعض المعادلات الرياضية والنمذجة المكانية لتقدير معدلات فقد التربة بفعل التجوية الميكانيكية والتعرية الهوائية، ومن خلال تطوير المعطيات لأحد المعادلات الرياضية والتي تم الاعتماد عليها، وتمثلت في؛ سرعة الرياح، وكمية الأمطار الساقطة، والرطوبة النسبية، وتضاريس التربة. وتم تطبيق المحاكاة لمساحة تقدر بـ ٦.٦ كيلومتر مربع في منطقة سييرانيفادا باثوليث في كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، واستطاعت الدراسة تحليل النتائج وتفسير الاسباب الرئيسية للتعرية الهوائية للتربة وذلك باستخدام المرئيات الفضائية وبرنامج QGIS تم رسم الخرائط تدهور التربة وحساب معدلات التآكل.

دراسة (Hasanuzzaman., M. et al. 2024) جاءت تحت عنوان رسم خرائط قابلية تآكل المجاري النهرية مع التركيز على المجاري الفرعية؛ واعتمدت الدراسة على الأدلة الجيومورفولوجية لمعدلات التآكل لنهر سيلاباتي بالهند وباستخدام برنامج ArcGIS تم التوصل الي ٢٤ معامل للتحكم في تآكل المجارى النهرية.

نقاط الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدارسات السابقة:

نقاط الاتفاق

١. اتفقت الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة مثل: دراسة (الصبحي، ٢٠١٦)، ودراسة (لطفي، ٢٠١٨)، ودراسة (الفرماوي، ٢٠٢١) في اعتمادها على المنهج البليوجرافي البليومتري لتحليل الإنتاج الفكري، ورصد الاتجاهات العددية والموضوعية والزمنية.
٢. ركزت الدراسة الحالية على تحليل الإنتاج الفكري في قاعدة بيانات web of science كما فعلت دراسات سابقة مثل دراسة (الفرماوي، ٢٠٢١)
٣. اهتمت بتحليل السمات العامة للنشر مثل التوزيع الجغرافي، واللغوي، والموضوعي، وهو ما يتفق مع غالبية الدراسات السابقة مثل دراسة (لطفي، ٢٠١٨).
٤. أشارت الدراسة الحالية إلى تداخل الجيومورفولوجيا التطبيقية مع تخصصات أخرى مثل الجيولوجيا والجغرافيا الطبيعية، وهو ما تمت مناقشته في دراسات سابقة مثل دراسة (رجب وصابر، ٢٠٢٣) حول الجيواوركيولوجيا.
٥. اتفقت مع دراسات سابقة مثل دراسة (الصبحي، ٢٠١٦) في التأكيد على أهمية النشر في قواعد البيانات العالمية لرفع جودة البحث العلمي.

نقاط الاختلاف:

١. تميزت الدراسة الحالية بتركيزها على مجال محدد هو "الجيومورفولوجيا التطبيقية"، بينما ركزت الدراسات السابقة على مجالات أخرى مثل علم البيانات (عبد الرحيم، ٢٠٢١)، أو البيانات الضخمة (الفخزاني، ٢٠٢٢)، أو الجيوأركيولوجيا (رجب وصابر، ٢٠٢٣).

٢. غطت الدراسة الحالية فترة زمنية طويلة (من ١٩٥٨ إلى ٢٠٢٤)، بينما اقتصر بعض الدراسات السابقة على فترات أقصر (مثل دراسة الفخزاني ٢٠٢٢ التي غطت ٢٠٠٥-٢٠٢١).

٣. قدمت الدراسة تحليلاً تفصيلياً للاتجاهات العددية والموضوعية والزمنية والجغرافية، مع تركيز خاص على إنتاجية المؤلفين والدوريات، وهو ما لم يظهر بنفس التفصيل في بعض الدراسات السابقة.

٤. كشفت الدراسة عن نتائج محددة مثل نسبة ١٢٪ للإنتاج الفكري في الجيومورفولوجيا التطبيقية من إجمالي الإنتاج في الجيومورفولوجيا، واحتلال مجلة "جيومورفولوجيا" المرتبة الأولى بنسبة ٢٦.٣٦٪، وهي نتائج غير مذكورة في الدراسات السابقة.

وخلاصة القول: الدراسة الحالية اتفقت مع الدراسات السابقة في المنهجية والأدوات، لكنها تميزت بتركيزها على مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية، وتقديم تحليل شامل وغير مسبوق لخصائص النشر العلمي في هذا التخصص. كما أضافت رؤى جديدة حول التوزيع الجغرافي، جهات التمويل، وأهم الدوريات والمؤلفين، مما يجعلها مرجعاً للباحثين في هذا المجال.

٠/٢ الإطار النظري للدراسة:

١/٢ علم الجيومورفولوجيا (*) التطبيقية، المفهوم والنشأة

هو ذلك العلم الذي يدرس أشكال وهيئات سطح الأرض، أي أن مجاله الأساسي هو دراسة الغلاف الصخري وقيعان المحيطات، وفي قاموس ويبستر^(١) عرف علم الجيومورفولوجيا بأنه أحد فروع الجغرافيا الطبيعية الذي يهتم بدراسة شكل الأرض وتضاريس سطحها، وتوزيع اليابس والماء. وينفرد هذا العلم بتقديم الوصف، والتحليل، والتفسير الكامل لأشكال سطح الأرض عن طريق التطبيق وهو ما عرف بالجيومورفولوجيا التطبيقية.

وقد شهد علم الجيومورفولوجيا العديد من التطورات منذ نشأته، فقد ظهر هذا المصطلح على يد ألبريشت بنك A. Penck (١٨٥٨-١٩٤٥)، وكانت هناك طفرات واضحة على طريق تطور الجيومورفولوجيا، كان أول هذه الطفرات الثورة الكمية التي شهدتها الجغرافيا بوجه عام والجيومورفولوجيا بوجه خاص وذلك على يد Horton و Strahler و Leopold في أربعينيات وخمسينيات القرن السابق، كما كان بناء النماذج في فروع الجيومورفولوجيا أحد أهم هذه التطورات، ويعد خروج دراسة الجيومورفولوجيا من الجانب الأصولي البحث إلى الجانب التطبيقي النفعي واحد من أهم هذه الطفرات على طريق تطور هذا العلم، حيث توجهت العديد من الدراسات إلى توظيف دور العامل والعملية الجيومورفولوجية وما يرتبط بهما بالإنسان وأنشطته وذلك من خلال مجموعة من المجالات التي يمكن سردها فيما يلي:

Geomorphology^(٢) أصل الكلمة يوناني وتعني علم أشكال سطح الأرض، وترجمت إلى العربية بنفس النطق (الجيومورفولوجيا) وتتكون من ثلاثة مقاطع هي: Geo وتعني أرض، Morpho وتعني شكل، logy وتعني علم، ويقابلها في الإنجليزية Land Form وهذا المصطلح أمريكي ادخل لأول مرة في أواخر القرن التاسع عشر. أما التطبيق Applied فيعني توظيف المعلومات الجيومورفولوجية لخدمة المصالح البشرية.

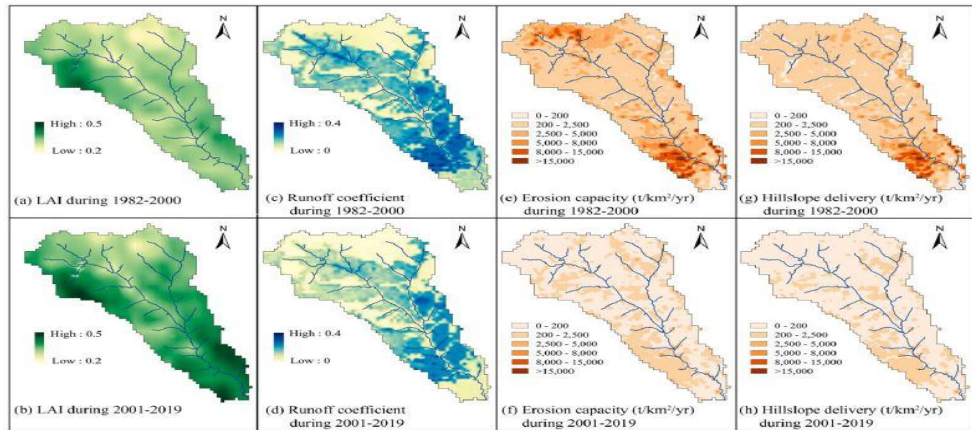
(1) <https://www.merriam-webster.com/dictionary/dictionary>

٢/٢ المجالات التطبيقية للدراسات الجيومورفولوجية :

١/٢/٢ الجيومورفولوجيا التطبيقية لأحواض وشبكات التصريف المائية:

تركز دراسات أحواض وشبكات التصريف المائية على الأساليب والتقنيات الحديثة، ونماذج المحاكاة كأسلوب متكامل يجمع بين برامج نظم المعلومات الجغرافية GIS وتحليل صور الأقمار الصناعية بهدف الدراسة النظرية والإحصائية لها، وصياغة نتائج الدراسات في شكل قواعد بيانات وخرائط رقمية من أجل تحديد أفضل الطرق للحد من خطر السيول، واتباع أحدث الطرق العلمية للحماية من أخطار السيول التي يمكنها تدمير المصالح البشرية، أما الجانب التطبيقي فيمكن في دراسة كيفية الحفاظ على ما تم تجميعه من مياه السيول داخل أحواض التصريف وذلك عن طريق إقامة المنشآت الهندسية⁽²⁾ والاستفادة منها في الأغراض التنموية وهو ما يعرف باسم "حصاد المياه RWH. ومن أحدث الدراسات في هذا الشأن دراسة (Yang & Taihua , 2024) التي ركزت على تطوير نموذجاً لدراسة كمية الرواسب المائية التي تحملها مياه السيول، مقترناً بتمثيل واضح لنموذج Swc بدلاً من حساب معامل التآكل في شكل منتج لعدة عوامل كما تفعل النماذج التجريبية الأخرى، ويوضح الشكل التالي نتائج تطبيق نموذج من حيث التآكل والإرساب.

(2) تطورت وسائل حصاد المياه بمرور الزمن لتشمل إقامة منشآت هندسية متوسطة وضخمة مثل؛ سدود التخزين، وسدود الاعاقة، والسدود تحت السطحية، والخنادق وأحياناً يطلق عليها السحارات، وقنوات تحويل مجري السيل، والبرك الصناعية.



٢/٢/٢ الجيومورفولوجيا التطبيقية للأنهار:

النهر^(١) عبارة عن كتلة من الماء تجري فوق سطح الأرض (مياه سطحية جارية) في قناة لها جوانب محددة، وتعرف بالمجرى النهري، ويجري النهر داخل مجراه في رحلة تبدأ من مصدر المياه ويعرف بالمنبع، وتنتهي إلى المصب وعادة ما يكون البحر، وقد يصب النهر في بحيرة أو بحر داخلي. وتستمد الأنهار مياهها من ثلاثة مصادر هي الأمطار، والمياه الجوفية، وذوبان الجليد.

وهناك العديد من الدراسات في الجيومورفولوجية التطبيقية في مجال الأنهار منها علي سبيل المثال لا الحصر دراسة دراسة Nagel, G.W., et al, 2023: التي جاءت تحت عنوان استخدام الاستشعار عن بُعد والأقمار الصناعية لاستكشاف هجرة المنعطفات النهرية، واستخدمت الدراسة أعداد كبيرة من صور الأقمار الصناعية لتقدير معدلات هجرة المنعطفات النهرية، وذلك بواسطة برامج الاستشعار عن بُعد ومنصات

(١) تنشأ الأنهار: عندما تسقط الأمطار أو يذوب الجليد في المناطق المرتفعة، فإن المياه تنحدر مكونة ما يعرف بالمسيلات "هي مجارى مائية صغيرة غير محدودة الجوانب" يكون اتجاهها مع الاتجاه العام لانحدار سطح المنطقة، وتتلاقى المسيلات بعضها البعض متجمعة في مجارى مائية أكبر تعرف بالروافد Tributaries التي تصب في نهاية المطاف في المجرى الرئيسي وهو النهر .

