

التجارب العربية في الذكاء الاصطناعي: الواقع، التحديات، والآفاق المستقبلية، مع التطرق لتجربة الجزائر

The Arab Experiences In Artificial Intelligence: Reality, Challenges, And Future Prospects – With A Focus On The Algerian Experience

ياسمينة زاوي *

جامعة البويرة، مخبر السياسات التنموية والدراسات الاستشرافية، الجزائر،

y.zaoui@univ-bouira.dz

تاريخ الاستلام: 2025/10/31؛ تاريخ القبول: 2025/12/15؛ تاريخ النشر: 2025/12/30

ملخص:

نتناول في هذا المقال دراسة تحليلية لتجارب بعض الدول العربية في استخدامات الذكاء الاصطناعي، مع تسليط الضوء على تجربة الجزائر من خلال بعض المؤشرات الدولية، إضافة إلى التطرق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعض مؤسساتها، وما نتج عن ذلك من إيجابيات وتحديات.

ولإبراز ذلك استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي، وقد خلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها تفاوت اندماج الذكاء الاصطناعي في مختلف الجوانب للدول العربية، بين دول متقدمة في الحوكمة الرقمية كالسعودية والإمارات، ودول في مرحلة التحول المؤسسي ك: مصر، المغرب، وقطر. ودول في المراحل التمهيديّة ك الجزائر، تونس، الأردن، ولبنان. ويرجع هذا التفاوت إلى مدى نضج سياسات الذكاء الاصطناعي المسطرة في هذه الدول. كما أن الجزائر رغم وجود فرص جيدة لتعزيز الكفاءة في بعض مؤسساتها، إلا أنها عانت من بعض التحديات أثناء تطبيق هذه التكنولوجيا. ولذلك على الجزائر أن تسعى للوصول لمستويات نضج عالية في سياساتها المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، من خلال الاستفادة من تجارب الدول العربية المتقدمة في تطبيقاتها لهذه التكنولوجيا، إضافة إلى تعاون إقليمي

ودولي في هذا المجال لنقل المعارف.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ تجارب الدول العربية في AI؛ تجربة الجزائر في AI؛ تجربة بعض المؤسسات الجزائرية مع AI.

Abstract:

This article presents an analytical study of the experiences of some Arab countries with artificial intelligence (AI), focusing on Algeria's experience in light of certain international indicators. It also highlights AI applications in some Algerian institutions and the resulting advantages and challenges.

To illustrate this, we employed a descriptive-analytical approach. The study concluded with several key findings, most notably the varying levels of AI integration across different aspects of Arab countries. These levels range from countries advanced in digital governance, such as Saudi Arabia and the UAE, to countries undergoing institutional transformation, such as Egypt, Morocco, and Qatar, and to countries in the preparatory stages, such as Algeria, Tunisia, Jordan, and Lebanon. This variation stems from the maturity of AI policies in these countries. While Algeria has good opportunities to enhance efficiency in some of its institutions, it has faced challenges in implementing this technology. Therefore, Algeria should strive to achieve higher levels of maturity in its AI policies by learning from the experiences of advanced Arab countries in applying this technology, as well as through regional and international cooperation in this field to facilitate knowledge transfer. .

Keywords: Artificial intelligence; Arab countries' experiences with AI; Algeria's experience with AI; the experience of some Algerian institutions with AI.

المقدمة:

يشهد العالم تحولاً متسارعاً نحو الرقمنة والذكاء الاصطناعي (AI) حيث أصبح هذا الأخير أحد أهم مقومات النمو الاقتصادي، ورافعة لتطوير التعليم والخدمات العامة،

وإحكام الحوكمة.

وفي العالم العربي بدأت العديد من الدول في السنوات الأخيرة تبني سياسات واستراتيجيات وطنية للذكاء الاصطناعي، في محاولة منها للانتقال من مرحلة الاستهلاك التكنولوجي إلى مرحلة الإنتاج والمنافسة الإبداعية.⁽¹⁾

واندماجا مع التطورات الحاصلة في هذا المجال تسعى الجزائر لمواكبتها، وذلك من خلال تسطير سياسات ومحاولة تفعيلها بمختلف الأليات لدمج الذكاء الاصطناعي في مختلف الجوانب الاقتصادية، الاجتماعية، الحكومية، والإدارية. ..

وفي الواقع، رغم الجهود المبذولة من قبل الدول العربية عامة والجزائر خاصة في دمج هذه التكنولوجيا، لا تزال هناك العديد من التحديات التي تختلف باختلاف خصائص كل دولة.

