

تحقيق ببيوميتري لريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي: المواضيع الناشئة والاتجاهات المستقبلية

A Bibliometric Investigation of Entrepreneurship and Artificial Intelligence: Emerging Themes and Future Directions

هاجر سلاطني¹، محمد الشريف بن زواي²

1. مخبر (INIF)، جامعة أم البواقي، Hadjer.selatni@univ-oeb.dz

2. مخبر (INIF)، جامعة أم البواقي، benzouai.med.cherif@univ-oeb.dz

الملخص:

تجذب كل من ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي (AI) اهتماما واسعا وتثيران جدلا كبيرا في الوقت الحاضر. حاولنا التحقيق في اتجاهات البحث والمواضيع الناشئة في هذا المجال البحثي. تم استخدام تحليل ببيوميتري لتحليل 447 وثيقة تمت كتابتها من قبل 1051 باحثا. تظهر تحليلات الإقتباس المشترك والكلمات الدالة أن هناك مجموعتين رئيسيتين في هذا المجال، وهما المقالات التي تستكشف تأثير التكنولوجيا المتقدمة، بخاصة الذكاء الاصطناعي، على ريادة الأعمال والمقالات التي تستكشف دمج وتطبيق تكنولوجيا المعلومات، بخاصة الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، في مجموعة متنوعة من المجالات والصناعات، بما في ذلك أنظمة الشركات، وأنظمة المعلومات الجغرافية، وريادة الأعمال، والخصوصية وحماية البيانات، وإدارة المعرفة. يسلط المقال الضوء على أربعة مواضيع ناشئة مهمة: استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات، وتأثير وتنفيذ تقنية الذكاء الاصطناعي في عالم الأعمال، وتأثير الرقمنة واعتماد التكنولوجيا على بيئة الأعمال والاقتصاد، وأخيرا، تعليم ريادة الأعمال في الاقتصاد الرقمي. الكلمات المفتاحية: ريادة الأعمال؛ الذكاء الاصطناعي، التحليل الببيوميتري؛ تحليل الإقتباس المشترك. تصنيف JEL: XN1، XN2.

Abstract:

Entrepreneurship and Artificial Intelligence (AI) attract a huge importance and provoke a big debate nowadays. We tried to investigate research trends and emerging themes in this research area. A bibliometric analysis was used to analyse 447 document and authored by 1051 researcher. A Co-citation and key words analyses show that there are two main groups in this area, articles that explore the impact of advanced technologies, particularly artificial intelligence, on entrepreneurship and articles that explore the integration and application of information technology, particularly artificial intelligence and data analytics, in various domains and industries, including enterprise systems, geographical information systems, entrepreneurship, privacy and data protection, and knowledge management. the article highlights four important emerging themes: the use of AI in decision making, the impact and implementation of AI technology in the business world, the impact of digitalization and technology adoption on the business environment, economy and finally, entrepreneurship education in the digital economy.

Keywords: Entrepreneurship; Artificial Intelligence, Bibliometric; Co-Citation Analysis; VOSviewer.

1. مقدمة:

تعد ريادة الأعمال منذ فترة طويلة مجالاً للبحث، يجذب الأكاديميين والممارسين على حد سواء (Shane & Venkataraman, 2000). تكامل الذكاء الاصطناعي (AI) في ريادة الأعمال أصبح موضوعاً متزايد الأهمية بسبب الفوائد المحتملة التي يمكن أن يجلبها الذكاء الاصطناعي إلى العملية الريادية (Nambisan, Siegel, & Kenney, 2018). في السنوات الأخيرة، تم استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز عملية اتخاذ القرار، وتحسين نتائج الأداء، وزيادة الكفاءة في ريادة الأعمال (Da Xu, 2014; Zhang, Xiang, Liu, & Zhang, 2019). بالإضافة إلى ذلك، تم العثور على أن الذكاء الاصطناعي يؤدي دوراً حاسماً في تشكيل مستقبل ريادة الأعمال من خلال استحداث فرص جديدة للنمو والابتكار (Lu, 2019).

استكشف استخدام الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال من خلال مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك تطوير أنظمة دعم اتخاذ القرار (Tang, Da Xu, & Feng, 2001)، وتصميم أنظمة التصنيع الذكية (Huang et al., 2019)، وإنشاء قواعد المعرفة لإدارة الصحة الشخصية المخصصة للقلب والأوعية الدموية (Zhang et al., 2019). كما تم أيضاً دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على الخصوصية وحماية البيانات لريادي الأعمال وشركائهم (Mazurek & Małagocka, 2019).

أصبح تكامل الذكاء الاصطناعي في تعليم ريادة الأعمال مهماً بشكل متزايد أيضاً. الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على تعزيز مهارات وكفاءات الطلاب وريادي الأعمال وأصحاب الأعمال، وخلق فرص جديدة للابتكار (Zhang et al., 2019). على وجه الخصوص، يمكن الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي لدعم التعلم النشط وتحسين كفاءة عملية التعليم (رؤية ريادة الأعمال). بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يساهم اعتماد الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي في تحقيق التحول الرقمي في قطاع التعليم وتطوير بيئة ريادة الأعمال الرقمية (الاقتصاد الرقمي). تمت دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على بيئة الأعمال وسوق العمل أيضاً. وجد أن رقمنة الاقتصاد تجلب فرصاً وتحديات على حد سواء لريادي الأعمال والشركات، وتؤثر على تنافسية المناطق والقطاعات (السياسة). تم التأكيد أيضاً على دور الدولة والسياسات في تعزيز الانتقال نحو اقتصاد رقمي وتعزيز تطوير ريادة الأعمال الرقمية (المرونة).

تعد دراسة David Audretsch (1995) إحدى أقدم وأكثر الدراسات تأثيراً على العلاقة بين ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي. يؤكد أودريتش بأن لدى الذكاء الاصطناعي القدرة على خلق

فرص جديدة لريادي الأعمال، خصوصاً في الصناعات التي تتحول بفعل التقدم التكنولوجي. تكرر هذا النقاش من قبل باحثين آخرين مثل Daniel Isenberg (2017)، الذي يؤكد بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد ريادي الأعمال على اكتشاف فرص تجارية جديدة، وتحسين عمليات اتخاذ القرار، وزيادة الإنتاجية.

