مجلّة نصف سنوية محكّمة تصدر عن قسم الدراسات السياسية والاستراتيجية في بيت الحكمة - بغداد
رقم إيداع مجلة دراسات سياسية وأستراتيجية في دار الكتب والوثائق ٦٧٨ لسنة ٢٠٠٩
رقم الإيداع الدولي ISSN 2223-9464
Info@baytalhikma.iq

أهمية بناء استراتيجية الذكاء الاصطناعي في العراق

أ.د. باسم علي خريسان (*)

(الذكاء الاصطناعي لا يتم بناؤه من قبل البشر فحسب، بل تم تصميمه من أجل البشر أيضًا)[1].

المقدمة:

التحول الكبير الذي تشهده الانسانية بفعل التقدم التكنولوجي الكبير في مجال الذكاء الاصطناعي اسهم في احداث اختلالات بنيوية كبيرة ومؤثرة في جميع مجالات الحياة فرضت تحديات خطيرة تهدد الفرد والمجتمع وتتطلب عمل علمي منظم قادر على وضع المعالجات الدقيقة التي تقلل الاثار السلبية ولعل في مقدمة تلك المعالجات بناء استراتيجية للذكاء الاصطناعي قادرة ان تفي بمتطلبات المرحلة وتكون درعاً امنياً لحماية الفرد والمجتمع وهذا ما ذهبت اليه الكثير من الدول الامر الذي يفرض على دولة مثل العراق تعيش الكثير من التحديات الامنية ان تعمل على وضع استراتيجية للذكاء الاصطناعي تكون طريق للاستفادة منه في مختلف مجالات الحياة ومنها المجال الامني وتكون خريطة طريق مستقبلية -استشرافية للحاضر والمستقبل .

اولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي.

صُمم مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة في كلية دارتموث في العام ١٩٥٦. كان العالم المعرفي مارفن مينسكي متفائلاً بشأن مستقبل التكنولوجيا. وشهدت الفترة ١٩٧٤-١٩٨٠ انخفاضًا في التمويل الحكومي في مجال الذكاء الاصطناعي ، وهي فترة عُرفت باسم «شتاء الذكاء الاصطناعي» ، عندما انتقد العديد التقدم في هذا المجال.ومع ذلك ، تم إحياء الحماسة بعد ذلك في الثمانينيات عندما بدأت الحكومة البريطانية في تمويل التكنولوجيا مرة أخرى ، خاصة لأنهم كانوا قلقين بشأن المنافسة مع اليابانيين. في العام ١٩٩٧ ، بدأ ديب بلو من شركة(آي بي إم) بناء أول جهاز كمبيوتر يتفوق على المعلم الروسي الكبير في مجال الشطرنج(سيرجي كارياكين) ، مما يجعله يصنع التاريخ.

فالذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلات على أداء مهام معينة ، والتي تحتاج إلى الذكاء الذي يظهره الإنسان والحيوان. غالبًا ما يُنسب هذا التعريف إلى مارفن مينسكي وجون مكارثي من الخمسينيات ،

(*) مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية/جامعة بغداد
alibasim٦٤٩٢@gmail.com

Semi-annual Quarterly journal issued byPolitical and Strategic Studies In Bayt Al-Hikma Baghdad
No.of deposit at Political and Strategic Studies(678)2009
ISSN.2223-9464
Info@baytalhikma.iq

اللذين كانا معروفين أيضًا باسم آباء هذا المجال. يسمح الذكاء الاصطناعي للآلات بفهم وتحقيق أهداف محددة. يتضمن الذكاء الاصطناعي التعلم الآلي و التعلم العميق. يشير الأول إلى الآلات التي تتعلم تلقائيًا من البيانات الموجودة دون أن يساعدها البشر. يتيح التعلم العميق للجهاز امتصاص كميات هائلة من البيانات غير المهيكلة مثل النصوص والصور والصوت.يجب أن يتمتع أي نظام ذكاء اصطناعي ببعض الخصائص التالية: الملاحظة ، والقدرة التحليلية ، وحل المشكلات ، والتعلم ، وما إلى ذلك[٢].

في النصف الأول من القرن العشرين ، عرف الخيال العلمي العالم بمفهوم الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي. بدأ الأمر برجل القصدير «بلا قلب» من ساحر أوز واستمر مع الروبوت الشبيه بالبشر الذي انتحل شخصية ماريا في متروبوليس. بحلول الخمسينيات من القرن الماضي ، كان لدينا جيل من العلماء وعلماء الرياضيات والفلاسفة المهتمين بمفهوم الذكاء الاصطناعي (أو AI) . كان آلان تورينج أحد هؤلاء الأشخاص ، وهو شاب بريطاني متعدد الثقافات ، استكشف الاحتمال الرياضي للذكاء الاصطناعي. اقترح تورينج أن البشر يستخدمون المعلومات المتاحة بالإضافة إلى السبب من أجل حل المشكلات واتخاذ القرارات ، فلماذا لا تستطيع الآلات أن تفعل الشيء نفسه؟ كان هذا هو الإطار المنطقي لورقته البحثية عام ١٩٥٠ ، آلات الحوسبة والذكاء والتي ناقش فيها كيفية بناء آلات ذكية وكيفية اختبار ذكائها[٣].