إشكالية الدراسة:

ومن خلال ما سبق نطرح الإشكالية التالية:

ما هي أهم الاستراتيجيات التي تعكس التحول نحو إدماج الذكاء الاصطناعي في الدول العربية ؟ وما هي أهم مجالات تطبيقه وتحدياته في الجزائر؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن الإشكالية أعلاه تم صياغة الفرضيات التالية:

- يعد الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، مع رؤية حكومية موحدة، إضافة إلى التعاون الحكومي مع القطاع الخاص من أهم أليات إدماج الذكاء الاصطناعي في الدول العربية.
- صعوبة التكيف المرن للموارد البشرية في الدول العربية مع الذكاء الاصطناعي.
- مؤشرات القياس الدولية للذكاء الاصطناعي تظهر نتائج متواضعة للجزائر.

الحدود الزمنية والمكانية للدراسة:

(1) OECD. AI Policy Observatory, PARIS, 2025, <https://parispeaceforum.org/projects/oecd-ai-policy-observatory/>

الدراسة تناولت بعض الدول العربية كما يلي : الإمارات، السعودية، مصر، المغرب، الجزائر، وتونس. كما أن المدة الزمنية التي تمت فيها الدراسة كانت 2017-2025.

أهداف البحث:

- التعرف على ماهية الذكاء الاصطناعي؛
- التعرف على أهم التحولات العالمية الحاصلة جراء تطبيقات هذه التكنولوجيا؛
- تحليل نضج السياسات المتبناة في بعض الدول العربية بالنسبة لاستخدامات الذكاء الاصطناعي، مع تحديد مراحل التقدم؛
- تقييم هذه التجربة في الجزائر من حيث المؤشرات الدولية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعض مؤسساتها.
- من أجل الإجابة عن إشكالية البحث، وتبين صحة أو خطأ الفرضيات أعلاه تم تقسيم الدراسة إلى المحاور التالية:
- الإطار المفاهيمي والتحولات العالمية نحو الذكاء الاصطناعي؛
- ملامح التحول لبعض البلدان العربية نحو الذكاء الاصطناعي؛
- واقع سياسات إدماج الذكاء الاصطناعي في الجزائر وتصنيفها حسب المؤشرات الدولية؛
- تقييم لنضج السياسات الذكاء الاصطناعي في الدول العربية.

1- الإطار المفاهيمي والتحولات العالمية نحو الذكاء الاصطناعي:

من المهم جدا التعرف على ماذا يقصد بالذكاء الاصطناعي، وما هي أهم التحولات العلمية الناجمة عن تطبيقات هذا المفهوم.

1-1 الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي:

هو تخصص علمي ليس جديدا في أسسه، إذ يعود تاريخه إلى بدايات علوم الحاسوب في الأربعينيات والخمسينيات من القرن الماضي، مع العديد من الأساليب المختلفة التي تهدف إلى إعادة إنتاج الوظائف المعرفية بواسطة أجهزة الحاسوب. حيث أن مصطلح "

الذكاء الاصطناعي " تم صياغته في 1956 من قبل "جون مكارثي" وهو أحد الآباء المؤسسين لهذا المجال إلى جانب " ألين نيول وهيربرت سيمون" ⁽¹⁾.

عاد الذكاء الاصطناعي إلى شعبيته في ثمانينات القرن الماضي، حيث طورت العديد من المؤسسات البحثية والجامعات نوعا من أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تستخدم المعرفة المتخصصة لإنشاء مجموعة من القواعد التي يسهل على غير الخبراء فهمها،

وذلك لمساعدتهم على اتخاذ قرارات محددة، تعرف هذه الأنظمة باسم "أنظمة الخبراء"، ومن الأمثلة عليها نظام XCON الذي صمّمته جامعة كارنيجي ميلون، ونظام MYCIN الذي صمّمته جامعة ستانفورد. استمد نظام الخبراء قواعد منطقية من المعرفة المتخصصة لحل المشكلات في العالم الحقيقي لأول مرة. وكان جوهر أبحاث الذكاء الاصطناعي خلال هذه الفترة هو المعرفة التي تجعل الآلات أكثر ذكاء. ومع ذلك أظهرت أنظمة الخبراء تدريجيا العديد من العيوب كنقص في تقنيات الخصوصية، نقص المرونة، ضعف التنوع، وتكلفة الصيانة الباهظة... إلخ.

في عام 2006 حقق " هينتون وآخرون" تقدما كبيرا في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال اقتراح إنشاء شبكات عصبية أكثر عمقا، وقد أثار هذا اهتماما متجددا بأبحاث الذكاء الاصطناعي، أدى إلى نجاحات ملحوظة في مختلف نواحي الحياة.

حيث يعرف هذا الأخير " بأنه يشمل مجموعة من التقنيات التي تتعلم بمرور الوقت مع تعرضها لمزيد من البيانات" ⁽²⁾.

