الذكاء الاصطناعي كدعامة استراتيجية لنجاح المؤسسات الناشئة –تجارب رائدة في مؤسسات سنغافورية–

Artificial Intelligence as a Strategic Pillar for the Startups Success-Leading Experiences in Singaporean Companies

فوزية تكيالين*

جامعة الجزائر 3، الجزائر

tikialinefawzia@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2026/02/11 تاريخ القبول: 2026/06/26 تاريخ النشر: 2026/06/30

ملخص:

في ظل التسارع الحاصل في التحول الرقمي، أصبح الذكاء الإصطناعي أداة هامة للمؤسسات الناشئة، حيث يقدم تقنيات حديثة تساعدها على تحسين أدائها وإكتشاف الفرص وزيادة تنافسيتها، وتهدف الدراسة إلى معرفة دور الذكاء الإصطناعي في تعزيز كفاءة ونمو هذه المؤسسات، مع تسليط الضوء على تجارب ناجحة في مؤسسات سنغافورية. وقد إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات وتحليل التجارب، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج رئيسية أهمها أن الذكاء الإصطناعي يؤدي دورا كبيرا في التقليل من التكاليف، كما أشارت الدراسة إلى أن نجاح تجارب المؤسسات السنغافورية يعتمد على وجود بيئة تنظيمية داعمة، وتوافر كفاءات مؤهلة مما يوفر رؤى قيمة لمتخذي القرارات ورجال الأعمال في الدول النامية التي تسعى لتطبيق نماذج ناجحة في دمج التقنيات الحديثة بمؤسساتها الناشئة.

الكلمات المفتاحية: ذكاء إصطناعي؛ مؤسسات ناشئة؛ سنغافورة

تصنيف JEL : C45 ؛ O31؛ L26

---

* **المؤلف المرسل**

Abstract:

In light of the accelerating digital transformation, artificial intelligence has emerged as a vital toll for startups, offering modern technologies that enhance performance, uncover market opportunities, and boost competitiveness. This study aims to explore the role of AI in driving the efficiency and growth of these enterprises, highlighting successful case studies from Singaporean firms. Adopting a descriptive-analytical approach through a comprehensive literature review and case analysis, the study reveals several key findings. Most notably, AI plays a significant role in cost in cost reduction. Furthermore, the finding indicates that the success of Singaporean enterprises hinges on a supportive regulatory environment and the availability of qualified talent. These findings offer valuable insights for policymakers and entrepreneurs in developing nations seeking to implement successful models for integrating advanced technologies into their startup ecosystems.

Keywords: Artificial intelligence; Startups; Singapore.

JEL Classification Codes: L26؛ O31 ؛ C45

مقدمة:

أصبح مصطلح المؤسسات الناشئة شائعا على نطاق واسع، إذ يشير في جوهره إلى نوع مميز من المؤسسات مصممة للنمو السريع، وتعد هذه المؤسسات ركيزة أساسية لتحقيق التنمية الإقتصادية، كونها تسهم في خلق فرص العمل وتقديم حلول مبتكرة للتحديات المتزايدة، وحتى يمكن فهم أثر هذا الشكل التنظيمي بصورة كاملة، أصبح من الضروري التعمق في خصائصه المميزة وديناميكياته التشغيلية والتحديات الفريدة التي تواجهه. وفي ظل تصاعد هذه التحديات، أصبحت المؤسسات الناشئة أمام حاجة ملحة لإعتماد حلول متطورة تمكنها من مواجهتها بكفاءة وجودة عالية، وهذا ما أدى إلى ظهور الذكاء الإصطناعي بوصفه أداة إستراتيجية محورية في هذا السياق.

وفي إطار هذا التحول، يشهد العالم ثورة رقمية غير مسبوقة جعلت من الذكاء الإصطناعي أحد الركائز التكنولوجية التي تدعم المؤسسات الناشئة وتعزز قدرتها التنافسية. وتبرز سنغافورة في المشهد نموذجا رائدا على المستوى العالمي في توظيف الذكاء الإصطناعي لتطوير بيئة الأعمال وتحفيز الإبتكار وريادة الأعمال، مما جعلها مركزا إقليميا يحتذى به، وفي هذا السياق تبرز تجارب مؤسسات سنغافورية رائدة دليلا عمليا على النجاح، إذ أثبتت هذه المؤسسات كيف يمكن توظيف الذكاء الإصطناعي لتحقيق النمو والتميز، مما يجعل دراسة هذه التجارب واستخلاص دروسها أمرا بالغ الأهمية لتطبيقها في سياقات مؤسسية مختلفة.

الإشكالية:

على ضوء ماسبق نطرح الإشكالية التالية: **كيف يسهم الذكاء الإصطناعي في دعم المؤسسات الناشئة؟**

إنطلاقا من هذه الإشكالية نضع الأسئلة الفرعية التالية:

-ماهي الإسهامات الإستراتيجية والتشغيلية التي يقدمها الذكاء الإصطناعي لدعم نمو وإستدامة المؤسسات الناشئة في بيئة الأعمال المعاصرة؟

-كيف تجسد تجارب المؤسسات السنغافورية الرائدة (توكيتاكي، بات سناب، XOPA AI دور الذكاء الإصطناعي كدعامة إستراتيجية في مجالات إدارة المخاطر، الإبتكار، والموارد البشرية؟

–ما الدروس المستفادة من التجارب السنغافورية التي يمكن توظيفها لبناء نموذج إستراتيجي قابل للتعميم؟

الفرضيات:

–يسهم الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي كدعامة إستراتيجية في تمكين المؤسسات الناشئة من تجاوز عقبات التأسيس عبر أتمتة العمليات، خفض التكاليف، وتسريع وتيرة إتخاذ القرارت بناءا على التحليلات التنبؤية.

–تعدد أدوار الذكاء الإصطناعي كدعامة إستراتيجية لنجاح المؤسسات الناشئة السنغافورية بتعدد أبعاد نموذج العمل، فهو يشكل دعامة حمائية مالية في مؤسسة توكيتاكي، ودعامة إبتكارية وتنافسية في مؤسسة بات سناب، ودعامة تنظيمية وبشرية عادلة في مؤسسة XOPA AI.

–يمكن إستخلاص دروس قابلة للتعميم من التجارب السنغافورية تحدد المتغيرات الإستراتيجية الكفيلة بتوظيف الذكاء الإصطناعي لدعم نجاح المؤسسات الناشئة في سياقات مختلفة.

الدراسات السابقة

–دراسة: خداوج ربيح، شوقي قبطان، **واقع المؤسسات الناشئة: عرض تجارب دولية وعربية**، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، المجل د6، العدد2، 2023.

هدفت الدراسة إلى تناول موضوع المؤسسات الناشئة من خلال التعريف بها، وإبراز أهميتها والعوائق التي تحد من نجاحها، مستعرضة نماذج لمؤسسات ناشئة على المستويين الدولي والعربي بإعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وقد خلصت الدراسة إلى أن عددا كبيرا من المؤسسات الناشئة حققت نجاحات ملحوظة في المجالات التي تنشط فيها.

–دراسة: أحمد لعلاوي، إلهام صفرت، **الذكاء الإصطناعي والمؤسسات الناشئة في الجزائر، مظاهر الإستخدام والتوظيف والإنعكاسات المتوقعة**، المجلة الجزائرية للأمن السيبراني، المجلد 9، العدد 2، 2024.

هدفت الدراسة إلى التعرف على مجالات إستخدام المؤسسات الناشئة في الجزائر للذكاء الإصطناعي، من خلال عرض نماذج ناشطة في السوق الوطنية، وتحليل إنعكاسات هذا الإستخدام على الإقتصاد الوطني. وتوصلت الدراسة إلى أن العديد من المؤسسات الإقتصادية الجديدة تلجأ إلى

توظيف الذكاء الإصطناعي لإيجاد حلول عملية لمشكلاتها، والإنفتاح على السوق عبر إبتكارات قابلة للتسويق.

–دراسة: دهمة حسين، بن جروة حكيم بعنوان: **دور الذكاء الإصطناعي في تعزيز فرص نجاح المؤسسات الناشئة**، مجلة إضافات إقتصادية، المجلد9، العدد1، 2025.

