

تاريخ الاستلام: 2025/01/15 تاريخ القبول: 2025/05/26 تاريخ النشر: 2025/07/30

طارق بوفروك^{*1}

جامعة محمد الصديق بن يحيى - جيجل (الجزائر)

Email: arek.bouferrouk@univ-jijel.dz

عدنان دفاص²

جامعة محمد الصديق بن يحيى - جيجل (الجزائر)

Email: deffasadrane@gmail.com

الملخص :

إن التسارع الكبير الذي يشهده العالم في مجال الثورة المعلوماتية والتكنولوجية والانتقال إلى استثمار اقتصاد المعرفة لتحقيق الأهداف الاقتصادية والتنمية المستدامة، خاصة في مجال المؤسسات الناشئة التي تعد نموذجا جديدا للتنمية الاقتصادية خارج الأطر التقليدية، تشجع الابتكار وأصحاب الأفكار الإبداعية على خلق الثروة والاستفادة من الثروة التكنولوجية في حل العديد من المشكلات، وتقديم العديد من الخدمات لمسايرة الأوضاع الراهنة نضير خصوصيتها الاستثمارية غير المكلفة و مرونتها وقدرتها على التطور السريع وهو ما حدى بالعديد من دول العالم إلى التفكير في أنجع الطرق وأفضل السبل لتعزيز تنافسية هذه المؤسسات في الأسواق. وفي هذا السياق يطرح الذكاء الاصطناعي نفسه كواحد من أفضل الطرق لتطوير هذه المؤسسات لما يتميز به من قدرة كبيرة على محاكاة التفكير البشري وتقديم خدمات عالية الدقة والتركيز يمكن للمؤسسات الناشئة الاستفادة من مزاياه رغم ما يطرحه من تحديات على جميع الأصعدة.

الكلمات المفتاحية: المؤسسة الناشئة، الذكاء الاصطناعي، تعزيز التنافسية، الابتكار والإبداع.

Abstract:

The significant acceleration that the world is witnessing in the field of information technology, along with the transition to investing in the knowledge-based economy to achieve economic goals and sustainable development-especially in the realm of startups, which represents a new model for economic development outside traditional frameworks-encourages innovation and creative thinkers to generate wealth and leverage technological advancements to solve many problems and provide various services. Given their unique investment characteristics, low costs, flexibility, and the ability to rapidly evolve, startups have proven to be a vital economic institution. This has prompted many countries to consider the most effective ways and best methods to enhance the competitiveness of these institutions in the markets.

In this respect, Artificial intelligence (AI) proposes itself as an effective method that can enhance the performance of startups in all aspects, thanks to its significant ability to simulate human thinking and provide high-precision and focused services. Despite the various challenges that may face its implementation, AI can be central to the development and progress of startups in all levels.

Keywords: start-up, artificial intelligence, fostering competitiveness, innovation and creativity

* المؤلف المرسل

مقدمة:

لقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورات عميقة مست الحقل الاقتصادي والمعرفي على حد سواء، دفع بالعديد من الدول إلى انتهاج الدفع نحو اقتصاد المعرفة وريادة الأعمال، متمثلاً في النموذج الجديد وهو المؤسسات الناشئة كخيار استثماري يعتمد الابتكار وتحويل الأفكار الإبداعية إلى ثروة صناعية.

والجزائر وكغيرها من الدول سعت إلى ترقية هذا النوع من المؤسسات من خلال النصوص القانونية المتعاقبة، فبالرجوع إلى نص المادة 21 من القانون رقم 17-02 المتعلق بالقانون التوجيهي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة على أنه "تنشأ صناديق ضمان القروض وصناديق الإطلاق وفقاً للتنظيم ساري المفعول بهدف ضمان قروض المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وترقية المؤسسات الناشئة في إطار المشاريع المبتكرة".

إن محاولة المشرع ترقية هذا النوع من المؤسسات ظهر من خلال القانون رقم 22-18 المؤرخ في 24 يوليو سنة 2022 المتعلق بالاستثمار لا سيما المادة الثانية منه على أن تشجيع الاستثمار بهدف:

- إعطاء الأولوية للتحويل التكنولوجي وتطوير الابتكار واقتصاد المعرفة.
- تعميم استعمال التكنولوجيا الحديثة.

وصولا إلى دسترة الحرية في الإبداع الفكري بما في ذلك أبعاده العلمية والفنية من خلال نص المادة 74 من التعديل الدستوري لسنة 2020 بموجب المرسوم الرئاسي رقم 20-442 المؤرخ في 30 ديسمبر سنة 2020.

إن التفكير في التنمية الاقتصادية الشاملة الهادفة إلى التخلص من الأنماط الاقتصادية التقليدية والانتقال إلى توظيف تكنولوجيا المعلومات وأدواتها في الحقل الاقتصادي ربها للوقت والجهد، وتشغيل القوى البشرية لخلق تنافسية اقتصادية تمكن من خلق ثروة لا يستهان بها في الحقل الاقتصادي، رغم ما يحيط بها من مخاطر من التمويل إلى التطوير والتحول والبقاء في الأسواق حفاظاً على تنافسيتها الاقتصادية العالية.

وأمام هذه التحديات برز إلى العلن مصطلح الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في جميع مناحي الحياة خاصة أمام ميزته في قدرته على محاكاة التفكير البشري في أعقاب بركان تكنولوجي علمي، تسعى العديد من الدول والمنظمات والشركات الاستفادة من مزاياه وقدرته على التحليل والاستنباط

لاستشراف المستقبل بالرغم ما يحيطه من محاذير وسلبيات إلا أنه واقع فرض نفسه على الجميع ذون استثناء، ومن هنا تبرز المؤسسات الناشئة كأحد الروافد الاقتصادية التي تريد الاستفادة من هذه التقنيات سواء أثناء تحول الفكرة الإبداعية إلى واقع صناعي أو حتى أثناء نماء المؤسسة وتحولها إلى شركة عملاقة تقدم منتجاتها وخدماتها للزبائن والعملاء.

وتكمن أهمية هذه الدراسة في محاولة منا لتسليط الضوء على إمكانية استفادة المؤسسات الناشئة من مزايا تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقدرته على حل العديد من المشاكل المعروضة وقدرته على الابداع في غياب النصوص القانونية المؤطرة لهذا الغرض، إضافة إلى:

- أنه من المواضيع المستحدثة والتي تخدم المستقبل ومدى إرتباطه بالرقمنة والتكنولوجيا.
- إمكانية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لترقية وبعث تنافسية المؤسسات الناشئة.
- أهم التحديات التي تواجه هذا التكامل بين الذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة.

