

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز فرص نجاح المؤسسات الناشئة

The Role of Artificial Intelligence in Enhancing the Success Opportunities of Startups in Emerging Economies

ط.د دهمية حسين*، متطلبات تأهيل وتنمية الإقتصاديات النامية في ظل الإنفتاح الاقتصادي العالمي، جامعة ورقلة

(الجزائر)، dahma.hocine@univ-ouargla.dz

بن جروة حكيم ، مخبر متطلبات تأهيل و تنمية الإقتصاديات النامية في ظل الإنفتاح الاقتصادي العالمي، جامعة ورقلة

(الجزائر) ، pdr.hakim2016@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2024/12/10

تاريخ القبول: 2025/03/13

تاريخ النشر: 2025/03/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف الدور الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي في تعزيز فرص نجاح المؤسسات الناشئة، من خلال تقديم تقنيات متقدمة تمكنها من تحسين الأداء، واستكشاف الفرص المتاحة، وتعزيز قدرتها التنافسية. يركز البحث على مختلف الأدوار التي يمكن أن يؤديها الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تحفيز الابتكار، دعم اتخاذ القرار، وتطوير استراتيجيات أكثر كفاءة.

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لاستكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر حلولاً مبتكرة للمؤسسات الناشئة، مع التركيز على تأثيره في أتمتة العمليات، تحليل البيانات، تحسين تجربة العملاء، والتكيف مع بيئات السوق الديناميكية. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً محورياً في نجاح هذه المؤسسات، إذ تشير تجارب بعض المؤسسات الناشئة التي دججت تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها المختلفة إلى قدرتها على تحقيق نتائج استثنائية على الرغم من عمرها القصير نسبياً.

كلمات مفتاحية: مؤسسات ناشئة، ذكاء اصطناعي، ابتكار، تنافسية.

تصنيفات JEL : L26, O33, M21

* المؤلف المرسل.

Abstract:

This study explores the role of artificial intelligence (AI) in enhancing the success prospects of startups. It highlights the various roles AI can assume, including fostering innovation and developing more efficient strategies. Adopting a descriptive-analytical approach. The present study examines how AI offers innovative solutions for startups. The findings indicate that AI plays a pivotal role in the success of startups through case studies where AI tools were integrated into startups operations demonstrate their ability to achieve remarkable results despite their relatively short lifespans.

Keywords: Startups, Artificial Intelligence, Innovation, Competitiveness

Jel Classification Codes: L26, O33,M21

1. مقدمة:

تعد المؤسسات الناشئة محركا أساسيا في التنمية الاقتصادية للدول، حيث تساهم في توليد فرص العمل وتقدم حلولاً مبتكرة للعديد من التحديات التي تواجه الأسواق العالمية. ومع تشعب وتعدد هذه التحديات، بات لزاما على المؤسسات إيجاد بدائل جديدة تمكنها من مواجهتها، وهو ما أدى إلى بروز لاعب جديد يقوم بهذا الدور بكفاءة وجودة عالية، ألا وهو الذكاء الاصطناعي، حيث توسعت تطبيقاته في مجال ريادة الأعمال.

وقد أشار إلى ذلك Brynjolfsson و McAfee، انطلاقاً من كون الذكاء الاصطناعي يمثل تكنولوجيا عامة تعزز التحول الرقمي في العديد من الصناعات، مما يدعم المؤسسات في اتخاذ قرارات أكثر دقة وكفاءة بفضل قدرات التعلم الآلي في التحليل والتنبؤ.

وتشير الدراسات الحديثة، على غرار المسح الذي أجراه Chalmers et al، إلى أن الذكاء الاصطناعي يمنح المؤسسات الناشئة أدوات قوية للتحليل واتخاذ القرار، مما يسمح لها بالتكيف السريع مع تطورات السوق وزيادة كفاءة العمليات التشغيلية في ظل البيئة التنافسية العالية والتطور التكنولوجي المتسارع. وهنا يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة قوية تساعد المؤسسات الناشئة على اكتشاف الفرص وتقديم

حلول مبتكرة تلبي احتياجات العملاء وتحقق ميزة تنافسية. لذا، فإن التوسع في دراسة هذا الموضوع يعد عاملاً إضافياً من متطلبات نجاح المؤسسات الناشئة.

تنطلق هذه الدراسة من إشكالية رئيسية، وهي: كيف يمكن للمؤسسات الناشئة أن تستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال لتعزيز فرص نجاحها؟ وللإجابة عن هذه الإشكالية، نقدم الفرضيات التالية:

الفرضية الأولى: يتيح الذكاء الاصطناعي للمؤسسات الناشئة القدرة على اكتشاف فرص جديدة، وتطوير منتجات مبتكرة، والتكيف السريع مع احتياجات العملاء.

الفرضية الثانية: يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المؤسسات الناشئة من خلال أتمتة العمليات وتحليل البيانات، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف، وبالتالي تعزيز قدرتها على المنافسة والنمو.

الفرضية الثالثة: تواجه المؤسسات الناشئة تحديات كبيرة عند دمج الذكاء الاصطناعي في عملياتها، مثل التكاليف المرتفعة، والحاجة إلى بيانات عالية الدقة والموثوقية، ونقص المهارات المتخصصة، مما يؤثر على فعالية هذه التكنولوجيا في تحسين عملية اتخاذ القرار.

