تبني الذكاء الاصطناعي كضرورة لمواكبة التطورات التكنولوجية والمتغيرات العالمية – دراسة تجربة دولة الامارات العربية المتحدة –

Adopt artificial intelligence as a need to keep abreast of technological developments and global variables – A study of the experience of United Arab Emirates State-

سعدي سكينة إيمان*

جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر

مخبر تقييم رؤوس الأموال الجزائرية وآفاق تطويرها في ظل العولمة

Sadi.si@univ-setif.dz

تاريخ الاستلام: 2024/04/19 تاريخ القبول: 2024/06/08 تاريخ النشر: 2024/06/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى تبيان ضرورة تبني الذكاء الاصطناعي في الاقتصاديات المعاصرة، في ظل ما تشهده البيئة العالمية من تغيرات، وهذا عن طريق عرض تجربة دولة الامارات العربية المتحدة التي قطعت أشواطا في المجال، عبر سعيها لوضع بصمة متفردة في العالم.

وقد توصلت الدراسة الى أن الامارات قد حددت رؤية واضحة من خلال استراتيجية الذكاء الاصطناعي التي وضعتها، فقد سعت الى أن تصبح رائدة عالميا في المجال بحلول العام 2031، وهو ما تطلب وضع خطة واضحة المعالم واتخاذ إجراءات منهجية لتحقيق هذى الغرض. وهذا ما يصب في توجه أكبر للدولة يتمثل في تحقيق مئوية الامارات 2071، فهي تسعى على الانتقال من دولة تتبنى الذكاء الاصطناعي الى دولة تقوم بتطويره وتصديره، وقد حققت الكثير من الإنجازات على كافة المستويات وفي كل القطاعات، كما تعمل على وضع أطر تشريعية وتنظيمية للحد من الاستخدام

---

* المؤلف المرسل

السلبي للتكنولوجيا ومواجهة تحديات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التطور التكنولوجي، الامارات العربية المتحدة.

تصنيف JEL : O3 ،D83.

Abstract:

This study aims to demonstrate the need to adopt artificial intelligence in contemporary economics, in light of the changes in the global environment, This is by showcasing the experience of the United Arab Emirates, which has made strides in the field, by seeking a unique footprint in the world.

The study found that the UAE had defined a clear vision through its AI strategy, and had sought to become a global leader in the field by 2031, this requires a clear plan and systematic action to that end. This is why the country's largest trend is to achieve a percentage of the UAE 2071. It seeks to move from a state that adopts artificial intelligence to a country that develops and exports it, and has made a lot of achievements at all levels and in all sectors, It is also developing legislative and regulatory frameworks to reduce the negative use of technology and address the challenges of AI applications.

Keywords: Artificial Intelligence, technological development, United Arab Emirates

JEL Classification Codes: O3, D83.

مقدمة:

يعد الذكاء الاصطناعي أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة، وقد تم استخدامه في كافة المجالات والقطاعات، ومن المنتظر أن يفتح الباب لابتكارات لا حدود لها، مما من شأنه أن يحدث تغييرا جذريا في حياة البشر. فمع التطور التكنولوجي المتسارع، وما يشهده العالم من تحولات سيكون الذكاء الاصطناعي العلامة الفارقة للاقتصاديات وأساسا لتقدم وازدهار الدول.

من بين الدول التي حققت الريادة في مجال الذكاء الاصطناعي جاءت دولة الامارات العربية المتحدة، حيث صنفت وفقا لمؤشر الذكاء الاصطناعي لسنة 2023 في المرتبة الأولى عربيا والمركز 28 عالميا، ومن هنا تبرز إشكالية الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

كيف نجحت دولة الامارات العربية المتحدة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

فرضية الدراسة:

تمكنت دولة الامارات من التبني الناجح لتقنيات الذكاء الاصطناعي عبر وضع استراتيجية بعيدة المدى، يتم تطبيقها على مراحل مدروسة وممنهجة.

أهمية الدراسة: تسعى الدراسة الى ابراز أهمية الذكاء الاصطناعي في الوقت الراهن، وإظهار مدى قدرته على تحقيق الرفاه الاقتصادي والاجتماعي على حد سواء، مع التركيز على تجربة دولة الامارات العربية المتحدة كنموذج.

أهداف الدراسة: ترمي الدراسة الى تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها:

- التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي، خصائصه وأنواعه.
- التعرف على أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تبيان إيجابيات الذكاء الاصطناعي وسلبياته.
- عرض تجربة دولة الامارات العربية المتحدة في تبني الذكاء الاصطناعي.

الدراسات السابقة:

- دراسة الأسد صالح الأسد (2023) بعنوان: "الذكاء الاصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية": هدفت هذه الدراسة الى التعرف على الفرص والمخاطر الناجمة

عن استخدام تقنيات ونظم الذكاء الاصطناعي، وكذا التعرف على تطبيقاته في الدول العربية. وقد توصلت الدراسة الى أن الذكاء الاصطناعي يقدم فرصا واعدة من الضروري استغلالها عبر توفير البنية العلمية الضرورية لها، وهو ما تعمل بعض الدول العربية جاهدة لتحقيقه، فيما لا تزال بعض الدول الأخرى في مرحلة وضع استراتيجيات دون تنفيذها. كما من الضروري التحسب للمخاطر والتهديدات التي تشكلها بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي نتيجة الاستخدام السلبي لها.

