

دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المعرفة

The role of artificial intelligence technologies in promoting .knowledge management

*
تواقي أميرة

Touati Amyra

جامعة الجزائر 3-الجزائر

Amira.touati2014@gmail.com

تاريخ النشر: 2025/04/30

تاريخ القبول: 2025/04/09

تاريخ الاستلام: 2025/02/24

ملخص:

تُسلط الورقة البحثية الضوء على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المعرفة داخل المنظمات، حيث تؤدي إدارة المعرفة دورًا مهمًا في تعزيز الأداء المؤسسي وزيادة القدرة التنافسية، ومع تسارع الرقمنة والتدفق الهائل للمعلومات والبيانات لجأت المنظمات إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تؤدي دورًا محوريًا في إدارة المعرفة، وذلك من خلال جمع المعلومات وتحليلها وتوزيعها بأقل سرعة وبالتالي فهي تُساعد المنظمات على اتخاذ القرارات المناسبة وتحسين القدرة الإنتاجية، مما يعزز الابتكار وتحقيق الميزة التنافسية، ورغم هذه الفوائد الإيجابية إلّا أنّ المنظمات لا يزال اعتمادها على الذكاء الاصطناعي مُنخفضًا لذا وجب مُواجهة هذه التّحديات، وفي الأخير يبقى للذكاء الاصطناعي مزايا مُعتبرة وفعالة كفيلة بتعزيز إدارة المعرفة بما تقتضيه مُخططات وآفاق المنظمات. كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إدارة المعرفة، الابتكار.

تصنيف جال: M19.M1 O31

Abstract :

The research paper sheds light on exploring the role of artificial intelligence (AI) technologies in developing knowledge management within organizations. Knowledge management plays a crucial role in enhancing institutional performance and increasing competitiveness. With the acceleration of digitalization and the massive flow of information and data, organizations have turned to AI technologies, which play a pivotal role in knowledge management by collecting, analyzing, and distributing information at high speed. This helps organizations make appropriate decisions and improve productivity, thereby fostering innovation and achieving a competitive advantage. Despite these positive benefits, organizations still have a low adoption rate of AI, making it necessary to address these challenges. Ultimately, AI offers significant and effective advantages capable of enhancing knowledge management in alignment with organizational plans and future prospects.

Keywords: Artificial Intelligence, Knowledge Management, Innovation.

1. مقدمة:

تُعتبر إدارة المعرفة من المفاهيم الإدارية في العصر الحديث التي ازداد الاهتمام بها نتيجة التطور الهائل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فقد أصبحت المنظمات تؤكد على أن مصدر الثروة ليس رأس المال المادي فقط وإنما الرأس المال البشري المتمثل في المعرفة كذلك، ومن الواضح أن ما يُميز القرن العشرين هو ظهور المعرفة وكيفية استخدامها، ولهذا فقد أصبحت إدارة المعرفة من العمليات التي تجذب اهتمام المنظمات التي تسعى إلى تعزيز سياستها التجارية والتسويقية وتطوير أدائها الإداري وزيادة قدرتها التنافسية، وذلك من خلال توجيه استثمارها بالجوء إلى المعرفة والاهتمام بالنشاطات والموارد البشرية والوسائل الأخرى التي تعمل على إنتاج المعرفة لتتحول إلى مؤسسات تمتلك رأس مال فكري وكذا استخدامها لتكنولوجيا وأنظمة المعلومات الحديثة. وتُعتبر أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي من أبرز هذه النظم التي تؤدي دوراً أساسياً في تفعيل إدارة المعرفة من خلال جمع المعلومات وتحليلها وتنظيمها وتوزيعها وتطبيقها بطرق أكثر فعالية، فالذكاء الاصطناعي يحتفظ بأكثر قدر ممكن من البيانات والمعلومات التي تُؤخذ من العقل البشري والقيام بمعالجة البيانات مهما كبر حجمها وطبيعتها بطريقة آلية وخاصةً التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية قصد تجنب مختلف الأزمات المختلفة، مما يُعزز قدرة المنظمات على اتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة وكذا تعزيز الابتكار ومواكبة التغيرات في بيئة الأعمال وتحقيق الميزة التنافسية، وعليه يمكن طرح الإشكالية التالية: ما هو دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المعرفة؟

للإجابة على هذه الإشكالية، قمنا بطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- هل تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المعرفة؟
 - ماهي التحديات التي تُواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة؟
- فرضيات الدراسة:** إجابةً على الأسئلة المطروحة ومعالجة موضوع الدراسة، تمت صياغة الفرضيات التالية:
- تُساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة على تحسين القرارات من خلال التنبؤ بالاستراتيجيات المستقبلية في مختلف المجالات؛
 - يُواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي مجموعة من التحديات أهمها نقص البنى التحتية التكنولوجية ونقص الخبرات والمهارات.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى:

- محاولة التعرف بشكل دقيق على كل من إدارة المعرفة والذكاء الاصطناعي؛
- التعرف لدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المعرفة؛
- التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة وكيفية مواجهتها.

أهمية الدراسة: تتمثل أهمية هذه الدراسة، في كون إدارة المعرفة أصبحت من أهم الاستراتيجيات المستخدمة في المنظمات حيث تُساعدنا على تحقيق التفوق التنافسي والابتكار وتحسين الأداء، وتُعتبر إدارة المعرفة من أهم مفاتيح نجاح المنظمات في العصر الحديث، لذلك أصبح من الضروري اللجوء إلى دراسة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي قصد إبراز أهميتها في تعزيز عمليات إدارة المعرفة والتحديات التي تعرقل تطبيقها، نتطلع من خلال هذا البحث إلى مساعدة الباحثين والممارسين على تطوير استراتيجيات أكثر فعالية في مجال إدارة المعرفة والذكاء الاصطناعي .

الدراسات السابقة:

- دراسة (نقايسليمة، 2022) بعنوان: "استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة في ظل مجتمع المعرفة"، وتهدف هذه الدراسة إلى مدى أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بغرض الاستفادة من المعرفة وحفظها وإتاحتها بطريقة آلية في ظل مجتمع المعرفة؛
- دراسة (مدوري نور الدين، ولد سعيد محمد 2024) بعنوان: "دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين ودعم عمليات إدارة المعرفة"، وتناولت هذه الدراسة دور التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي بصفته أمر حيوي في عمليات إدارة المعرفة وكيفية الاستخدام الفعال لهذه التطبيقات في تحسين الإنتاجية والكفاءة والتنبؤ بمختلف المخاطر والتحديات، وتستخلص هذه الدراسة كيفية إقامة شراكة بين العنصر البشري والذكاء الاصطناعي لدعم إدارة المعرفة في المؤسسات.

