مجلة الميادين الاقتصادية
P-ISNN: 2716-7615
DOI: 10.47173/2134-001-001-003

# تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجا)

أحمد الصالح سباع
جامعة الوادي، الجزائر
sebaa-ahmedsalah@univ-eloued.dz

محمد يوسفي
جامعة مستغانم.الجزائر
yousfimohamed2014y@outlook.fr

عمر ملوكي
جامعة الوادي.الجزائر
melouki-omar@univ-eloued.dz

# AI application at the international level (United Arab Emirates as a model)

**Sebaa Ahmed Salah**
**Eloued University, Algeria**

**YousfiMohamed**
**Mostaganem university, Algeria**

**Omar Melouki**
**Eloued University, Algeria**

**مستخلص:**

هدفت هاته الورقة البحثية لمعرفة كيفية تطبيق والتحكم في استراتيجيات الذكاء الإصطناعي، فنظرا لاستخدم الذكاء الاصطناعي بنجاح في مجموعة واسعة من المجالات من بينها الطب، والتعليم، والأسواق المالية، والصناعة، والتحكم الآلي، والقانون، والاكتشافات العلمية ، ومحركات البحث على الإنترنت، حيث تبنت عديد الدول استراتيجيات الذكاء الإصطناعي من بينها الإمارات العربية المتحدة لاستخدام التكنولوجيا وتوظيفها في مختلف المجالات والقطاعات لتحقيق الاستدامة ، وتم إدراج الذكاء الإصطناعي في دولة الإمارات العربية المتحدة كجزء استراتيجي في آليات العمل الحكومي و التحول الإلكتروني، والاستثمار في التكنولوجيا لدعم الاقتصاد و الاستثمار في رأس المال البشري والكوادر الوطنية، ودعم إنتاج وتصدير المعرفة، مما يشكل نقلة نوعية غير مسبوقة في مجال تطوير العمل الحكومي والارتقاء بالخدمات التي تقدمها الدولة في اطار المدن الذكية ، ويفتح للإمارات بوابة جديدة على آفاق الاستثمار في التكنولوجيا المتطورة والاستفادة منها في تنفيذ المشروعات وفق أفضل معايير الكفاءة، وبما ينعكس إيجابا على مستوى حياة الافراد والمواطنين ويعزز النمو الاقتصادي والرفاه الاجتماعي.

**الكلمات المفتاحية:** الإستراتيجية؛ الذكاء الاصطناعي

**Abstract:**

This paper aims to learn how to apply and control the strategies of artificial intelligence, since the use of artificial intelligence successfully in a wide range of areas including medicine, education, financial markets, industry, automated control, law, scientific discoveries, and search engines on the Internet, where many adopted Artificial Intelligence Strategies including the UAE to use and apply technology in various fields and sectors to achieve sustainability, AI has been incorporated in the UAE as a strategic part of government mechanisms and e-transformation, investing in technology to support the economy, investing in human capital and national cadres, and supporting the production and export of knowledge, which represents an unprecedented qualitative leap in the development of government work and upgrading. The UAE provides a new gateway to the horizons of investing in advanced technology and utilizing it in the implementation of projects according to the best efficiency standards, which reflects positively on the level of life of individuals and citizens. It promotes economic growth and social well-being, As the UAE tries to address and overcome the obstacles facing the implementation of AI strategies related to trust, security risks, processing and control of big data and other obstacles.

**Keywords**: Strategy; Artificial Intelligence

**JEL Classification Codes: M12; C6**

مقدمة:

يعد الذكاء الاصطناعي من المواضيع المهمة والمتداولة بشكل كبير في الآونة الأخيرة، حيث تتسابق الدول لاستقطاب الابتكارات والتطبيقات المختلفة له، إذ يعتبر الذكاء الاصطناعي من أحد المحركات الأساسية لتنمية المستدامة في كل القطاعات.

يساهم الذكاء الاصطناعي في حل مشاكل إتخاذ القرار المختلفة من خلال إدخال التقانة والتكنولوجيا المتقدمة للدولة واستعمالاتها، والأساليب الحديثة المتبعة في الإدارة والحياة العامة للمواطنين، مما يجعل الاستفادة من المعارف ومعالجتها آليا بذكاء يفوق القدرة البشرية على المعالجة اللحظية لها.

تدرك الدول عامة أهمية الذكاء الاصطناعي لإستشراف المستقبل وتفعيل كفاءة وفاعلية الأداء الإستراتيجي، لكن تسعى بعض الدول فقط لتبنيه وتطبيقه من خلال توفير البنية التحتية المناسبة والمحفزة على تطبيقه .

**أهمية الدراسة:**

تتناول هذه الدراسة كيفية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الإمارات العربية المتحدة،وانعكاساته على مختلف القطاعات والميادين لخلق الفرص ومواجهة التحديات واتخاذ القرارات وتجسيد رؤية الإمارات المستقبلية.

**مشكلة الدراسة:**

أدركت الإمارات العربية المتحدة كغيرها من البلدان أن تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية شاملة يتحقق من خلال الحاجة الى رؤوس الأموال والكفاءة والتكنولوجيا المتطورة لانجاز هاته المشاريع التي تتطلب خطط تنمية، مما فرض اللجوء الى الذكاء الاصطناعي كاستراتيجية لتحقيق البرامج التنموية، حيث التكنولوجيا والمعارف والبيانات التي تمتلكها الإمارات لها قدرة على التفوق على ما تمتلكه دولة متقدمة أخرى في العالم فهي محفزة ومحركة لإستمرارية التنمية المستدامة .

