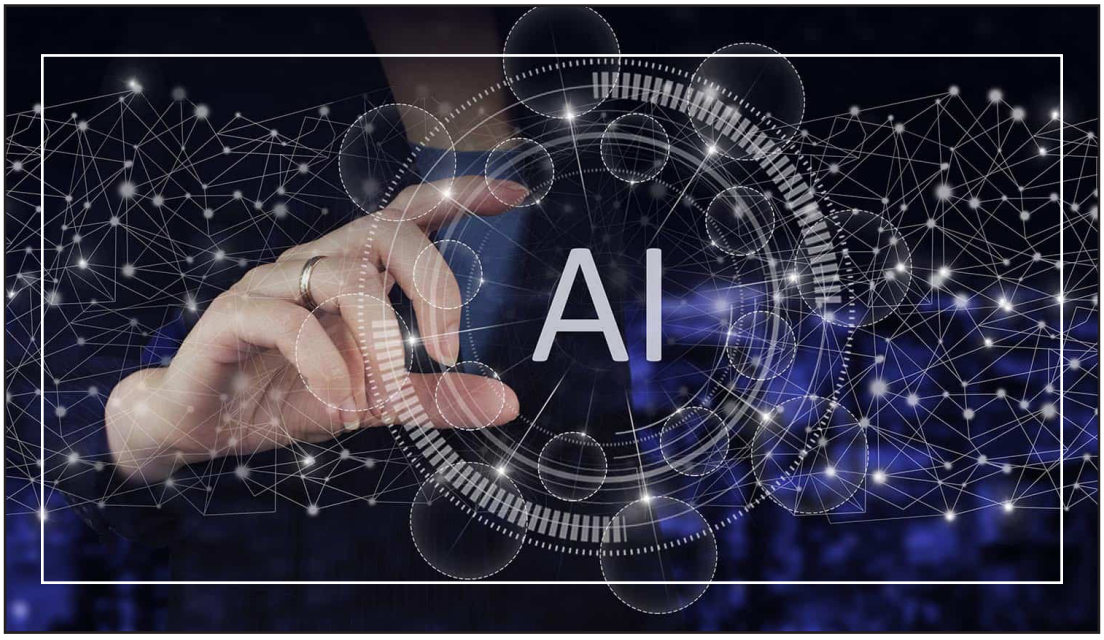
مركز البيان للدراسات والتخطيط
Al-Bayan Center for Planning and Studies

# العراق في مؤشر الجاهزية الحكومية للذكاء الاصطناعي 2021

د.باسم علي خريسان




سلسلة إصدارات مركز البيان للدراسات والتخطيط

## عن المركز

مركزُ البيان للدراسات والتخطيط مركز مستقلٌّ، غيرُ ربحيّ، مقرّه الرئيس في بغداد، مهمته الرئيسة -فضلاً عن قضايا أخرى- تقديم وجهة نظر ذات مصداقية حول قضايا السياسات العامة والخارجية التي تخصّ العراق بنحو خاصٍ ومنطقة الشرق الأوسط بنحو عام. ويسعى المركز إلى إجراء تحليل مستقلّ، وإيجاد حلول عمليّة جليّة لقضايا معقدة تهمّ الحقليْن السياسي والأكاديمي.

**ملاحظة:**

الآراء الواردة في المقال لا تعبر بالضرورة عن اتجاهات يتبناها المركز، وانما تعبر عن رأي كتابُها.

**حقوق النشر محفوظة © 2022**

**www.bayancenter.org**
**info@bayancenter.org**

**Since 2014**

# العراق في مؤشر الجاهزية الحكومية للذكاء الاصطناعي 2021

د.باسم علي خريسان *

أثَّرت التطورات التكنولوجية في حياتنا على مر السنين، بعض الأشياء التي عُدَّت خيالاً علمياً في الماضي مثل: (الروبوتات، وأجهزة الحاسوب العملاقة) قد أصبحت حقيقة اليوم، ولقد غيَّرت إحدى هذه التقنيات وهي الذكاء الاصطناعي . حياتنا تغييراً هائلاً.