لقد شهد الذكاء الاصطناعي (AI) ، وخاصة التعلم الآلي (ML) ,التعلم العميق (DL) وتيرة هائلة في السنوات الأخيرة ، ومن المقرر الآن أن يبدأ حقًا في التأثير على جميع جوانب المجتمع والمهن التي ينخرط فيها الناس. وقد تم تحميل هذا النمو التقدم في قوة الحوسبة ، جنبًا إلى جنب مع التقدم في الخوارزميات والأمن السيبراني ليس استثناءً. الذكاء الاصطناعي هو "مجال من مجالات علوم الكمبيوتر يتعامل مع منح الآلات القدرة على أن تبدو وكأنها تتمتع بذكاء طبيعي." تساعدنا الأنظمة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي ، والتي تسمى أحيانًا الأنظمة المعرفية ، على أتمتة العديد من الوظائف وتجهيز الصعوبات الأكثر تعقيدًا مما يستطيع معظم البشر حلها. قد يكون من الصعب اكتشاف الأجيال الجديدة من البرامج الضارة والهجمات السيبرانية باستخدام إجراءات الأمن السيبراني التقليدية. تتطور بمرور الوقت ، لذلك من الضروري اتباع نهج أكثر قوة. تعتمد حلول هذه المشكلات في الأمان على بيانات استخدام التعلم الآلي من الهجمات السابقة للرد على أحدث. ميزة أخرى مهمة لأنظمة الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني هي أنها ستوفر قدراً هائلاً من الوقت لموظفي تكنولوجيا المعلومات. يستخدم الذكاء الاصطناعي بشكل شائع لاكتشاف التهديدات والهجمات. تم تطوير الأنظمة بطريقة تجعلها قادرة على التصرف بسرعة للوضع بمفردها. وأنظمة الذكاء الاصطناعي لا ترتكب أخطاء في إنجاز مهامها. لذلك يتم الرد على كل تهديد بالطريقة الأكثر فعالية وأنسب. في الأيام المقبلة ، ستكون هناك زيادة سريعة في التصادم الدولي في الفضاء السيبراني. قد يشمل ذلك الهجمات على البنية التحتية والمرافق ، فضلاً عن الإضرار بالعمليات العادية للحكومة والهيئات

مجلّة نصف سنوية محكّمة تصدر عن قسم الدراسات السياسية والاستراتيجية في بيت الحكمة - بغداد
رقم إيداع مجلة دراسات سياسية وأستراتيجية في دار الكتب والوثائق ٦٧٨ لسنة ٢٠٠٩
رقم الإيداع الدولي ISSN 2223-9464
Info@baytalhikma.iq

المالية ، ومؤسسات المجتمع التقليدية مثل البنوك والصحافة وإنفاذ القانون والقضاء. لذا ، أخذ الأمن السيبراني كقضية،لنرى التحديات وما هو دور الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق في تجنب الجرائم السيبرانية في المستقبل[٤].الذكاء الاصطناعي هو كوكبة من العديد من التقنيات المختلفة التي تعمل معًا لتمكين الآلات من الإحساس والفهم والتصرف والتعلم بمستويات ذكاء شبيهة بالإنسان. ربما لهذا السبب يبدو أن تعريف الذكاء الاصطناعي مختلف عن الجميع: فالذكاء الاصطناعي ليس مجرد شيء واحد.تعد تقنيات مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغات الطبيعية جزءًا من مشهد الذكاء الاصطناعي. يتطور كل منها على طول مساره الخاص، وعند تطبيقه مع البيانات والتحليلات والأتمتة، يمكن أن يساعد الشركات على تحقيق أهدافها، سواء كان ذلك تحسين خدمة العملاء أو تحسين سلسلة التوريد[٥].

يشير الذكاء الاصطناعي (AI) إلى الأنظمة القائمة على الآلة، مع مستويات متفاوتة من الحكم الذاتي، والتي يمكن لمجموعة معينة من الأهداف التي يحددها الإنسان، وتقديم التنبؤات والتوصيات أو القرارات باستخدام البيانات. التعلم الآلي، وهو مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي، هو برنامج قادر على التعلم من مجموعات البيانات القابلة للتطبيق [٦].

ثانيا: مفهوم استراتيجية الذكاء الاصطناعي.

تعد استراتيجية الذكاء الاصطناعي ببساطة خطة لدمج الذكاء الاصطناعي في المؤسسات بحيث تتوافق مع الأهداف الأوسع للمؤسسة ودعمها، كذلك يجب أن تكون استراتيجية الذكاء الاصطناعي الناجحة بمثابة خريطة طريق لهذه الخطة. اعتمادًا على أهداف الدولة ، قد تحدد استراتيجية الذكاء الاصطناعي الخطوات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال لاستخلاص رؤى أعمق من البيانات، وتعزيز الكفاءة، وبناء سلسلة توريد أو نظام بيئي أفضل و/أو تحسين المواهب وتجارب العملاء. يجب أن تساعد استراتيجية الذكاء الاصطناعي جيدة الصياغة أيضًا في توجيه البنية التحتية التقنية، مما يضمن تجهيز مؤسسات الدولة بالأجهزة والبرامج والموارد الأخرى اللازمة للتنفيذ الفعال للذكاء الاصطناعي. وبما أن التكنولوجيا تتطور بسرعة كبيرة، فيجب أن تسمح الإستراتيجية للدول بالتكيف مع التقنيات الجديدة والتحولات في الصناعة. وينبغي أيضًا معالجة الاعتبارات الأخلاقية مثل التحيز والشفافية والمخاوف التنظيمية لدعم النشر المسؤول.

