- اسم الباحث : هشام مسعودي
- المرتبة العلمية : أستاذ محاضر قسم أ
- التخصص: القانون العام
- مكان العمل: جامعة محمد بوضياف المسيلة كلية الحقوق والعلوم السياسية
- الدولة الجزائر
- البريد الإلكتروني hichem.messaoudi@univ-msila.dz

مقترح دليل وطني لإستراتيجية الذكاء الإصطناعي في الوطن العربي ودول الخليج العربي

الملخص:

منذ مشروع آلان تورينج في رياضيات الحاسوب1950 ومشروع دارثموت للأبحاث الصيفية 1956 من طرف جون مكارتي كانت البيانات والذكاء الإصطناعي هي الحلقة الأساس وأحد المجالات الأساسية التي يركز عليها المختصون في المؤسسات البحثية والمنظمات الحكومية العامة والخاصة ،غير أن السنوات الأخيرة شهدت تحولا عميقا ليشمل الأطراف السياسية،ومن المتوقع أن يصبح الذكاء الإصطناعي أحد العوامل الأساسية للتنمية الإقتصادية،ولكي تستفيد المجتمعات من الفرص التي يوفرها الذكاء الإصطناعي تعكف الحكومات على وضع الآليات اللازمة للذكاء الإصطناعي وعليه ارتأيت تقديم مقترح دليل وطني لإستراتيجية الذكاء الإصطناعي في الوطن العربي ودول الخليج العربي يتم شرح فيه النقاط العريضة وأسس النجاح والسؤال الذي يطرح نفسه ما هي الإستراتيجية المثلى للإستفادة القصوى من كافة فروع الذكاء الإصطناعي في الوطن العربي؟.

أهداف البحث:تهدف الدراسة لطرح مشروع ودليل وطني وإستراتيجية خاصة بالذكاء الإصطناعي تطبق في الوطن العربي ودول الخليج العربي،وتحاول الدراسة الإجابة عن مكونات وعناصر هذه الإستراتيجية من أجل نجاحها في أرض الواقع في حال اعتمادها كما أننا سنقدم كافة تفاصيلها بالتحديد عن كافة النقاط والإنشغالات المقدمة

منهج البحث:سنعتمد المنهج التحليلي الوصفي الأنسب لدراسة الموضوع الذي من خلاله نقوم بتحليل الإستراتيجية المقترحة ووصفها الخاصة بالذكاء الإصطناعي كمشروع مقترح في الوطن العربي ودول الخليج العربي

أدوات البحث:سنعتمد أداة التحليل من أجل شرح الإستراتيجية والدليل المقترح ،كما نخصص أداة الوصف لوصف كافة جوانب الدليل و الإستراتيجية.وبعدها أداة النقد والتحليل لنقد بعض الإستراتيجيات وكيفية تبني الدليل الجديد..

كيفية تحليل النتائج:سيتم تحليل النتائج على ضوء رؤيا واقعية حقيقية ومن طرح فعلي ودليل مشروع مقترح في الوطن العربي نقوم من خلاله بشرح كافة تفاصيل المقترحة لتبني الإستراتيجية

الخلاصة والتوصيات:

خلصت الدراسة لطرح أن يكون في الوطن العربي ودول الخليج العربي توحيد التسمية والرؤى من خلال مجلس يقوم بالإشراف والرقابة والتنفيذ الخاص بكافة ما يتعلق بالذكاء الإصطناعي قررنا أن نسميه المجلس الوطني للذكاء الإصطناعي* أن تكون داخل المجلس عدة لجان تكلف كل واحدة بمهام معينة خاصة بالذكاء الإصطناعي بكافة فروعه*أن تضم تشكيلة المجلس خبراء من داخل كل دولة وخبراء من المواطنين القاطنين خارج الدولة في كافة فروع الذكاء الإصطناعي*أن يقوم المجلس بالوقوف على التجارب الخاصة بالذكاء الإصطناعي قبل اطلاقها

الكلمات المفتاحية:

الذكاء اصطناعي – إستراتيجية وطنية – مشروع مقترح– الوطن العربي – دول الخليج العربي

Summary :

Since the Alan Turing project in computer mathematics in 1950 and the Darthmott summer research project in 1956 by John McCarty, data and artificial intelligence have been the main link and one of the main areas that specialists in research institutions and public and private government organizations focus on. However, recent years have witnessed a profound transformation to include political parties, and from It is expected that artificial intelligence will become one of the main factors for economic development, and in order for societies to benefit from the opportunities provided by artificial intelligence, governments are working on developing the necessary mechanisms for artificial intelligence, and accordingly I decided to submit a proposal for a national guide for the strategy of artificial intelligence in the Arab world and the Arab Gulf states, in which the broad points and foundations of success are explained. The question that arises is what is the optimal strategy to make maximum use of all branches of artificial intelligence in the Arab world? The objectives of the research, the goal, or the main question that he wants to answer: The study aims to present a project, a national guide, and a strategy for artificial intelligence that is applied in the Arab world and the Arab Gulf countries. We will provide all its details specifically on all the points and concerns presented Research methodology: We will adopt the most appropriate descriptive analytical approach to study the subject through which we analyze and describe the proposed strategy for artificial intelligence as a proposed project in the Arab world and the Arab Gulf countries. Research tools: We will adopt the analysis tool in order to explain the proposed strategy and evidence, and we will allocate the description tool to describe all aspects of the evidence and strategy. And then the criticism and analysis tool to criticize some strategies and how to adopt the new evidence. How to analyze the results: The results will be analyzed in the light of a real realistic vision and from an actual proposal and evidence of a proposed project in the Arab world through which we explain all the details of the proposal to adopt the strategy Conclusion and recommendations: The study concluded that in the Arab world and the Arab Gulf countries, there should be a unification of naming and visions through a council

that supervises, monitors, and implements all that is related to artificial intelligence. Its branches * That the composition of the council include experts from inside each country and experts from citizens living outside the country in all branches of artificial intelligence * That the council should review the experiments related to artificial intelligence before launching them.

key words:
Artificial intelligence - a national strategy - a proposed project - the Arab world - the Arab Gulf states

مقدمة :

منذ أكثر من عقدين، يصنع الذكاء الاصطناعي تحولات كبرى في مختلف القطاعات: من التعليم، والرعاية الصحية، إلى النقل العام، والأعمال التجارية، والترفيه، والحرب، وغيرها. لذلك تحوّل هذا القطاع إلى حلبة تنافس رئيسية بين دول العالم ،لإيجاد اتجاه استراتيجي يجب البدأ بإستراتيجية للذكاء الاصطناعي من خلال ركيزتين على المستوى الدولي الاستفادة من جهود الدولية في المجال لحل المشكلات وإيجاد الحلول أما على المستوى الوطني لكل دولة في الوطن العربي ودول الخليج العربي فيقوم على تلبية الإحتياجات لكل قطاع وأهداف التنمية لكل دولة