إن الإشكالية الأساسية التي تتمحور حولها هذه الدراسة يبرز في التساؤل: إلى أي مدى يمكن للمؤسسات الناشئة الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تنافسيتها الاقتصادية وتحقيق نمائها؟.

ولأجل إعطاء الدراسة قلراً من التحليل والدقة اخترنا المنهج الوصفي التحليلي لكونه أكثر ملائمة لموضوع البحث وهذا لوصف الذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة مع تحليل الخصائص والعلاقة بين المفهومين في إبراز إمكانية بعث وتعزيز تنافسية المؤسسات الناشئة في الأسواق، بالاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وما يقدمه من خصائص عالية الدقة والتركيز.

وللإجابة على هذه الإشكالية قمنا بتقسيم الدراسة إلى مبحثين:

* المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة.

* المبحث الثاني: مظاهر وتحديات استفادة المؤسسات الناشئة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة.

يعتبر مفهومي الذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة من أهم الموضوعات المطروحة للنقاش في الوقت الراهن، وارتباطهما الوثيق بعامل التنمية الاقتصادية والثورة الصناعية الرقمية والتكنولوجية ولقد قسمنا هذا المبحث إلى مطلبين تناولنا في (المطلب الأول) مفهوم الذكاء الاصطناعي و في (المطلب الثاني) مفهوم المؤسسات الناشئة.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يتفق الجميع على أن الذكاء الاصطناعي يعد ثورة حقيقية في مجال تكنولوجيا المعلومات وعاملا مهما في تعزيز البحث والابتكار نتيجة لقدرته على محاكاة التفكير البشري، وقدرته على تحليل الوضعيات واستشراف المستقبل وكذا تعزيز الكفاءة والثقة في الوصول إلى أفضل النتائج والأهداف.

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي:

يعتبر الذكاء الاصطناعي من المفاهيم المتداولة بصورة كبيرة على المستويين الداخلي والخارجي في الوقت الراهن، ولم يتفق العلماء والخبراء على تعريف موحد للذكاء الاصطناعي، حيث وردت العديد من التعاريف والتي تمكن إيجازها في:

✓ الأشياء التي تنشأ نتيجة الفعل أو النشاط الذي من خلاله يتم تشكيل وتصنيع الأشياء بصورة طبيعية دون تدخل الانسان (عثمانية أ، 2019، ص11).

✓ علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يراها الانسان تصرفات ذكية (عبد النور ع ، 2005، ص7).

✓ كما عرفه رسل بيل وهو أحد العارفين بهذا المجال: على أنه محاولة لجعل الآلات تتصرف كما نراها في أفلام البحث العلمي (المرجع نفسه، ص7).

✓ كما يمكن تعريفه على أنه أحد فروع حواسب الاعلام الآلي والتي يمكنها محاكاة الذكاء البشري وقدرتها على التعامل مع البيانات والمعلومات ومحاولة إيجاد العلاقة بين المعلومات المختلفة بهدف الوصول إلى قرارات يمكن تنفيذها (محمود لطفي م. ح ، وآخرون ، 2023، ص12)

كما عرفه "جون ماكرتي" بأنه وسيلة لصناعة جهاز كمبيوتر أو روبوت من خلاله يتم التحكم فيه عن طريق الكمبيوتر أو برنامج يفكر بذكاء أو بنفس الطريقة التي يفكر بها البشر (ع.أحمد محمد الميري، ص48)

✓ كما عرف الذكاء الاصطناعي على أنه تلك الدراسات التي تقوم بتوجيه واستخدام برامج الحاسوب تمكّنها من محاكاة الذكاء البشري تقلد الأفعال والأعمال أو التصرفات الذكية(ع.سويلم محمد صافي، 2024، ص8)

✓ كما عرفته اللجنة الاستشارية الوطنية للأخلاقيات في فرنسا بأنه تركيبة برامج معلوماتية مكرسة للقيام بمهام ينجزها الإنسان، فتنجزها بشكل أكثر إرضاء، لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية من التعلم الإدراكي تسمح بتحقيق الأهداف باستقلالية.

✓ وعرفته المجموعة الأوروبية للذكاء الاصطناعي أنه مجموعة الأنظمة التي أبدعها البشر والتي تعمل ضمن الهدف المعقد في العالم المادي أو الرقمي من خلال إدراك بيئتها وتفسير البيانات والمجموعة في عقلها الصناعي والتفكير في المعرفة المستمدة من هذه البيانات من خلال التعريفات السابقة وبالرغم من اختلاف وجهات النظر حول تعريف الذكاء الاصطناعي إلا أنه يمكن إجمالاً القول بأن الذكاء الاصطناعي ثورة في مجال المعلوماتية والتكنولوجيا وعالم الحاسوب، تحاول محاكاة تفكير البشر بأقل مجهود وأسرع وقت للحصول على نتائج وأهداف عالية الدقة.

الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي:

إن الثورة الرقمية التي يشهدها العالم تسعى إلى الاستفادة من مزايا الذكاء الاصطناعي نظير العديد من الخصائص التي جعلت منه محل متابعة واستخدام واسع النطاق ومن أبرز هذه الخصائص:

أولاً: علم تطبيقي وليس نظري: أي أنه يسعى إلى تسهيل نمط حياة البشر عن طريق إيجاد حلول للمشاكل والمعضلات في شتى مناحي الحياة عن طريق الآلة

ثانياً: القدرة على التفكير والإدراك: للذكاء الاصطناعي القدرة على محاكاة تفكير البشر بإنجاز أكبر العمليات التقنية والحاسوبية بدقة عالية، حيث بلغت قوة التكنولوجيا تأثيراً إلى حد تغيير الهياكل الاجتماعية والاقتصادية بفضل الذكاء الفائق.

ثالثاً: القابلية على التعلم: من الخصائص البالغة الأهمية هو قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلم باستخدام الخبرات والنتائج السابقة وتحسن الأداء وإهمال بعض المعلومات الزائدة.

رابعاً: تمثيل المعرفة: فهو تعبير عن تطابق بين العالم الخارجي والعمليات الاستدلالية الرمزية بالحاسب، وأهم ما يميز طرق بناء برامج الذكاء الاصطناعي الفصل التام بين قاعدة المعرفة ونظم المعالجة التي تستخدم هذه المعرفة.