هدفت الدراسة إلى تحليل الدور الذي يمكن أن يضطلع به الذكاء الإصطناعي في تعزيز نجاح المؤسسات الناشئة. وإعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت النتائج أن دمج تقنية الذكاء الإصطناعي مكن المؤسسات الناشئة من تحقيق إنجازات بارزة، . حيث ساعدها على رفع كفاءة القرارات الإستراتيجية، تسريع الإستجابة لمتغيرات السوق، وتقليص حالة عدم اليقين بما يعزز التخطيط الفعال وإستغلال الموارد بشكل أمثل.

تأثرت الدراسة الحالية بشكل ملحوظ بالدراسات السابقة، حيث أسهمت في توجيه مسارها. غير أن هذه الدراسة تميزت بطرحها الخاص، سواء من حيث طبيعة المؤسسات التي تناولتها أو من حيث زاوية المعالجة مما يجعلها إضافة نوعية مقارنة بما ورد في الدراسات السابقة.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

–التطرق إلى الخلفية النظرية لكل من الذكاء الإصطناعي والمؤسسات الناشئة.

–تحليل دور الذكاء الإصطناعي في تعزيز المؤسسات الناشئة.

–عرض نماذج لمؤسسات ناشئة في سنغافورة حققت نجاحا في استخدامها للذكاء الإصطناعي.

منهجية الدراسة:

إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي كونه مناسب لهذا الموضوع، حيث تم إستخدام المنهج الوصفي لفهم المفاهيم المتعلقة بالذكاء الإصطناعي والمؤسسات الناشئة، وتم إستخدام المنهج التحليلي لتحليل نماذج مؤسسات سنغافورية.

خطة الداسة:

تبدأ الدراسة بطرح الإطار العام للذكاء الاصطناعي، حيث يتم توضيح مفهومه، وعرض أهم تطبيقاته وأنواعه، مع إبراز أهميته الاقتصادية والتكنولوجية في دعم الابتكار وتحسين الأداء المؤسسي.

وبعدها تنتقل الدراسة إلى تناول المؤسسات الناشئة، من خلال تعريفها وشرح خصائصها الأساسية، ثم تحليل دورها في الاقتصاد، مع التطرق إلى أبرز المعوقات التي قد تحد من نجاحها واستمراريتها. ثم تنتقل الدراسة إلى المحور التطبيقي، الذي يركز على دور الذكاء الإصطناعي في تعزيز المؤسسات الناشئة، وذلك عبر دراسة تجارب مختارة من سنغافورة. ويتم في هذا الجزء تحليل نماذج مؤسسات ناجحة. وأخيرا، تختم الدراسة بعرض أهم النتائج التي تم التوصل إليها، مع إبراز الدروس المستفادة من تجربة المؤسسات السنغافورية.

أولا. ماهية الذكاء الإصطناعي.

في ظل الثورة التكنولوجية المتسارعة، أصبح الذكاء الإصطناعي واحدا من أبرز التحولات المهمة في العصر الحديث، حيث لم يعد مجرد فكرة خيالية بل تحول إلى واقع واضح يغير بشكل جذري العديد من المجالات ويرجع ذلك لقدرة الأجهزة على محاكاة الذكاء البشري.

1. تعريف الذكاء الإصطناعي.

يشير مصطلح الذكاء الإصطناعي إلى مجموعة من العلوم والهندسة المستخدمة في تطوير نظم ذكية في مجال الكومبيوتر، مما يسهم في التقدم التكنولوجي، ويعتبر هذا النوع من الذكاء مشابها لطريقة تفكير الإنسان، ولكنه لا يقدم حلولا قابلة للرؤية، حيث تعتبر دراسة الذكاء الإصطناعي تحليل الجوانب الخوارزمية للمشكلات من خلال إستخدام النماذج الحاسوبية، وهو مجال ضمن علوم الكومبيوتر يهدف إلى دمج ذكاء متطور في أنظمة الكومبيوتر المتنوعة (Mahato, 2022, p. 197).

كما عرفت مجموعة الخبراء رفيعة المستوى في أوروبا الذكاء الإصطناعي بأنه الأنظمة التي تظهر سلوكيات ذكية من خلال تحليل بيئتها وإتخاذ قرارات معينة بشكل مستقل لتحقيق أهداف معينة (Haroon, Corien, & Erik, Mission AI The New System Technology, 2023, p. 16).

2. تطبيقات الذكاء الإصطناعي: يظهر الذكاء الإصطناعي بعدة أشكال، ويمكن ترتيب هذه الأشكال إلى مجموعات كبيرة حسب نوع المهام التي يقوم بها، إذ يميز بين خمسة أنواع من الذكاء الإصطناعي كما يلي (Haroon, Corien, & Erik, 2023, pp. 50-57):

–التعلم الآلي: يعد التعلم الآلي من أكثر تقنيات الذكاء الإصطناعي شيوعا، إذ يستخدم لتحليل البيانات وإكتشاف الأنماط مع التركيز على التنبؤ، مما يجعله أحيانا يعرف بالأنظمة التنبؤية نظرا لدوره في تحليل المخاطر، كما يوظف للكشف عن الإحتيال، حيث تعتمد شركة ماستر كارد على

نظام"إستخبارات القرار" لرصد الأنشطة غير العادية والمعاملات المشبوهة. إضافة إلى ذلك تستخدم تطبيقاته في تقديم المساعدة للعملاء عبر توقع الإتجاهات المالية ودعمهم في إتخاذ قرارات إستثمارية ناجحة؛

–رؤية الحاسوب: يهدف هذا النوع إلى أتمتة تحليل وتفسير المعلومات المرئية، وقد تطورت بسرعة مع إنتشار الصور الرقمية عبر الهواتف الذكية ووسائل التواصل الإجتماعي، مما وفر بيانات ضخمة لتدريب الخوارزميات، ويعد التعرف على الوجوه من أبرز تطبيقاتها، إذ لا يقتصر على كشف الوجه في الصورة بل يميز هوية الشخص، وقد دمجت هذه التقنية في بعض الهواتف الذكية لفتح الجهاز بالنظر إلى الكاميرا، كما تستفيد منها تطبيقات عديدة في مجالات مختلفة؛

–فهم اللغة الطبيعية: يرتكز فهم اللغة الطبيعية على خوارزميات قادرة على تفسير اللغة البشرية لأداء وظائف محددة. وقد تطورت معالجة اللغة بسرعة بفضل تقنيات التعلم العميق، مما أتاح تدريب نماذج أكثر كفاءة وسرعة. وتستخدم هذه النماذج في تطبيقات عديدة مثل الدعم الذكي للعملاء، حيث تفسر الخوارزميات الأسئلة وتختار أفضل الإجابات بإستخدام تقنيات مثل شجرة القرار؛

–التعرف على الكلام: يركز هذا المجال على تفسير اللغة المنطوقة وتحويلها إلى نص مكتوب بإستخدام خوارزميات متقدمة. وتكمن صعوبته في إختلاف اللغات والضوضاء المحيطة، إضافة إلى تغير المدخلات الصوتية باستمرار. وقد ساهم التعلم الآلي في تعزيز دقة هذه التقنية عبر معالجة كميات ضخمة من بيانات الصوت، مما أتاح تطبيقات عملية ناجحة مثل تحويل الكلام إلى نص والعكس؛

–الربوتات: يتضمن علم الربوتات جميع أنواع الذكاء الإصطناعي، ويشير إلى القدرة على التفكير والتعلم والرؤية والسمع والفهم ويختلف عن مجالات الذكاء الإصطناعي الأخرى لأنه يشتمل أيضا على المعالجة الفزيائية حيث تأتي الربوتات بأشكال وأحجام متعددة مما يتطلب مستوى معين من الفهم لكيفية عمل العالم، ويجب أن يكون الربوت قادرا على مراقبة بيئته، وتحليل المواقف والتنبؤ بالمستقبل وإتخاذ القرارات الصحيحة حول ما يجب القيام به.

