عنوان المداخلة

إدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية في العالم العربي: قراءة ببليومترية عبر قواعد البيانات العالمية Lens وDimensions

IntegratingArtificial Intelligence intoUniversity Repositories in the Arab World : A BibliometricAnalysisUsing Global Databases Lens and Dimensions

أ.د شهرزادعبادة د. هاجر بوالنش

hadjer.bounneche@univ-constantine2.dzchahrazed.abada@univ-constantine2.dz

معهد علم المكتبات والتوثيق، جامعة عبد الحميد مهري-قسنطينة 2

مخبر التكنولوجيات الجديدة للمعلومات ودورها في التنمية الوطنية

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية ضمن السياق العربي، وذلك عبر قراءة ببليومترية تعتمد على قواعد البيانات العالمية Lens وDimensions، تمهيدًا لفهم واقع البحث العلمي، وتحديد التحديات والفرص، ووضع توصيات تسهم في تطوير قطاع إدارة المعرفة والبحث العلمي في الجامعات العربية.

يتضمن البحث مراجعة شاملة لمفهوم الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين عمليات المستودعات الجامعية، حيث يساهم الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات الإدارية، تحسين جودة البيانات الوصفية، الاستخلاص التلقائي وتصنيف المحتوى، وتعزيز التفاعل مع المستخدمين عبر تقنيات مثل نماذج اللغة الطبيعية وأنظمة التوصية الذكية.

اعتمدت المنهجية على تحليل البيانات العلمية المتعلقة بالموضوع من قواعد بيانات Lens و Dimensionsخلال الفترة 2020-2025من حيث عدد المنشورات، وتوزيعها الزمني، والمؤسسات والباحثين الأكثر إسهامًا والشبكات التعاونية، بالإضافة إلى تحليل الاتجاهات البحثية. وأيضا رصد المؤسسات والدول العربية الأكثر إسهامًا في هذا المجال..

أظهرت النتائج تفوقًا واضحًا للإنتاج العلمي الدولي مقارنة بالعربي، حيث لا يتجاوز عدد المنشورات العربية نسبة ضئيلة (<0.03%)من الإنتاج العالمي، مع تركز النشر العربي في دول محددة مثل السعودية، الأردن، ومصر. كما بينت القراءة الببليومترية نقصًا ملحوظًا في التعاون البحثي العربي، وضعف التنوع الموضوعي مقارنة بالدول المتقدمة. وعلى المستوى الدولي، تهيمن قوى بحثية مثل الولايات المتحدة والصين على عدد ونوعية المنشورات، مع تنوع وتخصص عالٍ في مجالات الذكاء الاصطناعي المتصلة بالعلوم والتكنولوجيا.

ويقدم البحث توصيات مهمة تشمل دعم التخصصات البينية، تمويل الأبحاث التطبيقية، إنشاء برامج دراسات عليا متخصصة، تطوير استراتيجيات وطنية، تعزيز التعاون والشراكة، استقطاب الكفاءات العربية بالخارج، الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتشجيع النشر المفتوح وتأهيل الكوادر البشرية.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي؛ المستودعات الجامعية؛ العالم العربي؛ التحليل الببليومتري؛ Lens;Dimensions

Abstract :
This studyaims to examine the integration of artificial intelligence (AI) technologies intouniversity repositories within the Arab context, through a bibliometricanalysisbased on global databasessuch as Lens and Dimensions. The goal is to understand the current state of scientificresearch, identify challenges and opportunities, and providerecommendationsthatcontribute to the development of knowledge management and scientificresearch in Arab universities.
The studyincludes a comprehensivereview of the concept of AI and itsrole in enhancinguniversity repository operations. AI contributes to automating administrative processes, improving the quality of metadata, automatic content extraction and classification, and enhancing user interaction through technologies such as naturallanguagemodels and intelligent recommendationsystems.
The methodologyrelied on analyzingscientific data related to the topic from the Lens and Dimensions databasesduring the period 2020–2025, focusing on the number of publications, their temporal distribution, the mostcontributing institutions and researchers, collaborative networks, and research trend analysis. It alsomonitored the most active Arab institutions and countries in thisfield.
The resultsrevealed a clear dominance of international scientific output compared to Arab contributions, with Arab publications accounting for lessthan 0.03% of global output. Arab publishingwasconcentrated in specific countries such as Saudi Arabia, Jordan, and Egypt. The bibliometricanalysisalsohighlighted a noticeablelack of Arab research collaboration and limitedthematicdiversitycompared to developed countries. Internationally, researchpowerhouses like the United States and China dominate in both the quantity and quality of publications, with high levels of specialization and diversity in AI-relatedfieldswithin science and technology.
The studyoffers key recommendations, includingsupportinginterdisciplinaryfields, fundingappliedresearch, establishingspecializedgraduate programs, developing national strategies, enhancing collaboration and partnerships, attracting Arab talent fromabroad, investing in digital infrastructure, promoting open accesspublishing, and training humanresources.
Keywords : Artificial Intelligence ; University Repositories ; Arab World ; BibliometricAnalysis ; Lens ; Dimensions.

مقدمة:

في ظل الثورة الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) من الأدوات المحورية التي تعيد صياغة آليات العمل والإدارة في مختلف القطاعات، وخاصة في منظومة التعليم العالي. تلعب المستودعات الجامعية دورًا أساسيًا كمخازن رقمية تحتفظ بالإنتاج العلمي، بما يشمل الأبحاث، الأطروحات، الوثائق البحثية، والمواد التعليمية، مما يجعلها حجر الزاوية في دعم البحث العلمي ونشر المعرفة. مع تزايد الكم الهائل من المعلومات الرقمية داخل هذه المستودعات، برزت الحاجة إلى اعتماد تقنيات ذكية لتحسين عمليات الاسترجاع، التصنيف، التنظيم، وإدارة الموارد، وهو ما يوفره الذكاء الاصطناعي بشكل فعال عبر أتمتة العمليات وتحليل البيانات الكبيرة المعقدة

رغم أهمية الذكاء الاصطناعي وعوائده الظاهرة عالميًا في تطوير المستودعات الجامعية، إلا أن الواقع في العالم العربي يعاني من ضعف ملحوظ في الاستفادة من هذه التقنيات، وهو ما ينعكس في محدودية عدد الأبحاث، ضعف البنية التحتية التقنية، ونقص التعاون البحثي بين المؤسسات العربية. هذا التباين يطرح إشكالية مركزية حول مدى تقدم إدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية العربية، والأسباب التي تقف خلف هذه الفجوة البحثية، بالإضافة إلى تحديد الفرص الممكنة لتعزيز هذا المسار بما يواكب التطور العالمي.

في هذا الإطار، تطرح هذه الدراسة تساؤلات حول مدى حضور موضوع **"الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية "**في الإنتاج العلمي العربي، وتوزعه عبر البلدان والمؤسسات، كما تستجلي الاتجاهات البحثية الناشئة، وتحدد الفاعلين الرئيسيين في هذا الحقل. وتسعى إلى سد فجوة معرفية تتعلق بغياب دراسات ببليومترية شاملة توثق ملامح هذا المجال في المنطقة

العربية، مستفيدة من إمكانات قواعد البيانات العالمية المفتوحة مثل **Lens**و**Dimensions**، التي تتيح الوصول إلى بيانات غنية وديناميكية حول النشر العلمي.

وعليه، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الإنتاج العلمي المتعلق بإدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية ضمن السياق العربي، من خلال قراءة ببليومترية مقارنة بين Lens وDimensions، بغرض:

- تحليل حجم ونوعية الإنتاج العلمي العربي المتعلق بإدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية عبر قواعد البيانات العالمية Lens و.Dimensions
- رصد الاتجاهات البحثية والتطور الزمني للنشر في هذا المجال على المستويين العربي والعالمي
- تحديد أبرز الدول والمؤسسات البحثية العربية الفاعلة ومقارنتها مع مراكز البحث العالمية الرائدة
- الكشف عن الموضوعات البحثية المتكررة والمجالات العلمية الأكثر نشاطًا في إدماج الذكاء الاصطناعي بالمستودعات الجامعية.
- تسليط الضوء على التحديات التي تواجه تطوير البحث العلمي في العالم العربي في مجال الذكاء الاصطناعي وإدارة المستودعات الجامعية.
- استكشاف الفرص المتاحة لتعزيز البحث العلمي والتطبيقات الذكية في المستودعات الجامعية العربية.
- تقديم توصيات عملية لدعم السياسات والاستراتيجيات البحثية وتنمية البنية التحتية والكوادر البشرية في هذا المجال.
- مواكبة التطورات العالمية في دمج الذكاء الاصطناعي لتعزيز جودة إدارة المعرفة والبحث العلمي في الجامعات العربية.

كما تستعرض الدراسة التحديات التي تواجه القطاع البحثي العربي والفرص المتاحة لتعزيز التكامل بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المستودعات الجامعية بما يدعم التطور الرقمي في الجامعات العربية.

من خلال هذه القراءة الببليومترية، يتم توفير قاعدة معرفية تمكن الباحثين وصناع القرار من رسم استراتيجيات فعالة لتعزيز البحث العلمي وتطوير البنية الرقمية في العالم العربي، بهدف تحقيق نقلة نوعية في إدارة المعرفة والتعلم والابتكار.

1 - مفهوم الذكاء الاصطناعي في إدارة المستودعات الجامعية:

يتضمن الذكاء الاصطناعي (AI) مجموعة من الأساليب لحل المشكلات من نوع البيانات الداخلة Data-in والبيانات الخارجة Data-out وهي مشكلات تتطلب ذكاء عندما يحلّها البشر أو الكائنات الحية الأخرى عادة، ويشمل الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التقنيات المستخدمة في معالجة قضايا اتخاذ القرار، منها: **معالجة اللغة الطبيعية، التنبؤ، التحليل، والتحسين**، وتختلف هذه التقنيات حسب طبيعة البيانات، مثل الصوت أو الفيديو أو سلوك المستخدم (Chubb, Cowling, & Reed, 2021) .