إضافة إلى الخصائص السابقة الذكر فلذكاء الاصطناعي خصائص:

- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجيدة.
- القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.
- القدرة على التصور والابداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- القدرة على التمتع بمهارة التسبيب والاستنباط والتكيف مع البيئة المحيطة.
- سرعة الإنجاز وزيادة وتيرة الإنتاج من خلال القدرة على انتقاء أفضل الخيارات التي ينتجها الذكاء الاصطناعي من خلال استجابته السريعة بمرونة عالية الدقة.

المطلب الثاني: مفهوم المؤسسات الناشئة:

تعد المؤسسات الناشئة من النماذج الاقتصادية الحديثة في المنظومة الاقتصادية كونها تمتاز بالعديد من الخصوصيات تمكنها من إيجاد الحلول لبعض المشكلات في شتى مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، بإعتمادها على التقنية وتحويل الأفكار الإبداعية إلى قوة صناعية وخدمية عالية القدرة على المنافسة والبقاء في السوق.

الفرع الأول: تعريف المؤسسة الناشئة:

تعتبر المؤسسات الناشئة من النماذج الاقتصادية الحديثة لخلق الثروة وتنويع الاقتصاد، إذ أنها مؤسسات تعتمد على تحويل الأفكار الإبداعية والابتكارية إلى قوة صناعية اقتصادية، إذ تعتمد على التكنولوجيا وتقنيات المعلومات، فتمتاز بسرعة النمو والمخاطر الكبيرة المحيطة باستراتيجيتها في الأسواق.

وهناك العديد من التعاريف سنذكر البعض منها:

- تعرف المؤسسة الناشئة إصطلاحاً STARTUP حسب القاموس الانجليزي على أنها مشروع صغير بدأ للتو إذ أنها كلمة تتكون من قسمين "START" ويشير إلى فكرة الانطلاق و "UP" تشير إلى فكرة النماء الاقتصادي.

- وبالرجوع إلى القاموس الفرنسي LA ROUSSE فهو يعرفها على "أنها المؤسسات الشابة، المبتكرة، في قطاع التكنولوجيات الحديثة "Jeune entreprise dans les secteur des nouvelles technologies".

ويعرفها العديد من الباحثين نذكر منهم:

- يعرفها Eric Ries بأنها "مؤسسة انسانية/بشرية تهدف إلى خلق منتج جديد أو خدمة جديدة في ظل ظروف عدم اليقين".

- وبحسب الأستاذ Patrick Fridenson أن الشركة الناشئة لا تتميز بالعمر ولا بالحجم ولا حتى بالنشاط وإنما يجب أن تستوفي الشروط الأربع التالية:
 - نمو قوي محتمل.
 - استخدام تكنولوجيا حديثة.
 - تحتاج لتمويل ضخم.
 - سوق جديد مع صعوبة تقييم المخاطرة.
- كما عرفها Paul Graham على أنها شركات صممت للنمو بسرعة، لكن خاصية انشائها حديثاً، والعمل في مجال التكنولوجيا وانشائها من قبل مغامر لا يجعل منها شركة ناشئة بمعنى أن الأستاذ Paul Graham ركز على أن المؤسسات الناشئة لها خاصية النمو السريع بمعنى "Startup = Growth".
- كما استخدم مصطلح "ملائكة الأعمال" لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية "business angels" على أنهم أشخاصا طبيعيون يستثمرون الأسهم في شكل دين أو مشاركة في رأس مال في مؤسسة يديرها ويملكها شخص ليس صديقا ولا فورا من العائلة، أو شخصا طبيعيا يستثمر في مؤسسات مبتكرة ويكون قادرا على دعمها.
- من خلال التعاريف السابقة يمكن اجمالا اعطاء تعريف للمؤسسات الناشئة على أنها مؤسسات حديثة النشأة وتمتاز بسرعة نموها وتعتمد التكنولوجيا والتقنية والابتكار في إيجاد منتجات وخدمات جديدة وسط مخاطر عالية وصعوبة في التمويل.
- وبالرجوع للمرسوم التنفيذي رقم 20-254 المؤرخ في 15 سبتمبر 2020 المتضمن إنشاء لجنة وطنية لمنح علامة "مؤسسة ناشئة" و "مشروع مبتكر" و "حاضنة أعمال" وتحديد مهامها وتشكيلتها وسيرها نجد أن المشرع الجزائري لم يعرف المؤسسة الناشئة وإنما وضع لها شروطا من خلال أنها:
- ✓ مؤسسة خاضعة للقانون الجزائري وتحترم المعايير الآتية:
 - ✓ يجب أن لا يتجاوز عمر المؤسسة ثماني سنوات.
 - ✓ أن يعتمد نموذج عمل المؤسسة على منتجات أو خدمات أو أي فكرة مبتكرة.
 - ✓ عدم تجاوز رقم الأعمال السنوي مبلغا تحدده اللجنة.

✓ يجب أن يكون رأس مال الشركة مملوكا بنسبة 50 % على الأقل من قبل أشخاصا طبيعيين أو صناديق استثمار معتمدة أو مؤسسات حاصلة على علامة "مؤسسة ناشئة".

✓ بالنسبة لإمكانيات النمو يجب أن تكون كبيرة بما فيه الكفاية.

✓ بالنسبة لعدد العمال حصرها المشرع في عدم تجاوزها 250 عامل.

إلا أن المشرع الجزائري ذكر بعض التعاريف في بعض النصوص القانونية نذكر منها المادة 06 من القانون 15-21 المؤرخ في 30 ديسمبر 2015، المتعلق بالقانون التوجيهي حول البحث العلمي على أن المؤسسة الناشئة هي المؤسسة التي تسند إليها مهمة تجسيد مشاريع البحث الأساسي أو التطبيقي أو تلك المؤسسات التي تقوم بأنشطة البحث والتطوير والملاحظ من خلال نفس المادة أن المشرع الجزائري قرن المؤسسة المبتكرة بالأنشطة البحثية والعلمية بإعتبارها الحاضنة لهذا النوع من المشاريع الاستثمارية وتشجيع البحث والابداع والابتكار على مستوى مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، أو الهياكل تحت الوصاية من خلال دعم هذا النوع من المؤسسات نذكر منها على سبيل الحصر لا المثال القرار رقم 1275 مؤرخ في 27 سبتمبر 2022 يحدد كفاءات إعداد مذكرة تخرج للحصول على شهادة جامعية "مؤسسة ناشئة" من مؤسسات التعليم العالي وكذا فتح العديد من دور المقاولاتية، وكذا حاضنات الأعمال على مستوى الجامعات والهياكل البحثية.