3 .أنواع الذكاء الإصطناعي:

تتمثل أنواع الذكاء الإصطناعي في الآتي(Hanif , 2021, pp. 1-6):

–الذكاء الإصطناعي الضيق: يركز هذا الذكاء على مهمة واحدة أو مشكلة معينة فقط وهو المرحلة الأولى من الذكاء ومن أمثلته بحث جوجل حيث يستخدم لمهمة معينة ويمتلك ذاكرة محدودة؛

–الذكاء الإصطناعي العام(القوي): نوع من الذكاء المتميز الذي يظهر ضعفا للذكاء البشري ويحاكي إمكانيات الدماغ البشري، وهو الحل الأنسب للمشاريع غير العادية، فعند مواجهة صعوبات في إتخاذ القرارات يعمل الذكاء الإصطناعي القوي بكفاءة عالية، حيث يتميز بالتفكير المنطقي المرن الذي يشبه الإنسان ومن أمثلته المنطق الضبابي للسنوات العشر القادمة، ويمكن مقارنته بأفكار العقل؛

–الذكاء الإصطناعي الفائق: هو التطور المنطقي للذكاء الإصطناعي وهو نوع من الذكاء الإفتراضي الذي يتفوق على قدرات العقل البشري، وهو مبني على الأبحاث العلمية ومن خلاله ستصبح عملية إتخاذ القرارت وحل المشكلات أفضل من التفكير البشري ومن أمثلة ذلك خوارزميات محركات البحث؛

–الآلات التفاعلية: هذا النوع لايمتلك ذاكرة، ومهمته واضحة حيث لا يعتمد على التجارب السابقة ويعمل وفقا لقواعد محددة مسبقا، ولا تخزن الآلات التفاعلية المعلومات السابقة للإستفادة من التجارب السابقة، وهي تعتمد فقط على التفاعل بحتة ولا تستخدم الخبرات التي لم يستفاد منها؛

–الذكاء الإصطناعي ذو الذاكرة المحدودة: نظام ذكاء إصطناعي من الفئة الثانية يمتاز بذاكرة محدودة يمكن إستخدامها لإستنتاج قرارات للمستقبل، وهو نوع من التعلم الآلي يعتمد بشكل خاص على الحقائق والأحداث؛

–نظرية العقل: يستخدم الذكاء الإجتماعي لفهم المشاعر، فهو يتنبأ بسلوك ردود الفعل البشرية، من خلال حواسيب مزودة بأنواع مختلفة من المشاعر لتفهم ما يدور في عقل الإنسان؛

–الذكاء الإصطناعي للوعي الذاتي: هو برنامج يستخدم الفهم الصحيح من خلال الآلة، ويحتفظ بكل المعلومات المجهزة مسبقا في النظام، لذلك يقوم بالعمل بشكل تلقائي عندما يتطلب الأمر أي عملية.

4. أهمية الذكاء الإصطناعي: ينجم عن إستخدام الذكاء الإصطناعي أهمية كبيرة تتمثل فيما يلي (Mahato, 2022, p. 200):

-يوفر الذكاء الإصطناعي مزايا الموثوقية والفعالية من خلال القدرة على إكتشاف الحوادث بشكل تلقائي؛

-معالجة المشكلات الصعبة التي قد يصعب على البشر مواجهتها، حيث يمكنه إنجاز المهمات الموكلة إليه بشكل أسرع بكثير من البشر؛

-يساعد على تقليل إحتمالات وقوع الأخطاء إلى مستوى شبه معدوم.

ثانيا. المؤسسات الناشئة.

في ظل التغيرات السريعة في الاقتصاد والتكنولوجيا، أصبحت المؤسسات الناشئة قوة دافعة لتغير الوضع الإقتصادي على مستوى العالم، وتعرف هذه المؤسسات بأنها مشاريع جديدة ذات نموذج عمل يمكن أن يتوسع بسرعة، وهي تعتمد على أفكار مبتكرة أو حلول تقنية لتلبية إحتياجات السوق بطرق غير تقليدية.

1. تعريف المؤسسات الناشئة.

تعرف المؤسسة الناشئة بشكل عام بأنها مؤسسة تجارية جديدة،وغالبا ما تكون في المراحل الأولى من نموها،حيث تركز على عرض فكرة أو منتج أو خدمة جديدة في السوق،بعكس المؤسسات الكبيرة التي تعمل عادة في أسواق معروفة،حيث تنشأ المؤسسات الجديدة في الغالب نتيجة لإكتشاف مشكلة أو فرصة لم يتم التعامل معها بشكل جيد من خلال المنتجات أو الخدمات الحالية،ولهذا تسعى المؤسسات الناشئة إلى الإبتكار وتهدف إلى إحداث فرق كبير في الصناعات التقليدية من خلال إستخدام تقنيات جديدة أو أساليب عمل مبتكرة،حيث يعتبر التركيز على الإبتكار جزءا أساسيا من هويتها وغالبا ما تكون المؤسسات الناشئة في طليعة هذه الإبتكارات،حيث تستفيد من التقدم التكنولوجي لتقديم منتجات أو خدمات ليست فقط جديدة بل قادرة على تغير طريقة عمل هذه الصناعات (Majka, 2024, p. 3).

كما تعرف المؤسسات الناشئة بأنها مؤسسات مصممة بطريقة تسمح لها بإنتاج منتجات مبتكرة في ظل بيئة يحكمها عدم التأكد (ربيح وقبطان، 2023، صفحة 116).

2. خصائص المؤسسات الناشئة.

تتلخص سمات المؤسسات الناشئة فيمايلي (Roucham & Mahmoudi , 2021, p. 250)**:**

-حداثة عمر المؤسسة ومحدودية مواردها؛

-الإبداع: تقدم حلول جديدة بطرق مبتكرة؛

-النمو والقدرة على التوسع: القدرة على التعامل مع التحديات والتغيرات في السوق بفعالية بسبب مرونتها وسرعة إتخاذ القرارات؛

-تعمل في مجال الرقميات مما يمكنها من إبتكار وتطوير منتجات وخدمات جديدة؛

كما تتسم المؤسسات الناشئة بما يلي (دهمة وبن جروة، 2025، الصفحات 54-53):

-النمو السريع: بفضل إهتمامها بالأسواق الجديدة واستخدامها التكنولوجيات الحديثة، بالإضافة إلى تقديمها لمنتجات وخدمات مبتكرة فإنها تتمكن من النمو وزيادة حجم أعمالها؛

-إنخفاض التكاليف: عن طريق تقليل نفقات التصنيع وإستخدام التكنولوجيا لزيادة فعالية العمليات أو إعتماد أساليب عمل جديدة تقلل من التكاليف الثابتة؛

-القيادة القوية: حيث يتميز قادتها برؤية واضحة وبعيدة المدى، ولديها القدرة على تحفيز الآخرين، كما أنها تستطيع إتخاذ القرارات الصعبة بسرعة وبثقة وتحديد الأولويات بفعالية؛

-فريق عمل صغير ومبدع: يتكون من أشخاص متحمسين ولديهم مهارات كبيرة في مجالاتهم ويتمتعون بالقدرة على التعامل معا والتواصل؛

-المرونة والتكيف: تمتلك المؤسسات الناشة القدرة على تعديل خططها وتغيير طرقها بسرعة للتكيف مع التحديات والفرص المتاحة في السوق.