وتعرف المستودعات الجامعية بأنها "مجموعة من الخدمات التي تقدمها الجامعة لأعضاء مجتمعها من أجل إدارة ونشر المواد الرقمية التي يتم إنشاؤها من قبل المؤسسة وأعضائها (Asadi, Abdullah, Yah, & Nazir, 2019)

وتستفيد المستودعات الجامعية من الذكاء الاصطناعي في تسيير العمليات الإدارية من خلال الأتمتة automation، وتطبيق الأنظمة الذكية في إجراءات القبول، وتقييم الدرجات، والصيانة الاستباقية للنظام الرقمي. (Khan, et al., 2025)، كما يساهم في رفع كفاءة الاسترجاع والوصف والتنظيم للمحتوى العلمي المحفوظ، وسنتعرف على ذلك بشكل تفصيلي فيما يلي:

1-1. دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات المستودعات الجامعية:

يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات وآليات جديدة تساهم في تحسين عمليات المستودعات الجامعية، يمكن ذكر أهمها:

- **عملية الاسترجاع وتنقيب البيانات:** ويتم ذلك من خلال التي تحليل البيانات النصية الضخمة داخل المستودعات، مما يحسن من دقة النتائج ويقلل من التشويش في أنظمة البحث المتنوعة. وقد أظهرت دراسة تطبيقية سابقة، أن استخدام أدوات التنقيب الذكية يؤدي إلى استرجاع أكثر فاعلية في المستودعات المؤسسية الرقمية، مقارنة بالطرق التقليدية (Leticia & Elvis, 2014) لتزويدها بآليات تحاكي الذكاء الإنساني وتتنبأ بمتطلباته البحثية.
- **تحسين جودة البيانات الوصفية (MetadataEnhancement)** تظهر بعض الدراسات أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين جودة البيانات الوصفية داخل المستودعات الرقمية، وقد ذكرنا على سبيل المثال لا الحصر إطار العمل المقترح في بعض الدراسات يدعى **MetaEnhance** ، يهدف إلى معالجة التحديات المرتبطة بالبيانات الوصفية، مثل عدم الاكتمال، والتداخل، والأخطاء، والتي تؤثر سلبا على قابلية اكتشاف الكائنات الرقمية عبر الواجهات الرقمية. ويعمل MetaEnhanceعلى تقنيات متقدمة في الذكاء الاصطناعي للكشف التلقائي عن الأخطاء وتصحيحها وتوحيد صيغة الحقول الوصفية، مع التركيز على سبعة حقول رئيسية شائعة في الرسائل الجامعية الإلكترونية_ العنوان، المؤلف، الجامعة، السنة، الدرجة العلمية، المشرف، والقسم. وقد أظهرت نتائج التقييم أن النظام حقق أداء عاليا، حيث وصلت درجات F1 للكشف عن الأخطاء إلى مستويات شبه مثالية، كما تراوحت درجات الصحة بين 0.85 و1.00 في معظم الحقول. وتعكس هذه النتائج الإمكانات الكبيرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة البيانات داخل المستودعات الرقمية، بما يدعم وظائف البحث والاكتشاف ويوفر وصولا أكثر دقة وموثوقية إلى المحتوى العلمي(Choudhury, et al., 2023) . كماينتج الذكاء الاصطناعي بيانات وصفية للحفظ (Preservationmetadata)، مثل تتبع الأصل الرقمي والمفاتيح الزمنية وحقوق الوصول للكائنات الرقمية لضمان استدامتها. كما يحدد المواد القديمة والمهددة بالتلف ويوصي بإجراءات حمايتها وهكذا يضمن الوصول اليها واستخدامها على المدى الطويل(Oyighan, Ukubeyinje, David-West, & Oladokun, 2024)
- **الاستخلاص التلقائي وتصنيف البيانات الموضوعية** : يُتيح التعلم الآلي الخاضع للإشراف إمكانية الاستخلاص التلقائي وتصنيف البيانات ذات الطابع الموضوعي، في حين تسهم النماذج العصبية متعددة اللغات في نقل التوصيف الدلالي بين اللغات المختلفة .كما تستخدم تقنيات استخلاص الكيانات لتعزيز السجلات الوصفية بشكل تلقائي ودون تدخل بشري .ويمكن دمج وحدة تحليل ذكية داخل المستودع الرقمي تقوم بمعالجة المستندات فور رفعها (مثل الأطروحات، المقالات، وأوراق المؤتمرات)، بحيث تستخرج تلقائيا خصائص وصفية مثل الكلمات المفتاحية، المجال الموضوعي، اللغة، ونوع الوثيقة. فعلى سبيل المثال، عند رفع أطروحة بصيغة PDF ، تقوم الوحدة تلقائيًا باستخراج المعلومات التالية:
  - المجال الأكاديمي :مثل علوم الحاسوب، التربية، أو القانون.
  - الكلمات المفتاحية :مثل "التعلم العميق"، "معالجة اللغة الطبيعية"، وغيرها.
  - نوع الوثيقة :كأن تكون أطروحة ماجستير أو مقالة علمية(Wada, Joel, & Digma, 2023)...
- **تعزيز التشغيل البيني:** تشير النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يعزز التشغيل البيني من خلال ربط البيانات الوصفية بين الأنظمة المختلفة، وتحسين اكتشاف الموارد عبر إضافة معلومات سياقية بين البيانات ,Oyighan, Ukubeyinje) David-West, & Oladokun, 2024).
- **تحليل أنماط المستخدمين:** استخدامالذكاء الاصطناعي لتحليل أنماط استخدام المستخدمين لاستخلاص رؤى تنبؤيه، وتعديل البيانات الوصفية في الزمن الحقيقي لتوجيه المستودعات نحو استكشاف المحتوى بفاعلية أكبر . (Oyighan, Ukubeyinje, David-West, & Oladokun, 2024).

- **تعزيز الخدمات المرجعية:** مثل مساعدات (chatbots) المدعومة بالذكاء الاصطناعي تستخدم لتقديم خدمات مرجعية تفاعلية، مع قدرة على التعامل مع استفسارات بسيطة بشكل مباشر، مع الحاجة إلى إشراف بشري للاستفسارات التقنية
(Wada, Joel, & Digma, 2023) .

2-1. أمثلة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية:

- **نظام CORE** تستخدم أنظمة التوصية بشكل متزايد على الويب لمساعدة المستخدمين في العثور على مواد ذات صلة باهتماماتهم. وهناك فئتان رئيسيتان من أنظمة التوصية، هما: الترشيح التعاوني (Collaborative Filtering - CF) والترشيح القائم على المحتوى (Content-BasedFiltering - CBF) . ومن بين الأنظمة المستخدمة في المستودعات الأكاديمية نجد نظام CORE الذي تم تطوير نسخته الأولى عام 2011. وفي عام 2016، أجريت عليه العديد من التحسينات ويُستخدم لتقديم توصيات بالمقالات ذات الصلة ضمن منصة CORE ، كما تم نشره في عدد من المستودعات والمجلات العلمية.(Knoth, 2017)
- **GROBID:**من بين البرامج المناسبة لذلك نجد البرنامج المفتوح المصدر عالي الأداء GROBIDتم تطويره منذ عام 2008، يهدف إلى استخراج المعلومات من المنشورات العلمية مثل :العنوان، المؤلفين، الملخص، الكلمات المفتاحية، المراجع، الكيانات (مثل الأسماء والتواريخ) ، ويعتمد على تقنيات تعلم الآلة، وتحديدا الحقول العشوائية الشرطية (CRF)، لتحويل ملفات PDF غير المنظمة أو XML غير المكتملة إلى مستندات موحدة بصيغة TEI. ويتميز GROBID بقدرته على معالجة ملفات PDF واستخدام الأنماط والتنسيقات كمؤشرات إضافية لفهم بنية النص ويتضمن GROBIDأيضا نموذجا متقدّما وحديثا لاستخراج الاقتباسات البيليوغرافية والتعرف عليها ، كما يساهم في تحديد المراجع الموجودة في مقال أو براءة اختراع، ثم تحليلها، وتوحيدها، ويمكن مطابقتها مع قواعد بيانات مرجعية قياسية مثل CrossRefأو DocDB لبراءات الاختراع ، والعديد من المزايا التي يمكن تطبيقها والاستفادة منها في تحسين المستودعات الجامعية(Lopez &Romary, 2015) .
- **Annif**أداة لفهرسة الموضوعات تلقائيا، وهي مشروع تابع للمكتبة الوطنية في فنلندا، مصممة للفهرسة الموضوعية التلقائية. توفر Annif إمكانية الوصول إلى العديد من **أنظمة تعلم الآلة** (ML) في الخلفية، مما يسهّل اختبار نماذج وأساليب مختلفة، بما في ذلك طريقة **TF-IDF**(تكرار المصطلح - التكرار العكسي في المستند) ونموذج اللغة متعدد الوسائط(**MLLM**) ، كما تتيح مقارنة أداء مجموعة واسعة من الأساليب للفهرسة الموضوعية وتصنيف الأنواع.
- **Spacy**مكتبة معالجة اللغة الطبيعية (**NLP**) القياسية في صناعة البرمجيات باستخدام لغة بايثون، وتتميز بقدرات موسعة للتدريب والتخصيص عبر إضافة خطوات مخصصة لسير العمل، مثل معالجة بيانات فهرسة مكتبة الكونغرس (LoC) يمكن استخدامها في المستودعات أو الإحالة لها لاستخراج مجموعة كاملة من البيانات الوصفية للتجارب، بما يشمل الموضوعات والأنواع والمعلومات الببليوغرافية.
- **BERT** تمثيلات التشفير ثنائية الاتجاه من المحولات ويتضمن هذا الجزء اختبار وتدريب مجموعة واسعة من النماذج المشتقة منBERT ، مثل RoBERTaوdistilBERT، إضافة إلى استخدام أساليب تعتمد على المحولات (Transformers) لتصنيف الرموز، أي تحديد كلمات أو عبارات داخل النص مثل العناوين، المؤلفين، والتواريخ، وكذلك تصنيف النصوص بشكل كامل مثل تحديد الموضوعات والأنواع.
- **Layout** أو معالجة اللغة الطبيعية مع ميزات التنسيقيستخدم هذا النهج كإضافة داعمة للنموذج الرابع أو الخامس (اعتمادا على مخرجات التجارب السابقة)، ويعتمد على بيانات تنسيق المستند مثل موقع النص على الصفحة، حجم

الخط، رقم الصفحة، والموقع الأمامي/الخلفي(recto/verso) ، بهدف تحديد ما إذا كانت المعلومات البصرية يمكن أن تعزز أداء نماذج المعالجة اللغوية، والمساعدة في تحسين استخراج البيانات الخاصة بالعناوين، المؤلفين، وغيرها من الحقول التي تتميز بموقع أو تنسيق واضح داخل المستند(Saccucci & Potter, 2024) .

- **نموذج LDA** هو خوارزمية شائعة في نمذجة المواضيع، يفترض أن المستند يتكوّن من مجموعة مواضيع، وكل موضوع منها يحتوي على توزيع كلمات خاص به. تستخدم هذه الفرضية لإنشاء المستندات عن طريق اختيار موضوع ثم اختيار كلمة منه. في السنوات الأخيرة، استُخدم LDA بشكل واسع في أنظمة التوصية العلمية، مثل ما قدمه "يون وآخرون"، حيث اعتمدوا عليه لاستخراج المواضيع من تغريدات المستخدمين وعناوين المقالات لتقديم توصيات بحثية مخصصة(Jelodar, et al., 2021).
- **Spark NLP**هي مكتبة لمعالجة اللغة الطبيعية(NLP)مبنية على منصة .Apache Spark ML:

توفر المكتبة تعليقات توضيحية (Annotations) بسيطة، فعّالة، ودقيقة لمهام تعلّم الآلة، ويمكن استخدامها بسهولة ضمن بيئة موزعة قابلة للتوسع . وتتضمن Spark NLP أكثر من 1100 نموذج وخط معالجة مدرب مسبقا، وتدعم أكثر من 192 لغة. كما تغطّي تقريبا جميع مهام NLP، ويمكن دمجها بسهولة ضمن العناقيد الحاسوبية، وتم تحميل Spark NLP أكثر من 2.7 مليون مرة، وشهدت نموًا بمعدل 9 أضعاف منذ يناير 2020، وتستخدم حاليا من قبل 45٪ من مؤسسات الرعاية الصحية، مما يجعلها أكثر مكتبة NLP استخدامًا على مستوى المؤسسات في العالم . (Kocaman & Talby, 2021)