الفرع الثاني: خصائص المؤسسات الناشئة:

تعتبر المؤسسات الناشئة نموذجا اقتصاديا حديثا يمتاز بجملة من الخصائص والميزات أهمها: أولا: أن المؤسسة الناشئة هي عبارة عن مؤسسات تعتمد على تحويل الأفكار الإبداعية والابتكار إلى صناعة للمنتجات أو تقديم للخدمات لإيجاد الحلول لأغلب المشاكل والظواهر في شتى مناحي الحياة.

ويعرف سيمسون الابتكار أنها البداية التي يبدئها الفرد في قدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير واتباعه نمط جديدا من التفكير.

كما عرفه المشرع الجزائري من خلال نص المادة 06 من القانون المتضمن القانون التوجيهي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، على أن الابتكار يعني وضع منتج (سلعة أو خدمة) أو عملية جديدة أو محسنة بشكل كبير أو أسلوب جديد للتسويق أو التنظيم في ممارسات المؤسسة وتنظيم محيط العمل أو العلاقات الخارجية.

ثانياً: أن المؤسسات الناشئة هي مؤسسات حديثة النشأة أي أن من خصائصها أنها مؤسسات يافعة وشابة ومؤقتة تنطلق من أفكار جديدة إبداعية وابتكارية إلى واقع في صورة منتجات أو تقديم للخدمات والتحول إلى نوع من أنواع الشركات التقليدية.

ثالثاً: القدرة على النمو والتطور السريع: فالمؤسسة الناشئة لها خاصية النمو السريع والتطور بحثاً عن أسواق تسوق فيه منتجاتها أو تقدم فيه خدماتها فلها خياران لا ثالث لهما إما النجاح والتحول إلى نوع من أنواع الشركات التجارية التقليدية (شركات أشخاص، شركات أموال) أو المستحدثة (شركة المساهمة البسيطة) أو الفشل وبالتالي الخروج من السوق ونهاية المشروع الاقتصادي.

رابعاً: المؤسسات الناشئة تعتمد على التكنولوجيا وأنظمة المعلومات: فغالباً ما يستغل أصحاب هذه المؤسسات الفضاءات الرقمية والتكنولوجية لتحويل هذه الأفكار الإبداعية والإبتكارية إلى صناعة وتحويلها إلى منتجات أو خدمات.

خامساً: القدرة على التكيف: بفضل مرونتها العالية مما يتيح لها اغتنام الفرص الجديدة وتشجيع المنافسة وتزويد الخيارات أمام المستهلك وتشجيع على استحداث منتجات أو خدمات جديدة مبتكرة أعلى جودة وأقل التكاليف.

سادساً: المؤسسات الناشئة تطلب تكاليف منخفضة: فأغلب المؤسسات بدأت بميزانيات مالية منخفضة وحققت أرباحاً خيالية ونذكر على سبيل المثال: الحصر، شركة أمازون، شركة جوجل، شركة مايكروسوفت.

سابعاً: أن المؤسسات الناشئة تعتمد على قنوات التوزيع تكون غالباً عبر منصات الكترونية كمنصات التواصل الاجتماعي وعن طريق الهواتف الذكية مما يسهل الوصول إلى العملاء بطريقة سهلة وسريعة.

وخلاصة القول للمبحث الأول من الدراسة فإن الذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة توجدان في بيئة رقمية تكنولوجية تسعى إلى المساهمة في التنمية الاقتصادية المستدامة مواكبة للتطورات الراهنة.

المبحث الثاني: مظاهر وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في بعث تنافسية المؤسسات الناشئة وترقيتها.

تبحث المؤسسات الناشئة عن تعزيز تنافسيتها الاقتصادية في الأسواق الداخلية والخارجية بحثاً عن إرضاء المستهلكين والعملاء من جهة والمحافظة على كفاءة تواجدها الدائمة من خلال تحويلها إلى شركات، قادرة على بسط نفوذها الاقتصادي من خلال منتوجاتها أو خدماتها الموجهة للاستهلاك.

وفي سبيل ذلك تسعى المؤسسات الناشئة للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقنياته العالية لترقية منتجاتها وخدماتها أمام العديد من التحديات التي قد تواجه هذا التكامل التقني والمعرفي، قسمنا هذا المبحث إلى مطلبين تناولنا في (المطلب الأول) مظاهر استخدام المؤسسات الناشئة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وفي (المطلب الثاني) أهم التحديات التي قد تواجه المؤسسات الناشئة في استخداماتها لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: مظاهر استخدام المؤسسات الناشئة للذكاء الاصطناعي.

إن أهم خاصية تميز المؤسسات الناشئة إضافة إلى نموها السريع ومخاطر التمويل هو اعتمادها على تحويل الأفكار الإبداعية والابتكارية إلى قوة صناعية خدمية أو إنتاجية باستخدامها تكنولوجيات المعلومات والمعرفة الرقمية لما توفره لها من دقة عالية التركيز بأقل التكاليف وسرعة قصوى بحثاً عن الكفاءة في تعزيز مكانتها التنافسية في الأسواق وهذا ما توفره لها تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال العناصر التالية.

الفرع الأول: أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن للمؤسسات الناشئة الاستفادة منها.

يمكن للمؤسسات الناشئة الاستفادة من بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي عالية الكفاءة والتقنية من خلال تحليل البيانات وذلك لرفع نسبة نموها وقياس دائرة المخاطر المحيطة بها نذكر أهمها:

أولاً: استخدام تقنية الشبكات العصبية المحوسبة في تمييز الأنماط والتعلم والكفاءة وتغيير المدخلات مع إمكانية استخدام هذه التقنيات في حل المشاكل التي يصعب محاكاتها مثلاً استخدامها في تحليل كميات كبيرة للبيانات لعمل أنماط وسمات ومظاهر ومواقف لا تكون فيها القواعد معروفة أو قياس التنبؤ لتقلبات سعر صرف العملات الأجنبية مثلاً.

كما تستخدم تقنية الشبكات العصبية في تسيير مخاطر القروض البنكية من خلال الدقة الكبيرة القادرة على تبسيط النظم المعدة في التعامل مع بداية تحليل البيانات، وكذا قدرتها على تطوير إدارة المخاطر وهي ميزات تميز المؤسسات الناشئة عن غيرها من المؤسسات.