3.دور المؤسسات الناشئة في الإقتصاد: تشغل المؤسسات الناشئة مكانة مهمة في تعزيز النمو الإقتصادي من خلال أفكارها الجديدة، وعادة ما تمتلك هذه المؤسسات فرصا كبيرة لإحداث تغيرات جذرية في مجالات متعددة، وهذا ما يتم توضيحه في الآتي (Valbona & Erisa , 2024, pp. 62-64)**:**

–إحداث تغيرات جذرية في الصناعة وتحفيز الإبتكار: تعمل هذه المؤسسات النشيطة على إضفاء حيوية جديدة على المجالات التقليدية ودفعها نحو المستقبل،إن إستعدادها للتحدي يجعلها القوة الرئيسية وراء تقدم الصناعة،وبالتالي تجسد ما أسماه شومبيتر "التدمير الأخلاقي"،حيث تستخدم المؤسسات الناشئة التكنولوجيا الحديثة لتسهيل العمليات وزيادة الفعالية وخلق قيمة جديدة،هذه الحلول القائمة على التكنولوجيا تدفع الصناعات التقليدية نحو العصر الرقمي،إذ إعتمدت المؤسسات الناشئة نهجا يركز على العملاء،مع جعل إحتياجات المستهلكين وتفضيلاتهم في صميم خططها،إذ أدى التركيز على تجربة المستخدم إلى إبتكار حلول مصممة خصيصا لتلبية إحتياجات معينة،ومن خلال الإستماع الجيد للعملاء وتطوير الحلول بناءا على ردودهم تعيد المؤسسات الناشئة تشكيل المعايير والتوقعات في القطاع؛

–تشجيع الإستثمارات: مع إزدياد عدد المؤسسات الناشئة يزداد إنتباه القادة في القطاع، مما يفتح مجال التعاون الذي يجمع بين المعرفة التقليدية والأفكار الحديثة، حيث تقدم المؤسسات الناشئة أفكارا جديدة وحيوية، بينما تساهم المؤسسات التقليدية بخبراتها ومصادرها، وهذا ما يؤدي إلى خلق بيئة متوازنة تتيح للإبتكار أن يتطور دون التخلي عن التقاليد العريقة، حيث يتم هذا النمو الجديد بفضل الإستثمارات الكبيرة التي تعود بالنفع على الإقتصاد ككل؛

–تعزيز المنافسة: تساهم المنتجات والخدمات الجديدة التي تقدمها المؤسسات الناشئة بدور مهما في زيادة حجم السوق، فهي تمنح الزبائن مزيدا من الخيارات، إذ تعرف هذه المؤسسات بدورها في تعزيز الإبتكار مما قد يؤدي إلى تحفيز الإقتصاد وزيادة التنوع، فمن خلال تقديم أفكار جديدة تفتح المؤسسات الناشئة مجالات جديدة للإستثمار وتطوير قطاعات الصناعة، حيث بإمكان هذه العملية الإبتكارية أن تترك أثارا مفيدة على الإقتصاد كزيادة فرص العمل وتعزيز تنافسية الصناعة؛

–خلق فرص العمل: من خلال دعم عجلة نمو التوظيف وتعزيز الإبتكار في مجالات متعددة، إذ تؤدي الشركات الناشئة دورا مهما في توفير وظائف جديدة، حيث تضاف حوالي 1،5 مليون وظيفة سنويا في الولايات المتحدة الأمريكية، بينما في ألمانيا تقدر بأن حوالي 350 ألف وظيفة جديدة تخلق سنويا بسبب ظهور هذه الشركات، بينما في العالم تمثل المشاريع الجديدة ثلثي الوظائف الصافية، مما يساعد في تقليل البطالة وتنشيط الإقتصاد وبالتالي زيادة القوة الشرائية وإرتفاع الدخل المتاح.

4. معوقات نجاح المؤسسات الناشئة: قد تفشل المؤسسات الناشئة بسبب عدة عقبات تحول بينها وبين النجاح والتي من بينها (ربيح وقبطان، 2023، صفحة 121):

–المعوقات التنظيمة: يرتبط هذا النوع بالقوانين واالوائح التي تؤثر على تكلفة وبيئة الأعمال، وتتمثل هذه المعوقات في التعقيد في إجراءات إنشاء المؤسسات الناشئة وتعذر الحصول على التراخيص؛

–إنعدام الخبرة لدى المؤسسات الناشئة: تتطلب المؤسسات الناشئة خبرات متنوعة ومستوى علمي وتقني كبير يتوجب توفره لدى صاحب المؤسسة، إلى جانب أساسيات في التسويق والإدارة فعدم توفر مثل هذه المتطلبات تعد بمثابة معوقات تتسبب في فشل المؤسسة؛

–مشكلة التمويل: السيولة المالية عنصر مهم لأي مؤسسة ناشئة، سواء أكانت هذه المؤسسات في بدايتها أو في توسعها والأمر يرجع لعدة أسباب منها إنعدام الخبرة لدى أصحاب المؤسسات يجعل من الصعب الحصول على التمويل، وإنعدام توفر الضمانات الكافية لهذه المؤسسات للحصول على القروض؛

–صعوبات التسويق: إنخفاض الإمكانيات المادية والمالية وأحيانا إنعدام الخبرة البشرية يؤدي إلى ضعف كفاءة المؤسسة التسويقية.

ثالثا. دور الذكاء الإصطناعي في تعزيز المؤسسات الناشئة تجارب من سنغافورة.

شهد قطاع المؤسسات الناشئة في سنغافورة نموا متسارعا مدفوعا بإعتماد الذكاء الإصطناعي أداة إستراتيجية لتعزيز الكفاءة وتحقيق التميز، وقد أثبتت عدد من الشركات السنغافورية الرائدة قدرتها على توظيف هذه التقنية بفاعلية في مختلف مجالات أعمالها. وفي هذا الإطار، تبرز تجارب مؤسسة توكيتاكي، ومؤسسة بات سناب ومؤسسة تطوير حلول الذكاء الإصطناعي نماذج عملية تجسد كيف يمكن للمؤسسات الناشئة الإستفادة من الذكاء الإصطناعي لتحقيق النجاح والنمو.

1. مؤسسة توكيتاكي(Tookitaki).

تعد مؤسسة توكيتاكي من أبرز المؤسسات الناشئة السنغافورية التي إستطاعت أن ترسخ مكانتها في توظيف الذكاء الإصطناعي بصورة مبتكرة. وقد مرت هذه المؤسسة بمراحل تطور متعاقبة أسهمت في تشكيل هويتها وتعزيز قدرتها التنافسية، مما جعلها نموذجا يحتذى به في مجال مكافحة غسيل الأموال والإمتثال التنظيمي. وللوقوف على حقيقة هذا النجاح، سنتناول فيما يلي التعريف بهذه المؤسسة وخصائصها ومراحل تطورها وأهميتها وأبرز مظاهر توظيفها للذكاء الإصطناعي.

1.1 التعريف بمؤسسة توكيتاكي: أسست مؤسسة توكيتاكي سنة 2014 في سنغافورة، حيث يعمل بها أكثر من 100 موظف موزعين في أسيا وأوروبا وأمريكا، وتقدم المؤسسة خدمات لمكافحة

غسيل الأموال والتوافق مع القوانين للعديد من البنوك والمؤسسات المالية حول العالم من خلال إستخدام تقنيات البيانات الضخمة والتعلم الآلي(tookitaki b. f., 2025) .

ركزت المؤسسة في البداية على تحليلات البيانات، وفي سنة 2016 حولت إهتمامها إلى التحليلات التنبؤية في مجال الإمتثال القانوني ووضعت تركيزها على نماذج التعلم الآلي التي يسهل فهمها (Blogs, 2025). وبسرعة، توسعت المؤسسات الناشئة لتقديم حلول متطورة للمؤسسات المالية، ومن المتوقع أن يصل سوق التكنولوجيا التنظيمية إلى 33،81 مليار دولار أمريكي بحلول سنة 2029، وأصبح من الضروري دراسة كيفية عمل الشركة أكثر من أي وقت مضى (Model, 2025).

2.1. خصائص مؤسسة توكيتاكي.

تقوم مؤسسة توكياتاكي بتقديم برمجيات تهدف إلى تعزيز الإلتزام المستدام في مجال الخدمات المالية، كما تعمل على إبتكارات في مجال التنظيم تتجاوز الحلول المعتمدة على القواعد الحالية، إذ توفر هذه البرمجيات حلول تنظيمية تعتمد على تقنيات التعلم الآلي، وتظهر منصة fincense فكرة مبتكرة حول الجرائم المالية حيث تتميز بما يلي: (tookitaki, 2025):

-تغطية المخاطر بنسبة 100 %؛

-تسريع عملية النشر بمعدل 80%؛

-إتاحة خيارات نشر متعددة؛

-تقليص مدة التحقيق بنسبة 50 %؛

-تأمين المخاطر بشكل كامل.