الحوسبة السحابية مثل Google Earth Engine (GEE) من أجل تقديم رؤى جديدة حول معدلات هجرة المنعطفات النهرية، وأيضاً فإنها حددت بعض السبل لمواجهة اخطار الفيضانات المحتملة التي يمكن أن تؤثر على سكان تلك المناطق، ليس فقط بأجهزة حديثة، ولكن باستخدام تقنيات معالجة وتصدي للفيضانات النهرية. وتتمثل هجرة المنعطفات النهرية عمليتين مختلفتين، التآكل على الضفة الشرقية للنهر والترسيب على الضفة الغربية. ويلاحظ أن عند هجرة أحد المنعطفات النهرية يبدأ لنهر في تكوين بحيرة منعزلة، وإضافة جزء جديد للسهل الفيضي يترتب عليها ظهور مجتمعات عمرانية محلية جديدة.

٣/٢/٢ الجيومورفولوجيا التطبيقية في مجال الانهيارات الأرضية:

تعتبر الانهيارات الأرضية في المناطق الجبلية من المخاطر الجيومورفولوجية الرئيسية، وهي متكررة وكثيفة ومدمرة، قد تؤدي إلى تدمير واسع النطاق من البنية التحتية والأراضي والممتلكات، وقد يصل الأمر للقضاء على حياة الناس، ويعد تحديد المناطق المعرضة للخطر وتقييمها أمراً ضرورياً للتخطيط والإدارة الاستراتيجية بشكل عام. ومن الدراسات الحديثة والهامة التي تناولت الانهيارات الأرضية في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية على سبيل المثال لا الحصر:

دراسة Yaning Yi, et al.,2022 : والتي جاءت تحت عنوان تقييم نماذج الشبكات العصبية لتقييم قابلية الانهيارات الأرضية. واعتمدت الدراسة على تقنية حديثة تعرف باسم الشبكات العصبية، وهي عبارة عن مجموعة كبيرة من المعادلات والخوارزميات التي تتطلب كم هائل من الأرقام كمدخلات تخص ظاهرة بعينها (الانهيارات الأرضية) ، وقد أصبح تطبيق المعادلات الرياضية والخوارزميات نوع من التعلم العميق لتحليل العلاقة المعقدة بين الانهيارات الأرضية والعوامل البيئية المتسببة في حدوثها، محل اهتمام للعديد من الأوراق البحثية خلال السنوات الأخيرة بشكل واضح، لكنه يتطلب

خبرة كبيرة في تطبيق تلك المعادلات وكيفية التعامل مع مخرجاتها، مما يجعل من الصعب على غير المتخصصين في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بشكل عام ونظم المعلومات الجغرافية بشكل خاص اعتمادها كأداة تقنية في لإنجاز الأبحاث Yaning .Y, 2022, p. 949

دراسة **Yechale ,A., et al.,2024** : والتي جاءت تحت عنوان استخدام التحليل الإحصائي ونظم المعلومات الجغرافية في تقييم الانهيارات الأرضية ورسم خرائط احتمالية حدوث الانهيارات الأرضية - دراسة حالة وادي النيل الأزرق، ممر طريق جوهاتسيون-ديجين، وسط إثيوبيا. واعتمدت الدراسة على تقييم الانهيارات الأرضية وإعداد خريطة قابلية الانهيارات الأرضية (LSZ) landslide susceptibility zoning، والتي تُعرف بأنها الاحتمالية المكانية لحدوث الانهيارات الأرضية في منطقة ما في ظل الظروف الجغرافية والبيئية المحلية كخطوة حاسمة للتخفيف من آثار الكوارث وإدارة المخاطر. وكذلك لاستخدام الأرض. ولهذا الغرض، تم استخدام نموذج قيمة المعلومات الإحصائية (IV) information value ويعتمد هذا النموذج على العلاقة الإحصائية بين العوامل المختلفة والأحداث المسببة للانهيارات الأرضية في منطقة محددة لتحديد مدى إمكانية حدوث الانهيارات الأرضية. ومن العوامل المسببة للانهيارات الأرضية والتي اعتمدت عليها الدراسة؛ جيولوجية المنحدر، والارتفاع، والانحدار، واتجاه الانحدار، واستخدام الأرض، الغطاء النباتي، القرب من الطريق، والقرب من مجاري المياه. وبناءً على هذه المعايير تم رسم خرائط مواضع الانهيارات الأرضية ودرجة خطورتها باستخدام المرئيات المتاحة من برنامج Google Earth والملاحظات الميدانية .Yechale ,A., et al.,2024, p.5

٤/٢/٢ الجيومورفولوجيا التطبيقية في مجال التجوية والتعرية:

تعاني المناطق الجافة من أخطار التجوية بصورها المختلفة سواء كانت كيميائية، وميكانيكية، وحيوية، وتختلف درجات تأثير التجوية على الصخور باختلاف العوامل المتسببة فيها سواء كانت عوامل مناخية أو طبيعة الصخور المجواه. وتعرف التجوية كما جاءت في قاموس اكسفورد بأنها "تأثير الشمس أو المطر أو الرياح على الصخور، مما يُغيّر شكلها أو لونها". أما التعرية فهي أحد العمليات الجيومورفولوجية والتي تعرف بأنها تأثير العوامل الطبيعية كالحرارة والماء والهواء والرياح في صخور القشرة الأرضية. ومن الدراسات الجيومورفولوجية التطبيقية في هذا المجال على سبيل المثال لا الحصر:

دراسة **Striani, R., et al, 2022** التي جاءت بعنوان تأثير التعرية الهوائية على تآكل الصخور المسامية المستخدمة في التراث الثقافي جنوب إيطاليا، حيث يعد الحجر الجيري المسامي أحد أهم مواد البناء الأكثر استخدامًا في المباني منذ آلاف السنين نظرًا لوفرته وقدرته على التحمل وقابليته للتشكيل.

لكن هذه الصخور سريعة التأثير بعمليات التجوية لاسيما التجوية الكيميائية **Chemical weathering** بسبب تعرض هذه الصخور للأمطار والرطوبة، مما يعمل على نمو البلورات الملحية على سطح الصخر فينتج عنه في نهاية الأمر تلف للشكل الجمالي للمباني الأثرية (R. Striani., 2022, p. 2). للحفاظ على التراث الثقافي وتقليل تدهوره، تم استخدام بعض المواد⁽¹⁾ للحماية السطحية للصخر وتوفير مقاومة للماء لسطح المادة.

⁽¹⁾ تم استخدام العديد من المنتجات العضوية وغير العضوية لهذا الغرض. منذ ستينيات القرن العشرين، نظرًا لخصائصها البصرية (الشفافية) وتأثيرها كعازل للماء، ومن هذه المواد (مونومرات الأكريليك، الميثاكريليك) بشكل كبير في الحفاظ على التراث الثقافي، وقد لعبت دورًا ملحوظًا في تعزيز وحماية الطبقات

ومنها دراسة **Nabil a. Bader et al., 2015** : والتي جات تحت عنوان تد هور تماثيل الديوريت في معبد موت - مصر - دراسة في الحفاظ على البيئة ، يقع المعبد المدروس بمحافظة الأقصر في الجنوب من معبد الكرنك الكبير ويحتوي المعبد على العديد من التماثيل المصنوعة من صخور الديوريت. وتعاني هذه التماثيل من تدهور كبير يرجع إلى التجوية الميكانيكية **Physical weathering** وخاصة التمدد والانكماش، حيث أن درجة حرارة سطح صخور الديوريت يمكن أن تكون أعلى بأكثر من عشر درجات مئوية من درجة حرارة الهواء المحيط بها، ويزيد هذا من فرصة تقشير وتفكك الحبيبات بل ويصل الأمر إلى انفصال أجزاء من سطح الديوريت المصنوع منه التماثيل. (Nabil a. Bader, 2015, pp 188-189)

وقد لعبت التجوية الحيوية **Bio weathering** دوراً كبيراً في تخلخل التربة أسفل التماثيل بسبب جذور النباتات التي تنمو حولها، واقترحت الدراسة للحفاظ على هذه التماثيل من التجوية الحيوية ضرورة استخدام المبيدات الحيوية، ليس فقط لقتل نمو النباتات، ولكن أيضاً لتكون مقاومة للسلاسل الجديدة. (Nabil a. Bader, 2015, p. 197).

وركزت دراسة **Zambra, C., et al, 2023** : وعنوانها التغيرات الجيومورفولوجية للتربة ذات الغطاء النباتي باستخدام النمذجة الرياضية والمعادلات العددية، وتناولت الدراسة تطبيق بعض المعادلات الرياضية والنمذجة المكانية لتقدير معدلات فقد التربة بفعل التجوية الميكانيكية والتعرية الهوائية، ومن خلال تطوير المعطيات لأحد المعادلات الرياضية والتي تم الاعتماد عليها، وتمثلت في؛ سرعة الرياح، وكمية الأمطار الساقطة، والرطوبة النسبية، وتضاريس التربة. وتم تطبيق

السطحية للصخر. ولكن مع مرور الوقت، أظهرت مواد الأكرليك قدراتها الضعيفة بسبب قابليتها للأكسدة عند تعرضها للظروف الجوية اليومية (R. Striani., 2022, p. 2).

المحاكاة لمساحة تقدر بـ ٦.٦ كيلومتر مربع في منطقة سييرانيفاذا باثوليث في كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، واستطاعت الدراسة تحليل النتائج وتفسير الأسباب الرئيسية للتعرية الهوائية للتربة وذلك باستخدام المرئيات الفضائية وبرنامج QGIS تم رسم الخرائط تدهور التربة وحساب معدلات التآكل (Zambra, C., 2023, p.2).

٥/٢/٢ الجيومورفولوجيا التطبيقية في مجال السواحل البحرية.

تنقسم دراسة الأخطار الجيومورفولوجية على السواحل إلى قسمين رئيسين هما: الأخطار سريعة الظهور، وتتمثل في؛ الفيضانات الساحلية، العواصف المحيطية، التسونامي، والأعاصير، أما الأخطار البطيئة الظهور تتمثل في؛ تآكل الشواطئ، ارتفاع منسوب سطح البحر، الانهيارات الأرضية، وتسرب مياه البحر وتلوث المياه الجوفية. وقد تؤثر التغيرات المناخية على السواحل حيث يتمثل تغير المناخ العالمي في ارتفاع متسارع في منسوب سطح البحر، مما يعني حدوث الأخطار الجيومورفولوجية على طول الساحل، التي تتمثل في الفيضانات البحرية، وارتفاع معدلات النحت، وتسرب مياه البحر إلى الأنهار والخزان الجوفي، مما يؤثر بشكل كبير على الأنشطة البشرية الساحلية، والإنتاج الزراعي، والمادة العضوية في الطبقات السطحية للتربة ومن أهم الدراسات الجيومورفولوجية التطبيقية التي اهتمت بالسواحل البحرية على سبيل المثال لا الحصر:

دراسة (Arnous,& Green, 2010): وقد تناولت تقييم الأخطار الجيبيئية على طول ساحل خليج العقبة بشبه جزيرة سيناء، والتي اعتمدت على برامج نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بُعد في تصنيف مجموعة من الأخطار الجيومورفولوجية المرتبطة بالساحل مثل؛ التساقط الصخري، والجريان السيلي للأودية التي تصب في خليج العقبة، ورسم بعض الخرائط الحديثة لتحديد درجات الخطورة على الساحل .