مساهمة أخرى مهمة في الأدبيات هي أعمال Maxine Dong وزملاؤه (2018)، الذين يفحصون تأثير الذكاء الاصطناعي على ريادة الأعمال في سياق الاقتصاد الصيني. حيث وجدوا أن للذكاء الاصطناعي تأثيراً إيجابياً على ريادة الأعمال في الصين، مما يؤدي إلى زيادة الابتكار والتنافسية. وهذا يتماشى مع نتائج دراسات مماثلة حول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال في بلدان أخرى، بما في ذلك الولايات المتحدة (Ariely and Norton, 2019) وأوروبا (Scholz and Stieglitz, 2020).

علاوة على ذلك، دراسة حديثة من قبل McKinsey Global Institute (2021) تسلط الضوء على إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في دفع نمو ريادة الأعمال، خصوصاً في مجالات مثل التكنولوجيا المالية، والرعاية الصحية، والتعليم. تؤكد الدراسة بأن للذكاء الاصطناعي القدرة على زيادة الوصول إلى رأس المال، وتقليل الحواجز أمام دخول الأعمال الجديدة، وتحسين الكفاءة وقابلية التوسع للأعمال الحالية.

في القطاع المالي، كان الذكاء الاصطناعي موضوع دراسات عديدة تستكشف إمكاناته لتحسين قرارات الاستثمار، وتقليل المخاطر، وزيادة كفاءة الأسواق المالية. على سبيل المثال، تستكشف دراسة قام بها Rajiv Banker وزملاؤه (2017) استخدام الذكاء الاصطناعي في التداول الآلي، حيث تجد أن لديه القدرة على تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرارات الاستثمارية. بالمثل، تفحص دراسة لـ Jinghai Zheng وزملاؤه (2019) استخدام الذكاء الاصطناعي في تسجيل الائتمان، حيث تجد أنه يمكن أن يؤدي إلى تقييمات مخاطر أكثر دقة وزيادة الوصول إلى رأس المال لريادي الأعمال.

الأدبيات حول العلاقة بين ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي واسعة ومتنوعة. تشير نتائج هذه الدراسات إلى أن للذكاء الاصطناعي القدرة على أن يؤدي دوراً كبيراً في تشكيل مستقبل ريادة الأعمال والقطاع المالي، مقدماً فرصاً وتحديات جديدة لريادي الأعمال. ومع ذلك، مع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي وتأثيره على المجتمع يصبح أكثر ظهوراً، من المهم أن يستمر الباحثون في دراسة علاقته مع ريادة الأعمال لفهم إمكاناته وقبوده بشكل كامل.

التحليل البليومتري (Bibliometric analysis) هو أحد أساليب تقييم الأدبيات في مجال معين من خلال تحليل تواتر ونمط النشر والاقتراس (citation) والتأليف. من بين الدراسات التي اعتمدت هذه المنهجية دراسة Xinyue Ye وزملاؤه (2021)، الذين استخدموا التحليل البليومتري لفحص العلاقة بين ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي في سياق الابتكار. كما قامت الدراسة بتحليل اتجاهات البحث حول الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال، وتحديد المواضيع الرئيسية ومجالات البحث، واستكشاف العلاقات بين المؤلفين والمؤسسات والبلدان.

هناك دراسة أخرى من إعداد Wei Xiong وزملاؤه (2019)، الذين استخدموا التحليل البليومتري لفحص تطوير الذكاء الاصطناعي في مجال المالية. تحلل الدراسة اتجاهات البحث حول الذكاء الاصطناعي والمالية، وتحدد المجالات والمساهمات البحثية الرئيسية، وتستكشف العلاقات بين المؤلفين والمؤسسات والبلدان.

التحليل البليومتري هو أداة قيمة لاستكشاف العلاقة بين ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي، حيث يقدم نظرة شاملة ومنهجية على الأدبيات ويساعد الباحثين على تحديد الاتجاهات والمواضيع والعلاقات في هذا المجال.

هذه الورقة منظم كما يلي: الجزء الأول: مقدمة، الجزء الثاني: منهجية الدراسة، الجزء الثالث: النتائج والمناقشة، والجزء الرابع: الخاتمة.

II. منهجية الدراسة

1. التحليل البليومتري (Bibliometric Analysis)

التحليل البليومتري هو أسلوب لقياس تأثير وأهمية الأعمال العلمية أو الأكاديمية باستخدام مؤشرات عددية مثل عدد الاقتباسات وتحليل الاقتراس المشترك. يتضمن ذلك تكميم (quantifying) ورسم الخرائط للعلاقات بين المنشورات والمؤلفين والمؤسسات لفهم الاتجاهات والأنماط وتأثير البحث داخل مجال معين (Leimu & Koricheva, 2005). يقدم التحليل البليومتري منهجاً لتقييم أداء البحث وتأثيره، وكذلك تحديد المواضيع الرئيسية والمؤلفين والمؤسسات داخل مجال معين.

التحليل البليومتري هو أداة قيمة في دراسات العلوم والتكنولوجيا، وكذلك في تقييم البحث وإدارته (Moed, 2005). يستخدم هذا الأسلوب على نطاق واسع في مجموعة متنوعة من المجالات، بما في ذلك الطب والهندسة والعلوم الاجتماعية، والإقتصاد، لتقييم تأثير البحث من حيث الكمية والجودة. على سبيل المثال، تم استخدام التحليل البليومتري لتقييم تأثير

الباحثين الأفراد والمؤسسات والبلدان من حيث إنتاج المنشورات وعدد الاقتباسات (van Raan, 2005). يستخدم هذا الأسلوب أيضا لتحليل توزيع مواضيع البحث، وتطور مواضيع البحث، والعلاقات بين الباحثين ومنشوراتهم.

2. برنامج VOSviewer

VOSviewer هو أداة برمجية توفر للباحثين تمثيلا بصريا للهيكل وتطور المعرفة العلمية. تم تطويره بواسطة نيس جان فان إيك ولودو والتمان (Nees Jan van Eck and Ludo Waltman) من مركز دراسات العلوم والتكنولوجيا في جامعة لايدن (Leiden University)، VOSviewer يساعد المستخدمين على تحديد وفهم العلاقات بين المقالات العلمية والؤلفين والمجلات والمؤسسات داخل مجال دراسي معين (van Eck & Waltman, 2010). بفضل واجهته السهلة الاستخدام والتصورات البصرية القوية، أصبح VOSviewer أداة مهمة للباحثين في مجموعة متنوعة من المجالات الذين يرغبون في فهم تطور وهيكل المعرفة العلمية.

3. مصدر البيانات

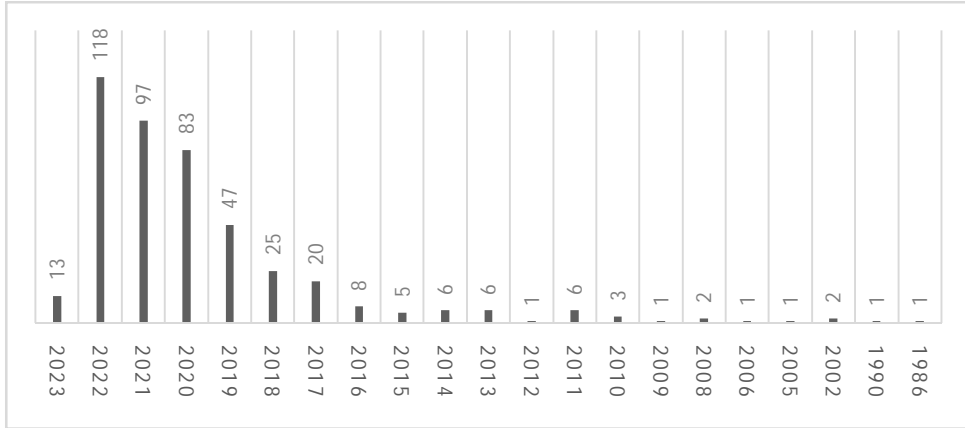
تم الحصول على البيانات لهذه الدراسة من قاعدة بيانات Scopus في 10 فبراير 2023 من خلال استخدام ثلاثة مصطلحات رئيسية، وهي "Entrepreneurship"، و "Artificial Intelligence"، و "AI". شمل التحليل جميع أنواع المنشورات والمجالات الفرعية ضمن المجال البحثي المستهدف. تم العثور على مجموع قدره 447 منشورا، تمت كتابتها من قبل 1057 مؤلفا.

III. عرض ومناقشة النتائج

1. تطور البحوث في مجال ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي

من البيانات المقدمة، يبدو أن هناك اتجاها علما صاعدا في عدد المنشورات في مجال ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي.

الشكل 1. عدد المنشورات في مجال ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي



المصدر: من خلال برنامج اكسل (Excel) بالإعتماد على بيانات الدراسة

في السنوات الأولى، كان عدد المنشورات منخفضاً مع منشور واحد فقط في عامي 1986 و1990. ثم ازداد عدد المنشورات تدريجياً ليصل إلى 2 منشور في عامي 2002 و2005، تلاه زيادة صغيرة في عامي 2006 و2008 بمنشور واحد في كل منهما. في عام 2010، زاد عدد المنشورات ليصل إلى 3 واستمر في الزيادة حتى وصل إلى أعلى نقطة له في عام 2020 بمعدل 97 منشوراً. في عام 2021، وصل عدد المنشورات إلى مستوى جديد بمعدل 118 منشوراً. البيانات تشير إلى أن عدد المنشورات في مجال ريادة الأعمال أو الذكاء الاصطناعي قد زاد في السنوات الأخيرة. تشير هذه البيانات إلى وجود اهتمام متزايد في مجال ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي، وزيادة مقابلهما في البحث والنشر في هذا المجال.

2. الباحثين الأكثر اقتباسا بأعمالهم والأكثر إنتاجية:

جدول 1. أفضل 10 مؤلفين اقتباسا بأعمالهم وأعلى 10 مؤلفين منتجين في مجال ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي

الرتبة	المؤلفون	عدد المنشورات	عدد الاقتباسات	الرتبة	المؤلفون	عدد المنشورات	عدد الاقتباسات
1	popkova e.g.	3	291	1	wang h.	5	5
2	sergi b.s.	2	190	2	nijkamp p.	4	171
3	nijkamp p.	4	171	3	popkova e.g.	3	291
4	obschonka m.	3	128	3	obschonka m.	3	128
5	pritchard a.	2	86	3	chaves-maza m.	3	12
6	lin n.	2	85	3	liu y.	3	10
7	parida v.	2	82	3	lammers t.	3	9
7	wincen t.j.	2	82	3	zhang z.	3	6
8	kwilinski a.	2	63	3	chen y.	3	4
9	nambisan s.	2	40	3	zhang b.	3	2

المصدر: VOSviewer

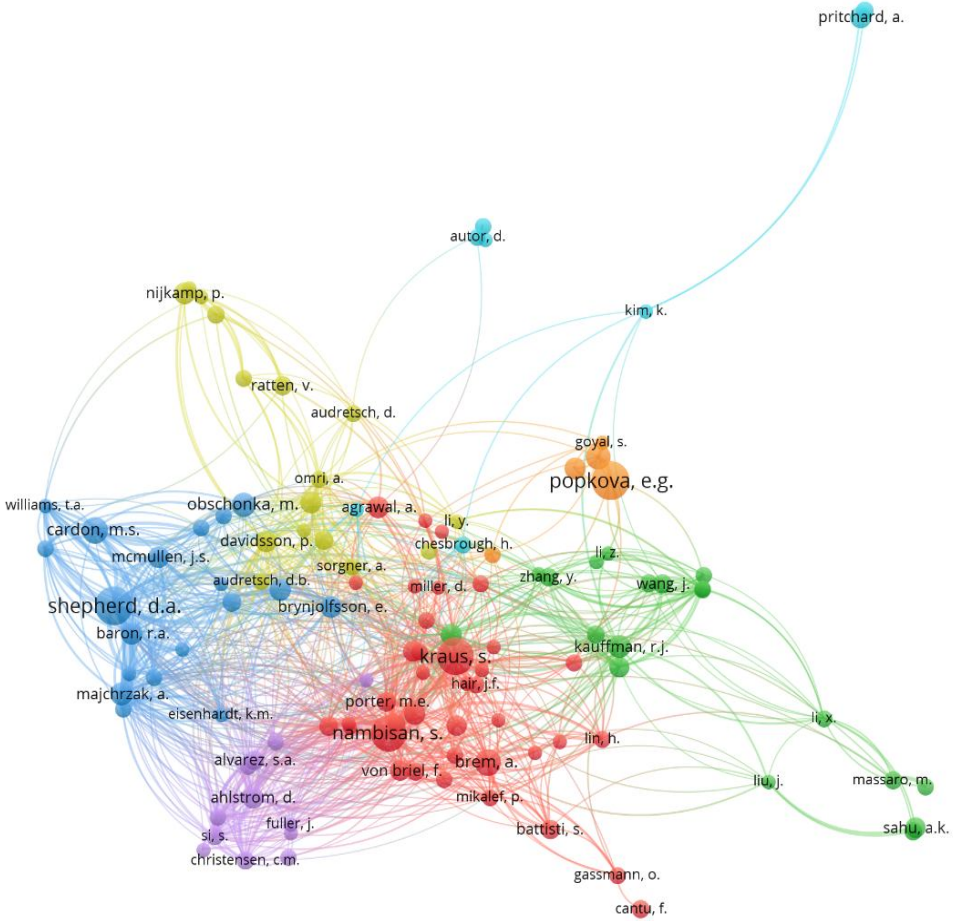
بناء على جدول 1، أفضل المؤلفين في مجال ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي هم: بوبكوف إ. ج. (3 منشورات، 291 اقتباسا)، سيرجي ب. س. (2 منشورات، 190 اقتباسا)، نيكامب ب. (4 منشورات، 171 اقتباسا)، أوبشونكا م. (3 منشورات، 128 اقتباسا)، وبريتشارد أ. (2 منشورات، 86 اقتباسا). هؤلاء الكتاب لديهم مجموع قدره 18 منشورا و1,051 اقتباسا. يبدو أن المؤلفين الذين لديهم أكبر عدد من المنشورات لديهم أيضا أكبر عدد من الاقتباسات، مما يشير إلى أن أعمالهم تحظى بتقدير كبير في هذا المجال.

3. تحليل الإقتباس المشترك في مجال ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي

مفهوم الاقتباس المشترك بين المؤلفين/المنشورات يشير إلى اقتباس مؤلفين أو منشورين أو أكثر من ذلك بواسطة مؤلف ثالث في بحث علمي. يستخدم هذا القياس في كثير من الأحيان كمؤشر على التعاون والتأثير بين المؤلفين في المجتمع العلمي. وفقا لدراسة أجرتها White و Griffiths

(1985)، يوفر تحليل الاقتباس المشترك وسيلة لتحديد أكثر المؤلفين/المنشورات تأثيراً في مجال معين ولرسم خارطة تمثل هيكل المعرفة. دراسة أخرى Small (1973) تسلط الضوء على استخدام تحليل الاقتباس المشترك كأسلوب لدراسة انتشار الأفكار ونمو التخصصات الفكرية. يعتبر تحليل الاقتباس المشترك أداة قيمة لتقييم العلاقات بين المؤلفين وتأثير أعمالهم داخل المجتمع العلمي.

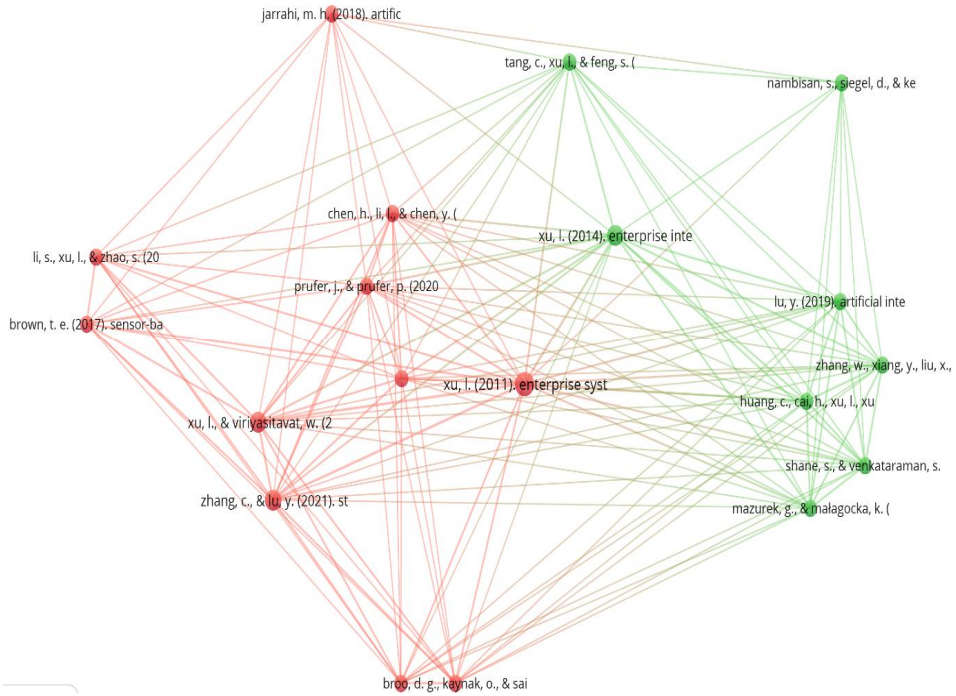
الشكل 2. خريطة المؤلفين المشتركين في الاقتباس



المصدر: VOSviewer

تم استخدام VOSviewer لرسم الاقتباس المشترك بين المؤلفين، ومن الواضح أن أكثر المؤلفين اقتباساً/إنتاجاً مثل بوكوفا إ.ج.، نيكامب ب.، بريتشارد أ.، نامبيسان س.، ووانغ ه. (popkova e.g., nijkamp p., pritchard a., nambisan s. and wang h) اقتباس مشترك، ولاحظ أن المؤلف شيرد د.أ. (Shepherd d.a.) يشكل المجموعة الزرقاء على الرغم من أنه ليس واحداً من أفضل المؤلفين في هذا المجال البحثي. الصورة 3 توضح الاقتباس المشترك للمنشورات، هناك مجموعتان، المجموعة الحمراء والمجموعة الخضراء. يأخذ VOSviewer في اعتباره فقط 19 من المنشورات المتصلة ببعضها.

الشكل 3. خريطة الإقتباس المشترك للمنشورات



المصدر: VOSviewer

المجموعة الأولى (اللون الأحمر) تتألف من إحدى عشرة (11) بحثاً، تشترك جميعها في نفس مواضيع البحث، ومن هذه البحوث:

"علم البيانات لأبحاث ريادة الأعمال" (Data Science for Entrepreneurship Research) 1
Prüfer and Prüfer (2020) يركز على استخدام علم البيانات في دراسة ديناميكيات الطلب على المهارات الريادية في هولندا. تقدم هذه الدراسة رؤى حول التطبيقات المحتملة لعلم البيانات في أبحاث ريادة الأعمال واستخدام تحليل البيانات لدراسة الطلب في السوق على المهارات الريادية. "أنظمة المؤسسات: الوضعية الحالية والتوجهات المستقبلية" (Enterprise Systems: State-of-the-Art and Future Trends) 1 Da Xu (2011) يستكشف حالة الفن واتجاهات المستقبل لأنظمة المؤسسات، والتي تعتبر أنظمة معلومات مصممة لدعم عمليات وإدارة الشركات. يقدم المقال نظرة عامة على تطور أنظمة المؤسسات واتجاهها المستقبلي في التطوير والتطبيق.

"استكشاف عوامل النجاح التي تؤثر على اعتماد الذكاء الاصطناعي في صناعة الاتصالات في الصين" Explore Success Factors that Impact Artificial Intelligence Adoption on Telecom Industry in China بواسطة (Chen, Li, and Chen) (2021) حيث تم فحص تأثير الذكاء الاصطناعي على صناعة الاتصالات في الصين، وعوامل النجاح التي تؤثر على اعتماد الذكاء الاصطناعي في هذه الصناعة. قدم المؤلفون رؤى حول التحديات والفرص لاعتماد الذكاء الاصطناعي في قطاع الاتصالات وحددوا العوامل الرئيسية لنجاحه.

"تطبيق تقنية البلوكتشين في خدمات الإنترنت المشتركة للأشياء" (Application of Blockchain in Collaborative Internet-of-Things Services) بواسطة Da Xu and Viriyasitavat (2019) يبحث في تطبيق تقنية البلوكتشين (Blockchain) في خدمات الإنترنت المشتركة للأشياء. يفحص المؤلفون الفوائد المحتملة والتحديات في استخدام تقنية البلوكتشين في خدمات الإنترنت المشتركة للأشياء ويقدمون رؤى حول التطوير والاتجاه المستقبلي لخدمات الإنترنت المشتركة التي تعتمد على تقنية البلوكتشين.

"الذكاء الاصطناعي ومستقبل العمل: تكامل الإنسان والذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات التنظيمية" (Artificial Intelligence and the Future of Work: Human-AI Symbiosis in Organizational Decision Making) بواسطة Jarrahi (2018) يستكشف تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل العمل، والطرق التي يمكن بها دمج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات التنظيمية. يقدم المؤلف رؤى حول الفوائد المحتملة والتحديات في التعاون بين الإنسان والذكاء الاصطناعي في مكان العمل ويقترح استراتيجيات للمؤسسات لتحقيق علاقة تكاملية بين البشر والذكاء الاصطناعي.

"إعادة التفكير في هندسة التعليم في عصر الصناعة 5.0" (Rethinking Engineering) من تأليف (Education at the Age of Industry 5.0) Broo, Kaynak, and Sait (2022) يفحص تأثير الصناعة 5.0، والتي تتميز بدمج التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، على تعليم الهندسة. يقدم المؤلفون حججا تقول أنه يجب إعادة التفكير في النهج التقليدي لتعليم الهندسة في ضوء التقدم التكنولوجي الجديد، ويقدمون توصيات حول كيفية تعليم الهندسة لتأهيل الطلاب لمستقبل العمل.

"ريادة الأعمال القائمة على أجهزة الاستشعار: إطار لتطوير منتجات وخدمات جديدة" (Sensor-based Entrepreneurship: A Framework for Developing New Products and Services) من تأليف (2017) Brown يستكشف إمكانيات تكنولوجيا الاستشعار في مجال ريادة الأعمال والابتكار. يقدم المؤلف إطلالا لتطوير منتجات وخدمات جديدة استنادا إلى تكنولوجيا الاستشعار ويسلط الضوء على الفرص والتحديات لريادة الأعمال القائمة على أجهزة الاستشعار.

"5G إنترنت الأشياء: استطلاع" (5G Internet of Things: A Survey) من تأليف Li, Da Xu and Zhao (2018) يقدم لمحة عامة عن 5G إنترنت الأشياء (IoT)، والتي تشير إلى دمج تقنية الاتصال 5G وإنترنت الأشياء. يفحص المؤلفون الميزات الرئيسية لـ 5G IoT وتطبيقاتها المحتملة في مختلف الصناعات، ويقدمون استطلاعاً للحالة الحالية للبحث في هذا المجال.

للختام، تمثل هذه المقالات وجهات نظر مختلفة حول تلاقى ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي وتسلط الضوء على تطبيقات واتجاهات متنوعة داخل هذه المجالات. جميع المقالات المذكورة أعلاه تشترك في موضوع مشترك يتمثل في استكشاف تأثير التقنيات المتقدمة، وبالأخص الذكاء الاصطناعي، على ريادة الأعمال، والابتكار، ومجموعة متنوعة من مجالات الأعمال والصناعة. إنها تفحص الطرق التي تشكل بها هذه التقنيات مستقبل العمل واتخاذ القرارات وعمليات الأعمال. إنها أيضا تقدم رؤى حول الفرص والتحديات التي تطرحها هذه التقنيات وتقترح استراتيجيات للتكيف معها واستخدامها بفعالية.

بشكل عام، تسلط هذه المقالات الضوء على أهمية مواكبة التقدم التكنولوجي من أجل البقاء تنافسيين ومبتكرين في البيئة الأعمال المتغيرة بسرعة. كما أنها تؤكد على ضرورة تكيف المؤسسات مع التقنيات والمناهج الجديدة من أجل التفوق والاستفادة من الفرص التي تقدمها.

المجموعة الثانية (اللون الأخضر) تحتوي على ثماني (08) مقالات، هذه المقالات تشترك في الاقتباس المتبادل معا وتشترك في نفس أفكار البحث، ومن بين هذه المقالات يمكننا تلخيص ما يلي:

Da Xu, L. (2014). "التكامل المؤسسي وبنية المعلومات: منظور نظامي على التكامل المعلوماتي الصناعي" (Enterprise integration and information architecture: A systems perspective on industrial information integration). في هذا المقال، يستكشف المؤلف التكامل التكنولوجي في أنظمة الشركات، على وجه التحديد التكامل المعلوماتي الصناعي. يقترح المؤلف منظورا نظاميا على التكامل المعلوماتي الصناعي، الذي يسلط الضوء على أهمية النظر في العلاقات المعقدة بين مكونات مختلفة وأنظمة الشركة.

Tang, C., Da Xu, L., & Feng, S. (2001). "نظام معلومات جغرافية قائم على الوكلاء" (An agent-based geographical information system). يقدم المؤلفون نهجا جديدا لنظم المعلومات الجغرافية استنادا إلى تكنولوجيا الوكلاء. يؤكد المؤلفون أن هذا النهج يمكن أن يساعد في التغلب على بعض القيود المتعلقة بنظم المعلومات الجغرافية التقليدية وتوفير فرص جديدة لإدارة وتحليل المعلومات الجغرافية.

Nambisan, S., Siegel, D., & Kenney, M. (2018). "حول الابتكار المفتوح، والمنصات، وريادة الأعمال" (On open innovation, platforms, and entrepreneurship). في هذا المقال، يستكشف المؤلفون العلاقة بين الابتكار المفتوح، والمنصات، وريادة الأعمال. يؤكد المؤلفون على أن منصات الابتكار المفتوح يمكن أن توفر فرصا جديدة لريادي الأعمال لتحديد وتطوير منتجات وخدمات جديدة، وأن هذه المنصات يمكن أيضا أن تساعد في التغلب على بعض التحديات التي تواجه ريادي الأعمال، مثل الموارد المحدودة وعدم الوصول إلى الشبكات والزبائن.

Mazurek, G., & Małagocka, K. (2019). "ادراك الخصوصية وحماية البيانات في سياق تطوير الذكاء الاصطناعي" (Perception of privacy and data protection in the context of the development of artificial intelligence). يفحص مؤلفو هذا المقال ادراك الخصوصية وحماية البيانات في سياق تطوير الذكاء الاصطناعي. يؤكد المؤلفون على أنه مع ازدياد انتشار الذكاء الاصطناعي، من المهم النظر في تداعيات الخصوصية وحماية البيانات لاستخدامه وتطوير سياسات وتقنيات مناسبة لمعالجة هذه المخاوف.

Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). "ريادة الأعمال كميدان واعد للبحث" (The promise of entrepreneurship as a field of research). في هذا المقال، يقترح المؤلفون ريادة

الأعمال كميدان للبحث مؤكدين على أهميته. يسلط المؤلفون الضوء على إمكانية بحث زيادة الأعمال في تقديم رؤى جديدة حول إنشاء ونمو الشركات والمؤسسات الجديدة ومساعدة رواد الأعمال على التغلب على التحديات التي يواجهونها.

"(2019). Zhang, W., Xiang, Y., Liu, X., & Zhang, P" "تطوير مفهوم المجال لقاعدة المعرفة في إدارة الصحة الشخصية للقلب" (Domain ontology development of knowledge) (base in cardiovascular personalized health management). يستكشف المؤلفون تطوير مفهوم المعرفة في سياق إدارة الصحة الشخصية، على وجه التحديد في مجال الصحة القلبية. حيث يمكن أن يساعد التطوير في دعم إنشاء قاعدة معرفية يمكن أن تعزز من دقة وفعالية إدارة الصحة الشخصية.

(2019). Huang, C., Cai, H., Xu, L., Xu, B., Gu, Y., & Jiang, L "إنشاء وتطور المفاهيم على أساس البيانات نحو الخدمة الذكية في أنظمة التصنيع" (Data-driven ontology) (generation and evolution towards intelligent service in manufacturing systems). في هذا المقال، يقدم المؤلفون نهجا يعتمد على البيانات لإنشاء وتطور المفاهيم في أنظمة التصنيع. حيث يمكن أن يساعد هذا النهج في تحسين تقديم الخدمات الذكية في مجال التصنيع ويمكن أن يدعم تطوير تكنولوجيات التصنيع الجديدة.

(2019). Lu, Y. "الذكاء الاصطناعي: مسج للتطور والنماذج والتطبيقات والاتجاهات المستقبلية" (Artificial intelligence: a survey on evolution, models, applications and) (future trends). يقدم هذا المقال مسحا شاملا للتطور والنماذج والتطبيقات والاتجاهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي. ويؤكد على أن الذكاء الاصطناعي يتطور بسرعة وأن لديه إمكانية لأن يحدث ثورة في العديد من الصناعات والمجالات، بما في ذلك الأعمال التجارية، والرعاية الصحية، والتعليم، وغيرها".

المقالات في مجموعة اللون الأخضر مرتبطة جميعها من حيث أنها تستكشف التكامل وتطبيق تقنية المعلومات، وبشكل خاص الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات. الفكرة المشتركة بين هذه المقالات هي التكامل وتطبيق تقنية المعلومات، وبشكل خاص الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، في مجموعة متنوعة من المجالات والصناعات، بما في ذلك أنظمة الشركات، وأنظمة المعلومات الجغرافية، وزيادة الأعمال، والخصوصية وحماية البيانات، وإدارة المعرفة. تركز هذه المقالات على استكشاف تأثير هذه التقنيات على الشركات والمؤسسات، وتقديم رؤى حول فوائدها، والتحديات، والقيود المرتبطة بها.

تستكشف المقالات أيضا تطور هذه التقنيات مع مرور الوقت وتأثيرها على جوانب متعددة من الأعمال والمجتمع، مثل الخصوصية وحماية البيانات، وإدارة المعرفة، وتقديم الخدمات. بالإضافة إلى ذلك، تسلط الضوء على أهمية تقدم البحث في هذه المجالات لمساعدة المؤسسات على استغلال الفرص التي تقدمها هذه التقنيات والتغلب على التحديات المرتبطة بها. باختصار، تشير المقالات في هذه المجموعة إلى أن الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات يصبحان أكثر أهمية بالنسبة للمؤسسات للبقاء أكثر تنافسية وتقديم قيمة للعملاء، وأن البحث والتطوير المستمرين في هذه المجالات ضروريين للتقدم والنمو.

3. تحليل كلمات الدالة لريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي

بناء على الكلمات المستخرجة من ملخصات عينة الدراسة تم رسم الخريطة الموضحة في الشكل رقم 4. يتعلق الموضوع المشترك بين هذه المجموعات من الكلمات بالتعليم وريادة الأعمال والابتكار في سياق رقمي. تركز المجموعة الأولى (اللون الأحمر) على تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار والأداء في المؤسسات. بينما تركز المجموعة الثانية (اللون الأخضر) على اعتماد وتنفيذ تقنية الذكاء الاصطناعي في الشركات وتأثير ذلك على التنافسية ونماذج الأعمال. بينما تركز المجموعة الثالثة (اللون الأزرق) على دور الترقيم الرقمي في الاقتصاد وتأثيره على أسواق العمل واتخاذ السياسات. بينما تركز المجموعة الرابعة (اللون الأصفر) على تعليم ريادة الأعمال في الجامعات وتطوير العقلية الريادية بين الطلاب. بينما لا تحتوي المجموعتان الأخريان على موضوع واضح بسبب القليل من الكلمات الرئيسية التي تحتويها.

(competition)، "التنافسية" (competitiveness)، "الاستثمار" (investment)، و "المستثمر" (investor) تشير إلى أن هناك تركيزاً على تأثير الذكاء الاصطناعي على بيئة الأعمال وإمكانية أن يقود الذكاء الاصطناعي النمو وزيادة التنافسية. كلمات "المعلم" (educator)، "التعليم العالي" (higher education)، و "تصميم المقاربة المنهجية" (design methodology approach) تشير إلى التركيز على كيفية يمكن دمج تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم وعمليات التعلم. كلمات "التوزيع" (distribution) و "النظام البيئي" (ecosystem) تشير إلى التأثير الشامل لتقنية الذكاء الاصطناعي على بيئة الأعمال والعلاقات بين مكونات النظام المختلفة.

الموضوع الرئيسي الذي تشترك فيه الكلمات الدالة في المجموعة الزرقاء هو تأثير الرقمنة واعتماد التكنولوجيا على بيئة الأعمال والاقتصاد وسوق العمل. الكلمات مثل "الرقمنة" (digitalization)، "الاقتصاد الرقمي" (digital economy)، "التحول الرقمي" (digital)، (transformation)، "الأتمتة" (automation)، "تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي" (AI technology)، "الاعتماد" (adoption)، "التنافسية" (competitiveness)، و "الكفاءة" (efficiency) تشير إلى أن التكنولوجيا تغير طريقة عمل الشركات و منافستها.

الكلمات "الكفاءة" (competency)، "الخبرة" (expertise)، و "المعرفة" (knowledge) تسلط الضوء على أهمية المهارات والقدرات البشرية في السياق الرقمي الجديد. الكلمات "السياسة" (policy)، "الدولة" (state)، "المنطقة" (region)، و "القطاع" (sector) تشير إلى أن تأثير اعتماد التكنولوجيا لا يشعر به فقط الشركات الفردية ولكن أيضاً المناطق والصناعات بأكملها. الكلمات "المرونة" (resilience) و "الانتقال" (transition) تعني أنه قد تكون هناك تحديات وانقطاعات على طول الطريق، ولكن الشركات والمجتمع يحتاجان إلى التكيف مع التغييرات في البيئة.

الكلمات "بيئة الأعمال" (business environment)، "التعليم العالي" (higher education)، "المعلم" (educator)، "الاستثمار" (investment)، و "المستثمر" (investor) تشير إلى أن دور التعليم والاستثمار ودعم النظام البيئي أمور حاسمة لنجاح عمليات الرقمنة واعتماد التكنولوجيا.

كلمات المجموعة الصفراء تتعلق بريادة الأعمال والتعليم في الاقتصاد الرقمي. تصف هذه الكلمات جوانباً متنوعة وتحديات ريادة الأعمال في بيئة عمل متغيرة بسرعة حيث تؤدي الرقمنة (digitalization) والأتمتة (automation) دوراً كبيراً. تفحص المقالات تبني والتكامل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال وتأثير الرقمنة على سوق العمل وسياسات المناطق وتطوير

الكفاءات والخبرة. بالإضافة إلى ذلك، قد تنظر إلى دور التعليم العالي، وعلى وجه الخصوص الجامعات والكليات، في تعزيز تعليم ريادة الأعمال وتطوير جيل جديد من رواد الأعمال. الكلمات "الطالب" (student)، "الجامعة" (university)، و "الكلية" (college) تشير إلى التركيز على التعليم وتطوير المواهب والابتكار بين طلاب الكليات. الكلمات "المنصة" (platform) و"تعليم ريادة الأعمال" (entrepreneurship education) تشير أيضا إلى التركيز على التطبيق العملي للمعرفة وتصميم برامج تعليمية فعالة لدعم رواد الأعمال.

المواضيع المشتركة عبر جميع المجموعات الأربع تشير إلى التركيز على تأثير التحول الرقمي وتكامل التكنولوجيا الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي في سياق التعليم وريادة الأعمال والابتكار. كما أنها تسلط الضوء على أهمية تطوير الخبرة والمعرفة في هذه المجالات لدعم تنافسية الشركات ونموها، وكذلك تطوير مستقبل مستدام وقائم على المرونة.

VI. الخاتمة:

قام هذا البحث بتحليل الأدبيات من خلال التحليل البليومتري للمقالات حول ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي باستخدام 447 منشور مفهرس في قاعدة بيانات Scopus. بعد تحليل اتجاهات البحث وتطور البحوث في هذا المجال، وتحليل الإقتباس المشترك وتحليل الكلمات الدالة، تم الوصول إلى مجموعة من النتائج، يمكننا تلخيصها على النحو التالي:

أظهرت نتائج التحليل البليومتري أن هناك زيادة في عدد المنشورات في ميدان ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة، مع أعلى عدد من المنشورات في عامي 2021 و2022. تم التعرف على أفضل 10 مؤلفين في هذا المجال، حسب عدد المنشورات والاقتباسات، وهم: بوبكوف إ.ي.ج.، سيرجي ب.س.، نيجكامب ب.، أوبشونكا م.، بريشارد أ.، لين ن.، باريدا في.، وينسينت ج.، كويلينسكي أ.، ونامبيسان س. (S. Popkova E.G., Sergi B.S., Nijkamp P., Obschonka M., Pritchard A., Lin N., Parida V., Wincent J., Kwilinski A., and Nambisan S.) هؤلاء المؤلفون هم الأكثر اقتباسا وإنتاجية وهم من سيشكلون ويقودون مجموعات الإقتباس المشترك ويتفاعلون مع الباحثين الآخرين في هذا المجال.

أظهرت نتائج هذه الدراسة، استنادا إلى تحليل الكلمات الدالة، وجود موضوعات مشتركة تتعلق بالتعليم وريادة الأعمال والابتكار في سياق رقمي. المجموعة الأولى، والتي تم تحديدها كمجموعة حمراء، تركز على كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار والأداء التنظيمي. المجموعة الثانية، والتي تم تحديدها كمجموعة خضراء، تركز على تنفيذ واعتماد تقنية الذكاء الاصطناعي في الشركات وتأثيرها على التنافسية ونماذج الأعمال. المجموعة الثالثة،

والتي تم تحديدها كمجموعة زرقاء، تبحث في دور الرقمنة في الاقتصاد وتأثيرها على أسواق العمل واتخاذ القرارات السياسية. المجموعة الرابعة، والتي تم تحديدها كمجموعة صفراء، تستكشف تعليم ريادة الأعمال في الجامعات وتطوير العقلية الريادية بين الطلاب.