وبناء على ذلك يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في التساؤل الآتي:

**ما هو تأثير استراتيجية الذكاء الاصطناعي على مختلف القطاعات والميادين في الإمارات العربية المتحدة لتجسيد رؤيتها المستقبلية ؟**

**أهداف الدراسة:**

تهدف الدراسة الى التعرف على استراتيجية الذكاء الاصطناعي وأهميتها لدولة الإمارات العربية المتحدة، كما تهدف إلى الإشارة لدوافع وآليات تطبيق الذكاء الاصطناعي واهميته في دولة الإمارات العربية المتحدة .

**فرضية الدراسة :**

تنطلق فرضية الدراسة من ان استراتيجية الذكاء الاصطناعي الموجه نحو مختلف القطاعات يؤدي الى تطور تلك القطاعات و زيادة الموارد المالية وتعزيز الايرادات العامة للدولة وتنمية العنصر البشري، مما ينعكس ايجابا على عملية التنمية المستدامة والشاملة في الإمارات العربية المتحدة .

**منهجية الدراسة:**

تعتمد الدراسة على الأسلوب الوصفي في وصف الظاهرة؛ من خلال شرح المفاهيم وتطبيقات وميادين الذكاء الاصطناعي، لتحديد دوره في مختلف القطاعات في الإمارات العربية المتحدة .

**أولا – الإطار النظري لإستراتيجية الذكاء الإصطناعي :**

**1. تعريف الذكاء الإصطناعي:**

يعتبر العالم الامريكي **Johan McCarthy**هو الذي صك مصطلح الذكاء الاصطناعي في 1956، وقد عرفه بأنه علم وهندسة صناعة الآلات الذكية أو**the sciens and engineering of making intelligent machines** وخاصة برامج الحاسوب الذكية، أوهو فرع علوم الحاسوب الذي يهدف إلى انشاء الآلات الذكية[1].

كما عرف **Dan .W. Patterson** الذكاء الاصطناعي بانه نوع من فروع علم الحاسبات الذي يهتم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية تظهر بعض صيغ الذكاء، وهذه المنظومات لها القابلية على استنتاجات مفيدة جدا حول المشكلة الموضوعة كما تستطيع هذه المنظومات فهم اللغات الطبيعية أو فهم الإدراك الحي وغيرها من الإمكانيات التي تحتاج إلى ذكاء متى ما نفذت من قبل الإنسان[2].

ومن التعريفات نستخلص ان الذكاء الاصطناعي (**Artificial Intelligence**) هو محاكاة لذكاء الانسان وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء، ويتواجد الذكاء الاصطناعي حاليا في كل مكان حولنا، بداية من السيارات ذاتية القيادة ،الطائرات المسيرة وبرمجيات الترجمة او الإستثمار وغيرها الكثير من التطبيقات المنتشرة والمستعملة حاليا او ستستعمل مستقبلا في حياتنا.

**2. العمليات التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي[3]:**

- التعليم:اكتساب المعلومات والقواعد التي تستخدم هذه المعلومات؛
- التعليل:استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبية أو ثابتة؛
- التصحيح التلقائي أو الذاتي.

ولتطبيق الذكاء الاصطناعي نحتاج إلى[4]:

- نظام بيانات: يتسخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة؛
- خوارزميات:نحتاج إليها لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات؛
- لغة برمجة:تستخدم لتمثيل كلا من المعلومات والخوارزميات.

**3. أهداف الذكاء الاصطناعي:**

إن تعريفات الذكاء الاصطناعي المختلفة تحدد له اهداف اساسية منها[5]:

- فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسة(التفكير)؛
- فهم طبيعة الذكاء الانساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب على حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما، بناء على وصف تفهمه الآلة لهذا الموقف[6].

**4. خصائص الذكاء الاصطناعي:**

يتميز الذكاء الاصطناعي بالخصائص والميزات التالية[7]:

**1-** التمثيل الرمزي(**symbolic representation**): تتسم برمجيات الذكاء الاصطناعي عموما باستخدامها رموزا غير رقمية مما يتناقض مع كون الحواسيب تعتمد على الرقمين(0.1) غير أن هذا لا يمنع من كونها قادرة على القيام بالعمليات الحسابية.

2- الاجتهاد(**heuristics**):تتميز برمجيات الذكاء الاصطناعي بعدم وجود حل خوارزمي محدد ومعروف للمشاكل التي تتناولها، لذلك لا بد من اجتهاد في اختيار طرق الحل التي تكون ملائمة مع امكانية تغيير الحلول في حالة عدم كفاءة الطريقة الأولى.

3- المعلومات غير الكاملة(**imperfect information**): تتصف برمجيات الذكاء الاصطناعي بكونها تصل لحلول للمشاكل حتى في حالة عدم توفر المعلومات وذلك لانقاذ الاهداف وكذلك القدرة على اتخاذ القرار في حالة عدم التاكد.

4- تمثيل المعرفة(**Knowledge representation**): بحيث تعبر عن تطابق بين العالم الخارجي والعمليات الاستدلالية الرمزية بالحاسب.

5- البيانات المتضاربة: لعل أهم سمات برمجيات الذكاء الاصطناعي هو قدرتها على التعامل مع بيانات قد تتناقض بعضها ببعض.

6- القدرة على التعلم(**the ability to learn**):تعتبر القدرة على التعلم احدى مميزات السلوك الذكي وسواء أكان التعلم البشري يتم عن طريق الملاحظة أو الإستفادة من أخطاء الماضي فان الذكاء الاصطناعي يجب أن يعتمد على استراتيجيات لتعلم الآلة.