ودراسة (Romine, et al., 2013) التي تناولت معدلات تآكل الشواطئ وارتفاع مستوى سطح البحر على سواحل الولايات المتحدة الأمريكية، والتي اعتمدت على العمل الميداني مع مقارنة الخرائط القديمة والمرئيات الفضائية الحديثة، ونموذج ارتفاع رقمي ناتج عن التصوير الليدري LiADR بدقة ١.٨ م ، وأوضحت الدراسة أن ارتفاع مستوى سطح البحر قُدر ب ٢م/ سنة خلال القرن الماضي، وصل إلى ٣م/ سنة حالياً، ومن المتوقع أن يتسارع خلال العقود القادمة، وقد تآكلت شواطئ جزيرة ماوي Maui بنسبة ٧٨٪ ، وتآكلت شواطئ جزيرة أواهو Oahu بنسبة ٥٢٪ خلال القرن الماضي، وحدث تذبذب في خط الشاطئ تراوح بين -٠.١٣ : ٠.٠٥ م / سنة، (Romine, et al., 2013, p. 149).

بينما اهتمت دراسة (Hendriks, et al., 2020) بمدى تأثير تعدين الرمال بالنطاق الساحلي لمنطقة روتردام الهولندية، وتم عمل تحليل ميكانيكي وكيميائي للرواسب الدقيقة لقاع البحر مستخدماً في ذلك زورقاً لجمع العينات من الساحل وقاع البحر.

٦/٢/٢ الجيومورفولوجيا التطبيقية في مجال الكثبان الرملية:

تأتي أهمية دراسة الكثبان الرملية Sand Dunes في كونها واحدة من أشكال السطح التي نشأت وتطورت بفعل الرياح، ومن ثم فإن التعرف على سمات هذه الإرسابات يساهم في التعرف على أشكال الكثبان المختلفة وتوزيعها، ثم اختيار أنسب الطرق للحد من خطورتها. ومن الأبحاث التي تم نشرها في هذا المجال على سبيل المثال لا الحصر

دراسة du Pont, C.S., et al , 2024 والذي جاء تحت عنوان التصنيف المتكامل للكثبان الرملية على أساس مورفولوجيتها وخصائصها الميكانيكية، وخلصت الدراسة

بتصنيف الكثبان الرملية إلى خمسين قسماً معتمداً في ذلك على ديناميكية حركتها ، ومدي إعاقتها بحواجز جيومورفولوجية أو تضاريسية وكذلك إعاقتها بوجود الغطاء نباتي، سواء مع اتجاه الرياح أو عكس اتجاه الرياح، ومدي تشكيل الكثبان من تداخلها مع بعض سواء بشكل مركب أو معقد ، من جانب آخر فقد اعتمدت على تصنيف الكثبان بناءً على شكلها سواء كان طولي ، مستعرض ، بيضاوي ، هلال ، وغيرها من أشكال مركبة نتجت عن تغير في الشكل بسبب تداخل أكثر من كتيب مع بعضها، وقد ركز أيضاً في تصنيف الكثبان على حجمها ، طولها ، ارتفاعها، مدي استدارة أو استطالة قماتها .

دراسة Nguyen. D., et al, 2024 : وقامت الدراسة بفحص تأثيرات المباني القريبة من الساحل على سرعة واتجاه الرياح فوق الكثبان الساحلية، وقد توصلت الدراسة إلى أن المباني الموجودة خلف الكثبان الساحلية تغير اتجاهات الرياح وسرعاتها، وكذلك تغير نمط ترسيب الرمال وبالتالي فهي تسهم في تغير شكل وتركيب الكثبان وان كان هذا التأثير يظهر بشكل أوضح مع الكثبان الهلالية مقارنة بالكثبان الطولية .واعتمد الدراسة على معادلات ⁽¹⁾ CFD ، والتي أصبحت أداة مهمة لعلماء الجيومورفولوجيا التطبيقية لفحص أنماط تدفق الهواء فوق الأشكال الرملية المعقدة ، وتتيح القدرة على تحرير الأسطح الطبوغرافية ومعالجتها في نماذج حسابية قد تكون معقدة بعض الشيء، كذلك حساب معدلات التغير المستمرة (الإزالة والإرساب) على الكثبان الرملية من أجل فهم ديناميكيات تدفق الهواء والتنبؤ بمعدل حركة الرمال والتطور المورفولوجي لها، لذلك يمكن القول بأن هذه المعادلات الحسابية ساعدت دارسي الكثبان الرملية في الوصول

(1) طريقة حسابية تستخدم الطرق العددية لحل معادلات التي تصنف تدفق الرياح ، حيث يتم تحويل المعادلات التكاملية إلى نظام من المعادلات الجبرية وحلها بطريقة تكرارية (Nguyen. D., et al, 2024, p.3).

لحل مناسب لتفسير تطور أشكال الكثبان الرملية بالاعتماد على ديناميكيات تدفق الهواء على نطاق واسع من المنحدرات الشاطئية .

٧/٢/٢ الجيومورفولوجيا التطبيقية في مجال الجيومورفولوجيا الأثرية (الجيوأركيولوجي):

الجيوأركيولوجي هو تطبيق العلوم المتعلقة بالمواقع الأثرية ومدى تأثرها بالعمليات الجيومورفولوجية، وهي كلمة مكونة من مقطعين (جيو) وتعني أرض، ومنها الجيولوجيا، والجغرافيا والجيومورفولوجي، (أركيولوجي) هو علم الآثار وتعتمد دراسة الجيومورفولوجيا الأثرية بشكل عام إلى وصف ودراسة العمليات الجيومورفولوجية التي تؤدي إلى تكوين مظاهر السطح المختلفة، بهدف الكشف عن تاريخها ومدة بقائها. ومن الدراسات التي تم الاستشهاد بها في الجيومورفولوجيا التطبيقية في مجال الجيومورفولوجيا الأثرية:

دراسة، **et al , 2023 Seeliger** وعنوانها مقارنة تقنيات التعلم الآلي المختلفة لتحديد تاريخ رواسب دلتا النيل استنادًا إلى بيانات الأشعة السينية المحمولة، تهدف هذه الدراسة إلى التحقق من صحة منهج جديد باستخدام تقنيات التعلم الآلي على بيانات الأشعة السينية المحمولة (pXRF). وذلك نظرًا للقيود المفروضة على تصدير العينات الأركيولوجية من مصر، تفتقر الدراسات الجيومورفولوجية بشكل عام والأركيولوجية بشكل خاص إلى إمكانية تحديد تاريخ الرواسب والسمات الجيولوجية المدروسة باستخدام تقنيات قياسية مثل OSL أو AMS 14C . فقد تم نقل بصمات الأشعة السينية من خلال الاعتماد على نماذج إحصائية لتحليل واستخلاص استنتاجات البيانات (التعلم الآلي) ، وذلك من أجل إعداد تسلسل زمني للرواسب غير المؤرخة من نفس الرواسب في المناطق المحيطة القريبة **Seeliger, et al , 2023, p.57**.

٨/٢/٢ الجيومورفولوجيا التطبيقية في مجال المناخ:

يعبر المناخ التطبيقي عن الاستخدام الأمثل للمعلومات المناخية وتطبيقها على مشكلات معينة، موضوعات تمس الإنسان وأنشطته، مثل محاولة إيجاد تأثير عنصر مناخي معين أو مجموعة من عناصر المناخ في الإنتاج الزراعي أو الصناعة أو النقل، لذلك فهو يهتم بدراسة تطبيقات البيانات والمعلومات المناخية في مجال الأنشطة البشرية كالزراعة والصناعة والمواصلات الهندسية. ومن الدراسات التي اهتمت بمجال المناخ التطبيقي وأثره في النشاط البشري على سبيل المثال لا الحصر؛

دراسة **Ramadan, E.M., et al, 2022**: والتي جاءت تحت عنوان، تقييم وتخفيف مخاطر الفيضانات المفاجئة في المناطق القاحلة: دراسة حالة وادي سدر في مصر، وتقدم هذه الدراسة طريقة متكاملة جمعت بين نظم المعلومات الجغرافية GIS ونظم نمذجة مستجمعات المياه (WMS) لتصور وتقييم أحداث الفيضانات بمنطقة وادي سدر غرب سيناء ، وتم الاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية في تحليل صور الأقمار الصناعية وتحديد خصائص الوادي للحصول على أطوال وأعداد ورتب المجاري المائية، استخدام نظام WMS لتقدير العواصف الممطرة وكمية الأمطار التي تسبب الفيضانات، واستخدام بعض التقنيات للتخفيف من مخاطر الفيضانات المفاجئة، واختيار المواقع الأكثر ملاءمة للحماية من الفيضانات **Ramadan, E.M., et al, 2022, p. 4**

دراسة **Lowman, L. E, & Barros A., 2014** عنوانها تحقيق الترابط بين المناخ والتضاريس في جبال الأنديز الوسطى والربط بين التآكل الصخري وسقوط الأمطار باستخدام نموذج إحصائي فيزيائي ، وقد اعتمدت الدراسة علي تقييم التفاعل بين المناخ والتضاريس بعد التحقق من مدى تأثير التضاريس بسقوط الأمطار وذلك من

خلال تطبيق قانون التآكل (SPEL) ، الذي يظهر العلاقة المباشرة بين المناخ والتآكل الصخري.

وخلصت الدراسة إلى أن التفاعل بين المناخ والتضاريس في تطوير السلاسل الجبلية أمر صعب للغاية، وذلك بسبب؛ الفترة الزمنية الطويلة التي يستغرقها، العوامل والعمليات الجيومورفولوجية المعقدة، إلى جانب عدم ثبات قوانين الفيزياء المتداخلة، ورغم ذلك لا يمكن أن يُنكر الدور الواضح لهطول الأمطار في عمليات التآكل للمناطق الجبلية، وقد أظهرت الدراسة التفاوت في تقدير معدلات التآكل بجبال الإنديز الوسطى والذي تراوح من ٠.١ إلى أكثر من ١٠ مم/سنة (lowman, L. E., & Barros, 2014, p.1322).

٣/٢ تطور استخدام التقنيات الحديثة في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية:

تطورت الأدوات المستخدمة في الدراسات الجيومورفولوجية التطبيقية بشكل عام، بل الفكر الجغرافي نفسه منذ منتصف التسعينات من القرن الماضي وحتى الآن، وقد أدى ذلك إلى نقلة من مرحلة وصف الظواهرات الجيومورفولوجية إلى مرحلة التطبيق، وتوظيف المعلومات لخدمة الإنسان، وأنشطته المختلفة، ولعل السبب في ذلك إنما يرجع إلى الثورة التكنولوجية الهائلة في فروع الجغرافيا المختلفة، والتي أدت إلى ظهور مصطلحات لم تكن موجودة من قبل مثل؛ أجهزة المسح الأرضية، نظم المعلومات الجغرافية GIS، الاستشعار عن بُعد RS، نظام تحديد المواقع العالمي GPS، والتي تتمثل في الآتي:

١/٣/٢ التقنيات المسحية: وتشمل:

- استخدام المسح السطحي، والأشعة السينية، أنظمة (الرادار، السونار).

- أنظمة الرادار (الفضائية) المحمولة بواسطة الأقمار الصناعية: تحليل الصور من خلال برنامج Micro Vision.
- أنظمة الرادار المحمولة جواً ويقصد بها تقنية التصوير بالليزر متعدد الأطياف LiDAR، وهي اختصار لـ (Light Detection And Ranging)
- التحليل الجيوكيميائي لعينات التربة.
- التأريخ اعتماداً على الكربون المشع C14.
- ٢/٣/٢ الطرق المسحية: وتشمل:
- المسح الجيوفيزيائي (مسح الرادار مخترق الأرض).
- بيانات الليزر متعدد الأطياف LibAR لعمل مسح ثلاثي الأبعاد.
- المسح بالليزر عالي الدقة المحمول بالأقمار الصناعية، أو المحمول جواً لعمل نموذج الإرتفاعات الرقمية DEM.