3.1. مراحل تطور مؤسسة توكيتاكي

تتمتع المؤسسة بتاريخ عريق حافل بالإنجازات والتطورات الهامة في مجال كشف الجرائم المالية بإستخدام الذكاء الإصطناعي، يتضح في الآتي(Model, 2025) :

-سنة 2014: تأسست المؤسسة في سنغافورة بهدف التركيز على كشف الجرائم المالية من خلال إستخدام الذكاء الإصطناعي؛

-سنة 2016: أطلقت مجموعة غسل الأموال وحل الكشف عن الإحتيال؛

–سنة 2019: حصلت المؤسسة على جولة تمويلية من الفئة أ بقيمة 7،5 مليون دولار؛

–سنة 2020: تم تقديم قدرات الذكاء الإصطناعي القابلة لتعزيز شفافية حلولها؛

–سنة 2021: توسعت المؤسسة في نطاق حضورها العالمي من خلال ترسيخ حضورها في الأسواق المالية الرئيسية خارج آسيا؛

–سنة 2022: تطوير وتنفيذ قدرات التعلم الفيدارلية للتدريب النموذجي التعاوني؛

–سنة 2023: تأمين المؤسسات الإستراتيجية مع المؤسسات المالية الكبرى في جميع أنحاء العالم؛

–سنة 2024: ركزت على تعزيز منصتها بإستخدام التحليلات السلوكية المتعددة والكشف في الوقت الفعلي؛

–سنة 2025: من المتوقع دمج المزيد من قدرات الذكاء الإصطناعي التوليدية لتحسين إكتشاف الإحتيال والإبلاغ عنه.

4.1. أهمية مؤسسة توكيتاكي.

تتجسد أهمية مؤسسة توكيتاكي فيما يلي(Model, 2025) :

–تحسن دقة الكشف مما يسهل عملية الإمتثال ويقلل من النفقات التشغيلية؛

–محاكاة تطورات أساليب الإحتيال المالي، مما يوفر طريقة إستباقية للإمتثال؛

–تحسين دقة الكشف مما يساعد في التعرف بشكل أفضل على الأنشطة المشبوهة؛

–تبسيط عمليات الإمتثال المبسطة حيث تساهم الأتمتة والتكنولوجيا الذكية في تقليل العمل البشري؛

–تقليل التكاليف التشغيلية للمؤسسات المالية؛

–النهج الإستباقي: حيث تواكب التكنولوجيا أساليب الإحتيال المالي المتطورة.

5.1. مظاهر إستخدام مؤسسة توكيتاكي للذكاء الإصطناعي.

إستخدمت مؤسسة توكيتاكي الذكاء الإصطناعي في نشاطها كما يلي(Model, 2025) :

–يكمن جوهر حلول هذه المؤسسة في نهجها القائم على الذكاء الإصطناعي مما يمنحها الأفضلية الكبيرة في معالجة الجرائم المالية، حيث تساهم هذه التقنية في تحقيق دقة متناهية في التنبؤ، وهو أمر

مهم للغاية للكشف عن الإحتيال والإمتثال لقوانين مكافحة غسل الأموال، ولقد ساعد إستخدام الذكاء الإصطناعي هذه المؤسسة في تقديم حلول دقيقة وفعالة؛

-دقة التنبؤ العالية: تصل دقة نماذج الذكاء الإصطناعي إلى 96% في تحديد حالات غسل الأموال ذات الأهمية العالية؛

-التعلم الفيدرالي: يسمح بتبادل المعلومات الإستخبارية بشكل تعاوني مع الحفاظ على سرية البيانات؛

-التكيف المستمر: تعمل المؤسسة بشكل دائم على توسيع السناريوهات الخاصة بها للتعامل مع الأنماط الجديدة للجرائم؛

-كفاءة أفضل: يساعد الذكاء الإصطناعي في تقليل الوقت والموارد اللازمة لإتمام مهام الإمتثال.

كما تقدم مؤسسة توكيتاكي حلولا جديدة تستخدم الذكاء الإصطناعي لكشف الغش والإمتثال لقوانين مكافحة غسل الأموال، ومن بين منتجاتها منصة " fincense " ، و"نظام AFC البيئي" ، وقد قامت المؤسسة بمراقبة أكثرمن 10مليارات معاملة من خلال 100مليون مستهلك بين عملائها (Aloha, 2024).

2. مؤسسة بات سناب(Patsnap).

تمثل مؤسسة بات سناب نموذجا متميزا في عالم المؤسسات السنغافورية، إذ إستطاعت أن تحدث أثرا بارزا في مجال تحليل البيانات السلوكية وتقنيات التعرف على الأنماط من خلال توظيف الذكاء الإصطناعي بكفاءة عالية. وتكتسب هذه المؤسسة أهمية متزايدة في المشهد التقني السنغافوري بفضل ما تمتع به ميزات تنافسية تجعلها في طليعة المؤسسات المبتكرة في قطاعها.

1.2. التعريف بمؤسسة بات سناب: تأسست مؤسسة بات سناب سنة 2007، وهي مؤسسة رائدة عالميا في مجال إستخبارات الإبتكار، تستخدم أكثر من 10000 عميل في أكثر من 50 دولة حول العالم للوصول إلى معلومات السوق والتكنولوجيا والتنافسية، بالإضافة إلى رؤى براءات الإختراع اللازمة لتطوير المنتجات من مرحلة الفكرة إلى مرحلة التسويق(Prakalung, 2022) .

2.2. خصائص مؤسسة بات سناب.

تتميز مؤسسة بات سناب بما يلي (Thomson, Azo Robotics, 2023):

–البحث المتقدم عن الأدوية: تحديد الأدوية بسرعة ودقة بناءا على معايير محددة، تغطي وظيفة البحث الأدوية المرشحة عالميا والأدوية المسوقة، وتكتشف معلومات البحث والتطوير في براءات الإختراع والدراسات العلمية لتحديد المخاطر التنافسية المبكرة؛

–التقدم الطبي: تجري المنصة فحصا للتجارب الطبية حسب الأدوية، والمؤسسات والأهداف، ودواعي الإستعمال ومرحلة التجربة الطبية وغيرها من الحالات، حيث تجمع المنصة البيانات من 18 سجلا بما في ذلك منظمة الصحة العالمية مما يمنح للمستخدمين نظرة شاملة على الوضع الطبي؛

–خطة علمية منظمة: يمكن الوصول إلى مجموعات بيانات متعددة بما في ذلك ميزة "العناية الواجبة" و"العثور على المنظمات" حيث توفر هذه الميزة رؤى شاملة ومرئية حول تفضيلات البحث والتطوير في المنظمة، وخط إنتاج الأدوية والإستثمارات والتمويل وغيرها؛

–البحث في الأدبيات: مع أكثر من62 مليون سجل بحثي في مجال علوم الحياة يمكن للمستخدمين فرز الأبحاث بسهولة حسب الأدوية والأهداف ومؤشرات الإستخدام والمؤلفين، وغيرها من المعايير. هذه الميزة تمكن من إجراء بحث فعال ومحدد الأهداف مما يوفر الوقت ويعزز الإنتاجية.

كما تتميز مؤسسة بات سناب بقاعدة بيانات شاملة للأدوية لاسيما تلك التي في مراحلها المبكرة، مما يسهم في الحد من المخاطر المحتملة على العاملين في صناعة الأدوية، حيث يتم السعي بجهد لضمان تطوير أدوية تدار بكفاءة مما يقلل من مخاطر الفشل في المراحل اللاحقة من التطوير، ومن خلال الوصول إلى هذه المعلومات القيمة،يمكن للمتخصصين إتخاذ قرارات مجدية وتركيز جهودهم على الأدوية ذات إحتمالية نجاح أعلى مما يوفر الوقت والموارد في آخر المطاف (Thomson, 2023).

3.2. أهمية مؤسسة بات سناب.

تكمن أهمية مؤسسة بات سناب فيما يلي:(Patsnap, 2025) .

–إتاحة المزيد من الوقت للإبداع البشري: يؤدي وكلاء الذكاء الإصطناعي المهام بشكل أسرع بنسبة 50% عبر البحث والعثور على الحلول الجديدة وصياغة براءة الإختراع؛

–تسريع إنجازات البحث والتطوير: تبسيط إكتشاف الأدوية وتحليل الجدوى وإختيار المواد بإستخدام طرق العمل المدعومة بالذكاء الإصطناعي؛

–حماية الإبتكار: الإستفادة من الرؤى الدقيقة المتعلقة ببراءات الإختراع السابقة والملفات العالمية؛

–توقع تحولات السوق: إستخدام التنبؤات المدعومة بالذكاء الإصطناعي لتحديد المخاطر والفرص في وقت مبكر؛

–سد الفجوة بين الملكية الفكرية والبحث والتطوير: تمكين تبادل المعرفة بشكل سهل لتحويل الأفكار إلى إبتكارات محمية.