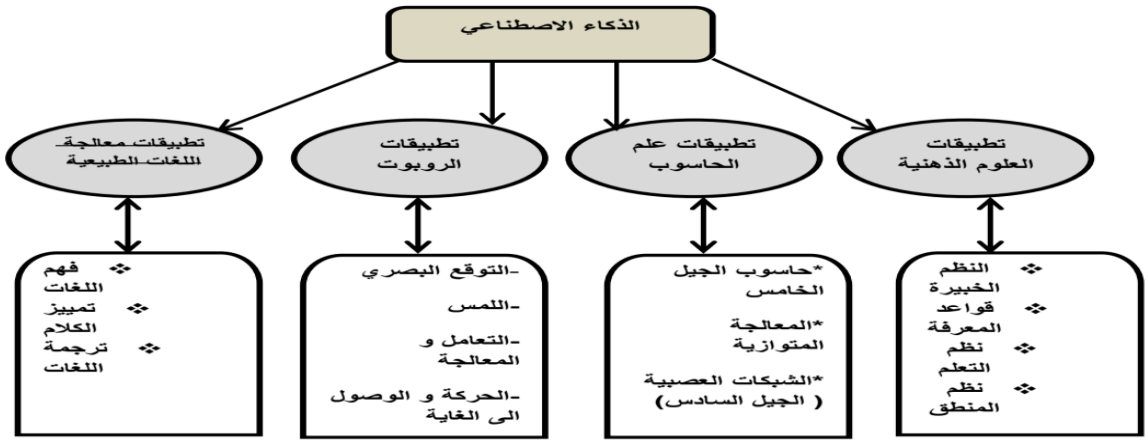
5. **اهمية الذكاء الاصطناعي:** يمكن الإشارة إلى بعض الجوانب لاهمية الذكاء الاصطناعي المتعددة في جميع المجالات والميادين منها[8]:

- مساهمة الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية؛
- يمكن الانسان من استخدام اللغة الانسانية في التعامل مع الآلات عوضا عن لغات البرمجة الحاسوبية، مما يجعل استخدام الآلات في متناول كل شرائح المجتمع، بعدما كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكرا على المتخصصين وذوي الخبرات؛
- يلعب الذكاء الاصطناعي دورا هاما في الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، والاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية، وغيرها من الميادين الأخرى؛
- تسهم الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية، وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية أو الشخصية؛
- تخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية، وتجعله يركز على الأشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية ويتعامل جيدا مع الوقت.
- تطبيق الذكاء الاصطناعي سيساهم في تحقيق اهداف التنمية المستدامة؛ الهدف السابع (طاقة نظيفة وبأسعار معقولة) والثالث عشر (العمل المناخي) والرابع عشر(الحياة تحت الماء) والخامس عشر(الحياة في البر)[9].

**6. مجالات وتطبيقات استراتيجية الذكاء الاصطناعي:**

وتتلخص أهم تطبيقات ومجالات الذكاء الاصطناعي كما يوضحه الشكل التالي:

**الشكل رقم(01):التطبيقات الرئيسية للذكاء الإصطناعي:**




**المصدر:** موسى اللوزي، **الذكاء الاصطناعي في الاعمال**، ملتقى دولي حول ذكاء الأعمال اقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، يومي 23-24 أفريل 2012،الأردن،ص23.

ويتضح من الشكل أن الذكاء الاصطناعي يغطي مجموعة واسعة من المجالات الفرعية، والتي أصبح كل منها أو سوف يصبح مجال دراسة وبحث مستقل، ومنها التعرف على النسق والأنظمة المتخصصة، وتمثيل وهندسة المعرفة على الإنسان الآلي، ومعالجة وفهم اللغة الطبيعية، والتفكير الآلي، وفهم الخطاب، وحل المشكلات والأنظمة التصحيحية، ومن منظور اشمل الذكاء الاصطناعي هو احد فروع المعرفة التي تهتم بالمكونات والمشاكل المشتركة، والعلاقات الثنائية، والاعتماد المتبادل بين هذه المجالات الفرعية، وهذا ما ساعد على تعدد مجالات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

**ثانيا- تبني استراتيجية الذكاء الإصطناعي في الإمارات العربية المتحدة:**

لقد تبنت الإمارات العربية المتحدة استراتيجية الإمارات للذكاء الإصطناعي في أكتوبر لعام2017 ، حيث أعلنت قيادة الدولة عن إطلاق استراتيجية الإمارات للذكاء الإصطناعي، التي تعد اول مشروع ضخم ضمن مئوية الإمارات 2011 للإرتقاء بالأداء الحكومي الاستراتيجي وتسريع الإنجاز وخلق بيئات عمل مبدعة ومبتكرة ذات انتاجية عالية من خلال استثمار أحدث تقنيات وادوات الذكاء الاصطناعي كإستراتيجية دفعت لتبنيه والإعتماد على آليات وبحوث ومشاريع عديدة لإنجاحه وتطبيقه[10]

**1- دوافع توجه دولة الإمارات العربية المتحدة لتفعيل استراتيجية الذكاء الاصطناعي:** هناك عدة عوامل دفعت الإمارات للتوجه نحو تطبيق استراتيجية الذكاء الإصطناعي منها[11]:

- تطوير قطاع الصناعة وتنويع مصادر الدخل في الدولة وتطوير التعليم الحسي لتلبية متطلبات قطاع الصناعة والذكاء الاصطناعي.
- تطوير قطاعات الصحة ومساعدة الكادر الطبي في تشخيص وعلاج الأمراض ووصف الأدوية واجراء الجراحات والوصول بشكل افضل ودراسة لملفات المرضى بالأوامر الصوتية.
- تطوير التعليم وتطوير الذات من خلال برامج الذكاء الاصطناعي كالآت التعليم والمنطق والتصحيح الذاتي والبرمجة الذاتية.