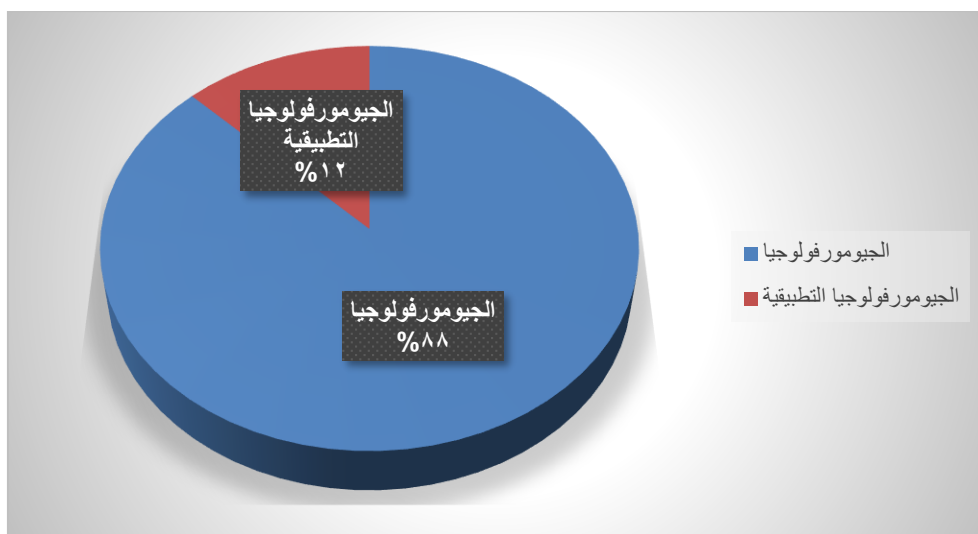
٠/٣ الدراسة التحليلية:

١/٣ السمات العامة لاتجاهات النشر العلمي بقاعدة بيانات Web of Science:

١/١/٣ الاتجاهات العددية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا

التطبيقية:

تغطي الدراسة جميع الأعمال المنشورة حول موضوع الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة بيانات Web of Science والتي بلغت (٤٥٧١) مصدر معلومات من إجمالي الدراسات التي ركزت على مجال الجيومورفولوجيا والتي بلغت (٣٢٠٣٥) مصدر معلومات، والتي يوضحها الشكل التالي.



شكل رقم (١) الاتجاهات العديدة للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة بيانات web of Science

٢/١/٣ الاتجاهات الموضوعية (المجال البحثي) في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية:

تركز الاتجاهات الموضوعية في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة science web of على تحديد الاتجاهات الموضوعية للتأليف ومدى الارتباط بموضوعات العلوم الأخرى في التخصصات المختلفة أو ما يعرف بالدراسات البينية، وذلك من خلال رصد المجال البحثي الذي يرتبط به مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية وفيما يلي نستعرض أعلى (١٨) مجالا بحثيًا، كما هو موضح بالجدول الآتي.

جدول (١) الاتجاهات الموضوعية (المجال البحثي) للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة بيانات web of Science

م	المجال البحثي	التكرار	النسبة %	م	المجال البحثي	التكرار	النسبة %
١	الجيولوجيا	٢٥٤١	٣٢.٩٦%	٩	علم المحيطات	١٣٧	١.٧٨%
٢	الجغرافيا الفيزيائية	١٨٤٣	٢٣.٩٢%	١٠	الهندسة المدنية	١١٨	١.٥٣%
٣	علوم البيئة	٧١٠	٩.٢٢%	١١	الأرصاد الجوية	١٠٤	١.٣٤%
٤	موارد المياه	٥٧٠	٧.٤٠%	١٢	أحياء المياه العذبة البحرية	٩٨	١.٢٨%
٥	الاستشعار عن بعد	٢٥٨	٣.٣٥%	١٣	علوم متعددة التخصصات	٩١	١.١٨%
٦	الجغرافيا	١٩٩	٢.٥٨%	١٤	الهندسة البيئية	٨٩	١.١٥%
٥	الكيمياء الجيولوجية	١٨٢	٢.٣٦%	١٥	علوم التربة	٨٥	١.١٠%
٦	الجيولوجيا	١٧٤	٢.٢٥%	١٦	الهندسة الجيولوجية	٧٥	٠.٩٨%
٧	علم البيئة	١٦٤	٢.١٢%	١٧	علوم الحاسوب	٦٦	٠.٨٥%
٨	تكنولوجيا التصوير الفوتوغرافي	١٤١	١.٨٢%	١٨	علم الفلك - الفيزياء الفلكية	٦٣	٠.٨٢%
الإجمالي		٧٧٠٨				١٠٠%	

باستقراء بيانات الجدول السابق رقم (١) تبين تنوع الاتجاهات الموضوعية (المجال البحثي) في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة بيانات web of science حيث بلغ إجماليها (٧٤) مجالاً بحثياً، بواقع إنتاجاً فكرياً بلغ (٧٧٠٨) اتجاهها موضوعياً للإنتاج الفكري المنشور ما بين بحوث ومقالات وأعمال مؤتمرات وفصول كتب، احتل الاتجاه الموضوعي الجيولوجيا المرتبة الأولى بواقع (٢٥٤١) مقالة بنسبة ٣٢.٩٦٪، يليها في المرتبة الثانية الجغرافيا الفيزيائية ١٨٤٣ مقالة بنسبة ٢٣.٩٢٪،

بينما جاءت المرتبة الثالثة من نصيب الإنتاج الفكري في موضوع علوم البيئة بواقع (٧١٠) مقالة بنسبة ٩.٢٢٪، وجاءت في المرتبة الرابعة موضوع موارد المياه بواقع (٥٧٠) مقالة بنسبة ٧.٤٠٪، وفي المرتبة الخامسة جاء موضوع الاستشعار عن بعد ليغطي (٢٥٨) مقالة بنسبة ٣.٣٥٪ من إجمالي الاتجاهات الموضوعية في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.

ثم جاءت اتجاهات موضوعية لمجالات بيئية أخرى مع مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية انحصرت مقالاتها من ٢٠٠ إلى ١٠٠ مقالة لتشمل اتجاهات موضوعية تمثلت في الجغرافيا، والكيمياء الجيولوجية، والجيولوجيا، وعلم البيئة، وتكنولوجيا التصوير الفوتوغرافي، وعلم المحيطات والهندسة المدنية، والأرصاد الجوية.

ثم شملت قاعدة web of science اتجاهات موضوعية لموضوعات بيئية أخرى مع مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية انحصرت إنتاجها ما بين ١٠٠ إلى ٥٠ مقالة وبحث وشملت تلك الموضوعات مجالات مثل أحياء المياه العذبة البحرية، وعلوم متعددة التخصصات، والهندسة البيئية، وعلوم التربة، والهندسة الجيولوجية وعلوم الحاسب، وعلم الفلك، ثم جاءت موضوعات بحثية أخرى حصرت ما بين ٥٠ - ١٠ أبحاث في موضوعات مختلفة جاءت أعلاها موضوعات الهندسة، وعلوم المواد، والدراسات البيئية، والتنوع البيولوجي، أما آخر ١٠ موضوعات فشملت اتجاهات بحثية في موضوعات الأنثروبولوجيا، وعلوم الحاسب، والتعليم والبحث التربوي، والميكانيكا، أما بالنسبة للمرتبة الأخيرة للموضوعات التي تمت تغطيتها وهي أقل من ١٠ أبحاث فتمثلت في موضوعات الإدارة، وعلوم المكتبات والمعلومات، وعلم الأحياء، والرياضيات، وتكنولوجيا المختبرات الطبية.

٣/١/٣ الاتجاهات الزمنية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية:

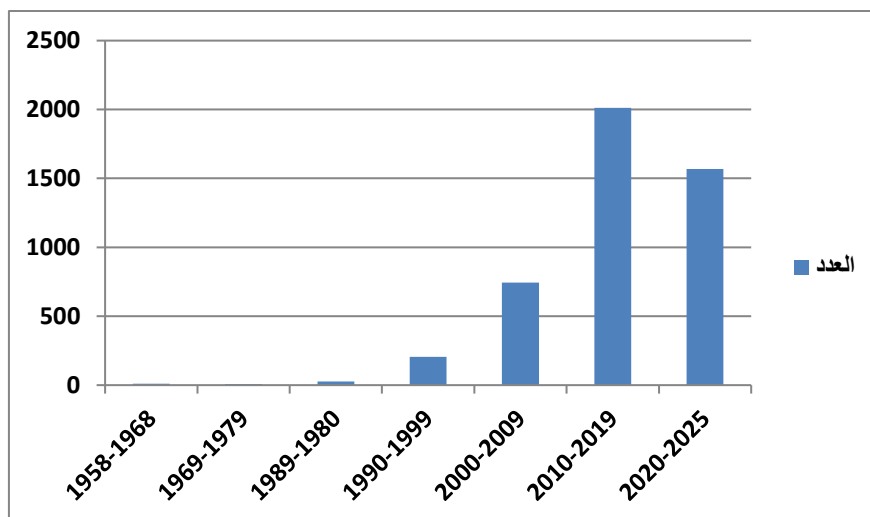
يتتبع نمو الإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة بيانات web of Science نجد أن بداية الإنتاج الفكري ترجع إلى عام (١٩٥٨م) وهي مجموعة من الدراسات

بلغت دراستان كتعريف بعلم الجيومورفولوجيا التطبيقية وموضوعاته، وقد بلغ مجمل الإنتاج الفكري المنشور (٤٥٧١) نُشر على مدار (٦٧ عامًا)، كما هو موضح بالجدول الآتي.

جدول (٢) الاتجاهات الزمنية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية

بقاعدة بيانات web of Science

م	الاتجاهات الزمنية	العدد	النسبة %
١	١٩٥٨ - ١٩٦٨	١٠	٠.٢١ %
٢	١٩٦٩ - ١٩٧٩	٩	٠.١٩ %
٣	١٩٨٠ - ١٩٨٩	٢٦	٠.٥٦ %
٤	١٩٩٠ - ١٩٩٩	٢٠٦	٤.٥٠ %
٥	٢٠٠٠ - ٢٠٠٩	٧٤٤	١٦.٢٧ %
٦	٢٠١٠ - ٢٠١٩	٢٠١٣	٤٤.٠٣ %
٧	٢٠٢٠ - ٢٠٢٥	١٥٦٥	٣٤.٢٤ %
	الإجمالي	٤٥٧١	١٠٠ %



شكل رقم (٢) الاتجاهات الزمنية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية

بقاعدة بيانات web of Science

تبين من خلال الجدول (٢) والشكل (٢) أن بداية النشر الدولي في هذا المجال البحثي كان ضعيفاً خلال العشريين عام الأولى منذ عام ١٩٥٨ وحتى ١٩٧٩ حيث بلغ إجمالي الإنتاج خلال الفترة من ١٩٥٨ - ١٩٦٨ (١٠) أعمال خلال تلك الفترة وذلك بنسبة ٠.٢١٪، يليه الفترة من ١٩٦٩ - ١٩٧٩ والتي بلغ الإنتاج الفكري فيها (٩ أعمال فكرية) بنسبة ٠.١٩٪، ثم بدأ ينمو الإنتاج الفكري بمعدل بسيط في الفترة من ١٩٨٠ - ١٩٨٩ حيث بلغ إجمال الإنتاج الفكري المنشور (٢٦ إنتاجاً فكرياً) بنسبة ٠.٥٦ ٪ وهو ما يزيد بمعدل (٧ أعمال فكرية) عن الفترة السابقة - خلال العشريين سنة الأولى) وهو ما يعزى إلى بداية النمو الحقيقي في الإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.