1-3. المجالات المتوقعة من إدماج الذكاء الاصطناعي:

طورت مبادرة منظومة المستودعات العامة GREI ، الممولة من المعاهد الوطنية للصحة (NIH) ، تصنيفا خاصا يحدد مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المستودعات الرقمية، بهدف تحسين جودة البيانات وتيسير الوصول إليها، مستندين إلى خبراتهم التعاونية وتصنيفات سابقة، تمثلت في:

1. **الاستيراد**: جمع واستيراد البيانات والوصف الببليوغرافي (metadata) بكفاءة من مصادر متعددة، بما في ذلك الباحثين، وأجهزة الاستشعار، والمجموعات البيانية الخارجية.
2. **التحقق**: التأكد من جودة البيانات والوصف الببليوغرافي ودقتهما وسلامتهما، لضمان موثوقية المعلومات وصحتها.
3. **التنظيم**: تصنيف وهيكلة وفهرسة البيانات والوصف الببليوغرافي لتسهيل عمليات البحث والتحليل والمشاركة.
4. **التعزيز**: إثراء وتحسين البيانات والوصف الببليوغرافي بإضافة بيانات توضيحية أو تحويلها إلى تنسيقات موحدة لزيادة فائدتها وقابليتها للتشغيل المتبادل.
5. **التحليل**: استخدام أدوات تحليل تعتمد على الذكاء الاصطناعي للكشف عن الأنماط والرؤى والاتجاهات ضمن البيانات والوصف الببليوغرافي، بما يساعد الباحثين ومتخذي القرار.
6. **المشاركة** تسهيل اكتشاف والوصول إلى البيانات والوصف الببليوغرافي وتوزيعها داخل المستودع وخارجه، مما يعزز التعاون وتبادل المعرفة.
7. **الدعم**تقديم اقتراحات والإجابة على استفسارات مستخدمي البيانات والوصف الببليوغرافي، بما يشمل المودعين والمستهلكين للبيانات بالإضافة إلى العاملين على إدارة المستودع.

وحسب مبادرة منظومة المستودعات العامة، يساعد هذا التصنيف في فهم الدور المتكامل للذكاء الاصطناعي عبر دورة حياة البيانات داخل المستودعات الرقمية، مما يُعزز من كفاءتها وقدرتها على خدمة المجتمع الأكاديمي بشكل أفضل (Hanhel, Iacus, Scherle, Olson, & Pfeiffe, 2024).

2- الدراسات الببليومترية:

الدراسات الببليومترية هي من الأساليب العلمية التي تهدف إلى تحليل الإنتاج ال فكري من خلال مؤشرات كمية، مثل عدد المنشورات، الاستشهادات، والتعاون بين الباحثين والمؤسسات. وتُستخدم هذه الدراسات لتقييم الأداء البحثي، تتبع الاتجاهات العلمية، وتحديد الفجوات المعرفية، مما يجعلها أداة فعالة في دعم السياسات الأكاديمية وتطوير البحث العلمي تعتمد هذه الدراسات على قواعد بيانات علمية متخصصة توفر بيانات دقيقة وشاملة، ومن أبرزها Web of Science، Scopus، Google Scholar، Lens، Dimensions، ...الخ.

2-1. تعريف الببليومترية كأداة لتحليل الإنتاج العلمي:

تُعد الدراسات الببليومترية أداة فعالة لتحليل الإنتاج العلمي، حيث تعتمد على تحليل البيانات المتعلقة بالنشر مثل عدد المقالات، توزيعها الزمني، والأنماط الموضوعية ومؤشرات التأثير. ومع التقدم الرقمي، تبرز أهمية تتبع إدماج الذكاء الاصطناعي في نظم المستودعات الجامعية، لا سيما في العالم العربي. وتوفر قواعد البيانات العالمية مثل **Lens**و**Dimensions**مصادر موثوقة لتحليل ببليومتري شامل، مما يساعد على قياس التقدم وتحديد الفجوات البحثية . والدراسات الببليومترية، كما تعرّف، هي مجال يستخدم الأساليب الإحصائية والرياضية لتحليل أنماط النشر والاقتباس والتعاون العلمي، ويقيس تأثير المنشورات والمؤلفين والمؤسسات .(Saeidnia, Hosseini, & Ausloos, 2024)وقد توسع استخدام هذا التحليل بشكل كبير مؤخرا، ويمكن تطبيقه على المجلات، الجامعات، أو الموضوعات المتخصصة(Maggon, 2025)

ومن أبرز المؤشرات المستخدمة في هذا السياق: إجمالي عدد الوثائق، متوسط الاستشهادات، معامل تأثير المجلات، h-index، وعدد المنشورات لكل مؤلف، وعدد المؤسسات المشاركة. كما يمكن تحليل الاتجاهات العلمية عبر شبكات الاستشهاد، الاقتباس المشترك، واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. وتُسهم نتائج التحليل في تقييم إنتاجية وتأثير الفاعلين الأكاديميين وتحديد نقاط القوة والضعف البحثية.(Pereira, Basilio, & Santos, 2025)

2-2. استخدام قواعد البيانات Lens و Dimensions في الدراسات الببليومترية:

قاعدة البيانات Dimensions ai التعريف والأهمية:

أعلنت شركة Digital Science في لندن بتاريخ 15 يناير 2018 عن إطلاق منصة Dimensions ، التي تربط الباحثين بـ 124 مليون مستند وما يزيد على 3.6 مليار علاقة بين مقالات أكاديمية، مؤلفات، براءات اختراع، تجارب سريرية، منح ممولة، ووثائق سياسات وتشريعات متعلقة بالبحث العلمي(Enis, 2018).

تتيح المنصة للمستخدمين رؤية الروابط بين المنشورات، الباحثين، الجهات الممولة، المؤسسات، واسترجاع مؤشرات دقيقة على مستوى المقالة مثل عدد الاستشهادات والمقاييس البديلة Altmetric، إلى جانب اكتشاف وتتبع المجالات البحثية النشطة (Mouratidis, 2019). وتوفر واجهة برمجة التطبيقات (API) وسيلة سهلة لاسترجاع وتجميع البيانات ودمجها مباشرة مع الأنظمة (Digital Science)، ويتم جمع البيانات الوصفية (Metadata) لهذه القاعدة من مصادر متعددة، مثل CrossRef، PubMed، دليل المجلات مفتوحة الوصول DOAJ بيانات الاستشهادات المفتوحة Open Citation Data ، سجلات التجارب السريرية، مكاتب براءات الاختراع، أكثر من 100 ناشر وفي بعض الحالات، يتم أيضًا فهرسة النصوص الكاملة من مصادر مفتوحة مثل PubMed Centralو arXiv.

وتستهدف المنصة جمهورًا واسعًا، يشمل أمناء المكتبات، الباحثين، إدارات الجامعات، مسؤولي البحث العلمي، والجهات المموِّلة.

تتميز Dimensions بالتركيز على مقاييس مستوى المقالة وليس المجلة، مع عرض درجات Altmetricوعدد الاستشهادات لكل مقالة، وإتاحة تفاصيل المشاركة على المنصات المختلفة، قائمة الاستشهادات، المراجع، والمنح البحثية المرتبطة. كما توفر "التحليلات المرئية" لمراقبة المجالات البحثية ذات الصلة. ومن ميزاتها أيضًا إمكانية الوصول إلى النص الكامل (PDF) للمقالات عبر شراكة معReadCube Papers، ما يسمح بقراءة المقالات وحفظها مباشرة عبر المنصة(Mouratidis, 2019).

قاعدة البيانات .Lens.orgThe

منصة Lens، التي كانت تُعرف سابقا بـ Patent Lens، التي أسستها منظمة Cambia الأسترالية غير الحكومية،تأسست عام 2000 كمصدر لبراءات الاختراع، وتوسعت في 2013 لتشمل الأدبيات العلمية. (Penfold, 2020) وأصبحت بين عامي 2015 و2020 من أبرز المصادر المجانية لتحليل براءات الاختراع وربطها بالأدبيات العلمية ، حيث تغطي أكثر من 200 مليون سجل علمي و 136 مليون براءة اختراع.،مع تسهيل التنقل بين البراءات والمصادر العلمية بدمج الاستشهادات بينهما (LENS.ORG, 2021). تتميز المنصة بواجهة بحث متقدمة تتيح استخدام روابط منطقية (Boolean)للبحث في العناوين، الملخصات، النصوص الكاملة، مع دعم المحددات الزمنية والجغرافية، إضافة إلى إمكانية تصفية النتائج حسب "عائلة الاختراع" لتفادي التكرار. ويمكن للمستخدمين المسجلين حفظ حتى 50,000 سجل ضمن مجموعات تحدث تلقائي ا، بالإضافة إلى حفظ الاستعلامات لاستخدامها لاحقا. وتُوفر لوحة "Analysis" رسوما وتحليلات تفاعلية لاتجاهات البراءات والمجالات التقنية، وتبرز أداة PatCite في ربط المقالات العلمية المستشهد بها داخل البراءات، مما يسمح بفهم تأثير البحث العلمي على الابتكار الصناعي واكتشاف شركاء محتملين (Syracuse UniversityLibraries, 2025) ، مع إتاحة واجهات برمجة التطبيقات (APIs) لأتمتة البحث والتحليل.

تحوّل نموذج المنصة تدريجيا نحو الخدمات المدفوعة، مع الحفاظ على مجانية الاستخدام للأفراد والمؤسسات غير الربحية، وفرض رسوم على المستخدمين المهنيين والخدمات المتقدمة (WIPO Analytics, 2022). ومن مزايا Lensالوصول المجاني لعدد كبير من المنشورات؛وظائف متقدمة لحفظ ومشاركة المجموعات المخصصة؛رسوم بيانية مدمجة؛قياس أثر المنشورات العلمية على البراءات من خلال أداة *PatCite*؛البحث في التسلسلات البيولوجية عبر *PatSeq*؛ نظام تصنيف الجامعات *In4M*، بشراكة مع*جامعة كوينزلاند للتكنولوجيا (QUT)* ومجموعة *Nature*؛والتكامل مع ORCIDلاستخراج قائمة المنشوراتتلقائيا(Penfold, 2020).

3-منهجية البحث:

اعتمدت هذه الدراسة على منهجية ببليومترية لتحليل الإنتاج العلمي المتعلق بإدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية في العالم العربي. وتهدف هذه المنهجية إلى رصد الاتجاهات البحثية، وتحديد حجم ونوعية الأبحاث المنشورة، بالإضافة إلى إبراز أهمّ الفاعلين والمؤسسات في هذا المجال، وتم الاعتماد في ذلك على قاعدتي بيانات Lensو Dimensions.

وقد تم تنفيذ المنهجية وفق الخطوات التالية:

- تم اختيار مجموعة من الكلمات المفتاحية ذات الصلة بالموضوع، وهي :
  - الذكاء الاصطناعي(Artificial Intelligence)
  - المستودعات الجامعية(Institutional Repositories / University Repositories)
  - العالم العربيArab World / Middle East / North Africa)
- ثم تم البحث بالمعادلة التالية في المرحلة الأولى قصد معرفة المعطيات على المسنوى الدولي:

"Artificial Intelligence" OR "AI" AND "Institutional Repositories" OR "University Repositories"

- وبعدها تم إضافة الكلمات المفتاحية ذات العلاقة بالعالم العربي، حسب المعادلة التالية:

Artificial Intelligence" OR "AI" AND "Institutional Repositories" OR "University Repositories"
AND "Arab World" OR "Middle East" OR "North Africa"

مع تحديد المجال الزمني من 2020 إلى 2025 في المرحلتين.