منهجية الدراسة: تم الاعتماد خلال دراستنا على المنهج الوصفي في تعريف بإدارة المعرفة وكذا الذكاء الاصطناعي، والمنهج التحليلي من أجل ضبط دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة.

هيكل الدراسة: قمنا بتقسيم الدراسة إلى ثلاثة محاور رئيسية:

- الإطار النظري للدراسة؛
- دور أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المعرفة؛
- التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة.

2. الإطار النظري للدراسة:

1.2. الإطار المفاهيمي لإدارة المعرفة:

1.1.2. العلاقة بين البيانات، المعلومات والمعرفة: قبل التطرق إلى مفهوم المعرفة لابد من

تسليط الضوء على أهم المفاهيم ذات الصلة بها:

البيانات: وهي مجموعة من الحقائق الموضوعية الغير المترابطة يتم إبرازها وتقديمها دون أحكام أولية مسبقة وتصبح البيانات معلومات عندما يتم تصنيفها، تنقيحها، تحليلها، ووضعها في إطار واضح مفهوم للمتلقي وهي عبارة عن أرقام أو حقائق أو حروف ليس لها معنى إلا بعد إجراء عملية المعالجة عليها والاستفادة؛

المعلومات: هي بيانات تُوضع في إطار ومحتوى واضح ومحدد وذلك لإمكانية استخدامها لاتخاذ القرار، ويُمكن تقديم المعلومات في أشكال متعددة منها الشكل الكتابي، صورة أو محادثة مع طرف آخر، وفي هذا السياق بذات فإنّ المعلومات تضطلع بدور هام يكمن في تحديد مفهوم المعرفة فهي عبارة عن بيانات تمنح صفة المصادقية ويتم تقديمها لغرض محدد، فالمعلومات يتم تطويرها وترقى لمكانة المعرفة عندما تستخدم للقيام بعمل ما أو لغرض المقارنة وتقييم نتائج مسبقة ومحددة أو بغرض الاتصال أو المشاركة في حوار أو نقاش. (محمد الفاتح محمود بشير المغربي ، 2020، الصفحات 11-12)

المعرفة: هي تكامل المعلومات والأفكار والتجارب والحدس والمهارات والدروس المتعلمة، والتي تخلق قيمة مضافة للمنظمة، فضلا على أن المعرفة تسير عملية الابداع التي بها تحويل المعرفة إلى منتجات جديدة أو مطورة بشكل جوهري لخلق الميزة التنافسية (ايناس أبو بكر الهوش، 2018، صفحة 33).

أنواع المعرفة: أجمع معظم الباحثين وذوي الاختصاص في مجال إدارة المعرفة على وجود نوعين من المعرفة: المعرفة الصريحة والمعرفة الضمنية:

- **المعرفة الصريحة:** هي المعرفة التي يُمكن للأفراد تقاسمها فيما بينهم، وتشمل كل من البيانات والمعلومات والإجراءات والبرامج والموازنات والمستندات الخاصة بالمؤسسة،

بالإضافة إلى أسس التقويم والتشغيل والاتصال ومعاييرها الوظيفية. (سمية عامر بوران،، 2016، صفحة 31)

- **المعرفة الضمنية:** أمّا المعرفة الضمنية فهي التي تنتمي الى تمثيلات عقلية متجذرة في الناس وبالتالي لا يمكن استخلاصها بسهولة، وهي تشمل المهارات الفطرية أو المكتسبة، الخبرات والتجارب. تتميز هذه المعرفة بصعوبة نقلها أو تحويلها للآخرين على عكس المعرفة الصريحة. (شروق جمال طاهر،، 2018، صفحة 16).

2.1.2. مفهوم إدارة المعرفة: إدارة المعرفة تعنى بالعمليات التي تساعد المنظمات على توليد المعرفة واختيارها وتنظيمها واستخدامها، ونشرها، وأخيراً تحويل المعلومات الهامة والخبرات التي تمتلكها المنظمة والتي تُعتبر ضرورية للأنشطة الإدارية المختلفة كاتخاذ القرارات وحل المشكلات والتعلم والتخطيط الاستراتيجي. (ياسر الصاوي، 2007، صفحة 19)

يُعرف **wiig** إدارة المعرفة "على أنها مجموعة من المداخل والعمليات الواضحة والمحددة على نحو جيد تهدف إلى اكتشاف وظائف المعرفة الخفية، الإيجابية منها والسلبية، في مختلف أنواع العمليات، وإدارتها، وتحديد المنتجات أو الاستراتيجيات الجديدة، وتعزيز إدارة الموارد البشرية، وتحقيق عدد آخر من الأهداف الأخرى المراد تحقيقها" (محمد خالد أبو عزام، 2021، صفحة 24)، وتُعرف أيضاً على أنها مفهوم ومنهج يستخدم تكنولوجيا المعلومات كأداة لتجميع ومشاركة المعلومات والخبرات وليس أداة من أدوات تكنولوجيا المعلومات، ويُمكن تطبيق إدارة المعرفة في جميع مجالات الأعمال وليس في المؤسسات والشركات فقط. (أبو بكر محمود الهوش، 2016، صفحة 52)

3.1.2. أهمية إدارة المعرفة: تأتي أهمية إدارة المعرفة من دورها فيما يلي (عبد الله حسن مسلم، 2015، الصفحات 28-29):

- تبسيط العمليات وخفض التكاليف عن طريق التخلص من الإجراءات المطولة أو غير الضرورية، كما تعمل على تحسين خدمات العملاء عن طريق تخفيض الزمن المستغرق في تقديم الخدمات المطلوبة؛
- تبني فكرة الإبداع عن طريق تشجيع مبدأ تدفق الأفكار بحرية، فإدارة المعرفة أداة لتحفيز المنظمات على تشجيع القدرات الإبداعية لمواردها البشرية لخلق معرفة جيدة والكشف المسبق عن العلاقات غير المعروفة والفجوات فيتوقعاتهم؛

- إتاحة الفرصة للحصول على الميزة التنافسية الدائمة للمنظمات عبر مساهمتها في تمكين هذه المنظمات من تبني المزيد من الإبداعات.

4.1.2. عمليات إدارة المعرفة: يمكن تلخيص العمليات الجوهرية لإدارة المعرفة كما يلي:

- **تشخيص المعرفة:** تُساعد عمليات التشخيص في تحديد نوع المعرفة المتاحة، ومن خلال مقارنتها بالمعرفة المطلوبة يمكن تحديد الفجوة المعرفية، وتهدف هذه العملية إلى اكتشاف المعرفة داخل المؤسسة، وتحديد الأفراد الذين يمتلكونها، ومواقعهم، بالإضافة إلى تحديد مكان تخزين هذه المعرفة في القواعد المختلفة؛
- **اكتساب المعرفة:** تُكتسب المعرفة من مصادر متعددة، سواء كانت داخلية أو خارجية، وتشمل المصادر الداخلية مستودعات المعرفة، وتبادل الخبرات، والمشاركة في المؤتمرات والندوات، بالإضافة إلى النقاش والحوار، حيث يتم تحويل المعرفة من شكلها الضمني إلى الظاهر، مما يساهم في إبداع المعرفة التنظيمية، أما المصادر الخارجية، فتشمل المؤتمرات عبر الفيديو، والإنترنت، وخبرات المستشارين والخبراء، والأبحاث الأكاديمية، بالإضافة إلى استقطاب الموظفين الجدد؛
- **توليد المعرفة:** يُعرف توليد المعرفة على أنه إبداعها وفقاً لآراء العديد من الباحثين، ويتم ذلك من خلال مشاركة فرق وجماعات العمل التي تدعم إنشاء رأس مال معرفي جديد، يُركز هذا النهج على معالجة قضايا وممارسات جديدة، مما يُساعد في تحديد المشكلات وإيجاد حلول مبتكرة لها بشكل مستمر، كما يُعزز قدرة المنظمة على تحقيق التميز في الأداء، وزيادة حصتها السوقية في مختلف المجالات، مثل تنفيذ الاستراتيجيات، وإطلاق خطوط عمل جديدة، وتسريع حل المشكلات، إضافةً إلى نقل أفضل الممارسات وتطوير مهارات المهنيين؛
- **تخزين المعرفة:** تتمثل عملية تخزين المعرفة في أهمية الذاكرة التنظيمية، فالمنظمات تُواجه خطراً كبيراً نتيجة لفقدانها للكثير من المعرفة التي يحملها الأفراد الذين يغادرونها، وبات خزن المعرفة والاحتفاظ بها مهماً جداً لا سيما للمنظمات التي تُعاني من معدلات عالية لدوران العمل والتي تعتمد على التوظيف والاستخدام بصيغة العقود المؤقتة والاستشارية لتوليد المعرفة فيها (عيسات فطيمة الزهرة، 2022، صفحة 5)؛
- **توزيع المعرفة:** هي العملية التي من خلالها يتم إيصال المعرفة الضمنية أو الصريحة إلى الآخرين بمشاركة المعرفة عملية غاية في الأهمية وذلك من أجل تحسين أداء المنظمة ومن أجل تطوير عملية الابتكار فيها (خضر مصباح إسماعيل طيطي، 2010، صفحة 104)؛

- **تطبيق المعرفة:** ينبغي على المديرين تعزيز ثقافة مؤسسية تدعم التطبيق الفعال للمعرفة، مع تقديم حوافز اجتماعية ومالية تشجع على استخدامها، فالميزة التنافسية لا تتحقق بمجرد امتلاك المعرفة، وإنما من خلال توظيفها واستثمارها بأفضل شكل ممكن، لذا لا بد من تطبيق المعرفة بفعالية في مختلف الأنشطة، مما يستلزم تنفيذ العمليات المعرفية الأساسية، مثل إنتاج المعرفة، ونشرها، ومشاركتها داخل المؤسسة.

2.2. أساسيات حول الذكاء الاصطناعي: يُمثل الذكاء الاصطناعي أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة لتعدد استخداماته في المجالات العسكرية والاقتصادية والتقنية والتطبيقات الطبية... الخ، ويتوقع له أنه يفتح الباب لابتكارات لا حدود لها وأن يؤدي إلى المزيد من الثورات الصناعية بما يحدث تغيراً جذرياً في حياة الإنسان.

1.2.2. مفهوم الذكاء الاصطناعي: قبل الشروع في تناول الذكاء الاصطناعي يجدر بنا تقديم مفهومه الذي أجمع ذوي الاختصاص على غرار جون ماركيني والذي عرفه بأخعلم وهندسة تصنيع الآلات الذكية في برامج الكمبيوتر الذكية الخاصة التي تهدف إلى فهم ومحاكاة الذكاء البشري، وقد تعددت التعريفات التي وضعها بعض العلماء الآخرين للذكاء الاصطناعي نذكر أهمها:

يُعرف الذكاء الاصطناعي على أنه جزء من علوم الحاسب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية، تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني؛ (عبد الحميد البسيوني، 1994، صفحة 18)

كما يُعرف الذكاء الاصطناعي على أنه نظام يتكون من البرامج والأجهزة الذكية التي هدفها بناء روبوتات تقوم بمهام الإنسان المعقدة عن طريق تصميمها بطريقة تحاكي العقل البشري في طريقة تعلمه وتفكيره واتخاذ القرارات وحل المشكلات، ومن ثم توظيف نتائج هذه الدراسة لتطوير الأنظمة والبرامج الذكية؛

2.2.2. أسباب الاهتمام بالذكاء الاصطناعي: نظراً لأهمية الذكاء الاصطناعي ظهرت العديد من أسباب الاهتمام به ومنها:

- **إنشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة:** حيث يتم تخزين البيانات بشكل فعال حيث يتمكن العاملون في المؤسسة من الحصول على المعرفة وتعلم القواعد التجريبية التي لا تتوافر في الكتب ومصادر المعلومات الأخرى؛

- كيفية تخزين المعلومات والمعرفة ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي: حيث يُمكن ذلك المؤسسة من حماية المعرفة الخاصة بها من التسرب والضياع بسبب تسرب العاملين منها بالاستقالة أو الانتقال إلى مؤسسة أخرى؛ (شريف حمدي،، صفحة 27)

3. دور أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المعرفة: تؤدي دوراً مهماً من خلال:

1.3. تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في دعم عمليات إدارة المعرفة: تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي دوراً أساسياً في تفعيل إدارة المعرفة في المنظمات، حيث تُساهم في توليد خزن استرجاع وتطبيق المعرفة بطريقة فعالة داخل المنظمات نذكر أهم هذه التقنيات:

1.1.3. النظم الخبيرة: "Expert Systems" تُعد إحدى التطبيقات الشهيرة للذكاء الاصطناعي وتمثل في برامج تقوم بتقليد سلوك الإنسان الخبير في مجال معين، وذلك عن طريق استخلاص وتجميع وتحليل وإعادة استخدام معلومات وخبرة الخبير في المجال وضماها في نظام يُدعى النظام الخبير، قصد تمكين هذه النظم معالجة المسائل بدلا من الأشخاص أصحاب الخبرة والمساعدة في تحويل هذه الخبرات لأفراد آخرين (جهاد عفيفي، 2015، صفحة 132)، حيث يعتمد النظام الخبير على مبدأ المعرفة المتخصصة المتراكمة التي يقوم بتجهيزها الخبير أو مجموعة من الخبراء مشتملة على القواعد، المفاهيم، الحقائق، العلاقات، والمعارف المستقاة من الخبراء ويخزن في النظام الخبير لتمكين المدير من الرجوع إليه عند الحاجة (جمال عبد الله محمد، 2015، صفحة 114).

وبالنتيجة فإن النظم الخبيرة تؤدي دوراً أساسياً في إدارة المعرفة من خلال تخزين المعرفة، تمثيل المعرفة، استرجاع المعرفة واستخدام المعرفة (تطبيق المعرفة) لحل المسائل التي تخضع لظروف المخاطرة وعدم التأكد، وكذا تقديم الدعم المباشر لعملية اتخاذ القرارات الإدارية (سعد غالب ياسين، 2018، صفحة 236)، والمحافظة على المعارف والخبرات الإنسانية من عوامل سلبية مثل الخسائر المترتبة على فقدان المعرفة بسبب ترك الخبير للعمل في المنظمة أو التقاعد أو الموت أو الشيخوخة، التكلفة المنخفضة التي تتحملها المنظمة في بعض الأحيان عندما تقرر الاعتماد على النظم الخبيرة لتنفيذ بعض الأنشطة أو العمليات أو لتقديم الدعم المباشر للإدارة بدلا من الخبير الإنساني، وضمان توفير مساحة واسعة من الموضوعية والتجرد والعقلانية عند تقديم الخلاصات والنصائح المباشرة للإدارة بشأن القرارات التي يزعم اتخاذها، بالإضافة إلى هذه المزايا

فإنّ النظم الخبيرة تساهم في إدارة المعرفة من خلال أنّها توفر للمنظمة الفرصة الموضوعية لتمثيل وتخزين المعرفة والخبرة المتراكمة بما يساعد على تكوين الذاكرة التنظيمية وتطوير الرأس المال الفكري ليكون ذلك مدخلاً لإدارة نظم المعرفة واستخدامها من أجل اكتساب الميزة الاستراتيجية (سعد غالب ياسين، 2020، صفحة 112). وعليه فإن الهدف الأساسي للنظم الخبيرة هو تخزين المعرفة من أجل استخدامها لاحقاً عند الحاجة لاتخاذ القرارات لتحقيق الابتكار والميزة التنافسية. وللإشارة فإن أشهر الأنظمة الخبيرة في مجال التصنيع XCON الذي يُساعد المديرين القيام بعمليات التخطيط وتسيير الوظائف، وفي إدارة المعلومات MaterialToxicAdvisor لمساعدة المختصين على تحديد المعلومات المتصلة بالصناعة وتوزيع المواد السامة التي ربما تُباع في الأسواق.

2.1.3. الشبكات العصبية الاصطناعية: Artificial Neural Networks

تُعد الشبكات العصبية الاصطناعية نظم معلومات حاسوبية ديناميكية تُشكل وتبني وتبرمج طيلة فترة التطوير المخصصة للتدريب والتعلم، أي أنّها تتعلم من التجربة وتكتسب معارفها من خلال الممارسة العلمية، فهي تستطيع تمييز الأنماط وتحديد الرموز المكتوبة بخط اليد والتعرف على الكلمات والتنبؤ بالتغيرات، أي تتعلم التمييز بين البيانات التي تستلمها لكي تستفيد من أكبر قدر ممكن من المعرفة بهدف تنفيذ عدة محاولات على نفس البيانات (خالد اللنقاوي، 2024، صفحة 34). فيمكن استخدامها في تصنيف المستندات وفهم النصوص القانونية أو الطبية لتسهيل الوصول في الوقت المناسب إلى المعلومات الصحيحة.

ضمن نفس السياق، تعتمد الشبكات العصبية الاصطناعية على عمليتي التعلم والتجربة ومبدئي تجهيز ومعالجة المعلومات وطريقة التشاركية في نقل نواتج المعالجة وتحويلها إلى مخرجات معرفية تحاكي الخبرة البشرية (إيمان ايت مهدي، 2019، صفحة 154)، حيث لا تعتمد الشبكات العصبية على نمذجة المعرفة الإنسانية أو تقديم حلول مبرمجة مسبقاً، مما يجعلها غير مرتبطة بضرورة وجود خبير أو مهندس معرفة. فهي تعمل أساساً على دمج الذكاء في العتاد الحاسوبي، يستطيع من خلال البرمجيات من معالجة مشكلات معقدة وغير بنوية تتأثر بمتغيرات متعددة، ولهذا السبب تُوصف قدرات الشبكات العصبية بمصطلح "طبقات المعرفة"، نظراً لقدرتها العالية على التحليل المعرف، كما تتميز الشبكات العصبية بعدة خصائص جوهرية، أبرزها اعتمادها على منهج الاستكشاف والبحث عن الحلول المثلى، وتحسين الحلول المقترحة

من خلال التجربة والتعلم، وتستخدم أيضاً على نطاق واسع في مجالات التنبؤ، والتصنيف، والتجميع، والتصفية، والتجريد، وتفسير الحلول. بالإضافة إلى ذلك، تمتلك الشبكات العصبية قدرة كبيرة على بناء نماذج محاكاة للمشكلات، وعليه فإن الهدف الأساسي للشبكات العصبية الاصطناعية في إدارة المعرفة في تحليل البيانات والحصول على المعرفة في الوقت المناسب والتنبؤ بالمتغيرات لاتخاذ القرارات داخل المنظمة.

3.1.3. التعلم الآلي: "Machine Learning"

يُعتبر هذا المجال أحد أهم وأشهر مجالات الذكاء الاصطناعي على الإطلاق لأنه يجعل الآلة قادرة على التعلم من البيانات أو الخبرات السابقة، وبالتالي يُمكنها من اتخاذ القرارات بذاتها، وتطور هذا المجال كثيراً بسبب ثورة تكنولوجيا الإعلام والاتصال خاصة ذات الصلة بالبيانات الضخمة. Big Data

كما تعمل أبحاث التعلم الآلي على أتمتة هذه العملية وتحسينها عن طريق استخدام البرمجيات التي تُحلل كميات هائلة من البيانات بسرعات عالية لاستخراج المعرفة القيمة، وهذا ما يسمح للمنظمات بتحقيق النتائج بسرعة، حيث أنها تستطيع التعرف على اتجاهات البيانات وأنماطها التي ربما لن يستطيع البشر اكتشافها وتستطيع العمل بدون اللجوء إلى العامل البشري بعد الإعداد، وبالنتيجة فإن التعلم الآلي يؤدي دوراً أساسياً في إدارة المعرفة من خلال:

- تساعد تكنولوجيا التعلم الآلي المنظمات في تحسين الحلول اللوجستية بما في ذلك الأصول وسلسلة الإمداد وإدارة المخزون؛
- دعم الصيانة التنبؤية ومراقبة الجودة والأبحاث الابتكارية في قطاع التصنيع، حيث يستخدم التعلم الآلي في البيع بالتجزئة من أجل تحسين خدمة العملاء وإدارة الأسهم وزيادة المبيعات والتسويق متعدد القنوات، على سبيل المثال خفضت AFT AMAZON Fulfillment تكاليف بنيتها الأساسية بمعدل 40% باستخدام نموذج تعلم الآلة، الغرض منه تحديد المخزون الذي يكون في غير موضعه ويساعدها ذلك في وفاء بوعده AMAZON المتمثل في سرعة توفر المنتج للعملاء ووصوله في الموعد المناسب (دعاء محمود، خالد السيد عبد الحق، عبد العال عبد الراضي، 2023، الصفحات 106-107).

4.1.3. التعلم العميق: "Deep Learning"

يُعد هذا النوع طريقة في الذكاء الاصطناعي وتقنية من تقنيات تعلم الآلة، حيث أنها تعلم أجهزة الكمبيوتر كيفية معالجة البيانات بطريقة مستوحاة من الدماغ البشري، ويُمكن لنموذج التعلم العميق التعرف على الأنماط المعقدة في الصور والنصوص والأصوات وغيرها من البيانات لإنتاج رؤى وتنبؤات دقيقة دون تدخل بشري (يوسف غالم ، مراد المزباني، محسن الخديسي ، زهير الخديسي ، صفحة 56)، وبالنتيجة فإن التعلم العميق يؤدي دوراً بالغ الأهمية في إدارة المعرفة المرتبطة بتحليل كميات كبيرة من البيانات المعقدة الغير مهيكلة من خلال الشبكات العصبية العميقة. (Goodfellow , Benigo , et Courville, 2016)، ومن جهة أخرى، يتم استخدام التعلم العميق في الترجمة الآلية للسمع والكلام العميق وفي القيادة الآلية لاكتشاف الأشياء تلقائياً مثل علامات وإشارات المرور بالإضافة إلى ذلك يتم استخدام التعلم العميق للكشف عن المشاة لتقليل من الحوادث، أما في المجال الطبي فإن التعلم العميق يُقدم خدمات متعددة أهمها اكتشاف الخلايا السرطانية، ولقد اعتمدت شركة Google على التعلم العميق في نظام الأندرويد للتعرف على الكلام، وقد حققت انخفاضاً بنسبة 25 % في أخطاء التعرف على الكلمات كما طبقت هذه التقنية في فهم لغة البشر بما يكفي لإعادة صياغة الجمل ويُمكن الاستفادة منها في ترجمة Google (أسماء السيد محمد ، كريمة محمود محمد ، 2020، الصفحات 84-87).

5.1.3. تنقيب البيانات: «Data Mining»

يهدف تنقيب البيانات إلى استخلاص المعلومات المخبأة في كتل البيانات الكبيرة، واستخدامها يُوفر للشركات والمؤسسات في جميع المجالات القدرة على استكشاف والتركيز على أهم المعارف في كتل البيانات الكبيرة، كما تُركز تقنيات التنقيب على الاستشعار وبناء التنبؤات المستقبلية واستكشاف الأنماط والارتباطات والسلوك والاتجاهات، مما يسمح بتقدير القرارات الصحيحة واتخاذها في الوقت المناسب ووضع الحلول المناسبة للمسائل المختلفة والتطوير والتخطيط والتحديث في جميع المجالات (مصطفى فؤاد عبيد، 2016، صفحة 19)، كما أنتنقيب البيانات تساعد على اكتشاف المعرفة من البيانات، فهو كل شيء مُرتبط باستخراج المعرفة المفيدة في الوقت المناسب من كميات كبيرة من البيانات (أحمد فايز ، أحمد سيد، 2016، صفحة 804)، مثل المعلومات التي يُمكن أن تُساهم في زيادة الربح، تخفيض التكاليف أو

كليهما معاً، حيث يُساعد تنقيب البيانات على استكشاف المعرفة المخفية والنماذج غير المتوقعة، إضافة إلى استكشاف قواعد جديدة موجودة في قاعدة البيانات، مما يُساعد المنظمة على اتخاذ قرارات مُناسبة، وفي الجانب التطبيقي استخدمت أساليب التنقيب في البيانات بصورة فعالة في التنبؤ بالمبيعات، حيث أخذت العديد من المتغيرات في الدراسات مثل تقلبات السوق المتعددة، قُدرات الزبائن المستندة على العادات المتبعة في الشراء.

2.3. أنظمة دعم القرار: «Decision Support Systems»

تُمثل مجموعة مُتكاملة من البرمجيات، الحزم الجاهزة، النماذج، أدوات المعالجة تتفاعل مع البيانات والمعلومات لتقديم الحلول المقترحة، كما يُمكنها دمج عدة نماذج لتكوين نموذج مُتكامل وتقديم برامج إدارة وإنتاج الحوار، فهي تسمح لصانع القرار بالتفاعل مع النظام والتخاطب المباشر معه لاسترجاع المعلومات التي تُفيد في صنع القرارات المهيكلية وغير المهيكلية، مثل القرارات المتعلقة بالمنتجات الجديدة، وتعمل نُظم دعم القرار على تزويد المستخدم بالمعلومات، النماذج، طرق واجهة المستخدم والتي تُستخدم بالكيفية التي يُريدها المستخدم سواء عن طريق تحليل لبيانات الرسم البياني والمحاكاة التي يطلبها الزبون أو التركيز على النماذج في حالات أعمال خاصة (رائد محمد عبد ربه، 2013، صفحة 80).

كما أن التطبيق السليم لأدوات صنع القرار يزيد من الإنتاجية والكفاءة والفعالية، ويُعطي المنظمات الميزة التنافسية على مُنافسيها ممّا تسمح لهم باستخدام الخيارات المثلى للعمليات التكنولوجية (طرفة محمد، 2018، صفحة 101)، وعليه تُؤدبهذه الأنظمة دوراً هاماً في إدارة المعرفة من خلال توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات الدقيقة لتحقيق الابتكار والميزة التنافسية للمنظمة.

3.3. أنظمة التوصية: "Recommendation Systems"

تُستخدم أنظمة التوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي "الخوارزميات" لتحليل تفضيلات المستخدم وسلوكياته وتقديم توصيات مُخصصة، ويُمكن أن تُستخدم هذه الأنظمة تقنيات مُقنعة لجذب المستخدمين نحو خيارات محددة (نسمة امام سليمان، 2023، صفحة 23)، هذه التقنيات تُساعد في دعم في إدارة المعرفة من خلال تقديم اقتراحات مُخصصة

للمستخدمين بناء على تحليل تفضيلاتهم وسلوكهم السابق، حيث تعمل على توزيع المعرفة بطريقة تلائم احتياجات كل فرد داخل المنظمة مما يزيد من كفاءة استخدام المعرفة وتطبيقها.

4.3. معالجة اللغة الطبيعية: "NLP- Natural LanguageProcessing"

تمثل إحدى مجالات الذكاء الاصطناعي التي تركز على التفاعل بين أجهزة الحاسوب والبشر من خلال استخدام اللغة الطبيعية، حيث أنه ينطوي على تطوير الخوارزميات والنماذج القادرة على فهم وتفسير وتوليد اللغة البشرية (علاء الدين السويفي، 2024، صفحة 30). في هذا السياق، تُساعد معالجة اللغة الطبيعية في تحسين إدارة المعرفة من خلال تحويل النصوص غير المنظمة، مثل التقارير والمستندات إلى بيانات قابلة للبحث والتحليل مما يُتيح للموظفين العثور على المعلومات المطلوبة بسرعة ودقة، بالإضافة إلى ذلك تُساهم NLP في تحسين تجربة المستخدم من خلال تقديم توصيات مخصصة بناء على استفسارات المستخدم وسياقها واتخاذ قرارات مبنية على المعرفة المستخلصة، أي تسهيل عملية تطبيق المعرفة، وتكمن أهمية هذه التقنية أيضاً في القدرة على أتمتة العمليات المتكررة في إدارة المعرفة لتوفير الوقت والحصول على نتائج دقيقة والتقليل من الاعتماد على التدخل البشري في المهام الروتينية، ونتيجة لذلك تُصبح المنظمات أكثر كفاءة في استغلال مواردها المعرفية، مما يرفع من أدائها وإنتاجها (Nilson, Genesereth et Micheal R, 1987، صفحة 75).

4. أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة:

نجد أنه في السنوات الأخيرة أصبحت المؤتمرات والندوات والدراسات تركز أكثر على تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل الشبكات العصبية الاصطناعية، التعلم الآلي والتعلم العميق، حيث تُوصي أكثر الدراسات المتعلقة بالعلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المعرفة عادةً بتطوير إطار متكامل لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة المعرفة وتقييم مستوى الذكاء الاصطناعي المستخدم في تطبيقات إدارة المعرفة وتعزيز عمليات إنشاء المعرفة وتخزينها ونشرها وإدارتها باستخدام الذكاء الاصطناعي (اشواق فايد القايد، سوسن طه ضليمي، امين على الرباعي، 2022، صفحة 429)، كما يُتيح الذكاء الاصطناعي إمكانية معالجة البيانات الضخمة في الوقت الفعلي من البيانات المتداولة وتسريع معالجتها، وغالباً ما يكون الذكاء الاصطناعي مسؤولاً عن معالجة الكمية الهائلة البيانات المتداولة حالياً في الشركات

محلياً أو دولياً، بين الأفراد أو الفروع، وتحويلها بسرعة إلى معرفة مفيدة، ويكشف الذكاء الاصطناعي أنماطاً مفيدة وذات مغزى في كميات كبيرة من البيانات بما في ذلك النصوص الصور والبيانات غير المنظمة، ويعمل الذكاء الاصطناعي على تبسيط اكتشاف المعرفة لتسهيل عثور الموظفين على المعرفة التي يبحثون عليها بسرعة وسهولة والتنبؤ حول ما يبحث عنه الموظفين، ويجعل الذكاء الاصطناعي المعرفة متاحة بسهولة أكبر ويوفر الوقت والجهد عن طريق ربط البيانات من مصادر مختلفة من خلال إنشاء واستخدام معرفة جديدة حول سلوكيات العملاء واحتياجاتهم (ورقلي وليد، بوخالف مسعود ، صفحة 13). حسب مجلة فوربس يعتقد 86% من المديرين أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تبسيط إدارة المعرفة، ففي عالم العمل المشبع بالمعلومات أصبحت القدرة على الوصول السريع إلى المعلومات وتنظيمها والتعلم منها عاملاً رئيسياً في التمييز بين المنظمات، فالمنظمات التي تعتمد على المعلومات الموثوقة التي يمكن الوصول إليها من خلال الذكاء الاصطناعي، حيث أن 72% من المنظمات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة تتطلع في المقام الأول إلى تسريع عملها، و 38% من شائخا معرفة احتياجات العملاء، و 37% لرفع قدرة المهارة المهنية لدى العمال في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

5. دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المؤسسات:

- تواجه المؤسسات تحديات كبيرة تتلخص أساساً في إيجاد استراتيجيات فعالة مبنية على رؤى دقيقة وتنبؤات مستقبلية كفيلة بالسماح لها بمواجهة تلك التحديات التي تتناول المحاور الآتية:
- عملية أتمتة المهام المتصلة أساساً بمعالجة مختلف البيانات وكيفية إعداد التقارير المختلفة لكل النشاطات التي تقوم بها، وذلك قصد التعامل مع المشاكل التي يواجهها العملاء، وأحتى الموظفين في أسرع وقت ممكن وبمساعدة الروبوتات المحادثة ذات القدرة العالية؛
 - عملية المسابقات المختلفة التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي لصالح المؤسسات، من أجل توظيف الإطارات والعمال التي تحتاجها لتدعيم وتعزيز مواردها البشرية من كفاءات في مختلف الاختصاصات، خاصة عندما يتعلق الأمر بالتقليل من اللجوء إلى العمليات اليدوية (البشرية)، مما يجنب المؤسسات تكاليف باهظة تمثل عبئاً كبيراً عليها.

ضمن نفس السياق، يُساهم الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالآزمات الاقتصادية والتجارية والمالية، مما يُساعد المؤسسات على تجنب المشكلات المرتبطة بالاحتيال بمختلف أنواعه، وكشفه قبل وقوعه، ويتم ذلك من خلال تصميم وإعداد خطط إستباقية مدروسة وفعالة، ورغم محاولات حصر مزايا الذكاء الاصطناعي، يبقى تأثيره واسع النطاق لما يُقدمه من فوائد وخدمات تعود بالنفع على الإنسان، سواء في المجال المهني أو غير المهني، ومع دخول القرن الحادي والعشرين، شهدت علوم الرقمنة تطورًا ملحوظًا، مما أدى إلى توسع نطاقها ليشمل مجالات مثل الروبوتيك.

6. التحديات التي تُواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة:

إن المنظمات التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة تُمكن المنظمة من تحسين القرارات وتوفير فرصة الحصول على الميزة التنافسية، من خلال مُساهمتها في تمكين المنظمة من رفع مستوى الابتكار، فرغم هذه الفوائد إلا أن هناك عدّة تحديات لا بد من مواجهتها، ونذكر أهمها في الآتي:

1.6. التحديات التقنية: تُواجه المنظمات تحديات عديدة عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة، وأبرزها ما يتعلق بجودة البيانات وتوافر كميات كبيرة منها، فأي نقص في الكم أو الجودة يُمكن أن يُؤثر سلبيًا على دقة مخرجات أنظمة الذكاء الاصطناعي، كما تتطلب هذه التطبيقات جميع البيانات وتنظيمها وتخزينها بشكل منهجي، مع ضمان سهولة الوصول إليها لتحقيق النتائج المرجوة، فالبيانات غير المنظمة قد تُؤدي إلى نتائج غير دقيقة، بالإضافة إلى أن الخوارزميات لا يُمكنها العمل بكفاءة مع البيانات غير المتكاملة أو مُنخفضة الجودة، مما ينعكس سلبيًا على دقة النتائج، كما أن ضعف البنية التحتية التكنولوجية (نقص في البرمجيات، الحواسيب الضعيفة، ضعف تدفق الانترنت...) الضرورية لدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي، حسب جريدة فوربس تُقدر بـ 43%، وصعوبة تكامل هذه الأنظمة مع أنظمة إدارة المعرفة من خلال متطلبات تحديث وصيانة الأنظمة التكنولوجية للمنظمات مما يحتاج إلى موارد بشرية ومالية كبيرة.

كما أن نقص الموارد البشرية التي تمتلك الخبرات والمهارات الضرورية واللازمة لتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي (معارف و خبرات في البرمجة و علم البيانات...) حسب مجلة

فوربس يُقدر هذا النقص بـ 45%، مما يُعرقل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة وصعوبة استقطاب موارد بشرية مناسبة.

2.6. التحديات الأخلاقية: إن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة يعتمد على جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات الشخصية، مما يفتح المجال لسوء استعمال هذه البيانات لأغراض غير أخلاقية، وكذا التعرض للاختراق والتسريب أو التشهير والابتزاز، وتلاعب بالنتائج والإحصائيات لذا يجب أن تكون المنظمات قادرة على ضمان خصوصية وأمن البيانات التي يتم جمعها واستخدامها، وأن تتوافق مع القوانين والتشريعات المتعلقة بالخصوصية، مثل اللائحة العامة لحماية البيانات GDPR في الاتحاد الأوروبي (دليل قانون حماية البيانات الأوروبي، 2018).

3.6. التحديات الثقافية: من أهم التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة مقاومة الموظفين للتغير، وذلك لشعورهم بالتهديد من استعمال التكنولوجيا الحديثة والخوف من فقدان الوظائف نتيجة الأتمتة والإحلال التكنولوجي للمهام البسيطة والروتينية الموكلة لهم، وهذا ما يُعرقل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة، مما يكبح الابتكار.

7. الخاتمة:

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم دلائل واضحة حول مدى الارتباط الوثيق الذي يجمع بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المعرفة، وذلك من خلال العمليات ذات الاستفادة البالغة على غرار جمع وتحليل البيانات وتحويلها إلى معارف، مما يُساهم في اتخاذ القرارات الدقيقة والزيادة في القدرة الإنتاجية، مما يُحقق الابتكار في المنظمات ويُساعد على تحقيق الميزة التنافسية وفي هذا الشأن من الضروري مواجهة تلك التحديات التي قد تُعيق هذه التقنيات خاصة في ما يخص ضعف البنية التحتية ونقص الخبرات والمهارات، وتوصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج نذكر منها:

- إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات إدارة المعرفة من خلال جمع وتحليل كميات كبيرة من البيانات، واستخلاص المعرفة بطريقة سريعة ودقيقة إلى اتخاذ قرارات مناسبة وسريعة للمنظمات، كاستخدام تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق؛

- فُدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية وعلى مُساعدة المنظمات في اتخاذقرارات دقيقة، كاستخدام تقنيات التّعلم الآلي لتحسين خدمة العملاء؛
 - إسهام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات بطريقة إبتكارية، من خلال تحليل البيانات والمعرفة التي تم تخزينها؛
 - استخراج المعرفة المفيدة والموثوقة من كميات كبيرة من البيانات لتحسين عملية اتخاذ القرارات كاستخدام أنظمة تنقيب البيانات؛
 - جمع المعرفة وتخزينها وإعادة استخدامها مما يَزيد من تحسّين عملية صنع القرار من خلال تطبيقات النظم الخبرة ونُظم دعم القرار، مما يرفع مستوي الابتكار وتحقيق الميزة التنافسية؛
 - الوصول إلى المعلومات الصحيحة بسرعة أقل وفي الوقت المناسب وسهولة تطبيقها، مثل استخدام تقنيات مُعالجة اللغة الطبيعية والشبكات العصبية الاصطناعية؛
 - سهولة توزيع المعرفة بين الموظفين في الوقت المناسب، مما يزيد من كفاءة استخدام المعرفة وتطبيقها مثل تطبيقات أنظمة التوصية؛
 - تمكين أتمتة العمليات للوصول للمعلومات بسرعة، قصد توفير الوقت والجهد دون تدخل بشري وتلقائياً لزيادة الإنتاجية في المنظمات.
- ومن خلال النتائج التي تم التوصل إليها، يُمكن استنتاج مجموعة التّوصيات التالية:
- العمل على الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية المتطورة، من أجل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بسهولة وبفعالية؛
 - الحرص على تحسّين جودة البيانات، من خلال تنظيف البيانات للوصول إلى نتائج دقيقة؛
 - تطوير الموارد البشرية، من خلال وضع برامج تدريبية لتطوير مهاراتهم وخبراتهم في مجال الذكاء الاصطناعي؛
 - السّهر على تكوين الموظفين على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي واشراكهم في التحول الرقمي للتقليل من مقاومة التغيير؛

- تبني استراتيجيات تضمن حماية البيانات من الاختراقات المختلفة لتعزيز الأمان والخصوصية والامتثال للمعايير القانونية.

8. قائمة المراجع

1- الكتب :

- أبو بكر محمود الهوش، (2016)، استراتيجيات إدارة المعرفة، مجموعة النيل العربية، الطبعة الأولى ، مصر.
- ايناس أبو بكر الهوش، (2018)، إدارة المعرفة وإمكانية تطبيقها في مؤسسات التعليم العالي، دراسة تطبيقية على الأكاديمية الليبية، دار حميثرا للنشر والترجمة.
- جمال عبد الله محمد، (2015)، نظم المعلومات الإدارية، دار المعترف للنشر والتوزيع.
- جهاد عفيفي، (2015)، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، دار امجد للنشر و التوزيع، الأردن.
- خالد اللقاوي، (2024) ، بين عقليين رحلة في استكشاف العقل البشري و الصناعي ، شركة نون حاء لنشر الكتب الورقية و الصوتية ،
- خضر مصباح إسماعيل طيطي ، (2010) ، إدارة المعرفة التحديات و التقنيات و الحلول ، دار حامد للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، الأردن .
- دعاء محمود، خالد السيد عبد الحق، عبد العال عبد الراضي، (2023)، تحليلات الاعمال و تنقيب البيانات، دار البازوري للنشر و التوزيع.
- رائد محمد عبد ربه، (2013)، مبادئ نظم المعلومات الإدارية، دار الجنادرية للنشر والتوزيع.
- سعد غالب ياسين، (2018)، نظم المعلومات الإدارية، دار البازوري للنشر والتوزيع، الأردن
- سعد غالب ياسين، (2020)، الإدارة الالكترونية، دار البازوري للنشر و التوزيع، الأردن.
- سمية عامر بوران، (2016) ، إدارة المعرفة كمدخل للميزة التنافسية، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان الأردن.
- شروق جمال طاهر، (2018)، مدخل لإدارة المعرفة، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، عمان الأردن.
- عبد الحميد البسيوني، (1994)، مقدمة الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر ومقدمة برولوج، دار النشر للجامعات المصرية، الطبعة الأولى، مصر .
- عبد الله حسن مسلم، (2015)، ادارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، دار المعنز للنشر والتوزيع، الاردن.
- علاء الدين السويقي، (2024)، ثورة الذكاء الاصطناعي هل يمكن استبدال البشر بالروبوتات، دار اكتب للنشر والتوزيع.
- محمد الفاتح محمود بشير المغربي، (2020) ، إدارة المعرفة، الاكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، الطبعة 1، القاهرة مصر.
- محمد خالد أبو عزام، (2021)، إدارة المعرفة والاقتصاد المعرفي، دار زهدي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن.

ياسر الصاوي، (2007)، إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، دار السحاب للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، مصر. يوسف غالم، مراد المزياني، محسن الخديسي، زهير الخديسي، رائد الاعمال المعزز بالذكاء الاصطناعي، العبيكان للنشر.

- الاطروحات:

-طرفة محمد، (2018)، تكامل عمليات إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات و اثره على إدارة الموارد البشرية -دراسة حالة مؤسسة موبيليس الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراة جامعة الجزائر 3 .

المجالات :

احمد فايز ، احمد سيد، (2016)، أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر دراسة تحليلية تقييمية ، مجلة طبعة للآداب والعلوم الإنسانية ، العدد 10، السنة الخامسة، مصر .

اشواق قايد القايد، سوسن طه ضليمي، امين على الرباعي، (2022)، واقع ممارسات إدارة المعرفة في بيئة التعلم الالكتروني في ضوء مستحدثات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جامعة الملك عبد العزيز، المجلة العربية للنشر العلمي، الإصدار الخامس العدد السادس و الاربعون.

إيمان ايت مهدي، (2019)، الشبكات العصبية الاصطناعية و محاكاة سلوك المورد البشري في بيئة العمل، مجلة افاق علوم الإدارة الاقتصادية، المجلد 3 ، العدد 1 .

عيسات فطيمة الزهرة، (2022)، واقع تطبيق إدارة المعرفة في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية دراسة ميدانية، مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، المجلد 7 العدد 2، الجزائر.

المدخلات:

-ورقيلوليد، بوخلفي مسعود ، (2023)، مداخل تحت عنوان تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة بين النظرية و التطبيق ، الملتقى الوطني الحضوري و عن بعد بعنوان إدارة المعرفة كألية لتدعيم و تحسين جودة الخدمة التعليمية في قطاع التعليم العالي دراسة حالة المؤسسات الجامعية بالجزائر ، الجزائر.

المراجع باللغة الأجنبية :

- Goodfellow I, Benigo Y, et CourvilleA, (2016), Deep Learning , MIT Press.
- Marine Christine Haton , Jean Paul Haton , (1990), l'intelligence artificielle, que sais -je ? ,Paris.
- MichealR ,Genesereth et Nils J , Nilson , (1987) Logical Foundations of Artificial Intelligence , Los Altos , Morgan Kaufman , Californie , USA .