ثم جاءت الفترة من ١٩٩٠ - ١٩٩٩ بانطلاقة حقيقية لإنتاج الفكري المنشور في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية حيث بلغ إجمالي الإنتاج الفكري (٢٠٦ إنتاجاً فكرياً) بنسبة ٤.٥٠٪، وبمتابعة التوزيع الزمني كما هو موضح بالشكل السابق نجد أن عدد الإنتاج الفكري ازداد بشكل ملحوظ خلال السنوات الأخيرة، حيث احتلت الفترة الزمنية ٢٠١٠ - ٢٠١٩ المرتبة الأولى في النشر الدولي في هذا المجال بإنتاج (٢٠١٣ عملاً فكرياً) بنسبة ٤٤.٠٤٪، يليه في المرتبة الثانية الفترة الزمنية من ٢٠٢٠ - ٢٠٢٥ حيث بلغ إجمالي الإنتاج الفكري المنشور (١٥٦٥ عملاً فكرياً) بنسبة ٣٤.٢٤٪ وإن كانت هذه الفترة تشكل خمسة سنوات فحسب، إلا أنها جاءت في المرتبة الثانية ويعزي الباحثين ذلك إلى الاهتمام بالنشر الدولي من قبل الجامعات والمؤسسات البحثية المختلفة على المستوى الدولي، وكذلك ظهور العديد من المؤسسات التي تقدم الدعم للباحثين للتشجيع على النشر الدولي أو من خلال ارتفاع درجات تقييم الأبحاث والدوريات العلمية من قبل لجان الترقّيات، واهتمام الباحثين برفع قيم مؤشر H-index الخاص بهم.

٤/١/٣ الاتجاهات اللغوية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية:

تُشكل اللغة الإنجليزية أكثر اللغات استخداماً في الكتابة والنشر الدولي، وبناءً عليه احتل الإنتاج الفكري المنشور بمجال الجيومورفولوجيا التطبيقية المرتبة الأولى باللغة الإنجليزية، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٣) الاتجاهات اللغوية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا

التطبيقية بقاعدة بيانات web of Science

م	الاتجاهات اللغوية	العدد	النسبة %
١	الإنجليزية	٤٤٤٠	٩٧.١٣%
٢	البرتغالية	٥٦	١.٢٢%
٣	الإسبانية	٤٢	٠.٩١%
٤	الفرنسية	٢٥	٠.٥٤%
٥	الصينية	٩	٠.١٩%
٦	الإيطالية	٦	٠.١٣%
٧	الألمانية	٤	٠.٠٨%
٨	اليابانية، الروسية، التركية	٣	٠.٠٦%
٩	البulgارية، الكرواتية، التشيكية، الكورية، السلوفاكية	١	٠.٠٢%
الإجمالي		٤٥٧١	١٠٠%

يتضح من خلال الجدول (٣) أن اللغة الإنجليزية احتلت المرتبة الأولى بين اللغات التي نُشر بها الإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية وذلك بإجمالي (٤٤١٥ عملاً فكرياً) بنسبة ٩٧.١٣٪، يليها في المرتبة الثانية اللغة البرتغالية بنسبة ١.٢٢٪، أما المرتبة الثالثة فجاءت اللغة الإسبانية بنسبة ٠.٩١٪، يليها في المرتبة

الرابعة اللغة الفرنسية بنسبة ٠.٥٤٪، ثم اللغة الصينية بنسبة ٠.١٩٪ يليها في المرتبة السادسة اللغة الإيطالية بنسبة ٠.١٣٪، ثم اللغة الألمانية في المرتبة السابعة بنسبة ٠.٠٨٪، ثم جاءت عدة لغات تمثلت في اليابانية والروسية والتركية وكان نصيبها من النشر ثلاثة أبحاث بنسبة ٠.٠٦٪، ثم في المرتبة الأخيرة جاءت خمسة لغات تمثلت في البلغارية الكرواتية، التشيكية، الكورية، السلوفاكية بإجمالي نشر بحث واحد بتلك اللغات بنسبة ٠.٠٢٪ من إجمالي اللغات التي نُشر بها الإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.

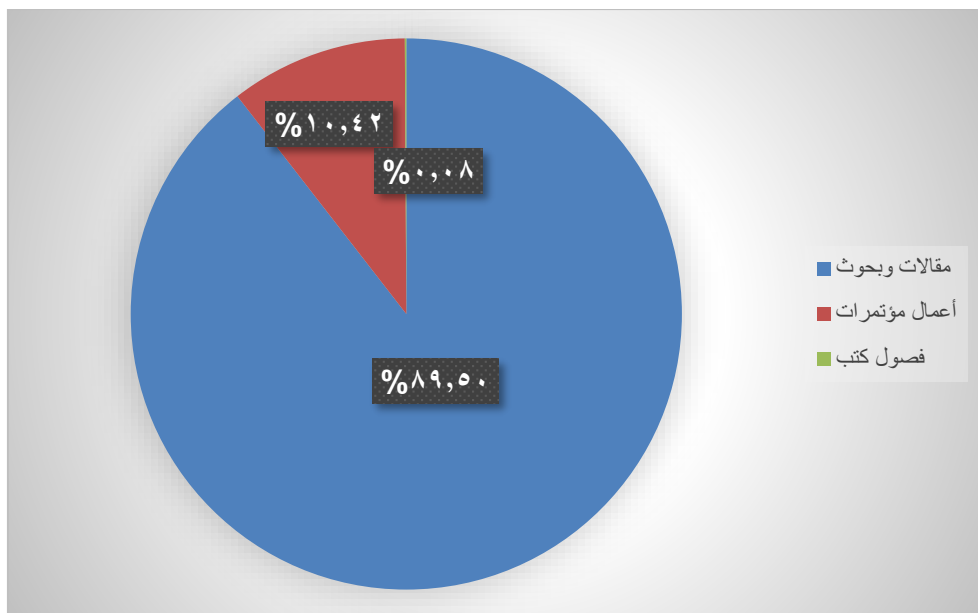
٥/١/٣ الاتجاهات النوعية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية:

تتنوع أشكال نشر الإنتاج الفكري بقواعد البيانات العالمية ما بين مقالات الدوريات، والكتب، وفصول الكتب، وأعمال المؤتمرات، والمراجعات العلمية... الخ، وفيما يلي الاتجاهات الشكلية للإنتاج الفكري المنشور بقاعدة بيانات web of Science في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية موضوع الدراسة.

جدول (٤) الاتجاهات الشكلية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا

التطبيقية بقاعدة بيانات web of Science

م	الاتجاهات النوعية	العدد	النسبة %
١	مقالات وبحوث	٤٠٩١	٨٩.٥٠٪
٢	أعمال مؤتمرات	٤٧٦	١٠.٤٢٪
٣	فصول كتب	٤	٠.٠٨٪
	الإجمالي	٤٥٧١	١٠٠٪



شكل رقم (٣) الاتجاهات الشكلية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة بيانات web of Science

يتضح من الجدول (٤) والشكل (٣) أن فئة المقالات والبحوث احتلت المرتبة الأولى بواقع (٤٠٩١) مقالة وبحث بنسبة (٨٩.٥٠٪) من إجمالي الإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا، وهذا يعكس مدى الاهتمام بالنشر العلمي ومشاركة الباحثين في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية وبحوث ودراسات تطبيقية تكشف عن النقاط المختلفة الجديرة بالبحث والدراسة والوصول إلى النتائج والتوصيات، يليها في المرتبة الثانية أعمال المؤتمرات بواقع (٤٧٦) عملاً بنسبة (١٠.٤٢٪)، بينما تأتي فصول الكتب في المرتبة الأخيرة بواقع أربعة أعمال بنسبة (٠.٠٨٪) من إجمالي الاتجاهات النوعية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.

٦/١/٣ الاتجاهات الجغرافية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية:

تتنوع أماكن نشر البحوث والدراسات في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة البيانات موضوع الدراسة، وفي هذا العنصر نبين أكثر أماكن النشر العلمي لهذا المجال على المستوى العالمي.

جدول (٥) الاتجاهات الجغرافية للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا

التطبيقية بقاعدة بيانات web of Science

م	الاتجاهات الجغرافية	العدد	النسبة %
١	الولايات المتحدة الأمريكية	٩٩١	٢٣.٩١%
٢	إنجلترا	٤٨٧	١١.٧٥%
٣	الصين	٤٧٥	١١.٤٦%
٤	إيطاليا	٤٤٨	١٠.٨١%
٥	ألمانيا	٣٧٧	٩.١٠%
٦	إسبانيا	٣٠٨	٧.٤٣%
٧	فرنسا	٣٠١	٧.٢٦%
٨	الهند	٣٠١	٧.٢٦%
٩	أستراليا	٢٥٠	٦.٠٤%
١٠	كندا	٢٠٦	٤.٩٨%
	الإجمالي	٤١٤٤	١٠٠%

جاء التوزيع الجغرافي للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية المنشور في قاعدة بيانات Web of science في (١٣٧) دولة على مستوى العالم، جاءت عشرة دولة في المراتب الأولى بإنتاج (٤١٤٤) دراسة بنسبة ٩٠.٦٥% من إجمالي التوزيع الجغرافي للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا تتصدرهم الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة ٢٣.٩١% من إجمالي التوزيع الجغرافي لدول العالم ويعزى

الباحثين السبب في ذلك إلى تنوع المراكز البحثية التي تهتم بالدراسات الجيومورفولوجية التطبيقية والتي تهتم بدراسة مجالاتها المختلفة، فضلا عن تنوع جهات التمويل التي تدعم الباحثين مما يزيد من إنتاجية الأبحاث وفقا للتوزيع الجغرافي بالولايات المتحدة الأمريكية، يليها في المرتبة الثانية إنجلترا بنسبة ١١.٧٥٪ أما المرتبة الثالثة فجاءت الصين بنسبة ١١.٤٦٪ ، بينما جاءت كندا في المرتبة العاشرة بنسبة ٤.٩٨٪ من إجمالي التوزيع الجغرافي لدول العالم في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.

٧/١/٣ الاتجاهات المؤسسية (الانتماء المؤسسي) للإنتاج الفكري المنشور في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية:

يُسهم البحث العلمي في إعداد جيلاً واعياً من الباحثين والمختصين في مجالات عدة، فضلاً عن إقامة المجتمعات المنتجة المستوعبة لأسباب التقدم والازدهار، وقد يحدث ذلك من خلال تعزيز المؤسسات العلمية للمشروعات البحثية، ويتضح ذلك في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية من خلال توضيح أهم الاتجاهات المؤسسية للإنتاج بالفكري، كما هو موضح بالجدول الآتي.