2- مفهوم المؤسسات الناشئة :

1.2 تعريف المؤسسة الناشئة :

لطالما حظيت المؤسسات الناشئة أو ما يصطلح على تسميته "Startup" باهتمام كبير من قبل الباحثين وصناع القرار على مدار العقود الماضية. فمصطلح "Startup" مشتق من اللغة الإنجليزية، وهو مكون من كلمتين: Start تعني "ابدأ" أو "بشر: Up تعني "لأعلى" أو "في اتجاه الصعود". وبالتالي، يمكن ترجمة مصطلح "Startup" حرفياً إلى "ابدأ بالصعود". وهذا المعنى يتوافق مع خصائص المؤسسات الناشئة، حيث أنها:

- تبدأ من نقطة الصفر.
- تسعى إلى تحقيق نمو سريع.

- تواجه تحديات كبيرة.

عرف Ries, E المؤسسة الناشئة بأنها "مؤسسة بشرية مصممة لابتكار منتجات وخدمات جديدة في ظل ظروف من عدم اليقين الشديد. ويمكن أيضا اعتبارها مؤسسة تعاني من حالة من الارتباك حول ماهية منتجها، ومن هم عملاؤها، وكيفية تحقيق الربح. وبالتالي، يمكن تعريف المؤسسات الناشئة على أنها مشاريع تجارية تهدف إلى حل مشاكل عصرنا وتلبية الاحتياجات الحالية، ولكن دون ضمان تحقيق النجاح". (Ries, 2011)

أما شبكة المؤسسات الناشئة الأوروبية، فتعرفها بأنها "منظمة مستقلة عمرها أقل من خمس سنوات، تهدف إلى إنشاء وتحسين وتوسيع منتج قابل للتطوير ومبتكر ويمكن بالتكنولوجيا، مع تحقيق نمو كبير وسريع". (Network, 2021)

2.2 خصائص المؤسسات الناشئة :

تمثل المؤسسات الناشئة نموذجا فريدا و متميزا للمؤسسات الحديثة، إنطلاقا من تلك الخصائص

التي تميزها عن غيرها من المؤسسات التقليدية، وتتمثل في :

✓ **الحداثة :** ونعني بها حداثة النشأة، حيث لا تتجاوز مدة تأسيسها 10 سنوات كحد أقصى. فالمرجع الجزائري، مثلا اشترط ألا يتجاوز عمر المؤسسة 8 سنوات.

✓ **الإبداع و الابتكار :** هما مفهومان مترابطان ويشكلان ركيزتين أساسيتين لنجاح المؤسسة الناشئة. فالإبداع يقصد به القدرة على إنتاج أفكار جديدة ومبتكرة، وهو الخطوة الأولى نحو الابتكار، بينما يعرف الابتكار بأنه التطبيق العملي لتلك الأفكار. لذلك، فإن الإبداع والابتكار هما مفتاح النجاح للمؤسسة الناشئة.

✓ **النمو السريع :** تتميز المؤسسة الناشئة بقدرتها على النمو بسرعة كبيرة بسبب تركيزها على الأسواق الناشئة، والاستفادة من التقنيات الجديدة، وتقديم منتجات وخدمات مبتكرة، مما يؤدي إلى توسعها وزيادة حجم عملياتها.

- ✓ **القابلية للتطور** : تعتبر صفة أساسية للمؤسسة الناشئة، حيث تمكنها من التكيف مع التحديات والتغيرات في البيئة التجارية بشكل فعال، بفضل مرونتها وقدرتها على اتخاذ القرارات السريعة.
- ✓ **إعتمادها على التكنولوجيا**: تعتمد المؤسسات الناشئة بشكل كبير على التكنولوجيا لتحقيق نجاحها وازدهارها في البيئة التجارية الحديثة، حيث تمكنها من الابتكار وتطوير منتجات وخدمات جديدة.
- ✓ **التكاليف المنخفضة** : تعد من العوامل الرئيسية التي تميز المؤسسة الناشئة وتساهم في نجاحها، وذلك من خلال تقليص تكاليف الإنتاج، واستخدام التكنولوجيا لتحسين كفاءة عملياتها، أو تبني نماذج عمل مبتكرة تقلل من التكاليف الثابتة.
- ✓ **القيادة القوية**: هي سمة أساسية تميز المؤسسة الناشئة وتساهم في نجاحها، حيث يتمتع قادتها برؤية بعيدة وواضحة، وقدرة على الإلهام وجذب وتحفيز الفريق. كما يمتلكون القدرة على اتخاذ القرارات الصعبة بسرعة وثقة، وتحديد الأولويات بشكل فعال، وتوجيه الفريق نحو تحقيق الأهداف المحددة.
- ✓ **فريق عمل صغير و مبدع**: يتميز فريق العمل في المؤسسة الناشئة بحجمه الصغير، لكنه في الوقت نفسه متنوع ومبدع. فهو يتألف من أفراد متحمسين ومتميزين في مجالاتهم، ويتمتعون بالقدرة على التعاون والتفاعل بشكل فعال.
- ✓ **المرونة و التكيف**: يعدان سمتين أساسيتين تتميز بهما المؤسسة الناشئة في ظل بيئة الأعمال المتغيرة بسرعة، حيث تمتلك هذه المؤسسات القدرة على تغيير استراتيجياتها وتكييف أساليبها بسرعة استجابة للتحديات والفرص الجديدة المتاحة في السوق.

3. تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

1.3 تعريفه :

عرفت العقود الأخيرة من القرن الماضي ظهور تكنولوجيا متطورة تحاكي تفكير الإنسان، أُطلق عليها مصطلح "الذكاء الاصطناعي" (Artificial Intelligence) ويُختصر بالرمز (AI) ويعود أول ظهور لهذا المصطلح إلى عام 1955، حيث صاغه جون مكارثي (John McCarthy)، أستاذ الرياضيات في كلية دارتموث بالولايات المتحدة الأمريكية، وقدم المصطلح رسمياً.