4.2. العمليات الرئيسية التي تقود نجاح مؤسسة بات سناب:

يتمحور جوهر أعمال مؤسسة بات سناب حول منصتها الذكية للإبتكار المدعومة بالذكاء الإصطناعي،إذ توفر هذه المنصة بيانات شاملة للملكية الفكرية والبحث والتطوير بالإضافة إلى تحليلات متقدمة،وتركز المؤسسة على تقديم رؤى عملية لمجموعة متنوعة من العملاء،كما تبسط عمليات الإبتكار وتوفر ميزة تنافسية،فمن خلال توفير أدوات للبحث عن براءات الإختراع وتحليلها، وتحليل إتجاهات السوق ومراقبة المنافسين تساعد المنصة المستخدمين على إتخاذ قرارات مدروسة ويؤدي ذلك إلى تسريع دورات تطوير المنتجات وتقليل هدر البحث والتطوير معتمدة على أحدث التقنيات بما في ذلك الذكاء الإصطناعي،التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية مما يمكنها من تحليل كميات هائلة من البيانات بما في ذلك معلومات براءات الإختراع من 170 مكتب براءات إختراع عالمي،كما يعزز دمج البيانات المالية وبيانات عمليات الدمج والإستحواذ وأخبار السوق قدرات المنصة مما يوفر رؤية شاملة لمشهد الإبتكار(Patsnap, 2025) .

من بين مظاهر تجسيد الذكاء الإصطناعي في مؤسسة بات سناب تطبيق Eureka وهو حل مدعم بالذكاء الإصطناعي يسهل الوصول إلى الملكية الفكرية لمهندسي البحث والتطوير، ويحسن عمليات البحث والرؤى التقنية ومراقبة المنافسين والتعاون للمؤسسات، ويوفر ملايين نقاط البيانات عبر 58 ولاية(Patsnap, 2025) .

من مميزات منصة يوريكا نجد(Prakalung, 2022) :

–البحث الموجه بالذكاء الإصطناعي: بديل لطرق البحث المنطقية للعثور على النتائج الأكثر صلة من كلمة رئيسية أو فقرة في النص في غضون ثواني؛

–براءة إختراع الحمض النووي: تسخدم يوريكا الذكاء الإصطناعي لإستخراج المعلومات التقنية من براءة الإختراع حتى يتمكن مستخدمو البحث والتطوير من تحليلها والعثور على رؤى تقنية في جزء بسيط من الوقت؛

–تعزيز التعاون بين فرق الملكية الفكرية والبحث والتطوير: من تقديم الفكرة إلى مراجعة المستندات من السهل أن تجعل يوريكا أكثر من أي وقت مضى على محترفي البحث والتطوير مقارنة وتحليل رؤى الملكية الفكرية من خلال عدساتهم الخاصة؛

–مراقبة التكنولوجيا: إعداد التنبيهات ومتابعة التطورات الجديدة في مواضيع التكنولوجيا المختلفة بإستخدام لوحة معلومات؛

3. مؤسسة تطوير حلول الذكاء الإصطناعي (XOPA AI).

تعد مؤسسة XOPA AI لتطور حلول الذكاء الإصطناعي من المؤسسات الناشئة السنغافورية التي أثبتت حضورا لافتا في مجال تطوير الحلول الذكية الموجهة نحو تحسين الأداء وتمكين المؤسسات من إتخاذ قرارات مبنية على البيانات. وقد مرت هذه المؤسسة بمراحل تطور متعاقبة أسهمت في توسيع نطاق خدماتها وترسيخ أهدافها الإستراتيجية الرامية إلى جعل الذكاء الإصطناعي في متناول المؤسسات الناشئة.

1.3. التعريف بمؤسسة XOPA AI :هي مؤسسة ذكاء إصطناعي مقرها سنغافورة، مكرسة لتحويل إكتساب المواهب من خلال الذكاء الإصطناعي المسؤول والقابل للتفسير،تخدم المؤسسة الأوساط الأكاديمية والمؤسسات الحكومية على مستوى العالم،وتعمل على تحسين التوظيف من خلال الأتمتة المتقدمة التي تقلل من التكاليف ووقت التوظيف مع تقليل التحيز في صنع القرار (AI, X0PA AI Launches Revolutionary Agentic AI Suite, 2025).

2.3. مراحل تطور مؤسسة XOPA AI :مرت مؤسسة XOPA AI خلال تطورها بالمراحل التالية(AI, X0PA AI, 2025) :

–سنة 2017: تأسست في سنغافورة لتطوير الخوارزميات الأولية على 14 مليون بيانات خاصة؛

–سنة 2018: دخلت في شراكة مع مايكروسفت وأنشأت مكتبا في الهند، وحصلت على أول صفقة وإختبرت الخوارزميات على أكثر من 200 مليون نقطة إتصال؛

–سنة 2019: تم إغلاق تمويل ما قبل السلسة أ بقيمة 1،2 مليون دولار معتمد من قبل هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

–سنة 2020: حققت المؤسسة علامة فارقة مهمة جدا في عالم المؤسسات الناشئة، وهي الوصول إلى مليون دولار من الإيرادات السنوية المتكررة؛

–سنة 2021: أغلقت جولة تمويل من الفئة أ بقيمة 4،9 مليون دولار أمريكي وأنشئ مكتب في المملكة المتحدة؛

–سنة 2022: الدخول في شراكة مع مكتب الشيخ آل مكتوم الخاص لسوق الإمارات العربية المتحدة؛

–سنة 2023: الفوز بأولى الصفقات في الإمارات العربية المتحدة، والحصول على براءة إختراع لمطابقة المهارات مع الأدوار؛

–سنة 2024: الحصول على وضع البائع المعتمد لنيوم في المملكة العربية السعودية والفوز بالعلامة التجارية لفريق بيرسونا، وعقد شراكة مع سيرفس ناو.

3.3. هدف مؤسسة XOPA AI.

تهدف المؤسسة إلى تحقيق أعلى مستوى من الموضوعية في التوظيف مع تعزيز الإحتفاظ والولاء وملائمة الشخص للوظيفة، بإستخدام الذكاء الإصطناعي، والتعلم الآلي للحصول على المواهب وتسجيلها وتصنيفها لتحديد أفضل المرشحين لكل مؤسسة بناءا على ثلاثة مقاييس رئيسية: ملائمة ملف تعريف المرشح والأداء التنبئ والولاء التنبئي للمرشح للوظيفة قيد النظر،حيث تجمع المؤسسة بين الخوارزميات المتقدمة والتحليلات التنبؤية ومعالجة اللغة الطبيعية وأتمتة العمليات الربوتية لتوسيع نطاق عملية التوظيف (Authority, 2024).

4.3. الفوائد الناجمة عن إستخدام الذكاء الإصطناعي في مؤسسة XOPA AI.

أعلنت مؤسسة XOPA AI الرائدة في مجال إبتكار المواهب المدعومة بالذكاء الإصطناعي إطلاق حزمة Agentic AI Suite والتي تضم وكلاء متقدمين مدفوعين بالذكاء مصممين لتغيير مشهد التوظيف والمتمثلة في (AI, X0PA AI Launches Revolutionary Agentic AI : Suite, 2025)

–أليكس: وكيل خبير في الفرز المدعوم بالذكاء، يحدث ثورة في تقييم المرشحين بدقة غير مسبوقة، ويقوم بأتمتة عملية الفرز وتبسيطها من خلال تحليل نقاط بيانات متعددة لتقييم المهارات والخبرة والملائمة الثقافية مما يضمن تقدم أفضل المرشحين في عملية التوظيف؛

–كيت: وكيلة متخصصة في تحليلات التوظيف تقدم رؤى فورية قائمة على البيانات لإتخاذ قرارات توظيف إستراتيجية، تقوم بتحويل بيانات التوظيف المعقدة إلى معلومات إستخبارية قابلة للتنفيذ، مما يمكن فرق الموارد البشرية من تحسين إستراتيجيات التوظيف الخاصة بهم وتعزيز نتائج التوظيف من خلال التحليلات التنبؤية وتحليل الإتجاهات.