تُعدُّ (AI & ML)[1] في الواقع هي الكلمات الأبرز في الوقت الحاضر، وأصبحت تدريجياً القاعدة الأساس في كثيرٍ من القطاعات، مثل: الرعاية الصحية، والدفاع، والأمن، والخدمات اللوجستية، والبيع بالتجزئة، والسيارات.. إلخ.

ومع ذلك، فإنَّ فوائد هذه التقنيات ليست مقصورة على القطاع الخاص فقط، إذ تحاول الحكومات جاهدة دمج هذه التكنولوجيا في عملها من أجل تقديم الخدمات بكفاءة. إذ يعتمد هذا التحوُّل على إنشاء الأدوات وإعدادها، فضلاً عن بيئة التشغيل المناسبة.

تدرس شركة (Oxford Insights) في المؤشر مدى استعداد حكومة معينة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات العامة لمواطنيها، إذ يفحص المؤشر الذي نُشِرَ في عام 2021 – الركائز الثلاث لمنهجية المؤشر: (الحكومة، وقطاع التكنولوجيا، والبيانات)، وتتكوَّن البنية التحتية من (42) مؤشراً عبر عشرة أبعاد، لذا قُسِّمَ العالم على تسعة مناطق، وفي كل منطقة، سُلِّطَ الضوء على دولة واحدة تميَّزت في تطوير الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته[2].

تشمل أبعاد الحكومة ما يلي:

- الرؤية (مؤشرات عِدَّة منها: إستراتيجية الذكاء الاصطناعي الوطنية).

1.(AL) مختصر Artificial Intelligence، الذكاء الاصطناعي، و(ML) Machine Learning، تعني تعلُّم الآلة، وهي من فروع الذكاء الصناعي، يركِّز على وضع خوارزميات تمكن الحاسوب من امتلاك خاصية التعلُّم.

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

* أستاذ في كلية العلوم السياسية- جامعة بغداد.

- الحوكمة والأخلاق (المؤشرات: حماية البيانات، وتشريعات الخصوصية، والأمن السيبراني، وإطار الأخلاقيات الوطني، وقابلية الإطار القانوني للتكيُّف 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).

- القدرة على التكيُّف (المؤشرات: فعالية الحكومة، واستجابة الحكومة للتغيير، وقدرة الشراء الإلكتروني).

ويبدو أنَّ بعض هذه المعايير «الأخلاقية» يمكن أن تكون محل جدل ثقافي، فالأخلاق نسبية. نعم، حماية الخصوصية شرط مهم في الفضاء السيبراني، ولكن بعض هذه الخصوصيات يمكن أن تشكِّل خطراً على الأمن الوطني للدول، كما يشكِّل «إطار الأخلاقيات الوطني» نفسه موضع جدل كبير بين المعايير الغربية، والمعيار الشرقية للأخلاق؛ ممَّا ينعكس بدوره على الإطار القانوني الذي يُعدُّ انعكاساً للنظام الأخلاقي آخر الأمر، ووضع مثل هذا المعيار الأخلاقي النسبي قد يكون إشكالاً يُؤخذ على المؤشر.

**وتشمل أبعاد قطاع التكنولوجيا ما يلي:**

- الحجم (المؤشرات: عدد «حيدات» الذكاء الاصطناعي (CB Insights)، وعدد الشركات غير العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي، والقيمة السوقية لشركات التكنولوجيا العامة، وقيمة التجارة في خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للفرد، وقيمة التجارة في سلع تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات لكل فرد، والإنفاق على برامج الحاسوب).

- القدرة على الابتكار (المؤشرات: ثقافة ريادة الأعمال، والمتطلبات الإدارية للأعمال، والإنفاق على البحث والتطوير، واستثمار الشركة في التقنيات الناشئة).

