# الواقع والافاق المستقبلية للذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية

# The current and future state of artificial intelligence in the Kingdom of Saudi Arabia

**حجاج عبد الحكيم** *
مخبر التنمية الذاتية والحكم الراشد ، جامعة 8 ماي 1945 قالمة – الجزائر
**hadjadj.abdelhakim@univ-guelma.dz**

**خليفة جوهر الدين جهاد**
مخبر التنمية الذاتية والحكم الراشد ، جامعة 8 ماي 1945 قالمة – الجزائر
**khelifa.jawhareddine@univ-guelma.dz**

تاريخ الاستلام: 2025/09/30 تاريخ القبول للنشر: 2025/11/10 تاريخ النشر: 2025/12/20.

**ملخص:**
تستعرض هذه الدراسة بشكل عام واقع ومستقبل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية، وتطلعها لأجل تأمين مسار تحولها الى الريادة العالمية في هذا المجال. في هذا السياق تهدف هذه الدراسة الى تقديم تحليل لما ورد بالاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي من خلال التركيز على الجهود المبذولة في هذا المجال من مبادرات واستثمارات وتطبيقات، ومع تحديد التحديات الرئيسية التي ترافق هذه الجهود. من أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أن المملكة ورغم التحديات القائمة الا أنها قد أحرزت تقدما كبيرا في مجال الذكاء الاصطناعي وتجاوزت الكثير من الأهداف التي تم تسطيرها في استراتيجيتها، وهي تتجه بثبات نحو تحقيق الهدف الأساسي لاستراتيجية المملكة في مجال الذكاء الاصطناعي، و هو تمكين المملكة من أن تكون رائدا عالميا في هذا المجال.

**الكلمات المفتاحية:** ذكاء اصطناعي.، استراتيجية ، تطبيقات.، المملكة العربية السعودية
**تصنيفات JEL: O33، O11**.

**Abstract:**
This study examines the current and future state of artificial intelligence in the Kingdom of Saudi Arabia, as well as its aspirations to become a global leader in this field. In this context, the study aims to analyze the National Strategy for Data and Artificial Intelligence (NSDAI), focusing on the efforts undertaken in this area, including initiatives, investments, and applications, while identifying the key challenges accompanying them. One of the main findings of this study is that, despite existing challenges, the Kingdom has made significant progress in the field of AI and has exceeded many of the objectives outlined in its strategy. It is steadily moving towards its primary AI strategy goal, which is to enable the Kingdom to become a global leader in this field.

**Keywords**: artificial intelligence; strategy; applications; Kingdom of Saudi Arabia.

**Jel Classification Codes: O11 ،O33**.

* المؤلف المراسل.

## 1. مقدمة:

تقف المملكة العربية السعودية في طليعة موجة التحول الرقمي في المنطقة العربية كما تشهد تحولا نوعيا في مجال الذكاء الاصطناعي، لما قامت به من جهود كبيرة ولافتة من أجل مواكبة التطورات الهائلة في مجال الذكاء الاصطناعي، ومن خلال تبنيها لاستراتيجية وطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي والتي تتضمن تنفيذ مشاريع طموحة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، قامت المملكة باستثمارات ضخمة وتطويرا هائلا للبنية التحتية الرقمية بناء على تقنيات الذكاء الاصطناعي فضلا عن وضع آليات متنوعة لتنفيذ ذلك، كما قامت المملكة بجهود حثيثة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها، و أسست البنية التنظيمية والمؤسسية والتشريعية اللازمة لذلك، كما أنها تمكنت من تهيئة المجتمع على ثقافة واستخدامات الذكاء الاصطناعي وتجاوزت الكثير من الأهداف في هذا الطريق.

**إشكالية البحث:** تبعا لما سبق تبرز معالم مشكلة الدراسة من خلال التساؤل الرئيسي التالي:

- هل الجهود التي بذلتها المملكة العربية السعودية تعتبر ناجعة و كافية لتحقيق الارتقاء الى الريادة ضمن مصاف الاقتصادات القائمة على البيانات والذكاء الاصطناعي؟

**الأسئلة الفرعية:**

- ما مدى نجاعة وكفاية الإنجازات والإجراءات التي اتخذتها المملكة في مجال الذكاء الاصطناعي؟
- كيف كان أداء المملكة العربية السعودية في المؤشرات العالمية للذكاء الاصطناعي؟
- هل نجحت الاستراتيجية التي اعتمدتها المملكة في تحقيق الريادة في مجال الذكاء الاصطناعي؟

**فرضيات البحث :** تنطلق الدراسة من فرضية أساسية مفادها:

- مكنت الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي المملكة من خلال الجهود المبذولة من أن تصبح دولة رائدة في مسار التحول إلى الذكاء الاصطناعي رغم التحديات القائمة.

**أهداف البحث:** تهدف هذه الدراسة الى تقييم الوضع الراهن لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية وذلك بالتركيز على تحليل ما ورد في الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، كما تسعى هذه الدراسة الى استكشاف التأثير الاقتصادي الذي قد يحدثه الذكاء الاصطناعي وتحديد التحديات الرئيسية التي ترافق هذه العملية في المملكة، فضلا عن التعرض لمختلف الجهود والإجراءات التي قامت بها الدولة في هذا الشأن.

**متهج البحث:** لتحقيق أهداف الدراسة اعتمدنا المنهج الوصفي التحليلي الذي يتلائم وطبيعة موضوع الدراسة، وتم استخدامه لاستعراض كافة الجوانب المتعلقة بالدراسة بغرض التعمق في فهم وتبيان العناصر المكونة للموضوع واستخلاص النتائج التي تدعم أهداف الدراسة.

## 2. الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي في السعودية:

تشكل هذه الاستراتيجية أهمية قصوى وخطوة حاسمة في التحول الرقمي للبلاد والتنمية الاقتصادية واستجابة للتحديات والفرص التي يثيرها ظهور الذكاء الاصطناعي، وتهدف هذه الاستراتيجية الى تمكين المملكة أن تكون رائدا عالميا في هذا المجال علاوة على الاستفادة الكاملة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي، كما تسهم هذه الاستراتيجية في تحقيق "رؤية 2030" نظرا لارتباطها الوثيق بالبيانات والذكاء الاصطناعي بـ 66 هدفا من أصل 96 هدفا من أهداف الرؤية (مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ECSSR ، 2025، صفحة 31)، وقد قامت المملكة بإطلاق استراتيجيتها الوطنية للذكاء الاصطناعي في 2020 خلال القمة العالمية للذكاء الاصطناعي، ويستند تنفيذ هذه الاستراتيجية حتى سنة 2030 على محورين أساسيين، يتجسدان في دعم الأولويات الوطنية وبناء القدرات المتخصصة وذلك من خلال اعتماد نهج متعدد المراحل يتمثل في مراحل زمنية محددة كما يلي (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA، 2025):

- 2021: دعم الأولويات الوطنية لتمكين التحول وفق رؤية 2030 من خلال تلبية الاحتياجات الملحة.

- 2025: تطوير المهارات البشرية في مجال الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات بداية من خلال بناء القدرات المتخصصة ثم لاحقا بناء الأسس لميزة تنافسية في مجالات محددة على نحو متخصص.
- 2030: التنافس على المستوى الدولي وبلوغ مستوى الاقتصادات الرائدة المستفيدة من البيانات والذكاء الاصطناعي، وتعتبر سنة 2030 بمثابة محطة من أجل بناء قطاع منافس ريادي.