- دراسة قيمش خولة (2023) بعنوان: "الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة — دراسة حالة الأمارات العربية المتحدة–": هدفت هذه الدراسة الى معرفة مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في دعم وتحقيق أهداف التنمية المستدامة في دولة الامارات العربية المتحدة. وقد توصلت الدراسة الى أن دولة الامارات حققت الكثير من الإنجازات في مجال التنمية المستدامة في إطار استراتيجية الذكاء الاصطناعي 2031.
- دراسة بن قراب صفية (2023) بعنوان: الاستخدامات الاقتصادية للذكاء الاصطناعي": هدفت الدراسة الى معرفة كيفية الاستفادة اقتصاديا من استخدام الذكاء الاصطناعي، ومدى تأثير هذا الأخير على الاقتصاد. وقد توصلت الدراسة الى تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تحقق مكاسب معتبرة من شأنها تسريع عملية التنمية الاقتصادية، فالريادة في مجال الذكاء الاصطناعي تحقق الهيمنة على الاقتصاد العالمي.
- دراسة بوبحة سعاد (2022) بعنوان: "الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات": هدفت الدراسة الى تسليط الضوء على الذكاء الاصطناعي وإبراز أهم تطبيقاته وكذا انعكاساته، وقد تم التوصل الى تطبيقات الذكاء الاصطناعي تلعب دورا أساسيا في عالمنا اليوم، وأنه لا بد من الاستثمار فيه.

من خلال عرضنا للدراسات السابقة فإن هذه الدراسة تختلف في تناولها لضرورة تبني الذكاء الاصطناعي لمواكبة المستجدات الرقمية والمتغيرات العالمية الحالية من خلال دراسة تجربة دولة الامارات العربية المتحدة، أما الدراسات السابقة فتعد دراسات نظرية، ما عدا دراسة قيمش خولة التي تطرقت الى دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة من خلال التطرق الى حالة دولة الامارات، فقد تشابهت مع دراستنا في اختيار دولة الامارات نموذجا، غير أن دراستنا تختلف في تناولها لاستراتيجية الامارات للذكاء الاصطناعي التي مكنتها من تحقيق الريادة في المجال.

منهج الدراسة: لقد اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي من خلال عرضنا لمفاهيم عامة حول الذكاء الاصطناعي تتضمن تعريف الذكاء الاصطناعي، مراحل تطوره، خصائصه وأنواعه، تطبيقاته، ايجابياته وسلبياته، أما في المحور الثاني فقد تم عرض تجربة دولة الامارات العربية في تبني الذكاء الاصطناعي.

أولا. مدخل مفاهيمي حول الذكاء الاصطناعي:

يعد الذكاء الاصطناعي واحدا من مجالات علم الكمبيوتر، الرامية لتصنيع آلات معقدة تتميز بمهارات تضاهي البشر، ومن خلال هذا المحور سيتم التطرق الى المفاهيم الأساسية الخاصة به.

1. مفهوم الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره:

استخدم مفهوم الذكاء الاصطناعي لأول مرة سنة 1956 من طرف جون مكارثي وآخرون في مؤتمر جامعة دارتموث الذي يعتبر أول مؤتمر للذكاء الاصطناعي. وقد قاموا بتعريف الذكاء الاصطناعي بوصف الهدف منه " فهو تطوير آلات تبرهن على وجود علامات للذكاء البشري".

1.1.مفهوم الذكاء الاصطناعي:

حسب المنظمة العالمية للملكية الفكرية، فالذكاء الاصطناعي هو "تخصص في علم الحاسوب يهدف الى تطوير آلات وأنظمة بإمكانها أن تؤدي مهاما ينظر إليها على أنها تتطلب ذكاء بشريا، سواء كان ذلك بتدخل بشري محدود أو بدون تدخل بشري"

كما يعرفه جون مكارثي على أنه "العلم الذي يبحث في هندسة صنع الآلات الذكية وبرامج الكمبيوتر الذكية من خلال دراسة الكيفية أو المنهجية التفكيرية للدماغ البشري، لاستخدامها في حل المشاكل" (عربان، 2019، صفحة 5)

ويعرف أيضا "بأنه تلك التقنية المتطورة المستخدمة التي تسهم في إدارة العمليات والمهام بآليات أكثر تطورا وذكاء من الانسان الذي صنعها ومنحها المعرفة والمقومات الحسية، بما يساعدها على التعلم التلقائي والتطور الذاتي". (عودة، 2020، صفحة 18)

كما يعرفه AlSedrah (2017) بأنه " ذلك الحقل من الدراسة الذي يصور مهارة التعلم الآلي تماما مثل البشر، ويبحث القدرة على الاستجابة لبعض السلوكيات المعروفة".

وعليه فالذكاء الاصطناعي مرتبط بالأجهزة الرقمية والالكترونية، ويعبر عن قدرتها على محاكاة القدرة الفكرية البشرية والقيام بمهمات كانت حكرا على الانسان.

2.1.مراحل تطور الذكاء الاصطناعي:

مر الذكاء الاصطناعي منذ ظهوره بعدة مراحل، شهد على إثرها عدة تطورات الى أن وصل للشكل الذي نعرفه اليوم، ويمكن تقسيم هذه المراحل كما يلي:

1- أول استخدام لمصطلح الذكاء الاصطناعي سنة 1956؛

2- السنوات الذهبية للتمويل الحكومي خلال الفترة من 1956 الى 1974؛

3- ركود الذكاء الاصطناعي بسبب التنبؤات غير الواقعية والقدرات المحدودة خلال الفترة 1974 الى 1980؛

4- ظهور الأنظمة الخبيرة القائمة على المعرفة خلال الفترة من 1980 الى 1987؛

5- الانهيار المفاجئ لصناعة الأجهزة المتخصصة يؤدي الى الركود الثاني للذكاء الاصطناعي خلال الفترة 1987- 1993؛

6- ارتفاع طاقة الحواسيب وعودة نجاحات الذكاء الاصطناعي من 1993 الى 2012؛

7- منذ سنة 2012 ارتفعت طاقة الحواسيب وازدهرت براءات الذكاء الاصطناعي.