وقد تم استخدام هذه الكلمات باللغ ة الإنجليزية، كما تم استخدامها باللغة العربية، ولكن لم نتحصل على أي نتائج.وقد تم تصنيف وتحليل النتائج حسب المحاور التالية: التوزيع الزمني، التوزيع الجغرافي، الموضوعات البحثية، وأبرز الاتجاهات

ولمعالجة البيانات واستخلاص النتائج ، تم استخدام الأدوات التحليلية التي توفرها Lens و Dimensionsلاستخراج الرسوم البيانية والجداول الإحصائية ، كما تم استخدام برمجية VosViewerفي رسم خرائط الشبكات العلمية، خاصة فيما يتعلق بفهم الروابط بين الباحثين والمؤسسات في مجال إدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية ، ومكّن ذلك من مقارنة أوجه التشابه والاختلاف بين التفاعل العالمي والعربي.كما تمت مقارنة الإنتاج العلمي العربي في هذا المجال مع الإنتاج العالمي لرصد الفجوات والفرص.

4- نتائج القراءة الببليومترية:

تُعد القراءة الببليومترية أداة علمية فعالة لتحليل الاتجاهات البحثية ورصد ديناميكيات الإنتاج العلمي في مجال معين. ومن خلال تتبع مؤشرات النشر، والتوزيع الجغرافي، والشبكات ال تعاونية، والمجالات البحثية...الخ.، توفر هذه القراءة نظرة كمية معمقة حول تطور المعرفة. في هذا السياق، تستند هذه الدراسة إلى تحليل ببليومتري لبيانات مستخرجة من قاعدتي **Lens.org**و**Dimensions**خلال الفترة الممتدة بين 2020 و2025، بغرض تقييم واقع البحث العلمي حول إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية، مع التركيز على السياق العربي وموقعه ضمن خارطة البحث العالمية

4-1.حجم الإنتاج العلمي العالمي والعربي حول إدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية وتطوره الزمني:

يُظهر التحليل الببليومتري المستخرج من قاعدتي Dimensionsو Lens.orgوجود نمو ملحوظ في حجم النشر العالمي المتعلق بإدماج الذكاء الاصطناعي في المجال الأكاديمي، مع تفاوت كبير في حجم الإسهام العربي. فعلى المستوى العالمي، تشير بيانات Dimensions إلى بلوغ عدد المنشورات 4,460,664منشورًا ما بين عامي 2020 و2025، مع منحى تصاعدي واضح وصل ذروته في عام 2024بنحو مليون منشور. ويدعم هذا الاتجاه ما أظهرته أيضًا قاعدة Lens التي سجلت أكثر من 1.046.000منشور خلال نفس الفترة، مع ارتفاع في 2025 من حيث الكم وتنوّع الأنماط الوثائقية (مقالات علمية، أوراق مؤتمرات، فصول كتب...).

أما في السياق العربي، فإن الحصيلة كانت متواضعة جدًا. فبحسب بيانات Dimensions ، بلغ إجمالي المنشورات ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية 1,375منشورًا فقط خلال خمس سنوات، أي ما يمثل نسبة لا تتجاوز 0.03% من الإنتاج العالمي، مع ذروة وحيدة في 2022تجاوزت 450 منشورًا، تلاها تراجع حاد في 2023 و2024. وتعزز قاعدة Lens هذه الصورة، حيث لم تتجاوز عدد المنشورات العربية فيها 60فقط خلال الفترة نفسها، جلها نُشر عام 2022، وهو ما يدل على ضعف شديد في الحضور البحثي العربي في هذا المجال، رغم الارتفاع النسبي الأخير.

الشكل (1): حجم الإنتاج العلمي العالمي والعربي للبحوث حول إدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية (2020–2025) وفق بيانات Lens.org و"Dimensions

المصدر:(Lens.org, 2025) (Dimensions.ai, 2025)

ويُعزز هذا الضعف ما كشفته دراسة ببليومترية سابقة أُجريت على قاعدةEmerald ، إذ تبيّن أن أعلى نسب النشر في موضوع المستودعات المؤسساتية كانت من نصيب الولايات المتحدة الأمريكية، تليها الهند، بينما لم يُسجّل أي تمثيل يُذكر للدول العربية ضمن قائمة الدول الأكثر إنتاجًا، ما يُشير إلى استمرار التفاوت الكبير في المساهمة البحثية حول قضايا النشر الأكاديمي المفتوح والمستودعات الرقمية بين الدول المتقدمة والناشئة من جهة، والعالم العربي من جهة أخرى (Ezechukwu Chinelo & Adaeze Ukamaka, 2020).

ويمكن تفسير هذا التفاوت الكبير بين المؤشرين العالمي والعربي بعوامل عدة، من بينها: غياب سياسات بحثية واضحة موجهة نحو هذا المجال، ضعف البنية التحتية التقنية، قلة التمويل، ومحدودية التعاون البحثي العربي في إطار شبكات دولية. كما يُلاحظ أن غالبية الإنتاج العربي يتركز في شكل مقالات علمية فردية، دون تنوّع يذكر في أشكال النشر أو التخصصات الفرعية، على عكس ما هو ملاحظ في السياق العالمي.

2-4.أبرز الدول المنتجة للأبحاث في هذا المجال عالميا وعربيا:

يظهر التوزيع الجغرافي للبحوث المتعلقة بإدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية بين 2020 و 2025، بناءً على البيانات المستخلصة من قاعدتي Lens.orgوDimensions، فروقات بنيوية واضحة بين السياقين العالمي والعربي، من حيث كثافة الإنتاج العلمي.

أولاً: التوزيع الجغرافي العالمي:

تشير المعطيات من خلال الشكل (2) إلى أن الولايات المتحدة الأمريكية والصين تهيمنان على النشر العلمي في هذا المجال، حيث سجلت قاعدة Lens.orgعلى سبيل المثال أكثر من 127,000منشور للولايات المتحدة و 104,000منشور للصين. هذا التمركز يعكس استثمارًا استراتيجيًا في مشاريع الرقمنة التعليمية والذكاء الاصطناعي، سواء على مستوى الجامعات أو المراكز البحثية أو حتى في شراكات مع القطاع الصناعي.

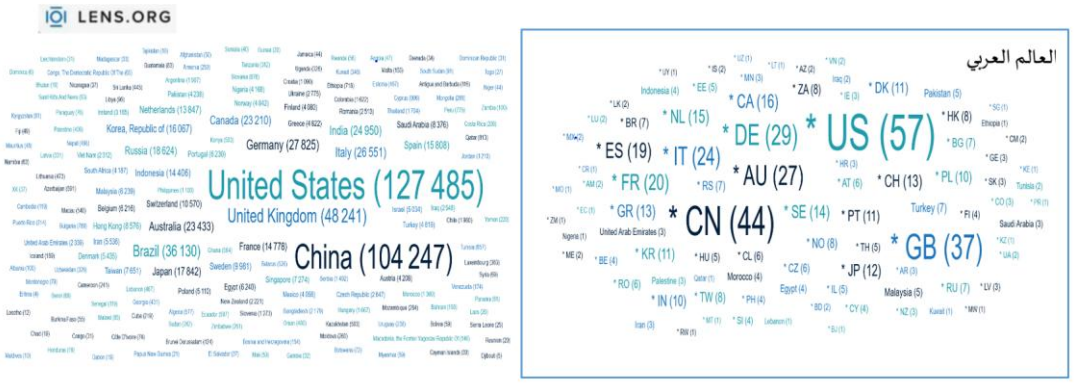
كما تُظهر خارطة التوزيع وجود مراكز قوية أخرى في المملكة المتحدة 48,241منشورا، ألمانيا، الهند، البرازيل، وكوريا الجنوبية، ما يعكس توسعًا للبحث في الذكاء الاصطناعي نحو قارات متعددة، خاصة آسيا وأمريكا اللاتينية. تتقاطع هذه المعطيات مع ما ورد في قاعدة Dimensions(Dimensions.ai، 2025)، حيث نلاحظ مساهمة بارزة لدول كإيطاليا (24,950)وإسبانيا وفرنسا، إلى جانب مساهمات متنامية في دول الجنوب كإندونيسيا، ماليزيا، ونيجيريا، والتي بدأت تشق طريقها نحو الرقمنة الجامعية.
إلا أن نسبة مساهمة دول إفريقيا وأمريكا الجنوبية (باستثناء البرازيل) لا تزال ضعيفة، ما يعكس فجوة معرفية رقمية تتطلب اهتمامًا خاصا. وفي هذا السياق، أشارت(عبادة، 2023)إلى النتيجة نفسها، حيث أظهرت النتائج أن الولايات المتحدة وبريطانيا وألمانيا تعتبر بين الدول الأكثر إنتاجية في العلوم المفتوحة، فيما ظهرت الدول العربية ومعظم دول الجنوب ضعيفة الحضور أو شبه غائبة.

ثانياً: التوزيع الجغرافي العربي:

أما في السياق العربي، فتشير نتائج كلتا القاعدتين إلى أن السعودية تتصدر المشهد العربي من حيث عدد المنشورات في مجال الذكاء الاصطناعي والمستودعات الجامعية، تليها الأردن، مصر، المغرب والجزائر .ويظهر من الشكل المرفق أن هذه الدول تنخرط في النشر ضمن منصات ومجلات دولية، ما يفسر تواجدها أيضًا في الخرائط الجغرافية العالمية.
يتضح كذلك أن المراكز البحثية والجامعات الكبرى في الرياض، عمان، القاهرة، والدار البيضاء تمثل نقاط ارتكاز للبحث العربي في المجال، مدفوعة بمبادرات وطنية استراتيجية، كرؤية السعودية 2030، التي أولت اهتمامًا بالغًا بتطوير الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. رغم ذلك، لا تزال مساهمات دول مثل لبنان، تونس، قطر، الإمارات، الجزائر متواضعة من حيث الكم، ولو أنها تُظهر منحى تصاعديًا.

من ناحية أخرى، تؤكد التحليلات أن التعاون البحثي داخل الدولة الواحدة (intra-national collaboration)أكثر بروزًا من التعاون البيني العربي، وهو ما يُضعف من بناء شبكات معرفية إقليمية موحدة. كما أن الموضوعات البحثية التي يركز عليها الباحثون العرب تتراوح بين تطوير حلول ذكية محلية (مثل التوصية بالمصادر في المكتبات الجامعية)، ومعالجة اللغة العربية طبيعيًا (NLP)، وهي موضوعات واعدة لكنها لا تزال بحاجة إلى تكامل مع التخصصات الدقيقة وأساليب التحليل العميق بالذكاء الاصطناعي.

تكشف مقارنة البيانات الجغرافية من Lens.org و Dimensionsعن هيمنة واضحة للدول المتقدمة على البحث في الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، يقابلها حضور متواضع للدول العربية رغم بعض الاستثناءات الصاعدة. ويتعين على صانعي القرار في العالم العربي الاستثمار في البنية التحتية الرقمية والبحثية، وتشجيع الشراكات الإقليمية والدولية، وخلق بيئات بحثية داعمة للذكاء الاصطناعي في الجامعات، حتى لا يبقى الحضور العربي في هذا المجال هامشيًا أو تابعًا فقط.



الشكل (2): خريطة الإنتاج البحثي في الذكاء الاصطناعي والمستودعات الجامعية عالميًا وعربيًا(2020–2025)

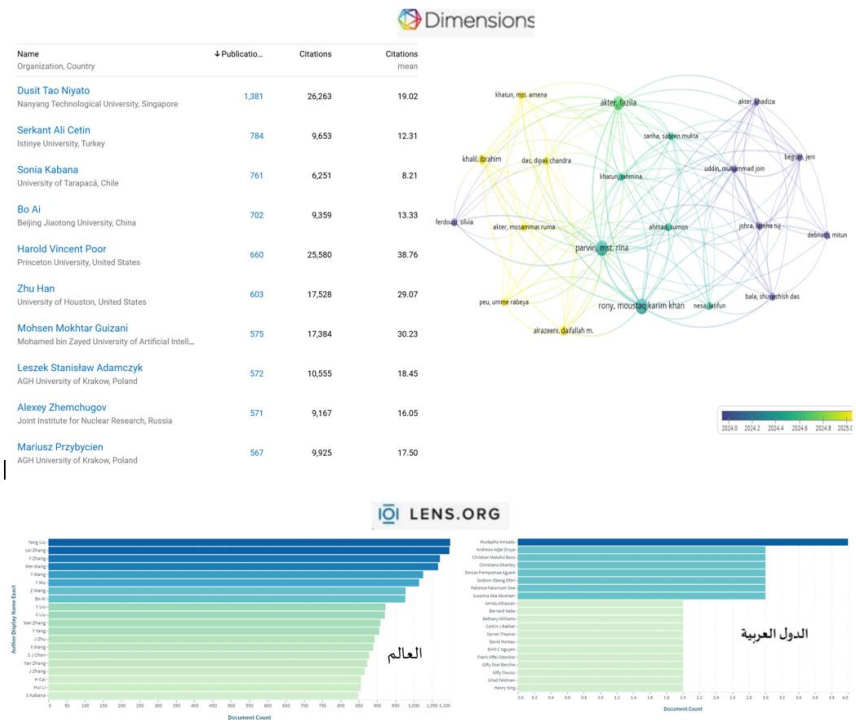
المصدر: (Lens.org, 2025)

3-4. الباحثون الأكثر إسهاماوتأثيرا والمؤسسات الفاعلة والشبكات التعاونية:

تشير بيانات قاعدتي **Dimensions**و**Lens.org** الممثلة في الشكل (3)، إلى أن البحث العلمي العالمي حول الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والمستودعات الجامعية يشهد تركّزًا واضحًا في عدد من المؤسسات والجهات الأكاديمية ذات الريادة، مع بروز أسماء لعدد من الباحثين الذين تركوا أثرًا معتبرًا على مستوى الإنتاج العلمي وعدد الاستشهادات، فضلًا عن انخراطهم في شبكات بحثية دولية فاعلة.

في صدارة قائمة الباحثين الأكثر إسهامًا، يظهر اسم Dusit Tao Niyatoمن جامعة نانيانغ التكنولوجية – سنغافورة، بإجمالي 1,381منشورًا وما يفوق 26ألف استشهاد علمي، يليه باحثون من جامعات مرموقة مثل IstinyeUniversityفي تركيا، وجامعة Tarapacáفي تشيلي، وجامعة Beijing Jiaotongفي الصين. كما تظهر أسماء من جامعات أمريكية كبرى مثل Princeton Universityو University of Houston، ما يعكس الحضور القوي للمؤسسات الأمريكية والآسيوية في هذا الحقل.

أما من حيث التأثير النوعي، فقد سجل Harold Vincent Poorمن جامعة برينستون أعلى معدل اقتباسات لكل منشور (38.76)، يليه Zhu Hanو Mohsen Mokhtar Guizani)الأخير ينتمي إلى جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي - الإمارات (بمعدلات تتجاوز 30 اقتباسًا لكل منشور، وهو ما يعكس جودة الأبحاث المنشورة من حيث الأثر العلمي، ويشير إلى بداية انخراط بعض الكفاءات العربية في هذا المجال من خلال مؤسسات دولية.



الشكل (3):أبرز الباحثين والمؤسسات الأكثر إسهاماً وتأثيراً في مجال الذكاء الاصطناعي والمستودعات الجامعيةعالميًا وعربيًا من خلال بيانات Lens.org و"Dimensions

من جهة أخرى، يُظهر تحليل قاعدة Lens.orgتركزًا مماثلًا في قائمة الباحثين العالميين، حيث يُهيمن على التصنيف باحثون من الصين وشرق آسيا، مثلYang Liu :، Lei Zhang، Y. Zhang، Bo Ai، بعدد منشورات يناهز أو يتجاوز 1,000وثيقة لكل منهم، وهو ما يعكس ديناميكية بحثية عالية وتوجهًا استراتيجيًا لدى هذه الدول نحو الذكاء الاصطناعي في البيئة الجامعية.

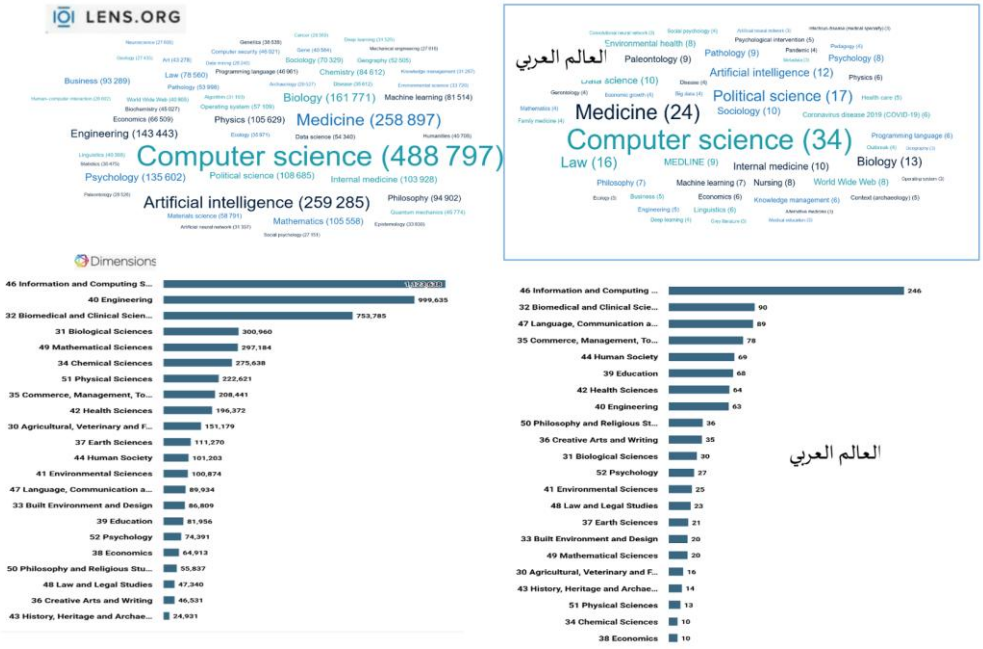
وعلى الرغم من هذا الزخم العالمي، فإن الحضور العربي لا يزال محدودًا للغاية. حيث تُظهر بيانات Lens أن أكثر الباحثين العرب إسهامًا (مثل Mustapha Amrhouzو (Christian Makayaلم يتجاوزوا 4منشورات فقط خلال الفترة المدروسة، مع غياب واضح لأي تكتلات أو تعاون بحثي منتظم بين الباحثين العرب.

ويؤكد هذا الضعف أيضًا تحليل الشبكات التعاونية البحثية المستخرج من Dimensions ، حيث يبرز تكوّن شبكات معرفية متينة تضم باحثين من جنوب آسيا وشرق آسيا (مثل Rina Parvin، وFazilaAkter، و(...KhadizaAkter، وقد أظهرت هذه الشبكات تطورًا زمنيًا بين عامي 2023 و 2025، ما يعكس تسارع التكتل المعرفي الدولي حول الموضوع، في حين لم تظهر شبكات تعاونية عربية مماثلة.

ويمكن الاستنتاج أن مجال البحث في الذكاء الاصطناعي في التعليم العالييقودهالباحثون الآسيويون والأمريكيون حاليًا، سواء من حيث الكم أو التأثير . كما يظهر ضعف التمثيل العربي المؤسسي، مقابل بعض المحاولات الفردية المحدودة . وتعكس الشبكات البحثية العالمية أهمية العمل التعاوني في رفع الإنتاجية والتأثير العلمي، وهو ما تفتقر إليه المؤسسات البحثية العربية في هذا المجال.

4-4. المجالات البحثية في الذكاء الاصطناعي والمستودعات الجامعية: قراءة مقارنة بين الإنتاج العلمي الدولي والعربي:

يُظهر التحليل المستند إلى قاعدتي **Dimensions**و**Lens.org**بين عامي 2020 و2025، من خلال الشكل (4) أدناه، أن مجال **الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والمستودعات الجامعية** يتركز بشكل كبير ضمن مجالات علمية وتقنية محددة عالميًا، في حين يُلاحظ تباين ملحوظ في خريطة المجالات البحثية على مستوى العالم العربي



الشكل (4):المجالات العلمية الأكثر إسهامًا في بحوث الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية عالميًا وعربيًا

المصدر:(Lens.org, 2025) (Dimensions.ai, 2025)

فعلى المستوى الدولي ، هناك تنوع وتخصص عالٍ ، فالبيانات المستخرجة من قاعدة Dimensionsتوضح أن الحقول ذات الصلة المباشرة بالتكنولوجيا والعلوم الدقيقة هي الأكثر إنتاجًا، حيث يأتي في الصدارة، بحيث أنّ علوم الحوسبة والمعلوماتية (Information and Computing Sciences)بإجمالي أكثر من 1.1مليون منشور.تليها الهندسة (999,635 منشورًا)، ثم العلوم الطبية والسريرية، والعلوم البيولوجية، والعلوم الرياضية.

أما البيانات السحابية من Lens.orgفتدعم هذا الاتجاه، وتظهر أن مجالات مثل :علوم الحاسوب (Computer Science: 488,797منشورًا(، الذكاء الاصطناعي (259,285 منشورًا)،الطب(258,897) ،علم الأحياء (161,771) والرياضيات(105,558هي المجالات الأكثر نشاطًا.ويعكس هذا التركّز توجهًا عالميًا واضحًا نحو التكامل بين الذكاء الاصطناعي والعلوم التطبيقية، خاصة في مجالات مثل: الرعاية الصحية، تحليل البيانات، التعلم الآلي، وهندسة البرمجيات.