- تطوير قطاعات حيوية عيدية مثل(النقل من خلال الطائرات من دون طيار والسيارت ذاتية الحركة، ووسائل النقل البرية والبحرية والموانئ...الخ).
- تقديم الاستشارات القانونية وتحقيق التعليم التفاعلي، والإستخدام في المجالات الأمنية والعسكرية.
- يخفف على الانسان المشاق والأعمال الخطرة مثل( أعمال الاستكشاف وعمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية التي تحتاج إلى القوة العضلية).
- استخدام الذكاء الإصطناعي في الأنظمة الخبيرة التي تستند على قواعد معرفة وتكنولوجيا التعرف على الوجه.
- تحسين القدرة على توفير فرص عمل جديدة واتاحة الخدمات بتكلفة منخفضة والمساهمة في حفظ الامن، كما يتيح آليات وحلول لمواجهة التحديات المستقبلية مثل (الجريمة الإلكترونية، الأمن، الحوادث...الخ).

**2- آليات تفعيل استراتيجية الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية:**

بعد تحديد أهداف دولة الإمارات الاستراتيجية من تطبيق استراتيجية الذكاء الاصطناعي تم تحديد وتفعيل آليات عديدة لتجسديه على ارض الواقع منها[12]:

- توعية وتثقيف الجمهور وجميع فئات المجتمع بمفهوم الذكاء الاصطناعي لتسهيل انتشار استخدام التطبيقات التي تعتمد على هذه التقنية، من خلال تكاليف وتظافر جهود المؤسسات الحكومية والتعليمية والإعلامية لجعل المواطن قادر على التعامل مع هذه التقنيات الرقمية الذكية.
- خلق وعي لدى قادة المؤسسات والمديرين والموظفين بالجهات الحكومية بأهمية الذكاء الاصطناعي واستخدامه لتسهيل تبني هذه التقنية في عمل وتطوير الخدمات وتحسن أدائهم.
- تكوين فرق عمل بمعرفة المديرين التنفيذيين للابتكار بالمؤسسات الحكومية لدراسة الفرص والتحديات التي تواجه هذه الجهات في تطوير خدماتها وانظمتها الإلكترونية بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعمل خطط لتطبيقها وايجاد حلول استشرافية للتحديات التي سيواجهها في المستقبل.
- تنمية وتطوير الكفاءات العلمية والقدرات المحلية المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي، وتدريب موظفي الحكومة من خلال تشجيعهم على الاهتمام بعلوم الحاسب الآلي وإشراكهم في دورات متخصصة في علم البيانات **data sience** لتنمية المعرفة بكيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- اطلاق برامج تعليمية بالجامعات تواكب التغير المتوقع حدوثه بالوظائف المستقبلية.
- إنشاء مراكز بحثية لتدريب القطاعات المختلفة بالدولة وتأهيلها لاستقبال ضروريات الذكاء الاصطناعي.
- تطوير بعض الخدمات ببعض الدوائر الحكومية الموجهة للمواطنين في دبي وابوظبي بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- اتجاه المؤسسات التعليمية الى تقنية التعلم بالواقع الافتراضي لتتماشى مع الذكاء الاصطناعي، وتخصيص مادة مستقلة للذكاء الاصطناعي في المدارس والجامعات لترسيخ مفهومه بين الطلاب، وتبني كل ما يسهم في زيادة عدد الطلبة المتفوقين المقبولين بالجامعات واولئك الذين يملكون الفهم الحسي والمهارت اليدوية خلال السنوات العشر القادمة [13].

**3- ابحاث ومشاريع وبرامج الذكاء الاصطناعي في الإمارات العربية المتحدة:**

- اجراء ابحاث ومشاريع متطورة بمعرفة الباحثون بمركز الإمارات لبحوث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابع لجامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا في مجال الذكاء الاصطناعي .
- مشروع نظام تحليل تنبيهات حالات التسمم والاصابات؛
- مشروع نظام تحليل المشاعر على مواقع التواصل الاجتماعي؛
- برنامج حكومة انتاج البرامج الالكترونية، بما يعرف بالتعلم العميق والتعلم الذاتي؛
- النظام الذكي لتلخيص النصوص العربية من مقالات الصحف؛
- مشروع قياس مشاعر الحشود من صور الفيديو للتبؤ بتصرفات بعض الأشخاص حيال التطبيقات الأمنية؛
- تنظيم مسابقة الطائرات من دون طيار والمسيرة بأبوظبي.

**4- المحاور والأهداف الاساسية لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة:**

لتطبيق اي استراتيجية يجب تحديد محاورها وأهدافها، فالذكاء الاصطناعي كاستراتيجية لدول الإمارات تم تحديد اهم محاور هاته الاستراتيجية وأهدافها والمتمثلة في [14]:

**4-1. المحاور الاساسية لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي:**

تعتبر اهم محاور استراتيجية الذكاء الاصطناعي قائمة على مؤشر جاهزية الحكومات للذكاء الاصطناعي حول العالم القائم على 11 مقياس تتوزع حول محاور أربعة رئيسية[15] وتتمثل اهم المحاور الأساسية للاستراتيجية الذكاء الاصطناعي في[16]:

**1- الحكومة:**

- تشكيل مجلس الذكاء الإصطناعي للدولة؛
- تكوين فرق عمل من الرؤساء التنفيذين للابتكار بالجهات الحكومية؛
- اصدار قانون بشأن الاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي؛
- تنظيم سلسلة مؤتمرات لاستقطاب خبراء في الذكاء الاصطناعي؛
- تطوير بروتوكول عالمي مع الحكومات الرائدة في نفس المجال؛

**2- التفعيل:**

- تنظيم زيارات ميدانية للجهات الحكومية لفهم الذكاء الاصطناعي؛
- تنظيم ودعم ورش العمل في كافة الجهات الحكومية؛
- تنظيم قمة عالمية سنوية للذكاء الإصطناعي؛
- اطلاق المشروعات الحكومية للذكاء الاصطناعي.