2. خصائص الذكاء الاصطناعي وأنواعه:

1.2. خصائص الذكاء الاصطناعي:

يمكن استخلاص خصائص الذكاء الاصطناعي بناء على التعاريف المقدمة له، حيث تتمثل هذه الخصائص في:

1- استخدام الأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة والقدرة على معالجة البيانات غير الرقمية؛

2- تقليل الاعتماد على الطاقات البشرية عبر تعويض الخبرات البشرية؛

3- القدرة على العمل باستقلالية والتنبؤ كقيادة السيارة أو تشكيل محفظة استثمارية؛

4- القدرة على اتخاذ القرارات بناء على البيانات والخبرات والاحتمالات المتاحة؛

5- القدرة على التعلم وتحسين الأداء مع مرور الوقت دون الحاجة للتدخل البشري؛

6- إمكانية تحليل المشكلات وتقديم الحلول بسرعة ودقة.

2.2. أنواع الذكاء الاصطناعي:

من أهم وأبرز أنواع الذكاء الاصطناعي يمكن ذكر:

- الذكاء الاصطناعي الضيق: وهو أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث أنه يتخصص في مجال واحد فقط، وهو موجه للقيام بوظائف محددة، ويتطلب العمل في ظروف خاصة. كبرامج الدردشة وخدمات الاستجابة الصوتية.

- الذكاء الاصطناعي العام: يتضمن مهام خاصة بالبشر يتم القيام بها بدون مساعدة إنسانية، ويتميز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها وعمل تراكم للخبرات المكتسبة من المواقف، والتي تؤهله لاتخاذ قرارات مستقلة وذاتية، كالسيارات ذاتية القيادة.

- الذكاء الاصطناعي الفائق: وهو ذلك النوع الذي يفوق ذكاء البشر، وهو المستوى الافتراضي للذكاء الاصطناعي وهي نماذج لا تزال تحت التجربة.

3. تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تشمل مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي الأكثر شيوعا على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- النظم الخبيرة (Expert Systems): الأنظمة الخبيرة هي مجموعة فرعية من الأنظمة القائمة على المعرفة التي تتضمن خبرة الخبير في قاعدة معارف النظام.

- نظم دعم القرار (Decision Support Systems): نظام دعم القرار (DSS) هو نظام قائم على الكمبيوتر يساعد في عملية صنع القرار، فهو نظام كمبيوتر تفاعلي وقابل للتكيف ومتعدد الاستخدامات. يتم إنشاؤه بهدف المساعدة في حل مشكلة الإدارة غير المنظمة من أجل تحسين عملية صنع القرار.

- الشبكات العصبية (Neutral Networks): الشبكة العصبية هي نظام تعلم آلي يكرر تنظيم الدماغ البشري (المكون من الخلايا العصبية والروابط) وهو قادر على تغيير هيكله لإنجاز المهمة التي تعلمها بشكل أفضل. كلما زادت الشبكات العصبية تعقيدا.

- التعلم العميق والتعلم الآلي (Deep Learning and Machine Learning): التعلم الآلي هو فرع من فروع العلوم يركز على اكتشاف الأنماط في البيانات وإنشاء أنظمة يمكن التعلم منها. يدور التعلم الآلي حول تعلم أجهزة الكمبيوتر التفكير والتصرف بأقل تدخل بشري.

- معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing): معالجة اللغة الطبيعية هي مجال دراسي يركز على تدريس النماذج الاصطناعية لفهم ومعالجة الكلام البشري، فهي أداة تقنية للذكاء الاصطناعي تتسم بالحيوية وتركز على تكرار اللغة الطبيعية البشرية وطرق الاتصال. تشمل مجالات التطبيق معالجة المعلومات النصية غير المنظمة، واسترجاع المستندات ومراجعتها بشكل منهجي وتلقائي، وتحديد الحالات عالية الخطورة التي تنحرف عن المصطلحات المستهدفة. (Hasan، 2022)

- المنطق الضبابي (Fuzzy Logic): هو تقنية تفكير تشبه التفكير البشري لأن منهجيتها تحاكي كيفية اتخاذ البشر للقرارات، يمكن أن تكون القيمة الحقيقية للمتغيرات في المنطق الضبابي أي رقم حقيقي بين 0 و1، مما يجعله نوعا من المنطق متعدد القيم. يتم استخدامه للتعامل مع مفهوم "الحقيقة الجزئية" أو "درجات الحقيقة"، حيث يمكن أن تكون قيمة الحقيقة في مكان ما بين الصواب المطلق والخطأ المطلق. (Baldwin, 2006, p. 452)

- الخوارزمية الجينية (Genetic Algorithm): هي بحث إرشادي يعتمد على نظرية تشارلز داروين في الانتقاء الطبيعي. تحاكي هذه الخوارزمية الانتقاء الطبيعي، حيث يتم اختيار الأفراد الأصلح للتكاثر من أجل خلق أطفال الجيل التالي. تعتمد الخوارزميات الجينية على عوامل مستوحاة بيولوجيا بما في ذلك الطفرة والتقاطع والانتقاء لتطوير حلول عالية الجودة لمشاكل التحسين والبحث.