**2. 1. الجهات الداعمة والمنفذة للاستراتيجية:**

يتم تنفيذ الاستراتيجية من قبل العديد من الجهات والهيئات الحكومية، الا أن أهم الجهات الرسمية الفاعلة التي تتولى صياغة وتنفيذ وتطوير الاستراتيجية وما تعلق بالإشراف والمتابعة هي:

- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA: وهي التي تتولى قيادة الأجندة الوطنية وتسعى لتحقيق رؤية المملكة في الارتقاء الى الريادة ضمن مصاف الاقتصادات القائمة على البيانات والذكاء الاصطناعي (عياد جلول، 2022، صفحة 45)، ويتمثل دورها المحوري في دعم وتوجيه الجهات الحكومية في تنفيذ الاستراتيجية، بالإضافة الى مساعدة ومتابعة أداء هذه الجهات في تنفيذ المبادرات المرتبطة مباشرة بالهيئة والجهات التابعة لها، أي أنها بشكل عام هي المسؤولة عن صياغة وتنفيذ الاستراتيجية، وهي بمثابة لمرجع الوطني في كل ما يتصل بالتنظيم والتشغيل أو التطوير والأبحاث والابتكار في قطاع البيانات والذكاء الاصطناعي. لتحقيق الاستفادة المثلى (مجلس النواب، 2025، صفحة 119).

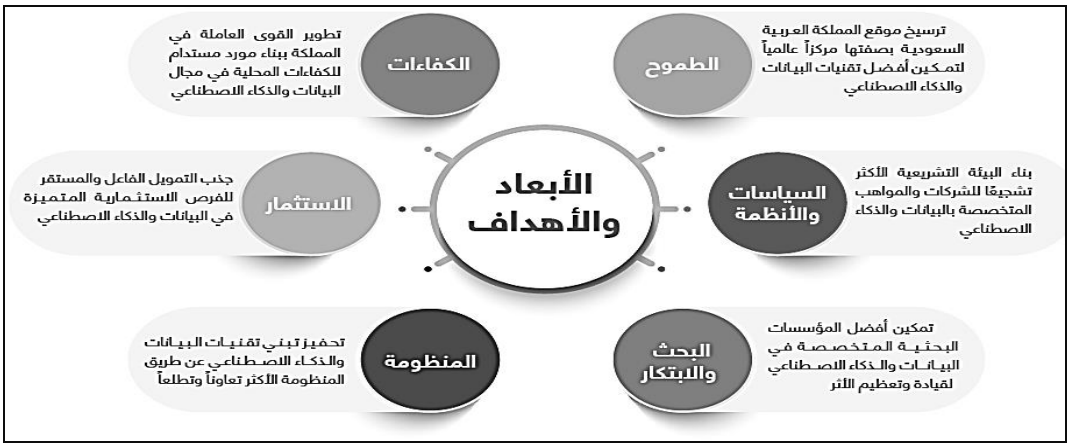
- المركز الوطني للذكاء الاصطناعي NCAI: ويندرج تحت منظومة الهيئة السعودية SDAIA، وقد تم تكليفه بتنفيذ الاستراتيجية والبحث والتطوير في الذكاء الاصطناعي، ويهدف الى قيادة المملكة في عملية تطبيق الاستراتيجية، بالإضافة الى انشاء تطبيقات مجدية وحلول مبتكرة وفعالة للذكاء الاصطناعي لمختلف القطاعات، كما يسعى المركز الى بناء الخبرات وتطوير الكوادر والتدريب ودعم تعليم الذكاء الاصطناعي، ويستهدف كذلك تطوير سبل استخدام الذكاء الاصطناعي في جميع القطاعات (عياد جلول، 2022، صفحة 46 ، 47)..

**2.2. أهداف وأبعاد الاستراتيجية:**

تقوم هذه الاستراتيجية على مجموعة من الأهداف والأبعاد تتجلى فيما يلي (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA، 2025):

- الطموح: أن تكون المملكة ضمن أعلى 15 دولة في الذكاء الاصطناعي
- السياسات والأنظمة: السعي لانضمام المملكة الى قائمة أفضل 10 دول في مؤشر البيانات المفتوحة.
- البحث والابتكار: السعي لانضمام المملكة الى قائمة أعلى 20 دولة مساهمة في النشر العلمي في البيانات و الذكاء الاصطناعي.
- الكفاءات: الوصول الى تمكين أكثر من 20 ألف بين خبير ومتخصص في البيانات والذكاء الاصطناعي
- الاستثمار: العمل على استقطاب استثمارات في هذا المجال بقيمة تقارب 75 مليار ريال
- المنظومة: تشجيع ريادة الأعمال في مجال الذكاء الاصطناعي بخلق أكثر من 300 شركة ناشئة

**شكل 1: أهداف وأبعاد الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي**




**المصدر:** الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA (2024)، **استراتيجية الذكاء الاصطناعي**، الطبعة الثانية، سلسلة الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين، المملكة العربية السعودية، ص 28

https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/SDAIAPublications13.pdf

علاوة على الأبعاد والأهداف السالفة الذكر تستهدف الاستراتيجية بحلول عام 2030 وخلال مرحلة تنفيذ هذه الاستراتيجية اعتماد مجموعة واسعة من مؤشرات الأداء الرئيسية لقياس التقدم المحرز، والسعي بحلول 2030 الى تحقيق نحو 40 % من اجمالي القوى العاملة يكون مدرب وملم بالمهارات الأساسية الضرورية للبيانات والذكاء الاصطناعي مع توفير 15 ألف متخصص ونحو 5 الاف خبير من المستوى العالي في هذا المجال، مع السعي لتحقيق تقدم كبير مواكب في المنظومة التشريعية، بالإضافة الى استقطاب استثمار أجنبي مباشر في مجال الذكاء الاصطناعي بما يصل الى نحو 30 مليار ريال سعودي (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي NSDAI، 2020، صفحة 28).

**2.2 . القطاعات المستهدفة ذات الأولوية المعنية بالاستراتيجية:**

تضمنت الاستراتيجية السعي لتنفيذ عدة مشاريع ملموسة لتفعيل الذكاء الاصطناعي بالتركيز على تطوير عدد من القطاعات الرئيسية ذات الأولوية، والتي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يخفض فيها التكاليف ويعزّز فيها الكفاءة، أو يجعل منها في طليعة الريادة التكنولوجية العالمية، وتتمثل في (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA، 2025):

.- قطاع التعليم: دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع من خلال مشاريع تهدف إلى خدمة جميع الفاعلين في القطاع وتطويره وخلق توافق بين مخرجات التعليم و احتياجات سوق العمل.

- القطاع الحكومي: تشجيع استخدام البيانات والذكاء الاصطناعي للوصول إلى قطاع حكومي قائم على استخدام التقنيات الذكية المتقدمة.

- القطاع الصحي: استخدام البيانات والذكاء الاصطناعي في أنظمة الرعاية الصحية بهدف تعزيز الوصول للخدمات الصحية والرعاية الوقائية مع استيعاب الطلب المتزايد على الخدمات في القطاع.

- قطاع الطاقة: استخدام البيانات والذكاء الاصطناعي في القطاع بهدف زيادة الطاقة الاستيعابية، وتحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل التكاليف اللوجستية، وتعزيز الأمان التشغيلي، وتطوير القطاعات الأخرى الداعمة والمرتبطة بمجال الطاقة أو ذات الصلة بالقطاع.

- قطاع النقل والمواصلات: دمج البيانات والذكاء الاصطناعي في استخدامات القطاع بغرض بناء مركز لوجيستي إقليمي، وإنشاء نظم تقوم على استعمال وتطبيق التقنيات الذكية في التنقل وتعزيز السلامة المرورية.