من فوائد إستخدام المؤسسة للذكاء الإصطناعي تسجيل إنخفاظ ملحوظ في وقت التوظيف بنسبة 87،5 % وتحسن في عملية الفرز بنسبة 40 %، وتخفيض تكلفة التوظيف بنسبة 50 %، ولتحسين هذه النتائج تتواصل بإنتظام مع عملائها للإستفادة من إقتراحاتهم، حيث يساعد التقييم الدوري المؤسسة على معالجة مشاكل عملائها بإستمرار(APAC, 2019) .

كما ترسخت مكانة مؤسسة XOPA AI كمؤسسة رائدة في الصناعة من خلال (Magazine, 2025):

-براءة إختراع وعلامات تجارية متعددة في تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي؛

-الحصول على شهادة المعيار الذهبي للذكاء الإصطناعي الأخلاقي والمسؤول والقابل للتفسير؛

-سجل حافل بالتطبيقات الناجحة عبر المؤسسات والأوساط الأكاديمية والمؤسسات الحكومية؛

-إبتكار متسق في حلول التوظيف القائمة على الذكاء الإصطناعي.

رابعا: الدروس المستفادة من تجربة سنغافورة

من خلال هذه الدراسة، يمكن استخلاص مجموعة من الدروس المستفادة من تجربة المؤسسات السنغافورية في توظيف الذكاء الاصطناعي كدعامة إستراتيجية لنجاح المؤسسات الناشئة.

1. أظهرت تجارب المؤسسات السنغافورية أن الإستثمار المبكر في الذكاء الاصطناعي يمثل عاملا مهما في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات الناشئة، حيث يسمح لها بتقديم حلول مبتكرة ذات قيمة مضافة عالية، كما هو الحال في مؤسسات توكيتاكي وبات سناب وXOPA AI .

2. أكدت تجارب المؤسسات السنغافورية أن إستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات واتخاذ القرار يسهم بشكل مباشر في تحسين الكفاءة التشغيلية وتدنية المخاطر، خاصة في القطاعات الحساسة مثل التمويل والابتكار التكنولوجي، وهو ما يساعد المؤسسات الناشئة على النمو السريع والاستدامة.

3. أبرزت تجارب المؤسسات السنغافورية أهمية ربط الذكاء الاصطناعي باحتياجات السوق الفعلية، إذ لم تقتصر هذه المؤسسات على تطوير تقنيات متقدمة فقط، بل ركزت على حلول عملية تخدم مشكلات حقيقية تعترض الشركات والعملاء.

4. أبرزت تجارب المؤسسات السنغافورية الدور المحوري للبيئة الداعمة للابتكار، من خلال السياسات الحكومية المشجعة، والبنية التحتية الرقمية المتطورة، وتوفر التمويل، وهو ما سهل على المؤسسات الناشئة تبني الذكاء الاصطناعي وتطوير نماذج أعمال مرنة وقابلة للتوسع.

5. أكدت تجارب المؤسسات السنغافورية أن تطوير الكفاءات البشرية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي يعد عنصرا مهما لنجاح المؤسسات الناشئة، حيث إن المزج بين التكنولوجيا المتقدمة والموارد البشرية المؤهلة يعزز القدرة على الابتكار والاستجابة السريعة لتغيرات السوق.

6. أوضحت تجارب المؤسسات السنغافورية أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة تقنية، وإنما يمثل خيارا إستراتيجيا طويل المدى، يسهم في بناء مؤسسات ناشئة قوية، قادرة على تحقيق النمو والاستدامة والمنافسة في الأسواق العالمية.

خاتمة:

إنطلاقا من الإشكالية المطروحة، تظهر نتائج هذه الدراسة أن الذكاء الإصطناعي يمكن أن يشكل أساسا حقيقيا لدعم المؤسسات الناشئة من خلال دوره الفعال في تعزيز الابتكار، ورفع الكفاءة التشغيلية، وتحسين القدرة على اتخاذ القرار. فالاعتماد على تقنيات الذكاء الإصطناعي يمكن هذه المؤسسات من تحليل كميات كبيرة من البيانات، والتنبؤ باتجاهات السوق، وتقديم منتجات وخدمات أكثر دقة وملاءمة لاحتياجات العملاء، مما يعزز فرص نجاحها واستمراريتها في بيئة تنافسية متغيرة.

وفيما يتعلق بأبرز تطبيقات الذكاء الإصطناعي في دعم المؤسسات الناشئة، يتبين أنها تشمل تحليل البيانات الضخمة، والأتمتة الذكية للعمليات، والتعلم الآلي في التنبؤ بالمخاطر، وتحسين تجربة

العملاء، إضافة إلى دعم الابتكار في تطوير المنتجات والخدمات. وقد ساعدت هذه التطبيقات المؤسسات الناشئة على تقليص التكاليف، وتسريع وتيرة العمل، وتحقيق كفاءة أعلى مقارنة بالنماذج التقليدية.

وبالنسبة لتجارب المؤسسات السنغافورية، فقدساهم الذكاء الإصطناعي بشكل واضح في تعزيز نشاط المؤسسات الناشئة، حيث وفر لها أدوات متقدمة لتحسين الأداء وتحقيق النمو السريع. وقد مكن هذا التوجه المؤسسات من بناء نماذج أعمال مرنة وقابلة للتوسع، مستفيدة من بيئة رقمية متطورة، ودعم حكومي فعال، وبنية تحتية تشجع على الابتكار والتجريب. كما أظهرت التجارب المدروسة أن دمج الذكاء الإصطناعي في الأنشطة الأساسية للمؤسسات الناشئة ساعدها على تعزيز قدرتها التنافسية والوصول إلى الأسواق العالمية.

وفي المقابل، لا يخلو استخدام الذكاء الإصطناعي من صعوبات وتحديات، أبرزها ارتفاع تكاليف تبني التقنيات المتقدمة، ونقص الكفاءات البشرية المتخصصة،إضافة إلى التحديات المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية،وصعوبة دمج الحلول الذكية مع الهياكل التنظيمية التقليدية.

وعليه، يمكن القول إن تجارب المؤسسات السنغافورية تقدم دروسا مهمة، أبرزها أن نجاح المؤسسات الناشئة في توظيف الذكاء الإصطناعي يتطلب رؤية إستراتيجية واضحة، وبيئة داعمة للابتكار، واستثمارا متوازنا في التكنولوجيا والموارد البشرية. ويؤكد ذلك أن الذكاء الإصطناعي، متى تم توظيفه بشكل مدروس، يشكل دعامة أساسية لتحقيق نجاح واستدامة المؤسسات الناشئة.

بعد تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز المؤسسات الناشئة ودراسة تجارب مؤسسات سنغافورية برز مايلي:

–بينت الدراسة أن أدوات الذكاء الإصطناعي تسهم في معالجة مشكلة نقص الموارد البشرية والمالية عبر تمكين المؤسسات الناشئة من العمل على مدار الساعة بإنتاجية تساوي فرق عمل كاملة وبأقل جهد بشري مما يؤدي إلى خفض التكاليف، كما نقل الذكاء الإصطناعي عملية إتخاذ القرار من الخبرة الشخصية المحدود للمؤسسة إلى القرارات الموجهة بالبيانات عبر معالجة خوارزمية دقيقية لسلوك المستهلكين والتنبؤ بحجم الطلب مما يقلل من نسب الفشل الإستراتيجي وهذا مايثبت صحة الفرضية الأولى.