أما في العالم العربي ، فنلاحظ محدودية الانتشار وتنوع غير متوازن ، بحيث تُظهر البيانات الخاصة بالعالم العربي)من Lens.orgو (Dimensionsمحدودية الكم وتفاوتًا في التركيز البحثي .حيث تظهر :علوم الحاسوب (Computer Science: 34 منشورًا (والطب (Medicine: 24) في الصدارة،تليها القانون(16) ، العلوم السياسية(12) ، والذكاء الاصطناعي.(12)

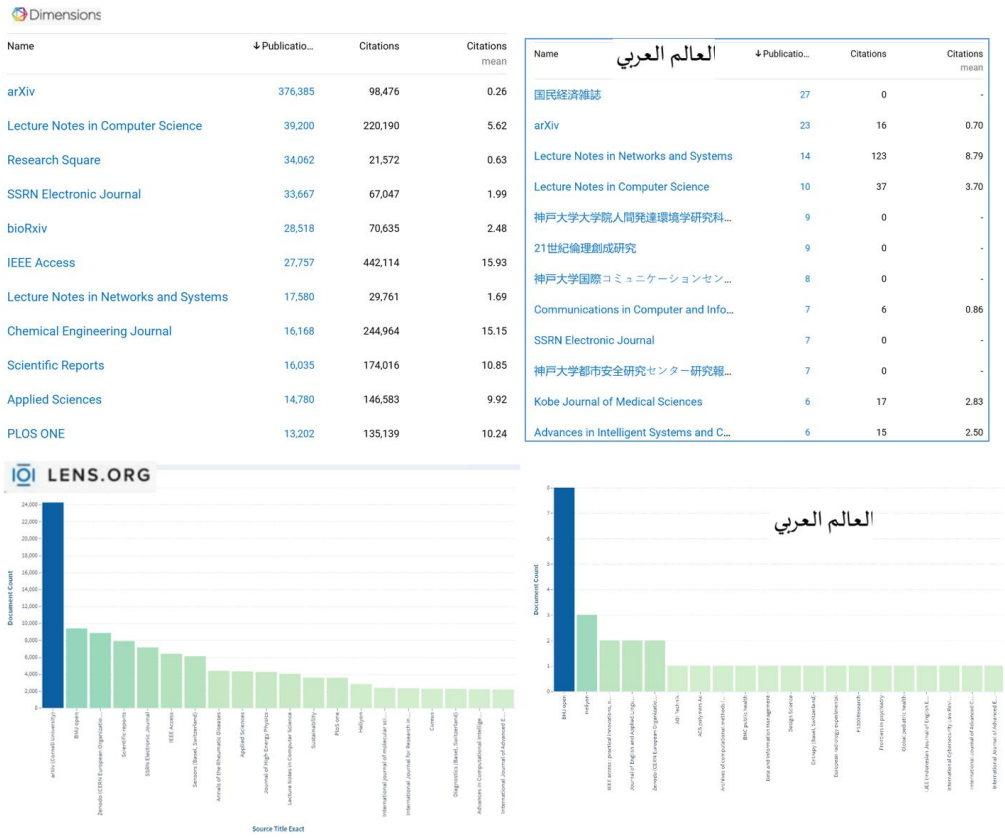
أما التحليل الكمي من قاعدة Dimensionsللعالم العربي فيؤكد هذا الاتجاه، حيث تتصدر :علوم الحوسبة (246 منشورًا)، العلوم الطبية (90)،الاتصال واللغات (89) . لكن يُلاحظ انخراط محدود جدًا في الرياضيات (20 فقط)، والفيزياء (13) ، والعلوم الكيميائية(10) ، ما يدل على غياب التخصصات العلمية الدقيقة في المشهد البحثي العربي، مقارنة بالهيمنة الدولية عليها. ولكن لا بد من الإشارة إلى أنّ الاهتمام بإدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بدأ يتنامى في العالم العربي ، فمن خلال مراجعة منهجية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي في دول مجلس التعاون الخليجي (مملكة البحرين،

الكويت، عمان، قطر، المملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة). ي ظهر التوكيز على الفوائد والتحديات المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، بالإضافة إلى استكشاف القضايا الرئيسية التي تواجه نشرها في المنطقة وآفاق البحث المستقبلية(Fadlelmula & Qadhi, 2024).

وبصفة عامة نستنتج ما يلي:

- على الصعيد الدولي، هناك توازن معرفي بين الذكاء الاصطناعي والعلوم الأساسية والتطبيقية، ما يشير إلى إدماج حقيقي للذكاء الاصطناعي كأداة تطويرية للمنظومة المعرفية ككل.
- في المقابل، على الصعيد العربي، لا تزال البحوث مركزة في مجالات عامة، مع ضعف في العلوم البينية مثل علوم البيانات، والبيولوجيا الحسابية، وعلم الأوبئة الرقمي.

5-4. أهم الدوريات المتخصصة التي تنشر أبحاث إدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية:



الشكل (5): المجلات العلمية الرائدة في مجال ذكاء المستودعات الجامعية: قراءة مقارنة دوليا وعربيا

وفقًا لبيانات منصات Dimensions وLens.org الممثلة في الجدول (5)، فإنّ أبرز المجلات والدوريات العالمية التي ينشر فيها الأبحاث المرتبطة بإدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية هي:

- arXiv: يعتبر المنصة الأكثر استخدامًا عالميًا لرفع أبحاث الذكاء الاصطناعي، حيث يضم 376,385 منشورًا مرتبطًا، رغم أن متوسط عدد الاستشهادات لكل بحث منخفض(0.26) .
- Lecture Notes in Computer Science: تحتل مرتبة عالية بعدد كبير من المنشورات (39,200) مع متوسط استشهاد مهم.(5.62) ،
- IEEE Access: تتميز بأعلى متوسط استشهاد (15.93) وعدد استشهادات مرتفع جدًا.(442,114)

- Research Square, SSRN Electronic Journal, bioRxiv: منصات متزايدة الأهمية، خاصة في المجالات متعددة التخصصات.
- مجلات أخرى بارزة هي: *Scientific Reports* ، *Applied Sciences*، *Chemical Engineering Journal*، *PLOS ONE*، وجميعها تستقطب بحوثًا ذات أثر واضح عالميًا.
- وتظهر Lecture Notes in Computer Science و IEEE Access: و*Scientific Reports* في قائمة أهم 10 دوريات في دراسة سابقة تناولت توجهات الإنتاج العلمي عن الموارد التعليمية المفتوحة خلال الفترة الزمنية 2004-2022 ضمن قاعدة سكوبس(AGGOUNE و Abada، 2024).

أما في السياق العربي، بناءً على الجدول (1) والرسم البياني أعلاه في الشكل (5)، فإن أهم المنصات أو المجلات التي ينشر فيها باحثو العالم العربي في نفس المجال هي:

- arXiv: تبقى أيضًا من المنصات المفضلة للنشر عربيًا، لكن بعدد منشورات أقل (23)، ومتوسط استشهاد أعلى قليلاً (0.7).
- Lecture Notes in Networks and Systems و Lecture Notes in Computer Science: تُعد من أشهر المجلات المحكمة بين الباحثين العرب مع معدلات استشهاد أعلى نسبيًا مقارنة بمنصات أخرى محلية أو إقليمية (مثلاً 8.70 و3.7 على التوالي).
- مجلات أخرى تظهر بأعداد منشورات قليلة جدًا واستشهادات محدودة، مثل بعض الدوريات اليابانية أو الطبية والأبحاث المحلية منخفضة الانتشار الدولي.
- SSRN Electronic Journal و Communications in Computer and Information Science ضمن قائمة المجلات، لكن غالبًا بنشاط أقل من السياق العالمي.

الجدول (1): تحليل الفروق بين النشر العلمي في الذكاء الاصطناعي بالجامعات: منظور عالمي وعربي

المؤشر	عالميًا	العالم العربي
أكثر المجلات شعبية	arXiv, IEEE Access, LNCS	arXiv, Lecture Notes in Networks and Systems، LNCS
متوسط عدد الاستشهادات	مرتفع (بعض الدوريات أكثر من 10 استشهادات/بحث)	منخفض إلى متوسط(8.7 - 0.7)
انتشار المنصات	منصات مفتوحة، مجلات متعددة التخصصات ومجلات IEEE	منصات مفتوحة وأساسًا مؤتمرات ومجلات دولية
طغيان المحلية	ضعيف	قوي (انتشار أبحاث في مجلات غير شهيرة عالميًا)

ونستنتج مما سبق أنّ وجود arXiv في قائمة الأكثر استخدامًا عالميًا وعربيًا يعكس رغبة الباحثين في الانتشار والوصول السريع.. كما أنّ معدلات الاستشهاد ببحوث الذكاء الاصطناعي المنشورة من العالم العربي ما تزال منخفضة مقارنةً بالعالم، ويرجع ذلك غالبًا إلى قلة النشر في المجلات الرائدة ذات معامل التأثير العالي، وإلى اعتماد بعض الباحثين العرب على المؤتمرات أو المجلات الإقليمية الأقل شهرة . كما أنّ معظم الباحثين العرب ينشرون في مجلات أو وقائع مؤتمرات دولية، مشابهة للتوجه العالمي، لكن بعدد أقل وبانتشار محدود.

5- التحديات والفرص في العالم العربي:

تشهد الجامعات العربية اليوم تحديات واضحة وفرصًا واعدة في مجال إدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية. فعلى الرغم من قصور البنية التحتية، ونقص التمويل، والحاجة إلى تعزيز الكفاءات البشرية، فإن البيئة العربية تمتلك كذلك فرصًا مهمة للتعاون الإقليمي والدولي، والاستفادة من الموارد المعرفية المفتوحة، وتطوير حلول ذكية ملائمة للسياق المحلي. إن رسم سياسات متقدمة وتبني استراتيجية شاملة يمكن أن يحوّل هذه التحديات إلى محركات للنهوض الرقمي والبحثي في العالم العربي.

5-1.التحديات الرئيسة لإدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية في العالم العربي:

1. **نقص البنية التحتية التقنية:**

كثير من الجامعات العربية تعاني من ضعف في الشبكات، الخوادم، الحوسبة السحابية، وضعف التكامل بين الأنظمة الرقمية، ما يؤثر على فعالية تطبيق حلول الذكاء الاصطناعي، خصوصًا تلك التي تتطلب معالجة بيانات ضخمة أو قدرات حوسبة متقدمة(ضويفي ، 2022).

وحتى مع استثمارات ضخمة (مثل السعودية والإمارات)، تبقى التغطية غير متوازنة وتحتاج إلى تطوير متواصل لمواكبة المتطلبات التكنولوجية الحديثة(Wirtschafter, 2024).

2. محدودية التمويل والدعم المالي:

الأبحاث والمشاريع الرقمية غالبًا ما تواجه عوائق تمويل، حيث تشير الدراسات إلى أن أكثر من نصف مشاريع الذكاء الاصطناعي في المنطقة تتوقف بسبب تجاوز الميزانية أو نقص التمويل المتوقع أو سوء التقدير المالي (Almethen، 2024). وكذلك عدم وجود خطط تمويل مستدامة وفجوات في تقدير تكلفة المشاريع الرقمية يسهم في توقفها أو تدني عائدها الاستثماري(Hneini، Van Gysegem، و Carreira، 2025)

3. ضعف جودة وتوفر البيانات:

تعد محدودية توافر البيانات المحلية عالية الجودة والمعالجة أكبر عائق، إذ تعتمد كثير من حلول الذكاء الاصطناعي في الجامعات العربية على بيانات غير محدثة أو ضعيفة التوثيق، ما ينعكس سلبًا على دقة النماذج وتعميم نتائجها (Mahmoud Rabie، 2023).. كما أنّ قضايا "سيادة البيانات" ومتطلبات تخزين البيانات محليًا ترفع التكاليف التشغيلية في الجامعات والمؤسسات البحثية(Hneini، Van Gysegem، و Carreira، 2025).

4. الفجوة في تدريب وتأهيل الكوادر:

هناك حاجة ماسة لتدريب الهيئات التدريسية والإدارية والباحثين على أحدث ما توصلت إليه تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تتسبب هذه الفجوة في بطء التطوير وأكثر الأحيان في سوء استغلال الأدوات المتاحة . ولا بد من الإشارة إلى وجود مبادرات إقليمية مثل "مبادرة الباحثين العرب في الذكاء الاصطناعي" تظهر بداية إيجابية لسد الفجوة، لكن الحاجة ملحة لتعزيز التدريب الأكاديمي والمهني على نطاق أوسع(Mahmoud Rabie, 2023).

5. العوائق اللغوية والثقافية:

هشاشة المحتوى العربي في بيانات التدريب يشكل تحديا رئيس يل لنضج التطبيقات الذكية الموجهة للبيئة المحلية، إضافة إلى ضعف المحتوى الرقمي العلمي والمعرفي باللغة العربية(Traidi, 2024).

6. قضايا الخصوصية والأخلاقيات:

برزت تحديات تتعلق بأمن وحماية بيانات الطلبة والباحثين، ووجود فجوة في التشريعات أو ضعف في التطبيق الفعلي للقوانين في العديد من الدول العربية (Aggoune & Abada, 2024)، كما أنه هناك مخاوف من استيراد أدوات ونماذج ذات توجه غربي وما يترتب على ذلك من مخاطر التبعية الثقافية أو عدم ملاءمة التطبيقات للسياق العربي(Traidi، 2024).

7. مقاومة التغيير وضعف الثقافة الرقمية:

وجود مقاومة بين بعض الأساتذة والطلبة لاستبدال الأدوات التقليدية بالذكاء الاصطناعي، خاصة بدافع الخوف من فقدان الوظائف أو بسبب معتقدات خاطئة حول التقنية(Mahmoud Rabie، 2023).

8. تشتت السياسات واللوائح التنظيمية:

لا توجد سياسات عامة أو أطر تشريعية موحّدة لإدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي في معظم الدول العربية، ما يخلق بيئة تنظيمية غير مستقرة ويؤثر على الثقة في التوظيف طويل الأجل لتقنيات الذكاء الاصطناعي(Traidi، 2024).

5-2. الفرص المتاحة للجامعات العربية في مجال إدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية:

1. إمكانية التعاون الإقليمي والدولي لتعزيز البحث العلمي:

ازدادت الدعوات مؤخراً نحو تعزيز الشراكات البحثية على المستويين العربي والدولي، لما لها من فوائد مباشرة في تبادل الخبرات، رفع جودة الدراسات، وزيادة الحضور في المجلات والمؤتمرات المرموقة. المبادرات الإقليمية مثل مجموعة العمل العربية للذكاء الاصطناعي وبرنامج "العلماء العرب في الذكاء الاصطناعي (AAIR) "، أطلقتها جامعة دبي وجهات بحثية متخصصة، تهدف لتأهيل الباحثين وتطوير المناهج وتعزيز التعاون متعدد الأطراف في مختلف فروع الذكاء الاصطناعي عبر الجامعات العربية. أُثبِت أن انخراط الجامعات العربية في شبكات بحثية دولية وقبولها للمشاركة في مشاريع عابرة للحدود يسهم بشكل مباشر في رفع معدلات الاستشهادات وتأثير البحث العلمي العربي عالميا(Arabian Post Staff، 2025).

2. الاستفادة من قواعد البيانات العالمية المفتوحة مثل Lens وDimensions:

تشكل قواعد البيانات المفتوحة مثل Lens و Dimensionsأدوات استراتيجية لتمكين الباحثين في العالم العربي من الوصول إلى ثروة معرفية غير محدودة **Lens.org** .، على سبيل المثال، توفر قاعدة بيانات تضم أكثر من 200 مليون سجل علمي وملايين براءات الاختراع، مع إمكانية الربط بين الأبحاث وبراءات الاختراع، وتحليلات متقدمة للشبكات البحثية والاقتباسات، بالإضافة لاعتبارات شاملة للخصوصية وإمكانية التصدير والتحليل الشامل (Lens.Org, 2025). أما منصة **Dimensions**فتوفر بيانات شاملة حول الأبحاث والمنح وبراءات الاختراع والتجارب ال طبية، وتتيح للباحثين إجراء تحليلات نصية وبيانية متقدمة وتصدير النتائج والمخرجات لاستخدامها في بناء الشبكات وتطوير استراتيجيات النشر والتأثير .توفر هذه المنصات بيئة مساواة مع الباحثين دوليًا وفرصة لتعظيم أثر الأبحاث عبر تحسين الرؤية الدولية والانتشار(Dimensions, 2025).

3. تطوير حلول ذكية مخصصة لاحتياجات المستودعات الجامعية العربية:

تتجه العديد من الجامعات العربية إلى تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتلائمة مع متطلبات اللغة والسياق الثقافي المحلي. إذ يوصي الخبراء بضرورة بناء حلول ذكية للبحث، التصنيف الدلالي، توصية المصادر الأكاديمية، وتحليل سلوك المستخدم بما يخدم بيئات المستودعات الجامعية العربية بشكل خاص، بحيث تتغلب على العقبات اللغوية والفجوات في البيانات وتنسجم مع النظم الأكاديمية المحلية . وتُبرز تقارير الأمم المتحدة واليونسكو أهمية التكامل بين الحلول الذكية المحلية والتقنيات العالمية الرائدة، لضمان تحقيق توازن بين التقدم التكنولوجي والحفاظ على الخصوصية والهوية المحلية، مع إنشاء فرق بحثية قادرة على المواءمة بين الاتجاهات الدولية واحتياجات الجامعات العربية فعليا(ESCWA، 2025).

6- التوصيات والمقترحات:

في ظل تصاعد أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي، تبرز الحاجة إلى خارطة طريق واضحة ترتقي بمنظومة المستودعات الجامعية العربية نحو الريادة العالمية. وفيما يلي توصيات عملية تدعم هذا التحول، مع التأكيد على ضرورة بناء أطر استراتيجية تواكب المتغيرات المعرفية وتستثمر الإمكانات الرقمية والبشرية الراهنة:

- **تشجيع التخصصات البينية** :تبني البرامج والمبادرات الأكاديمية التي تدمج المهارات الرقمية والذكاء الاصطناعي مع العلوم الصحية، البيئية، والتعليمية، لضمان تكامل معرفي يعزز الابتكار والبحث التطبيقي.
- **دعم تمويل الأبحاث التطبيقية** :تخصيص موارد واستثمارات لتمويل مشاريع الذكاء الاصطناعي المرتبطة بقضايا حيوية مثل الصحة، البيئة والتعليم، مع التركيز على الأبحاث الميدانية والمؤثرة.
- **إطلاق برامج دراسات عليا متقدمة** :إنشاء برامج ماجستير ودكتوراه تعنى بتكامل الذكاء الاصطناعي مع تخصصات STEM، بما يدعم بناء قاعدة من الخبراء العرب القادرين على قيادة التحول الرقمي في المنطقة.
- **تطوير استراتيجيات بحثية وطنية** :صياغة سياسات وطنية واضحة تعتمد تحليل الاتجاهات العالمية، بما يضمن توجه البحث العلمي نحو أولويات التنمية المستدامة ويعظم فرص الشراكة الدولية.
- **تحفيز التعاون والشراكة**:دفع الجامعات والمؤسسات البحثية إلى الانخراط في مشاريع مشتركة عربية ودولية، وتطوير شبكات بحثية تسهّل تبادل المهارات والخبرات، مع تفعيل أطر إلكترونية متقدمة لتعزيز هذا الربط.
- **استقطاب الكفاءات العربية في المهجر** :وضع سياسات تشجع الباحثين العرب بالخارج على المشاركة في المبادرات البحثية الوطنية عبر منح، شراكات، وفرص إشراف أكاديمي.
- **تعزيز السياسات الوطنية للتقنيات الحديثة** :تبني تشريعات داعمة لمشاريع الذكاء الاصطناعي في مجالات التعليم والبحث، وتطوير معايير جودة رقمية موحدة للمستودعات الجامعية.
- **الاستثمار في البنية التحتية الرقمية** :رفع كفاءة الخوادم، شبكات الاتصال، ونظم الحوسبة السحابية لضمان جاهزية المستودعات الجامعية لاستيعاب الحلول الذكية على نطاق واسع.
- **تشجيع النشر المفتوح والقابل للقياس** :دفع الباحثين للنشر في منصات رقمية مفتوحة تخضع لمعايير تحليلية ببليومترية دقيقة، ما يعزز الشفافية وقياس الأثر العلمي.
- **تأهيل وتدريب الكوادر** :تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية مستدامة تضبط الفجوة الرقمية وتؤهل الباحثين، الإداريين، والموظفين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المستودعات.
- **التكامل مع أدوات التحليل الببليومتري** :اعتماد أدوات متقدمة لرصد تطورات البحث العلمي وتحليل الفجوات، بما يعين صناع القرار على توجيه السياسات البحثية بفاعلية.

هذه التوصيات تشكل إطارًا متكاملاً لإعادة صياغة الاستراتيجيات البحثية العربية، وتطوير منظومة الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية، بما يضمن تعزيز الريادة، تشبيك الجهود، والاستفادة القصوى من الفرص الرقمية في بناء مستقبل معرفي واعد.

الخاتمة:

يتجه العالم إلى عولمة الذكاء الاصطناعي وتبنيه عبر مختلف الحقول، بينما لا تزال الأبحاث العربية تعاني من التشتت وضعف التراكم المعرفي في المجالات الدقيقة. ويُعتبر إدماج الذكاء الاصطناعي في المستودعات الجامعية خطوة استراتيجية أساسية نحو تطوير منظومة التعليم العالي والبحث العلمي في العالم العربي. فهذا الإجراء ليس مجرد تحديث تقني، بل يشكل قاعدة لتعزيز إدارة المعرفة وتيسير الوصول إلى المصادر العلمية، ما ينعكس إيجابا على جودة الأبحاث وقدرتها على المنافسة في الساحات الدولية.

ومن جهة أخرى، تسهم القراءة الببليومترية في كشف وتحليل اتجاهات البحث العلمي، مما يمكن صانع القرار من وضع سياسات علمية دقيقة وفاعلة تعزز الاستثمارات البحثية وتدعم أولويات التنمية المعرفية المحلية والإقليمية.

استناداً إلى ما سبق، تبرز أهمية استمرار البحث والتطوير في هذا المجال، عبر تعزيز التعاون الإقليمي والدولي، وتوفير بنية تحتية تقنية قوية، وتأهيل الموارد البشرية المتخصصة، مع الاستفادة من الأدوات الرقمية الحديثة. فهذا النهج يدفع الجامعات العربية نحو مركزية المعرفة العالمية ويحقق لها مكانة ريادية في فضاء البحث العلمي.

في النهاية، يبقى الاستثمار المنتظم في إدماج الذكاء الاصطناعي بالمستودعات الجامعية هو المفتاح الحقيقي لتحقيق نقلة نوعية تخدم تطلعات المجتمعات العربية وتدعم تأسيس منظومة اقتصادية معرفيةمتطورة تحقق نموا ورفاهية مستقبليّة.

المراجع:

AbdelhakAGGOUNE ،Chaheazed Abada .(2024) .Global trends on open educational resources literature: A scientometric analysis.(1)*28 ،المعيار* .

AbdelhakAggoune ،Chahrazed Abada .(2024) .Leveraging ChatGPT for open educational resources in higher education: Potential benefits and multidimensional challenges .*Journal of Science and Knowledge Horizons* *4*(2). تم الاسترداد من ،http://journals.lagh-univ.dz/index.php/jskp/article/view/4021/4091

Aida Traidi .(2024) .*AI Integration in Education in theMENA Region: Will it Be a Driver of Social Inequality* ؟ تم الاسترداد من https://repository.gchumanrights.org/server/api/core/bitstreams/d3c58797-06ec-469e-bf66-d07490a34f07/content

Arabian Post Staff .(2025) .*Arab AI Researchers Initiative Opens New Frontiers In Academic Innovation* تم الاسترداد من .MENAFN: https://menafn.com/1109704369/Arab-AI-Researchers-Initiative-Opens-New-Frontiers-In-Academic-Innovation

Asadi, S., Abdullah, R., Yah, Y., & Nazir, S. (2019). Understanding Institutional Repository in Higher Learning Institutions: A systematic literature review and directions for future research. *IEEE Access, 07*. Consulté le 07 15, 2025, sur https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8635464

AshwagAlmethen .(2024) .Challenges in implementing artificial intelligence applications in secondary-level education: A teacher-centric perspective . *مجلة كلية التربية* . doi:10.21608/mfes.2024.270936.1776

Choudhury, M. H., Salsabil, L., Jayanetti, H. R., Wu, J., Ingram, W. A., & Fox, E. A. (2023). MetaEnhance: Metadata quality improvement for electronic theses and dissertations of university libraries. *In 2023 ACM/IEEE joint conference on digital lib.* Consulté le 07 19, 2025, sur https://arxiv.org/pdf/2303.17661

Chubb, J., Cowling, P., & Reed, D. (2021). Speeding up to keep up: exploring the use of AI in the research process. *AI & SOCIETY, 37*(04). Consulté le 07 15, 2025, sur https://d-nb.info/1248577566/34

Digital Science. (s.d.). *Ground-breaking research information database links publications, grants, policy, data and metrics for the first time.*

Dimensions .(2025) .*Dimensions: The most comprehensive view of the research landscape* تم الاسترداد من Dimensions.ai: https://www.dimensions.ai/products/

Dimensions.ai تم الاسترداد من .(2025) .Dimensions.ai: https://app.dimensions.ai/discover/publication

Enis, M. (2018). *Digital Science Launches Dimensions Platform with Free Discovery for OA, Citations*. Récupéré sur Library Journal: https://www.libraryjournal.com/story/digital-science-launches-dimensions-platform-free-discovery-oa-citations

ESCWA .(2025) .*Artificial Intelligence Futures for the Arab Region*.Economic and Social Commission for Western Asia.

F. Fadlelmula و ،S. Qadhi .(2024) .A systematic review of research on artificial intelligence in higher education: Practice, gaps, and future directions in the GCC .*Journal of University Teaching and Learning Practice*.(6)*21* ،

Hanhel, M., Iacus, S., Scherle, R., Olson, E., & Pfeiffe, N. (2024). *GREI Data Repository AI Taxonomy*. Consulté le 07 14, 2025, sur https://arxiv.org/pdf/2411.08054

Islam, M. N., Ahmad, S., Aqil, M., Hu, G., Ashiq, M., Abusharhah, M. M., & Saky, S. A. (2025). Application of artificial intelligence in academic libraries: a bibliometric analysis and knowledge mapping. *Discover Artificial Intelligence, 05*(01). Consulté le 07 20, 2025

Jacob Wirtschafter .(2024) .*As AI Transforms Arab Higher Education, Universities Navigate Benefits and Challenges* تم الاسترداد من .El-Fanar Media: https://www.al-fanarmedia.org/2024/11/as-ai-transforms-arab-higher-education-universities-navigate-benefits-and-challenges/

Jelodar, H., Wang, Y., Rabbani, M., Zhao, R.-x., Ayobi, S., Hu, P., & Masood, I. (2021). Recommendation system based on semantic scholar mining and topic modeling on conference publications. *Soft Computing, 25*(05). Consulté le 07 20, 2025, sur https://arxiv.org/pdf/1812.08304

Khan, S., Mazhar, T., Shahzad, T., Khan, M. A., Rehman, A. U., Saeed, M. M., & Hamam, H. (2025). Harnessing AI for sustainable higher education: Ethical considerations, operational efficiency, and future directions. *Discover Sustainability, 06*(01). Consulté le 07 15, 2025, sur https://doi.org/10.1007/s43621-025-00809-6

Knoth, P. A. (2017). Towards effective research recommender systems for repositories. *arXiv preprint arXiv*. Consulté le 07 20, 2025, sur https://arxiv.org/abs/1705.00578

Kocaman, V., & Talby, D. (2021). Spark NLP: Natural Language Understanding at Scale. *Software Impacts, 08*. Consulté le 07 20, 2025, sur https://doi.org/10.1016/j.simpa.2021.100058

Krabbe, E., Sampson, S., & Schodde, G. (2019). Patent Research and Analysis The Lens. IPO. Consulté le 07 20, 2025, sur https://ipo.org/wp-content/uploads/2019/11/2019-10-IPO-Patent-Searching-The-Lens.pdf

LENS.ORG. (2021). Introduction to The Lens: An open facility for discovery, analysis, metrics and mapping of scholarly literature and patents. Consulté le 07 20, 2025, sur https://www.research4life.org/wp-content/uploads/2021/06/Research4Life-The-Lens-Intro-presentation.pdf

Lens.org .(2025) .*Lens.org* تم الاسترداد من .Lens.org: https://www.lens.org/lens/

Lens.Org .(2025) .*Scholarly Search and Analysis* تم الاسترداد من .Lens.Org: https://about.lens.org/scholarly-search-analysis/

Leticia, T., & Elvis, F. (2014). Data mining as a tool for information retrieval in digital institutional repositories. *In 3rd International Conference on Computer Science and Service System* (pp. 180-183). Atlantis Press. Consulté le 07 17, 2025, sur https://www.atlantis-press.com/proceedings/csss-14/12679

Lopez, P., & Romary, L. (2015). GROBID - Information Extraction from Scientific Publications. *ERCIM News*. Consulté le 07 20, 2025, sur https://hal.science/hal-01673305/#:~:text=GROBID%20is%20a%20high%20performing,of%20high%20quality%20textual%20documents.

Maggon, M. (2025). I do not think before I leap (buy)! Impulse buying: An integrative review and future research directions. *Acta Psychologica, 254*. Consulté le 07 16, 2025, sur https://pdf.sciencedirectassets.com/272045/1-s2.0-S0001691825X00020/1-s2.0-

S0001691825001350/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEEEaCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQD4rL5pgQ49LXddHyqfd7ChgSWLrdSMYbSbS9jDHvIuoQIhAIu%2Fv8p2RfIHfCbpbMhdoSDE4xwzsJ300MGBogbKhk

Mouratidis, R. W. (2019). Dimensions. *Journal of the Medical Library Association, 107*(03). Récupéré sur https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6579599/

NizarHneini ،FrederickVan Gysegem و،Hugo Carreira .(2025) .*Measuring the cost of AI projects in the Middle East: A comprehensive analysis* تم الاسترداد من .Roland Berger: https://www.rolandberger.com/en/Insights

Okeoma Ezechukwu Chinelo و ، Jude-Iwuoha Adaeze Ukamaka .(2020) .A BIBLIOMETRIC STUDY OF INSTITUTIONAL REPOSITORY PUBLICATIONS IN EMERALD ONLINE DATABASE .2019 -2009 :*Library Research Journal* تم الاسترداد من . https://www.researchgate.net/publication/347438820

Oyighan, D., Ukubeyinje, E. S., David-West, B. T., & Oladokun, B. D. (2024). The role of AI in transforming metadata management: Insights on challenges, opportunities, and emerging trends. *Asian Journal of Information Science and Technology, 02*(14). Consulté le 07 19, 2025, sur https://doi.org/10.70112/ajist-2024.14.2.4277

Penfold, R. (2020). Using the Lens database for staff publications. *Journal of the Medical Library Association, 108*(02). Consulté le 07 20, 2025, sur https://doi.org/10.5195/jmla.2020.918

Pereira, V., Basilio, M. P., & Santos, C. H. (2025). PyBibX–a Python library for bibliometric and scientometric analysis powered with artificial intelligence tools. *Data Technologies and Applications, 59*(11). Consulté le 07 20, 2025, sur https://arxiv.org/pdf/2304.14516

Reham Mahmoud Rabie .(2023) .The Future of Education with Artificial Intelligence and Machine Learning in the Arab World: A Systematic Review ofOpportunities and Challenges . *Educational Sciences Journal- Conference:"The Future of Education in the Arab World* تم . " الاسترداد منhttps://journals.ekb.eg/article_344574_d5ea8e638728c64f7563b150d5f4df29.pdf

Saccucci, C., & Potter, A. (2024). 16 Assessing Machine Learning for Cataloging at the Library of Congress. *New Horizons in Artificial Intelligence in Libraries, 185*. Consulté le 07 20, 2025, sur https://doi.org/10.1515/9783111336435-017

Saeidnia, H. R., Hosseini, E. A., & Ausloos, M. (2024). Unleashing the power of AI: a systematic review of cutting-edge techniques in AI-enhanced scientometrics, webometrics and bibliometrics. *Library Hi Tech*. Consulté le 07 20, 2025, sur https://arxiv.org/pdf/2403.18838

Syracuse University Libraries. (2025, 07 20). *How to Use Lens.org*. Récupéré sur Syracuse University Research Guides: https://researchguides.library.syr.edu/lensguide/use

Wada, I., Joel, A. P., & Digma, F. Z. (2023). Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning for Metadata Generation and Library Service Delivery: A Systematic Review. *Journal of Information Practice and Management (JIPM), 3*(01). Consulté le 07 20, 2025, sur https://www.researchgate.net/publication/378373383_Artificial_Intelligence_AI_and_Machine_Learning_for_Metadata_Generation_and_Library_Service_Delivery_A_Systematic_Review?enrichId=rgreq-e204133090dad64bd414c7687e30189a-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM3OD

WIPO Analytics. (2022). *Chapter 9: The Lens*. Consulté le 07 20, 2025, sur The WIPO Manual on Open Source Patent Analytics: https://wipo-analytics.github.io/manual/the-lens-1.html

حمزة ضويفي . (2022). حوكمة الشراكة بين القطاعين العام و الخاص في مشاريع البنية التحتية - التجربة الإماراتية أنموذجا-. *أبحاث إقتصادية معاصرة، 5*(1). تم الاسترداد من https://asjp.cerist.dz/en/article/184341

شهرزاد عبادة. (2023). تحليل سيانتومتري للأبحاث في مجال العلم المفتوح. *دور العلم المفتوح في تعزيز مرئية البحوث العلمية* . قسنطينة.