جدول (٦) الاتجاهات المؤسسية (الانتماء المؤسسي) للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة بيانات web of Science

م	الانتماء المؤسسي	العدد	النسبة %	م	الانتماء المؤسسي	العدد	النسبة %
١	المركز الوطني للبحوث العلمية CNRS	١٩٧	٤.٣٠٪	٨	المجلس الأعلى للبحوث العلمية CS	٦٦	١.٤٤٪
٢	الأكاديمية الصينية للعلوم	١٢٥	٢.٧٣٪	٩	المعاهد الفيدرالية السوبرية للتكنولوجيا	٦٦	١.٤٤٪
٣	المجلس الوطني للبحوث CNR	١٠٦	٢.٣١٪	١٠	جامعة لندن	٦٦	١.٤٤٪
٤	وزارة الداخلية الأمريكية	٩٣	٢.٠٣٪	١١	معهد أبحاث التنمية	٦٤	١.٤٠٪
٥	نظام جامعة كاليفورنيا	٩١	١.٩٩٪	١٢	المعهد الهندي للتكنولوجيا نظام معهد تكنولوجيا	٥٤	١.١٨٪

م	الانتماء المؤسسي	العدد	النسبة %	م	الانتماء المؤسسي	العدد	النسبة %
					المعلومات		
٦	جمعية هيلمهولتز	٨٧	١.٩٠ %	١٣	المركز الوطني للبحث العلمي المعهد الوطني لعلوم الأرض	٥١	١.١١ %
٧	هيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية	٨٧	١.٩٠ %	١٤	جامعة أوترخت	٥١	١.١١ %

توضح الدراسة أن المؤسسات المعنية بتمويل الإنتاج الفكري المنشور في قاعدة web of science في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بلغت (٢٠٥) مؤسسة مولت (٤٥٧١) دراسة، أسهمت (١٤) مؤسسة بتمويل (١٢٠٤) من إجمالي الكلي، وقد تبين من خلال الجدول (٦) حصر (١٤) مؤسسة تمويل احتلت المراتب الأولى فضلاً عن أنها تمثل أكثر الجهات تمويلاً للبحوث المنشورة بقاعدة Web of Science في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بداية من المركز الوطني للبحوث العلمية CNRS الذي تولى تمويل (١٩٧) مقالاً بنسبة ٤.٣٠ %، ويعزي الباحثون السبب في أن المركز الوطني للبحوث احتل المرتبة الأولى إلى طبيعة اهتمام المركز بالدراسات والبحوث التطبيقية في مجالات مختلفة والتي تحتل الجيومورفولوجيا التطبيقية جانباً مهماً من خلال مجالاتها التطبيقية التي ترتبط بالبيئة والمناخ والظواهر الكونية وغيره، يليه في المرتبة الثانية الأكاديمية الصينية للعلوم التي مولت (١٢٥) مقالاً بنسبة ٢.٧٣ %، أما المرتبة الثالثة فجاء المجلس الوطني للبحوث CNR بتمويل (١٠٦) مقالاً بنسبة ٢.٣١ %، وصولاً إلى المركز الوطني للبحث العلمي المعهد الوطني لعلوم الأرض، وجامعة أوترخت الذين تولوا تمويل (٥١) بحثاً ودراسة في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بنسبة ٤.٢٣ % من إجمالي الجهات المعنية بالتمويل.

٢/٣ المسؤولية الفكرية لاتجاهات النشر العلمي في قاعدة بيانات Web of Science:

١/٢/٣ إنتاجية المؤلفين في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية:

يوضح الجدول التالي إنتاجية المؤلفين في الجيومورفولوجيا التطبيقية في قاعدة Web of Science لأعلى (٢٠) مؤلفاً.

جدول (٧) إنتاجية المؤلفين في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة

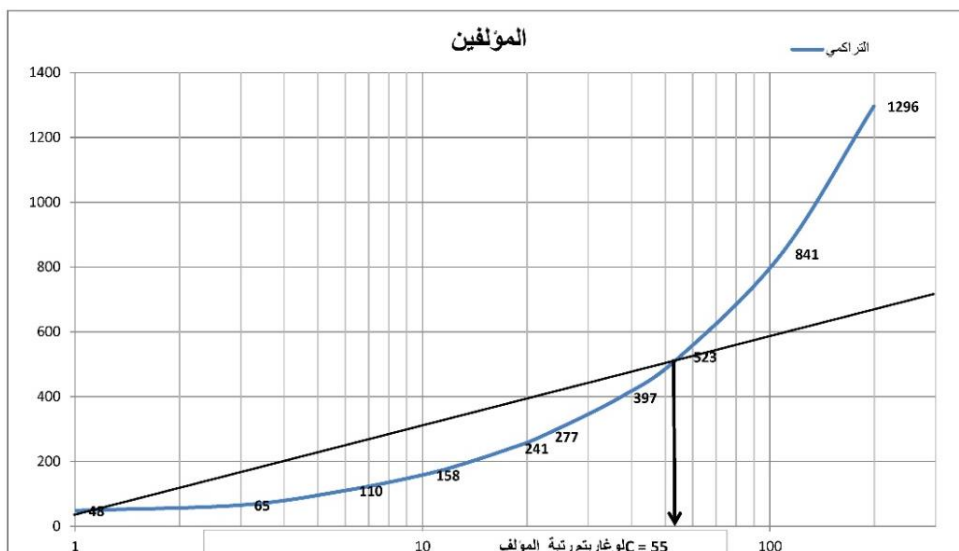
بيانات web of Science

م	المؤلف	العدد	النسبة %	م	المؤلف	العدد	النسبة %
١	Brierley, Gary	٢٤		١١	Lorenz, Ralph D	١١	٠,٢٤ %
٢	Fryirs, Kirstie	٢٤	٠,٢٥ %	١٢	Stoffel, Markus	١١	٠,٢٤ %
٣	Poesen, Jean	١٧	٠,٣٧ %	١٣	Gurnell, Angela	١١	٠,٢٤ %
٤	Guglielmin, Mauro	١٥	٠,٣٧ %	١٤	'Leary, Michael P. O.	١٠	٠,٢١ %
٥	Phillips, Jonathan D.	١٥	٠,٣٧ %	١٥	Van Westen, Cees	١٠	٠,٢١ %
٦	Martinez-Grana, Antonio Miguel	١٥	٠,٣٧ %	١٦	LEE, Kwan Tun	١٠	٠,٢١ %
٧	Piegay, Herve	١٢	٠,٢٦ %	١٧	Comiti, Francesco	١٠	٠,٢١ %
٨	Migon, Piotr	١٢	٠,٢٦ %	١٨	Glade, Thomas	١٠	٠,٢١ %
٩	Lane, Stuart N	١٢	٠,٢٦ %	١٩	Seijmonsbergen, Harry	٩	٠,١٩ %
١٠	Pasternack, Gregory Brian	١٢	٠,٢٦ %	٢٠	Gracia, F. J. & Gutierrez, Francisco	٩	٠,١٩ %
	الإجمالي	٤٥٧١					١٠٠ %

بلغ إجمالي المؤلفين لمجال الجيومورفولوجيا التطبيقية في قاعدة web of Science ١٩٩ مؤلفاً، جاء الباحث Brierley, Gary و Fryirs, Kirstie في المرتبة الأولى كأكثر الباحثين إنتاجاً في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بعدد (٢٤) دراسة، يليهم في المرتبة الثانية Poesen, Jean بواقع نشر (١٧) دراسة، أما المرتبة الثالثة من حيث الإنتاجية فكانت من نصيب الباحثين Guglielmin, Mauro و Phillips, Jonathan D. و Martinez-Grana, Antonio Miguel الذين أسهموا بإنتاج (١٢) دراسة، بينما جاء في المرتبة التاسعة عشر والعشرون كلا من الباحثين Seijmonsbergen, Harry و Gutierrez, & Gracia, F. J. و Francisco بواقع نشر (٩) دراسات. بينما أسهم (١٤ مؤلفاً) بإنتاج (٨) أبحاث، ثم أسهم (١٨) مؤلفاً بواقع ٧ أبحاث، بينما أسهم (٥٣) مؤلفاً بتأليف ٦ أبحاث، ثم جاء (٩١) مؤلفاً بتأليف (٥) أبحاث، كما يوضح الجدول رقم (٨)، والشكل رقم (٤) توزيع إنتاجية المؤلفين وفقاً لقانون برادفورد.

جدول (٨) توزيع إنتاجية المؤلفين وفقاً لقانون برادفورد

عدد المؤلفين	الإنتاجية	الإجمالي	الرتبة	التراكمي	النسبة
٢	٢٤	٤٨	١	٤٨	٪٣.٧٠
١	١٧	١٧	٣	٦٥	٪٥.٠٢
٣	١٥	٤٥	٦	١١٠	٪٨.٤٩
٤	١٢	٤٨	١٠	١٥٨	٪١٢.١٩
٣	١١	٣٣	١٣	١٩١	٪١٤.٧٤
٥	١٠	٥٠	١٨	٢٤١	٪١٨.٦٠
٤	٩	٣٦	٢٢	٢٧٧	٪٢١.٣٧
١٥	٨	١٢٠	٣٧	٣٩٧	٪٣٠.٦٣
١٨	٧	١٢٦	٥٥	٥٢٣	٪٤٠.٣٥
٥٣	٦	٣١٨	١٠٨	٨٤١	٪٦٤.٨٩
٩١	٥	٤٥٥	١٩٩	١٢٩٦	٪١٠٠
١٩٩		١٢٩٦			



شكل (٤) توزيع إنتاجية المؤلفين وفقاً لقانون برادفورد.

باستقراء بيانات الجدول رقم (٨) والشكل رقم (٤) والخاص بمؤلفي الإنتاج الفكري للكشف عن السمات الخاصة بإنتاجية المؤلفين، للتعرف على حجم الإنتاج الفكري وكذلك أعلى المؤلفين إسهاماً.

باستخدام قانون براد فور للتشتت من خلال تقسيم الإنتاج الفكري للمؤلفين إلى قطاعات ثلاثة (القطاع البؤري، القطاع المتوسط، القطاع الهامشي) متساوية في الإنتاجية، تكون حصة كل قطاع (٤٣٢) عمل، ووفقاً لذلك بلغت حصة القطاع البؤري (٥٢٣) عملاً بنسبة ٤٠.٣٥٪ من تراكمي الأعمال البالغ عددهم (١٢٩٦) عملاً، بإجمالي عدد مؤلفين ٥٥ مؤلفاً بنسبة ٢٧.٦٤٪ من إجمالي عدد المؤلفين البالغ عددهم (١٩٩) مؤلفاً.

ويتضح من الجدول نفسه أن أعلى رصيد كان (٢٤) عملاً وكان ذلك من خلال مؤلفين اثنين هما: Brierley, Gary و Fryirs, Kirstie وأن ثلاثة مؤلفين فقط

استحوذوا على (٦٥) عملاً بنسبة ٥,٠٢٪ من إجمالي عدد الأعمال. وأن متوسط عدد أعمال مؤلفي القطاع البؤري بلغت تسعة أعمال ونصف لكل مؤلف.

أما القطاع المتوسط فقد بلغ عدد الأعمال فيه (٣١٨) عملاً وبلغ عدد المؤلفين (٥٣) مؤلفاً. واقتصرت على (٦) أعمال فقط لكل مؤلف.

٢/٢/٣ إنتاجية الدوريات المكشفة في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية:

يعكس تنوع الدوريات العلمية المكشفة في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية مدى التقدم في مجال النشر الدولي، كما هو موضح بالجدول الآتي.