-من خلال دراسة حالة سغافورة أثبتت تجربة مؤسسة توكيتاكي دور الذكاء الإصطناعي كدعامة حمائية مالية لنجاحها في خفض الإنذرات الخاطئة للإحتيال وتحقيق الإمتثال التنظيمي، في حين جسدت مؤسسة بات سناب دور التقنية كدعامة إبتكارية وتنافسية عبر أتمتة بيانات براءات الإختراع بتقنيات معالجة اللغة الطبيعية وإختصار وقت التحليل الإستراتيجي للبحث والتطوير، بينما كرست مؤسسة XOPA AI بعد الذكاء الإصطناعي الأخلاقي كدعامة تنظيمية وبشرية عادلة من خلال إبعاد التحيز البشري والإعتماد على المهارات والتحليلات التنبؤية في التوظيف، وهذا مايثبت صحة الفرضية الثانية.

-كشفت الدراسة عن جملة من الدروس القابلة للتعميم، أبرزها أن إدماج الذكاء الإصطناعي في المنتج الأساسي منذ مرحلة التصميم يمنح المؤسسة ميزة تنافسية أعمق من مجرد إعتماده أداة مساعدة لاحقا، وأن التوسع التدريجي المبني على البيانات المتراكمة يقلص المخاطر التشغلية، غير أن هذه الدروس تبقى مشروطة بالسياق، مما يستوجب تكييف هذه الدروس وفق خصوصية كل بيئة قبل تعميمها وهذا ما يثبت الصحة الجزئية للفرضية الثالثة.

وفي الأخير يكمن القول بأن آليات إستفادة المؤسسات الناشئة من التجارب المدروسة تتمثل في:

الإستفادة من تجربة مؤسسة توكيتاكي من خلال:

-تبني نموذج الإمتثال الذكي الذي طورته مؤسسة توكيتاكي في أتمتة عمليات مراقبة المعاملات المالية وتحليلها آليا بدلا من الإعتماد على الفحص اليدوي المكلف.

-دمج آلية التعلم المستمر في أنظمتها التشغيلية بحيث يصبح كل تفاعل مع العميل أو عملية منجزة مادة خاما تحسن أداء النظام تلقائيا وتقلص الحاجة إلى التدخل البشري المتكرر.

-الشراكة مع الجهات التنظيمية لتسريع حصولها على التراخيص وبناء مصداقيتها في السوق.

الإستفادة من تجربة مؤسسة بات سناب من خلال:

-رصد سلوك المستخدمين وتحليله آليا لتخصيص الخدمات وتحسين تجربة العملاء بشكل دقيق ومبني على بيانات فعلية.

-بناء نماذج تنبؤية للطلب: تتنبأ بإحتياجات العملاء قبل ظهورها.

–دمج الذكاء الإصطناعي في المنتج الأساسي وهو نهج يتعين على المؤسسات الناشئة إتباعه منذ مرحلة التصميم الأولى.

الإستفادة من تجربة مؤسسةXOPA AI من خلال:

–إعتماد نموذج الذكاء الإصطناعي كخدمة حيث طورت مؤسسة XOPA AI حلولا قابلة للتكيف مع إحتياجات مؤسسات متنوعة،وتطبيق آليات إتخاذ القرار المبني على البيانات.

–الإستفادة من نموذج التوسع التدريجي من أجل تخفيف المخاطر المالية.

قائمة المراجع

1. AI, X. (2025). *X0PA AI*. Retrieved frome https://x0pa.com/about-us/, *(consulté le 15/07/2025*)
2. APAC, B. (2019). *X0PA: Transforming the Hiring Process through AI and Robotic Process Automation*. Retrieved from https://www.businessapac.com/x0pa-transforming-hiring-ai-robotic-process-automation//, *(consulté le 22/07/2025*)
3. Blogs, A.-T. I. (2025, juelit 20). *Singapore's Tookitaki Drives Forward AI in Anti-Money Laundering*. Retrieved frome Insight: https://a-teaminsight.com/blog/singapores-tookitaki-drives-forward-ai-in-anti-money-laundering//, *(consulté le 23/07/2025*)
4. Haroon, S., Corien, P., & Erik, S. (2023). *Mission AI the New System Technology*. Switzerland: Springer Nature Switzerland AG.
5. Mahato, R. (2022). Artificial Intelligence, what is it? *Outcomes of Best Practices in Classroom Research*, 197-202.
6. model, C. B. (2025, juelit 22). *How Does tookitaki Company work*. Retrieved from https://canvasbusinessmodel.com/blogs/how-it-works/tookitaki-how-it-works/, *(consulté le 27/07/2025*)
7. Patsnap. (2025). Retrieved from Transforming how the world innovates with next generation AI: https://www.patsnap.com/about-us/, *(consulté le 05/08/2025*)
8. Rituraj Mahato, R. (2022). Artificial Intelligence, What Is It? *Outcomes of Best Practices in Classroom Research*, 197-202.
9. Roucham, B., & Mahmoudi, H. (2021). The evolution of scientific publishing about Startups in the third millennium: A Bibliometrics analysis. *Organisation & Travail, Volume 10, N°4*, 246-258.
10. Thomson, L. (2023, Aprille 24). *Azo Robotics*. Retrieved from https://www.azorobotics.com/News.aspx?newsID=13871/, *(consulté le 25/06/2025*)
11. Tookitaki. (2025, juelit 20). *Tookitaki, AI Compliance Solution Drives Expansion Across Key Asian Markets with Funding from True Global Ventures*. Retrieved from https://finance.yahoo.com/news/tookitaki-ai-compliance-solution-drives-020000431.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuYmluZy5jb20v&guce_referrer_sig=AQAAADx6PJQ-

lwXe_OYgXBpm7Xa5wkC_WBpl8npRxQAIdE86a_sE0SKNRqXoxfDW9dUVszrGVJK9dq4l_Yg7_fZx1vqBAC/, *(consulté le 29/07/2025*)

12. tookitaki, b. f. (2025). *tookitaki*. Retrieved from https://asianbankingandfinance.net/company/tookitaki/, *(consulté le 03/08/2025*)

13. Valbona, M., & Erisa, M. (2024). Start-Ups: Importance and Role in the Economy. *Interdisciplinary Journal of Research and Development, Vol 11 No 2*, 60-65.

14. Hanif, K. (2021, September). Types of AI | Different Types of Artificial Intelligence. p. 1613.

15. Prakalung, I, Patsnap. (2022, November 25). Retrieved from https://www.openaccessgovernment.org/patsnap-launches-eureka-ai-driven-innovation-intelligence-solution/148190//, *(consulté le 02/04/2025*)

16. Authority, I. M. (2024, October 10). *X0PA AI*. Retrieved from https://www.imda.gov.sg/resources/innovative-tech-companies-directory/xopa-ai/, *(consulté le 10/06/2025*)

17. Aloha, K. (2024, October 21). *Tookitaki Secures Strategic Funding*. Retrieved from Tookitaki: https://www.thesaasnews.com/news/tookitaki-secures-strategic-funding, *(consulté le 15/07/2025*)

18. Majka, M. (2024, October 26). What are Startups and How They Differ from Traditional Organizations. pp. 1-13.

19. AI, X. (2025, February 10). *X0PA AI Launches Revolutionary Agentic AI Suite*. Retrieved frome Transforming Talent Acquisition with AI-Driven Agents: https://x0pa.com/blog/x0pa-agentic-ai-talent-acquisition/, *(consulté le 12/08/2025*)

20. Magazine, E. B. (2025, February 11). *X0PA AI Launches Revolutionary Agentic AI Suite for Talent Acquisition*. Retrieved from https://europeanbusinessmagazine.com/media-outreach/x0pa-ai-launches-revolutionary-agentic-ai-suite-for-talent-acquisition//, *(consulté le 04/05/2025*)

21. دهمة, ح & ,.بن جروة, ح .(2025) .دور الذكاء الإصطناعي في تعزيز فرص نجاح المؤسسات الناشئة .*مجلة إضافات إقتصادية ، المجلد 9، العدد1*. 50-69 ,

22. ربيح, خ & ,.قبطان, ش .(2023) .واقع المؤسسات الناشئة: عرض تجارب دولية وعربية .*مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد 6، العدد 2*. 113-129 ,

23. لعلاوي, أ & ,.صفرة, إ .(2024) .الذكاء الإصطناعي والمؤسسات الناشئة في الجزائر مظاهر الإستخدام والتوظيف والإنعكاسات المتوقعة .*المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، المجلد 9، العدد 2*. 403-426 ,