- أتمتة العمليات الروبوتية (Robotic Process Automation): هو نوع من أتمتة العمليات الذكية التي تصور الروبوتات التي يحركها المنطق والتي تتبع قواعد مبرمجة مسبقا وتعمل مع البيانات المنظمة بشكل أساسي. يمكن لروبوتات العمليات تنفيذ عمليات بدائية شبيهة بالإنسان مثل التفسير واتخاذ القرار والتصرف والتعلم بمفردها.

- الأنظمة الهجينة (Hybrid Systems): قد تتضمن الأنظمة الهجينة مزيجا من أي من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تمت مناقشتها أعلاه.

4. إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي الكثير من الإيجابيات على كافة الأصعدة، غير أن له أيضا مجموعة من السلبيات.

1.4. إيجابيات الذكاء الاصطناعي:

- الحد من الأخطاء البشرية وزيادة دقة النتائج لاعتماده في عملية التحليل على الخوارزميات؛
- زيادة الإنتاجية لقدرة الذكاء الاصطناعي على العمل دون انقطاع، أداء مهام متعددة في آن واحد بدقة وكذا التعامل مع المهام المتكررة بسهولة؛
- تقليص التكاليف بشكل كبير مما يؤدي الى تحقيق انتاج أعلى بموارد أقل، ورفع الكفاءة التشغيلية؛
- اتخاذ القرارات بموضوعية ودون تحيز ودقة لاعتماد الذكاء الاصطناعي على العقلانية وخلوه من العواطف؛
- أداء المهمات الخطيرة نيابة عن البشر سواء في الصناعات الخطيرة أو الاستكشافات أو حتى عمليات الإنقاذ؛
- تحسين عملية صنع القرار لما يملكه الذكاء الاصطناعي من قدرة على تحليل عدد هائل من البيانات وتقديم رؤى لدعم اتخاذ القرار؛
- تحديد الأنماط والاتجاهات عبر قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات ضخمة من البيانات؛
- تسريع البحث العلمي من خلال معالجة مجموعات البيانات المعقدة ومحاكاة التجارب واكتشاف العلاقات؛
- يعد الذكاء الاصطناعي القوة الدافعة للقيام بالابتكارات الجديدة التي من شأنها حل القضايا الصعبة والقيام بالمهام المستعصية.

2.4.سلبيات الذكاء الاصطناعي:

في ظل التقدم السريع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخداماته على نطاق واسع في أغلب المجالات، تبرز الضرورة لتسليط الضوء على تحديات وسلبيات الذكاء الاصطناعي، وفيما يلي أبرزها:

- التقليل من فرص العمل والتقليص من الاعتماد على العمالة البشرية وذلك بسبب الاعتماد على الآلات في أداء المهام البشرية لكونها أكثر فاعلية وأقل تكلفة، كما هناك وظائف ستختفي لتحل محلها وظائف أخرى.
- ارتفاع التكاليف الناجمة عن تبني استخدام الذكاء الاصطناعي الذي يتطلب توفر الأجهزة والبرامج اللازمة، وكذا الكثير من الوقت والتدريب والتكوين.
- الاعتماد المفرط على أنظمة الذكاء الاصطناعي قد يؤدي الى استخدام العقل البشري بشكل أقل، وبالتالي فقدان التفكير النقدي ومهارات اتخاذ القرار لدى الانسان.
- عدم القدرة على فهم المشاعر والتعاطف لاعتماد الذكاء الاصطناعي على الاستنتاجات المنطقية دون أي اعتبارات أخرى.
- اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي على كمية كبيرة من البيانات للعمل بفعالية يثير مخاوف بشأن أمن البيانات وانتهاك الخصوصية.

ثانيا. تجربة دولة الامارات العربية في تبني الذكاء الاصطناعي:

صنفت الامارات العربية المتحدة حسب مؤشر الذكاء الاصطناعي لسنة 2023 في المرتبة الأولى عربيا والمركز 28 عالميا، وتليها المملكة العربية السعودية التي حازت على المركز 31 عالميا، أما قطر فاحتلت المرتبة الثالثة عربيا والمركز 42 عالميا. أما البلدان العربية الأخرى التي دخلت القائمة فكانت: البحرين في المركز 50 عالميا، تونس في المرتبة 53، المغرب في المرتبة 57 ومصر احتلت المركز 58 عالميا. ويعتمد المؤشر في تصنيفه على المعايير التالية: المواهب، البنية التحتية، البيئة التشغيلية، البحث والتطوير، استراتيجية الحكومة والتجارة.

1. مراحل توجه دولة الامارات لتبني الذكاء الاصطناعي:

تبني دولة الامارات العربية للذكاء الاصطناعي كان ممنهجا، فقد اتبعت مجموعة من المراحل:

1- سنة 2000 قامت دولة الامارات بأول خطوة لها عبر التحول الالكتروني؛
2- سنة 2013 تم إطلاق مبادرة الحكومة الذكية؛
3- سنة 2014 تم انشاء أول دولة ذكية متكاملة تحت اسم "سيليكون بارك"؛
4- سنة 2015 تم إتمام عملية التحول الذكي للخدمات الحكومية بنسبة 100%؛
5- سنة 2017 تم إطلاق استراتيجية الذكاء الاصطناعي ضمن مئوية الامارات 2071.