جدول (٩) إنتاجية الدوريات المكشفة في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة

بيانات web of Science

م	عنوان الدورية	العدد	النسبة %
١	مجلة جيومورفولوجيا	١٢٠٥	٢٦.٣٦٪
٢	عمليات سطح الأرض والتضاريس	١٣٤	٢.٩٣٪
٣	مجلة الاستشعار عن بعد	٥٣	١.١٥٪
٤	علوم الأرض البيئية	٥١	١.١١٪
٥	مجلة أبحاث الساحل	٤٩	١.٠٧٪
٦	المجلة البرازيلية لجيومورفولوجيا	٤٨	١.٠٥٪
٧	جيولوجيا البحار والبتترول	٤٤	٠.٩٦٪
٨	مجلة العلوم التطبيقية- بازل	٤٣	٠.٩٤٪
٩	كاتينا	٤٢	٠.٩١٪
١٠	مجلة المياه	٤٢	٠.٩١٪
	الإجمالي	١٧١١	٣٧.٣٩٪

نشر الإنتاج الفكري بقاعدة بيانات web of Science في (٢٠٠) مجلة،

وجاءت المجلات العشر الأولى الأكثر نشرًا للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا

التطبيقية بإجمالي إنتاج فكري بلغ (١٧١١) مصدرًا معلومات بمختلف أشكاله وذلك بنسبة (٣٧.٤٣٪) من إجمالي الإنتاج الفكري المنشور بقاعدة بيانات web of Science والبالغ (٤٥٧١)، جاءت مجلة جيومورفولوجيا بنشر (١٢٠٥) مقالة بنسبة ٢٦.٣٦٪، يليها في المرتبة الثانية مجلة عمليات سطح الأرض والتضاريس التي أسهمت بنشر (١٣٤) مقالاً بنسبة ٢.٩٣٪، يليها في المرتبة الثالثة مجلة الاستشعار عن بعد التي أسهمت بنشر (٥٣) مقالاً بنسبة ١.١٥٪، أما المرتبة الرابعة فجاءت مجلة علوم الأرض البيئية بإجمالي (٥١) مقالاً بنسبة ١.١١٪ بينما احتلت المرتبة الخامسة مجلة أبحاث الساحل (٤٩) مقالاً بنسبة ١.٠٧٪ وهكذا استمرت بقية المجالات في المساهمة في النشر حتى المرتبة العاشرة جاءت مجلة المياه التي أسهمت بنشر (٤٢) مقالاً بنسبة ٠.٩١٪، ثم جاءت بقية المجالات وعددها (١٩٠) مجلة بنشر أقل من ٤٠ - ٤ أبحاث مثل مجلة الجغرافيا التطبيقية التي نشرت (٣٩) بحثاً بنسبة (٠.٨٥٪) ومجلة سنغافورة للجغرافيا الاستوائية التي نشرت (٤) أبحاث بنسبة (٠.٠٨٪) من إجمالي الأبحاث المنشورة.

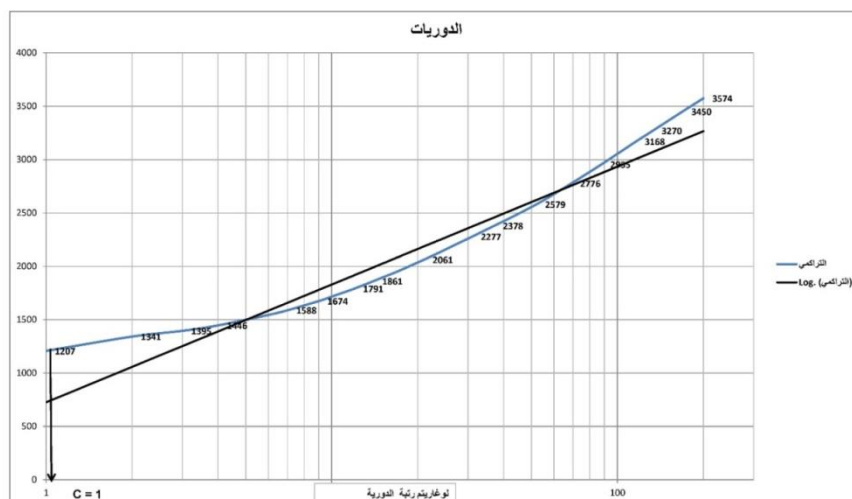
ويوضح الجدول والشكل التالي إنتاجية الدوريات العلمية وفقاً لقانون برادفورد، كما يلي:

جدول (١٠) توزيع إنتاجية الدوريات وفقاً لقانون برادفورد

عدد الدوريات	الإنتاجية	الإجمالي	الرتبة	التراكمي	النسبة
١	١٢٠٧	١٢٠٧	١	١٢٠٧	٣٣.٧٧٪
١	١٣٤	١٣٤	٢	١٣٤١	٣٧.٥٢٪
١	٥٤	٥٤	٣	١٣٩٥	٣٩.٠٣٪
١	٥١	٥١	٤	١٤٤٦	٤٠.٤٦٪
٢	٤٩	٩٨	٦	١٥٤٤	٤٣.٢٠٪
١	٤٤	٤٤	٧	١٥٨٨	٤٤.٤٣٪

عدد الدوريات	الإنتاجية	الإجمالي	الرتبة	التراكمي	النسبة
٢	٤٣	٨٦	٩	١٦٧٤	%٤٦.٨٤
١	٤٢	٤٢	١٠	١٧١٦	%٤٨.٠١
١	٣٩	٣٩	١١	١٧٥٥	%٤٩.١٠
١	٣٦	٣٦	١٢	١٧٩١	%٥٠.١١
٢	٣٥	٧٠	١٤	١٨٦١	%٥٢.٠٧
١	٣٣	٣٣	١٥	١٨٩٤	%٥٢.٩٩
٢	٢٩	٥٨	١٧	١٩٥٢	%٥٤.٦٢
٣	٢٨	٨٤	٢٠	٢٠٣٦	%٥٦.٩٧
١	٢٥	٢٥	٢١	٢٠٦١	%٥٧.٦٧
٣	٢٤	٧٢	٢٤	٢١٣٣	%٥٩.٦٨
١	٢٣	٢٣	٢٥	٢١٥٦	%٦٠.٣٢
٢	٢٢	٤٤	٢٧	٢٢٠٠	%٦١.٥٦
١	٢٠	٢٠	٢٨	٢٢٢٠	%٦٢.١٢
٣	١٩	٥٧	٣١	٢٢٧٧	%٦٣.٧١
٢	١٨	٣٦	٣٣	٢٣١٣	%٦٤.٧٢
١	١٧	١٧	٣٤	٢٣٣٠	%٦٥.١٩
٣	١٦	٤٨	٣٧	٢٣٧٨	%٦٦.٥٤
٢	١٥	٣٠	٣٩	٢٤٠٨	%٦٧.٣٨
٢	١٤	٢٨	٤١	٢٤٣٦	%٦٨.١٦
١١	١٣	١٤٣	٥٢	٢٥٧٩	%٧٢.١٦
١٠	١٢	١٢٠	٦٢	٢٦٩٩	%٧٥.٥٢
٧	١١	٧٧	٦٩	٢٧٧٦	%٧٧.٦٧
٨	١٠	٨٠	٧٧	٢٨٥٦	%٧٩.٩١
١١	٩	٩٩	٨٨	٢٩٥٥	%٨٢.٦٨
١٧	٨	١٣٦	١٠٥	٣٠٩١	%٨٦.٤٩
١١	٧	٧٧	١١٦	٣١٦٨	%٨٨.٦٤
١٧	٦	١٠٢	١٣٣	٣٢٧٠	%٩١.٤٩

عدد الدوريات	الإنتاجية	الإجمالي	الرتبة	التراكمي	النسبة
٣٦	٥	١٨٠	١٦٩	٣٤٥٠	%٩٦.٥٣
٣١	٤	١٢٤	٢٠٠	٣٥٧٤	%١٠٠
٢٠٠		٣٥٧٤			



شكل (٥) توزيع إنتاجية الدوريات وفقاً لقانون برادفورد.

باستقراء بيانات الجدول رقم (١٠) والشكل رقم (٥) والخاص بمؤلفي الإنتاج الفكري للكشف عن السمات الخاصة بإنتاجية المجالات، حتى نتعرف على حجم الإنتاج الفكري وكذلك أعلى المجالات إسهاماً.

باستخدام قانون براد فورد للتشتت من خلال تقسيم الإنتاج الفكري للمجلات إلى قطاعات ثلاثة (القطاع البؤري، القطاع المتوسط، القطاع الهامشي) متساوية في الإنتاجية، تكون حصة كل قطاع ١١٩١.٣ عمل، ووفقاً لذلك بلغت حصة القطاع البؤري (١٢٠٧) عملاً بنسبة ٣٣.٧٧٪ من تراكمي الأعمال البالغ عددهم (٣٥٧٤) عملاً، من خلال دورية واحدة فقط هي: مجلة جيومورفولوجيا بنسبة ٢٧.٦٤٪ من إجمالي عدد المجالات البالغ عددها (٢٠٠) دورية.

٣/٢/٣ جهات تمويل النشر العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية:

توضح عملية تمويل النشر العلمي مدى اهتمام الدول والمجتمعات بالبحث العلمي ودعمه، لخلق فرص جيدة نحو التقدم في كافة المجالات البحثية بوجه عام، وفي مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية على وجه الخصوص، كما هو موضح بالجدول الآتي.

جدول (٩) جهات تمويل النشر العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة

بيانات web of Science

م	جهة التمويل	عدد	النسبة
١	المؤسسة الوطنية للعلوم الطبيعية في الصين (NSFC)	٢٦٧	%٥.٨٥
٢	المؤسسة الوطنية للعلوم (NSF)	١٧٣	%٣.٧٨
٣	الهيئة البريطانية للابتكار البحثي (UKRI)	١١٦	%٢.٥٤
٤	الاتحاد الأوروبي (EU)	١١٢	%٢.٤٥
٥	الحكومة الإسبانية	٨٧	%١.٩٠
٦	المجلس الوطني لأبحاث البيئة (NERC)	٨٥	%١.٨٥
٧	المؤسسة الألمانية للأبحاث (DFG)	٧١	%١.٥٥
٨	المديرية الوطنية للعلوم الجيولوجية (NSF)	٥٨	%١.٢٦
٩	الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا)	٥٦	%١.٢٤
١٠	المجلس الوطني للتنمية العلمية والتكنولوجية (CNPQ)	٥٥	%١.٢٠
	الإجمالي	١٠٨٠	%٢٣.٦٢

بلغت جهات التمويل للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية

بقاعدة بيانات web of Science في (٢٠٠) جهة ، جاءت أكثر مؤسسات التمويل

التي احتلت المراتب العشر الأولى بإجمالي تمويل بلغ (١٠٨٠) مقالة وذلك بنسبة (٢٣.٦٢٪) من إجمالي الإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية البالغ (٤٥٧١)، جاءت المؤسسة الوطنية للعلوم الطبيعية في الصين (NSFC) بتمويل (٢٦٧) مقالة بنسبة ٥.٨٥٪، يليه في المرتبة الثانية المؤسسة الوطنية للعلوم (NSF) بتمويل (١٧٣) مقالة بنسبة ٣.٧٨٪، أما المرتبة الثالثة فأسهمت الهيئة البريطانية للابتكار البحثي (UKRI) بتمويل (١١٦) مقالة بنسبة ٢.٥٤٪ وهكذا بقية المؤسسات حتى أسهم المجلس الوطني للتنمية العلمية والتكنولوجية (CNPQ) بتمويل (٥٥) مقالة بنسبة ١.٢٠٪ من إجمالي المقالات التي تم تمويلها، بينما أسهمت (٥٠) مؤسسة بتمويل ما بين ٥٠ - ١٠ أبحاث حيث مولت مؤسسة الوكالة الوطنية للبحوث ANR (٤٦ بحثاً) بينما مولت وزارة الطاقة الأمريكية ١٠ بحوث، أما بقية المؤسسات والبالغ عددها (١٤٠) مؤسسة فتراوحت البحوث التي قامت بتمويلها من ٩ أبحاث حتى ٣ أبحاث مثل الجمعية الجغرافية الملكية وصندوق تطوير العلوم والتكنولوجيا STDF الذي أسهم بتمويل ثلاثة أبحاث في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.

٤/٠ النتائج والتوصيات:

٤/١ نتائج الدراسة

١. تعد شبكة العلوم إحدى أهم مصادر المعرفة البشرية، وأوثقها في التخصصات العلمية.
٢. تتمتع شبكة العلوم بالأصالة والإمكانيات التقنية المميزة، كما تشتمل على كشف ضخم لرصد وتحليل الاستشهادات المرجعية Journal Citation Reports ((JCR).