2-1 التحولات العالمية باستخدام الذكاء الاصطناعي:

أحدث هذا الأخير تحولات عميقة في مختلف القطاعات الاقتصادية والمجالات الاجتماعية والسياسية، مما جعله أحد أهم محددات التوازنات العالمية الجديدة، وفيما

(1) Benhamou, S., Artificial Intelligence And The Futur Of Work, Revue d'Economie Industrielle, 1er trimestre (169), on ligne since 05 january, 2020, <https://journals.openedition.org/rei/8727>

3 Yongjum, X., and others, Artificial Intelligence: A Powerful Paradigm For Scientific Research, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2021.100179>

(2) Carayannis, E., and Grigoroudis, E., Hand Book of research on artificial intelligence: Innovation and Entrepreneurship, 2023.

يلي نعرض جدولاً يوضح ذلك:

الجدول رقم 01: أهم التحولات الناجمة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي

أهم التحولات	مجالات التطبيق لـ AI وأهم الإنجازات
التحولات الاقتصادية	أحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في الاقتصاد العالمي من خلال إعادة تعريف الإنتاجية، سوق العمل، والنمو. - ففي الصناعة سمح هذا الأخير بتطوير "المصانع الذكية SMART "FACTORIES والتي تعمل وفق أنظمة آلية ذاتية قادرة على التنبؤ بالأعطال؛ - وفي قطاع الخدمات مكن من إنشاء الاقتصاد الرقمي القائم على البيانات الذي يشمل: التجارة الإلكترونية، والتمويل الذكي، والخدمات اللوجستية الذكية، تشير الدراسة الصادرة عن شركة (PWC/2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي سيرفع الناتج المحلي الإجمالي العالمي بنسبة 14% من حلول 2030. كما تؤكد منظمة التعاون والتنمية⁽¹⁾ (OECD) 2024 أن الدول التي استثمرت في التعليم الرقمي والبنية التحتية هي الأكثر استفادة من هذه الثورة؛ - كذلك أدت هذه التحولات إلى إعادة هيكلة سوق العمل، إذ يتم استبدال العديد من الوظائف التقليدية بوظائف تعتمد على التحليل والإبداع، وهذا ما دفع الأمم المتحدة للتحذير من فجوة المهارات الرقمية بين الدول المتقدمة والنامية.
التحولات الاجتماعية والثقافية	لم يقتصر تأثير الذكاء الاصطناعي على الاقتصاد، بل امتد إلى المجتمع والثقافة والعلاقات الإنسانية. فقد غير طريقة التواصل الاجتماعي عبر خوارزميات وسائل الإعلام وأسهم في تشكيل الرأي العام من خلال الذكاء التواصلي المستخدم في المنصات الرقمية. كما مكن المؤسسات التعليمية من اعتماد التعليم المخصص، الذي يراعي قدرات الطالب ووتيرة تعلمه. وفي المجال الصحي، سمح الذكاء الاصطناعي بتطوير أنظمة تشخيص دقيقة للأمراض اعتماداً على تحليل الصور الطبية والبيانات الجينية، مما زاد من فعالية الرعاية الصحية. من جهة أخرى تثير هذه التحولات تحديات أخلاقية واجتماعية تتعلق

(1) OECD , Future Of Work 2024 , <https://www.oecd.org/en/topics/future-of-work.html#:~:text=Risk%20of%20automation,skilled%2C%20young%2C%20and%20male>

بالخصوصية، والتحيز الخوارزمي، واحتمال فقدان السيطرة على القرارات الآلية. وتدعو اليونسكو في تقريرها حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، إلى وضع تشريعات عالمية تضمن الاستخدام المسؤول والعادل لهذه التقنيات.	
أصبح الذكاء الاصطناعي عنصراً حاسماً في ميزان القوى الدولي، إذ يُستخدم في الأمن القومي والاستخبارات، وإدارة الأزمات. تتنافس الدول الكبرى وعلى رأسها الولايات المتحدة والصين والاتحاد الأوروبي في تطوير قدرات الذكاء الاصطناعي الدفاعية والهجومية، فيما يسمى بـ "سباق التفوق التكنولوجي". فالصين مثلاً أعلنت في خطتها الوطنية لعام 2017 أنها تهدف لأن تصبح القوة الأولى عالمياً في الذكاء الاصطناعي بحلول 2030، بينما خصصت الولايات المتحدة ميزانية تفوق 6 مليارات دولار سنوياً لأبحاث الذكاء الاصطناعي الدفاعي 2024. كما ظهر مفهوم السيادة الرقمية، أي قدرة الدول على حماية بياناتها وتطوير بنيتها التكنولوجية المستقلة، وهو ما أصبح أحد محاور الصراع الجيوستراتيجي الحديث.	التحولات السياسية والجيوستراتيجية
يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دوراً محورياً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ففي مجال البيئة، يُستخدم في رصد التغير المناخي وتحليل البيانات البيئية للتنبؤ بالكوارث الطبيعية، وفي الزراعة يساهم في تطوير الزراعة الذكية التي تعتمد على تحليل التربة والمناخ لتحديد أنسب طرق الري والزراعة، مما يحد من استنزاف الموارد. أما في مجال الطاقة، فقد ساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إنتاج الطاقة المتجددة عبر أنظمة التنبؤ بالرياح والشمس. وبذلك، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة داعمة للتحول نحو الاقتصاد الأخضر المستدام.	التحولات البيئية والتنمية