- رأس المال البشري (الخريجون في العلوم والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات، وجودة التعليم العالي للهندسة والتكنولوجيا، والمهارات الرقمية، وعمالة واسعة المعرفة).

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، وسياسات البيانات المفتوحة، والقدرة الإحصائية، واشتراكات الهاتف الخلوي المتنقل، والأسر التي لديها إمكانية الوصول إلى الإنترنت في المنزل).

- تمثيل 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)[3].

يحتاج المؤشر –إجمالاً– إلى مجموعة كبيرة من البيانات، قد لا تكون متاحة في بعض الدول، التي قد تمتلك فعلياً المؤشرات التي يستند عليها مؤشر جاهزية الحكومات للذكاء الاصطناعي، لكنَّها لا تمتلك قاعدة بيانات متاحة تمكِّن من إدخال البلد ضمن المؤشر.

## أولاً: موقع الدول في المؤشر

يكشف التقرير تصدُّر الولايات المتحدة الأمريكية الترتيب العالمي في المؤشر، تليها سنغافورة، والمملكة المتحدة البريطانية، وفنلندا، وهولندا، من النتائج المثيرة للاهتمام أنَّ (30٪) من البلدان المدرجة في التصنيف لديها إستراتيجية ذكاء اصطناعي وطنية مع (9٪) أخرى في طور صياغة واحدة.

تحرز معظم البلدان تقدُّماً في تشريعات الأمن السيبراني، وحماية البيانات أيضاً، بصرف النظر عن هذا، فقد ازداد أيضاً عدد الشركات الخاصة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي بمرور الوقت ويمكن توقُّع مساعدة الحكومة بخبراتها في تحسين تقديم الخدمات العامة، ومع ذلك، هنالك نقطة أخرى ملحوظة وهي إشارة المؤشر بوضوح إلى عدم المساواة بين المناطق وداخلها، إذ يوجد فرق صارخ بين اعتماد الذكاء الاصطناعي في الدول الغربية مقارنة بنظيراتها في جنوب الصحراء الكبرى،

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

هنالك انتشار مستمر للإستراتيجيات الوطنية للذكاء الاصطناعي على مستوى العالم.

1. أمريكا الشمالية التي تضم الولايات المتحدة وكندا، هي المنطقة الأعلى تصنيفاً في مؤشر الجاهزية الحكومية للذكاء الاصطناعي لعام 2021.

2. تهيمن دول من أوروبا الغربية على المراكز الأولى في الترتيب؛ ويرجع ذلك أساساً إلى الإرادة السياسية القوية للحكومة لتسخير فوائد الذكاء الاصطناعي.

3. مع تسجيل أوروبا الشرقية أعلى من المتوسط العالمي، إلا أنَّ إستونيا وجمهورية التشيك فقط هي التي تبرز في المنطقة.

4. حصلت أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي على ثالث أدنى درجة على مستوى العالم بعد منطقة الشرق الأوسط، وشمال إفريقيا، وإفريقيا جنوب الصحراء، والبلدان الأربعة الأولى في المنطقة هي البرازيل، وتشيلي، وكولومبيا، وأوروغواي[4].

| الدرجة | الدولة | المجموع | القطاع الحكومي | قطاع التكنولوجيا | البيانات والبنية التحتية |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الولايات المتحدة الامريكية | 88.16 | 88.46 | 83.31 | 92.71 |
| 2 | سنغافورة | 82.46 | 94.88 | 66.69 | 85.80 |
| 3 | المملكة المتحدة | 81.25 | 85.69 | 67.26 | 90.81 |
| 4 | فنلندا | 79.23 | 88.45 | 63.85 | 85.40 |
| 5 | هولندا | 78.51 | 80.42 | 66.17 | 88.92 |
| 6 | السويد | 78.16 | 80.76 | 67.37 | 86.36 |
| 7 | كندا | 77.73 | 84.36 | 63.75 | 85.08 |
| 8 | ألمانيا | 77.26 | 78.04 | 67.68 | 86.07 |
| 9 | الدنمارك | 76.96 | 83.50 | 63.24 | 84.14 |
| 10 | جمهورية كوريا | 76.55 | 85.27 | 58.49 | 85.89 |