وفي العام التالي (1956)، نظم جون مكارثي مؤتمر دارتموث، الذي يُعتبر نقطة الانطلاق الرسمية لهذه التكنولوجيا. وكان الهدف من المؤتمر هو استكشاف إمكانيات جعل الآلات تحاكي الذكاء البشري. (John McCarthy, 2006)

ومنذ ذلك التاريخ، بدأ مجال استخدامه ينتشر ويتوسع تدريجياً، حتى شهد تطوراً كبيراً في القرن الحادي والعشرين، حيث أصبح يشمل تطبيقات متعددة تساعد الإنسان في حياته اليومية. وقد عرفه Bartneck et al بأنه "قدرة الآلة أو نظام الحوسبة على محاكاة وأداء المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل التفكير المنطقي، والتعلم، وحل المشكلات". (C. Bartneck, 2021)، فهو إذن قدرة الأنظمة أو الأجهزة على محاكاة السلوك الذكي الذي يصدر عن الإنسان، مثل التعلم، التفكير، الاستدلال، واتخاذ القرارات. بعبارة أخرى، يعمل الذكاء الاصطناعي على معالجة المعلومات وحل المشكلات باستخدام الخوارزميات والنماذج المعرفية التي يمتلكها مسبقاً أو التي يمكن الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت.

تُستخدم حالياً تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف جوانب الحياة اليومية، مثل التجارة الإلكترونية، والرعاية الصحية، والنقل، والتصنيع، ووسائل الإعلام، والترفيه، والتعليم.

2.3 أنواع الذكاء الاصطناعي :

يصنف الذكاء الاصطناعي إلى :

أ- **الذكاء الاصطناعي المحدود المهام AI**: وهو برنامج مصمم لأداء مهام ووظائف محددة بكفاءة عالية، مثل حل مشكلة بعينها، إلا أنه لا يمكنه التفكير بشكل عام، كما لا يستطيع التعلم من المواقف الجديدة أو التكيف مع الظروف غير المألوفة. يُطلق عليه أيضاً "الذكاء الاصطناعي الضعيف" أو "الوظيفي". يُستخدم هذا النوع عادةً في الأنظمة التي تتسم بالطابع التكراري، مثل النظام الذكي Alexa، وهو مساعد صوتي تم تطويره من قبل شركة Amazon، ومصمم لاستخدامه في الأجهزة المنزلية الذكية. يتمتع Alexa بالقدرة على الاستجابة للأوامر الصوتية، مثل تقديم معلومات الطقس وتشغيل الموسيقى وغيرها من المهام المبرمجة مسبقاً.

ب- **الذكاء الصناعي العام AGI**: على خلاف الذكاء الاصطناعي المحدود، يقدم الذكاء الاصطناعي العام ميزة أداء عدد كبير من المهام، مثل التفكير والتعلم وحل المشكلات، بالإضافة إلى القدرة على التكيف مع مختلف المواقف والبيئات دون الحاجة إلى برمجة جديدة. بل إنه يقترب من مستوى الذكاء البشري، حيث يتمتع بقدرات معرفية مشابهة لتلك التي يمتلكها الإنسان، ويمتاز بقدرته على التوجه مباشرة نحو الأهداف بعد تحديدها.

مثال ذلك تطوير روبوتات التي بإمكانها العمل في بيئات متنوعة، مثل المستشفيات ، المنازل ، الطرقات ...

ج- **الذكاء الإصطناعي العالي الأداء ASI** : ويطلق عليه أيضا "الذكاء الاصطناعي الفائق"، وسمي بهذا الاسم لتفوقه على البشر من حيث القدرة الإدراكية والقدرة على التعلم، كما يمكنه أداء المهام التي تتطلب ذكاءا بشريا بكفاءة أعلى. يستخدم هذا النوع من الذكاء في التطبيقات التي تتطلب معالجة كميات هائلة من البيانات وتحليلها بدقة وكفاءة عالية.

فعلى سبيل المثال، في مجال الطب، يمكنه مساعدة الأطباء في اكتشاف مناهج جديدة للعلاج من خلال تحليل البيانات الطبية الضخمة.

4- أهمية الذكاء الإصطناعي بالنسبة للمؤسسات الناشئة :

تكمّن أهمية ومساهمة الذكاء الاصطناعي في نجاح المؤسسة الناشئة من خلال قدرته على اكتشاف الفرص الجديدة، وتطوير نماذج أعمال مبتكرة، وتقديم حلول سريعة وفعالة تلبي احتياجات العملاء عبر التطبيقات العملية التي يوفرها.

حيث يمكن رواد الأعمال من الاستفادة من تقنيات مثل البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء (IoT) لتحديد اتجاهات السوق وتقديم منتجات وخدمات غير تقليدية. كما توفر هذه التقنيات خيارات استراتيجية جديدة تتيح إعادة هيكلة نماذج الأعمال التقليدية لتناسب مع التغيرات التكنولوجية.

(Obschonka M., 2020)، و تتمثل تلك المساهمات في :

1-4 تعزيز الابتكار و إقتناص الفرص :

يؤدي الذكاء الاصطناعي دوراً حاسماً في قيادة التحول الرقمي للمؤسسات الناشئة، حيث يساهم في فتح آفاق جديدة للفرص التجارية من خلال منح رواد الأعمال القدرة على اكتشاف نماذج مبتكرة لأعمالهم.

أما التحدي الأبرز الذي يواجه رواد الأعمال في هذه المرحلة، فهو تكييف الأساليب التقليدية عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق تحسينات ملموسة في الأداء والابتكار. (L'evesque, 2020). حيث أثبتت الدراسات الحديثة هذه الأهمية من خلال دعمها للأنشطة الريادية وابتكار نماذج أعمال جديدة. فعلى سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل التغريدات وآراء المستهلكين عبر التطبيقات الإلكترونية التجارية وشبكات التواصل الاجتماعي لاستخلاص الأنماط السلوكية لديهم، مما يمكن المؤسسات من التنبؤ باحتياجات المستهلكين بشكل أكثر دقة.