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المراجع المشار إليها أنه⁽¹⁾

(1) UNESCO, Ethics of Artificial intelligence, 2023, <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics?hub=32618>
World Health Organization (WHO), Global Strategy on Digital health 2020-2025, <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gsd4dhdad2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>

1-3 مؤشرات القياس الدولية فيما يخص الذكاء الاصطناعي:

تستند معظم الدراسات الدولية إلى مؤشرات كمية لقياس درجة الرقمنة من أهمها :

أ- مؤشر الحكومة الإلكترونية للأمم المتحدة (EGDI): الذي يقيس مدى تطور الخدمات الإلكترونية البنية التحتية الرقمية ورأس المال البشري. يصدر عن قسم الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمم المتحدة، وقيم جاهزية الدول في التحول الرقمي عبر 03 محاور رئيسية :

- مؤشر الخدمات عبر الأنترنت (OSI).
- مؤشر البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والاتصال (TIT).
- مؤشر رأس المال البشري (HCI).

ب- مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي الحكومي (Government AI Readiness Index) : هذا المؤشر صدر عن جامعة أكسفورد.

ج- مؤشر الابتكار العالمي (GII): الذي يصدر عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO).

تظهر هذه المؤشرات أن الدول الإسكندنافية (فنلندا، الدنمارك، السويد) تتصدر العالم في الرقمنة بينما تقف دول مثل الإمارات والسعودية ضمن أفضل الدول في عملية التحول الرقمي.

نعود هنا لشرح مؤشر الجاهزية بشيء من التفصيل وفقا للموقع المشار إليه أدناه⁽¹⁾.

يتضمن هذا المؤشر على ثلاث محاور رئيسية:

- المحور الحكومي: تهيمن الدول متوسطة الدخل على استراتيجيات الذكاء الاصطناعي؛

- المحور التكنولوجي: مهارات الذكاء الاصطناعي عالمية، مع ظهور مطورين

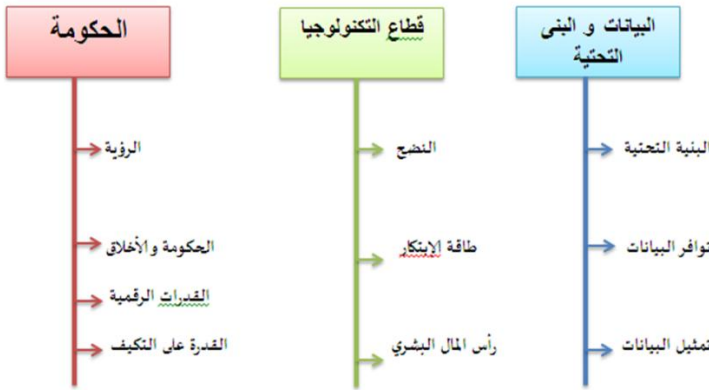
(1) <https://oxfordinsights.com/ai-readiness/ai-readiness-index/>

مستقبليين في مجموعة متنوعة من الدول؛

- محور البيانات والبنية التحتية.

ويقسم كل محور رئيسي بدوره الى عدة أبعاد كما يلي:

الشكل رقم 01 : مكونات مؤشر الجاهزية



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المرجع المشار إليه أدناه⁽¹⁾.

2- ملامح التحول لبعض البلدان العربية نحو الذكاء الاصطناعي:

منذ عام 2017 بدأت موجة من الاستراتيجيات الوطنية العربية تعكس اهتماما متزايدا بالتحول نحو اقتصاد المعرفة.

1-2 تصنيفات تحول الدول نحو الذكاء الاصطناعي:

ويمكن تصنيف توجهات بعض الدول العربية في هذا المجال إلى ثلاثة مجموعات :

- الدول المتقدمة في الحوكمة الرقمية: الإمارات والسعودية.
- الدول في مرحلة التحول المؤسسي: مصر، المغرب، وقطر.
- الدول في المراحل التمهيديّة: الجزائر، تونس، الأردن، ولبنان⁽²⁾.

(1) Meliani ,M. , and Others, Artificial Intelligence and The Challenge Of Readiness in Algeria, International Journal Of Economic Perspectives,2024, 18(11), 2663-2679

2-2 عرض تجارب بعض الدول العربية في الذكاء الاصطناعي :

سنقوم بعرض تجارب مختصرة لبعض الدول العربية التي جاءت في تقرير ESCWA كما يلي :

2-2-1 الدول المتقدمة في الحوكمة الرقمية :

■ التجربة الإماراتية: تعد الإمارات العربية المتحدة أول دولة عربية أطلقت استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي في عام 2017، تحت شعار " الذكاء الاصطناعي أولا "، لهدف جعل الإمارات مركزا عالميا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحكومة والاقتصاد. (1) حيث تم إنشاء وزارة للذكاء الاصطناعي لتنسيق الجهود عبر القطاعات، واعتمدت الدولة إطارا تنظيميا يشمل التعليم، النقل، الصحة، والطاقة. كما قامت بإطلاق مبادرة " مدينة دبي الذكية ". وحسب المؤشرات القياس السابقة الشرح تعد التجربة الإماراتية من أنجح التجارب العربية في التحول الرقمي وهذا نتيجة استثماراتها في البنية التحتية الرقمية، رؤية حكومية موحدة، وتبني مقارنة استباقية للتنظيم.

■ التجربة السعودية : أطلقت المملكة العربية السعودية الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي NSDAI عام 2020 ضمن رؤية الى غاية 2030، بإشراف الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA. تركز هذه الاستراتيجية على بناء اقتصاد قائم على البيانات وتعزيز الابتكار المحلي (2).

وبلاحظ أن التجربة السعودية تميزت بـ:

- إنشاء منظومة مؤسسية متكاملة SDAIA، مركز المعلومات الوطني، مركز الإحصاء.

(2) - ESCWA, , Arab Digital Development Report 2022: Towards Empowerment and Inclusion for All, 2024 <https://www.unescwa.org/publications/arab-digital-development-report-2022#:~:text=This%20is%20the%20second%20edition,from%20ICT%20and%20digital%20transformations.>

(1) - وزارة الذكاء الاصطناعي الإماراتية، الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 2031، أبو ظبي، الإمارات، 2017.
(2) - وزارة الاقتصاد الرقمي السعودية، الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الرياض، السعودية، 2021.

- برامج لتأهيل الكفاءات الوطنية بالتعاون مع الجامعات.
- فتح المجال أمام الشراكات مع القطاع الخاص والشركات العالمية.
- تحليل التجربة السعودية يبرز قدراتها على المواءمة بين التمويل والسياسات الموجهة نحو التقنيات الحديثة⁽¹⁾.

2-2-2 الدول في مرحلة التحول المؤسسي:

■ التجربة المصرية: تعد مصر من الدول الرائدة في شمال إفريقيا في دمج الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي. في عام 2019، أطلقت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي⁽²⁾ ارتكزت السياسة المصرية على محورين التاليين:

- تعزيز القدرات البشرية من خلال إنشاء برامج تعليمية في الجامعات.
- تطوير منصات حكومية رقمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي في الخدمات العامة.
- غير أن التحليل يكشف عن ضعف التنسيق بين الجهات الحكومية وتحديات التمويل ما تزال تعيق التقدم المنهجي⁽³⁾.

■ التجربة المغربية: أطلقت المغرب مبادرات متعددة منذ 2021 لتبني الذكاء الاصطناعي ضمن استراتيجية التحول الرقمي 2030⁽⁴⁾، تم التركيز على تطوير البحث العلمي في الجامعات وخاصة في مجالات معالجة العربية والرؤية الحاسوبية.

لكن التحليل يظهر أن التحدي الأكبر يكمن في غياب الإطار القانوني المتكامل للبيانات والذكاء الاصطناعي، مما يحد من قدرة الشركات الناشئة على الابتكار.

(1) - World Economic Forum, Governance in the Age of Generative AI: A 360° Approach for Resilient Policy and Regulation, 2024
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Governance_in_the_Age_of_Generative_AI_2024.pdf

(2) - وزارة الاتصال وتكنولوجيا المعلومات المصرية، (2019)، الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، القاهرة، مصر.

(3) -African Development Bank , Technology And Innovation In Africa. Abidjan., 2022.

(4) - وزارة الانتقال الرقمي المغربية، التحول الرقمي 2030. الرباط، المغرب، 2021.

2-3 الدول في المراحل التمهيديّة:

■ التجربة التونسية: تونس من الدول التي تبنت المقاربة التدريجية، فوضعت خارطة الطريق الوطنية للذكاء الاصطناعي 2021-2025⁽¹⁾.

تركز الجهود التونسية على تطوير البحث العلمي والتعاون الدولي خاصة مع الاتحاد الأوروبي.

رغم توافر الكفاءات، فإن ضعف الاستثمار في البنية الرقمية يشكل عائقا أمام تنفيذ المشاريع الكبرى.

■ التجربة الجزائرية: سنعرضها مع قليل من التفصيل في المحور اللاحق.

3 واقع سياسات إدماج الذكاء الاصطناعي في الجزائر وتصنيفها حسب المؤشرات الدولية :

شهدت الجزائر في السنوات الأخيرة اهتماما متزايدا لتطوير وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي عبر مختلف القطاعات، تأتي هذه المبادرة في إطار سعي الدولة لتحقيق التحول الرقمي وتعزيز الابتكار استجابة للتطورات العالمية في مختلف المجالات الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، لتحقيق التنمية المستدامة وحماية الاقتصاد الوطني وسيادة الدولة الجزائرية عالميا.

بدأت الجزائر مؤخرا في إدماج الذكاء الاصطناعي في خططها الوطنية للتحول الرقمي⁽²⁾، تم إنشاء لجان متخصصة على مستوى الجامعات، وفتح تخصصات أكاديمية جديدة في الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات.

- في 2023 أعلنت الجزائر عن سنة " الذكاء الاصطناعي " مما يعكس التزام الحكومة بتطوير هذا المجال.

- كما تم إنشاء اللجنة الوطنية للذكاء الاصطناعي بهدف تعزيز مختلف المجالات بهذه التكنولوجيا ك: مجال الصحة، الصناعة، الزراعة الذكية، التعليم، حفظ التراث...⁽³⁾.

(1) - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي التونسية، (2021)، خارطة طريق الذكاء الاصطناعي 2025، تونس.

(2) - وزارة الرقمنة والإحصائيات الجزائرية، (2022). التحول الرقمي للجزائر، الجزائر العاصمة.

- كما قامت الجامعات الجزائرية بتطوير برامج دراسات متعلقة بالذكاء الاصطناعي مثل جامعة الجزائر 01، جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة قسنطينة.
- إلا أن محدودية التمويل وغياب القطاع الخاص في ابتكار ماتزال تحد من الفاعلية،

3-1 تقييم تجربة الجزائر من خلال بعض المؤشرات:

من خلال المؤشرات السابقة الذكر سنحاول إعطاء قراءة على مدى جاهزية الجزائر لاستخدام الذكاء الاصطناعي:

أ- حسب مؤشر الجاهزية:

الجزائر تحتل الرتبة 111 من اصل 180 في هذا المؤشر لسنة 2022 حيث بلغ هذا المؤشر 35.33. مما يدل على ضعف جاهزية الجزائر في استخدام هذه التكنولوجيا⁽¹⁾.

ب- حسب مؤشر الابتكار العالمي:

وفقا لهذا المؤشر احتلت الجزائر الرتبة 115 من اصل 133 دولة وكان هذا لسنة 2024 وفقا لـ WIPO⁽²⁾ مما يدل على أن مدخلات ومخرجات الجزائر في الابتكار لا تزال بعيدة عن الدول الرائدة.

ج- حسب مؤشر تنمية الحكومة الالكترونية (EGDI):

البيانات تصدر كل بضع سنوات ضمن تقرير الأمم المتحدة. أظهرت إحدى الدراسات أن قيمة هذا المؤشر للجزائر بلغ 5173.0 (على مقياس من 0 الى 01) لسنة 2018، وتعتبر قيمة متوسطة في سياق المؤشر واحتلت بذلك المرتبة 120 ضمن 193 دولة. وهذا يدل على إمكانية جيدة لتحسين الأداء.

(3) Ben Ali ,A. , and Ben Ali ,S. , Transforming Algerian Industry. Through Intelligence : Academic Insights on AI and Digital Transition , 2025,cybersy, vol 2,Num 01 , PP 22-26.

(1) Meliani ,M. , and Others , Op. Cit. , 2024.

(2)World Intellectual Property Organization (WIPO, Global Innovation Index ,report, 2024 https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/assets/67729/2000%20Global%20Innovation%20Index%202024_WEB3lite.pdf

2-3 تقييم تجربة الجزائر في استخدام الذكاء الاصطناعي في بعض المؤسسات:

التجارب التجريبية لهذه التكنولوجيا في بعض المؤسسات الجزائرية كشفت عن بعض الفرص ونقاط الضعف، ونعرضها حسب انتمائها إلى القطاعات كما يلي:

- القطاع المصرفي:

يُعدّ القطاع المصرفي الجزائري من أوائل الجهات التي تبنت التحول الرقمي، فقد بدأت بنوك مثل بنك الجزائر الخارجي (BEA)، والبنك الوطني الجزائري (BNA) في استخدام أنظمة قائمة على الذكاء الاصطناعي لإدارة علاقات العملاء والكشف عن الاحتيال⁽¹⁾. أدى ذلك إلى تحسّن هذه الأنظمة تخصيص الخدمات ومراقبة المعاملات. ومع ذلك، فإنها تُعرّض المؤسسات أيضًا للهجمات الإلكترونية وتحديات خصوصية البيانات.

في عام 2023، أبلغت العديد من البنوك عن خروقات طفيفة في بيانات العملاء بسبب عدم كفاية التشفير أثناء المعاملات الرقمية⁽²⁾. وقد أظهر هذا الحادث كيف أن التنفيذ السريع للأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي دون وجود أمن سيبراني كافٍ يمكن أن يُعرّض مصداقية المؤسسة للخطر.