**3. واقع تقنيات الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية:**

في سياق رؤيتها الاستراتيجية "رؤية 2030" التي تم اطلاقها في سنة 2016، وهي خطة التنمية الوطنية التي تهدف إلى تقليل اعتماد المملكة على النفط وتنويع اقتصادها، عملت المملكة في مجال الذكاء

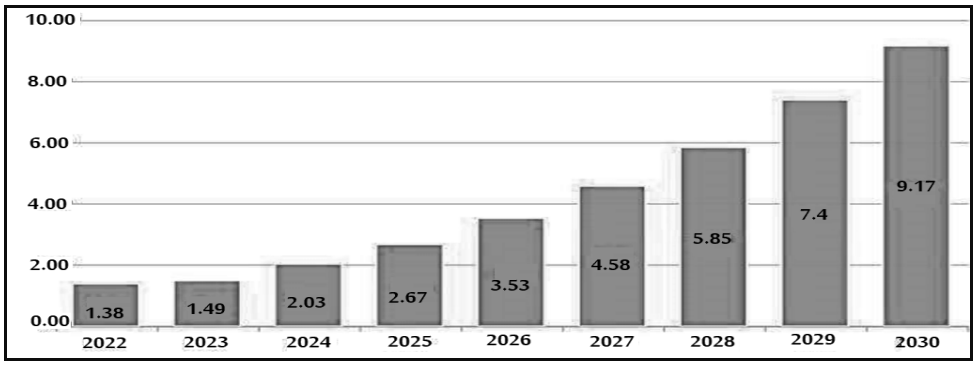
الاصطناعي على تكثيف و تشجيع الاستثمار المحلي والأجنبي وابرام العديد من اتفاقيات التعاون والشراكة مع الكثير من الشركات الرائدة عالميا الى جانب تمكين ونشر تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المملكة.

### 1.3. سوق الذكاء الاصطناعي في المملكة:

يشهد الإنفاق التكنولوجي في السعودية نموا قويا ومستمرا، مدفوعا بالمبادرات الحكومية واستثمارات القطاع الخاص، والدفع نحو التحول الرقمي الشامل عبر مختلف القطاعات، حيث يتم حاليا تقديم أكثر من 6 آلاف خدمة حكومية الكترونية وتنفيذ أكثر من 3 مليار معاملة رقمية سنويا (علي محمد الخوري، 2024، صفحة 307)، ومن خلال مبادرة "مشروع التفوق" تعتزم المملكة استثمار ما يزيد من 100 مليار دولار بحلول سنة 2030، مع التركيز على التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وأشباه الموصلات والروبوتات والمدن الذكية (مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ECSSR ، 2025، صفحة 31)، وتتسم الاستثمارات في الذكاء الاصطناعي في السعودية بأنّها متعددة الأوجه و لا تقتصر على قطاع واحد، بل تشمل مجموعة واسعة من القطاعات الأساسية، وقد أفادت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات السعودية بأن الدولة قد جذبت استثمارات بقيمة 14.9 مليار دولار في مجال الذكاء الاصطناعي في شكل مشاريع استثمارية تكنولوجية عملاقة مع شركات عالمية بارزة في اليوم الأول من فعاليات مؤتمر LEAP 2025 ليب التقني لسنة 2025، مقارنة بالنسخة السابقة 2024 والتي كانت بحدود 13.4 مليار دولار (الجزيرة نت، 2025).

يُظهر الشكل الموالي تطور حجم الاستثمار في سوق الذكاء الاصطناعي في المملكة خلال الفترة 2022-2030، ويلاحظ تسجيل زيادة مهمة في حجم السوق على مر السنوات، اذ تشير التقديرات الموضحة بالشكل إلى النمو المستمر في سوق الذكاء الاصطناعي في المملكة، اذ يتوقع أن يشهد هذا القطاع انتعاشا وتوسعا ملحوظا خلال العقد القادم، كما يتوقع خلال الفترة من 2024 إلى 2030 أن يسجل السوق نموا سنويا بنسبة 28.68 %، ليبلغ 9.17 مليار دولار بحلول سنة 2030، ويعكس هذا النمو القفزة الهائلة في حجم سوق الذكاء الاصطناعي، حيث يتوقع أن يستمر هذا الارتفاع بوتيرة سريعة في السنوات القليلة المقبلة بفضل التوجه المتزايد نحو التحول الرقمي والاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية، كما يأتي هذا التوسع تماشيا مع رؤية المملكة 2030 التي تهدف إلى تعزيز القدرات التكنولوجية للبلاد.

**شكل 2 : حجم سوق الاستثمار في الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية**




**المصدر:** أكاديمية الذكاء الاصطناعي (2024)، **حجم سوق الاستثمار في الذكاء الاصطناعي في السعودية عام 2024**

https://theai.ac/studies/ai-investment-market-size-saudi-arabia-2024/

كما شهد استثمار القطاع الخاص ارتفاعا كبيرا بدوره في سنة 2023، حيث جمعت الشركات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في المملكة تمويلا يزيد عن 1.7 مليار دولار، مما يعكس ثقة المستثمرين في إمكانات هذا القطاع (Melissa Cyrill, 2025).

### 2.3. الفاعلون الرئيسيون بسوق الذكاء الاصطناعي في المملكة:

هناك العديد من الاعبين الدوليين المهمين ذوي السمعة العالمية في سوق الذكاء الاصطناعي في المملكة مثل Intel Corporationg SAP SEg, Amazon Web Services Incg, Nvidia Corporationg, Microsoft Corporation، Groq، Oracle، Huawei، Cerebras وغيرها، ويمكن الإشارة الى بعض

من المشاريع والمبادرات التعاونية لهذه الشركات بسوق الذكاء الاصطناعي في المملكة (نايف بن عبد الرحمن العجلان و زياد بن عبد الله الناهض واخرون، 2024، صفحة 64):

- في أكتوبر 2023 خلال قمة هواوي السحابية التي عقدت بالمملكة أعلنت شركة Huawei عن اطلاق خدمة Huawei Cloud لمنطقة الرياض، والتي ستساعد في تعزيز النمو المالي الرقمي في البلاد، فضلا من أن تجعل من المملكة هي محور تركيز Huawei Cloud في الشرق الأوسط واسيا الوسطى وافريقيا بالنظر للخدمات السحابية التي تقدمها، من خدمات مبتكرة وموثوقة وامنة وقابلة للصيانة.

- في مارس 2023 تم الاعلان عن التعاون متعدد الأجزاء بين AWS NVIDIAg والمملكة و الذي يستهدف تطوير البنى التحتية للذكاء الاصطناعي الأكثر قابلية للتطوير في العالم لتدريب نماذج اللغات الكبيرة المعقدة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المبتكرة، و يركز التعاون على ميزات الجيل الأخير والأكثر تقدما وعلى أحدث شبكات AWS، كما أعلنت NVIDIA أيضا عن مجموعة من الخدمات السحابية التي تمكن الشركات من بناء وتحسين وتشغيل نماذج لغوية كبيرة مخصصة ونماذج ذكاء اصطناعي توليدية بتم تدريبها باستخدام بيانات الملكية الخاصة بها، حيث يمكن للمؤسسات استخدامها لإنشاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدية المخصصة للدردشة الذكية ودعم العملاء وانشاء المحتوى الاحترافي والمحاكات الرقمية وغير ذلك.

- في فيفري 2023 أعلنت Oracle عن افتتاح منطقة سحابية عامة ثالثة للاستثمار بـ 5.625 مليار ريال سعودي لتلبية الطلب على الحوسبة السحابية في المملكة، مع العلم أن Oracle Cloud توفر ابتكارات رائدة في تقنيات في مجال الذكاء الاصطناعي وانترنيت الأشياء والتعلم الالي.