4-2 تحسين الأداء :

تواجه المؤسسات الناشئة اليوم تحديات تكنولوجية متسارعة، مما يجبرها على الاستعانة بحلول مبتكرة لمواكبة هذا التطور السريع من جهة، وتحسين أدائها من جهة أخرى.

ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الحلول المتاحة في مثل هذه الظروف، فله دور مهم في تعزيز الكفاءة الإنتاجية وإيجاد حلول واستراتيجيات قادرة على مواكبة هذه المتغيرات، وذلك من خلال:

- **تحسين الكفاءة التشغيلية وتبسيط العمليات :** يساهم إدراج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة في تعزيز كفاءتها التشغيلية من خلال الاستعانة بتقنيات الأتمتة (Automation) والتعلم الآلي، مما يساعد في تبسيط المهام الروتينية التي تستهلك وقتاً وجهداً كبيرين عند تنفيذها يدوياً. ويسهم ذلك في تسريع العمليات وخفض التكاليف، فعلى سبيل المثال، يمكن لرائد الأعمال استبدال بعض الوظائف المتكررة بخوارزميات ذكية، مما يؤدي إلى تخفيض النفقات وزيادة الإنتاجية. (Brynjolfsson, 2017)

- تحليل البيانات والتسويق الفعال : يتيح إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي للمؤسسات الناشئة استغلال كميات ضخمة من البيانات لدراسة وتحليل اتجاهات السوق وسلوك المستهلك، مما يمنح رائد الأعمال القدرة على التنبؤ ووضع استراتيجيات تتلاءم مع تلك التوقعات.

وفي هذا الصدد، يساعد الذكاء الاصطناعي المؤسسات على تطوير استراتيجيات تسويق فعالة تؤدي إلى تحسينات ملموسة في الأداء. (Palanivelu V، 2020)

- إدارة المخزون وتوقعات السوق : تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورا مهما في تحسين إدارة المخزون من خلال التنبؤ الدقيق بحجم الطلب وتوجهات العملاء، مما يساعد في تحسين التخطيط وتقليل الفاقد، وبالتالي زيادة الكفاءة التشغيلية للمؤسسة..

3-4 المساعدة في التسيير و إتخاذ القرار :

تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات قوية في عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات الناشئة من حيث :
- المساعدة في تقديم تنبؤات : إن جوهر عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي يتمثل في تحويل البيانات إلى تنبؤات دقيقة، مما يمنح رائد الأعمال فهما أعمق وقدرة أكبر على اتخاذ قرارات أكثر فاعلية. وبحسب (Battisti، 2021) أصبحت أنظمة دعم القرار أداة أساسية لرواد الأعمال، حيث تساعدهم في مهام مثل تحديد الفرص، تخصيص الموارد، إدارة المخاطر، وتحليل البيانات، مما يساهم في تحسين عملية اتخاذ القرار.

- خلق ميزة تنافسية : يزداد الاعتماد على تحليلات البيانات التنبؤية التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي مع تزايد حجم البيانات المتاحة للمؤسسات، إذ تساهم أساليب التحليل المتقدمة في تحسين عملية اتخاذ القرار ودعم رواد الأعمال بشكل أكثر كفاءة. توضح دراسة (George Amoako 1، 2021) يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر ميزة تنافسية من خلال دمج تحليل تفضيلات العملاء مع معايير الصناعة، مما يساهم في تعزيز القرارات المستندة إلى البيانات وتحسين استراتيجيات الأعمال.

- تقليص مساحة عدم اليقين : إن اتخاذ القرارات في وضعية عدم اليقين يمثل تحديا كبيرا ومخاطرة قد تكون غير محمودة العواقب. ولمعالجة هذه الوضعية، تقوم تقنيات الذكاء الاصطناعي بهذه المهمة عبر استخدام

تحليل البيانات لتقليص مساحة عدم اليقين. حيث يتيح هذا النوع من التقييم لصانع القرار تحديد العوامل غير المؤكدة التي تؤثر بشكل كبير على النتيجة النهائية، مما يمكنه من توجيه الموارد بشكل أكثر كفاءة. (Tomy، 2018).

4-4 التسويق :

يعد الذكاء الاصطناعي أداة مهمة في تحليل السوق واتخاذ قرارات التسويق الاستراتيجية، حيث تُظهر الأبحاث أن خوارزميات التعلم الآلي تساعد الشركات على التنبؤ بالسلوك الشرائي للعملاء، وتحديد المنتجات الأكثر طلبا في السوق، وتقدير الأسعار المناسبة، حيث تعمل تلك الخوارزميات على تحليل بيانات المبيعات التاريخية وتقديم توصيات حول المنتجات التي يجب التركيز عليها أو التوقف عن تصنيعها، مما يتيح للمؤسسات استغلال مواردها بفعالية أكبر. ويمكن تلخيص مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة التسويق فيما يلي:

- **التسعير الديناميكي والتحسين الفوري:** يقدم الذكاء الاصطناعي للمؤسسات خدمة التسعير الديناميكي، ويُقصد به تغيير الأسعار بسرعة وفقا للعرض والطلب. يساعد هذا الأسلوب على زيادة الأرباح، حيث تتكيف الأسعار تلقائيا مع ظروف السوق. على سبيل المثال، تعتمد شركة أمازون على هذه التقنية لتعديل أسعار منتجاتها حسب حركة السوق ورغبة العملاء، فإذا زاد الطلب على منتج معين، يرتفع السعر، والعكس صحيح.