- قطاع الصناعة والطاقة:

وجد الذكاء الاصطناعي تطبيقات محدودة، وإن كانت واعدة، في قطاع الطاقة الجزائري. استكشفت شركة سوناطراك، الشركة الوطنية للنفط، الصيانة التنبؤية القائمة على الذكاء الاصطناعي لمعدات التكرير ومراقبة خطوط الأنابيب⁽³⁾. قلّل النظام من وقت التوقف التشغيلي، ولكنه تطلب أيضًا إشرافًا فنيًا رفيع المستوى وحماية للأمن السيبراني.

ومع ذلك، أدى الاعتماد على البرامج المستوردة إلى ثغرات تكنولوجية واحتمالية التعرض لمخاطر المراقبة الأجنبية. يُسلط هذا المثال الضوء على التوتر بين الابتكار والأمن

(1) BEA Bank, Annual Financial and Technological Report ,Algiers , Algeria , 2023.

(2) BNA Bank,Cyber Security Risk Statement ,Algiers,Algeria,2023

(3)- Sonatrach, Annual Report, 2022, https://sonatrach.com/wp-content/uploads/2025/06/RA_2022_EN_Web.pdf

القومي، وهي مشكلة شائعة في الاقتصادات الناشئة التي تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي الأجنبية.

- الاتصالات والخدمات العامة:

يستخدم قطاع الاتصالات، بقيادة شركات مثل اتصالات الجزائر وجيزي، الذكاء الاصطناعي في روبوتات الدردشة لخدمة العملاء، وتحسين حركة البيانات، والكشف عن الاحتيال⁽¹⁾. وبينما يُعزز الذكاء الاصطناعي الكفاءة، فإنه يثير أيضًا قضايا تتعلق بالخصوصية والاحتفاظ بالبيانات. في بعض الحالات، وُجهت انتقادات لأنظمة تحديد ملفات تعريف العملاء بسبب عدم شفافيتها الكافية فيما يتعلق بكيفية معالجة البيانات الشخصية.

- الإدارة العامة :

أدى إدخال الذكاء الاصطناعي إليها في تحسينها وخاصة في خدمات الحكومة الإلكترونية، ولكنه كشف عن ضعف آليات حوكمة البيانات، مما جعل قواعد البيانات العامة عرضة لسوء الاستخدام أو الوصول الغير المصرح به.

4-تقييم لنضج السياسات الذكاء الاصطناعي في الدول العربية:

و يمكن تقديم الجدول التالي كتصنيف لنضج سياسات الذكاء الاصطناعي في هذه الدول كما يلي:

الجدول رقم 02: الجدول التصنيفي لنضج سياسات الذكاء الاصطناعي في الدول العربية

الدولة	مستوى النضج	الخصائص الرئيسية
الإمارات	عال	استراتيجية شاملة + حوكمة مؤسسية + تمويل قوي
السعودية	عال	دمج البيانات الحكومية+ تدريب الكفاءات.
مصر	متوسط	تقدم في التعليم والخدمات العامة + نقص في التمويل
المغرب	متوسط	بحث علمي قوي وإطار قانوني ضعيف

(1)- Algérie télécom, Report, 2023.

تونس	ضعيف	كفاءات عالية، وتمويل ضعيف، نقص في الأطر التشريعية
الجزائر	متوسط	تطور أكاديمي محدود وتمويل حكومي أساسي، ونقص في الأطر التشريعية

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على ما سبق.

من خلال تحليل أهم السياسات والاستراتيجيات المتبعة في الدول العربية لدمج الذكاء الاصطناعي حسب تصنيف ESCWA، فإن كل من الإمارات والسعودية بمراحلتهما المتقدمة في الحوكمة الرقمية، وهذا بفضل استراتيجية شاملة وتمويل قوي وتدريب الكفاءات، فقد بلغت سياسات الذكاء الاصطناعي لهما مستوى عال من النضج. أما بالنسبة لمصر والمغرب فهما في مرحلة تأسيسية، حيث بلغت سياستهما في دمج الذكاء الاصطناعي مستوى متوسط، ويرجع ذلك لنقص التمويل وضعف الأطر التشريعية. أما بالنسبة لتونس والجزائر فلا تزالان في المرحلة التمهيدية، فقد بلغ مستوى النضج في سياسات الدمج من ضعيف إلى متوسط، ويرجع ذلك لنقص الكفاءات للموارد البشرية في التعامل مع الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى نقص التمويل، وضعف في الأطر التشريعية.

الخاتمة:

حدثت تحولات عالمية كبيرة في مختلف المجالات نتيجة لتطبيقات استخدام الذكاء الاصطناعي، مما جعل الدول العربية تدرك حتمية وضع استراتيجيات واضحة في هذا المجال؛ لأنه أصبح من أهم متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ضرورة حتمية لحماية السيادة الوطنية دولياً.

إلا أن هناك تحديات كبيرة واجهت هذه الدول، مما جعل الأداء في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في دول العربية من ضعيف إلى متوسط إلى حسن، ويعود هذا التفاوت، إلى التفاوت في الجاهزية من حيث البنية الرقمية لهذه الدول.

