السنة الثالثة والعشرون ملحق 1 العدد 85 / شهر حزيران / السنة 2025

https://doi.org/10.31272/ijes.v23 i85.1305

المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية
Iraqi Journal For
Economic Sciences

PISSN : 1812-8742 EISSE ONLIN : 2791-092X Arcif : 0.375

Global Government AI Readiness Index 2024 in selected Arab Iraqi countries Lecturer. Ahmed Ibrahim Hussein Ali Al-Obaidi Ministry of Higher Education and Scientific Research – Directorate of Scholarships and Cultural Relations

لمحة عن مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي الحكومي العالمي لعام 2024 في بلدان عربية مختارة

م. احمد ابراهيم حسين علي العبيدي

Ahmed Ibrahim Hussain

ahmedalirussia2020@yahoo.com

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي دائرة البعثات والعلاقات الثقافية

Abstract

A researcher relied on a global scale, the Global Government Artificial Intelligence Readiness Index for 2024, which raises the following question, which expresses the current research problem: What is the readiness of successive Iraqi governments to apply the concepts of artificial intelligence in the provision of public services? By answering this question, we aim to provide a practical tool that supports evidence-based decision-making and helps policymakers unleash the potential of AI to better serve citizens in Iraq. British Advisory Group under consideration is that the number of new AI strategies has decreased, but the picture has become more diverse, as low- and low-middle-income economies have increasingly formalized their AI vision. In 2024, the number of strategies has increased, but this picture continues to become more diverse. In 2024, 12 new AI strategies were published or announced – triple the number seen in 2023. Notably, more than half of these strategies come from low- and low-income middle-income countries, demonstrating growing momentum among economies that have historically lagged in AI governance. For example, Ethiopia became the second low-income country to launch a strategy, following Rwanda's achievement in 2023. According to published data, Iraq ranks 13th in the group of Middle East and North Africa countries, with a total score of 40.91 out of 19 countries for the year 2024

Keywords: Digital maturity, Government AI Readiness Index, British Standards Institution.

المستخلص

اعتمد الباحث على مقياس عالمي وهو مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي الحكومي العالمي لعام 2024 الذي يطرح التساؤل التالي المعبرّ عن مشكلة البحث الحالي : ما مدى استعداد الحكومات العراقية المتعاقبة لتطبيق مفاهيم الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات العامة ؟ ومن خلال الإجابة على هذا السؤال، نهدف إلى تقديم أداة عملية تدعم اتخاذ القرارات القائمة على الأدلة وتساعد صناع السياسات على إطلاق العنان لإمكانيات الذكاء الاصطناعي لخدمة المواطنين بشكل أفضل في العراق . من أهم النتائج التي توصلت إليها المجّموعة الاستشارية البريطانية مدار البحث لعام 2024 هو أن عدد استراتيجيات الذكاء الاصطناعي الجديدة قد انخفض، لكن الصورة أصبحت أكثر تنوعًا، حيث قامت الاقتصادات ذات الدخل المنخفض والمتوسط المنخفض بشكل متزايد بإضفاء الطابع الرسمي على رؤيتها للذكاء الاصطناعي. ففي عام 2024 زاد عدد الاستراتيجيات، لكن هذه الصورة تستمر في أن تصبح أكثر تنوعًا . ففي عام 2024، تم نشر أو الإعلان عن 12 استراتيجية جديدة للذكاء الاصطناعي - وهو ثلاثة أضعاف العدد الذي شوهد في عام 2023. والجدير بالذكر أنّ أكثر من نصف هذه الاستراتيجيات تأتي من بلدان ذات دخل متوسط منخفض ودخل منخفض ، مما يدل على زخم متزايد بين الاقتصادات التي تأخرت تاريخيًا في حوكمة الذكاء الاصطناعي. على سبيل المثال، أصبحت إثيوبيا ثاني دولة منخفضة الدخل تطلق استراتيجية، بعد إنجاز رواندا في عام 2023. ووفق البيانات المنشورة فأن العراق يحتل المرتبة 13 في مجموعة دول الشرق الاوسط وشمال افريقيا بمجموع نقاط 40.91 من بين 19 بلد لعام 2024

الكلمات المفتاحية : النضج الرقمي ، مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي الحكومي ، المعهد البريطاني للمعايير

المقدمة

أصبح التحول الرقمي في الآونة الاخيرة يمثل أولوية هامة جدا للمؤسسات والجهات الحكومية والإدارات من جميع المستويات وفي جميع القطاعات. ومن الملاحظ أنّ هناك عددا قليلا جدًا من هذه المؤسسات قد حققت تطورها بكل تأكيد بفضل تحولها الرقمي. وقد بات من المهم معرفة درجة النضج الرقمي الخاصة لتنفيذ هذا التحول الرقمي من حيث التنظيم وتجارب المستخدمين الرقميين ومختلف التقنيات. حاول الباحث الاستفادة من المفاهيم الحديثة للتحول الرقمي وصولاً إلى تقديم مفهوم النضج الرقمي والأدوات والتقنيات المتعلقة به من خلال الموقع الرسمي لشركة خدمات استشارية تسمى PSH وهي شركة سعودية متخصصة في تقديم الخدمات الاستشارية والحلول الرقمية في مجالات حوكمة تقنية المعلومات، البنية المؤسسية، التحول الرقمي، الإدارة الإستراتيجية، إدارة الأداء، تأسيس مكاتب إدارة البيانات، مكاتب إدارة المشاريع، تطوير الأنظمة، والخدمات. منذ تأسيس الشركة، ساهمت PSH في إيجاد حلول وتمهيد رحلة التحول الرقمي للشركات والمؤسسات العامة والخاصة والقطاع الثالث بالإضافة إلى اغتنام الفرص في عالم التقنيات الحديثة. كما تسعى إلى تفادي التحديات وإزالة أية عقبات وإحداث تغيير مؤثر وتحقيق نتائج إيجابية خلال رحلة التحول الرقمي. تأسست الشركة في عام ٢٠١٧م في المملكة العربية السعودية، ولها مكاتب في مصر وفرنسا، علاوة على ذلك، لدينا العديد من الشركاء في العديد من البلدان حول العالم. تتميز PSH بحصولها على شهادات الاعتماد في تطوير الأنظمة CMMI L3 لمدة ثلاث سنوات متتالية، مما يجعلها شركة متخصصة في تطوير الأنظمة والحلول التي تلبي احتياجات السوق المحلي بمواصفات عالمية تنافس أكبر الأنظمة المماثلة.

المبحث الاول

النضج الرقمي digital maturity تأصيل نظري

يمكن للباحث تعريف النضج الرقمي على أنّه "العملية التي تتعلم من خلالها أي مؤسسة التفاعل بشكل إيجابي مع البيئة التنافسية الناشئة". بمعنى آخر، أنّ النضج الرقمي هو القدرة على وضع التقنيات

الجديدة الرقمية في خدمة الموظفين وتجارب الزبائن والشركاء. وغالبًا ما يُستخدم هذا المفهوم عند الإشارة إلى التحول الرقمي لمؤسسة ما من أجل تحسين أداءها الإنتاجي ومردوديتها. وفي المشهد الرقمي سريع التطور اليوم، تواجه المؤسسات والجهات الحكومية حتمية تقييم نضجها الرقمي. لأنّ فهم مستوى الاستعداد الرقمي لهم يعد أمرًا بالغ الأهمية لتحسين العمليات وتحسين خدمات المواطنين والحفاظ على المنافسة. ولحسن الحظ ، ظهرت مجموعة من الأدوات والتقنيات والمؤشرات لمساعدة المؤسسات على قياس نضجها الرقمي بدقة وشمولية. سواءً كانت هذه المؤشرات أو الأدوات محلية داخل المملكة أو خارجها عالمياً .إذ توفر نماذج النضج الرقمي إطارًا منظمًا لتقييم القدرات الرقمية للمؤسسات عبر أبعاد مختلفة، حيث تتضمن هذه النماذج عادةً تقييم عوامل مثل الإستراتيجية والقيادة والثقافة والعمليات والتقنيات ، وهذه النماذج متعددة، سواء كانت أُطر أو مؤشرات , يمكن ادراج بعضها وفق الاتي :[1]

1- مؤشر نضج التجربة الرقمية للخدمات الحكومية السعودية

من ضمن المؤشرات الشهيرة لقياس النضج الرقمي للجهات الحكومية والمؤسسات والتي وضعتها هيئة الحكومة الرقمية داخل المملكة العربية السعودية هو" مؤشر نضج التجربة الرقمية للخدمات الحكومية" إذ تسعى هيئة الحكومة الرقمية السعودية من خلال هذا المؤشر إلى تحقيق عدد من الأهداف ومن أهمها رفع مستوى نضج المنصات و الخدمات الحكومية الرقمية وفقاً للمناظير الثلاثة لنضج التجربة الرقمية، وهي:

1- رضا المستفيد.

2- تجربة المستخدم.

3- التعامل مع الشكاوى.