ثانياً: استخدام تقنية النظم الخبيرة للرفع من تنافسية المؤسسات الناشئة وهي تقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي تستخدم القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية على هيئة شروط ونتائج في مجال معين، وتستخدم طرق الاشتقاق والاستدلال لاستنباط النتائج المعللة والخاصة بمشكلة معينة يراد إيجاد حلا لها، وهي تقنية ترشد وتحلل وتدلل وتصمم وتفحص وتنبأ وتتصور وتحفظ وتقدم وتختبر وتعلم.

فالمؤسسات الناشئة بخصائصها القائمة على المخاطرة والمغامرة يمكنها الاستفادة من هذه التقنية لتعزيز تنافسيتها الاقتصادية.

ثالثاً: استخدام تقنية الخوارزميات الجينية باعتبارها تقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي تمكن المؤسسات الناشئة من الخوارزميات الذكية لإيجاد حلول للمسائل المعقدة للوصول إلى الحل المقبول (القريب إلى المثالي) بإختصار كثير من الجهد والزمن، فتقنية الخوارزميات الذكية تستخدم منهجية التطور والصراع للوصول إلى الحلول نفسها التي تتطور فيها الجينات، أي أن هذه التقنية يمكنها المفاضلة بين الحلول المتنافسة للوصول إلى القرار الصائب وخلاصة لهذا الفرع من الدراسة فالمؤسسة الناشئة يمكنها الاستفادة من هذه التقنيات فائقة الدقة كونها مؤسسات تعتمد على التقنية والتكنولوجيا.

رابعاً: تقنية المبهم (الغامض): تضم مفاهيم وتقنيات التعبير أو الاستدلال للمعرفة غير المؤكدة، المتغيرة أو المجسدة في الواقع ويستطيع المنطق المبهم تشكيل سلسلة قواعد لموضوع لا يحتمل إلا القيم البنائية والبيانات غير التامة والحقائق الغامضة بمعنى البحث عن المنطقة الرمادية بين اللونين المتناقضتين الأسود والأبيض.

الفرع الثاني: مجالات يمكن للمؤسسات الناشئة تطويرها وتحسين أدائها بواسطة الذكاء الاصطناعي

هناك العديد من العناصر المرتبطة بالمؤسسة الناشئة يمكن تطويرها وتحسين أدائها من خلال الاستعانة بالذكاء الاصطناعي يمكن إيجازها في:

أولاً: تسيير الموارد البشرية: يمكن للمؤسسة الناشئة الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات العمال وسيرهم الذاتية في تحديد الأنسب وتقديم التدريب لمختلف العاملين على مستوى هذه المؤسسات، حفاظاً على ديمومة المؤسسة ونجاحها.

لذلك فإن الأدوار الأكثر فعالية المخصصة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة ستعمل في الغالب على تعزيز العنصر البشري بدلاً من استبدالهم، وبالتالي يتحقق الذكاء التعاوني بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي.

ثانياً: خدمة العملاء وإدارة سلاسل الإمداد: حيث يمكن للمؤسسات الناشئة الاستعانة بالذكاء الاصطناعي في استخدام روبوتات الدردشة القائمة على الذكاء الاصطناعي في تقديم الدعم الفوري للعملاء وحل المشكلات البسيطة دون تدخل العامل البشري، إضافة إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالطلب وتحليل البيانات لتحسين تخطيط المخزون وعمليات التسليم.

ثالثاً: أتمتة العمليات الروتينية وتمكين المؤسسات الناشئة من الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات وهذا مما يقلل الأخطاء ويساهم في زيادة الانتاجية. وخلاصة القول فإن تعزيز تنافسية المؤسسات الناشئة يكون عبر استخدامها الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي في أعقاب ثورة رقمية لا يستهان بها، وذلك عبر توظيف تكاملي بين هذه المؤسسات الناشئة والذكاء الاصطناعي وصولاً إلى الأهداف التالية:

- ✓ المساهمة في خلق قيمة مضافة للعملاء تضمن كفاءة المنتجات والخدمات وبالتالي ضمان رضا العملاء والزبائن وتحسن صورة المؤسسة في الأسواق.
- ✓ وضع الاستراتيجيات المستقبلية لجعل المؤسسات الناشئة قادرة على المنافسة والتميز باستخدام أدوات التحليل والاستنباط.
- ✓ تحقيق أرباح كثيرة للمؤسسة تضمن لها البقاء في الأسواق.

المطلب الثاني: التحديات التي تواجه استعانة المؤسسات الناشئة بالذكاء الاصطناعي.

مما سبق لاحظنا أن المؤسسات الناشئة يمكنها الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستفادة من مزاياه التي تعزز من المكانة الاقتصادية للمؤسسة الناشئة في الأسواق، إلا أن هذا التكامل تجاوبه العديد من التحديات.

الفرع الأول: التحديات القانونية

إن التطور التكنولوجي الكبير الذي يشهده العالم في ظل ثورة صناعية رقمية، يفرض العديد من التحديات القانونية، فعندما يكون الإنسان قادراً على التحكم في تقنيات الذكاء الاصطناعي وما تقدمه من مزايا يكون حينها قادراً على التنبؤ بنتائجه وتحمل مسؤوليات اتخاذ القرار، إلا أن هناك العديد من التقنيات قد تصبح في المستقبل أكثر اعتماداً على خوارزميات التعلم الآلي المعقد، مما قد يصعب حينها من التنبؤ بما سينتج من قرارات والسؤال المطروح حينها عمن يتحمل المسؤولية؟.

أولاً: المسؤولية المدنية والجنائية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي

1. المسؤولية المدنية: لقد أثار موضوع منح الشخصية المعنوية لبعض روبوتات الذكاء الاصطناعي الجدل الكبير، وبالرجوع للفقهاء الفرنسيين فقد تقوم المسؤولية التعاقدية والتقصيرية فإذا كانت بموجب عقد نكون أمام مسؤولية تعاقدية، بينما يمكن أن تقوم المسؤولية التقصيرية عن الأفعال الضارة أو على أساس المسؤولية عن أفعال الأشياء، أو قيام مسؤولية المتبوع عن أفعال تابعة.

إن المؤسسة الناشئة من خلال محاولة الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تجرّها نتيجة بعض الأخطاء إلى تحمل مسؤوليتها المدنية، وبالتالي تحمل أعباء مادية لتعويض المتضررين، وقد تمس بسمعة العلامة التجارية للمؤسسة.