مع استمرار تأثير الذكاء الاصطناعي على مختلف مجالات الحياة تقريبًا، أصبح من الضروري وجود استراتيجية جيدة التصميم للذكاء الاصطناعي. ويمكن أن تساعد المؤسسات على إطلاق العنان لإمكاناتها واكتساب ميزة تنافسية وتحقيق نجاح مستدام في العصر الرقمي المتغير باستمرار [٧].

ثالثاً: أهمية بناء استراتيجية الذكاء الاصطناعي.

إن المهام التي تعتمد تقليديا على الذكاء البشري لها آثار بعيدة المدى، مما يخلق فرصا جديدة للابتكار وتمكين الدول من إعادة بناء عملياتها. ومن خلال منح الآلات القدرة المتزايدة على

Semi-annual Quarterly journal issued byPolitical and Strategic Studies In Bayt Al-Hikma Baghdad
No.of deposit at Political and Strategic Studies(678)2009
ISSN.2223-9464
Info@baytalhikma.iq

التعلـم والتفكيـر واتخاذ القـرارات، يؤثر الذكاء الاصطناعـي فـي كل مجـال تقريبًـا، بـدءًا من التصنيع إلى الضيافة والرعاية الصحية والأوساط الأكاديمية. بدون استراتيجية الذكاء الاصطناعي، تخاطـر الدول بفقدان الفوائد التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي. تسـاعد اسـتراتيجية الذكاء الاصطناعـي الـدول علـى مواجهـة التحديـات المعقـدة المرتبطـة بتنفيـذ الـذكاء الاصطناعي وتحديـد أهدافه. سـواء كان الأمـر يتعلق بتحليل أعمـق للبيانات، أو تحسـين العمليـات التجارية، أو تحسـين تجـارب العملاء، فـإن وجود غرض وخطة محددين جيدًا سيضمن توافق اعتماد الذكاء الاصطناعي مع أهداف العمل الأوسـع. تعد هذه المواءمة ضرورية لاسـتخلاص قيمة ذات معنى من الـذكاء الاصطناعي وتعظيم تأثيره. سـتوفر اسـتراتيجية الـذكاء الاصطناعـي الناجحة أيضًا خريطة طريق لمواجهة التحديات وبناء القدرات اللازمة وضمان التطبيق الاستراتيجي والمسؤول للـذكاء الاصطناعي.إن الدول التـي تبذل جهودًا لفهـم الـذكاء الاصطناعـي الآن وتسـخير قوته سـوف تزدهر في المستقبل. وستمكن استراتيجية الذكاء الاصطناعـي القوية هذه الدول من التغلب على تعقيدات دمج الذكاء الاصطناعي، والتكيف بسـرعة مع التقدم التكنولوجي وتحسين عملياتها وكفاءتها التشغيلية والنمو الشامل، [٨].

ما يؤكد أهمية اسـتراتيجية الذكاء الاصطناعي ارتفـاع عـدد الـدول التـي عملـت علـى وضع اسـتراتيجيات للـذكاء الاصطناعـي فـي العـام ٢٠٢٤. فقـد أشـار مؤشـر الجاهزيـة الحكومية للذكاء الاصطناعي إلى أنه تم نشر أو الإعلان عن ١٢ اسـتراتيجية جديدة للـذكاء الاصطناعي، أي ما يعادل ثلاثة أضعاف عدد الاسـتراتيجيات التي صـدرت في العام ٢٠٢٣. ومـن اللافت أن أكثر من نصف هذه الاسـتراتيجيات صدرت عن دول ذات دخل متوسط أدنى أو منخفض، مما يدل على زخماً متزايداً بين الاقتصادات التي كانت تاريخياً متأخرة فـي مجال حوكمة الـذكاء الاصطناعي. فعلى سـبيل المثـال، أصبحت إثيوبيـا ثاني دولة منخفضة الدخل تُصدر اسـتراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي، بعد إنجاز رواندا في العام ٢٠٢٣. وبالمثل، قامت دول ذات دخل متوسـط أدنى مثل غانا ونيجيريا وسـريلانكا وأوزبكسـتان وزامبيا بإضفـاء الطابع الرسـمي على رؤاهـا في مجال الـذكاء الاصطناعي هذا العـام، بعد أن كانت قيد التطوير في العام ٢٠٢٣ [٩].

رابعـاً: خطـوات بنـاء اسـتراتيجية الـذكاء الاصطناعي ناجحة.

لبنـاء اسـتراتيجية فاعلـة وناجحـة للـذكاء الاصطناعي لابد من تُسـتخدم الخطـوات التالية بشكل شـائع للمسـاعدة في صياغة اسـتراتيجية فعالة للذكاء الاصطناعي:

١-اكتشف التكنولوجيا.

اكتساب فهم لتقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتعلم الآلـي (ML)، ومعالجة اللغات الطبيعية، ورؤية الكمبيوتـر، وما إلى ذلك. اسـتخدم حالات الذكاء الاصطناعي البحثية لمعرفة أين وكيف يتم تطبيق هذه التقنيات في الصناعات ذات الصلة. من خلال إدراج المشـكلات التي يمكن للذكاء الاصطناعي معالجتها والفوائد التي يمكن جنيها منها.