تعيش الدول العربية ظروفاً داخلية متباينة، تنعكس بوضوح على خططها في تبني الذكاء الاصطناعي في خطابها واستراتيجياتها ومؤسساتها،وقد سارعت دول عربية، خصوصاً في الخليج، إلى تبني أحدث التقنيات والمؤسسات والمعايير والخطط لتوطين الذكاء الاصطناعي واستخدامه، وهو ما انعكس إيجاباً على ترتيبها في المؤشرات العالمية. في المقابل، لا تزال دول عربية أخرى تتلمس طريقها، مع محاولات تدريس مواد الذكاء الاصطناعي في بعض المناهج بهدف وضع أسس لهذه الصناعة،منذ مشروع آلان تورينج في رياضيات الحاسوب1950 ومشروع دارثموت للأبحاث الصيفية 1956 من طرف جون مكارتي كانت البيانات والذكاء الإصطناعي هي الحلقة الأساس وأحد المجالات الأساسية التي يركز عليها المختصون في المؤسسات البحثية والمنظمات الحكومية العامة والخاصة ،غير أن السنوات الأخيرة شهدت تحولا عميقا ليشمل الأطراف السياسية،ومن المتوقع أن يصبح الذكاء الإصطناعي أحد العوامل الأساسية للتنمية الإقتصادية،ولكي تستفيد المجتمعات من الفرص التي يوفرها الذكاء الإصطناعي تعكف الحكومات على وضع الآليات اللازمة للذكاء الإصطناعي وعليه ارتأيت تقديم مقترح دليل وطني لإستراتيجية الذكاء الإصطناعي في الوطن العربي ودول الخليج العربي يتم شرح فيه النقاط العريضة وأسس النجاح منذ أكثر من عقدين، يصنع الذكاء الاصطناعي تحولات كبرى في مختلف القطاعات: من التعليم، والرعاية الصحية، إلى النقل العام، والأعمال التجارية، والترفيه، والحرب، وغيرها. لذلك تحوّل هذا القطاع إلى حلبة تنافس رئيسية بين دول العالم،والسؤال الذي يطرح نفسه بشدة وإلحاح ما هي الإستراتيجية المثلى للإستفادة القصوى من كافة فروع الذكاء الإصطناعي في الوطن العربي؟وأين يقف العالم العربي في هذا السباق؟

تهدف الدراسة لطرح مشروع ودليل وطني واستراتيجية خاصة بالذكاء الإصطناعي تطبق في الوطن العربي ودول الخليج العربي،وتحاول الدراسة الإجابة عن مكونات وعناصر هذه الإستراتيجية من أجل نجاحها في أرض الواقع في حال اعتمادها كما أننا سنقدم كافة تفاصيلها بالتحديد عن كافة النقاط والإنشغالات المقدمة حيث سنعتمد المنهج التحليلي الوصفي الأنسب لدراسة الموضوع الذي من خلاله نقوم بتحليل الإستراتيجية المقترحة ووصفها الخاصة بالذكاء الإصطناعي كمشروع مقترح في الوطن العربي ودول الخليج العربي ،أما أدوات البحث:سنعتمد أداة التحليل من أجل شرح الإستراتيجية والدليل المقترح ،كما نخصص أداة الوصف لوصف كافة جوانب الدليل و الإستراتيجية.وبعدها أداة النقد والتحليل لنقد بعض الإستراتيجيات وكيفية تبني الدليل الجديد..

كيفية تحليل النتائج:سيتم تحليل النتائج على ضوء رؤيا واقعية حقيقية ومن طرح فعلي ودليل مشروع مقترح في الوطن العربي نقوم من خلاله بشرح كافة تفاصيل المقترحة لتبني الإستراتيجية .

خلصت الدراسة لطرح أن يكون في الوطن العربي ودول الخليج العربي توحيد التسمية والرؤى من خلال مجلس يقوم بالإشراف والرقابة والتنفيذ الخاص بكافة ما يتعلق بالذكاء الإصطناعي قررنا أن نسميه المجلس الوطني للذكاء الإصطناعي* أن تكون داخل المجلس عدة لجان تكلف كل واحدة بمهام معينة خاصة بالذكاء الإصطناعي بكافة فروعه*أن تضم تشكيلة المجلس خبراء من داخل كل دولة وخبراء من المواطنين القاطنين خارج الدولة في كافة فروع الذكاء الإصطناعي*أن يقوم المجلس بالوقوف على التجارب الخاصة بالذكاء الإصطناعي قبل اطلاقها

المبحث الأول : الإطار النظري للذكاء الاصطناعي :

سنتناول في هذا المبحث أربعة مطالب نخصص المطلب الأول لمفهوم الذكاء الإصطناعي ونعرج في المطلب الثاني لنشأته التاريخية بينما نخصص المطلب الثالث لأنواعه لننتهي في المطلب الرابع لأهميته التي يكتسيها في الواقع العملي كما يلي :

المطلب الأول : مفهوم الذكاء الاصطناعي:يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الحاسوب الرقمي أو الروبوت الذي يتحكم فيه الحاسوب على أداء المهام العامة المرتبطة بالكائنات الذكية[1] ،وهو فرع من علم الحاسوب، وتُعرِّف الكثير من المؤلفات الذكاء الاصطناعي على أنه دراسة وتصميم العملاء الأذكياء، والعميل الذكي هو نظام يستوعب بيئته ويتخذ المواقف التي تزيد من فرصته في النجاح في تحقيق مهمته أو مهمة فريقه،حاول العلماء منذ منتصف القرن العشرين تطوير نظام قادر على تنفيذ المهام التي يُنظر إليها على أنها تتطلب ذكاءً بشريًا، ومن بينها الألعاب الإلكترونية وفهم اللغة الطبيعية وتشخيص الأخطاء والروبوتات وتقديم مشورة الخبراء، وعلى الرغم من أنه يمكن برمجة أجهزة الحاسوب لأداء هذه المهام وغيرها من المهام المعقدة للغاية وبينما يستمر التقدم في سرعة معالجة الحاسوب وسعة الذاكرة لا توجد حتى الآن برامج يمكنها مطابقة المرونة البشرية في مجالات أوسع أو في المهام التي تتطلب الكثير من المعرفة اليومية[2]

المطلب الثاني :الجذور التاريخية لتطور الذكاء الاصطناعي:

إن أول عمل جوهري في مجال الذكاء الاصطناعي قام به عالم الرياضيات ورائد الحاسوب البريطاني آلان تورينج، حيث أعلن تورينج في عام 1950 أنه في يوم من الأيام سيكون هناك آلة يمكنها مضاهاة الذكاء البشري بكل طريقة وإثبات ذلك من خلال اجتياز اختبار متخصص، وفي هذا الاختبار سيتم طرح أسئلة متطابقة عشوائية على جهاز حاسوب وإنسان مخفي عن الأنظار، وإذا نجح الحاسوب فلن يتمكن السائل من تمييز الآلة عن الشخص بالإجابات[3] ،وبحلول أوائل القرن الحادي والعشرين، لم يقترب أي برنامَج للذكاء الاصطناعي من اجتياز اختبار تورينج، ومع ذلك فقد حققت بعض البرامج مستويات أداء الخبراء البشريين في أداء بعض المهام المحددة، ويمكن العثور على الذكاء الاصطناعي بهذا المعنى المحدود في تطبيقات متنوعة مثل التشخيص الطبي وترجمة اللغات وتصميم الحاسوب والتعرف على الصوت أو الكتابة اليدوية.

ونظرًا لأن الهدف النهائي للذكاء الاصطناعي هو إنشاء أجهزة حاسوب يمكنها التفكير كما يفعل البشر فقد اقترح بعض مؤيدي الذكاء الاصطناعي أنه يجب تصميم أجهزة الحاسوب على غرار الدماغ البشري والذي يتكون أساسًا من شبكة من الخلايا العصبية، وتم تطوير أول شبكة عصبية اصطناعية في عام 1954 عندما كان هدف الذكاء الاصطناعي القوي نظام يقترب من الذكاء البشري يتقاسمه الكثيرون، وفي أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين كانت الشبكات العصبية الاصطناعية قادرة على مجموعة من المهام المعقدة بما في ذلك التعرف على الوجوه والأشياء الأخرى من البيانات المرئية لكن التفاؤل بشأن تحقيق ذكاء اصطناعي قوي أفسح المجال لتقدير الصعوبات الشديدة التي ينطوي عليها الأمر،وقد أكد بعض باحثي الذكاء الاصطناعي أن الذكاء الحقيقي ينطوي ببساطة على القدرة على العمل في بيئة حقيقية، فكان هذا النهج المعروف باسم الذكاء الاصطناعي الجديد رائدًا في مختبر الذكاء الاصطناعي التابع لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بواسطة العالم الأسترالي رودني بروكس، وأحد الأمثلة الشهيرة للذكاء الاصطناعي الجديد هو الروبوت المحمول هيربيرت من بروكس والذي صُمِمَ للتجول في مساحة مكتبية وجمع علب الصودا الفارغة والتخلص منها، ومنذ أن تم الكشف عن هربرت في أواخر الثمانينيات صمم بروكس وطلابه روبوتات أخرى لتطهير حقول الألغام واستكشاف المرِّيخ بالإضافة إلى روبوت بشري اسمه Cog والذي تزيد معرفته بشكل متزايد من خلال تفاعلاته مع البيئة.

المطلب الثالث : أنواع الذكاء الاصطناعي[4] :

1- الذكاء الاصطناعي الضيق: وهو الذكاء الذي يتخصص في مجال واحد فمثلاً هناك أنظمة الذكاء الصناعي التي يمكنها التغلب على بطل العالم في لُعْبَة الشطرنج وهو الشيء الوحيد الذي تفعله.

2-الذكاء الاصطناعي العام: يشير هذا النوع إلى حواسيب بمستوى ذكاء الإنسان في جميع المجالات أي يمكنه تأدية أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها، ويعد تصميم هذا النوع من الذكاء أصعب بكثير من الذكاء الاصطناعي الضيق وإلى اليوم لم يصل إلى هذا المستوى بعد.

3-الذكاء الاصطناعي الفائق: وهو فكر أذكى بكثير من أفضل العقول البشرية في كل مجال تقريبًا بما في ذلك الإبداع العلمي والحكمة العامة والمهارات الاجتماعية.

المطلب الرابع : أهمية الذكاء الاصطناعي :

يؤثر الذكاء الاصطناعي على مستقبل كل قطاع صناعي وعلى كل إنسان على هذا الكوكب كما ويعد المحرك الأساسي لجميع التقنيات الناشئة مثل جمع البيانات الضخمة والروبوتات وإنترنت الأشياء، ومن المتوقع أن يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا أكبر خلال السنوات القادمة،وبفضل الذكاء الاصطناعي يتطور مجال الرعاية الصحية بسرعة متزايدة ويرافق ذلك زيادة كبيرة في كَمِّيَّة البيانات والتحديات في ما يخص التكلفة ونتائج المرضى لذلك تم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للحد من هذه الصعوبات، كما ويتم استخدام الذكاء الصناعي لتفادي إجراء الفحوصات المخبرية الروتينية غير الضرورية، وتضييق دائرة التحاليل المخبرية التي قد يحتاج إليها المريض، ولتحسين سير العمل السريري، والتنبؤ بالأمراض المُكتسبة من المستشفيات،كما يزيد الذكاء الاصطناعي من كفاءة الأعمال وسرعة تنفيذها ويزيد من قيمتها ويساهم في تطور الأعمال باستمرار، كما يزيد من عدد المتفاعلين مع هذه الأعمال بسبب التطور المستمر للأدوات والبرمجيات المتعلقة بها،وللذكاء الاصطناعي أهمية في حياتنا اليومية فقد أحدث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ثورة كبيرة في مجال صناعة السيارات حيث يستخدم برنامج القيادة الذاتية من جوجل الذي يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقليل نسبة الحوادث وتخفيف الازدحام المروري[5] ، وتستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواقع التجارة الإلكترونية للحصول على صورة واضحة لسلوك العملاء في عمليات الشراء عبر الموقع وتقديم التوصيات، وتستخدم أيضًا شبكات التواصل الاجتماعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل فيسبوك للكشف عن وجود اختراق لصور المستخدم.

المبحث الثاني : الإطار العملي المقترح لتبني إستراتيجية خاصة بالذكاء الإصطناعي في الوطن العربي:

إن إطار تطبيق هذه المقترحات التي نتمنى تنفيذها في أرض الواقع تتبني على إستراتيجية كبرى يتم فيها التعاون بين الدول من أجل التكامل وترتكز في إطارها العملي على عدة عناصر يتم التطرق لها كما يلي :

المطلب الأول : مفهوم الإستراتيجية المقترحة في الوطن العربي:

من أجل إحداث تحول رقمي في الوطن العربي ودول الخليج العربي ينبغي تنفيذ هذه الإستراتيجية وذلك بتحديد المجالات التي يتم فيها اعتماد الذكاء الإصطناعي أولا،ثم تحقيق أهداف الأمم

المتحدة في التنمية المستدامة ثانيا،وثالثا تنمية المهارات والتكنولوجيا والنظام البيئي والبنية التحتية ثم خلق مجلس وطني للذكاء الإصطناعي في كل دولة من دول الوطن العربي توكل له مهام قيادة التوجه الوطني من خلال تطوير ومراقبة وتنفيذ الذكاء الإصطناعي ورصد البيانات وإطلاق الاستراتيجية وتفعيل مبادراتها مع الجهات المختلفة في كل دولة ،ويتطلب ذلك من دول الوطن العربي ودول الخليج العربي توحيد الجهود فيما بينها الوطنية والمبادرات الخاصة في البيانات والذكاء الاصطناعي ضمن توجه وطني لكل دولة لتحقيق الاستفادة المثلى،يقوم المجلس الوطني للذكاء الإصطناعي الذي نقترحه عند نشأته في الدول على عدة لجان بداخله كل لجنة مكلفة ومناط بها عمل تقوم به لتطوير هذا المجال

اللجنة الوطنية للأمن السيبراني نقترح أن تكون تحت رئاسة وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في كل دولة ،و تهدف إلى تأمين البني التحتية للاتصالات بشكل متكامل لتوفير البيئة الآمنة لمختلف القطاعات لتقديم الخدمات الإلكترونية المتكاملة. **اللجنة الوطنية التجارة الإلكترونية** يقتصر عمل اللجنة على دعم سياسات اتخاذ القرار في الجوانب الرئيسية الخاصة بالتجارة الإلكترونية، و مواجهة التحديات،**اللجنة الوطنية لتبادل المحتوى الرقمي بين الدول**: تهدف هذه اللجنة لتبادل رؤية المحتوى الرقمي العربي إلى خلق محتوى رقمي عربي هادف يحافظ على الهوية و التنمية المستدامة والتحول لاقتصاد المعرفة،**اللجنة الوطنية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات**:تهدف اللجنة لضبط كافة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات داخل الدولة ومنع تخطي دخول فيروسات أو برامج للأنظمة من أجل الحفاظ على أمن الدولة والنظام ،**اللجنة الوطنية للبرمجيات الحرة مفتوحة المصدر** : تهدف هذه اللجنة لإستيعاب البرامج الموجودة في السوق ونشر برامج ذات المحتوى الهادف والعلمي، والتوعية، والتعليم ونقل المعرفة بالأعمال التجارية للشركات الناشئةوتقوم بخلق تتنافس بين الشباب في مجال الذكاء الإصطناعي وتشجع قيام صناعة قوية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات،**اللجنة الوطنية للحوسبة السحابية الحكومية** :تقوم هذه اللجنة بتحسين كفاءة العمل الحكومي للوزارات وأداءها، فهي تساعد على تقديم القيمة المثلى من خلال زيادة الكفاءة التشغيلية والاستجابة بشكل أسرع للاحتياجات المتكاملة ويدعم نموذج الحوسبة السحابية الوكالات الحكومية التي تعاني من الحاجة لتوفير خدمات سريعة للغاية موثوقة ومبتكرة على الرغم من القيود المفروضة على الموارد .

المطلب الثاني : .**أساس الاستراتيجية الذكاء الإصطناعي**: يقوم على أن نجعل من الذكاء الإصطناعي واقعا ملموسا في كافة القطاعات والمجالات من خلال العناصر التالية[6] :

1–**دعم الأولويات الوطنية** : يتم هنا العمل على استخدام الذكاء الإصطناعي في القطاعات ذات الأولوية والتي تحتاج وجود هذا النوع خاصة في المجالات ذات الأخطار الكبرى كإستخدام الروبوت في إطفاء الحرائق لتجنب الخسائر البشرية

2-**بناء القدرات المتخصصة:** في هذا العنصر يتم التركيز على المختصين من الكفاءات الوطنية داخل الدولة من دول الوطن العربي ودول الخليج العربي والكفاءات الوطنية الموجودة في الخارج والتي تستطيع جلب الإضافة في مجال الذكاء الإصطناعي بكافة أنواعه وأشكاله

3-**المنافسة الريادية العالمية:** في سياق التطور المتسارع عالميا ينبغي على دول الوطن العربي ودول الخليج العربي أن تكون في مقدمة الركب لأن لديها من المورد المالي ومن المورد البشري الكفئ ما يستحق التنويه ينبغي فقط تشجيع هذه الكفاءات وتوفير الجو الملائم لها والدعم المالي لتطوير هذا المجال.-تبني وخلق تقنيات رصد البيانات والمعطيات-التطبيق المبتكر والمستدام للذكاء اصطناعي-منظومة اقتصادية جاذبة-بنية تحتية بمستوى عالي في مجال الحواسيب وقدرات تدفق عالي للأنترنت بالأجيال المتقدمة-بيئات اختبارية للتجارب ومدى فعاليتها-حوكمة بيانات فاعلة-مبادرات مدعومة حكوميا

-نزع المعوقات في كافة القطاعات والمستويات- تعاون دولي مشترك في التكوين والتأطير والتصنيع على أن يعود على كافة الدول

المطلب الثالث : أهداف إستراتيجية الذكاء الإصطناعي :

تقوم الإستراتيجية المقترحة للذكاء الاصطناعي باستخدام هذه التكنولوجيا في دعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة، فضلًا عن القيام بدور رئيسي في تيسير التعاون بين الدول العربية ودول الخليج العربي ويأتي ذلك من خلال التفاعل مع معطيات العصر الرقمي الذي تتوالى فيه المُستجدات التكنولوجية كل يوم يتم التركيز على عدة أهداف منها[7]:-القطاعات ذات الأولوية مثل قطاع الطاقة، الصحة، التعليم المواصلات، النقل -توجيه تنفيذ الإستراتيجية مع الجهات الحكومية-دعم وتوجيه الجهات الحكومية المختلفة في تنفيذ الاستراتيجية-الإشراف على تنفيذ مبادرات الإستراتيجية الخاصة بمجلس الذكاء الإصطناعي - مساعدة ومتابعة أداء الجهات في مرحلة التنفيذ لمبادرات الإستراتيجية-تنفيذ المبادرات المرتبطة مباشرة بالهيئة والجهات التابعة لها- توفير برامج في التعليم بكافة مراحله الإعدادية والجامعية خاصة بالذكاء الإصطناعي- خلق جائزة على مستوى كل دولة وخلق جائزة كبرى في الوطن العربي وفي دول الخليج العربي لثلاثة ابتكارات الكبرى في المجال على أن تكون اللجنة مشكلة من كافة هذه الدول على أن يكون تقييم المسابقة واقعيا وعمليا في الميدان.

المطلب الثالث : تحليل للقدرات الموجودة ودراسة الأخطار:

من أجل تبني الذكاء الإصطناعي للدول العربية ينبغي إجراء تحليل لمدى استعداد كل دولة والوقوف على حجم الإمكانيات والأسس التي يقوم عليها الذكاء من خلال تحليل للقدرات الموجودة في الفرع الأول ،أما الفرع الثاني يتمثل في دراسة الأخطار وهو ما سنتطرق له كما يلي :

الفرع الأول: تحليل للقدرات الموجودة:قبل البدأ في تحليل القدرات الموجودة في الذكاء الإصطناعي نشير أن اللجنة الإجتماعية والإقتصادية لدول غرب آسيا الإسكوا الأمم المتحدة اعتمدت نفس التقسيم[8] الذي قام به الإتحاد العربي للإقتصاد الرقمي حيث قسمت الدول العربية لثلاثة مجموعات حسب جهوزيتها

الرقمية[9]: وتمثل المجموعة الأولى: البلدان ذات الجهوزية المنخفظة الجزائر جزر القمر سوريا جيبوتي السودان الصومال العراق فلسطين ليبيا موريطانيا أما المجموعة الثانية: البلدان ذات القدرات الرقمية الأردن تونس لبنان مصر المغرب وتضم المجموعة الثالثة: البلدان الرائدة ذات القدرات الرقمية دول مجلس التعاون الخليجي،وهي الإمارات البحرين سلطنة عمان قطر البحرين السعودية الكويت

عند قراءة آخر الأرقام، يظهر جلياً أن العالم العربي يسير بأكثر من سرعة في سباق الذكاء الاصطناعي،ووضع المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي من Tortoise Intelligence كلاً من السعودية وقطر والإمارات والبحرين في المراتب الأولى عربياً،في المقابل حلّت مصر[10] في المرتبة 59 عالمياً وقد سبقتها كل من المغرب وتونس، وهو ما يضعها في المراتب الأخيرة ضمن القائمة التي ضمت 62 بلداً ،ويرتكز المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي على 143 مؤشراً[11] موزعاً على سبع ركائز فرعية: المواهب، والبنية التحتية، وبيئة التشغيل، والبحث، والتطوير ، والإستراتيجية الحكومية، وتلك التجارية،وعند تحليلنا للمؤشرات الترتيب نجد أن هناك تباين واضح بين الدول العربية ودول الخليج العربي وهذا ناتج عن درجة الإهتمام بالذكاء الإصطناعي وتوفير الإمكانيات والقدرات ،إذ حلت السعودية في المرتبة الأولى عربياً من حيث تبني وتطوير الذكاء الاصطناعي، في أكتوبر عام 2017، شارك أول إنسان آلي في فعالية بمقر الأمم المتحدة في نيويورك، وتحدثت الروبوت "صوفيا" أمام الحضور خلال جلسة حول التنمية المستدامة في عصر التطور التكنولوجيا السريع، وروّجت السعودية كثيرًا للروبوت بل ومنحته الجنسية في خطوة هي الأولى من نوعها ،إذ يحاكي الروبوت ذكاء البشر وصممته شركة "هانسون روبوتيكس" ويحاكي ويتأقلم مع السلوك البشري، ودعته السعودية لمؤتمر حول "استثمار المستقبل" في سعيها نحو الترويج لنفسها وإستراتيجيتها بخصوص التطور الرقمي ،منذ ذلك الحين، بات الذكاء الاصطناعي حديث الأوساط سواء السياسية أو الاقتصادية وغيرها، بعدما تم تطوير تطبيقات تحاكي الذكاء البشري أو تتفوق عليه، لدرجة أن رئيس الوزراء البريطاني ريشي سوناك أعلن خلال زيارة إلى واشنطن الأربعاء، أن بلاده سوف تستضيف قمة خلال هذا العام بخصوص الذكاء الاصطناعي.

إذ أنشأت المملكة العربية السعودية، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي سدايا، التي تهدف لقيادة وتوحيد جهود السعوديين في مجال البيانات والذكاء الاصطناعي[12]،وتولي المملكة الأولوية لتطبيق إستراتيجية الذكاء الاصطناعي في قطاعات التعليم، والحكومة، والصحة، والطاقة، والنقل، والمواصلات[13] ،وتعمل السلطات السعودية على دمج البيانات والذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم بهدف تحقيق التوافق بين النظام التربوي واحتياجات سوق العمل، وتطوير المسيرة التعليمية للطلاب،كما تهدف إلى الوصول إلى قطاع حكومي قائم على استخدام التقنيات الذكية ومُتسم بالفعالية والإنتاجية . كذلك تسير المملكة في طريق مواءمة استخدامات الذكاء الاصطناعي في أنظمة الرعاية الصحية، وقطاع الطاقة، والنقل بهدف إنشاء أنظمة تقوم على استخدام التقنيات الذكية في التنقل، وتعزيز السلامة المرورية في المدن وبالنسبة للسعودية، فإن الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي " سدايا" تعمل على

إستراتيجية تهدف بحلول عام 2025 إلى "بناء الأسس لميزة تنافسية عن طريق التخصص في مجالات محددة"، وبحلول 2030 تبدأ "التنافس على المستوى الدولي والانضمام إلى الاقتصاديات الرائدة التي تستفيد من البيانات والذكاء الاصطناعي"،كما تعمل الرياض على جذب استثمارات في مجال البيانات والذكاء الاصطناعي بحلول 2030 بقيمة تصل إلى 75 مليار ريال 20 مليار دولار،من جانبها، حلّت قطر في المرتبة الثانية عربياً في المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي، وذلك بفضل تبني إستراتيجية فعالة في هذا المجال[14]، قائمة على ست ركائز: التعليم والوصول إلى البيانات والعمالة والأعمال التجارية والبحوث والأخلاقيات ،وتسعى قطر إلى إنتاج تطبيقات ذكاء اصطناعي عالمية الطراز في المجالات التي تحظى بالاهتمام محلياً، وأن تتمتع ببيئة أعمال تتيح استخدام هذه التقنيات في الابتكار، كما تعمل لتصبح مستهلكة فعّالة للذكاء الاصطناعي، مع وجود مواطنين متعلمين تعليماً سليماً وقوانين سليمة ،وتتمحور أهداف قطر في مجال الذكاء الاصطناعي حول النمو الاقتصادي، والتقدم الاجتماعي، والاستدامة البيئية، وحماية التراث الثقافي وتعزيزه من خلال مبادرات مثل الترجمة للغة العربية،وتتصدر مجموعة من المؤسسات في قطر العمل في هذا المجال، من بينها معهد قطر لبحوث الحوسبة، ومعهد قطر لبحوث البيئة والطاقة، ومعهد قطر لبحوث الطب الحيوي، وجامعة حمد بن خليفة، وغيرها.، وحددت قطر في إستراتيجيتها الوطنية بشأن مستقبل الذكاء الاصطناعي، أنها تسعى إلى "نشر الذكاءالاصطناعي في جميع نواحي الحياة والأعمال والحوكمة في البلاد، حتى يتطلع الجميع إليها باعتبارها نموذجًا يحتذى به للانتقال بسلاسة إلى مستقبل قائم على الذكاء الاصطناعي"،وتعمل الدوحة على التحول إلى مركز عالمي لجذب مواهب الذكاء الاصطناعي، وتشجيع الأعمال التجارية المحلية على تبني حلول جديدة قائمة على هذه التقنية، والاستثمار في الأشخاص وفي أفكارهم عن مستقبل قطر على التدريب والتجارب وصناديق المشاريع الناشئة، بحسب الاستراتيجية الوطنية لقطر المنشورة على الموقع الرسمي للحكومة.

وحلت الإمارات العربية في المرتبة الثالثة عربيا[15]وهذا بفضل توجيهات أمير الدولة وقيادته الرشيدة في تطوير كافة الميادين والمجلات للعمل بالذكاء الإصطناعي ، بعد مبادرة الحكومة الذكية التي أطلقها صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي "رعاه الله" في عام 2013، استكملت حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة مسيرة الذكاء الاصطناعي في الامارات وتطوير جميع القطاعات من خلال إطلاق إستراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي 2031 في أكتوبر 2017، وهي بمثابة المرحلة الجديدة التي ستعتمد عليها الخدمات والقطاعات والبنية التحتية المستقبلية في الدولة لتحقيق مئوية الإمارات 2071 بهدف الوصول بالإمارات إلى المرتبة الأولى عالمياً في كافة المجالات. سنتحدث في هذا المقال عن اهمية إستراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي وأهدافها، بالإضافة إلى محاورها والقطاعات التي تستهدفها[16]،ونحن على يقين أن دولة الإمارات ستحقق في السنوات القادمة قفزة نوعية لتحتل الصدارة عربيا وتتقدم في الترتيب الدولي وهذا طبقا للمخطط لإستراتيجية التي تتبناها والتي يظهر فعاليتها في أرض الواقع ،رغم أن بعض الدول العربية خارج التصنيف،كالجزائر لكنها مؤخرا

أنشأت المدرسة الوطنية للذكاء الإصطناعي لأول مرة في سبتمبر 2022 ،كما انها أنشأت المجلس الوطني للذكاء الإصطناعي في جويلية 2023 مؤخرا المشكل من خبرات وطنية بالداخل وخبرات جزائرية مقيمة بالخارج ويشرف على المجلس كل من وزير التعليم العالي ووزير إقتصاد المعرفة لذلك لا نستطيع تقديم الإحصائيات عنها لأن التجربة جديدة من نوعها وفي بداياتها ،بينما تحاول دولة اليمن رغم ما تشهده من صراع دائر في الميدان وتجاذبات فهو يسعى لإيجاد مكان له في سباق الذكاء الاصطناعي. إذ تضم جامعة الرازي في صنعاء اليمنية قسماً للذكاء الاصطناعي يهدف إلى تأهيل الطلاب في هذا المجال، والتنسيق مع مؤسسات محددة، وتنمية القدرات البحثية لدى الطلاب للإعداد للدراسة العليا في الذكاء الاصطناعي، وزيادة فرصهم التنافسية في سوق العمل[17] ،ويدرس الطلاب في هذه الفصول مواد مثل البرمجة الكائنية، وهياكل البيانات، والخوارزميات، والرياضيات المتقطعة، والشبكة العصبية الاصطناعية، والتنقيب في البيانات وغيرها .

أما في المغرب، فافتتحت كلية أوروميد للهندسة الرقمية والذكاء الاصطناعي أبوابها في سبتمبر/أيلول في مدينة فاس وسط المملكة،وتقدم الكلية دروساً نظامية ودورات في علم الروبوتات والتعاون بين الإنسان والآلة، والذكاء الاصطناعي، والأمن السيبراني، وتقنيات الويب والموبايل والبيانات الضخمة. وسيتمكن حوالي 100 من خريجي الثانوية العامة في أقسام العلوم والرياضيات والفيزياء وعلوم الأحياء، بالإضافة إلى حاملي شهادة البكالوريا التقنية، من متابعة التدريب المخصص للذكاء الاصطناعي داخل هذه المدرسة، لكن الكلية ليست مجانية، إذ ستكلّف الطالب 57 ألف درهم في السنة خلال السنوات الثلاث الأولى و72 ألف درهم في العامين التاليين (بين 5.7 آلاف و7.2 آلاف دولار[18] .(

1–الموارد البشرية : موجود من خلال أن الجامعات والكليات والمعاهد والمدارس المتخصصة سواء للدولة أو الخواص تتيح التسجيل لدراسة تخصص الإعلام الآلي أو علوم الحاسوب أو علم الإتصالات والتكنولوجيا وتخصص الرياضيات كافة هذه التخصصات يقوم عليها الذكاء الإصطناعي إذن الأساس الأول موجود في جل الدول العربية،يضاف لذلك ما توظفه الدولة من المهندسين المتخرجين في هذا العلم وفروعه

2–مجال تكنولوجيا الإتصال والمعلومات لدى كل دولة من الدول العربية ودول الخليج العربي قطاع وزاري يعنى بهذا الجانب إضافة للشركات العامة والخاصة التي تهتم بمجال الإتصال والتكنولوجيا،ينقص فقط عنصر واحد وهو ضعف شبكة الأنترنت في بعض الدول وضعف التدفق وعدم اللحاق بألجيال المتطورة من الأنترنت والذي يقوم عليه الذكاء الإصطناعي في دول المتطورة في المجال،كما نصت لجنة دول غرب افريقيا في هذه النقطة على الإستثمار في هذا المجال[19] .

3–المورد الخاص بالمعطيات والبيانات لدى كل دولة من الدول العربية قاعدة بيانات ومعطيات عن كافة المجالات والقطاعات وأنشأت كل دولة لجنة مكلفة بهذا الميدان

4–مجال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي والدعم المالي : لدى كل دولة هيئة أو جهاز متخصص في البحث العلمي داعم للأبحاث العلمية والتكنولوجيا والدعم المالي لهذه الأبحاث ،نشير فقط أن الفرصة لا

تتاح لكافة الأبحاث زائد أن التمويول لا تستفيد منه كل الأبحاث كما يجب أن يكون التعليك حول الذكاء الإصطناعي في كافة المراحل وليس فقط المراحل الجامعية.

في الأخير لمحاولة التغلب على الصعاب والعراقيل والقدرات يجب على الدول العربية ودول الخليج العربي التعاون في مجال الذكاء الاصطناعي وتوحيد الجهود وتبادل الرؤى حول هذا القطاع المتنامي. مؤتمر العمل العربي مثلاً، الذي انطلقت أعماله في 18سبتمبر 2022، يضم لجنة فنية حول الذكاء الاصطناعي وأنماط العمل الجديدة .

كذلك يعقد فريق العمل العربي للذكاء الاصطناعي اجتماعات تناقش استراتيجية عربية موحدة، وقضايا ومجالات ذات الأولوية للدول العربية. كما يناقش الفريق أهمية التعاون المشترك لسد الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والدول النامية، والتغلب على التفاوت في الإمكانات التكنولوجية عن طريق تبادل الخبرات، وتشكيل إطار مشترك لبناء الكوادر البشرية في العالم العربي.

وجرى تشكيل فريق العمل العربي للذكاء الاصطناعي بموجب قرار من مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات في دورته الثالثة والعشرين، وذلك استجابة للحاجة إلى ضرورة اتفاق الدول العربية على موقف مشترك وخطة عمل موحدة في مجال الذكاء الاصطناعي.

الفرع الثاني: دراسة الأخطار[20] : تم ذكرها كجزأ في عنوان مكونات استراتيجيات الذكاء الإصطناعي الناجحة في الفقرة "ف " سميت خطة إدارة المخاطر من طرف لجنة غرب آسيا الإسكوا للأمم المتحدة ،قد تواجه استراتيجية الذكاء الإصطناعي كغيرها من الإستراتيجيات عقبات وتحديات تحول دون تنفيذها ،لذلك من المستحسن تضمين وثيقة الإستراتيجية خطة تحدد المخاطر المحتملة والإجراءات اللازمة للتخفيف من آثارها،وهي عديدة في الواقع العملي سنختصرها في بعضها لضيق الوقت وهي :قلة توافر البيانات–عدم القدرة على الإحتفاظ بالباحثين نتيجة الهجرة للخارج للعمل بفرص أفضل– الإستخدام السيء لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في العمل.

الخاتمة :

في ختام بحثنا نود التنويه أن هناك دول عربية عدة لا تملك بعد استراتيجيّات واضحة للذكاء الاصطناعي، وهي غير قادرة حتى الساعة على تحديد الأولويات في هذا المجال، بينما دول عربية أخرى باتت متقدّمة على مستوى العالم من حيث التخطيط والتوظيف .

ونشرت لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا توصيات لصناعة استراتيجيات ناجعة للذكاء الاصطناعي ،وتقول اللجنة إن هناك عدة مكونات لنجاح استراتيجية من هذا النوع، بينها ضمان تشريعات صديقة للابتكار ، وتغيير دور الحكومة ليكون عامل تمكين للابتكار وضمان أن البنية التحتية اللازمة متاحة للجميع،وبحسب اللجنة، يجب على البلدان تحديث المناهج الدراسية لتشمل مهارات البرمجة، والمهارات التي لا يمكن للحواسيب أو الآلات القيام بها، مثل التفكير النقدي، والتعاون، وبناء الفريق، والمهارات الاجتماعية والعاطفية،ودعت اللجنة إلى التركيز على البعد الأخلاقي للذكاء الاصطناعي والإرشادات التوجيهية للبرمجة

المسؤولة، وإلى نشر الوعي بين السكان حول فوائد وتحديات الذكاء الاصطناعي. كما دعت إلى تعزيز الصناعة المبنية على هذه التقنيات، والتركيز على التنافسية والأولويات الوطنية،وعليه نقول إجابة على سؤال الدول العربية من أين تبدأ في تطبيق الذكاء الإصطناعي فإن الإجابة التي نصل لها بعد التحليل والمؤشرات هي أنه ينبغي عليها تطبيق إستراتيجية وطنية لكل دولة من الدول العربية وهو المشروع الذي نقدمه للدول العربية ودول الخليج العربي من أجل تبنيه للنهوض واحتلال المراتب المتقدمة عالميا ،خلصت الدراسة لطرح أن يكون في الوطن العربي ودول الخليج العربي توحيد التسمية والرؤى من خلال مجلس يقوم بالإشراف والرقابة والتنفيذ الخاص بكافة ما يتعلق بالذكاء الإصطناعي قررنا أن نسميه المجلس الوطني للذكاء الإصطناعي* أن تكون داخل المجلس عدة لجان تكلف كل واحدة بمهام معينة خاصة بالذكاء الإصطناعي بكافة فروعه*أن تضم تشكيلة المجلس خبراء من داخل كل دولة وخبراء من المواطنين القاطنين خارج الدولة في كافة فروع الذكاء الإصطناعي*أن يقوم المجلس بالوقوف على التجارب الخاصة بالذكاء الإصطناعي قبل اطلاقها.

الهوامش :

[1] – مجدي صلاح طه المهدي – التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الإصطناعي–مطبعة جامعة المنصورة ،دون ذكر الطبعة ،دون ذكر تاريخ الطبع،ص103.

[2] – إستراتيجية قطر الوطنية في مجال الذكاء الإصطناعي – وزارة المواصلات والإتصال –جامعة حمد بن خليفة–معهد قطر لبحوث الحوسبة،دون ذكر تاريخ الطبع ،صر06

[3] – مجدي صلاح طه المهدي – المرجع نفسه ،ص106.

[4] – سارة مرحبا –الذكاء الإصطناعي –دون ذكر دار النشر وسنة الطبع ،ص03

[5] – سارة مرحبا –الذكاء الإصطناعي –المرجع نفسه ،ص03

[6] – مسعودي هشام –دروس في علم الإتصال وتكنولوجيا الإعلام–مطبوعة جامعية مقدمة لطلبة الماستر 02 ،طبع جامعة المسيلة الجزائر،2018 ،ص51.

[7] – مسعودي هشام– العولمة و انعكاساتها على التجارة الدولية–مذكرة الدراسات التطبيقية –جامعة التكوين المتواصل – بشار ،الجزائر 2006 ،ص89

[8] – تطوير استراتيجية للذكاء الإصطناعي –دليل وطني –الأمم المتحدة الإسكوا –تحت شعار ازدهار البلدان كرامة للإنسان–اللجنة الإجتماعية والإقتصادية لدول غرب آسيا،إصدار دار الصلح بيروت الأمم المتحدة ،2020/10/14 ،ص 12.

[9] – الإتحاد العربي للإقتصاد الرقمي– الإستراتيجية العربية للإقتصاد الرقمي نحو مستقبل رقمي مستدام شامل آمن ،2018، 51.

[10] – الإستراتيجية الوطنية للذكاء الإصطناعي –طبع المجلس الوطني للذكاء الإصطناعي،2019

[11] – حمزة التربواي – إلى أين وصل العرب في سباق الذكاء الاصطناعي – موقع العربي الجديد https://www.alaraby.co.uk/entertainment_media/%D8%A5%D9%84%D9%89-%D8%A3%D9%8A%D9%86-%D9%88%D8%B5%D9%84-

%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A8-%D9%81%D9%8A-
%D8%B3%D8%A8%D8%A7%D9%82-
%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-
%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D
8%9Fنشر الرباط بتاريخ 2022/09/30،تاريخ الزيارة 2023/03/14 على الساعة 17:05،ص 01

[12] – الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الإصطناعي–
https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/About.aspx

[13] – حمزة التراوي – إلى أين وصل العرب في سباق الذكاء الاصطناعي– موقع العربي الجديد ،نشر الرباط بتاريخ 2022/09/30،تاريخ الزيارة 2023/03/14 على الساعة 17:05،ص02

[14] – إستراتيجية قطر الوطنية في مجال الذكاء الإصطناعي – وزارة المواصلات والإتصال –جامعة حمد بن خليفة–معهد قطر لبحوث الحوسبة،دون ذكر تاريخ الطبع ،صر07

[15] –أحمد الصالح سباع .محمد يوسفي .عمر ملوكي .– تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجا (مجلة الميادين الإقتصادية،المجلد 01، العدد 01 ،بتاريخ 2018/12/31 ،الصفحة 31-44,

[16] – استراتيجية الإمارات للذكاء الإصطناعي–
https://www.bayut.com/mybayut/ar/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A
1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-
/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA

[17] – حمزة التراوي – إلى أين وصل العرب في سباق الذكاء الاصطناعي،المرجع السابق،ص 04

[18] – حمزة التراوي – إلى أين وصل العرب في سباق الذكاء الاصطناعي– موقع العربي الجديد ،نشر الرباط بتاريخ 2022/09/30،تاريخ الزيارة 2023/03/14 على الساعة 17:05،ص02

[19] – تطوير استراتيجية للذكاء الإصطناعي –دليل وطني –الأمم المتحدة الإسكوا –تحت شعار ازدهار البلدان كرامة للإنسان–اللجنة الإجتماعية والإقتصادية لدول غرب آسيا،اصدار دار الصلح بيروت الأمم المتحدة ،2020/10/14 ،ص 18.

[20] – تطوير استراتيجية للذكاء الإصطناعي –دليل وطني –الأمم المتحدة الإسكوا –المرجع نفسه، ،ص 20.

قائمة المراجع المعتمدة :

أولا : المؤلفات :

1– سارة مرحبا –الذكاء الإصطناعي –دون ذكر دار النشر وسنة الطبع .

2– مجدي صلاح طه المهدي – التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الإصطناعي–مطبعة جامعة المنصورة ،دون ذكر الطبعة ،دون ذكر تاريخ الطبع.

3– مسعودي هشام –دروس في علم الإتصال وتكنولوجيا الإعلام–مطبوعة جامعية مقدمة لطلبة الماستر 02 ،طبع جامعة المسيلة الجزائر،2018 .

[4]–مسعودي هشام– العولمة و انعكاساتها على التجارة الدولية–مذكرة الدراسات التطبيقية –جامعة التكوين المتواصل –بشار ،الجزائر 2006 .

ثانيا : المقالات :

[20] – أحمد الصالح سباع .محمد يوسفي .عمر ملوكي .– تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجا (مجلة الميادين الإقتصادية،المجلد 01، العدد 01 ،بتاريخ 2018/12/31 ،الصفحة 31–44 ,

ثالثا : الإستراتيجيات :

1– تطوير استراتيجية للذكاء الإصطناعي –دليل وطني –الأمم المتحدة الإسكوا –تحت شعار ازدهار البلدان كرامة للإنسان–اللجنة الإجتماعية والإقتصادية لدول غرب آسيا،اصدار دار الصلح بيروت الأمم المتحدة ،2020/10/14.

2– تطوير استراتيجية للذكاء الإصطناعي –دليل وطني –الأمم المتحدة الإسكوا –تحت شعار ازدهار البلدان كرامة للإنسان–اللجنة الإجتماعية والإقتصادية لدول غرب آسيا،إصدار دار الصلح بيروت الأمم المتحدة ،2020/10/14 ،ص 12.

3– الإتحاد العربي للإقتصاد الرقمي– الإستراتيجية العربية للإقتصاد الرقمي نحو مستقبل رقمي مستدام شامل آمن ،2018 ،51.

4– الإستراتيجية الوطنية للذكاء الإصطناعي –طبع المجلس الوطني للذكاء الإصطناعي،2019

5– إستراتيجية قطر الوطنية في مجال الذكاء الإصطناعي – وزارة المواصلات والإتصال –جامعة حمد بن خليفة–معهد قطر لبحوث الحوسبة،دون ذكر تاريخ الطبع ،صر 07

6– الإستراتيجية الوطنية للذكاء الإصطناعي –طبع المجلس الوطني للذكاء الإصطناعي،2019

7– إستراتيجية قطر الوطنية في مجال الذكاء الإصطناعي – وزارة المواصلات والإتصال –جامعة حمد بن خليفة–معهد قطر لبحوث الحوسبة،دون ذكر تاريخ الطبع .

رابعا : المواقع الإلكترونية:

1 – استراتيجية الإمارات للذكاء الإصطناعي–
https://www.bayut.com/mybayut/ar/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA/

[2]– حمزة الترباوي – إلى أين وصل العرب في سباق الذكاء الاصطناعي – موقع العربي الجديد
https://www.alaraby.co.uk/entertainment_media/%D8%A5%D9%84%D9%

89-%D8%A3%D9%8A%D9%86-%D9%88%D8%B5%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A8-%D9%81%D9%8A-%D8%B3%D8%A8%D8%A7%D9%82-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D8%9F

نشر الرباط بتاريخ 2022/09/30،تاريخ الزيارة 2023/03/14 على الساعة 17:05،ص 01

[3]- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الإصطناعي- https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/About.aspx