٣. إصدار كشف تحليلي جديد في عام ٢٠٢١ لرصد وتحليل الاستشهادات المرجعية في كشف قاعدة بيانات (Emerging Sources Citation Index (ESCI، تحت اسم: (Journal Citation Indicator (JCI).
٤. بلغ إجمالي الإنتاج الفكري المنشور بقاعدة web of science في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية (٤٥٧١) مصدر معلومات من إجمالي (٣٢٠٣٥) مصدر معلومات في مجال الجيومورفولوجيا وذلك بنسبة ١٢٪.
٥. تنوعت الاتجاهات الموضوعية لمجال الجيومورفولوجيا التطبيقية في قاعدة web of science حيث بلغ (٧٤) مجالا بحثيا بواقع (٧٧٠٨) اتجاها موضوعيا للإنتاج الفكري المنشور من مقالات وبحوث وأعمال مؤتمرات وفصول كتب.
٦. جاء عام ١٩٥٨م كبداية للدراسات في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية المنشورة في قاعدة بيانات web of science .
٧. تنوعت الاتجاهات اللغوية في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية واحتلت اللغة الإنجليزية احتلت المرتبة الأولى بين اللغات التي نُشر بها الإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية وذلك بإجمالي (٤٤١٥) عمل فكري بنسبة ٩٧.١٣٪.
٨. احتلت فئة المقالات والبحوث المرتبة الأولى للاتجاهات النوعية للإنتاج الفكري المنشور في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بقاعدة web of science بواقع (٤٠٩١) مقالة وبحث بنسبة (٨٩.٥٠٪) من إجمالي الإنتاج الفكري المنشور.
٩. تنوع التوزيع الجغرافي للإنتاج الفكري في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية المنشور في قاعدة بيانات Web of science في (١٣٧) دولة على مستوى العالم، تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية المرتبة الأولى بنسبة ٢١.٦٨ من إجمالي التوزيع الجغرافي لدول العالم.

١٠. أسهمت (٢٠٥) مؤسسة دولية في تمويل البحوث المنشورة في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية احتل مركز الوطني للبحوث العلمية CNRS الذي تولى تمويل (١٩٧) مقالة بنسبة ١٦.٣٦٪ من إجمالي الإنتاج المنشور بقاعدة web of science.

١١. بلغ إجمالي المؤلفين لمجال الجيومورفولوجيا التطبيقية في قاعدة web of Science ٢٠٠ مؤلفاً، جاء الباحث Fryirs, Kirstie & Brierley, Gary في المرتبة الأولى كأكثر الباحثين إنتاجاً في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بعدد ٢٤ دراسة.

١٢. احتلت مجلة جيومورفولوجيا المرتبة الأولى بين المجلات نشرًا في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية بواقع (١٢٠٥) مقالة بنسبة ٢٦.٣٦٪ من إجمالي المقالات المنشورة بالمجالات العلمية البالغة ٢٠٠ مجلة علمية محكمة.

٢/٤ توصيات الدراسة:

١/٢/٤ توصيات موجهة للجامعات والمؤسسات التعليمية:

١. تعزيز البحث العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية لزيادة الإنتاج الفكري المنشور في قواعد البيانات العالمية.

٢. تطوير برامج تدريبية لتعزيز مهارات الباحثين في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.

٢/٢/٤ توصيات موجهة للحكومات والمنظمات الدولية:

١- تشجيع التعاون الدولي بين الباحثين في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية لزيادة الإنتاج الفكري المنشور في قواعد البيانات العالمية.

٢- توفير الدعم المادي والمعنوي للباحثين في مجال الجيومورفولوجيا.

٣/٢/٤ توصيات للمؤسسات البحثية والمراكز العلمية:

١- تطوير قواعد بيانات محلية لتحسين الوصول إلى المعلومات العلمية في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.

٢- تعزيز الدعم المادي والمعنوي للباحثين في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية.

٤/٢/٤ توصيات موجهة للباحثين والمؤلفين:

١- تعزيز البحث العلمي في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية لزيادة الإنتاج الفكري المنشور في قواعد البيانات العالمية.

٢- تطوير مهارات البحث العلمي والكتابة الأكاديمية.

٣-حث الباحثين على النشر في قواعد البيانات العالمية: شبكة العلوم Web of Science

٤- إعداد دراسات تحليلية مختلفة عن الإنتاج العلمي لمنسوبي جامعة الحدود الشمالية، فيما يتعلق بالنشر في قواعد البيانات المتعددة بشبكة العلوم، والوصول المفتوح .Open Access

٥- إعداد دراسة تحليلية عن مخرجات الكشف التحليلي الجديد الصادر من شبكة العلوم Journal Citation Indicator (JCI)، والمرتبطة بقاعدة بيانات كشف .Emerging Sources Citation Index (ESCI)

٥/٠ قائمة المراجع:

٥/١ المراجع العربية:

رجب، صالح، وصابر، عبدالرحمن. (٢٠٢٣). اتجاهات النشر العلمي للجيومورفولوجيا في قواعد البيانات العالمية: دراسة تحليلية. *مجلة الآداب والعلوم الإنسانية بالمنيا*، ٢ (٩٦)، ٤٠٩ - ٤٦٩.

الصاوي، يار محمد. (٢٠٢٤). الاستشهادات المرجعية في شبكة العلوم Web of Science لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الحدود الشمالية في السعودية ٢٠٠٩-٢٠٢٢: دراسة تحليلية. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، ٦ (١٧)، ١٠٦ - ١٣٦.

الصبحي، محمد إبراهيم. (٢٠١٦). النشر العملي الدولي في مجال تقنية المعلومات: تحليل سيانومتري لإسهامات الدول العربية. *مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات* (١٦)، ٥٧ - ١٢٧.

عبدالرحيم، عبدالرحيم محمد. (٢٠٢١). الإنتاج الفكري المنشور عن علم البيانات في قاعدة بيانات SCOPUS: دراسة تحليلية. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، ٣ (٦)، ٧٥ - ١٠٦.

الغريب، ممدوح. (٢٠٢٢). الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة طنطا في قواعد البيانات العالمية "web of science": دراسة تحليلية في ضوء بعض التصنيفات العالمية للجامعات. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ١٢ (١٦)، ٤٤٥ - ٥١٤.

- الفخراني، أيمن مصطفى. (٢٠٢٢). الإنتاج الفكري المنشور عن البيانات الضخمة في مجال المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Web Of Science: دراسة تحليلية. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، ٩ (٢)، ٣٢٣ - ٣٥٠.
- الفرماوي، طه نبيل. (٢٠٢١). الإنتاج الفكري المصري في تخصص المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Web of Science: دراسة تحليلية. *مجلة كلية الآداب ببنتها*، ٦ (٥٦)، ١٥٧ - ٢٣٢.
- لطف، أسامة. (٢٠١٨). الإنتاج العلمي المصري في قواعد بيانات الاستشهادات: دراسة مقارنة لقاعدتي SCOPUS & Web of Science. *الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات*، ٢٥ (٥٠)، ٣٤٧ - ٣٨٣.

٢/٥ المراجع الأجنبية:

- Aksoy, B., & Sönmez, , Ö. (2021). An evaluation of the publications in the field of geography education: bibliometric analysis based on the Web of Science Database. *Review of International Geographical Education Online*, 11(2), 540-557.
- Bates, R. L., & Jackson, J. A. (Eds.). (2016). *Dictionary of geological terms* (3rd ed.). American Geological Institute.
- Ghimire, M., Watanabe, T., & Evans, I. S. (2023). Geomorphological significance of the morphometric characteristics of first-order basins in the Siwalik Hills in the Himalayas, Nepal. *Physical Geography*, 45(3), 231–266. <https://doi.org/10.1080/02723646.2023.2216954>
- fuhr, f., & alvarez,, e. (2021). the scientific output about information science and digital humanities indexed on dimensions, scopus and web of science databases. *anales de documentacion*, 24(2), 1-13.

- Liu, F., & Zhu, , X. (2019). Progress of gentrification research in China: A bibliometric review. *Sustainability*, 11(2).
- Mayhew, S. (2015). *A dictionary of geography* (5th ed.). Oxford University Press.
- Merigó, J., & Mulet-Forteza,, C. (2019). Twenty years of Tourism Geographies: a bibliometric overview. *Tourism Geographies*, 21(5), 881-910.
- Pranckutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. *Publications*,.
- Repiso, R. (2019). Impact of emerging Library and Information Science journals on the Web of Science. *Bibliotecas-Anales De Investigacion*, 15(1), 126-129.
- Ramadan, E.M.; Shahin, H.A.; Abd-Elhamid, H.F.; Zelenakova, M.; Eldeeb, H.M (2022) Evaluation and Mitigation of Flash Flood Risks in Arid Regions: A Case Study of Wadi Sudr in Egypt. *Water*, , 14, 2945. [doi.org/ 10.3390/w14192945](https://doi.org/10.3390/w14192945)
- Lowman, L. E. L., & A. P. Barros (2014), Investigating links between climate and orography in the central Andes: Coupling erosion and precipitation using a physical-statistical model, *J. Geophys. Res. Earth Surf*, 119, 1322–1353, doi : [10.1002/2013JF002940](https://doi.org/10.1002/2013JF002940)
- Seeliger, M., Ginau, A., Altmeyer, M., Neis, P., Schiestl, R., & Wunderlich, J. (2023). Comparing different machine-learning techniques to date Nile Delta Sediments based on portable X-ray fluorescence data. *Geoarcheology*, 38, <https://doi.org/10.1002/gea.21939>
- Thompson, K., & Garrison, , K. (2020). Library and Information Science" Literature in Web of Science: What a Decade Tells Us About Scholarly Collaboration in the Field (2007-2016). *E-Ciencias De La Informacion*,, 10(2), 1-22.

- Wang, Y., Hong, S., & Wang, Y. (2019). What is the difference in global research on Central Asia before and after the collapse of the USSR: a bibliometric analysis. *Scientometrics*, 119(2), 909-930.
- Yang, H., & Taihua, W. (2024). Runoff and sediment effect of the soil-water conservation measures in a typical river basin of the Loess Plateau. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0341816224004156>.
- Yaning Yi, Wanchang Zhang, Xiwei Xu, Zhijie Zhang & Xuan Wu (2022) Evaluation of neural network models for landslide susceptibility assessment, *International Journal of Digital Earth*, 15:1, 934-953, DOI: 10.1080/17538947.2022.2062467
- Zhang, M., & Wang, J. (2022). Trend Analysis of Global Disaster Education Research Based on Scientific Knowledge Graphs. *Sustainability*, 14(3), 14-29.

Trends in Scientific Publishing on Applied Geomorphology in the Web of Science Database:

An Analytical Study

Abstract

This study aimed to identify the characteristics of intellectual production published in the Web of Science database in the field of Applied Geomorphology in various forms (books, articles, book chapters, reviews, etc.) since 1958 until the end of the first half of 2025 in various countries of the world. To achieve this goal, the study followed the bibliographic and bibliometric approach to monitor numerical, thematic, temporal, and spatial trends, as well as to identify the productivity of authors and the productivity of journals indexed in the database. The study also employed the descriptive and analytical approach in analyzing the results and describing them to obtain the final results. The study produced a set of results, the most important of which are: The total intellectual production published in the Web of Science database in the field of Applied Geomorphology reached (4,571) works, out of a total of (32,035) works in the field of Geomorphology, accounting for 12%. The category of articles and research occupied the first rank in terms of the qualitative trends of intellectual production published in the field of Applied Geomorphology in the Web of Science database, with 4,091 research papers, accounting for 89.50% of the total intellectual production published in the database. Geomorphology journal ranked first among journals publishing in the field of Applied Geomorphology, with (1,205) research papers, accounting for 26.36% of the total articles published in 200 scientific journals.

Keywords: Scientific Publishing, International Scientific Publishing, International Databases, Geomorphology, Applied Geomorphology.