مجلّة نصف سنوية محكّمة تصدر عن قسم الدراسات السياسية والاستراتيجية في بيت الحكمة - بغداد
رقم إيداع مجلة دراسات سياسية وأستراتيجية في دار الكتب والوثائق ٦٧٨ لسنة ٢٠٠٩
رقم الإيداع الدولي ISSN 2223-9464
Info@baytalhikma.iq

٢-تقييم واكتشاف

فهم المؤسسة وأولوياتها وقدراتها. مراجعة حجم وقوة قسم تكنولوجيا المعلومات، الذي سيقوم بتنفيذ وإدارة أنظمة الذكاء الاصطناعي. إجراء مقابلة مع رؤساء الأقسام لتحديد المشكلات المحتملة التي يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في حلها.

٣-تحديد أهداف واضحة

ما هي المشاكل التي تحتاج المؤسسة إلى حلها؟ ما هي المقاييس التي تحتاج إلى تحسين؟ لا يفترض أن الذكاء الاصطناعي هو الحل دائمًا، بل ينبغي اختيار أهداف العمل المهمة للمؤسسة والتي يتمتع الذكاء الاصطناعي بسجل حافل في معالجتها بنجاح.

٤-تحديد الشركاء المحتملين

لابد من البحث عن الشراكات في مجال الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. وأنشاء قائمة بالأدوات الشراكات المحتملة، تقييم خبراتهم وسمعتهم وما إلى ذلك. تحديد أولويات الشراء بناءً على المراحل والجدول الزمني لمشروع تكامل الذكاء الاصطناعي .

٥-بناء خريطة الطريق

أنشاء خريطة طريق تعطي الأولوية للنجاحات المبكرة التي ستجلب قيمة للأعمال. اختيار المشاريع بناءً على الاحتياجات العملية المحددة. تحديد الأدوات والدعم اللازم وتنظيمها بناءً على ما هو أكثر أهمية للمشروع، وعلى وجه التحديد:

٦-البيانات: وضع استراتيجية بيانات من خلال تحديد ما إذا كانت البيانات أو مجموعات البيانات الجديدة أو الموجودة ستكون مطلوبة لدعم حل الذكاء الاصطناعي بشكل فعال. إنشاء إطار لحوكمة البيانات لإدارة البيانات بشكل فعال.

٧-الخوارزميات: الخوارزميات هي القواعد أو التعليمات التي تمكن الآلات من التعلم وتحليل البيانات واتخاذ القرارات. يمثل الانموذج ما تم تعلمه بواسطة خوارزمية التعلم الآلي. تحديد من سيقوم بنشر الخوارزميات وتصميم النماذج وتطويرها والتحقق من صحتها، حيث أن الخبرة مطلوبة لإدارة هذه المهام بشكل فعال.

٨-البنية التحتية: تحديد المكان الذي ستتم فيه استضافة أنظمة الذكاء الاصطناعي ك وكيف سيتم توسيع نطاقها.

٩-المواهب والاستعانة بمصادر خارجية: تقييم مدى الاستعداد والفجوات في المهارات داخل المؤسسة لتنفيذ مبادرات الذكاء الاصطناعي. تحديد ما إذا كان هناك مسار للمواهب لملء الأدوار مثل علماء البيانات والمطورين أو ما إذا كان من الممكن تطوير المهارات داخليًا من خلال التدريب. أيضًا لابد من تقييم ما إذا كان ينبغي الاستعانة بمصادر خارجية لمهام معينة، مثل النشر والعمليات.

١٠-تقديم استراتيجية الذكاء الاصطناعي

تقديم استراتيجية الذكاء الاصطناعي إلى أصحاب المصلحة، والتأكد من توافقها مع أهداف العمل. الحصول على موافقة على خارطة الطريق المقترحة. توصيل الفوائد والتكاليف والنتائج المتوقعة بوضوح. تأمين الميزانية

Semi-annual Quarterly journal issued byPolitical and Strategic Studies In Bayt Al-Hikma Baghdad
No.of deposit at Political and Strategic Studies(678)2009
ISSN.2223-9464
Info@baytalhikma.iq

اللازمة لتنفيذ الاستراتيجية.

١١- التدريب وتشجعي التعلم

العمل على تحسين مهارات فرق الذكاء الاصطناعي أو القيام بتعيين أفراد يتمتعون بخبرة الذكاء الاصطناعي المناسبة.وتشجيع الفرق على البقاء على اطلاع دائم بأحدث التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي واستكشاف طرق مبتكرة لحل المشكلات [١٠].

خامساً:أهمية بناء أستراتيجية للذكاء الاصطناعي في العراق.

في ظل التطور التكنولوجي المتسارع الذي يشهده العالم اليوم، أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) عاملاً أساسياً في تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي. دول عدة وضعت خططًا استراتيجية للاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحقيق تقدم في مختلف المجالات. بالنسبة للعراق، الذي يواجه تحديات سياسية واقتصادية وأمنية، فإن تبني استراتيجية شاملة للذكاء الاصطناعي يحمل أهمية كبيرة لتعزيز التنمية وتحقيق الاستقرار.

١- تعزيز الاقتصاد الرقمي وزيادة الكفاءة الإنتاجية :فالاقتصاد الرقمي هو أحد المجالات الرئيسة التي يمكن للعراق أن يستفيد منها بشكل كبير عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي. يُمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الكفاءة في القطاعات الصناعية والزراعية والخدمية من خلال أتمتة العمليات وتحليل البيانات بطرق لم تكن ممكنة سابقًا. على سبيل المثال، يمكن للعراق استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الزراعية بهدف تحسين إنتاج المحاصيل والموارد المائية، ما سيؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتقليل الهدر [١١].