- إدارة العلاقات مع العملاء Customer Relationship Management

(CRM): تسهم أنظمة CRM المدعومة بالذكاء الاصطناعي في جمع بيانات العملاء وفهم رغباتهم بشكل أعمق، مما يتيح توفير تجربة مخصصة لهم ويعزز ولاءهم للمؤسسة، مما يدفعهم إلى التفاعل المستمر مع العلامة التجارية.

على سبيل المثال، إذا كانت مؤسسة تعمل في مجال بيع الأجهزة واللوازم الرياضية وتستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي في CRM، فيمكن لهذه التقنية أن تقترح منتجات مشابهة لما اقتناه العميل سابقا أو إرسال

عروض خاصة تتناسب مع اهتماماته الشرائية، مثل تقديم خصم على الملابس الرياضية إذا كان العميل قد أبدى اهتمامًا بهذا النوع من المنتجات سابقا.

- **تحسين التسويق الرقمي:** تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة عبر منصات التجارة الإلكترونية وشبكات التواصل الاجتماعي، حيث تساعد في التنبؤ بأنماط الشراء وإعداد محتوى تسويقي أكثر فعالية. ويتم ذلك من خلال تحليل البيانات التي تجمعها، مما يساهم في تخفيض التكاليف التسويقية وتحقيق استهداف أدق للعملاء المحتملين.

كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز العلاقة مع العملاء من خلال تخصيص رسائل ترويجية تتناسب مع اهتماماتهم، مما يساعد في فهم مشاعرهم و ميولاتهم بشكل أعمق. وهذا يساهم في بناء علاقة ثقة أقوى بين المؤسسة وعملائها، وهو ما يعرف بـ الذكاء الاصطناعي العاطفي، الذي يهدف إلى تحسين التفاعل البشري مع التكنولوجيا من خلال تحليل المشاعر والاستجابات العاطفية.

- **تصميم إستراتيجية التسويق:** بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن للمؤسسات الناشئة تحقيق كفاءة أعلى في التخطيط وتنفيذ استراتيجيات تسويقية ناجحة. حيث يساهم في إنشاء إدارة ذكية للموارد، ويعزز من التفاعل مع العملاء، مما يزيد من قدرتها على المنافسة في الأسواق المحلية والدولية.

وقد أظهرت العديد من الدراسات أن الذكاء الاصطناعي يدعم تطوير استراتيجيات تسويقية وبيعية تحسّن الأداء بشكل ملحوظ، من خلال تحليل البيانات، واستهداف العملاء بدقة، وتقديم توصيات مخصصة. ويعد الذكاء الاصطناعي حلا فعالا للمؤسسات الصغيرة لمواجهة التحديات الدولية وتوسيع نطاق أعمالها، عبر تمكينها من استغلال الفرص الجديدة وتعزيز تواجدها في الأسواق العالمية. (Palanivelu V., 2020).

4-5 التعليم و البحث :

يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة قوية لدعم التعليم والبحث، حيث يوفر العديد من المقومات التي تساهم في تحسين تجربة التعلم والتدريب. فمن جهة، يقرب الذكاء الاصطناعي المسافات بين المتعلم والمكون، ومن جهة أخرى، يتيح الوصول المستمر إلى أحدث المعلومات حول البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة.

كما يسهم التعليم والبحث المعتمد على الذكاء الاصطناعي في إحداث تأثير عملي واضح لدى رواد الأعمال والعاملين، من خلال توفير برامج تدريبية مخصصة تساعدهم على مواجهة مختلف التحديات، سواء كانت متكررة أو جديدة. وبذلك، يساهم الذكاء الاصطناعي في سد الفجوة بين الجوانب النظرية للبحث وتطبيقاته العملية ضمن ريادة الأعمال عبر:

- **مواكبة التحول الرقمي في التعليم:** أدت جائحة كوفيد-19 إلى تسريع وتيرة التحول نحو التعليم الإلكتروني، وهو ما مكن من اتساع حجم استخدام التكنولوجيا الرقمية في مختلف المجالات، بما في ذلك مجال ريادة الأعمال، حيث برزت أهمية أدوات الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز لمحاكاة البيئات الحقيقية. توفر الرقمنة إمكانيات واسعة لاستخدام الأدوات الرقمية الآلية في التعليم، مما يجعلها قابلة للتوسيع والتطبيق على نطاق واسع في التعلم عن بعد، مما يعزز الطموحات الريادية من خلال الابتكارات في طرق التدريس والتعلم. (Mavlutova, 2020)

- **تعزيز التوجه الريادي لدى الطلبة الجامعيين:** يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز التوجه الريادي لدى الطلبة، حيث يزداد إقبالهم على تعلم ريادة الأعمال في الجامعات التي تقدم تعليمًا يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يعزز الأنشطة الريادية على المستوى الجامعي.

- **دعم الابتكار و تعزيز ريادة الأعمال:** تشير بعض الدراسات إلى أن الثورة الصناعية الرابعة، المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، تساهم بشكل رئيسي في دعم الابتكار وتعزيز ريادة الأعمال من خلال إعداد قوى عاملة مؤهلة، تمتلك المهارات اللازمة للريادة والابتكار، مما يساهم في بناء مجتمع تقني وريادي.

- **تبادل المعارف و إيجاد الحلول :** تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي دروسا جديدة لرواد الأعمال من خلال تحليلها لكميات هائلة من المعلومات والبيانات، مما يوفر فرصا للتبادل المعرفي بين الأبحاث النظرية والتطبيقات العملية. كما تساهم في إيجاد حلول للمشكلات والتحديات التي يواجهها رواد الأعمال، سواء

كانت متوقعة أو غير متوقعة. Haut du formulaire.