لنتائج هذه الدراسة تطبيقات مختلفة لأصحاب المصلحة. بالنسبة للباحثين في ميدان ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي، يمكن أن تكون النتائج نقطة انطلاق مفيدة لاستكشاف علاقات وصلات بين هاذين المجالين. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام النتائج كأساس لتطوير نظريات أو فرضيات جديدة تتعلق بريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي. بالنسبة للممارسين وصناع السياسات، يمكن أن توفر النتائج رؤى حول الوضعية الحالية للبحث في هذا الميدان، وتساعد في اتخاذ قرارات حول مبادرات البحث المستقبلية، أو السياسات المتعلقة بريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي. بالنسبة للطلاب والمدرسين، يمكن استخدام النتائج كأداة تعلم لفهم الوضعية الحالية للميدان، وللحصول على معرفة حول أهم المؤلفين والمواضيع في ميدان ريادة الأعمال والذكاء الاصطناعي.

من المهم أن نلفت الإنتباه إلى أن نتائج هذه الدراسة مهمة، ولكنها محدودة أيضا من خلال نطاق مصدر البيانات والأساليب المستخدمة للتحليل. لذا، يوصى بإجراء المزيد من الأبحاث للتحقق من النتائج وتوسيعها.

التحليل الببيومتري أداة مفيدة لتحليل الأدبيات العلمية، ولكن لديه قيود. أحد القيود هو أنه يعتمد على قاعدة البيانات المستخدمة. قاعدة بيانات Scopus هي قاعدة بيانات معروفة جيدا، ولكنها محدودة في السياق أنها تغطي فقط نسبة معينة من الأدبيات المتاحة، وقد تكون تغطيتها غير كاملة أو غير محدثة. وهذا يمكن أن يؤثر على دقة نتائج التحليل الببيومتري الذي يستخدم Scopus كمصدر للبيانات (Glänzel & Schubert, 2006). قيد آخر هو أن التحليل الببيومتري يعتمد على البيانات البليوغرافية، وبالتالي، يقدم صورة جزئية فقط للمناظرة البحثية (van Leeuwen & Moed, 2005). كما أنه لا يأخذ في الاعتبار عوامل مهمة مثل جودة البحث وأهمية البحث للمجال، وتأثير البحث على المجال (Glänzel & Schubert, 2006).

References:

- Ariely, D., & Norton, M. I. (2019). The power of Artificial Intelligence in entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 43(1), 9-28.
- Audretsch, D. B. (1995). *Innovation and industry evolution*. MIT Press.

- Broo, D. G., Kaynak, O., & Sait, S. M. (2022). Rethinking engineering education at the age of industry 5.0. *Journal of Industrial Information Integration*, 25, 100311.
- Brown, T. E. (2017). Sensor-based entrepreneurship: A framework for developing new products and services. *Business Horizons*, 60(6), 819-830.
- Chen, H., Li, L., & Chen, Y. (2021). Explore success factors that impact artificial intelligence adoption on telecom industry in China. *Journal of Management Analytics*, 8(1), 36-68.
- Da Xu, L. (2011). Enterprise systems: state-of-the-art and future trends. *IEEE transactions on industrial informatics*, 7(4), 630-640.
- Da Xu, L. (2014). Enterprise integration and information architecture: A systems perspective on industrial information integration. CRC Press.
- Da Xu, L., & Viriyasitavat, W. (2019). Application of blockchain in collaborative internet-of-things services. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, 6(6), 1295-1305.
- Dong, M., Lu, Y., & Zhang, Y. (2018). Artificial intelligence and entrepreneurship in China. *Asia Pacific Journal of Management*, 35(4), 677-698.
- Glänzel, W., & Schubert, A. (2006). The meaning and use of bibliometric indicators in research evaluation. *Journal of Informetrics*, 1(1), 3-17.
- Huang, C., Cai, H., Xu, L., Xu, B., Gu, Y., & Jiang, L. (2019). Data-driven ontology generation and evolution towards intelligent service in manufacturing systems. *Future Generation Computer Systems*, 101, 197-207.
- Isenberg, D. (2017). How to start an entrepreneurial revolution. Harvard Business Review Press.
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business horizons*, 61(4), 577-586.
- Leimu, R., & Koricheva, J. (2005). A general quantitative framework for testing hypotheses about trait-environment relationships. *Oikos*, 108(1), 2-12.

- Li, S., Da Xu, L., & Zhao, S. (2018). 5G Internet of Things: A survey. *Journal of Industrial Information Integration*, 10, 1-9.
- Lu, Y. (2019). Artificial intelligence: a survey on evolution, models, applications and future trends. *Journal of Management Analytics*, 6(1), 1-29.
- .
- Mazurek, G., & Małagocka, K. (2019). Perception of privacy and data protection in the context of the development of artificial intelligence. *Journal of Management Analytics*, 6(4), 344-364.
- Moed, H. F. (2005). Citation analysis in research evaluation. Springer Science & Business Media.
- Nambisan, S., Siegel, D., & Kenney, M. (2018). On open innovation, platforms, and entrepreneurship. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(3), 354-368.
- Prüfer, J., & Prüfer, P. (2020). Data science for entrepreneurship research: Studying demand dynamics for entrepreneurial skills in the Netherlands. *Small Business Economics*, 55, 651-672.
- Scholz, R., & Stieglitz, N. (2020). Artificial intelligence and entrepreneurship in Europe: A review. *Journal of Business Venturing*, 35(5), 727
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*, 25(1), 217-226.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*, 25(1), 217-226.
- Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: a new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 24(4), 265-269.
- Tang, C., Da Xu, L., & Feng, S. (2001). An agent-based geographical information system. *Knowledge-Based Systems*, 14(5-6), 233-242.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.

- van Leeuwen, T. N., & Moed, H. F. (2005). Bibliometric indicators of the quality and impact of scientific research. *Annual Review of Information Science and Technology*, 39(1), 561-590.
- van Raan, A. F. (2005). *Handbook of quantitative science and technology research: the use of publication and patent statistics in studies of S&T systems*. Springer Science & Business Media.)
- White, H. D., & Griffiths, M. L. (1985). The citation picture. *Journal of Documentation*, 41(3), 291-304.
- Xiong, W., Zou, H., & Fan, Y. (2019). Artificial intelligence in finance: A bibliometric analysis. *International Review of Financial Analysis*, 63, 214-225. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2019.06.006>
- Ye, X., Zhang, J., & Li, H. (2021). Artificial intelligence and entrepreneurship in innovation: A bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121555. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121555>
- Zhang, W., Xiang, Y., Liu, X., & Zhang, P. (2019). Domain ontology development of knowledge base in cardiovascular personalized health management. *Journal of Management Analytics*, 6(4), 420-455.