2- المسؤولية الجنائية: فعلى الرغم من الخصائص والسمات والمزايا المتنوعة لتقنيات الذكاء الاصطناعي إلا أنها تثير العديد من المشكلات والتحديات القانونية خاصة فيما يتعلق بمدى ملاءمة التشريعات الحالية لتنظيمها وتوفير الحماية القانونية لأطراف العلاقة فأنصار الذكاء الاصطناعي في الدول الغربية يرون أنه يجب علينا كمجتمعات أن نقاوم الاستسلام للحتمية التكنولوجية " التكنولوجية لا رجعة فيها ولا مفر منها".

والمسؤولية الجنائية لا تقوم على فكرة الضرر بخلاف المسؤولية المدنية، لذا أصبح من الضروري بيان التكييف القانوني الذي تقوم عليه المسؤولية الجنائية في حالة خطأ الذكاء الاصطناعي وبالتالي تحميل الجزاء للفاعل الذي تفرضه هذه القواعد القانونية الجزائية. إن تقنيات الذكاء الاصطناعي تفترض وجود أشخاص يتدخلون به بداية من الشركات المنتجة، والمالك والمستفيدون من هذه التقنيات مما يؤدي إلى التأثير على المسؤولية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي.

لذلك تبقى المؤسسات الناشئة وهي تحاول الاستفادة من مزايا الذكاء الاصطناعي تتعامل بحذر شديد كي لا تكون عرضة للمساءلة الجنائية.

ثانيا: الملكية الفكرية والصناعية: تتيح لنا التكنولوجيا نسخ العديد من المعارف والمعلومات ونتيجة لهذه التطورات قد يكون أصحاب هذه الحقوق على أقل قدر من الحماية في السوق لتحقيق عوائد من أعمالهم الإبداعية وبالتالي يكونون أقل تحفيزا لإنشاء تلك الأعمال. ونتيجة للابتكار غير المسبوق في عصر التحول الرقمي اتسع نطاق المحتوى الذي يمكن حمايته بموجب قوانين الملكية الفكرية، فوجب تغيير النصوص القانونية لتعكس التطورات الجديدة، وتعد تقنيات الذكاء الاصطناعي أكبر تحد للقانون في مواجهة الملكية الفكرية. وتشمل الملكية الفكرية:

1- الملكية الصناعية: وتشمل الاختراعات والتصميمات الصناعية والدوائر المتكاملة والعلامات التجارية والأدلة الجغرافية.

2- حقوق الطبع والنشر والتأليف وتضم الكتب والأشعار والمسرحيات والأفلام والأعمال الموسيقية والرسومات والصور الفوتوغرافية والتصميمات المعمارية.

لقد ساهمت القوانين الوطنية والاتفاقيات الدولية في وضع الأطر القانونية لحماية براءات الاختراع، وكذا حماية المعلومات السرية وحقوق التأليف والنشر لكنها ونتيجة للتسارع الكبير الذي شهدته رقمنة الحياة العامة على جميع الأصعدة والمناحي، أصبحت جل هذه القوانين عاجزة عن حماية الملكية الفكرية، مما يدعوا إلى التدخل العاجل لوضع تصور جديد يواكب هذا التسارع الكبير في الرقمنة والتكنولوجيا.

فلا يزال الأخذ والرد قائما بين الداعين لاستحداث قوانين جديدة تستجيب لمصالح المبدعين الجدد وبين المتمسكين بما هو موجود منها لاعتمادهم على مقولة جبة القديم تنسح "تأويلا"

للجديد، ومن جهة أخرى بين الداعين لمراعاة مصالح أصحاب المنطق التجاري الصرف، وبين المدافعين عن المنطق الاجتماعي الأخلاقي، وكالعادة فالكلمة الأخيرة ستعود للحلول الوسط.

ثالثاً: تحديات حماية الحياة الخاصة: لقد كرست جميع التشريعات الوطنية والدولية الحماية القانونية للأفراد خاصة مع التسارع الكبير الذي تشهده جميع مناحي الحياة في الواقع الافتراضي، فلا يجوز لأحد التدخل في الحياة الخاصة للأفراد أو في شؤون أسرهم أو مساكنهم أو مراسلاتهم، ولا القيام بحملات تمس شرفهم وسمعتهم، وبالرجوع إلى التعديل الدستوري لسنة 2020، نجد أن المؤسس الدستوري كرس الحقوق الأساسية والحريات العامة في الباب الثاني لاسيما المادة 47 التي تنص على أن لكل شخص الحق في حماية حياته الخاصة وشرفه، وأنه له الحق في سرية مراسلاته واتصالاته الخاصة، وأن حماية الأشخاص عند معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي حق أساسي.

وتزداد تحديات حماية الحياة الخاصة في البيئة الرقمية لسهولة التعرض لها، فالمؤسسات الناشئة ملزمة بالتعامل بحذر مع تقنيات الذكاء الاصطناعي فيما يخص الحياة الخاصة للمتعاملين معها.

ويعمل الباحثون ورواد الأعمال نشاط على بناء أساليب وأدوات للحفاظ على الخصوصية في الذكاء الاصطناعي ولطالما اعترف مجتمع تعليم الآلة، بأن تقنيات إخفاء البيانات البسيطة يمكن أن تصنع خصوصية المستخدمين في خطر.

إن مخاطر تقنيات المعلومات وتهديدها للخصوصية يتطور بفعل الحالات الواقعية للاستخدام غير المشروع للبيانات الشخصية واتساع دائرة الاعتداء على حقوق الأفراد في الحياة الخاصة. إن محاولة المؤسسات الناشئة في تحليل البيانات الخاصة بالمستخدمين والعملاء عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي قد يأخذ بها إلى عملا يمس بالحياة الخاصة للمستهلكين والعملاء وحت المؤسسات الأخرى مما قد يعرضها للمساءلة والمتابعة.

الفرع الثاني: تحديات الأمن والسلامة:

تسعى المؤسسات الناشئة للحفاظ على سرية وأمن معلوماتها وذلك حفاظا على هويتها التجارية والاقتصادية، فالأمن السيبراني بحسب التعريف المعطى في التقرير الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات حول "اتجاهات الإصلاح في الاتصالات للعام 2010، 2011" هو مجموعة من إجراءات المهمات مثل تجميع وسائل، سياسات أمنية، ومبادئ توجيهية ومقاربات إدارة المخاطر،

وتدريبات وممارسات وتقنيات يمكن استخدامها لحماية البيئة السيبرانية، وموجودات المؤسسات والمستخدمين.

ومن أهم المخاطر والاعتداءات في بيئة الأعمال:

1- الأجهزة: كافة المعدات والأجهزة المادية.

2- البرامج: الأوامر المرتبة في نسق معين لإنجاز الأعمال.

3- المعطيات: تتمثل كافة البيانات المدخلة والمعلومات المستخرجة التي يصعب معالجتها.

4- الاتصالات: وتشمل شبكات الاتصال التي تربط الأجهزة التقنية ببعضها.

إن محاولة المؤسسة الناشئة الاستفادة من مزايا تقنيات الذكاء الاصطناعي قد يعرضها للمخاطر السالفة الذكر مما يحتم عليها إيجاد بيئة رقمية آمنة لممارسة نشاطها الاقتصادي.

الخاتمة:

لقد خلصت هذه الدراسة إلى أن المؤسسات الناشئة تلعب دورا حيويا في تنشيط العجلة الاقتصادية من خلال تحويل الأفكار الابتكارية والإبداعية إلى قوة استثمارية صناعية تهدف إلى حل المشكلات وتقديم منتجات وخدمات جديدة تمتاز هذه المؤسسات بقدرتها على التكيف وسرعة النمو رغم المخاطر الكبيرة في التمويل والاستمرار في السوق.

ومع تزايد المنافسة والتطور التكنولوجي الكبير والمشار، تسعى المؤسسات الناشئة إلى تعزيز قدرتها التنافسية بإتباع كل السبل المتاحة بما فيها التكنولوجيا العالية متمثلة في إمكانية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدواته لتحقيق الكفاءة الاقتصادية والوصول إلى الأسواق والعملاء رغم التحديات الكبيرة التي تواجهها.

ومن أهم التقنيات التي يمكن للمؤسسات الناشئة الاستفادة منها تقنية الشبكات العصبية المحسوبة وكذا تقنية النظم الخبيرة وكذا تقنية الخوارزميات الجينية وتقنية المهمم (الغامض) بإعتبارها تقنيات تحقق الكفاءة العالية والتحليل والاستنباط للوصول إلى الأهداف المسطرة واستشراف المستقبل.

إضافة إلى إمكانية تطوير الموارد البشرية وخدمة العملاء وإدارة سلاسل الامداد وأتمتة العمليات الروتينية رغم عديد التحديات القانونية وتحديات الأمن والسلامة والتحديات الاجتماعية وخلصنا إلى النتائج التالية:

- إمكانية استفادة المؤسسات الناشئة من التقنيات العالية للذكاء الاصطناعي قصد تحقيق التميز عن المنافسين واستشراف المستقبل.
- إن تحسين صورة المؤسسة لدى العملاء يكمن في تطوير المنتجات أو الخدمات بما يتناسب مع ظروفهم وتوجهاتهم وهذا باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الآراء وإحصاء التقديرات المالية.
- إن تحقيق الأرباح العالية باختصار الجهد والوقت والطاقة لن يتأتى إلا بإستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التي تمتاز بالدقة العالية.

- إن التكامل بين المؤسسات الناشئة والذكاء الاصطناعي يستدعي الوقوف أمام أغلب التحديات التي قد تواجه هذا التكامل في سبيل الحفاظ على سمعة المؤسسة ومنتجاتها وخدماتها.
- إن بقاء المؤسسات الناشئة في الأسواق مع منافسة كبيرة في السوق يستدعي إستعمال كل الوسائل والتكنولوجيا الحديثة وأهمها الذكاء الاصطناعي للبقاء والمنافسة على قدر عال من الكفاءة والريادة، ومنه نخلص إلى الاقتراحات التالية.

الإقتراحات:

1. العمل على إقامة دورات تكوينية لرواد الأعمال وأصحاب المؤسسات الناشئة في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستعمالاتها على غرار ما قامت به وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في تعليمتها رقم 25/01 الصادرة بتاريخ 02 جانفي 2025 بضرورة تكوين طلبة الماستر في مجال البرمجة والذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها.
2. ضرورة الإسراع في وضع التشريعات القانونية لأخلفة إستعمالات الذكاء الاصطناعي.
3. ضرورة مراجعة العديد من النصوص القانونية خاصة ما تعلق منها بالملكية الفكرية وحماية الحياة الخاصة وأمن المعلومات، مواكبة للتطور الحاصل على مستوى تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
4. ضرورة تكييف البرامج التعليمية بما يضمن حصول أصحاب المؤسسات الناشئة على أفضل المعارف والتقنيات في مجال الذكاء الاصطناعي، خاصة على مستوى مؤسسات التعليم العالي والمؤسسات تحت الوصاية.
5. إدراج مقياس الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال في جميع التخصصات بحثا عن مبدعين ومفكرين جدد.
6. فتح أقطاب جديدة للتكوين في الذكاء الاصطناعي على غرار المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي بالمدينة الجديدة سيدي عبد الله بالجزائر العاصمة.

قائمة والمصادر والمراجع

أولاً: اللغة العربية

١. المصادر

1. المرسوم الرئاسي رقم 20-442 المؤرخ في 30 ديسمبر 2023 يتعلق بإصدار التعديل الدستوري، الجريدة الرسمية رقم 182.
2. القانون رقم 22-18 المؤرخ في 24 يوليو سنة 2022 المتعلق بالاستثمار، الجريدة الرسمية العدد 50.
3. القانون رقم 15-21 المؤرخ في 30 ديسمبر 2015، المتعلق بالقانون التوجيهي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، الجريدة الرسمية، عدد 71 و متمم بموجب القانون 20-02 المؤرخ في مارس 2020، الجريدة الرسمية، عدد 20.
4. القانون رقم 17-02 المتعلق بالقانون التوجيهي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة صناديق ضمان القروض وصناديق الإطلاق وفقاً للتنظيم ساري المفعول بهدف ضمان قروض المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وترقية المؤسسات الناشئة في إطار المشاريع المبتكرة.
5. المرسوم التنفيذي رقم 20-254، المؤرخ في 15 سبتمبر 2020، المتضمن إنشاء لجنة وطنية لمنح علامة "مؤسسة ناشئة" و "مشروع مبتكر" و "حاضنة الأعمال"، وتحديد مهامها وتشكيلتها وسيرها.

٢. المراجع

أ- الكتب:

- 1- أسامة خيري، إدارة الابداع والابتكارات، دار الراية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2012.
- 2- آلان بوينه، الذكاء الاصطناعي، واقعه ومستقبله، ترجمة، علي صبري فزعلي.
- 3- النجار فايز، نظم المعلومات الإدارية، منظور اداري، دار الطباعة الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
- 4- بول ويستفيد، مايك رايت، ترجمة، فريق الترجمة بمكتبة المشرق الإلكترونية، مصر، 2024.
- 5- عادل عبد النور بن عبد النور، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، 2005، المملكة العربية السعودية.
- 6- فارس محمد العمران، الأمن السيبراني، المفهوم وتحديات العصر، دار الخليج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2022.
- 7- فضيل دليو، قضايا مغامرة، من الملكية الفكرية إلى الذكاء الاصطناعي، طبعة إلكترونية معدلة، 2023.

- 8- محمد حسام محمود لطفي، وآخرون، دليل أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، نوفمبر 2023.
- 9- ميلاد وزان، الذكاء الاصطناعي والإنسانية، التحديات الأخلاقية لعصر هيمنة الآلة، ترجمة، علاء طعيمة.
- ب- المقالات:
 - 1- أمينة عثمانية، المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي بعنوان: تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، الطبعة الأولى، المركز العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، 2019.
 - 2- أمل فوزي أحمد عوض، الملكية الرقمية في عصر الذكاء الاصطناعي تحديات الواقع والمستقبل، المركز الديمقراطي العربي، برلين، ألمانيا، 2021.
 - 3- بوالشعور شريفة، دور حاضنات الأعمال في دعم وتنمية المؤسسات الناشئة، دراسة حالة الجزائر، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد الرابع، العدد 2، جامعة 20 أوت 55 - سكيكدة، 2018.
 - 4- حسين يوسف، صديقي إسماعيل، دراسة ميدانية لواقع انشاء المؤسسات الناشئة في الجزائر، حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية، المجلد 8، العدد 1، المركز الجامعي مغنية.
 - 5- رضوان النكادي، آفاق الخصوصية في عصر الذكاء الاصطناعي، كتاب أعمال مؤتمر مستقبل الذكاء الاصطناعي، تحديات قانونية وأخلاقية، الطبعة الأولى، 2024.
 - 6- عبد الحق سويلم محمد صافي، ماهية الذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي دولي محكم، الذكاء الاصطناعي، رؤية متعددة الاختصاصات، المركز الديمقراطي العربي للدراسات والاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية، برلين، ألمانيا.
 - 7- عبد الرزاق أحمد محمد الميري، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، كتاب أعمال مؤتمر مستقبل الذكاء الاصطناعي، تحديات قانونية وأخلاقية، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، الطبعة الأولى، 2024.
 - 8- عبد الله بن أحمد الرقيبة، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية، مجلة العلوم التربوية والإنسانية، العدد 04، كلية إدارة الأعمال جامعة ميداوش، 2024.
 - 9- عماد عبد الرحيم الدحيان، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية المجلدة، العدد 5، 2019.

- 10- فاطمة الزهراء رقايقية، الشبكات العصبية الاصطناعية مدخل لتقرير مخاطر القروض في البنوك التجارية، مداخلة من كتاب جماعي بعنوان، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، جامعة سوق أهراس.
- 11-فايزة بلعابد، حنان شاوي، دور الأنظمة الخبيرة في تقييم أداء المؤسسات الاقتصادية، كتاب جماعي بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، جامعة بشار، جامعة سطيف1.
- 12-فاطيمة زهرة نجاري، الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز تنافسية المؤسسة الاقتصادية، مقارنة نظرية، كتاب جماعي بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، جامعة سيدي بلعباس.
- 13-فتيحة حزام، الحق في الحياة الخاصة بالبيئة الرقمية، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، المجلد 8، العدد 1، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أحمد بوقرة، بومرداس، 2022.
- 14-قدايفة أمينة، استراتيجية أمن المعلومات، جامعة أحمد بوقرة، بومرداس.
- 15-كريمة زيدان، رندة سعدي، شبكات الاستثمار الملائكي كآلية حديثة لتمويل ومرافقة المؤسسات الناشئة، دراسة حالة شبكات الاستثمار الملائكي الأوروبية، مداخلة من كتاب دولي حول تمويل المؤسسات الناشئة في الجزائر بين الأساليب التقليدية والمستحدثة، جامعة جيجل.
- 16- محمد أحمد المعداوي، عبد ربه مجاهد، المسؤولية المدنية عن الربوات ذات الذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة"، المجلة القانونية.
- 17- محمد علي أبو علي، المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، 2024.
- 18- محمود محمد علي محمد، مدى استيعاب نصوص القانون المدني لوقائع الذكاء الاصطناعي، دراسة فقهية مقارنة، مجلة الشريعة والقانون، العدد 22، كلية الشريعة والقانون، جامعة الأزهر، القاهرة، 2023.
- 19-مخاضة أمينة، المؤسسات الناشئة في الجزائر، إطار المفاهيمي والقانوني، مجلة صوت القانون، المجلد الثامن، العدد 01، جامعة محمد لمين دباغين سطيف2، 2021.
- 20-مدوري نورالدين، وليد سعيد محمد، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين ودعم عمليات إدارة المعرفة، مجلة الاستراتيجية والتنمية، المجلد 14، العدد 2، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، 2024.

- 21- مصطفى بورنان، علي صولي، الاستراتيجيات المستخدمة في دعم وتمويل المؤسسات الناشئة، مجلة دفاتر إقتصادية، المجلد 11، العدد 1، جامعة عمار تليجي الأغواط.
- 22- هاجر بوعوة، تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة للقرارات الإدارية في منظمات الأعمال، المرجع السابق
- 23- يوسف علاء الدين، سي حمدي عبد المؤمن، الحماية القانونية لحقوق الملكية الفكرية في ظل تحديات البيئة الرقمية الراهنة، مجلة طبنة، المركز الجامعي بركة.

ثانيا: اللغة الأجنبية

- 1- Djelti Mohamed, Chouam Bouchama, Kourbali Baghdad, Etat des incubateurs en algérie cas de l'incubateur L'INTTIC d'oran, revue algérienne d'économie et gestion, faculté des sciences économiques commerciales et des sciences de gestion, université d'oran2, Mohamed Ben Ahmed, 2016, volume 9, numéro 1.
- 2- Jashika singh, impact of technology on intellectual property rights, International journal of research publication and reviews, vol 05, n 05, 2024.