نتائج الدراسة:

- تتفاوت الدول العربية من حيث مراحل التحول الرقمي في إدماج الذكاء الاصطناعي.
- ضعف التمويل في معظم الدول العربية لإدماج الذكاء الاصطناعي.

- تفاوت جاهزية البنية التحتية بين الدول العربية لإدماج الذكاء الاصطناعي.
- رأس مال بشري عربي غير مرن في التكيف مع هذه التكنولوجيا كقاعدة للتطوير.
- تجارب بعض المؤسسات الجزائرية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعض المجالات أظهر نقاط قوة ونقاط ضعف.
- انعدام الشراكة بين القطاع العام والخاص في الجزائر لإدماج الذكاء الاصطناعي.
- نقص التعاون الإقليمي بين الدول العربية في هذا المجال.

مقترحات الدراسة:

- 1- الاهتمام بتكوين رأس مال بشري عربي في كل ماله علاقة بالرقمنة والذكاء الاصطناعي.
- 2- الشراكة بين القطاع العام والخاص في هذا المجال لهذه الدول.
- 3- يجب إيجاد سبل تعاون إقليمي ودولي بين الدول العربية والدول المتقدمة في هذا المجال لنقل المعارف والتجارب... الخ

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

- 1- وزارة الاتصال وتكنولوجيا المعلومات المصرية، الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، القاهرة، مصر. 2019.
- 2- وزارة الذكاء الاصطناعي الإماراتية، الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 2031، أبو ظبي، الإمارات. 2017.
- 3- وزارة الاقتصاد الرقمي السعودية، الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الرياض، السعودية. 2021.
- 4- وزارة الانتقال الرقمي المغربية، التحول الرقمي 2030، الرباط، المغرب. 2021.
- 5- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي التونسية، خارطة طريق الذكاء الاصطناعي 2025، تونس، 2021.
- 6- وزارة الرقمنة والإحصائيات الجزائرية. التحول الرقمي للجزائر، الجزائر، 2022.

المراجع باللغة الأجنبية:

- 1 -OECD. AI Policy Observatory, Paris, France, 2025, <https://parispeaceforum.org/projects/oecd-ai-policy-observatory>

- 2 - Benhamou , S. , Artificial Intelligence And The Futur Of Work , Revue d'Economie Industrielle , 1er trimestre (169) , on ligne since 05 january , 2020,<https://journals.openedition.org/rei/8727>
- 3- Yongjum , X. , and others, Artificial Intelligence : A Powerful Paradigm For Scientific Research , 2021<https://doi.org/10.1016/j.xinn.2021.100179>
- 4- Carayannis , E. , and Grigoroudis , E. ,Hand Book Of Research On Artificial Intelligence : Innovation And Entrepreneurship ,2023.
- 5-OECD, Future Of Work ,2024<https://www.oecd.org/en/topics/future-of-work.html#:~:text=Risk%20of%20automation,skilled%2C%20young%2C%20and%20male>
- 6 - UNESCO ,Ethics Of Artificial Intelligence, 2023 , <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics?hub=32618>
- 7 - World Health Organization (WHO),Global Strategy on Digital health 2020-2025, <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>
- 8 - Meliani ,M. , and Others , Artificial Intelligence and The Challenge Of Readiness in Algeria, International Journal Of Economic Perspectives, ,2024 , 18(11) , 2663-2679.
- 9 - ESCWA, Arab Digital Development Report 2022: Towards Empowerment and Inclusion for All ,2024 , <https://www.unescwa.org/publications/arab-digital-development-report-2022#:~:text=This%20is%20the%20second%20edition,from%20ICT%20and%20digital%20transformations>
- 10 - World Economic Forum , Governance in the Age of Generative AI: A 360° Approach for Resilient Policy and Regulation ,2024,https://www.weforum.org/docs/WEF_Governance_in_the_Age_of_Generative_AI_2024.pdf
- 11- World Intellectual Property Organization (WIPO),(2024), Global Innovation Index ,report, https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/assets/67729/2000%20Global%20Innovation%20Index%202024_WEB3lite.pdf
- 12- BEA Bank, , Annual Financial And Technological Report ,Algiers , Algeria , 2023.

- 13- BNA Bank ,Cyber Security Risk Statement ,Algiers ,Algeria, 2023
- 14- Sonatrach, Annual report, 2022 ,https://sonatrach.com/wp-content/uploads/2025/06/RA_2022_EN_Web.pdf
- 15 -African Development Bank, Technology And Innovation In Africa. Abidjan , 2022.
- 16 - Ben Ali, A., and Ben Ali, S., Transforming Algerian Industry. Through Intelligence: Academic Insights on AI and Digital Transition, 2025, cybersy, vol 2, Num 01, PP 22-26.
- 17- Algérie telecom, Report, 2023.