**3- تنمية القدرات:**

- تطوير قدرات القيادات الحكومية العليا في مجال الذكاء الاصطناعي؛
- رفع مهارات جميع الوظائف المتصلة بالتكنولوجيا؛
- تنظيم دورات تدريبية للموظفين الحكوميين في مجال الذكاء الاصطناعي؛
- تحديد نسبة من تخصصات المبتعثين خارج الدولة لدراسة الذكاء الاصطناعي.

**4- التطبيق:**

- توفير نسبة من خدمات الخط الاول (الامامي) للجمهور من خلال الذكاء الاصطناعي؛
- دمج الذكاء الاصطناعي بنسبة محددة في الخدمات الطبية؛
- زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الوظائف الروتينية.

**4-2. الأهداف:** تهدف استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي الى[17]:

- بناء أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي للارتقاء بالأداء الحكومي؛
- أن تكون الإمارات الاولى عالميا في استثمارات الذكاء الاصطناعي؛
- خلق سوق جديدة واعدة ذات قيمة اقتصادية عالية في المنطقة؛
- دعم مبادرات القطاع الخاص وزيادة الإنتاجية؛
- بناء قاعدة قوية في مجال البحث والتطوير؛
- الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الخدمات وتحليل البيانات بمعدل 100 %، بحيث يتعين على جميع الجهات الحكومية في الدولة اعتماد الذكاء الاصطناعي بما ينسجم ومئوية 2071 الساعية إلى ان تكون دولة الإمارات الأفضل في العالم في كافة المجالات.

**4-3. القطاعات المستهدفة ضمن استراتيجية الذكاء الاصطناعي:** وتستهدف استراتيجية الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات عدة قطاعات حيوية أهمها:

- قطاع النقل من خلال تقليل الحوادث والتكاليف التشغيلية؛
- قطاع الصحة من خلال تقليل نسبة الأمراض المزمنة والخطيرة؛
- قطاع الفضاء بإجراء التجارب الدقيقة وتقليل نسب الأخطاء المكلفة؛
- قطاع الطاقة المتجددة عبر إدارة المرافق والاستهلاك الذكي؛
- قطاع المياه عبر إجراء التحاليل والدراسات الدقيقة لتوفير الموارد؛
- قطاع تكنولوجيا من خلال رفع نسبة الانتاج والصرف العام؛
- قطاع التعليم من خلال تقليل التكاليف وزيادة الرغبة في التعليم؛
- قطاع البيئة عبر زيادة نسبة التشجير وزراعة النباتات المناسبة.

**ثالثا- استدامة استراتيجية الذكاء الاصطناعي في الإمارات العربية المتحدة:**

تعد استراتيجية الإمارات العربية المتحدة للذكاء الاصطناعي الاولى من نوعها بالمنطقة العربية والعالم من حيث القطاعات التي تغطيها ونطاق الخدمات التي تشملها وتكاملية الرؤية المستقبلية التي تستشرفها، حيث تسعى في الاساس الى تطوير وتنظيم أدوات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بحيث تكون جزءا لا يتجزأ من منظومة العمل الحكومي والاستراتيجية العامة للدولة وتمثلت اهم انجازاتها وتوجهاته المستقبلية في:

**1- انجازات دولة الإمارات في مجال الذكاء الاصطناعي:**

بعد اطلاق وزارة للذكاء الاصطناعي ضمن التشكيلة الوزارية الجديدة لحكومة دولة الإمارات لعام 2017، جاء ضمن مهامها الأساسية ما يلي[18]:

- تنفيذ استراتجية الذكاء الاصطناعي التي اطلقتها الدولة؛
- تحويل الإمارات إلى مركز تطوير أليات وتقنيات وتشريعات الذكاء الاصطناعي؛

وكانت أهم إنجازات الإمارات في تطبيق استراتجية الذكاء الاصطناعي على النحو التالي:

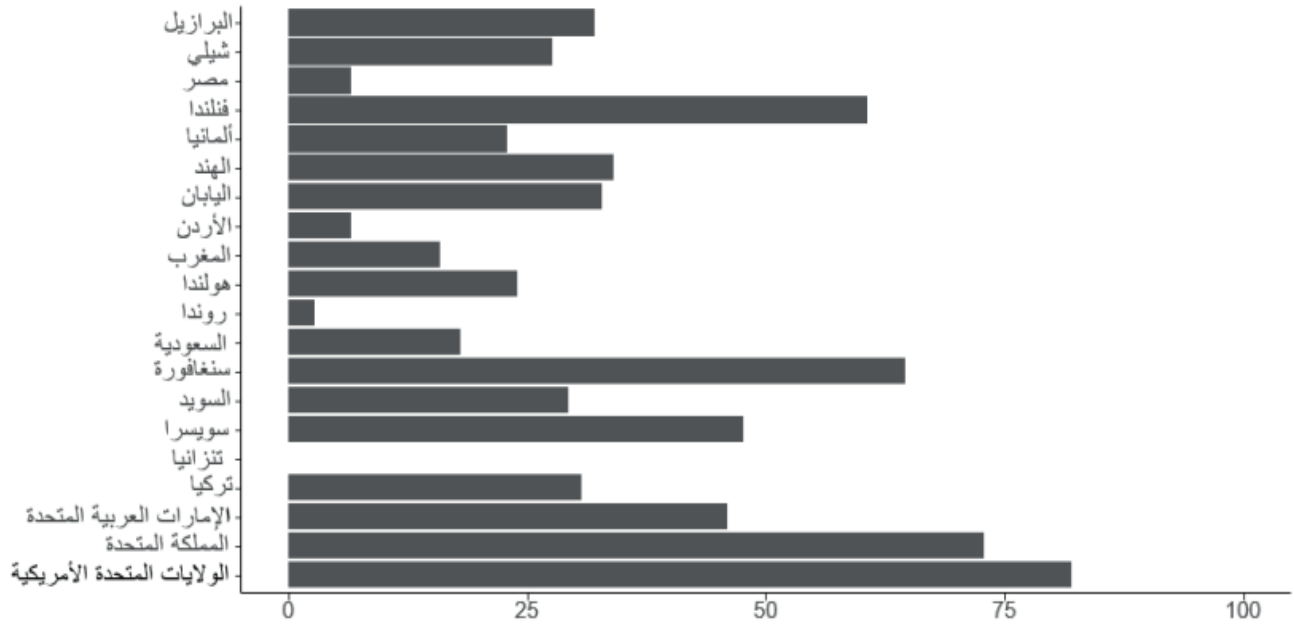
- تشكيل مجلس الذكاء الاصطناعي والربوتات بالتعاون مع المنتدى الاقتصادي العالمي؛
- تعليم مليون مبرمج عربي على برمجة الذكاء الاصطناعي؛
- تعزيز وتظافر جهود شركات عالمية في مجال الذكاء الاصطناعي، وبناء الخبرات على الصعيد الدولي بالتعاون معها لاستقطاب المهارات، والاستفادة من الخدمات غير المسبوقة التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي، ودورها في تحسين حياة الانسان والتي تتجاوز الحدود الجغرافية لتشمل العالم.
- وحسب دراسة مؤسسة **أكسنتشر** للاستشارات الإدارية والاستراتيجية تفوق استخدام المستهلكين في دولة الإمارات تطبيقات وخدمات الذكاء الاصطناعي بنسبة مرتفعة عن المعدل الذي يتم تسجيله في العديد من دول العالم، ب 26 000 شخص في 26 دولة، وارتياح (76%) من المشاركين من دولة الإمارات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقابل (44%) فقط عالميا[19].
- كما كشف موقع **آيتنيوز** المتخصص بالذكاء والصناعة والانفوتيك أن توافر خدمات الذكاء الاصطناعي على مدار الساعة كان أحد أسباب تفضيل (82%)من المشاركين من الإمارات استخدام هذه التطبيقات بدل التعامل المباشر وجها لوجه مع مقدمي الخدمة.
- العمل على ان تصبح الإمارات مركز الذكاء الاصطناعي في العالم بحلول عام 2030.
- تعزيز اداء المشاريع لدى الدولة وتقليص اعداد العمالة الوافدة، ومن ثم تعديل الخلل بهيكل التركيبة السكانية وسوق العمل، وتراجع حجم التحويلات المالية المتسربة للخارج من اقتصاد الدولة؛
- فتح فرصة كبيرة للكثير من القطاعات، بحيث يمكن للدولة تحقيق أرباح طائلة إذا ما بدأت في تطبيق استخدامات الذكاء الاصطناعي.
- الاستثمار الكفؤ في الذكاء الاصطناعي على توفير تكاليف النقل، وخفض كلفة انجاز المشروعات، وتحقيق ارتفاع ملحوظ في الناتج المحلي الاجمالي[20].
- افتتاح مركز للشرطة الذكية واستخدام الشرطي الروبوت لتقديم عدد من الخدمات الشرطية في دبي،ولدى الشرطي الربوت القدرة على القيام بدور المرشد السياحي.
- اطلاق مشروع الباحث القانوني الذكي لتسيير المعاملات عن بعد ،ولاحتلال مركز متقدم على مستوى المنطقة العربية والعالم في مجالات الذكاء الاصطناعي، والتحول الكامل إلى نموذج ذكي لتقديم الخدمات الحكومية وتسيير معاملات المراجعين آليا وإلغاء المعاملات الورقية تريجيا.
- اطلاق أول نظام ذكي لتقديم الشكاوى الطبية، يقدم خدمات طبية وصحية ذكية متنوعة، ويفصل في المنازعات الطبية للمرضى والمرافق الطبية في المدن الطبية.

- انجاز مركز التميز الروبوتي لتقديم حلول آلية رقمية مبتكرة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال 70 روبوتا يعملون على تسيير آلاف المعاملات في قطاع الاتصالات لتحسين الأداء وتوفير الوقت والجهد والاستغناء عن المعاملات الورقية.
- استخدام مذيع ذكاء اصطناعي ناطق باللغة العربية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ليقدم النشرات الإخبارية باللغتين العربية والإنجليزية، على مختلف قنوات شبكة أبوظبي، مع التركيز على تعابير الوجه وتفاعل الملامح[21].

**2- التوجهات المستقبلية لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي بالإمارات العربية المتحدة:**

يعتمد التوجه لتطبيق استراتيجية الذكاء الاصطناعي بالدرجة الأولى على استخدام إنترنت الأشياء حيث بلغت نسبة مستخدمي الانترنت بدولة الإمارات العربية المتحدة لسنة 2017 نسبة 94.82 من العدد الاجمالي للسكان البالغ 145 400 9 [22].

**الشكل رقم(02):مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي في 20 دولة**




**المصدر:** مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة والمكتب الاقليمي للدول العربية،،برنامج الامم المتحدة الإنمائي،**استشراف مستقبل المعرفة**،الغرير للطباعة والنشر،دبي- الإمارات،2018،ص35.

يتضح من الشكل حسب نتائج مؤشر الجاهزية للذكاء الاصطناعي للحكومات احتلال الإمارات المرتبة الأولى عربيا وشرق أوسطيا والـ19 عالميا لعام 2019 الصادر عن منظمة أكسفورد إنسايت **(Oxford Insights)** ومركز أبحاث التنمية الدولية (IDRC)في كندا. وحازت الإمارات على درجة 7.445 في المؤشر.

عن مؤشر جاهزية الحكومات للذكاء الاصطناعي الذي يقيس مدى استعداد الحكومات للذكاء الاصطناعي[23].

ومن اهم التوجهات المنجزة ذات الأهداف الحالية والمستقبلية الإستراتيجية لدولة الإمارات العربية المتحدة من تطبيقها للذكاء الاصطناعي تمثل في :

**3-** تقليل التكلفة وتغيير انماط الاستهلاك والانتاج وتحسين الانتاجية، وتحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة من خلال الاستثمار الذكي في مختلف القطاعات، وطبقا لتقديرات بعض الدراسات العالمية فان تقنيات الذكاء الاصطناعي ستكون قادرة على تحفيز النمو في الناتج المحلي الاجمالي لدولة الإمارات بواقع (35%) حتى عام 2031.

- خفض النفقات الحكومية بنسبة(50%)سنويا خصوصا ما يتعلق بخفض الهدر في عدد المعاملات الورقية او توفير ملايين الساعات(الوقت) التي يتم اهدارها سنويا.

- ستصبح الإمارات العربية المتحدة مركز للذكاء الاصطناعي في العالم بحلول عام 2030.

- تحقيق عائدات اقتصادية في العديد من القطاعات تصل الى نحو 22 مليار درهم عن طريق رفع انتاجية الأفراد بنسبة (13%)، وتجنب هدر 396 مليون درهم لساعة في وسائل النقل التقليدية وعلى الطرقات سنويا، تخفيض تكاليف النقل بنسبة(44%)بما يوازي 900 مليون درهم، والحد من انبعاثات الكربون والتلوث البيئي بنسبة (12%) بما يوازي 1.5 مليار درهم سنويا ،وتخفيض الحوادث المرورية والخسائر الناجمة عنها بنسبة عنها بنسبة (12%) ويوفر ربح قدره ملياري درهم سنويا، وتقليل الحاجة إلى المواقف بنسبة تصل الى 20%اضافة الى توفير 18 مليار درهم عبر رفع كفاءة قطاع النقل في دبي بحلول عام 2030.

- وبحسب يعض الدراسات العالمية ايضا فان (65%)من الطلبة الحاليين بمراحل التعليم الاساسي بالدولة لن يجدوا الوظائف الموجودة اليوم، حيث ستختفي مهارات تقليدية عديدة لمصلحة مهارات جديدة يتعين اكتسابها لتناسب مع تقنيات الثورة الصناعية الرابعة التي تشهدها الإمارات و دول العالم المتقدم.

- تطوير البنية التحتية ضمن مشاريع الطرق الاتحادية في دولة الإمارات وتساهم هذه التقنية في تقليل مدة تنفيذ المشروع بنسبة (54%) وتقليل استهلاك الوقود بنسبة (37%) وتقليل الاعتماد على القوى العاملة بنسبة (80%) وتقليل عددهم وعدد المعدات بنسبة (40%) على تطبيق أحدث التقنيات في تطوير البنية التحتية بحسب أعلى المعايير وتجديد معاييرها بالتعاون مع القطاع الخاص تعتمد على الذكاء الاصطناعي بما يواكب توجهات دولة الإمارات واستراتيجيتها للذكاء الاصطناعي .

- استخدام ودعم استعمال التكنولوجيا المتطورة وتحويل الإمارات إلى بلد رائد عالميا في الابتكار وتصدره المؤشرات العالمية بحلول العام 2021 .

- استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع النقل والطرق لزيادة الامن والسلامة العامة للمواطنين في الدولةو دعم منظومة الاستدامة والبيئة، عبر تقليل استهلاك الوقود والغازات السامة المنبعثة.

- تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي في دولة الإمارات بشكل مدروس وسريع في المجالات الاستراتيجية ذات التأثير الملحوظ بما يخدم منفعة ومصلحة الدولة، ويحقق رفاه المواطن ويصب في تحقيق استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي 2031 التي تهدف لأن تكون الإمارات رائدة عالميا في تبنيها والتي من المتوقع أن تكون لها عوائد اقتصادية عالية ستسهم في زيادة الإنتاجية بنسبة(26%) وتحقيق نمو اقتصادي بما يقارب 335 مليار درهم[24].

-تبني الإمارات العربية المتحدة لمشاريع تعاونية وتعليمية مع جامعة أوكسفورد البريطانية. لتعزيز الكفاءات المحلية المتخصصة وتعزيز إمكانياتهم ورفع قدراتهم في مختلف المجالات

- المواصلة في برنامج واستراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي للتحول إلى مدن ذكية تحقق التنمية المستدامة لأجيال المستقبل[25].

**الخاتمة:**

يحقق الذكاء الإصطناعي العديد من المكاسب يمكن أن تستغل في التنمية الشاملة بجميع القطاعات والمجلات الاقتصادية والإجتماعية والبيئية، فهي تعمل على تسهيل الحياة العامة للأشخاص وللدولة على حد سواء، وهذا ما سعت دولة

الإمارات العربية المتحدة لتجسيده على أرض الواقع، بالعمل جاهدة على توفير البيئة المناسبة والبنية التحتية من أجل تبني استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي لتهيئة بيئة مستدامة وأكثر كفاءة وفعالية لتحقيق أحسن نتائج وأداء استراتيجي.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- يساهم تطبيق الذكاء الاصطناعي في تفعيل استشراف المستقبل وزيادة كفاءة الاداء والانشطة الإستراتيجية للدولة والمؤسسات؛
- يفتح الذكاء الاصطناعي الأفاق للاستفادة من عديد الفرص المستقبلية ومواجهة التحديات المختلفة؛
- سعي دولة الامارت العربية المتحدة الدائم لتحقيق رؤيتها المستقبلية من خلال تعليم ونشر وتطبق الذكاء الاصطناعي؛
- تطبيق الإمارات لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي بشكل تدريجي واستباقي لمواكبة التغيرات العالمية في هذا المجال؛
- كان تأثير الذكاء الاصطناعي ذو وقع ايجابي على عدة قطاعات كقطاع النقل والموانئ والاتصالات والسياحة والقطاع المالي والبورصة وعدة قطاعات خدمية في دولة الإمارات العربية المتحدة؛
- تم وضع تصور لاستشراف المسقبل من خلال رؤية دولة الإمارات العربية المتحدة للمستقبل لتجسيد الذكاء الاصطناعي واستخدام التطبيقات الأمنة في ظل الثورة الصناعية الرابعة؛
- إستراد الإمارات التقانة المتطورة في جميع المجالات الإقتصادية، وتطوير البنية التحتية لزيادة الاستدامة؛
- السعي المستمر لحكومة دولة الإمارات لتنمية قدرات وكفاءات المواطنين والمبرمجين العرب من خلال التدريب والإستفادة من الخبرات الإمارات في هذا المجال.

**قائمة المراجع:**

[1]- فهد آل قاسم، **الذكاء الاصطناعي**، ص3،
02/09/2018 , https://www.myreaders.info/html/artificial_intelligence.html.

[2]- محمد محمد الهادي، **تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات**، المكتبة الأكاديمية، القاهرة،2001، ص87.

[3]-الاكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، **الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات**،ص8،
02/09/2018, https://www.abhe.co.uk

[4]- المرجع السابق ،ص9.

[5]-المرجع السابق، ص6.

[6]- الان بونيه، **الذكاء الصناعي واقعه ومستقبله**، ترجمة على صبري فرغلي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، سلسلة عالم المعرفة، الكويت ،1993، ص11.

[7]- جباري لطيفة، **نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار**، مجلة العلوم الانسانية، المركز الجامعي تندوف، الجزائر، العدد1، الجزائر، 2017، ص123.

[8]- صورية شنبي، **تنفيذ إستراتيجية تطوير النقل بالسكك الحديدة في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكية كاحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي**، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، جامعة الوادي،الجزائر،العدد7 ،2016، ص :157-158.

[9]-مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة والمكتب الاقليمي للدول العربية،،برنامج الامم المتحدة الإنمائي، **استشراف مستقبل المعرفة**، الغرير للطباعة والنشر، دبي - الامارات،2018، ص10.

[10]- البوابة الرسمية لحكومة دولةالإمارات العربية المتحدة،**استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي**،
04/09/2018,https://government.ae/ar-ae/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal governments-strategies-and-plans/uae-strategy-for-artificial-intelligence

[11]-أحمد ماجد، **الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، إدارة الدراسات والسياسات الإقتصادية**، وزارة الاقتصاد، الامارات العربية المتحدة، مبادرات الربع الاول 2018 ،ص:9-10.

[12]-أحمد ماجد، المرجع السابق، ص:10-12.

[13]- أحمد ماجد، المرجع السابق، ص12.

[14]-أحمد ماجد، مرجع سبق ذكره، ص:13-14.

[15]-مجلة الحكومة الرقمية، **الذكاء الاصطناعي**، سنغافورة تتصدر مؤشر جاهزية الحكومات حول العالم، السعودية ، 06/09/2018, https://digitalgov.sa/?p=2114

[16]-أحمد ماجد، مرجع سبق ذكره، ص:15-16.

[17] - أحمد ماجد، مرجع سبق ذكره، ص:15-16.

[18]- أحمد ماجد، مرجع سبق ذكره، ص:15-16.

[19]-روتانا، **ماهو الذكاء الاصطناعي الذي أنشأت له الامارات وزارة؟** 05/09/2018,https://rotana.net

[20]-أحمد ماجد، مرجع سبق ذكره، ص:16-17.

[21]-مرصد المستقبل،**برنامج الإمارات للذكاء الاصطناعي.. مشروع طموح بالشراكة مع جامعة أوكسفورد لتعزيز الكفاءات المحلية**، 01/09/2018, https://mostaqbal.ae

[22]-مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة والمكتب الاقليمي للدول العربية، مرجع سبق ذكره، ص27.

[23]-**الإمارات الأولى إقليميا في الجاهزية للذكاء الاصطناعي للحكومات**، بتصرف 06/09/2018, https://arabic.sputniknews.com

[24]-البيان، النعيمي والعلماء يتفقدان تطوير طريق كلباء الدائري، **الإمارات تبدأ تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنية التحتية**، 07/09/2018, https://www.albayan.ae/across-the-uae/news-and-reports/2018-04-08-1.3231226

[25]- **مرصد المستقبل،برنامج الإمارات للذكاء الاصطناعي.. مشروع طموح بالشراكة مع جامعة أوكسفورد لتعزيز الكفاءات المحلية**، 01/09/2018,https://mostaqbal.ae