إضافةً إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا كبيرًا في تطوير الصناعات الناشئة في العراق، مثل التكنولوجيا المالية (Fintech) والخدمات اللوجستية. بناء استراتيجية تشمل تطوير هذه القطاعات سيكون له أثر إيجابي على الاقتصاد الوطني من خلال جذب الاستثمارات الأجنبية، خلق فرص عمل جديدة، وتحسين الخدمات المقدمة للمواطنين.

٢- تحسين التعليم والرعاية الصحية أحد المجالات الأخرى التي يمكن للعراق أن يستفيد منها من خلال تبني الذكاء الاصطناعي هو التعليم والرعاية الصحية. في التعليم، يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير أنظمة تعليمية مخصصة تتكيف مع احتياجات كل طالب، مما يتيح تحسين مستويات التحصيل الأكاديمي وتعزيز مهارات الجيل الجديد من المتعلمين في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة [١٢].أما في مجال الرعاية الصحية، فالذكاء الاصطناعي يمكنه توفير حلول دقيقة وسريعة للتشخيص الطبي والعلاج. استخدام التحليلات المتقدمة والتعلم الآلي يمكن أن يساعد في الكشف المبكر عن الأمراض وتقديم العلاجات المستهدفة، مما يخفف من العبء على النظام الصحي ويحسن من نوعية الرعاية المقدمة للمواطنين. هذه الإمكانيات تعزز بشكل مباشر من استدامة النظام الصحي وتدعم صحة المجتمع بشكل عام.

٣- تعزيز الأمن السيبراني وحماية البنية التحتية في ظل التهديدات المتزايدة للأمن السيبراني حول

مجلّة نصف سنوية محكّمة تصدر عن قسم الدراسات السياسية والاستراتيجية في بيت الحكمة - بغداد
رقم إيداع مجلة دراسات سياسية وأستراتيجية في دار الكتب والوثائق ٦٧٨ لسنة ٢٠٠٩
رقم الإيداع الدولي ISSN 2223-9464
Info@baytalhikma.iq

العالـم، يُعد بناء اسـتراتيجية للذكاء الاصطناعي في مجال الأمن السيبراني ضرورة للعراق. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير أنظمة دفاعية تعتمد على التحليل المسـتمر للبيانات لاكتشـاف التهديدات السيبرانية المحتملة قبل حدوثها. علاوة على ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز حماية البنية التحتية الحيوية، مثل شبكات الطاقة والمياه والاتصالات، من خـلال مراقبة الأنظمة وتحليل بياناتها بشكل مستمر [١٣].

إن تعزيز الأمن السـيبراني يعتبر جزءاً مهماً من أي اسـتراتيجية وطنيـة، حيث يسـاهم في حماية البيانات الحساسـة، سـواء على مستوى الحكومة أو الشـركات أو الأفـراد. فـي العـراق، الـذي يشـهد تطورًا مسـتمرًا في مجـالات الاتصالات والتكنولوجيـا، فـإن الأمـن السـيبراني المدعوم بالذكاء الاصطناعـي يمكن أن يوفر حماية عالية ضد الهجمات السـيبرانية التي قد تستهدف الدولة والبنية التحتية الحيوية.

٤- دعم السياسـات الحكوميـة واتخاذ القرارات: إن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تُسـتخدم لتحليل البيانات الضخمة ودعم صانعي القرار في الحكومة العراقية. من خلال تطوير أنظمة تحليل تعتمـد على الذكاء الاصطناعـي، يمكن للحكومة اسـتخدام هـذه الأدوات لتقديم حلـول أكثر فعالية للمشـكلات الاقتصادية والاجتماعية المعقدة التي يواجهها البلد. على سبيل المثال، يمكن أن تساعد هـذه الأنظمة فـي إدارة الموارد الطبيعية بشـكل أفضـل، وتحديـد الأولويـات في البنيـة التحتية، وتحسين الخدمات العامة [١٤].

بنـاءً على مـا سـبق، يُظهر تبنـي اسـتراتيجية شـاملة للـذكاء الاصطناعـي في العـراق أهمية كبيرة لتطوير مختلف القطاعات الحيوية، سـواء كانت اقتصادية، تعليميـة، صحية، أو أمنية. هذه الاسـتراتيجية ستسـاعد في تحقيق النمو المستدام وتعزيز القدرة التنافسـية للعراق على المسـتوى الإقليمي والعالمي.

سادسـاً: موقع العـراق في مؤشـر الجاهزية الحكومية في الذكاء الاصناعي.

أثرت التطـورات التكنولوجية علـى حياتنا على مر السـنين. الأشـياء التي اعتبرناها خيال علمي فـي الماضي مثل الروبوتـات وأجهزة الكمبيوتر العملاقـة قـد تحققـت. لقـد غيـرت إحـدى هذه التقنيـات ، وهـي الـذكاء الاصطناعـي ، حياتنا بشـكل هائـل. فـي الواقع ، تعـد(AI & ML) (الذكاء الاصطناعي والتعليم الالي) هي الكلمات الطنانـة في الوقت الحالي وأصبحت تدريجياً هي القاعـدة في الكثير مـن القطاعات مثـل الرعاية الصحية والدفـاع والأمن والخدمات اللوجسـتية والبيع بالتجزئة والسيارات ..الخ. ومع ذلك ، فإن فوائـد هذه التقنيات ليسـت مقصورة على القطاع الخاص فقط. كما تحـاول الحكومات جاهدة دمج هذه التكنولوجيا في عملها من أجل تقديم الخدمات بكفاءة. ومع ذلك ، يعتمد هذا التحول على إنشـاء وإعداد الأدوات وبيئة التشـغيل المناسـبة. تدرس شركة (Oxford Insights) في المؤشر مدى استعداد حكومة معينة لتطبيق الذكاء الاصطناعي فـي تقديـم الخدمات العامـة لمواطنيهـا. يفحص المؤشـر الذي تم نشره في عام ٢٠٢١ - الركائز الثـلاث لمنهجيـة المؤشـر: الحكومـة ، قطـاع التكنولوجيـا ، البيانـات والبنيـة التحتية ، تتكون من ٤٢ مؤشـراً عبر عشـرة أبعاد. لذا، تم تقسيم