وتُعرِّف الهيئة أعلاه عملية نضج التجربة الرقمية بأنّه نتيجة تفاعل المستفيد مع الجهات الحكومية والانتفاع من خدماتهم عبر القنوات الرقمية المختلفة والذي يؤثر على مدى رضا المستفيد عن جودة هذه التجربة. ونظراً لدور التجربة الرقمية في رفع رضا المستفيد وتحسين جودة الخدمات الحكومية المقدمة؛ فقد إرتأت الهيئة ضرورة العمل على تطوير منهجية لتقييم نضج هذه التجربة من خلال أبعاد مختلفة تواكب التوجهات الاستراتيجية للحكومة الرقمية والتغيرات الوطنية والدولية. وبناءً على ما سبق؛ أطلقت الهيئة هذا المؤشر بشكل سنوي لقياس مدى نضج المنصات والخدمات الحكومية الرقمية وفقاً لعدد من المناظير والمحاور الرئيسة، ليعمل هذا المؤشر كأحد الأدوات والممكنات لتحقيق التوجهات الاستراتيجية من خلال تحليل النتائج وتحديد المحاور التي قد تتطلب رفع مستوى نضجها، وتقديم التوصيات لتحسينها، كما أنّ من شأنه تسليط الضوء على المنصات والخدمات الحكومية الرقمية ذات النضج العالي، والتي من الممكن اعتبارها قصص نجاح وطنية، والاستفادة من تجاربها ونماذج أعمالها. ويتم تطوير هذه المناظير والمحاور في كل دورة لضمان مواكبة التوجهات الحديثة للتجربة الرقمية.

2- نموذج النضج الرقمي من Gartner (Gartner Digital Government Maturity)

أحد النماذج المستخدمة أيضاً على نطاق واسع للنضج الرقمي هو النموذج الصادر عن جارتنر والذي يحدد خمس مراحل للنضج الرقمي وهم كالتالي: (مرحلة الأولويات , مرحلة التطوير , مرحلة التحديد مرحلة الإدارة , ومرحلة التحسين)

3- مؤشر نضج الأعمال الرقمية MIT Sloan

مؤشر نضج الأعمال الرقمية لمعهد ماساتشوستس للتقنية (MIT Sloan Digital Business Maturity Index) هو أداة تقييم تستخدم لقياس وتحليل نضج المؤسسات والجهات الحكومية فيما يتعلق بالتقنيات والأعمال الرقمية. يهدف المؤشر إلى تقييم مدى تكامل وتطور المؤسسات والجهات

[1] , (2023) . ما هي أهم الأدوات والتقنيات لقياس النضج الرقمي؟ . السعودية . PHS شركة الموقع الرسمي https://psh-me.com/

في استخدام التقنيات في مختلف جوانب أعمالها، بما في ذلك استخدام البيانات، والتحول الرقمي والابتكار التقني، والثقافة المؤسسية، وتواجد المؤسسات على الإنترنت، وتجربة العملاء الرقمية.

4- إطار تقييم التحول الرقمي الخاص بـ (Deloitte Digital Maturity Model) Deloitte

إطار تقييم التحول الرقمي الخاص بشركةDeloitte ، والمعروف باسم Deloitte Digital Maturity Model، هو أداة تقييم تستخدم لقياس وتحليل نضج المؤسسات في العصر الرقمي. ويهدف الإطار إلى تقييم نضج المؤسسات فيما يتعلق بتبني التقنية الرقمية وتكاملها في استراتيجية الأعمال.تشمل تقييمات القدرة الرقمية تقييم قدرة المؤسسة على الاستفادة بشكل فعال من التقنيات الرقمية المستخدمة لديها. ويتضمن هذا التقييم عادةً تحليل عوامل مثل البنية التحتية الرقمية وإدارة البيانات والأمن السيبراني وتجربة المستخدم والمهارات الرقمية داخل القوى العاملة. ويمكن للمؤسسات إجراء استبيانات التقييم الذاتي، أو إشراك مستشارين خارجيين لتقييم الخبراء، أو حتى الخضوع لتدقيق طرف ثالث لتقييم قدراتهم الرقمية. وتوفر هذه التقييمات رؤى قيمة حول نقاط القوة والضعف في المؤسسة، مما يسمح لهم بتحديد أولويات جهود التحول الرقمي وفقًا لذلك. امّا عن تحليلات البيانات والذكاء الاصطناعي , فتمكّن أدوات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي المؤسسات من جمع وتحليل البيانات المتعلقة بعملياتها الرقمية. حيث يمكن أن تولد هذه الأدوات رؤى قيمة حول سلوك المستخدم ومؤشرات الأداء له في استخدام الخدمات أو الأنظمة التي تقدمها المؤسسة أو الجهة الحكومية، ويمكن أيضاً أن تقوم عن طريق استخدام الذكاء الاصطناعي بمعرفة كيف يفكر المستخدم؟ ما هي الأشياء المفيدة له حقاً، ومن خلال الاستفادة من تحليلات البيانات، يمكن أيضاً للمؤسسات والجهات الحكومية اتخاذ القرارات المستنيرة المستندة على تلك البيانات، وتحسين العمليات، ودفع التحسين المستمر في نضجها الرقمي .على سبيل المثال، يمكن أن تكشف هذه البيانات عن تحليلات الأنماط في تفاعل المستخدم، وتسليط الضوء على المجالات التي يواجه فيها المواطنون صعوبات وتحديد فرص الخدمات الشخصية. ويجيب العلم أنّ هذه الأفكار تساهم في صنع القرار القائم على الأدلة، مما يساعد المنظمات على تعزيز استراتيجياتها ومبادراتها الرقمية.بناءً على ما قدمته هيئة الحكومة الرقمية السعودية من نصائح للوصول لمرحلة الكمال في النضج الرقمي في المؤسسات الحكومية بالتركيز على ما يلي : [2]

1- إتاحة قنوات التواصل المختلفة، والتي يمكن من خلالها التفاعل مع المستفيدين و الاطلاع على آرائهم، والأخذ بصوت المستفيد كأحد المدخلات المهمة للتطوير والتحسين للمنصة الحكومية وخدماتها الرقمية، من أجل الوقوف على التحديات التي يواجهها المستفيدون، وتطوير الخطط الملائمة للتغلب عليها.

2- العمل على إطلاق حملات ومبادرات توعوية وتسويقية للتعريف بالمنصات الحكومية وخدماتها الرقمية وتعزيز استخدامها، والوصول الأشمل للجمهور عن طريق تنويع الوسائل التي تُجمع من خلالها آراء المستفيدين، سواء عبر البوابة الرقمية أو تطبيقات الأجهزة الذكية، بحيث تبدأ الاستفادة من آرائهم منذ المراحل الأولى لتطوير المنصة وتصميم خدماتها.

3- الارتباط بالأنظمة والخدمات الحكومية المشتركة؛ لتعزيز كفاءة الإنفاق والاستخدام الأمثل للموارد الحكومية، وذلك عن طريق إتاحة خدمة الدفع الإلكتروني وقنواته المتعددة، إضافة لما يتم تقديمه من قنوات دفع أخرى -في حال توفرها-، وتفعيل خدمة الدخول عبر النفاذ الوطني الموحد؛ للتسهيل على المستخدمين الوصول للمنصة الرقمية وتوحيد التجربة على صعيد الحكومة الرقمية.

4- الاستمرار في تطبيق مفاهيم "التمركز حول المستخدم" عند تطوير وتحسين المنصات الحكومية وذلك من خلال تحليل احتياجاته وتحسين تجربته، وبما ينعكس إيجابياً على جودة الخدمات المقدمة ورضا المستفيد، كما يتم إشراك المستخدم النهائي في تطوير وتصميم هذه الخدمات.

[2] هيئة الحكومة الرقمية السعودية,(2023). النضج الرقمي . السعودية الموقع الرسمي www.dga.gov.sa

5- تسريع وتيرة التطبيق لمعايير إمكانية الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة على مستوى القطاع الحكومي؛ لما لذلك من تأثير إيجابي على مركز المملكة في المؤشرات الدولية، والاهتمام بتطبيق عدد أكبر من المعايير والمبادئ التوجيهية لسهولة الوصول (Web Content Accessibility Guidelines)والتي أطلقتها رابطة الشبكة العالمية W3C، وذلك بهدف تحقيق مستويات متقدمة والوصول إلى المستوى (AA) وهو المستوى الثاني، ومن ثم مستوى (AAA) وهو المستوى الثالث، من أجل جعل محتوى الإنترنت أكثر سهولة من خلال استخدام الأدوات والتقنيات المساعدة.

6- تحسين وتطوير منظومة الشكاوى التي تدعم المنصات الحكومية، والاستعانة بأنظمة متقدمة ومترابطة تُسهّل عمليات التحليل، وتعزز الأداء والتواصل والاستجابة مع المستفيدين بشكل فعّال.

7- العمل على استقطاب القدرات ذات الكفاءة لتعزيز فرق الدعم الفني، وتقديم التدريب والتأهيل المستمر لهم لضمان سرعة وفاعلية الاستجابة للمستفيدين، والعمل على وضع الآليات المناسبة وتحسين الإجراءات لمنظومة الشكاوى؛ لما سيترتب على ذلك من رفع جودة الحلول المُقدّمة وانعكاسها على رفع رضا المستفيد.

8- الاستمرار في الالتزام بالسياسات والمعايير المعتمدة من هيئة الحكومة الرقمية، والاستعانة بالأدلة الإرشادية التي تقدمها في هذا الشأن.

بناءاً على ما تقدم يمكن للباحث القول أنّه وفي عصر تتخلل فيه التكنولوجيا الرقمية كل جانب من جوانب الأعمال، فإنّ تحقيق النضج الرقمي ليس مجرد خيار بل ضرورة للمنظمات التي تهدف إلى الازدهار في بيئة تنافسية. يتعمق هذا الدليل الشامل في ما يستلزمه النضج الرقمي، وكيفية تقييمه والخطوات الاستراتيجية التي يمكن للمنظمات اتخاذها لتعزيز قدراتها الرقمية. فالنضج الرقمي هو مقياس شامل يشمل البنية التحتية للتكنولوجيا في المنظمة، ومهارات القوى العاملة لديها، وكفاءة عملياتها التجارية، ومتانة بنيتها، وجودة بياناتها. إنّه بناء متعدد الأوجه يتطلب تقييمًا شاملاً لفهم موقف المنظمة. ويشتمل على عدة مكونات أساسية تحدد بشكل جماعي مدى قدرة المنظمة على التكيف مع التحولات الرقمية والاستفادة منها:

1- التكنولوجيا: الأدوات وحلول البرامج التي تستخدمها المنظمة لإجراء عملياتها.

2- المهارات: الكفاءات الرقمية والخبرة التي تمتلكها القوى العاملة في المنظمة.

3- العمليات التجارية: الإجراءات وسير العمل التي تم تحسينها أو تحويلها بواسطة التقنيات الرقمية.

4- الهندسة المعمارية والبيانات: بنية أنظمة البيانات وهندسة المعلومات التي تدعم الأنشطة الرقمية.

اذ يمكن أن يؤثر مستوى النضج الرقمي للمنظمة بشكل كبير على كفاءتها التشغيلية وقدرتها على الابتكار والميزة التنافسية.

في 22 شباط 2024 , نشر معهد BSI (المعهد البريطاني للمعايير) إرشادات جديدة مصممة لدعم المؤسسات الحكومية في مختلف أنحاء العالم من أجل تحقيق مستوى أعلى من النضج الرقمي من خلال التكامل الإستراتيجي للتكنولوجيا، مما يساعدها في تقديم الخدمات لكل شرائح المجتمع بكفاءة. تم تطوير نموذج النضج من قبل BSI، بالشراكة مع Telecommunications Regulatory Authority (هيئة تنظيم الاتصالات) (TRA) وDigital Government (الحكومة الرقمية)، التي تعمل كميسر حكومي لمبادرات التحول الرقمي في البلاد.[3] ففي عالم رقمي سريع التغير بين لحظة وأخرى، تتمتع التقنيات الناشئة والاتجاهات الجديدة بالقدرة على تمكين المؤسسات من تحويل خدماتها الرقمية، ما يوفر فرصة لتحسين الرضا العام، مع تحقيق وفورات كبيرة في التكاليف ومكاسب في فعالية العمل[1]. ويهدف إطار النضج الرقمي الجديد المُقدَّم من BSI إلى إلهام قادة المؤسسات

[3] معهد المقاييس البريطاني BSI, (2024) , إطار عمل جديد للنضج الرقمي
متاح على الموقع الالكتروني
https://www.prnewswire.com/ae/ar/news-releases/u0645u0639u0647u062Fu002Du0062u0073u0069u002Du064Au064Fu0637u0644u0642u002Du0625u0637u0627u0631u002Du0639u0645u0644u002Du062Cu062Fu064Au062F-302068663.html

الحكومية (بما في ذلك الإدارات والوكالات والبرامج الممولة من القطاع العام ومقدمي الخدمات) لتسريع التقدم في التحول الرقمي من أجل تحسين الكفاءة والشفافية والفعالية الشاملة في شتى جوانب العمليات. وتتمتع مبادرات التحول الرقمي بالقدرة على تحقيق وفورات كبيرة في التكاليف. على سبيل المثال، حددت حكومة المملكة المتحدة وفورات محتملة تبلغ نحو 1000 مليون جنيه إسترليني من خلال الاستثمارات في التحول الرقمي[2]. وكذلك أطلق الاتحاد الأوروبي برنامج سياسة العقد الرقمي المتعدد السنوات. وفي إيطاليا، أدت أنظمة الشراء الإلكترونية إلى وفورات في التكاليف بلغت 3000 مليون يورو؛ وفي الدنمارك، توفر الفواتير الإلكترونية لدافعي الضرائب 150 مليون يورو سنويًا وللشركات 50 مليون يورو سنويًا، وقد تتجاوز الوفورات السنوية المقدرة - إذا تم تطبيقها في جميع أنحاء أوروبا - 50 ألف مليون يورو[3].

يمكن للباحث القول أنّ المعيار PAS 2009:2024، النضج الرقمي للمؤسسات الحكومية –تمّ تطوير دليله أثر تسارع وتيرة التحول الرقمي في أثناء أزمة كوفيد-19، حين انتقلت الخدمات العامة مثل الرعاية الصحية إلى الإنترنت؛ واستجابةً للاستخدام المتزايد للقنوات الرقمية من قبل الدوائر الحكومية في مجالات مثل المعاشات التقاعدية والضرائب وجوازات السفر وتسجيل المواليد والزواج. ويوفر نظام تقييم الأداء (PAS 2009) إرشادات حول قياس وزيادة النضج الرقمي للمؤسسات الحكومية. وقد تم تطويره بالشراكة مع هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة (TDRA)، معتمداً على نموذج نضج الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة ويتوافق مع أطر عمل مماثلة. إذ يصف ستة أبعاد يجب على المؤسسات الحكومية معالجتها لتطوير قدراتها في ما يتعلق بالتقنيات الرقمية. وترتبط بذلك جوانب الحكومة كافة، بما في ذلك صنع السياسات والحوكمة والإدارة العامة وتقديم الخدمات العامة. وقال المهندس ماجد سلطان المسمار، مدير عام هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية: "إنّ تعاوننا مع BSI يعكس التزامنا بالمشاركة مع المنظمات العالمية الرائدة في تشكيل مستقبل التحول الرقمي. وباعتبارنا الهيئة التنظيمية المشرفة على قطاع الاتصالات والتحول الرقمي، تتوافق هذه الشراكة مع مهمتنا لتوفير التمكين والقدرات في هذا المجال. وفي دولة الإمارات العربية المتحدة، يسعدنا أن يكون نموذج النضج في متناول الجميع، مما يؤكد تفاني دولتنا في تعزيز مستقبل أكثر إشراقًا للإنسانية برمتها." وكذلك أكّد Scott Steedman، المدير العام للمعايير في BSI: "لقد سلطت الحكومات والهيئات الدولية الضوء على دور التحول الرقمي في الاستجابة بفعالية لاحتياجات المجتمع، على النحو الذي يعود بالنفع على الأفراد من خلال تسهيل الوصول إلى الخدمات العامة، مثل الرعاية الصحية أو التعليم. لقد صُمم نظام تقييم الأداء (PAS) لتوفير إرشادات سهلة المتابعة لمساعدة المؤسسات الحكومية في تحسين نضجها الرقمي حتى تتمكن من تحسين الكفاءة وإمكانية الوصول والفعالية الشاملة في مختلف عملياتها، إلى جانب تسريع وتيرة التقدم نحو مستقبل أفضل للجميع." يمكن للباحث الاشارة إلى أدلة معينة لقياس وزيادة نضج الحكومة الرقمية[4] (نموذج الإمارات لنضج الحكومة الرقمية) وهو مرجع موحد للحكومة الألكترونية/الرقمية في دولة الامارات يُسترشد به عند العمل على مختلف محاور التحول الرقمي، لقياس القدرة على خلق حكومة ناضجة رقمياً والحفاظ على استدامتها. ويهدف نموذج الإمارات للنضج الرقمي إلى ريادة دولة الإمارات وتنافسيتها العالمية في مجال الحكومة الرقمية والمساهمة في سعادة المجتمع. أمّا النضج الرقمي للمؤسسات الحكومية في دولة الامارات وفق معيار (PAS 2009:2024) , الذي يعد دليل إرشادي وطني مصمم لمساعدة الجهات الحكومية على قياس وتعزيز نضجها الرقمي بهدف زيادة الكفاءة والشفافية والفعالية لخدماتها. يدعم المعيار مزودي الخدمات التكنولوجية في توفير حلول موائمة ومتوافقة. فقد شاركت هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية (تدرا) في تطوير محتوى وثيقة

[4] حكومة دولة الامارت , (2024) , نضج الحكومة الالكترونية , دولة الامارات العربية المتحدة الموقع الرسمي
https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/uae-competitiveness/steps-to-enhance-government-performance/uae-digital-government-maturity-model

"المواصفات المتاحة للجمهور" (PAS 2009:2024) التي طورها المعهد البريطاني للمعايير (BSI). وتهدف هذه المبادرة إلى:

- المساهمة في تحسين جودة حياة الأفراد في دولة الإمارات من خلال تشجيع نهج شامل يركز على الإنسان في تقديم الخدمات الحكومية
- تعزيز تصميم خدمات حكومية رقمية مبتكرة بناء على استنتاجات البيانات ومشاركة المستخدمين
- توفير التوجيه والإرشاد حول زيادة النضج الرقمي في المؤسسات الحكومية، بما في ذلك عملياتها الداخلية والواجهات الخارجية وتقديم الخدمات
- تسريع الابتكار أو تطبيق التكنولوجيا والتقنيات المتقدمة لتحسين الكفاءة التشغيلية للقطاعات
- تحسين الإنتاجية وزيادة الكفاءة.

يقدم معيار (PAS 2009:2024) إرشادات لدعم المؤسسات الحكومية في تحقيق النضج الرقمي في عملياتها الداخلية والواجهات الخارجية وتقديم الخدمات. كما يوفر إطارا للنضج الرقمي ويأخذ في الاعتبار العديد من أطر نماذج النضج الأخرى المعمول بها مسبقا. إذ يصف المعيار ستة أبعاد يتعين على المؤسسات الحكومية التعامل معها لتطوير قدراتها في التقنيات الرقمية، كما يوفر مراجع مفيدة تتضمن دراسات الحالة في الحكومة الرقمية من جميع أنحاء العالم. وتمت صياغة المعيار، مع الأخذ في الاعتبار، احتياجات المستخدمين النهائيين للخدمات الحكومية، بما يشمل المواطنين، القطاع الخاص والشركات والمجتمع المدني. أمّا المستفيدين من معيار النضج الرقمي للمؤسسات الحكومية (PAS 2009:2024) فهم كل من:

- قادة الحكومة، والمدراء التنفيذيين
- فرق التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية
- صُناع السياسات والأنظمة
- فرق المواطنين المشاركين، والخبراء
- فرق حوكمة البيانات والأمن
- المدققين الداخليين، ومسؤولي الضبط والامتثال
- مزودي خدمات التكنولوجيا العاملين مع المؤسسات الحكومية
- الموردين والاستشاريين
- الباحثين.

يوفر معيار (PAS 2009:2024) وفق رؤية المعهد البريطاني للمعايير 2024 عدة مزايا منها:

- إتاحة نموذج معتمد وموثوق يمكّن الجهات الحكومية من قياس مستوى نضجها الرقمي
- تمكين المؤسسات الحكومية من تحديد مستوى نضجها الرقمي، وبناءً عليه، يتم وضع الأهداف الاستراتيجية، واتخاذ قرارات سليمة تعزز من تحولها الرقمي، وتزيد من الكفاءة التشغيلية والفعالية والشفافية للمؤسسة
- إرساء الممارسات الجيدة، والاتساق والتوافق مع معاييرالنضج الرقمي الموضوعة مسبقا
- تحديد قواعد الأنشطة الرقمية، بما في ذلك الممارسات الجيدة لإدارة البيانات وحمايتها
- المساعدة في ضمان الامتثال مع الأطر القانونية والتنظيمية
- إمكانية استخدامه من قبل فرق التدقيق الداخلي والامتثال لتقييم مدى الالتزام بالقواعد
- مساعدة مطوري ومقدمي خدمات التكنولوجيا على ضمان التوافق، وقابلية التشغيل البيني للحلول، وزيادة خبراتهم ومعارفهم الداخلية حول كيفية قياس النضج الرقمي.

أصبح نموذج الإمارات لنضج الحكومة الرقمية هو مرجع موحد للحكومة الألكترونية/الرقمية في دولة الامارات يُسترشد به عند العمل على مختلف محاور التحول الرقمي، وهو يقيس القدرة على خلق حكومة ناضجة رقمياً والحفاظ على استدامتها. وقد أطلقت هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية نموذج نضج الحكومة الرقمية في إبريل 2018 بالتعاون مع جامعة ألباني الأمريكية، وتم إطلاق

النسخة الثانية والمحدثة في عام 2021 وذلك بهدف تحقيق المؤشر الوطني للخدمات الإلكترونية والذكية، والوصول إلى المركز الأول عالمياً، ويأخذ النموذج ما يلي في الاعتبار:

- نماذج النضج الرقمي العالمية
- نماذج النضج الرقمي الاتحادية والمحلية
- ريادة دولة الإمارات في الحكومة الذكية
- استراتيجية دولة الإمارات للثورة الصناعية الرابعة
- استراتيجية دولة الإمارات للذكاء الاصطناعي
- الاستراتيجية الوطنية للابتكار
- استراتيجية التعاملات الرقمية (بلوك تشين(

ويتوافق نموذج النضج الرقمي في تطبيقه مع جميع الحكومات الألكترونية المحلية، حيث يتم تصنيفها وفق خمسة مستويات، بداية من مستوى نضج متدني جداً، إلى مستوى نضج مرتفع جداً، والنتائج التي سيتم الوصول إليها هي نتائج إرشادية، يجب العمل عليها لتحسين مستوى النضج لكل جهة أو حكومة ألكترونية. يتألف "إطار عمل نموذج الإمارات لنضج الحكومة الرقمية" من ثلاثة أبعاد رئيسية وهي

(1) البعد الأول: القيادة والسياسات ويشمل على أربعة محاور رئيسية هي: (1) القيادة، (2) الاستراتيجية، (3) الحوكمة، (4) القانون،

(2) البعد الثاني: المسرع التكنولوجي ويشتمل على ثلاثة محاور رئيسية هي: (1) التكنولوجيا، (2) الأمن السيبراني، (3) التقنيات المحددة والاتجاهات الجديدة،

(3) البعد الثالث: المنظمات والبيانات ويشتمل على محورين رئيسيين هي: (1) النظام المتكامل لواجهة برمجة التطبيقات (API)، (2) وزارة/هيئة أسئلة محددة.

يتكون كل محور رئيسي من مجموعة من المحاور الفرعية التي تساهم في توجيه الإجراءات التمكينية التي قد تتخذها كل وزارة/هيئة إماراتية لزيادة مستوى نضجها وفقاً لكل محور رئيسي. كما يتكوّن كل محور فرعي من مجموعة من العناصر المحددة التي يتعين على جميع الوزارات/الهيئات الإماراتية استخدامها لتحديد مستوى "النضج" لكل محور فرعي ومحور رئيسي. تتراوح المستويات الخمسة للنضج في "إطار عمل نموذج نضج الحكومة الرقمية" بدايةً من المستوى الأول الذي يمثل مستوى نضج متدني جداً، إلى المستوى الخامس الذي يمثل مستوى نضج مرتفع جداً , يمكن ملاحظة ذلك من خلال الشكل (1)

شكل (1) مستويات نضج الحكومة الرقمية

المصدر : حكومة دولة الامارت , (2024) , نضج الحكومة الالكترونية , دولة الامارات العربية المتحدة , متاح على الموقع الرسمي
https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/uae-competitiveness/steps-to-enhance-government-performance/uae-digital-government-maturity-model

توفّر نتائج التقييم خارطة طريق لتعزيز التحول الناجح نحو حكومة رقمية. ويمكن إدراج العناصر المحددة بكل وزارة/هيئة في التقييم الشامل أو اعتبارها ملحقاً لكل وزارة/هيئة لتحقيق مستوى فهم

أفضل لكيفية استخدامها للتقنيات في بعض وظائفها وخدماتها المحددة. يهدف نموذج الإمارات للنضج الرقمي إلى ريادة دولة الإمارات وتنافسيتها العالمية في مجال الحكومة الرقمية والمساهمة في سعادة المجتمع. كما يهدف إلى تحقيق المستهدفات التالية:

- تعزيز ترتيب الدولة في مؤشر الخدمات عبر الإنترنت(OSI)
- دفع عجلة التحول الرقمي في الدولة
- تحفيز المنافسة الإيجابية بين الإمارات السبع في مجال التحول الرقمي
- تعزيز توجه الدولة لتبني تقنيات الجيل الرابع من الثورة الصناعية والمتمثلة في الذكاء الاصطناعي.

ومن فوائد نموذج النضج الرقمي الاماراتي :

- يوفر الاستبيان آلية دقيقة وواضحة لقياس مستوى تقدم كل إمارة/جهة في مسار التحول الرقمي وينعكس ذلك على قياس مدى تقدم الدولة في مؤشر الخدمات الذكية الصادر عن الأمم المتحدة.
- يوفر إطلالة على المشهد العام للخدمات الحكومية لدى مئات الجهات الحكومية المحلية والاتحادية، ويساعد في فهم وتحديد الثغرات، ومواءمة الخطط بين الجهات ذات الاختصاص المتشابه.
- يتيح تطبيق الاستبيان إمكانية الجمع بين تحقيق الريادة العالمية في المؤشرات ذات الصلة، وبين تحقيق الأهداف المحلية وفي المقدمة منها إسعاد المجتمع والأفراد.

المبحث الثاني

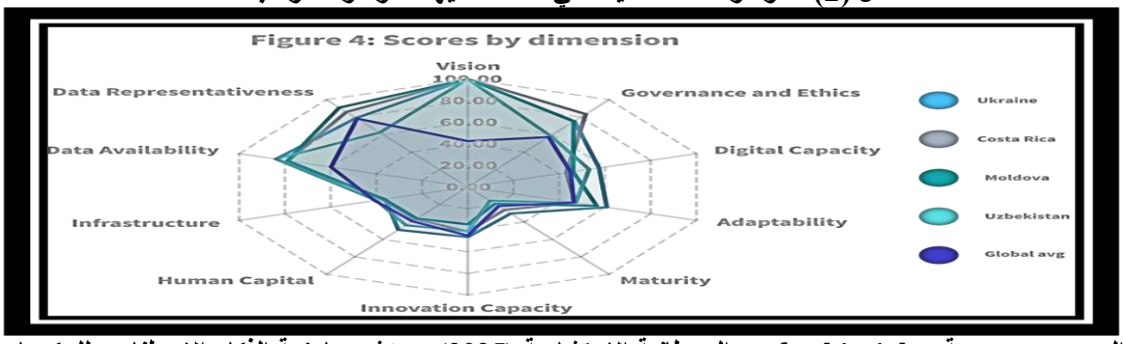
مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي للحكومات لعام 2024

تمثل الحوكمة عقبة رئيسية تواجه الشركات والحكومات بعد التقدم المحرز في الاستفادة من دمج نماذج الذكاء الاصطناعي وإدراك التحديات المتعلقة بتوليد وإدارة كميات كبيرة من البيانات في السنوات الأخيرة، تعمل المنظمات بشكل متزايد على توسيع نطاق استخدامها لتقنيات الذكاء الاصطناعي. أصبح الذكاء الاصطناعي شائعًا بشكل متزايد حيث تفكر المنظمات في كيفية استخدامها للذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة العملاء، وزيادة الكفاءة التشغيلية، أو أتمتة العمليات. وبالمثل، بدأت سلطات الصحة العامة في النظر بعناية في الفرص والتحديات المترتبة على استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين النظم الصحية. في إطار هذه المبادرات العالمية، تجري منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مناقشات مهمة حول دمج مناهج الذكاء الاصطناعي مع مراعاة خصوصياتها الإقليمية. ومع ذلك، تطور الذكاء الاصطناعي إلى قضية استراتيجية واقتصادية وعسكرية، مع تركيز القوة في عدد قليل من الشركات المتعددة الجنسيات الأمريكية والصينية، مما قد يهدد سيادة الدول . وتتسع الفجوة الرقمية بين الشمال والجنوب، حيث تتخلف العديد من البلدان النامية في تبني الذكاء الاصطناعي. إنّ أغلب الدول التي لديها استراتيجيات وطنية للذكاء الاصطناعي تقع في النصف الشمالي من الكرة الأرضية، في حين تفتقر منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، بما في ذلك دول المغرب العربي، إلى خطط واضحة واستثمارات في حوكمة البيانات. وتظل التحديات مثل البيانات المحدودة والبنية الأساسية والاستراتيجيات الوطنية ورأس المال البشري قائمة على الرغم من إمكانات الابتكار في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، والشباب المتمرس في مجال التكنولوجيا، ونظم الشركات الناشئة النشطة التي تقدم وعدًا بنمو الذكاء الاصطناعي أصبح مؤشر جاهزية الحكومات للذكاء الاصطناعي[5] موردًا موثوقًا به لصناع السياسات، وتم اعتماده كمعيار رسمي من قبل الحكومات الوطنية ويتم الرجوع إليه من قبل المنظمات الرائدة مثل اليونسكو ومجموعة العشرين . ويعزز هذا الاعتراف التزامنا بدعم الحكومات في جهودها لتسخير الذكاء الاصطناعي لصالح الصالح العام. في إصدار عام 2024، قامت مجموعة Oxford Insights البريطانية الاستشارية بتقييم مدى جاهزية الذكاء الاصطناعي في 188 دولة في

[5] البريطانية الاستشارية (2025) , مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي للحكومات لعام oxford insights2024 مجموعة الموقع الرسمي
https://oxfordinsights.com/ai-readiness/ai-readiness-index/

وقت من التعقيد المتزايد، حيث تواجه الحكومات احتياجات وتحديات متطورة للمواطنين مثل عدم اليقين الاقتصادي ومخاطر المناخ وتزايد التفاوتات. يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا رئيسيًا - ليس فقط في إدارة التكنولوجيا، ولكن في مساعدة الحكومات على الأداء بشكل أفضل.يتناول مؤشر عام 2024 (40 مؤشرًا فرعياً) عبر ثلاث ركائز: الحكومة، وقطاع التكنولوجيا، والبيانات والبنية الأساسية . ويُسلّط المؤشر الضوء على التقدم، ويحدد الثغرات، ويقدم رؤى عملية لصناع السياسات الذين يعملون على دمج الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات العامة.كما يستمر التنوع الجغرافي ، مع ظهور استراتيجيات في جميع أنحاء أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (إثيوبيا وغانا وموريتانيا ونيجيريا وزامبيا)، وجنوب ووسط آسيا (سريلانكا وأوزبكستان)، وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (كوستاريكا وكوبا). تشير هذه المناطق - التي كانت ممثلة تاريخيًا بشكل أقل في عمل استراتيجية الذكاء الاصطناعي - إلى التزامها ببناء أطر الحوكمة الأساسية اللازمة لتحسين جاهزية الذكاء الاصطناعي. وفي الوقت نفسه، ساهمت البلدان ذات الدخل المرتفع أيضًا في الإجمالي، وإن كان بوتيرة أبطأ من السنوات السابقة. وأطلقت بلدان مثل رومانيا استراتيجيات جديدة في عام 2024، وهو ما يعكس التقدم المطرد في الاقتصادات الأكثر تقدمًا. وتُسلّط هذه التطورات الضوء على الاعتراف المتزايد بالذكاء الاصطناعي باعتباره محركًا للتنمية الوطنية. ومن المرجح أن يكون التعاون الدولي وتبادل المعرفة قد لعب دورًا في دعم هذا الزخم. وفي المستقبل ستكون هذه الجهود حاسمة في معالجة الثغرات في الحوكمة، مع قيام المزيد من البلدان بإضفاء الطابع الرسمي على استراتيجيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز قدرتها على تبني الذكاء الاصطناعي بشكل فعال. بشكل عام يمكن للباحث الاشارة إلى المؤشرات الاساسية التي اعتمد عليها المؤشر مدار البحث وفق الشكل الاتي :

شكل (2) المؤشرات الاساسية التي اعتمد عليها المؤشر مدار البحث



المصدر : مجموعة oxford insights البريطانية الاستشارية (2025) , مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي للحكومات لعام 2024 , متاح على الموقع الرسمي

https://oxfordinsights.com/ai-readiness/ai-readiness-index/

على وفق معطيات الشكل (2) , فإن المؤشرات الاساسية مدار البحث هي :

1- الحوكمة والاخلاقيات المهنية Governance and Ethics
2- القابلية الرقمية Digital Capacity
3- درجة الاعتمادية Adaptability
4- النضوج Maturity
5- القابلية الابداعية Innovation Capacity
6- رأس المال البشري Human Capital
7- البنى التحتية infrastructure
8- مدى توفر البيانات Data Availability
9- تمثيل البيانات Data Representativeness

برزت بعض البلدان ذات الدخل المتوسط كأداء متميز، حيث قطعت خطوات ملحوظة نحو دخول قائمة أفضل 50 دولة. ما هو القاسم المشترك بين هذه البلدان؟ لقد أظهرت تحسنًا كبيرًا في أبعاد الرؤية والحوكمة والأخلاقيات وتوافر البيانات، مدفوعة إلى حد كبير بالجهود المستهدفة في مجال الحوكمة التأسيسية. إنّ دولًا مثل أوكرانيا وكوستاريكا ومولدوفا وأوزبكستان تدرك الأساسيات جيدًا . ومن خلال

التركيز على المجالات التي تتمتع فيها الحكومات بأكبر قدر من التأثير المباشر، فإنّها تضع الأساس لتبنّي الذكاء الاصطناعي بشكل فعال من خلال:

- تطوير استراتيجيات الذكاء الاصطناعي الوطنية
- اعتماد مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي
- تعزيز حوكمة البيانات.

وتستمر حوكمة الذكاء الاصطناعي العالمية في التبلور مع اكتساب التعاون الإقليمي زخمًا مع تقدم الذكاء الاصطناعي، أصبحت الحوكمة العالمية والتعاون الدولي ضروريين للتبنّي الفعال والمسؤول. توفر الأطر المشتركة والمعايير الدولية والتعاون الإقليمي للحكومات الموارد وأفضل الممارسات والفهم المشترك لإمكانات ومخاطر الذكاء الاصطناعي.

المحور الثالث

تجارب الدول العربية في جاهزية الذكاء الاصطناعي الحكومي مع التركيز على العراق

من خلال عرض بعض التطورات ذات العلاقة ، يُسلّط مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي الحكومي لهذا العام 2024 الضوء على دور الحوكمة العالمية والإقليمية في تعزيز جاهزية الذكاء الاصطناعي. فقد شهد هذا العام 2024 تقدمًا كبيرًا في تعزيز الأطر الدولية للذكاء الاصطناعي المسؤول. تمثل معاهدة الذكاء الاصطناعي لمجلس أوروبا - أول اتفاقية ملزمة قانونًا بشأن الذكاء الاصطناعي - معلمًا رئيسيًا. تنشئ المعاهدة، التي وقعتها 11 دولة، إطارًا لضمان دعم الذكاء الاصطناعي لحقوق الإنسان والديمقراطية وسيادة القانون. وفي الوقت نفسه، توحِّد الشبكة الدولية لمعاهد سلامة الذكاء الاصطناعي ، التي تم إطلاقها في قمة الذكاء الاصطناعي في سيول 2024، دولًا مثل الولايات المتحدة واليابان وفرنسا للنهوض بعلم سلامة الذكاء الاصطناعي. تُظهر هذه المبادرات التزامًا متزايدًا بالتعاون الدولي في معالجة مخاطر الذكاء الاصطناعي وبناء الثقة العالمية في تطويره . أمّا بالنسبة لمنطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا فالمعدل التراكمي لها هو 48.50 والمرتبة 5 عالمياً , واحتلت منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا المرتبة الخامسة في مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي الحكومي لهذا العام، بمتوسط درجة 48.50، مما وضعها في منتصف التصنيف الإقليمي. وتتصدر الإمارات العربية المتحدة المنطقة بنتيجة 75.66، وتدخل ضمن أفضل 15 دولة على مستوى العالم تليها المملكة العربية السعودية (72.36) عن كثب، مما يعزز ريادة منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في جاهزية الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، تعرض المنطقة أيضًا أوسع نطاق من الدرجات في المؤشر - 61.03 نقطة تفصل الإمارات العربية المتحدة عن اليمن (14.62)، الدولة الأقل أداءً على مستوى العالم . أمّا على مستوى الركائز، يحقق أداء منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أداءً قريبًا من المتوسط العالمي لكنه يُظهر اختلافات ملحوظة. وتسجل المنطقة درجة أعلى قليلاً من المعيار العالمي في ركيزة قطاع التكنولوجيا (39.34) وركيزة البيانات والبنية الأساسية (59.94)، وهو ما يعكس التقدم في ابتكار الذكاء الاصطناعي وتوافر البيانات. ومع ذلك، فإنّها تفشل في ركيزة الحكومة (47.77)، وهو ما يشير إلى وجود مجال للتحسين في استراتيجيات الذكاء الاصطناعي وأطر الحوكمة والاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي. وتُسلّط النتائج القوية التي حققتها منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في الدول الرائدة مثل الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية الضوء على قدرتها المتنامية على الابتكار وتطوير البنية الأساسية حتى مع بقاء الفجوات في جميع أنحاء المنطقة الأوسع. أمّا أهم تطورات الجاهزية للذكاء الاصطناعي في عام 2024 , أعلنت المملكة العربية السعودية عن مشروع Transcendence في القمة الثامنة لمبادرة الاستثمار المستقبلي في أكتوبر. تهدف هذه الخطة الطموحة التي تبلغ قيمتها 100 مليار دولار إلى إنشاء مركز عالمي للذكاء الاصطناعي قادر على المنافسة من خلال تعزيز جميع جوانب سلسلة توريد الذكاء الاصطناعي. وتشمل المشاريع المدرجة في نطاقها إنشاء مراكز البيانات وجذب المواهب وتطوير نموذج الذكاء الاصطناعي المحلي. وتتبلور الرؤى الاستراتيجية في مختلف أنحاء المنطقة. فقد أطلقت

موريتانيا وإسرائيل أول استراتيجياتهما الوطنية للذكاء الاصطناعي هذا العام، وهو ما يمثل خطوة مهمة نحو حوكمة منظمة للذكاء الاصطناعي. وفي الوقت نفسه، قامت عُمان بتحديث برنامجها التنفيذي للذكاء الاصطناعي في سبتمبر/أيلول، الأمر الذي عزز التزامها بتعزيز تبنّي الذكاء الاصطناعي.ويظل لتطوير البنية التحتية أولوية خاصة . فقد أعلن صندوق الاستثمارات العامة، صندوق الثروة السيادية في المملكة العربية السعودية، عن شراكة استراتيجية مع جوجل كلاود لتطوير مركز جديد للذكاء الاصطناعي بالقرب من مدينة الدمام الشرقية. وسيستضيف المركز أبحاثًا مشتركة حول نماذج اللغة العربية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالسعودية، مما يجعل تقنية جوجل كلاود متاحة للشركات والمطورين السعوديين. وفي مكان آخر، تَعهَّد صندوق أبو ظبي للتنمية بنحو 100 مليون دولار لدعم التحول الرقمي لقطاع الصحة في الأردن. وتظهر نماذج محلية في المنطقة. فقد أعلن معهد الابتكار التكنولوجي في الإمارات العربية المتحدة مؤخرًا عن الإصدار الثالث من نموذج فالكون ، وهو برنامج ماجستير مفتوح المصدر يمكن تنزيله. وفي مكان آخر، أطلقت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA)، بالشراكة مع شركة آي بي إم، برنامج ALLaM ، وهو برنامج ماجستير مفتوح المصدر باللغة العربية. وقد تم تطوير النموذج، الذي أُعلن عنه في مؤتمر Think Boston في مايو/أيار باستخدام 500 مليار رمز مميز، ويتغذى على 300 ألف كتاب عربي، بما في ذلك الموسوعات والأبحاث العلمية والنصوص التاريخية. من وجهة نظر الباحث ينبغي لأي حكومة حول العالم أن تمتلك منظورًا استراتيجيًا لتطوير وإدارة الذكاء الاصطناعي، مدعومًا باللوائح المناسبة والتركيز على المخاوف الأخلاقية (الحوكمة والأخلاق) . بالإضافة إلى ذلك، يجب عليها تنمية القدرات الرقمية الداخلية القوية ، التي تشمل المهارات والمنهجيات التي تعزز قدرتها على مواجهة تحديات التكنولوجيات الناشئة. وتُعد الحوكمة والأخلاقيات من الأبعاد الحاسمة لتطوير الذكاء الاصطناعي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (Oxford Insights، 2023). تظهر هذه المجالات كتحديات رئيسية يجب معالجتها من أجل تقدم المنطقة في مجال الذكاء الاصطناعي. وعلى الرغم من أدوارهما الرائدة في تبنّي الذكاء الاصطناعي لم تحقق الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية تقدمًا كبيرًا في إنشاء أطر حوكمة قوية ومعايير أخلاقية كما يتوقع المرء. بينما يواجه كلا البلدين تحديات كبيرة في هذه المجالات ويحتاجان إلى تعزيز جهودهما لبناء أنظمة ذكاء اصطناعي فعالة ومسؤولة (Oxford Insights، 2023). يُمكّن بيان الفجوات من تنفيذ حوكمة الذكاء الاصطناعي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا[6] , إذ أنّ الجهود المبذولة في بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لا ترقى إلى مستوى التوقعات والتحديات المرتبطة بثورة الذكاء الاصطناعي؛ ولا تزال الفجوة بين الشمال والجنوب والفجوة الرقمية قائمة. وإذا نظرنا إلى خريطة البلدان التي لديها استراتيجيات وطنية للذكاء الاصطناعي، فإنّ الغالبية العظمى منها لا تزال تتركز بشكل كبير في شمال نصف الكرة الأرضية . بالإضافة إلى ذلك، لا تستثمر الحكومات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في هيكلة وحوكمة البيانات التي تنتجها إدارات الدولة أو الشركات أو المجتمع. ومثل معظم بلدان الجنوب، تواجه بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا العديد من العقبات المتعلقة بتوافر البيانات والبنية الأساسية ورأس المال البشري. ومع ذلك فإنّ اقتصادات البلدان الثلاثة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، تونس والجزائر والمغرب، يوجد إمكانية للتغلب على عقباتها وذلك بفضل وجود قدرة قوية على الابتكار، وشباب حريص على التعلم وتطبيق الأساليب القائمة على الذكاء الاصطناعي، ونظام بيئي ناشئ ديناميكي مفتوح للاتجاهات التكنولوجية الجديدة بالإضافة إلى مجتمع كبير من المغتربين، المتخصصين في الذكاء الاصطناعي، والمستعدين للمساعدة. إذ يعتمد التصنيف على 39 مؤشر عبر 10 أبعاد، تُشكِّل ثلاث ركائز: ركيزة الحكومة، وركيزة قطاع التكنولوجيا، وركيزة البيانات والبنية التحتية (Oxford Insights، 2023). وهناك جانب آخر

[6] Hana Trigui et,al. (2024) : Exploring AI governance in the Middle East and North Africa (MENA) region: gaps, efforts, and initiatives , Cambridge University Press .Britain ,
Available on https://www.cambridge.org/core/journals/data-and-policy/article/exploring-ai-governance-in-the-middle-east-and-north-africa-mena-region-gaps-efforts-and-initiatives/867858AA465EEB06B5C43FF7048D8652

للذكاء الاصطناعي المسؤول، والذي يعتبر ضروريًا في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، يتعلق بتوطين تطوير الذكاء الاصطناعي. قال قيس الماجري، المدير العام السابق للابتكار والتطوير التكنولوجي في وزارة الصناعة والشركات الصغيرة والمتوسطة في تونس، وجولستان رضوان، مستشارة وزير الذكاء الاصطناعي في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر، إنّ هذا مصدر قلق مشترك بين دول شمال أفريقيا المجاورة (Oxford Insights، 2023). مع استمرار الذكاء الاصطناعي في اكتساب قبول أوسع في جميع أنحاء منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، يقترح الخبيران على أنّ تؤكد هذه البلدان بشكل جماعي على الحفاظ على ثقافاتها، وأهمية اللغات والدين الأصليين، وحماية المستخدمين من منتجات الذكاء الاصطناعي التي تفتقر إلى التدريب على البيانات المحلية فقد سلطت نائبة مدير الاتصالات في مركز رفيق الحريري التابع للمجلس الأطلسي. وبرامج الشرق الأوسط، الضوء على قلقها بشأن تصور مواطني منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وسلوكهم تجاه الذكاء الاصطناعي: " النقاش الذي لا مفر منه هو مدى توافق الذكاء الاصطناعي مع المجتمعات العربية . واقترحت أنّه سيكون من المفيد التحقيق في كيفية تفسير هذه الثقافات للتطور البشري وتبرير الانتقال المحتمل من الهيمنة البشرية إلى عصر الآلات التي تعرف كل شيء. ومع ذلك، سيكون من المبالغة في التبسيط التقليل من شأن براعة الشباب العربي وقدرته على التكيف، بالنظر إلى استغلالهم الماهر لوسائل التواصل الاجتماعي للنشاط السياسي. وتؤكد هذه الأولويات المتبادلة، إلى جانب التحديات المشتركة الأخرى التي تواجهها المنطقة، على إيمان جولستان رضوان ومجري بالإمكانات غير المستغلة للتعاون عبر الحدود لتطوير حلول مشتركة لدول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. كما أنّ التقدم في هذا السياق، مثل إنشاء استراتيجية مشتركة للذكاء الاصطناعي للدول العربية، لديه القدرة على تعزيز جاهزية الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في المستقبل القريب[7]. أمّا الاقتصاد الرقمي (أو الدفع الرقمي) هو المفتاح لتنفيذ الذكاء الاصطناعي الناجح[8] بسبب دوره في توفير بيانات المعاملات في الوقت الفعلي، مما يساعد في تدريب الذكاء الاصطناعي على التعرف على الأنماط والتنبؤ بها. تستفيد شركات مثل Visa وMastercard من هذه البيانات للكشف عن الاحتيال والتخصيص. بالإضافة إلى ذلك، تعمل المدفوعات الرقمية التي تدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين عمليات الدفع، كما هو الحال مع اكتشاف الاحتيال في PayPal ورؤى Square. يعزز الذكاء الاصطناعي أيضًا الأمان من خلال اكتشاف الاحتيال، كما هو الحال في مراقبة Stripe على سبيل المثال. علاوة على ذلك، يتيح التحليل القائم على الذكاء الاصطناعي لسلوك المستهلك خدمات مخصصة، ويدعم نمو المدفوعات الرقمية الابتكارات القابلة للتطوير مثل الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول والبلوك تشين. بشكل عام، تعد المدفوعات الرقمية أمرًا بالغ الأهمية لتطوير الذكاء الاصطناعي من خلال البيانات والأمان والتخصيص وقابلية التوسع. سلّط البنك الدولي (2022) الضوء على مفارقة رقمية فريدة من نوعها في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: " بينما تبنَّت شعوب دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا استخدام وسائل التواصل الاجتماعي - أكثر من المتوقع بالنظر إلى مستويات نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي - فإنّ استخدام السكان للإنترنت والأدوات الرقمية مثل الأموال المحمولة لدفع ثمن الخدمات أقل من المتوقع بالنظر إلى مستويات دخل الدولة". هناك حاجة إلى بذل جهود لتعزيز البنية التنظيمية الداعمة لمعاملات التجارة الألكترونية، بما في ذلك التوقيعات الألكترونية وضمانات خصوصية البيانات والأمن السيبراني. إنّ معالجة المفارقة الرقمية من خلال إعطاء الأولوية للإصلاحات

[7] Trigui, Hana, et,al. (2024) : Exploring AI governance in the Middle East and North Africa (MENA) region: gaps, efforts, and initiatives , Cambridge University Press .Britain,
Available on https://www.cambridge.org/core/journals/data-and-policy/article/exploring-ai-governance-in-the-middle-east-and-north-africa-mena-region-gaps-efforts-and-initiatives/867858AA465EEB06B5C43FF7048D8652

[8] Trigui, Hana et,al. (2024) : Exploring AI governance in the Middle East and North Africa (MENA) region: gaps, efforts, and initiatives , Cambridge University Press .Britain,
Available on https://www.cambridge.org/core/journals/data-and-policy/article/exploring-ai-governance-in-the-middle-east-and-north-africa-mena-region-gaps-efforts-and-initiatives/867858AA465EEB06B5C43FF7048D8652

الضرورية التي تهدف إلى تعزيز اعتماد المدفوعات الرقمية أمر حيوي لتسريع تحول الاقتصاد الرقمي (البنك الدولي، 2022). وقد تكهَّن البعض بأنّ الإحجام عن استخدام التكنولوجيا الرقمية في المعاملات المالية ينبع غالبًا من نقص الثقة المجتمعية في دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ذات الدخل المنخفض والمتوسط تجاه الحكومة والكيانات المؤسسية، إلى جانب العقبات التنظيمية التي تعيق عملية التحول الرقمي. يصنف مؤشر جاهزية الحكومة للذكاء الاصطناعي الحكومات في جميع أنحاء العالم بناءً على استعدادها لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات العامة لمواطنيها (Oxford Insights، 2023). منذ بدء مؤشر جاهزية الحكومة للذكاء الاصطناعي في عام 2017 لاحظت مجموعة شركات Oxford Insights البريطانية الاستشارية توسعًا في استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على نطاق عالمي، مما يدل على اعتراف الحكومات بالذكاء الاصطناعي كتكنولوجيا محورية. يوفر إصدار مؤشر جاهزية الحكومة للذكاء الاصطناعي سنويًا نظرة عامة على التقدم العالمي. ينقسم العالم إلى تسع مناطق، باستخدام مزيج من التجمعات الإقليمية للأمم المتحدة والبنك الدولي. تخضع كل منطقة لتحليل شامل، يشتمل على رؤى من المقابلات التي أجريت مع خبراء إقليميين، ودرجات المؤشر، والبحث المكتبي. يعتمد التصنيف على 39 مؤشرًا عبر 10 أبعاد، تشكل 3 ركائز: ركيزة الحكومة، وركيزة قطاع التكنولوجيا، وركيزة البيانات والبنية التحتية. ووفقًا لتصنيفات المؤشر لعام 2022، شهدت مناطق الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وشرق آسيا منذ عام 2020 أكبر نمو في عدد البلدان التي تبنّت استراتيجيات وطنية للذكاء الاصطناعي (الشكل 2) (Oxford Insights، 2023). إذ تظهِر منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ثاني أوسع طيف من الدرجات بين جميع مناطق العالم. ومن الواضح وجود تباين كبير في الدرجات بين دول الشرق الأوسط، بمتوسط 51.14، ودول شمال أفريقيا، بمتوسط 38.59. ومع ذلك، تتفوق مصر وتونس على جيرانهما في شمال إفريقيا، وتحصلان على مراكز ضمن العشرة الأوائل في المنطقة. ويعزى نجاح مصر إلى أدائها في ركيزة الحكومة (الرؤية والحوكمة والأخلاق والقدرة الرقمية والقدرة على التكيف). وفي الوقت نفسه، تتفوق تونس في ركيزة البيانات والبنية التحتية (النضج والقدرة على الابتكار ورأس المال البشري) (Oxford Insights، 2023). يمكن للباحث تقديم أمثلة ناجحة لإعداد استراتيجية الذكاء الاصطناعي , كانت قطر والإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية من بين الدول التي تبنّت استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في وقت مبكر، حيث أعربت جميعها عن تطلعاتها لتحقيق الريادة العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي. أصدرت المملكة العربية السعودية نسخة أولية من مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي القادمة وبدأت مشاورة عامة لجمع الملاحظات، مما يدل على خطوة مهمة إلى الأمام (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2022). ومع ذلك، بالإضافة إلى التركيز على المبادئ الأخلاقية، فإنّ التصنيف المنخفض نسبيًا للبلاد في تمثيل البيانات، مقارنةً بالدول ذات الدرجات المماثلة، يشير إلى أنّ البلاد يجب أن تعطي الأولوية لتوسيع جهود الشمول لضمان تلبية مبادرات الذكاء الاصطناعي لاحتياجات جميع مستخدمي الخدمة. في السياق الإقليمي الأوسع، هناك مؤشرات إضافية للتقدم واضحة، حيث أصدرت الأردن كدولة ذات دخل متوسط مرتفع من منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مدونة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الوطنية في عام 2022، والتي نُشرت باللغتين الإنجليزية والعربية (حكومة الأردن، 2022)، والجهود الجارية لتطوير الميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسؤول. على غرار الأردن، نشرت عُمان استراتيجيتها في عام 2021 . ويعد كلا البلدين بمثابة موجة جديدة من البلدان حيث لا يتم التعامل مع الذكاء الاصطناعي كقطاع مستقل فحسب، بل يُنظر إليه على أنّه فرصة لتسريع التنمية الرقمية والابتكار داخل القطاعات الرئيسية الأخرى. في عام 2019، أنشأت الحكومة المصرية المجلس القومي للذكاء الاصطناعي لصياغة استراتيجية مصر للذكاء الاصطناعي (المجلس القومي للذكاء الاصطناعي، 2019)، مما ساعد في تحسين ترتيبها في المؤشرات العالمية ذات الصلة. حتى أن مصر قدمت استراتيجيتها الوطنية للذكاء الاصطناعي ، والتي تتضمن بعض الإشارات الأساسية للاعتبارات الأخلاقية. ومع ذلك، لا تزال هناك استفسارات مهمة بشأن درجة مشاركة المواطنين

المحليين وتنفيذهم اللاحق لهذه اللوائح والاستراتيجيات الدولية والوطنية الطموحة في سيناريوهات العالم الحقيقي. يمكن للباحث بيان موقع العراق من تصنيف دول الشرق الاوسط وشمال افريقيا من خلال الجدول 1

جدول (1) تصنيف بلدان الشرق الاوسط وشمال افريقيا وفق مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي للحكومات لعام 2024

التسلسل	الدولة	مجموع النقاط
1	الامارات	75.66
2	السعودية	72.36
3	قطر	68.22
4	عمان	62.91
5	الاردن	61.57
6	مصر	55.63
7	البحرين	54.33
8	الكويت	51.26
9	لبنان	46.67
10	ايران	43.88
11	تونس	43.68
12	المغرب	41.78
13	العراق	40.91
14	الجزائر	39.06
15	فلسطين	37.53
16	جيبوتي	35.19
17	ليبيا	33.25
18	سوريا	16.95
19	اليمن	14.62

المصدر : اعداد الباحث بالإعتماد على الرسوم البيانية المنشورة في الموقع الرسمي لمجموعة oxford insights البريطانية الاستشارية

https://oxfordinsights.com/ai-readiness/ai-readiness-index

فيما يتعلق بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي في العراق واشارة الى كتاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / دائرة البحث والتطوير ذي العدد ب ت1078/6 في 2022/2/23 المتضمن مصادقة معالي السيد الوزير المحترم على اصل محضر اجتماع لجنة التحول الرقمي والتعليم الالكتروني ، حيث حصلت موافقة معالي السيد الوزير على اعداد مسودة لأستراتيجية التعليم العالي للتحول الرقمي . ولغرض الوقوف على مستوى النضوج الرقمي لمؤسساتنا الاكاديمية ، تم تصميم نظام من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لقياس ذلك النضوج وحسب الاطر المعتمدة عالمياً .

المبحث الرابع : الاستنتاجات والتوصيات

تعد الحوكمة وأخلاقيات الاعمال جانب حاسم من جوانب استعداد منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا للذكاء الاصطناعي. وتستثمر دول الخليج بكثافة في التكنولوجيا وهي الرائدة في سباق الذكاء الاصطناعي في المنطقة. ومع ذلك، فإن معظم البلدان المتوسطة والمنخفضة الدخل في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لا تمتلك حاليًا استراتيجيات وطنية للذكاء الاصطناعي لعدة أسباب بما في ذلك قضايا الحروب/الصراعات وعدم الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي والسياسي. ومع ذلك، فإنّ نظامًا بيئيًا جنينيًا للذكاء الاصطناعي آخذ في الظهور، وخاصة في البلدان المغاربية الثلاثة، بدرجات متفاوتة من النضج. وفي انتظار تطوير مثل هذه الاستراتيجيات، بدأت الحكومات بالفعل في إطلاق مبادرات مختلفة لإعداد بلدانها لهذه الثورة التكنولوجية الجديدة. ويتمثل أحد التحديات الرئيسية التي تواجه منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في الانتقال من المفاهيم الأكاديمية للذكاء الاصطناعي إلى التطبيقات العملية القائمة على الابتكار. ولمعالجة هذا، فإن تعزيز الحلول التعاونية بين بلدان منطقة

الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من شأنه أن يسرع التقدم، مع إمكانية إنشاء استراتيجية موحدة للذكاء الاصطناعي للدول العربية. وهذا من شأنه أن يعزز استعداد الذكاء الاصطناعي فحسب، بل ويساعد أيضًا في الحفاظ على التراث الثقافي، وحماية اللغات الأصلية، وضمان تدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي على البيانات المحلية لتحقيق نتائج مخصصة ودقيقة. وعلاوة على ذلك، ومع تباطؤ وتيرة التحول الرقمي في المنطقة واعتماد الذكاء الاصطناعي، فإن الاستثمار المبكر في اللوائح التنظيمية القوية والوعي الرقمي من شأنه أن يشكل النمو الطويل الأجل للقطاع. ويشكل تحقيق التوازن بين هذه الجهود والدفع نحو التقدم التكنولوجي أهمية بالغة لنجاح دمج الذكاء الاصطناعي. يعتبر إعداد الأجيال القادمة للمهارات الرقمية أمراً بالغ الأهمية أيضاً. ويتعين على الحكومات أن تستثمر في برامج التدريب وإعادة التأهيل، لضمان تزويد القوى العاملة الحالية والأجيال الشابة بالكفاءات الرقمية اللازمة للنجاح في عالم مدفوع بالذكاء الاصطناعي. وسوف يسمح وضع خطط إعادة التدريب المهني للأفراد بالانتقال إلى أدوار الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا، مما يعزز قدرات المنطقة بشكل أكبر. ومع ذلك، فإنّ العقبة الرئيسية أمام تحقيق هذه الأهداف تتمثل في المنافسة الشديدة في مجال الذكاء الاصطناعي، والتي أدت إلى ارتفاع الطلب على المهنيين المهرة وأدت إلى ارتفاع كبير في رواتب أولئك الذين يتمتعون بالخبرة اللازمة. وقد ساهم هذا الطلب في هجرة الأدمغة، حيث يسعى العديد من خبراء الذكاء الاصطناعي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى فرص في الخارج. وللتغلب على هذا، يجب على الحكومات ألّا تركز فقط على البنية التحتية والاستراتيجية، بل يجب عليها أيضًا تنفيذ سياسات لتطوير وجذب والاحتفاظ بمواهب الذكاء الاصطناعي. ومن خلال معالجة كل من تبني الذكاء الاصطناعي والاحتفاظ بالمهنيين المهرة، جنبًا إلى جنب مع توفير فرص التعليم وإعادة التدريب، يمكن للمنطقة ضمان التقدم المستدام في مشهد الذكاء الاصطناعي. وعلاوة على ذلك، فإنّ غياب ثقافة البيانات والحاجة إلى تأمين بيانات عالية الجودة من قبل الحكومات والكيانات الخاصة على جميع المستويات في البلدان الرئيسية ذات الدخل المنخفض في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أمر ضروري. ويجب أن يقترن هذا بالتدابير اللازمة لحماية البيانات من خلال الاستخدام المسؤول والأخلاقي. إن إرساء ممارسات البيانات هذه سيكون بمثابة أساس رئيسي لتطوير الذكاء الاصطناعي في المنطقة، وضمان الثقة وتعزيز الابتكار مع حماية الخصوصية والنزاهة .

اما التوصيات التي خرج بها البحث فيمكن ادراجها وفق الاتي :

1- محاولة زيادة فهم النضج الرقمي في المؤسسات الحكومية العراقية من خلال التوافق الاستراتيجي وتقييم مدى توافق المبادرات الرقمية الخاصة بشركتك مع استراتيجية أعمالها الشاملة و تقييم مجموعة التكنولوجيا (تحليل مجموعة التكنولوجيا الخاصة) بما في ذلك البرامج والأجهزة والبنية التحتية.

2- تحديد أهداف وغايات واضحة من خلال الأهداف الذكية(أهدافًا محددة وقابلة للقياس وقابلة للتحقيق وذات صلة ومحددة بالوقت) . و الموازنة بين الأهداف قصيرة المدى وأهداف طويلة المدى اي تحقيق التوازن بين التأثير الفوري والنمو المستدام.

3- اختيار التقنيات المناسبة التي تضمن توافق الأعمال والأهدافب اي مواءمة قرارات التكنولوجيا مع أهداف العمل . وقابلية التوسع والمرونة من خلال اختيار التقنيات التي يمكن التوسع فيها مع نمو المؤسسة

4- نشر ثقافة الابتكار من خلال التزام القيادة ورؤيتها, فالتزام القيادة أمر ضروري. عندما يعطي القادة الأولوية للابتكار، فإن الموظفين يحذون حذوهم. اضافة الى الأمان النفسي. والثقة التنظيمية من خلال تشجيع الحوار المفتوح، والاحتفال بالتعلم من حالات الفشل، وبخلق بيئة يتم فيها احترام الآراء المتنوعة.

المصادر: Reference:

1. هيئة الحكومة الرقمية السعودية,(2023). النضج الرقمي . السعودية الموقع الرسمي www.dga.gov.sa
2. مجموعة oxford insights البريطانية الاستشارية (2025) , مؤشر جاهزية الذكاء الاصطناعي للحكومات لعام 2024 , الموقع الرسمي https://oxfordinsights.com/ai-readiness/ai-readiness-index/
3. شركة PHS , 2023) . ما هي أهم الأدوات والتقنيات لقياس النضج الرقمي؟ . السعودية الموقع الرسمي https://psh-me.com

4. معهد المقاييس البريطاني BSI (2024) , إطار عمل جديد للنضج الرقمي

5. متاح على الموقع الالكتروني
https://www.prnewswire.com/ae/ar/news-releases/u0645u0639u0647u062Fu002Du0062u0073u0069u002Du064Au064Fu0637u0644u0642u002Du0625u0637u0627u0631u002Du0639u0645u0644u002Du062Cu062Fu064Au062F-302068663.html

6. حكومة دولة الامارت , (2024) , نضج الحكومة الالكترونية , دولة الامارات العربية المتحدة , متاح على الموقع الرسمي-https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/uae-competitiveness/steps-to-enhance-government-performance/uae-digital-government-maturity-model

7. Balka , Kerstin, Heslin Breanna, and Sina Risse-Tenk , (2022) , Unlocking the potential of public-sector IT projects ,Mckinesy&company Article Available on https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/unlocking-the-potential-of-public-sector-it-projects

8. United Kingdom (2024) , Data Maturity Assessment for Government , official website www.gov.uk

9. European Commission , (2024) , Europe's Digital Decade: digital targets for 2030 , Available on https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

10.Trigui , Hana, et,al. (2024) : Exploring AI governance in the Middle East and North Africa (MENA) region: gaps, efforts, and initiatives , Cambridge University Press .Britain, Available on https://www.cambridge.org/core/journals/data-and-policy/article/exploring-ai-governance-in-the-middle-east-and-north-africa-mena-region-gaps-efforts-and-nitiatives/867858AA465EEB06B5C43FF7048D8652