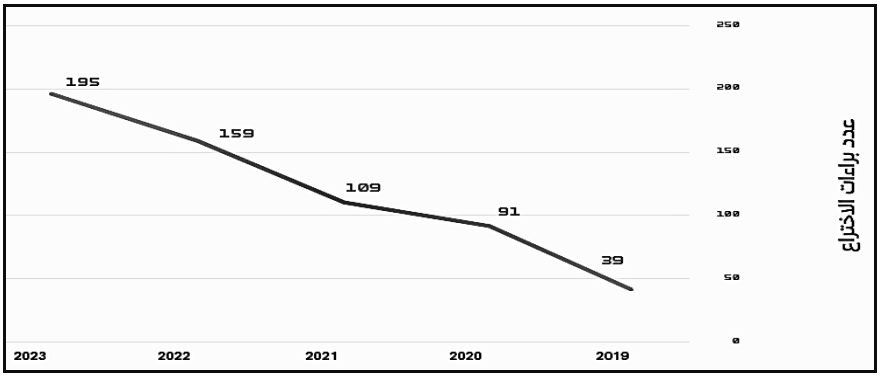
- في سنة 2024 أعلنت شركة الشرائح الأميركية غروك Groq عن شراكة مع أرامكو Aramcoللقيام ببناء مشروع ضخم يتمثل في مركز بيانات يعد الأكبر في العالم مخصص حصريا لتشغيل نماذج الذكاء الاصطناعي، ولاحقا دخلت أيضا شركة سيريراس Cerebras الأميركية بدورها في شراكة مع أرامكو في هذا المجال (الجزيرة نت، 2025).

### 3.3. الجهود الوطنية في تمكين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المملكة:

يتطلب النشر والتطوير الناجح لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالضرورة وجود بنية تحتية رقمية متطورة لدعم المتطلبات العالية لمعالجة البيانات وتخزينها واتصالاتها التي تستلزمها أنظمة الذكاء الاصطناعي لكي تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية، ومن الضروري وجود اتصال بالأنترنيت عالي السرعة وقدرات تخزين البيانات الكبيرة، وقوة الحوسبة المتقدمة الفائقة السرعة (علي محمد الخوري، 2024، صفحة 123). وفي هذا السياق تحقق المملكة تقدما كبيرا في هذا المجال، فقد أصبحت أكبر دولة في الشرق الأوسط من حيث مراكز البيانات المشتركة، بامتلاكها 22 مركزا تشغيليا و40 مركزا آخر قيد التطوير، كما تشهد المملكة توسعا في قدرات الحوسبة الفائقة حيث تمتلك 10 حواسيب فائقة، 8 منها مصنفة ضمن أفضل 500 حاسوب عالميا تستخدم في مجالات متنوعة، تدعم هذه البنية التحتية معالجة البيانات واسعة النطاق والحوسبة عالية الأداء، وهما أمران بالغي الأهمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة (Melissa Cyrill, 2025).

ولضرورة وأهمية نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي في المجتمع وتطوير الكفاءات العلمية المتخصصة والقدرات المحلية في هذا المجال، عملت الدولة على توعية الموظفين وقادة المؤسسات والمديرين بأهمية استخدام الذكاء الاصطناعي، و تشجيع تكوين فرق العمل للابتكار بالمؤسسات، بالإضافة الى اطلاق البرامج التعليمية لتواكب التغير المتوقع حدوثه بالوظائف المستقبلية، وانشاء مراكز البحث المتطورة، على سبيل المثال لا الحصر نذكر مركز التميز لأمن المعلومات ومركز الدراسات المتقدمة في الذكاء الاصطناعي، وكرسي STC للذكاء الاصطناعي ومركز أبحاث الروبوتات (معتز سلامة، 2023، صفحة 56 ، 57 )، ومن الإنجازات في هذا السياق تحقيق معدل نمو ســنوي بلغ 45 % في عدد المنشورات العلمية في الذكاء الاصطناعي خلال الفترة 2019 – 2023، ولا تقتصر جهود المملكة علـى الرفع من عدد الأبحـاث المنشـورة فـي الـذكاء الاصطناعـي فحسـب، بـل تعمل أيضا على زيادة عدد براءات الاختراع الممنوحة في مجالات الذكاء الاصطناعي، فقد شهدت المملكة زيادة كبيرة في أنشطة براءات الاختراع المتعلقة بالذكاء الاصطناعي خلال الفترة 2019 - 2023، تضاعفت خمسة مرات، بحيث ارتفع عددها من 39 في سنة 2019 إلى 195 في سنة 2023 أي بمعدل نمو سنوي يعادل 50 %، والشكل الموالي يوضح لنا الوتيرة السريعة لارتفاع عدد براءات الاختراع في قطاع الذكاء الاصطناعي في المملكة (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA، 2024، صفحة 7 ، 48).

**شكل 3: براءات الاختراع في الذكاء الاصطناعي في العربية السعودية للفترة 2019–2023**




**المصدر:** الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA (2024)، تقرير حالة الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية، GLOBAL AI SUMMIT (GAIN)، ص 48

https://globalaisummit.org/Documents/StateofAIinSaudiArabiaAR.pdf

كما تمكنت الهيئة ( SDAIA) في سنوات معدودة من تحقيق العديد الإنجازات، جعلت المملكة تتبوأ مراتب جد متقدمة في المؤشرات العالمية في الذكاء الاصطناعي، ومن هذه الإنجازات المهمة نذكر (عايض علي القحطاني، 2022، صفحة 119 ، 120):

- انشاء الشركة السعودية للذكاء الاصطناعي SCAI في سنة 2020: للمساهمة في استقطاب التمويل المهم والفعال للفرص الاستثمارية المميزة والمحفزة حصرا في مجال البيانات ومنظومة الذكاء الاصطناعي.

- انشاء منصة "استشراف" في سنة 2018: منصة تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وقدرات التحليل المتقدمة، وتعطي تنبؤات مستقبلية لصناع القرار في المملكة تساهم في صياغة السياسات الاقتصادية والاجتماعية المهمة، وقد دعمت منذ تطويرها بنهاية عام 2020 متخذي القرار بتحليلات وسيناريوهات استشرافية تجاوزت 55 سيناريو، كما ساهمت هذه المنصة في تحقيق 49 مليار ريال سعودي في شكل فرص و وفرات وايرادات.

- منصة بروق للاتصال المرئي الامن: أنشئت لغرض إقامة الاجتماعات عن بعد، وقد تم عبرها عقد قمة قادة مجموعة العشرين، واجتماعات مجلس الوزراء ومجلس الشورى، وقد ساهمت المنصة منذ انشائها في تخفيض تكاليف الاجتماعات المعتادة، ورفع الإنتاجية وزيادة الكفاءة، وقد تم عبر المنصة عقد ما يزيد عن 9800 اجتماع ومؤتمر افتراضي.

- نموذج الذكاء الاصطناعي أرامكو ميتا برين: تعتبر أرامكو من أكبر المستثمرين في مجال التكنولوجيا المتقدمة في صناعة النفط، وقد كشف التقرير الذي أصدرته GlobalData أن أرامكو قامت بإنفاق 3.5 مليار دولار على البحث والتطوير سنة 2023 في 250 مجالا من الابتكار في صناعة البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، وعلى سبيل المثال لا الحصر أطلقت أرامكو نموذج الذكاء الاصطناعي" أرامكو ميتا برين "خلال مؤتمر"ليب 2024" ليكون بمثابة نموذج ذكاء اصطناعي توليدي رائد في قطاع الطاقة، وتخطط أرامكو لاستخدامه في تشغيل التطبيقات المعرفية عبر مختلف مجالات عملها، لتعزيز الكفاءة والإنتاجية وتقديم حلول ذكية في قطاع النفط والطاقة (مركز الاقتصاد الرقمي، 2024، صفحة 13). زيادة على ذلك ولغرض توفير الحلول التقنية في صناعة النفط والغاز، يقدم أيضا مركز الثورة الصناعية الرابعة الخاص بالشركة خدمات متميزة في التدريب على تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، والروبوتات وتعليم الالة والواقع الافتراضي، كما يقوم المركز بتطوير التقنيات التطبيقية للبيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة بغرض توظيفها في ايجاد الحلول الابتكارية وما تعلق بالتوقعات الخاصة بأداء الأصول في المنشآت التابعة للشركة (عماد ناصيف مكي، 2022، صفحة 87، 88).

- مشروع نيوم والذكاء الاصطناعي: مشروع لمدينة ذكية يجري تأسيسها بالكامل وفقا لتقنيات الذكاء الاصطناعي، فالتصميمات الإنشائية لها مبنية على جعلها مدينة تعتمد على بنية تحتية رقمية قائمة على الذكاء الاصطناعي، بدءًا من استخدام المترجم الآلي وأنظمة المرور الذكية وصولا إلى تقنيات الرعاية الصحية الذكية

والاعتماد على الروبوتات المدعومة بالذكاء الاصطناعي التي تقدم خدمات الأمن وتوصيل الطلبات، وأيضا في المواصلات والاتصالات، بالإضافة إلى تحليل البيانات البيئية من المنصات تعتمد على الذكاء الاصطناعي للحفاظ على البيئة والتنوع البيولوجي.

- مشروع " هيوماين Humain" للذكاء الاصطناعي: وهو شركة جديدة متخصصة في الذكاء الاصطناعي تم انشائها في 2025، والتي ستكون الأداة الرئيسية في تنفيذ استراتيجية المملكة وجذب فرص الاستثمار وأفضل الكفاءات في القطاع، وستتولى هذه الشركة ما يتصل بتقديم أحدث النماذج والتطبيقات في مجال الذكاء الاصطناعي، على غرار النماذج اللغوية الكبيرة باللغة العربية، إلى جانب انشاء وتطوير البنية التحتية لمراكز البيانات من الجيل الجديد و الحوسبة السحابية، كما ستسهم الشركة في تمكين وتحسين القدرات فيما يتعلق بتطوير حلول الذكاء الاصطناعي على المستوى المحلي والدولي (صندوق الاستثمارات العامة، 2025).

أما بالنسبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي فقد عملت المملكة على نشرها وتمكينها في العديد من المجالات، حيث دخلت في مجال الرعاية الصحية من خلال تحليل البيانات الطبية و تشخيص الأمراض وتحديد العلاج وحتى في الأجهزة الطبية، كما دخلت في مجال تطوير مواقع التواصل الاجتماعي عبر تطبيقات مختلفة، ودخلت أيضا في قطاع الخدمات العامة مثل النقل الذكي والخدمات المرورية، ومن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع التعليمي تم في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية إنشاء المركز الوطني لتقنية الروبوت والأنظمة الذكية، وفي المجال المالي والبنكي تم تصميم تطبيقات لتحسين الخدمات وتسهيل العمليات المصرفية والبنكية دون الحاجة للتنقل إلى المصرف الى جانب تقديم الحلول المالية الذكية والآمنة، وفي قطاع الزراعة يستخدم في خفض الفاقد وزيادة الإنتاج والكفاءة، وفي قطاع البناء والتشييد يستخدم الذكاء الاصطناعي في تصميم المباني، أما في مجال الأعمال والتجارة فيستخدم لتحليل البيانات وتطوير الاستراتيجيات التسويقية وفهم أنماط السوق، وفي قطاع الاتصالات يستخدم الذكاء الاصطناعي في التحليل الآلي للبيانات والتوجيه الذكي للمكالمات والرسائل، وفي مجال الحكومة الخضراء تم تحقيق عددا من المنجزات في مجال الذكاء الاصطناعي، مثل منصة (نفاذ الوطني) التي أتاحت الوصول المركزي الموحد إلى جميع مزودي الخدمة لجميع التعاملات الإلكترونية، ما ساعد على الاستغناء التام عن الورق وتقليل التلوث وهدر الطاقة والمواد الخام، والمساهمة في تحقيق الاستدامة البيئية (معتز سلامة، 2023، صفحة 55).

- و بنهاية 2025 تستعد شركة هيومين Humainلإطلاق "علّام"، وهو نموذج تأسيسي من نماذج اللغة الضخمة (LLMS) للذكاء الاصطناعي تم تصميمه وتطويره وتدريبه بالكامل داخل المملكة، و يوصف بأنه أفضل نموذج عربي صُمم لتلبية حاجياتنا، ويبعث هذا النموذج برسالة واضحة من المملكة بأنها وفي المستقبل القريب ستمتلك القدرة على الابتكار والبناء والمنافسة في هذا المجال (الجزيرة نت، 2025).

**جدول 1: أبرز برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمملكة العربية السعودية**

| | الأبعاد التنموية | | | الخدمات التي تتضمنها تطبيقات برامج الحكومة الالكترونية |
|---|---|---|---|---|
| | الاقتصادي | الاجتماعي | البيئي | |
| اعتمرنا | ✓ | ✓ | | اصدار التصاريح الخاصة بالعمرة وزيارة الحرمين خلال أزمة كوفيد |
| صحة | ✓ | ✓ | ✓ | تقديم خدمات صحية الكترونيا وتطبيق الملف الصحي الالكتروني |
| موعد | ✓ | ✓ | | تنظيم مواعيد للمرضى وتقديم استشارات طبية عن بعد |
| توكلنا | ✓ | ✓ | ✓ | تطبيق حكومي شامل وجامع يسهل التواصل مع المواطنين والمقيمين والقطاع الخاص عبر منصة واحدة |
| أبشر | ✓ | ✓ | ✓ | تقديم 335 خدمة عبر منصاتها الثلاث (حكومة – أعمال – أفراد) |
| ناجز | ✓ | ✓ | | اتاحة ما يزيد عن 120 خدمة في قطاع القضاء |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kiossks ABC | ✓ | ✓ | | جهاز خدمة ذكي يتيح للمسافر انهاء إجراءات الدخول والخروج (أكثر من 960 ألف مواطن ومقيم وزائر استفاد من هذه الخدمة) |
| بلدي | ✓ | ✓ | ✓ | بوابة لتقديم الخدمات البلدية (وصل عدد مستخدميها لأكثر من مليون مستخدم) |
| النفاذ الوطني | ✓ | ✓ | | توثيق وإصدار هويات الأفراد الرقمية عبر التحقق من هويات الأفراد الكترونيا |
| مدرستي* | ✓ | ✓ | | منصة يستفيد منها أكثر من 6 ملايين طالب في أكثر من 250 ألف فصل افتراضي يومي، بالإضافة إلى 525 ألف معلم و أولياء الأمور وقاد المدارس والمشرفين التربويين |

**المصدر:** من اعداد الباحثين بناء على:

- عايض علي القحطاني (2022)، دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مجلد 3، العدد 9، ، مصر، ص 124

* الحكمي رنا بنت حمد بن حامد، مضوي مسلم عبد القادر (2023)، واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مجلد 4، عدد 13، مصر، ص 61

## 4. الافاق المستقبلية الذكاء الاصطناعي في المملكة الاتجاهات و التحديات:

تشير المؤشرات العالمية للذكاء الاصطناعي الى أن المملكة تحقق نجاحا وتقدما كبيرا في عالم الذكاء الاصطناعي، كما ترجح التوقعات المستقبلية وتبشر باستمرار هذا التقدم في التطور والنمو والذي سيأتي أيضا بفرصٍ أخرى وامكانيات جديدة وان ترافق ذلك مع تحديات عديدة ومتزايدة ترتبط بتنامي تأثيرات الذكاء الاصطناعي.

### 1.4. الأثر المتوقع للذكاء الاصطناعي على اقتصاد المملكة:

تشير التوقعات الى أن مساهمة الذكاء الاصطناعي في السعودية بحلول عام 2030 ستبلغ حوالي 135.2 مليار دولار أي ما يعادل 12.4% من حجم الناتج المحلي الإجمالي للمملكة (M. M. Hanafi, N. Kshetri, & R. Sharma, 2021, p. 95)، في الوقت الذي مثل فيه الاقتصاد الرقمي نحو 15% من إجمالي الناتج المحلي في عام 2023 بحسب ما أفادت به وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، وتشير تقديرات الوزارة لآثار الذكاء الاصطناعي على مستوى الاقتصاد على وجه التحديد إلى أن التحسن في الإنتاجية يعود إلى مساهمة الذكاء الاصطناعي الحالية بواقع 2.3% في إجمالي الناتج المحلي المحقق في قطاعات التقنيات المتقدمة في المملكة (Andrea Barone, Anila Graupp, & Samia Melhem, 2025).

بناء على دراسة حديثة قامت بها شركة " أكسنتشر" المدرجة في بورصة نيويورك، ستضيف تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى اقتصاد المملكة 215 مليار دولار بحلول سنة 2035، كما رصدت الدراسة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في 13 قطاعا في المملكة، حيث سيظهر التأثير الأكبر في قطاعات الصناعة والخدمات العامة والاحترافية، وستحقق هذه التقنيات زيادات تصل إلى 37 مليار دولار، و 67 مليار دولار، و 26 مليارا على التوالي في عائدات القيمة المضافة الإجمالية السنوية، وفي جانب آخر كشف تقرير وبتكليف من مايكروسوفت صادر عن شركة "أرنست أند يونغ (EY)" وهي من أكبر الشركات المهنية في العالم، أن 89 % من المديرين التنفيذيين السعوديين يتوقعون أن يحقق الذكاء الاصطناعي فوائد جمة لشركاتهم في المستقبل لتحسين عملياتهم (مركز البحوث والمعلومات، 2024، صفحة 19).

وفقا لتقارير جراند فيو ريسيرش (Grand View Research)، سيشهد حجم سوق الذكاء الاصطناعي التوكيلي نموا سريعا، ومن المتوقع أن يتضاعف حجمه ليصل إلى 50.31 مليار دولار بحلول سنة 2030، بعد

أن كان حجم السوق في عام 2024 يقدر بـــ 5.3 مليار دولار (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA، 2025، صفحة 64) . أما بالنسبة للذكاء الاصطناعي التوليدي و إمكانية الاستفادة منه محليا، فيتوقع (هيئة الحكومة الرقمية، 2025، صفحة 3):

- أن يساهم الذكاء الاصطناعي بـ -135 مليار دولار في الناتج المحلي الإجمالي بحلول سنة 2030.

- أعلنت السعودية أنها ستضخ ما قيمنه 40 مليار دولار في شكل استثمارات في مجال الذكاء الاصطناعي.

- من المحتمل أن ترتفع الأرباح التشغيلية لقطاعات التقنية والإعلام والترفيه، والاتصالات والرعاية الصحية بحوالي 11,7مليار دولار.

- يتوقع 90% من الخبراء أن الذكاء الاصطناعي التوليدي سيؤدي الى خلق فرص عمل جديدة

**2.4. الأثر المتوقع للذكاء الاصطناعي على اقتصاد المملكة:**

رغم الجهود الكبيرة التي بذلتها الدولة لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، فان ثمة العديد من التحديات والعقبات التي تواجه تطبيق هذه التقنية، وتتنوع هذه التحديات بين نقص الكفاءات والمهارات المتخصصة واحتمال فقدان الوظائف بسبب قدرة الذكاء الاصطناعي على أداء المهام التي يقوم بها الانسان، بالإضافة الى الصعوبات التنظيمية والتشريعية وقضايا الخصوصية والأمن وصولا الى الفجوات في البنية التحتية التقنية وارتفاع تكاليف التطبيق والصيانة، ويعتبر فهم هذه التحديات والتعامل معها بفاعلية أمرا حيويا لضمان تحقيق الفوائد المرجوة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في المملكة (نايف بن عبد الرحمن العجلان و زياد بن عبد الله الناهض واخرون، 2024، صفحة 39). ويمكن ايجاز أهم التحديات التي تعترض تطبيق وتمكين الذكاء الاصطناعي بالمملكة فيما يلي (نايف بن عبد الرحمن العجلان و زياد بن عبد الله الناهض واخرون، 2024، صفحة 39 ، 40):

- التحديات التشريعية والتنظيمية: اذ لوحظ تطور بطيء في هذا المجال قياسا بالتطور السريع في مجال الذكاء الاصطناعي حيث تشير الدراسات المنجزة في هذا الاطار ومنها دراسة من PwC أن بعض القطاعات لا زالت تواجه صعوبة في التكيف مع اللوائح الجديدة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، كما أشار تقرير وزارة الاقتصاد والتخطيط السعودي الى أن الحاجة لوضع أطر تنظيمية متكاملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي تعد من أكبر التحديات.

- التحديات الأمنية وقضايا الخصوصية: أشار تقرير صادر عن Mckinsey et Company الى وجود حوالي 70 % من المؤسسات السعودية لها قلق ومخاوف كبيرة بشأن الأمان السبراني فيما يتعلق بحماية البيانات عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة الى الاعتبارات الأخلاقية التي تتعلق بالخصوصية والأمن والأمان وضرورة تبني مبادئ الشفافية والمسؤولية

- تحديات البنية التحتية التقنية: ويتعلق الأمر هنا بوجود فجوات وعدم التوازن فيما يخص توافر التكنولوجيا المتقدمة في جميع مناطق المملكة، فقد أشار تقرير كل من مؤسسة Gartner وتقرير لهيئة الاتصالات السعودية الى وجود بعض المناطق بالمملكة وخاصة الريفية منها لا تزال تفتقر الى شبكات الانترنيت عالية السرعة التي تعد أساسا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، هذا فضلا عن ضرورة تعزيز قدرات الحوسبة السحابية والبنية التحتية الرقمية لدعم التطبيقات المتقدمة للذكاء الاصطناعي.

- تحديات التكلفة: بالإضافة الى تكاليف البنية التحتية يأتي التحدي الاخر الذي يرتبط بارتفاع تكاليف تطبيق وصيانة أنظمة الذكاء الاصطناعي، فقد أشارت دراسة من Deloite الى أن المؤسسات السعودية لازالت في أحيان كثيرة تتردد في الاستثمار في أنظمة الذكاء الاصطناعي نتيجة التكاليف المرتفعة التي تتعلق بالتطبيق والصيانة، وفي السياق نفسه أشار تقرير لمؤسسة Accenture الى أن حوالي 60 % من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تواجه صعوبة بالغة في تحمل تكاليف تطبيق الذكاء الصناعي.

- تحدي صناعة وتطوير رقائق الذكاء الاصطناعي: صناعة وتطوير وحدة معالجة الرسوميات GPU في المملكة والتي تعتبر القلب النابض في مجال أنظمة الذكاء الاصطناعي كافة أنظمة الذكاء الاصطناعي على المستوى المجلي يعد تحديا كبيرا جدا لأسباب عديدة أهما إشكالية التعقيد والبحث والتطوير والتقدم التقني الكبير المطلوب علاوة عن الكفاءات المختصة والتكاليف العالية التي ترتبط بذلك.

- تحديات ترتبط بالكفاءات و المهارات البشرية: بالرغم من أن السعودية اتاحت العديد من الاليات وقدمت الكثير من المبادرات الرامية لتنمية الكفاءات العلمية المتخصصة و تطوير القدرات المحلية في مجال الذكاء الاصطناعي الى جانب تدريب موظفي الحكومة وخلق ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى المجتمع (معتز سلامة، 2023، صفحة 56)، الا أن نسبة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المملكة في سنة 2024 لا تزيد عن 21.5 % وهي نسبة ضعيفة فياسا بما هو عليه الحال في الدول المتقدمة (هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية CST، 2024، صفحة 15)، وعلى الرغم أيضا من الجهود الجبارة لتطوير المهارات في مجال الذكاء الاصطناعي لا يزال ثمة نقص في الكفاءات البشرية المتخصصة، فبحسب تقرير صادر عن منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية لا تزال نسبة المتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي في المملكة جد منخفضة قياسا بالدول المتقدمة. وحسب دراسة قامة بها شركة IDC هناك حاجة لزيادة عدد المتخصصين لتلبية احتياجات السوق الحالية تقدر بنسبة 30% (نايف بن عبد الرحمن العجلان وزياد بن عبد الله الناهض واخرون، 2024، صفحة 39).

**3.4. المملكة في سياق المؤشرات العالمية للذكاء الاصطناعي:**

شهدت المملكة تقدم كبير في جهود مواكبة التحولات النوعية المدفوعة بالتسارع الرقمي حول العالم، خاصة في مجال البيانات والذكاء الاصطناعي، وقد حصلت المملكة على العديد من الإشادات الدولية وتميزت في المؤشرات العالمية التي تعكس ريادتها في هذا المجال، وكانت أبرز جهود المملكـة في المؤشرات العالمية للذكاء الاصطناعي على النحو التالي (رؤية 2030، 2025، صفحة 169):

- أول جهة تحصل على اعتماد منظمة الآيزو العالمية "ISO 42001:2023

- الثالثة عالميا: حسب مرصد سياسات الذكاء الاصطناعي

- الحادية عشر 11 عالميا: حسب المؤشر العالمي لسلامة الذكاء الاصطناعي

- الرابعة عشر 14 عالميا: قفزت 17 مركزا من بين 83 دولة حسب المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي

- الأكثر تحقيقا للميداليات: 22 ميدالية في مسابقة الذكاء الاصطناعي العالمية للشباب (WAICY) من بين 129 دولة من أنحاء العالم.

- في مؤشر الذكاء الاصطناعي العالمي تورتويس (Tortoise) 2023 حققت المملكة المرتبة الأولى عالميا في مؤشر الاستراتيجية الحكومية للذكاء الاصطناعي، و في مؤشر أوكسفورد لجاهزية الذكاء الاصطناعي (Oxford Al Readineess) 2023 حققت المملكة المرتبة الثانية عالميا في مؤشر جاهزية الحكومات للذكاء الاصطناعي على مستوى الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA، 2024، صفحة 12).

ووفقا لتقرير Stanford AI Index 2025، الذي يعد من أبرز المراجع الدولية في مجال الذكاء الاصطناعي حققت المملكة العربية السعودية إنجازا استثنائيا بتصنيفها ضمن الدول الرائدة عالميا، حيث (وكالة الأنباء السعودية، 2025):

- نالت المرتبة الأولى عالميا فيما يتصل بتمكين المرأة في مجال الذكاء الاصطناعي، وهذا إنجاز يعكس نتائج السياسات والمبادرات الناجحة التي أطلقتها المملكة، حيث وفرت وأتاحت للمرأة برامج التكوين والتدريب والفرص المهنية المتقدمة الأمر الذي أسهم في تمكين المرأة السعودية ورفع تمثيلها في هذا المجال، وجعل المملكة نموذجا عالميا يحتدى به في المساواة التقنية.

- حققت المرتبة الثالثة عالميا في معدل نمو وظائف الذكاء الاصطناعي لسنة 2024، كما حلت في المركز الرابع عالميا في عدد نماذج الذكاء الاصطناعي الرائدة، متقدمة إلى جانب دول كبرى مثل الولايات المتحدة والصين وكندا، وهذا الأداء المتميز يبرهن على الجهود الكبيرة والمتواصلة في تطوير البنية التحتية التقنية واستقطاب أفضل الكفاءات الوطنية والدولية.

- حلت في المركز الثامن عالميا فيما يتعلق باستقطاب كفاءات الذكاء الاصطناعي، وهذا المؤشر يعكس نجاح المملكة في خلق بيئة داعمة ومحفزة تشجع على الابتكار ونقل وتبادل المعرفة وتطوير المواهب.

تؤكد هذه الأرقام على التقدم الكبير في عملية اندماج البلد بسرعة في عالم الذكاء الاصطناعي، مما يعكس نجاحا في تحويل الاستراتيجية المعتمدة إلى واقع ملموس، حيث يمكن للدولة أن تهيئ بيئة مواتية لاعتماد الذكاء الاصطناعي واستخدامه بفعالية مما يوفر فرصًا كبيرة للدولة لتسريع تطورها الاقتصادي والتكنولوجي وتعزيز مكانتها على الساحة الدولية.

## 5. خاتمة:

أولت المملكة العربية السعودية أهمية بالغة لتقنيات الذكاء الاصطناعي كعنصر رئيسي في التحول الاقتصادي للبلاد، وسعت لتحقيق قفزات هائلة في هذه التقنية وضعتها في مكانة رائدة على الساحة العالمية، حيث تبنت استراتيجية واضحة المعالم لهذا المجال تستند الى رؤية وأهداف واضحة وطموحة مدعومة بالتزام قوي من السلطات العليا للبلاد، وبرغم التحديات والعقبات فهي الآن تستثمر بكثافة في الذكاء الاصطناعي، وأصبحت بحسب ما تؤكده المؤشرات العالمية للذكاء الاصطناعي تمتلك بنية تحتية مؤهلة وجد مستعدة لتحقيق مستهدفات استراتيجيتها للذكاء الاصطناعي بما في ذلك انشاء و تشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في مختلف القطاعات، وإلى حد كبير يمكن القول بأن السعودية قد تعدت مرحلة إعداد البنية التحتية للذكاء الاصطناعي، وأنها في الطريق الى مرحلة متقدمة من التشغيل والتوظيف، وهذه الخطوات الطموحة تجعل المملكة تتجه بثبات نحو تحقيق الهدف الأساسي لاستراتيجية المملكة في مجال الذكاء الاصطناعي و هو تمكين المملكة من أن تكون رائدا عالميا في هذا المجال، وهذا ما يؤكد صحة فرضية الدراسة.

**نتائج الدراسة:**

من أهم النتائج التي انتهت اليها هذه الدراسة الى جانب ما تعلق باختبار الفرضية ما يلي:

- تؤكد المؤشرات العالمية للذكاء الاصطناعي على أن المملكة تتمتع ببنية تحتية رقمية قوية ساهمت في تحقيق تقدم كبير للمملكة في عملية اندماج البلد وبسرعة في عالم الذكاء الاصطناعي

- لا شك من أن استراتيجية الذكاء الاصطناعي في المملكة أداة تمكينية تلعب دورا كبيرا وحاسما في تشكيل مسار الذكاء الاصطناعي وتمكينه وفي دفع تقدمه وتطبيقه في مختلف القطاعات.

- لم تتمكن المملكة بعد من خلق المجتمع القائم على الذكاء الاصطناعي بحيث يتجاوز مستوى التحكم في توظيف البيانات والمعلومات واستخدام التطبيقات، لينتقل إلى مستوى الابتكار والتوليد الآلي الذاتي.

- من الواضح أن السعي لبناء منظومة ناجحة للذكاء الاصطناعي في المملكة لن يقتصر فقط على الاستثمارات الكبيرة وعلى البنية التحتية للتكنولوجيا وانما وبالضرورة على رأس المال البشري اللازم لذلك أيضا.

**التوصيات:**

- ضرورة انشاء بيئة تنظيمية داعمة لأي استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي اتباع طريقة منهجية في تبنيها، والعمل على خارطة طريق تعتمد على أفضل الممارسات العالمية وتتناسب مع المستهدفات الوطنية.
- التركيز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى القطاعات الرئيسية ذات الأولوية الوطنية، بالتركيز على المجالات الحيوية الأكثر أهمية في التنمية والخدمات العامة، مما يضمن تجنب للتحديات الغير مرعوبة وتعظيم الأثر الإيجابي لهذه التقنية على الاقتصاد والمجتمع.
- ضرورة الاستثمار بكثافة في البنية التحتية للذكاء الاصطناعي إضافة الى توفير التمويل للمشاريع الخاصة بإنشاء وتشغيل مراكز البيانات والقدرات الحوسبية عالية الأداء والبنية السحابية المتقدمة
- ضرورة تطوير القدرات وإعادة تأهيل المهارات لمواكبة التقدم التكنولوجي بإطلاق برامج شاملة لإعادة التأهيل والتدريب المتقدم، ومن المهم بالضرورة أن تأخذ هذه البرامج بالاعتبار علاقة التكامل بين الإنسان والآلة في بيئات العمل المستقبلية.

## 6. قائمة المراجع:

1 - Andrea Barone, Anila Graupp, & Samia Melhem. (2025, 03 01). *Estimating the economic impacts of AI in Saudi Arabia*. (World Bank) Retrieved 05 20, 2025, from https://blogs.worldbank.org/en/arabvoices/estimating-the-economic-impacts-of-ai-in-saudi-arabia.
2 - M. M. Hanafi, N. Kshetri, & R. Sharma. (2021, 12). Economics of Artificial Intelligence in the Gulf Cooperation Council Countries. *Computer, 54*(12), pp. 92 - 89.
3 - Melissa Cyrill. (2025, 02 18). *Saudi Arabia's AI and Tech Innovation Drive: Opportunities for Global Investors*. (Middle East Briefing) Retrieved 05 25, 2025, from https://www.middleeastbriefing.com/news/saudi-arabias-ai-and-tech-innovation-drive-opportunities-for-global-investors/.
4 - الجزيرة نت. (04 09, 2025). *"علّام" .. أول نموذج ذكاء اصطناعي عربي سعودي بمعايير عالمية*. تاريخ الاسترداد 09 09, 2025، من https://www.aljazeera.net/tech/2025/9/4/%D8%B9%D9%84%D8%A7%D9%85-%D8%A3%D9%88%D9%84-%D9%86%D9%85%D9%88%D8%B0%D8%AC-%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D9%8A.
5 - الجزيرة نت. (09 02, 2025). *السعودية تجذب استثمارات بـ14.9 مليار دولار في الذكاء الاصطناعي والتقنية*. تاريخ الاسترداد 30 05, 2025، من https://www.aljazeera.net/ebusiness/2025/2/9/saudi-arabia-leap-25-artificial-intelligence-investments.
6 - الجزيرة نت;. (14 05, 2025). *ما مشروع "هيومين" للذكاء الاصطناعي الذي أطلقه ولي العهد السعودي محمد بن سلمان؟* تاريخ الاسترداد 30 06, 2025، من https://www.aljazeera.net/tech/2025/5/14/%D9%85%D8%A7-%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9-%D9%87%D9%8A%D9%88%D9%85%D9%8A%D9%86-%D9%84%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.
7 - الحكمي رنا بنت حمد بن حامد، مضوي مسلم عبد القادر (2023)، واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*04*(13)، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، الصفحات 33 – 76
8 - الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي NSDAI. (10, 2020). *الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي*. تم الاسترداد من https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/SdaiaStrategies/Documents/BrochureNSDAISummit.pdf.
9 - الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA. (9, 2024).، *تقرير حالة الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية*. المملكة العربية السعودية: GAIN (GLOBAL AI SUMMIT). تم الاسترداد من https://globalaisummit.org/Documents/StateofAIinSaudiArabiaAR.pdf
10 - الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA. (2025). *الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي*. تاريخ الاسترداد 10 04, 2025، من https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/SdaiaStrategies/Pages/NationalStrategyForDataAndAI.aspx.
11 - الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA (4, 2024).، **استراتيجية الذكاء الاصطناعي**، الطبعة الثانية، سلسلة الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين، المملكة العربية السعودية، تم الاسترداد من https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/SDAIAPublications13.pdf
12 - الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA. (2025). *الذكاء الاصطناعي التوليدي افاق واعدة لمستقبل أفضل*. المملكة العربية السعودية: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA.
13 - رؤية 2030. (2025). *التقرير السنوي لرؤية السعودية 2030 لعام 2024*. رؤية المملكة العربية السعودية2030.
14 - صندوق الاستثمارات العامة. (12 05, 2025). *سمو ولي العهد يعلن إطلاق شركة "هيومين" كرائد عالمي في مجال الذكاء الاصطناعي*. تاريخ الاسترداد 30 06, 2025، من https://www.pif.gov.sa/ar/news-and-insights/press-releases/2025/hrh-crown-prince-launches-humain-as-global-ai-powerhouse./
15 - عايض علي القحطاني. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، 03*(09)، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، الصفحات 97 - 130.
16 - علي محمد الخوري. (2024). *اقتصاد البيانات ودوره في تعزيز الأنظمة الاقتصادية العربية*. الامارات العربية المتحدة: الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي.

17 - علي محمد الخوري. (2024). *المؤشر العربي للاقتصاد الرقمي 2024 صعود تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد العربي*. الامارات العربية المتحدة: الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي.
18 - عماد ناصيف مكي. (2022). دور التحول الرقمي في تحسين أداء صناعة التكرير والبتروكيماويات. *مجلة النفط والتعاون العربي، 48*(180). الكويت
19 - عياد جلول. (2022). *دراسة حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصناعي*. المغرب: المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتقييس والتعدين.
20 - مجلس النواب. (2025). *تقرير مجموعة العمل الموضوعاتية المؤقتة حول: "الذكاء الاصطناعي آفاقه وتأثيراته*. المغرب: مجلس النواب.
https://www.chambredesrepresentants.ma/system/files/documents/Rapport%20Groupe%20Thematique%20Sur%20AI%20_%2011-09-2025.pdf
21 - مركز الاقتصاد الرقمي. (2024). *أرامكو ونفط المستقبل التحول نحو الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة*. تم الاسترداد من
https://dec.sa/wp-content/uploads/2024/10/22.pdf.
22 - مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ECSSR. (27 05, 2025). *السعودية تجذب استثمارات بـ14.9 مليار دولار في الذكاء الاصطناعي والتقنية*. تاريخ الاسترداد 12 06, 2025، من https://www.ecssr.ae/ar/research-products/periodic-studies-1/1/201516.
23 - مركز البحوث والمعلومات. (2024). *الذكاء الاصطناعي وتأثيراته على مستقبل الوظائف*. المملكة العربية السعودية: غرفة الرياض.
24 - معتز سلامة. (11, 2023). الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية. *دورية افاق عربية وإقليمية، 03*(14)، الصفحات 41 - 73.
25 - نايف بن عبد الرحمن العجلان، وزياد بن عبد الله الناهض واخرون. (2024). *تعزيز دور الذكاء الاصطناعي في تنمية الاقتصاد الوطني*. الرياض: منتدى الرياض الاقتصادي.
26 - هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية CST. (2024). *تقرير انترنت السعودية 2024*. المملكة العربية السعودية: هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية CST.
27 - هيئة الحكومة الرقمية. (28 05, 2025). *الذكاء الاصطناعي التوليدي في أعمال الحكومة الرقمية*. تم الاسترداد من
https://dga.gov.sa/sites/default/files/2025-06/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1%20%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%88%D9%84%D9%8A%D8%AF%D9%8A%20%D9%81%D9%8A%20%D8%A3%D8%B9%D9%85%D8%A7%D9%84%20%D8%A7%D9%84%.
28 - وكالة الأنباء السعودية. (08 04, 2025). *علوم وتقنيات / المملكة ضمن الدول الرائدة بالعالم في الذكاء الاصطناعي وفقًا لمؤشر ستانفورد للذكاء الاصطناعي 2025*. تاريخ الاسترداد 12 06, 2025، من https://www.spa.gov.sa/N2294546.