Semi-annual Quarterly journal issued byPolitical and Strategic Studies In Bayt Al-Hikma Baghdad
No.of deposit at Political and Strategic Studies(678)2009
ISSN.2223-9464
Info@baytalhikma.iq

العالم إلى تسعة مناطق وفي كل منطقة ، تم تسليط الضوء على دولة واحدة تميزت في تطوير الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته [١٥].

أبعاد الحكومة تشمل ما يلي: الرؤية (مؤشرات منها: استراتيجية الذكاء الاصطناعي الوطنية) ، الحوكمة والأخلاق (المؤشرات: حماية البيانات وتشريعات الخصوصية ، الأمن السيبراني ، إطار الأخلاقيات الوطني ، قابلية الإطار القانوني للتكيف مع نماذج الأعمال الرقمية) ، القدرة الرقمية (المؤشرات : الترويج الحكومي للاستثمار في التقنيات الناشئة ، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكفاءة الحكومة ، والخدمات عبر الإنترنت ، والثقة في المواقع والتطبيقات الحكومية) ، والقدرة على التكيف (المؤشرات: فعالية الحكومة ، واستجابة الحكومة للتغيير ، وقدرة الشراء الإلكتروني).

وتشمل أبعاد قطاع التكنولوجيا ما يلي: الحجم (المؤشرات: عدد حيدات الذكاء الاصطناعي (CB Insights) وعدد الشركات غير العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي ، القيمة السوقية لشركات التكنولوجيا العامة ، قيمة التجارة في خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للفرد ، قيمة التجارة في سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لكل فرد ، الإنفاق على برامج الكمبيوتر) ، القدرة على الابتكار (المؤشرات: ثقافة ريادة الأعمال ، المتطلبات الإدارية للأعمال ، الإنفاق على البحث والتطوير ، استثمار الشركة في التقنيات الناشئة) ورأس المال البشري (الخريجون في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات ، جودة التعليم العالي للهندسة والتكنولوجيا ، المهارات الرقمية ، التزامات Github ، عمالة كثيفة المعرفة ، أوراق بحثية منشورة في منظمة العفو الدولية).

وتشمل أبعاد البيانات والبنية التحتية البنية التحتية (المؤشرات: البنية التحتية للاتصالات ، والبنية التحتية للجيل الخامس ، وعدد الحواسيب العملاقة ، وعرض النطاق الترددي للإنترنت ، واعتماد التقنيات الناشئة) توافر البيانات (المؤشرات: البيانات الحكومية المفتوحة ، سياسات البيانات المفتوحة ، القدرة الإحصائية ، اشتراكات الهاتف الخلوي المتنقل ، الأسر التي لديها إمكانية الوصول إلى الإنترنت في المنزل) وتمثيل البيانات (المؤشرات: الفجوة بين الجنسين في الوصول إلى الإنترنت ، والفجوة بين الجنسين في الوصول إلى الهاتف المحمول ، وتكلفة الأجهزة التي تدعم الإنترنت بالنسبة إلى نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ، والفجوة الاجتماعية والاقتصادية في استخدام الإنترنت)[١٦].

جاء العراق بالمرتبة (١٠٧) من مجموع (١٩٣) بدرجة (٤٠,٩١)في عموم المؤشر وحصل على درجة (٣٢,٦٠) في المجال الحكومي، وعلى (٣٥,٨٧)في مجال قطاع التكنولوجيا، وعلى (٥٤,٢٥) في مجال البيانات والبنية التحتية. [١٧]. موقع العراق هذا ليس بالمستوى المطلوب ويحتاج الى عمل الكثير وبالاخص في مجال الحكومي ومجال قطاع التكنولوجيا ليكون مؤهل للاستفادة من التطور في مجال الذكاء الاصطناعي. اما موقع العراق في مؤشر الذكاء الاصطناعي فقد جاء في المرتبة ٧٧ عالمياً والتاسع عربياً[١٨].

سابعا:تحديات بناء استراتيجية للذكاء

مجلّة نصف سنوية محكّمة تصدر عن قسم الدراسات السياسية والاستراتيجية في بيت الحكمة - بغداد
رقم إيداع مجلة دراسات سياسية وأستراتيجية في دار الكتب والوثائق ٦٧٨ لسنة ٢٠٠٩
رقم الإيداع الدولي ISSN 2223-9464
Info@baytalhikma.iq

الاصطناعي في العراق وطرق معالجتها.

تواجه عملية بناء استراتيجية للذكاء الاصطناعي في العراق العديد من التحديات التي تتطلب العمل على وضع المعالجة المطلوبة للتعامل معها.

١- تحديات التشريعية وقانونية

تعد التشريعات القانونية اهم مرتكز في بناء استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي كونها توفر الاطار القانوني الذي يشرعن وينظم وضع استراتيجية للذكاء الاصطناعي و ويوفر القاعدة القانونية لبناء معمار الذكاء الاصطناعي ، حيث لايزال العراق يفتقد لمنظومة تشريعية وقانونية تكون اساس لبناء استراتيجية للذكاء الاصطناعي في العراق. لذلك لابد من العمل السريع على وضع التشريعات المطلوبة لتكون قاعدة لبناء استراتيجية فاعلة للذكاء الاصطناعي في العراق فضلا عن وضع القوانين والتعليمات المكملة والمنظمة لعمل الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحياة.

٢- تحديات تقنية ومعرفية

لبناء استراتجية وطنية للذكاء الاصطناعي لابد من توفر الاليات التقنية والمعرفية المطلوبة لوضع وتنفيذ الاستراتيجية خاصة وان الجانب التكنولوجي يعد جانب حاكم ومؤثر في مجال الذكاء الاصطناعي.يشكل غياب وضعف الامكانيات المادية والمعرفية تحدي كبير امام بناء استراتيجية فاعلة للذكاء الاصطناعي في العراق .لذلك لابد من الاهتمام الكبير في توفير قاعدة معرفية متخصصه بالذكاء الاصطناعي من خلال بناء الجامعات والاقسام العلمية والمختبرات التي تكون الاداءة التقنية في بناء وتنفيذ الاستراتيجية.

٣- تحديات بشرية ومالية

يعد العامل البشري والمالي اساس في بناء استراتجية وطنية للذكاء الاصطناعي والعراق من البلدان التي تعاني من ضعف في البنى البشرية المطلوبة لبناء استراتيجية فاعلة وقابلة للتطبيق فضلاً عن دورها في تنفيذ الاستراتيجية ذاته . ولمعالجة هذا التحدي مطلوب توفير القاعدة البشرية التي تمتلك القدرات المعرفية في مجال الذكاء الاصطناعي. فضلا عن تحديد موازنات مالية كبيرة تكون اساس في بناء استراتيجية طموحة للذكاء الاصطناعي.كما فعلت الكثير من دول العالم ومنها دول الخليج العربي.

٤- تحديات التعاون الخارجي:

لايمكن للعراق الاعتماد على نفسه في بناء استراتيجية رصينة وفاعلة تمكنه من ولوج عالم الذكاء الاصطناعي دون الاعتماد على الخبرات الاجنبية من خلال في شراكات كبيرة مع شركات العالمية المختصصة في الذكاء الاصطناعي لكن المشكلة تكمن بان مستويات التعاون مع الخارج دول وشركات لايزال ضعيف وليس بالمستوى المطاوب مما يضعف عملية بناء استراتيجية وطنية تاجحة في العراق.

الخاتمة.

مثل بناء استراتيجية شاملة للذكاء الاصطناعي في العراق خطوة حيوية نحو مواجهة التحديات الأمنية والاجتماعية والاقتصادية التي يواجهها البلد. يتطلب هذا المشروع طيفًا واسعًا من الجهود المتكاملة التي تشمل الحكومة، القطاع الخاص، والمجتمع الأكاديمي. إذ إن الاستفادة

Semi-annual Quarterly journal issued byPolitical and Strategic Studies In Bayt Al-Hikma Baghdad
No.of deposit at Political and Strategic Studies(678)2009
ISSN.2223-9464
Info@baytalhikma.iq

من القدرات الكامنة للذكاء الاصطناعي لا تتعلق فقط بتبني التقنيات المتقدمة، بل تشمل أيضًا بناء بيئة تشريعية وتنظيمية تدعم الابتكار وتضمن الاستخدام المسؤول لهذه التكنولوجيا.

على الرغم من التحديات التشريعية والقانونية التي تواجه العراق، فإن وضع إطار قانوني متين يحدد المبادئ التوجيهية لاستخدام الذكاء الاصطناعي سيكون له تأثير كبير في تعزيز الثقة بين المواطنين والحكومة. كما يجب معالجة قضايا مثل حماية البيانات، والأخلاقيات، وحقوق الأفراد، مما يضمن أن يتم استخدام هذه التكنولوجيا بشكل آمن وعادل.

إضافةً إلى ذلك، تظل التحديات التقنية والمعرفية عقبة رئيسة، حيث يتطلب تطوير استراتيجية فعالة استثمارات كبيرة في البنية التحتية التكنولوجية، وكذلك تطوير القدرات المعرفية للعاملين في هذا المجال. لذا، يجب على العراق العمل على استقطاب الكفاءات وتطوير المهارات في مجالات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من خلال التعليم والتدريب المستمر.

العامل البشري هو عنصر أساس في نجاح استراتيجية الذكاء الاصطناعي. يجب على الحكومة والقطاع الخاص تعزيز ثقافة الابتكار وتشجيع البحث العلمي. وفي هذا السياق، يمكن أن تساهم الشراكات بين الجامعات والمؤسسات الصناعية في دفع عجلة البحث والتطوير، مما يؤدي إلى نتائج ملموسة تعود بالنفع على المجتمع ككل.

إن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي ليس مجرد خيار استراتيجي، بل ضرورة ملحة تضمن مستقبلًا أكثر أمانًا وابتكارًا للأجيال القادمة. من خلال تحسين جاهزية العراق في هذا المجال، يمكن تعزيز القدرة التنافسية للبلد على المستوى الإقليمي والدولي. كما سيساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات العامة، وتعزيز الكفاءة في مختلف القطاعات، مما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

في الختام، يتطلب بناء استراتيجية قوية للذكاء الاصطناعي في العراق التزامًا جماعيًا ورؤية مستقبلية واضحة. يجب على جميع الأطراف المعنية العمل معًا لتحقيق أهداف مشتركة، مما يضمن أن يصبح العراق مركزًا رائدًا في مجال الذكاء الاصطناعي، ويعزز من قدراته لمواجهة تحديات العصر الرقمي.

الهوامش

1- https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/publications/rapport-etude-analyse/minist-digitalisation/Artificial-Intelligence-a-strategic-vision-for-Luxembourg.pdf.

2 - Artificial intelligence

What is a Artificial intelligence?, https://www.business-standard.com/about/what-is-artificial-intelligence

3 - Rockwell Anyoha, The History of Artificial Intelligence, AUGUST 28, 2017, https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/.

4 - B. Geluvaraj, P. M. Satwik & T. A.

11 - **Martin Ford, *The Age of Artificial Intelligence: and the Fourth Industrial Revolution*, Basic Books, 2021, PP35-45.**

12 - **Rockwell Anyoha, *The History of Artificial Intelligence*, Harvard, August 28, 2017, P28.**

13 - **B. Geluvaraj, P. M. Satwik & T. A. Ashok Kumar, *The Future of Cybersecurity: Major Role of Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning in Cyberspace*, Springer, 2017, p67.**

14 - **Myriam Dunn Cavelty and Florian J. Egloff, *The Politics of Cybersecurity: Balancing Different Roles of the State*, Center for Security Studies, ETH Zürich, St Antony's International Review 15 no.1 (2019),P37.**

15 - **https://indiaai.gov.in/research-reports/government-ai-readiness-index-2021.**

16 - **https://www.globalgovernmentforum.com/east-asian-governments-surge-in-ai-readiness-see-global-rankings-in-full/.**

17 -**Government Al Readiness index 2024, Oxford insight, 6 DECEMBER 2024.**

18 -**ARTFICIAL Intelligence Index report 2024,**

Ashok Kumar, The Future of Cybersecurity: Major Role of Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning in Cyberspace, https://link.springer.com/chapt

er/10.1007/978-981-10-8681-6_67.

5 -**Artificial Intelligence**

Get up to speed on artificial intelligence and learn how it can help you drive business value with our curated collection of insights, reports and guides, https://www.accenture.com/au-en/insights/artificial-intelligence-summary-index.

6 - **https://enterprise.gov.ie/en/publications/publication-files/national-ai-strategy.pdf.**

7 - **How to build a successful AI strategy, https://www.ibm.com/blog/artificial-intelligence-strategy/.**

8 - **How to build a successful AI strategy, https://www.ibm.com/blog/artificial-intelligence-strategy/.**

9 - Government Al Readiness Index **2024,pp6-7, https://oxfordinsights.com/ai-readiness/ai-readiness-index/?#Download-reports.**

10 - **How to build a successful AI strategy, https://www.ibm.com/blog/artificial-intelligence-strategy/.Ibid.**

Semi-annual Quarterly journal issued byPolitical and Strategic Studies In Bayt Al-Hikma Baghdad
No.of deposit at Political and Strategic Studies(678)2009
ISSN.2223-9464
Info@baytalhikma.iq

ملخص:

يشــهد العالم تحولات جذرية بفعل التقـدم في الذكاء الاصطناعي، مــا أدى إلى ختلالات بنيوية وتحديات تهـدد الفـرد والمجتمــع. ولمواجهــة هــذه التحديات، بات من الضــروري تبني اســتراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي. بالنسبة للعراق، الذي يعاني من تحديات أمنيــة واقتصاديــة، يُعد بنــاء مثل هذه الاســتراتيجية أمرًا حيويًا. تتطلب الاســتراتيجية مشــاركة فاعلة من الحكومــة، والقطــاع الخاص، والمجتمــع الأكاديمي، إلــى جانب بنــاء إطار قانونــي ينظم اســتخدام الذكاء الاصطناعــي ويحمــي الحقــوق الفرديــة. كما يجب الاســتثمار فــي البنية التحتيــة التكنولوجيــة وتطوير القدرات البشــرية من خــلال التعليم والتدريب، فضلًا عــن دعم البحث العلمي والشــراكات بيــن الجامعات والصناعــة. إن الــذكاء الاصطناعــي يمثــل فرصــة اســتراتيجية لتعزيز الأمن، وتحسين الخدمات، ودفع عجلة التنمية المســتدامة في العراق. ولتحقيق ذلك، لا بد مــن التزام جماعي ورؤية واضحــة تجعل العراق لاعبًا إقليميًا فاعلًا في هذا المجال.

The Importance of Building an Artificial Intelligence Strategy in Iraq

Prof. Dr. Basim Ali Khrisan

University of Baghdad – Center for Strategic and International Studies

The world is witnessing profound transformations driven by advancements in artificial intelligence, which have led to structural imbalances and challenges that threaten individuals and society. To address these challenges, it has become essential to adopt a national strategy for artificial intelligence. For Iraq, which faces security and economic challenges, developing such a strategy is a vital necessity. This strategy requires active participation from the government, the private sector, and the academic community, as well as the establishment of a legal framework that regulates the use of AI and protects individual rights. It is also necessary to invest in technological infrastructure and develop human capacities through education and continuous training, in addition to supporting scientific research and partnerships between universities and industry. Artificial intelligence represents a strategic opportunity to enhance security, improve public services, and drive sustainable development in Iraq. To achieve this, a collective commitment and a clear vision are essential to position Iraq as an active regional player in this field.