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

| الدرجة | الدولة | المجموع | القطاع الحكومي | قطاع التكنولوجيا | البيانات والبنية التحتية |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | فرنسا | 76.41 | 82.10 | 60.61 | 86.53 |
| 12 | اليابان | 76.18 | 81.90 | 59.31 | 87.32 |
| 13 | النرويج | 76.14 | 84.24 | 59.25 | 84.91 |
| 14 | أستراليا | 75.41 | 83.79 | 57.07 | 85.37 |
| 15 | الصين | 74.42 | 83.79 | 61.33 | 78.15 |
| 16 | لوكسمبورغ | 73.37 | 82.67 | 50.66 | 86.80 |
| 17 | أيرلندا | 72.80 | 74.70 | 61.11 | 82.59 |
| 18 | تايوان | 71.98 | 77.59 | 59.42 | 78.92 |
| 19 | الإمارات العربية المتحدة | 71.60 | 79.41 | 53.33 | 82.05 |
| 20 | إسرائيل | 70.01 | 64.64 | 65.87 | 79.52 |
| 21 | إستونيا | 69.18 | 77.65 | 49.46 | 80.45 |
| 22 | سويسرا | 68.56 | 52.30 | 67.60 | 85.79 |
| 23 | نيوزيلاندا | 68.08 | 66.07 | 53.16 | 85.02 |
| 24 | النمسا | 68.07 | 63.09 | 58.54 | 82.59 |
| 25 | إسبانيا | 67.68 | 71.87 | 49.84 | 81.32 |
| 26 | قطر | 67.18 | 79.56 | 43.02 | 78.96 |
| 27 | إيطاليا | 67.07 | 72.75 | 48.19 | 80.28 |
| 28 | بلجيكا | 66.16 | 59.07 | 58.54 | 80.89 |
| 29 | التشيك | 65.95 | 68.98 | 50.56 | 78.32 |
| 30 | ليتوانيا | 65.19 | 72.79 | 44.27 | 78.50 |
| 31 | سلوفينيا | 65.05 | 70.10 | 45.48 | 79.58 |

| الدرجة | الدولة | المجموع | القطاع الحكومي | قطاع التكنولوجيا | البيانات والبنية التحتية |
|---|---|---|---|---|---|
| 32 | مالطا | 64.85 | 83.62 | 41.52 | 69.41 |
| 33 | البرتغال | 64.31 | 74.64 | 50.42 | 67.87 |
| 34 | المملكة العربية السعودية | 63.42 | 67.23 | 45.14 | 77.89 |
| 35 | بولندا | 62.50 | 67.27 | 42.82 | 77.42 |
| 53 | تركيا | 55.49 | 71.41 | 39.05 | 55.99 |
| 55 | البحرين | 53.54 | 51.46 | 31.54 | 77.62 |
| 63 | الكويت | 50.97 | 46.53 | 34.37 | 71.99 |
| 65 | مصر | 49.75 | 62.72 | 35.17 | 51.37 |
| 72 | إيران | 46.23 | 36.42 | 35.20 | 67.06 |
| 77 | تونس | 45.71 | 50.22 | 36.31 | 50.61 |
| 80 | الأردن | 44.38 | 38.26 | 38.31 | 56.56 |
| 84 | المغرب | 42.38 | 42.13 | 31.74 | 53.27 |
| 94 | لبنان | 39.67 | 38.23 | 33.47 | 47.30 |
| 99 | الجزائر | 37.92 | 32.96 | 29.57 | 51.24 |
| 104 | العراق | 36.93 | 25.51 | 31.27 | 54.02 |
| 141 | موريتانيا | 29.62 | 25.74 | 21.54 | 41.59 |
| 151 | السودان | 25.91 | 24.83 | 21.62 | 31.29 |
| 160 | اليمن | 17.93 | 15.85 | 17.91 | 20.03 |