4-6 تعزيز الإستدامة في المؤسسات الناشئة:

تلعب أدوات الذكاء الاصطناعي (AI) دورا مهما في دعم تحقيق التنمية المستدامة عبر تقديم حلول مبتكرة لمختلف التحديات التي تناولتها أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، حيث يسهم في:

- تقديم حلول مبتكرة للتحديات البيئية : من خلال التطبيقات التي يقدمها، والمتمثلة في تحليل البيانات المناخية، وتطوير استراتيجيات تساعد على تخفيف آثار تغير المناخ، واتخاذ قرارات سياسية في هذا الاتجاه.

- المساهمة في إستدامة الموارد : يساعد الذكاء الاصطناعي في تحديد المواد المناسبة لإعادة الاستخدام، مما يقلل هدر الموارد ويعزز استدامتها.

- المساعدة في توسع مجال استخدام الطاقات المتجددة : يتيح دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاع الطاقات المتجددة في رفع كفاءة وإنتاجية مصادر الطاقة المتجددة إلى مستويات أعلى، حسب (Gupta، 2021) يظهر الاهتمام المتزايد لدى الباحثين بأنظمة مراقبة الألواح الشمسية دليلا على فعالية الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستدامة البيئية.

- يسهم في النمو الاقتصادي: يسهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق الابتكار والتقدم الاقتصادي، إذ يمتلك قدرة هائلة على تعزيز الابتكار في مجالات متعددة بسرعة غير مسبوقة، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة ودعم النمو الاقتصادي المستدام. (Mhlanga، 2021، صفحة 7) .

- يساعد على تحسين ظروف العمل : يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز ظروف العمل وإنتاجية العمال من خلال استحداث وظائف جديدة وتحسين بيئة العمل، وذلك عبر استخدام الروبوتات في أداء المهام الخطرة أو المملة أو الروتينية. (Braganza، 2021).

- تحسين الرعاية الصحية : يمتلك الذكاء الاصطناعي قدرات هائلة لتحسين الرعاية الصحية، حيث تساهم تطبيقاته في التشخيص المبكر للأمراض، تخطيط العلاج، وصف الأدوية، ودراسة الأوبئة.

مما تقدم، يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي بمثابة ثورة حقيقية، إذ يسهم في تعزيز ريادة الأعمال وتوسيعها عبر دمج البيانات الضخمة المجمعة مع المناهج التقليدية. يتيح هذا الدمج معالجة أسرع للبيانات

وتحليلها بفعالية، مما يساعد في الكشف عن أنماط وفرص جديدة، ودعم القرارات الاستراتيجية، واستكشاف اتجاهات السوق، وبالتالي توجيه رواد الأعمال نحو استراتيجيات تلبي احتياجات السوق المستقبلية.

5- أمثلة للمؤسسات الناشئة توظف الذكاء الاصطناعي لتعزيز نموها في الاقتصادات الناشئة

1-5 مؤسسة Cropin :

تأسست مؤسسة Cropin سنة 2010 في مدينة بنغالور بالهند، وهي منصة متخصصة في الذكاء الاصطناعي تعمل في مجال الغذاء والزراعة. تُعد المؤسسة من بين الأكثر تطوراً في هذا المجال، حيث أطلقت أول سحابة صناعية مخصصة للزراعة في العالم تحت اسم Cropin Cloud. تتيح هذه المنصة لمختلف الأطراف الفاعلة في النظام البيئي الزراعي الاستفادة من الرقمنة والذكاء الاصطناعي على نطاق واسع، مما يساعد في اتخاذ قرارات تعزز الكفاءة، وترفع الإنتاجية، وتعزز الاستدامة من خلال التقنيات الرقمية والذكاء التنبؤي.

نجحت مؤسسة Cropin، من خلال شراكاتها مع أكثر من 250 عميلاً، في رقمنة 16 مليون فدان من الأراضي الزراعية، مما أسهم في تحسين حياة أكثر من 7 ملايين مزارع حول العالم. واليوم، تُعد Cropin واحدة من أبرز المؤسسات الرائدة في مجال الذكاء الزراعي، حيث أنشأت أكبر قاعدة بيانات زراعية متنوعة في العالم، تضم معلومات عن 488 محصولاً وأكثر من 10,000 نوع زراعي في 56 دولة. من خلال هذه الخبرة الواسعة، تمكنت Cropin من جذب استثمارات ضخمة بلغت 54 مليون دولار عبر 15 جولة تمويل، بمشاركة 41 مستثمراً، من بينهم مؤسسات كبرى مثل Google و ImpactAssets.

2-5 مؤسسة Resistant AI

هي مؤسسة متخصصة في تطوير الحلول المبتكرة المدعومة بالذكاء الاصطناعي لاكتشاف الاحتيال في الخدمات المالية، ويقع مقرها الرئيسي في براغ، بجمهورية التشيك. كانت الانطلاقة الأولى للمؤسسة سنة 2009 على يد مجموعة من الأكاديميين المتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث قرروا تحويل

أفكارهم إلى واقع ملموس عبر تأسيس مؤسسة ناشئة أسموها Cognitive Security، والتي ركزت على تعزيز أمن الشبكات باستخدام تقنيات التعلم الآلي لمكافحة التهديدات السيبرانية، مثل البرمجيات الخبيثة.

في سنة 2013، اتجهت المؤسسة إلى التخصص بشكل خاص في اكتشاف تزوير المستندات باستخدام الذكاء الاصطناعي، حيث قدمت أدوات متطورة لمصادقة الوثائق ومراقبة المعاملات المالية. بعد ذلك، استحوذت Cisco على تقنياتها، التي أصبحت تُعرف باسم Cognitive Threat Analytics (CTA)، وهي الآن تحمي أكثر من 25 مليون مستخدم حول العالم.

بعد أكثر من 15 سنة من الخبرة في مجال أمن الشبكات والتعلم الآلي، قرر الفريق في عام 2019 تأسيس مؤسستهم الحالية، المعروفة باسم Resistant AI، بهدف تعزيز مرونة الأنظمة المالية عبر تقنيات متطورة في الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي، لمكافحة الاحتيال، وغسيل الأموال، والتصدي للتهديدات غير المعروفة في الوقت الفعلي.

3-5 مؤسسة Waabi

Waabi هي مؤسسة مبتكرة متخصصة في تكنولوجيا القيادة الذاتية للشاحنات. تأسست سنة 2021 في مدينة تورنتو، بكندا، وتختص في تطوير تكنولوجيا القيادة الذاتية لشاحنات النقل لمسافات طويلة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي. منتجها الأساسي هو Waabi Driver، الذي يمثل الجيل الجديد من تكنولوجيا الشاحنات ذاتية القيادة.

يعتمد Waabi Driver على الذكاء الاصطناعي التوليدي ويجمع بين الذكاء الاصطناعي والبنية القابلة للتفسير، مما يتيح التحقق من سلامته واتخاذ القرارات المعقدة على الطريق بشكل آمن. كما يتميز بقدرته على التكيف مع السيناريوهات المتنوعة والجغرافيا غير المرئية، مما يمكنه من توسيع نطاق العمليات بسرعة وأمان.

بالإضافة إلى ذلك، تقدم المؤسسة منتج Waabi World، الذي يعد المحاكاة الأكثر تقدماً علمياً في مجال القيادة الذاتية، ويعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي. يوفر Waabi World بيئة

آمنة وواقعية لاختبار وتطوير تكنولوجيا القيادة الذاتية، مما يقلل بشكل كبير من الحاجة إلى إجراء اختبارات الطريق الواقعية.

4-5 مؤسسة Xendit

هي مؤسسة تكنولوجيا مالية إندونيسية ناشئة تأسست سنة 2015، وتهدف إلى تقديم حلول دفع سريعة وآمنة لدعم الشركات في جنوب شرق آسيا. تستخدم المؤسسة تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتطوير منصتها التي توفر بيانات آنية حول معالجة المدفوعات عبر البطاقات الائتمانية، المحافظ الإلكترونية، التحويلات البنكية، وطرق دفع أخرى، مما يساهم في تحسين الكفاءة، وتقليل التكاليف، وتعزيز المالية الرقمية.

تُعد مؤسسة Xendit بوابة دفع رائدة، حيث تقدم أكثر من 100 طريقة دفع مدمجة في منصتها. كما تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين تدفق المدفوعات من خلال تحليل البيانات وتوفير تحليلات دقيقة حول المعاملات المالية في الوقت الفعلي، مما يساعد المؤسسات على اتخاذ قرارات مالية استراتيجية وتقليل الأخطاء.

تواصل Xendit اليوم نجاحها من خلال الابتكارات التي تطرحها في مجال المدفوعات الرقمية، وهو ما ساهم في توسع العديد من المؤسسات ونموها، بفضل حلول الدفع المتكاملة والسهلة التي تقدمها، والتي تساهم في تحسين الأداء المالي وتعزيز الشمول الرقمي. وخلال أقل من ثماني سنوات، تمكنت المؤسسة من تغطية منطقة جنوب شرق آسيا، مما عزز مكانتها كمزود رئيسي لحلول الدفع الرقمية في تلك المنطقة.

6- مستقبل الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة :

يمثل الذكاء الاصطناعي فرصة حقيقية للمؤسسات الناشئة لتحقيق النجاح، بفضل إسهاماته المتعددة، من خلال تعزيز اتخاذ القرارات الذكية، وتحسين كفاءة المؤسسات، وأتمتة المهام. وعلى الرغم من التحديات التي تم الإشارة إليها سابقاً، فإن هذه المؤسسات قادرة على التغلب عليها مستقبلاً لتحقيق النمو والازدهار، حيث يمنح :

- **مجال أوسع من الابتكار:** تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي للمؤسسات الناشئة آفاقا كبيرة للإبداع والابتكار من خلال إسهامه في تطوير منتجات جديدة تتوافق مع متطلبات العملاء مما يمنح للمؤسسة الناشئة مرونة أكبر و التكيف مع المتغيرات .
- **نماذج أعمال جديدة:** تشير الأبحاث الحديثة أن الذكاء الاصطناعي بإستطاعته تقديم تصاميم ونماذج أعمال جديدة تتطابق مع تطلعات الإنسان ، من خلال دمج و تبادل المعارف من مختلف مجالات العلوم و هو ما يسمح بتعزيز قدرات المؤسسة في التوسع .
- **التوسع في مجالات الاستخدام:** إن الأدوات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي توحى بأننا مقبلون على عالم أكثر شفافية ونضجا وإبداعا، حيث تتقلص المسافات وتذوب الحدود، ويمتد تأثيره إلى مجالات مختلفة. مما يسهم في الإجابة على العديد من الأسئلة التي ظلت دون إجابة منذ زمن بعيد.
- **خلق ميزة تنافسية :** يجمع الباحثون على أن الذكاء الاصطناعي سيمنح المؤسسات الناشئة ميزات تنافسية قوية، سواء من خلال تحسين جودة منتجاتها أو تعزيز تجربة العملاء، وذلك بفضل التحليلات الدقيقة التي يوفرها حول سلوك الشراء وتفضيلات العملاء. وهذا ما يشجع المؤسسات الناشئة على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل موسع في مختلف جوانب العمل، مما يضمن لها النجاح والاستدامة في سوق مستقبلي سريع التغير ومتزايد التعقيد.

خاتمة

في الختام، يتضح أن الذكاء الاصطناعي يمتلك إمكانيات هائلة تسهم في نجاح المؤسسات الناشئة، حيث يساعد في اكتشاف الفرص الجديدة وتطوير المنتجات المبتكرة، مما يؤكد صحة الفرضية الأولى التي تفيد بأن الذكاء الاصطناعي يعزز الابتكار والتنافسية، كما أشارت إليه دراسة Brynjolfsson و. McAfee.

كذلك، تؤكد نتائج البحث صحة الفرضية الثانية، إذ يساهم الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل التكاليف، من خلال الأتمتة وتحليل البيانات، مما يعزز الإنتاجية ويخفض النفقات، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة Battisti.

أما بالنسبة للفرضية الثالثة، فقد أظهرت الدراسة صحة التحديات التي تواجهها المؤسسات الناشئة في اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل ارتفاع التكاليف، والحاجة إلى بيانات دقيقة وموثوقة، بالإضافة إلى نقص الخبرات المتخصصة. وقد أكدت ذلك دراسة Erik Brynjolfsson، حيث إن التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتقنيات التقليدية يتطلب استثمارات مالية كبيرة وبرامج تدريب مكثفة.

وبناءً على ما تقدم، يمكن استخلاص النتائج التالية:

- يساعد الذكاء الاصطناعي المؤسسات الناشئة على اكتشاف الفرص وتطوير منتجات مبتكرة تلبي احتياجات السوق.

- يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة وكفاءة اتخاذ القرار، وهو ما يعزز سرعة إستجابة وتكيف المؤسسة للمتغيرات السوقية، والتقليل من وضع عدم اليقين في اتخاذ القرارات الاستراتيجية للمؤسسة، وهو ما يمكنها من التخطيط بشكل أفضل و الإستغلال الأمثل للموارد.

- يمكن الذكاء الاصطناعي المؤسسة في تعزيز كفاءتها التشغيلية كما يساهم في تقليص عبء أتمتة وتحليل البيانات.

- يوفر الذكاء الاصطناعي ميزة تنافسية للمؤسسة على المدى الطويل عبر تحسين تجربة العملاء وزيادة رضاؤهم ولائهم.

قائمة المراجع

- Battisti, S. A. (2021). Creating new tech entrepreneurs with digital platforms: Meta-organizations for shared value in data-driven retail ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121392.P:11. DOI:[10.1016/j.techfore.2021.121392](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121392)
- Braganza, A. C. (2021). Productive employment and decent work: The impact of AI adoption on psychological contracts, job engagement and employee trust. *Journal of Business Research*, 131, P486. DOI:[10.1016/j.jbusres.2020.08.018](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.018)
- Brynjolfsson, E. a. (2017). What can machine learning do? Workforce implications: profound change is coming, but roles for humans remain. *Science*, Vol. 358 No. 6370. P1531. DOI: 10.1126/science.aap8062
- C. Bartneck, C. L. (2021). An IntroductiontoEthics in Roboticsand AI. *S P R I N G E R B R I E F S I N E T H I C S*.P:8, doi.org/10.1007/978-3-030-51110-4
- George Amoako (2021). Conceptual Framework—Artificial Intelligence and Better Entrepreneurial Decision-Making: The Influence of Customer Preference, Industry Benchmark, and Employee Involvement in an Emerging Market. *Risk Financial Manag.* 2021, 14, 604.P:1-20. DOI: 10.3390/jrfm14120604
- Gupta, S. L.-N. 2021. Assessing whether artificial intelligence is an enabler or an inhibitor of sustainability at the indicator level. *Transportation Engineering*, 4, 100064. P:3, DOI:[10.1016/j.treng.2021.100064](https://doi.org/10.1016/j.treng.2021.100064)
- John McCarthy, M. L. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, Volume 27 (2006) (© AAAI)(Number 4). P:12-14
- L´evesque, M. O. (2020). Pursuing Impactful Entrepreneurship Research Using Artificial Intelligence. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 46(4), P:804, DOI: 10.1177/1042258720927369
- Mavlutova, I. L. (2020). Innovative teaching techniques for entrepreneurship education in the era of digitalisation. *WSEAS*

Transactions on Environment and Development, Vol. 16. P:727.

DOI:[10.37394/232015.2020.16.75](https://doi.org/10.37394/232015.2020.16.75)

Mhlanga, D. (2021). Artificial Intelligence in the Industry 4.0, and Its Impact on on Poverty, innovation, infrastructure Development, and the Sustainable Development Goals: Lessons from Emerging Economies? *Sustainability* 2021, 13, 5788.

<https://doi.org/10.3390/su13115788>, P: 7.

Network, E. S. (2021). *europeanstartupnetwork.eu*. Récupéré sur Vision.

Retreived from: <https://europeanstartupnetwork.eu/vision/>

Obschonka, M. a. (2020). AI and big data in entrepreneurship: a new era has begun. *Small Business Economics*, Vol. 55 No. 3. P:20,

Doi: 10.1007/s11187-019-00202-4

Palanivelu, V. a. (2020). Role of AI in business transformation.

International Journal of Advanced Science and Technology, Vol. 29 No. 4. P:392-400.

<https://www.researchgate.net/publication/345304894>

Ries, E. (2011). The learn startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. *New York: Crown Business*. P:8

https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00920_2

Shrestha, Y. R., B.M, S. M., & Von Krogh,G, (2019), Organizational decisionmaking structures in the age of artificial intelligence, *California Management Review*, 61(4), P:66-83,

DOI:[10.1177/0008125619862257](https://doi.org/10.1177/0008125619862257)

Tomy, S. و. (2018). From Uncertainties to Successful Start Ups: A Data Analytic Approach to Predict Success in Technological Entrepreneurship. *Sustainability*, 10(3), P: 602.

DOI:[10.3390/su10030602](https://doi.org/10.3390/su10030602)