بالنسبة للحكومة الذكية فقد هدفت الى ضمان حصول تقديم الخدمات الحكومية لكل الأطراف في كل مكان وأي وقت، ولتحقيق هذا المسعى تم القيام بما يلي:

- انشاء شبكة الكترونية اتحادية تعد بنية تحتية مشتركة تمكن الهيئات الحكومية والأفراد من الوصول الآمن الى مجموعة من الموارد الحاسوبية المتكاملة؛
- انشاء مركز للإبداع الرقمي الذي يعمل بالتنسيق مع عدة شركات عالمية رائدة، ويقدم عدة خدمات للجهات الحكومية كالتدريب، التأكد من أمن وجودة التطبيقات الذكية وكذا الاستشارة؛
- انشاء متجر الكتروني للتطبيقات الحكومية الذكية؛
- تطوير نظام لإدارة علاقات المتعاملين وهو يقوم بتقديم خدمات للمواطنين والمقيمين؛
- إطلاق الهوية الرقمية التي تمكن المتعاملين من اجراء كل المعاملات في المواقع الحكومية من خلال حساب واحد؛
- انشاء الرابط الحكومي للخدمات ويعد منصة ربط للبيانات بين الجهات الحكومية بكل أمن وسلامة رقمية، كما يمكن الجهات الحكومية من الوصول الى البيانات متعددة المصادر.

أما سيليكون بارك فهي أول مدينة ذكية متكاملة في دبي، تتوفر على 60 خدمة ذكية بحيث توفر حياة عصرية ومتطورة للمقيمين والعاملين وكذا الزوار، وتتوفر كذلك على مكاتب إقليمية ومقرات لشركات متعددة الجنسيات.

تهدف استراتيجية الامارات للذكاء الاصطناعي بالخصوص الى تحقيق أهداف مئوية الامارات 2071، التي تعد رؤية شاملة وطويلة الأمد، الدافع من تبنيها هو تعزيز سمعة دولة الإمارات وقوتها من خلال تحقيق الأهداف التالية الذكر:

1- حكومة تستشرف المستقبل :تهدف إلى تحقيق الرفاه الاجتماعي وتقديم رسائل إيجابية للعالم من خلال تبني أفضل التجارب والممارسات وضمان وجود مصادر جديدة للإيرادات المستدامة.

2- تعليم للمستقبل :يشمل تطوير مستوى تدريس العلوم والتكنولوجيا المتقدمة وتكوين عقول منفتحة على تجارب الدول المتقدمة.

3- اقتصاد معرفي متنوع :يهدف إلى تطوير اقتصاد يمكنه منافسة أفضل اقتصادات العالم من خلال التركيز على الابتكار والريادة والصناعات المتقدمة.

4- مجتمع أكثر تماسكا: يهدف إلى ترسيخ قيم التسامح والتماسك وتحسين جودة الحياة.

2. دوافع توجه دولة الامارات العربية لتبني الذكاء الاصطناعي:

- اتجاهها لتفعيل سياسة تنويع مصادر الدخل وهذا عبر التركيز على القطاع الصناعي الذي يعد من القطاعات الحيوية، وهذا ما تطلب ادخال تقنيات الذكاء الاصطناعي عليه تماشيا وتوجهات هذا القطاع على المستوى العالمي؛
- سرعة تطور الذكاء الاصطناعي بجميع مجالات الحياة؛
- تقليص اللجوء الى العمالة الأجنبية؛
- اعتماد قطاع الصحة على الذكاء الاصطناعي، فهذا الأخير يساعد في تشخيص وعلاج الأمراض ووصف الأدوية، والوصول بشكل سريع لملفات المرضى بالأوامر الصوتية فقط؛
- مساهمة الذكاء الاصطناعي في تقديم الاستشارات القانونية وتحقيق التعليم التفاعلي كما يستخدم في المجالات الأمنية والعسكرية؛
- يمكن للذكاء الاصطناعي القيام بالأعمال الشاقة والخطرة كالاستكشاف وعمليات الإنقاذ.
- استخدام الأنظمة الخبيرة التي تعد أحد أشكال الذكاء الاصطناعي في التعرف على الوجه؛
- تغيير نظام التعليم، حيث سيتركز على التعليم الحسي تلبية لمتطلبات قطاع الصناعة؛
- قدرة الذكاء الاصطناعي على توفير فرص عمل جديدة، التقليص من تكلفة الخدمات، المساهمة في الحفاظ على الأمن وخاصة في مجال مكافحة الجريمة الالكترونية.

هدف تحقيق دولة الامارات لرؤيتها الرامية لتحقيق الريادة في مجال الذكاء الاصطناعي بحلول عام 2030، اعتمدت استراتيجية قائمة على ثمانية أهداف رئيسية هي: (وزارة الذكاء الاصطناعي، 2018، صفحة 5)

1- ترسيخ مكانة الدولة كوجهة للذكاء الاصطناعي؛
2- زيادة تنافسية دولة الامارات في القطاعات ذات الأولوية عبر تطوير الذكاء الاصطناعي؛
3- تطوير بيئة خصبة للذكاء الاصطناعي؛
4- اعتماد الذكاء الاصطناعي في خدمات المتعاملين بهدف تحسين مستوى المعيشة والأداء الحكومي؛
5- استقطاب وتدريب المواهب على الوظائف المستقبلية؛
6- جلب القدرات البحثية الرائدة عالميا للعمل في القطاعات المستهدفة؛
7- توفير البيانات والبنية التحتية اللازمة؛
8- ضمان الحوكمة القوية والتنظيم الفعال.

بهدف تحقيق الامارات لاستراتيجيتها قامت بالتركيز كخطوة أولى على قطاعات قوية وذلك في إطار اعتماد واختبار الذكاء الاصطناعي بها، ليتم التعميم لاحقا على القطاعات الناشئة. وتتمثل القطاعات التي شملتها استراتيجية الامارات في المرحلة الأولى في: الموارد والطاقة، الخدمات اللوجستية والنقل، السياحة والضيافة، الأمن الالكتروني والرعاية الصحية.

- الموارد والطاقة: المتمثلة في قطاع الاستخراج، الطاقات المتجددة والابتكار في المرافق.
- الخدمات اللوجستية والنقل: تمتلك دولة الامارات قطاعا قويا في النقل الجوي والبحري، مما يسمح باختبار نجاعة الأنظمة الجديدة فيه.
- السياحة والضيافة: استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع السياحة يهدف لجعل دولة الامارات رائدة في القطاع.
- الأمن الالكتروني: يعد من الأولويات الاستراتيجية للدولة، خاصة مع التطور المستمر لأنظمة الذكاء الاصطناعي.

- الرعاية الصحية: يعتبر القطاع الصحي متخصصا في دولة الامارات، مما يسمح لها أن تكون رائدة في مجالات العلاجات المتخصصة للأمراض النادرة.

يعد اختيار هذه القطاعات دون غيرها راجعا لأسباب اقتصادية بحتة، اذ أن إمكانية تحقيق مكاسب تقدر بنحو 136 مليار درهم إماراتي من قطاع الخدمات والتجارة على سبيل المثال لعبت دورا كبيرا في اختيار السياحة كقطاع ذي أولوية، كما أنه من المقدر تحقيق 91 مليار درهم إماراتي في قطاع الموارد والمرافق في إيلاء الأولوية لقطاع الطاقة، كذلك فيما يخص قطاع الخدمات اللوجستية الذي من المقدر أن يحقق 19 مليار درهم. (الموقع الرسمي لبوابة حكومة الامارات، 2024)

3. الآليات المتبعة في دولة الامارات لتفعيل الذكاء الاصطناعي:

انتهجت دولة الامارات العديد من الآليات لتعزيز تطوير وتسريع تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كل المستويات سواء كانت حكومية أو خاصة العديد، تتمثل الآليات المنتهجة في: (أحمد ماجد، 2018، الصفحات 10,11,12)

- خلق المواطن الرقمي القادر على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر توعية وتثقيف الجمهور وكل فئات المجتمع بمفهوم الذكاء الاصطناعي، بالاعتماد على المؤسسات الحكومية، التعليمية والإعلامية.
- توعية مديري المؤسسات والهيئات الحكومية والخاصة وكذا الموظفين، بأهمية الذكاء الاصطناعي واستخداماته لتسهيل تبني تقنياته في عمل وتطوير الخدمات بتلك الجهات.
- دراسة الفرص والتحديات التي تواجه المؤسسات الحكومية في تطوير خدماتها وأنظمتها الالكترونية بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، ووضع خطط لتطبيقها.
- تنمية وتطوير الكفاءات العلمية والقدرات المحلية المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي.
- إطلاق برامج تعليمية بالجامعات تواكب التغير المتوقع حدوثه في الوظائف المستقبلية.
- إنشاء مراكز بحثية لتطوير القطاعات المختلفة بالدولة وتأهيلها.
- ابرام اتفاقية بين كلا من جامعة دبي ومركز محمد بن راشد للفضاء، مع هيئة الطرق والمواصلات لتأسيس مركز بحثي يخدم قطاع النقل والمواصلات ويساهم في تطويره، وهذا من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المقدمة. كما تعتزم توقيع اتفاقية مع القيادة العامة لشرطة دبي لذات الهدف.

- اتجاه المؤسسات التعليمية الى اعتماد تقنية التعلم بالواقع الافتراضي.
- تطوير خدمات بعض الدوائر الحكومية الموجهة للجمهور في دبي وأبو ظبي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تدريس مادة خاصة بالذكاء الاصطناعي على مستوى المدارس والجامعات، بغرض تعزيز الفهم الحسي والمهارات اليدوية للطلبة خلال السنوات القادمة.
- اجراء أبحاث متطورة على مستوى مركز الامارات لبحوث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابع لجامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا، أبرزها: نظام تحليل تنبيهات حالات التسمم والاصابات، نظام تحليل المشاعر على مواقع التواصل الاجتماعي، برنامج حوكمة انتاج البرامج الالكترونية، النظام الذكي لتلخيص النصوص الالكترونية وقياس مشاعر الحشود من صور الفيديو.
- إطلاق مشروع سيليكون بارك" كأول مدينة ذكية متكاملة بتكلفة 300 مليون دولار، على مساحة 150 ألف متر مربع، ضمن خطة تحويل دبي الى أذكى مدينة بالعالم.
- إنشاء شركة "كوغنيت" للحلول التكنولوجية سنة 2015، بهدف تطوير نظام "واتسن" للحوسبة الادراكية باللغة العربية الموجه لمؤسسات الشرق الأوسط.
- تطوير خدمة "ساعد" سنة 2016 التي تهدف لتدريب نظام "واتسن" الذي يستخدم الحوسبة الادراكية للرد على الاستفسارات التي المتعلقة بفتح وانشاء المشاريع في دبي.
- إطلاق استراتيجية الامارات للذكاء الاصطناعي سنة 2017.
- استحداث وزارة للذكاء الاصطناعي وأخرى للخيال العلمي ضمن التشكيلة الحكومية سنة 2017.
- تم استخدام الذكاء الاصطناعي في اجراء أول عملية جراحية من نوعها بالعالم، لاستبدال مفصل كتف لمريض عبر ارتداء الخوذة الناقلة للصورة ثلاثية الأبعاد.
- تفعيل خدمة "مبروك" التي تتيح اكمال عقود الزواج وفقا للشريعة الإسلامية والإجراءات القانونية المعمول بها في الدولة عن بعد.
- إطلاق المهندس الآلي الذي يقوم بمهام المهندس المعماري البشري من التصميم الى التنفيذ.
- تطوير خدمات الدعم الفني للمتعاملين والتي تقوم بإصلاح الخلل دون أي تدخل مباشر.

4. الإنجازات، الآثار الاقتصادية والتوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في مجال الذكاء الاصطناعي:

لقد حققت دولة الامارات العديد من الإنجازات في إطار استراتيجيتها الريادية في مجال الذكاء الاصطناعي، انجرت عنها آثار اقتصادية عدة، كما أن لها توجهات مستقبلية لاستكمال مسعاها.

1.4. إنجازات دولة الامارات في مجال الذكاء الاصطناعي:

تتمثل أهم إنجازات دولة الامارات في مساعيها الرامية الى التحول الى مركز لتطوير آليات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في:

- التدريب العام على الذكاء الاصطناعي: يتم تنظيم دورات مجانية للمقيمين في دولة الامارات، بهدف زيادة الوعي وفهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، عبر حصولهم على تدريب متخصص وعملي على أساسيات الذكاء الاصطناعي، كتنظيم "مخيم الامارات للذكاء الاصطناعي".
- إنشاء مجلس الامارات للذكاء الاصطناعي والتعاملات الرقمية "البلوكتشين": تم تشكيل المجلس لتنفيذ أهداف استراتيجية الامارات للذكاء الاصطناعي، ويتولى اقتراح السياسات الهادفة لتوفير بيئة محفزة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ودعم البحث والابتكار، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص وبما في ذلك المؤسسات الدولية، لتسريع تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي. ويتضمن عمل المجلس ثلاث مراحل:
  1- تأسيس بنية تحتية متقدمة للذكاء الاصطناعي؛
  2- اعتماد أنشطة ومبادرات الذكاء الاصطناعي؛
  3- قيادة القطاع على الصعيد العالمي.
- تشكيل مجلس للذكاء الاصطناعي والروبوتات: حيث تتضمن قائمة الأعضاء المؤسسين نخبة من الباحثين والمبتكرين من أرقى الجامعات وأفضل الشركات العالمية، وهذا بالتعاون مع المنتدى الاقتصادي العالمي. والهدف من تشكيل هذه الهيئة هو وضع معايير واستراتيجية عالمية للروبوتات، وأن تكون دولة الامارات المحطة الأولى للابتكار في المجال.
- وضع إرشادات ومبادئ توجيهية تخص أخلاقيات الذكاء الاصطناعي: وهي موجهة للقطاعين العام والخاص، وتوضح المبادئ الأخلاقية لتصميم الذكاء الاصطناعي

واستخدامه، وتتمثل هذه المبادئ في: العدالة والانصاف، القابلية للمساءلة، الشفافية، القابلية للتفسير، الاحكام والأمان، التمحور حول الانسان، الاستدامة وصديق البيئة، وأخيرا المحافظة على الخصوصية.

- إطلاق جائزة الامارات للروبوتات لخدمة الانسان: تهدف هذه الجائزة الى تشجيع الأبحاث والتطبيقات في ثلاث مجالات رئيسية هي الصحة، التعليم والخدمات الاجتماعية، وتبلغ قيمة الجائزة مليون دولار أمريكي.
- إطلاق مشروع بروتوكول الذكاء الاصطناعي: الذي يتبنى سن تشريعات تخص المجالات التي تؤثر بشكل مباشر على حياة البشر مثل الصحة، التعليم، والاقتصاد.

2.4. الآثار الاقتصادية لتفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي:

لتفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي مجموعة من الانعكاسات الاقتصادية سواء على مستوى دولة الامارات، وفيما يلي بعضها وهذا وفقا لدراسات قامت بها هيئات متخصصة:

- تحفيز النمو في الناتج المحلي الإجمالي للإمارات بنسبة 35% حتى عام 2031،
- تخفيض النفقات الحكومية بنسبة 50% سنويا وهذا عبر تخفيض الهدر في عدد المعاملات الورقية وتوفير ساعات انجاز المعاملات؛
- تحقيق عائدات سنوية من استراتيجية الامارات للذكاء الاصطناعي قدرها 22 مليار درهم.
- رفع إنتاجية الأفراد بنسبة 13%؛
- الحد من انبعاثات الكربون والتلوث البيئي بنسبة 12% بما يوازي 1,5 مليار درهم؛
- تخفيض حوادث المرور بحوالي 12% وبالتالي تحقيق وفر قدره ملياري درهم؛
- رفع كفاءة قطاع النقل يحقق وفرا قدره 18 مليار درهم؛
- استبدال 1,9 مليون وظيفة بوظائف أخرى؛
- 65% من الوظائف ستختفي خلال السنوات القادمة؛
- تخفيض تكاليف النقل وإنجاز المشاريع المختلفة، ورفع الناتج المحلي الإجمالي؛
- تقليص أعداد العمالة الوافدة مما سيؤدي الى تعديل الخلل بهيكل التركيبة السكانية وسوق العمل، وبالتالي ستنخفض حجم التحويلات المالية خارج الدولة؛
- 43% من أنشطة العمل قابلة للأتمتة في القطاعات الرئيسية مثل الإدارة، الحكومة، التصنيع والانشاء، و70% من المواطنين الإماراتيين يعملون لدى القطاع العام.

3.4. التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في مجال الذكاء الاصطناعي:

تسعى وزارة الذكاء الاصطناعي الى القيام بمجموعة من الإجراءات التي من شأنها تحقيق استراتيجيتها في أن تصبح الامارات مركز الذكاء الاصطناعي بحلول العام 2030، وتتمثل في:

- وضع إطار قانوني وتشريعي من أجل حوكمة تقنيات الذكاء الاصطناعي؛
- تحقيق الاندماج الكامل للذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات والمجالين الصحي والأمني؛
- زيادة الاستثمارات النوعية المتعلقة بالابتكار والبحث والتطوير؛
- توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في كل القطاعات الاقتصادية؛
- تعزيز الشراكات العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي.

خاتمة:

تركز دولة الامارات العربية المتحدة على تعزيز ريادتها في مجالات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، من خلال سعيها الدائم لأن تكون سباقة لمواكبة أحدث المستجدات الرقمية والمتغيرات العالمية. فقد حددت رؤية واضحة من خلال استراتيجية الذكاء الاصطناعي التي وضعتها، فالمسعى هو أن تصبح رائدة عالميا في المجال بحلول العام 2031، وهو ما تطلب وضع خطة واضحة المعالم واتخاذ إجراءات منهجية لتحقيق هذى الغرض. وهذا ما يصب في توجه أكبر للدولة يتمثل في تحقيق مئوية الامارات 2071، الرامية لجعلها الدولة الأفضل في العالم. ويمكن عرض أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة كالتالي:

- يعد تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي كضرورة ملحة لمواكبة التطورات الرقمية الراهنة والتغيرات التي يشهدها العالم اليوم.
- انطلقت دولة الامارات من نقاط القوة التي تتمتع بها المتمثلة في القطاعات التي منحتها الأولوية، والتي عملت على الاستفادة من أصولها المادية والرقمية.
- أسست الامارات علامة تجارية راسخة من خلال أنشطة الذكاء الاصطناعي، بحيث تعد كمنصة اختبار لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.
- تقوم الامارات باستقطاب، تدريب وتكوين جيل جديد مستعد للذكاء الاصطناعي.

- تهدف الامارات الى تطوير منهج ذكاء اصطناعي يستند الى قيم إنسانية واجتماعية، عبر وضع مبادئ توجيهية خاصة بالذكاء الاصطناعي على الصعيد العالمي، بالتعاون مع دول أخرى.

- تسعى دولة الامارات العربية من خلال استراتيجيتها للذكاء الاصطناعي الى تحقيق الريادة العالمية في المجال، وهو ما سيمكن الدولة من اكتساح مجالات عدة كانت حكرا على دول معينة كتكنولوجيات الاعلام والاتصال، الفضاء والطاقة النووية السلمية.

- تعمل الامارات على الانتقال من دولة تتبنى الذكاء الاصطناعي الى دولة تقوم بتطويره وتصديره.

من خلال عرضنا للنتائج السابقة يمكن أن نقدم التوصيات التالية:

- أصبح تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي ضروري للنهوض باقتصاد الدول ومواكبة التوجهات العالمية.

- تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل ناجح يقتضي وضع أطر وبنى تحتية تكون الأساس لاستراتيجية ممنهجة ومدروسة.

- يجب دراسة سلبيات الذكاء الاصطناعي ومحاولة معالجتها خاصة فيما يخص التأثير على القوى العاملة.

قائمة المراجع

- المراجع باللغة العربية:

1. أحمد ماجد. (2018). *الذكاء الاصطناعي بدولة الامارات العربية المتحدة*. الامارات العربية المتحدة: الامارات العربية المتحدة وزارة الاقتصاد.

2. الجابر غدير محمد عودة. (2020). *أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة النظم المحاسبية في البنوك الأردنية*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعى الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

3. *الموقع الرسمي لبوابة حكومة الامارات*. (24 03, 2024). تم الاسترداد من www.ai.gov.ae: https://ai.gov.ae/ar/strategy/#top

4. بوسبعين تسعديت، عميروش عربان. (2019). تدقيق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام تطبيقات النظم الخبيرة للذكاء الاصطناعي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال. *مجلة المحاسبة والتدقيق والمالية، 01*(02).

5. وزارة الذكاء الاصطناعي. (2018). *استراتيجية الامارات الوطنية للذكاء الاصطناعي 2031*. الامارات العربية المتحدة: وزارة الذكاء الاصطناعي.

– المراجع باللغة الأجنبية:

1. A., Brown, C. E., and Trinkle, B. S. Baldwin .(2006) .Opportunities for Artificial Intelligence Development in the Accounting Domain: The Case for Auditing. Intelligent Systems in Accounting .*Finance and Management*.(14)

2. Ahmed Rizvan Hasan .(2022) .Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review .*Open Journal of Business and Management*.(10)

3. Emily Matzelle تم الاسترداد من .(2024 ,03 18) .www.connect.comptia.org: https://connect.comptia.org/blog/artificial-intelligence-statistics-facts

4. Rob Watts Katherine Haan تم الاسترداد من .(2024 ,03 18) .www.Forbes.com: https://www.forbes.com/advisor/business/ai-statistics/