### ثانياً: موقع العراق في المؤشر

تُعدُّ منطقة الشرق الأوسط واحدة من أبرز المناطق اختلافاً في درجات جاهزية حكوماتها للذكاء الاصطناعي، إذ تحتل بعض دولها مرتبة متقدمة في المؤشر مثل: دولة الإمارات العربية التي جاءت بالمرتبة (19) بدرجة (71.60) في المقابل تحتل اليمن أدنى مرتبة (160) بدرجة

(17.93) من (100) درجة. وجاء لبنان بالمرتبة (94) بدرجة (39.67) والجزائر بالمرتبة (99) بدرجة (37.92)، وجاء العراق بالمرتبة (104) بدرجة (36.93) في المؤشر عموماً، وحصل على (25.51) في مجال الحكومة، وعلى درجة (31.27) في مجال قطاع التكنولوجيا، وعلى (54.02) في مجال البيانات والبنية التحتية[5].

**يرتبط انخفاض مستوى العراق في المؤشر بعوامل عِدَّة، في طليعتها:**

1. نقص البيانات، كما هو الحال في أغلب ما يتعلق في العراق، لا توجد بيانات رسمية موثقة، تستند كثير من المؤشرات التي يدرج العراق ضمنها على تقارير صحفية، أو إحصائيات غير رسمية لمنظمات محلية بعضها غير محايد، أو إلى تقييم ظني.

2. ما يزال العراق مراوحاً في إصدار قانون الأمن السيبراني، والجرائم المعلوماتية، على عكس أغلب دول المنطقة، ممَّا يربك الفضاء السيبراني في العراق، ويصيب التقييمات الدولية بالتخبُّط إزاء الموقف الرسمي تجاه ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، وما يترتَّب عليه من قضايا في طليعتها الأمن السيبراني، والجرائم المعلوماتية، وتتداخل العوامل السياسية والتقنية في تعطيل إصدار القانون الذي قد يقيِّد الحريات العامة إذا أقرَّ ببعض الصيغ المقترحة.

3. عدم فضِّ الاشتباك بين الجهات المسؤولة عن مراقبة الذكاء الاصطناعي، ووجود هيئات عِدَّة، وأجهزة أمنية فضلاً عن وزارة الاتصالات، كلها يتداخل عملها فيما يخص الفضاء السيبراني، بما يجعل التخلُّص بإحصائيات واضحة أمر متعذر، ناهيك عن المحاذير الأمنية، وتعثُّر برنامج الحكومة الإلكترونية.

والخلاصة، إنَّ موقع العراق هذا ليس بالمستوى المطلوب، ويحتاج إلى عمل كثير، وخصوصاً في المجال الحكومي، ومجال قطاع التكنولوجيا؛ ليكون مؤهَّلاً للاستفادة من التطوُّر في مجال الذكاء الاصطناعي.

5 -Government Al Readiness index 2021, Oxford insight, 21 januray 2022, p34.

**التوصيات:**

1- يجب أن تكون للحكومة العراقية رؤية إستراتيجية حول كيفية تطوير الذكاء الاصطناعي وإدارتها.

2- تقع مسؤولية تطوير قطاع الذكاء الاصطناعي في العراق على المؤسسات الأكاديمية في المجال البحثي، وهي مؤسسات العلوم والتكنولوجيا التابعة لوزارة التعليم العالي، والبحث العلمي، والعلوم، والتكنولوجيا.

3- ضرورة إعادة وزارة العلوم والتكنولوجيا إلى سابق عهدها كوزارة مستقلة، وتقديم الدعم المطلوب لها لتعامل مع التطور التكنولوجي الكبير في مختلف مجالات المعرفة، ومنها الذكاء الاصطناعي.

4- الاستعانة بالخبرات الأجنبية في مجال الذكاء الاصطناعي لبناء قاعدة معرفية وتكنولوجية في العراق.

5- إدخال مفاهيم الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسة الخاصة بوزارة التربية، ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي.