

مستقبل

الذكاء الاصطناعي

في زيادة الأعمال

همام الفامدي

قسم علوم الحاسب والذكاء الاصطناعي
كلية علوم وهندسة الحاسب

جامعة جدة



@hammamDammas

1

مقدمة حول :

الذكاء الاصطناعي

تعريف الذكاء الاصطناعي و مفاهيمه الأساسية



تطوير أنظمة حاسوبية قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري

المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي



تعريف الذكاء الاصطناعي و مفاهيمه الأساسية



الذكاء الاصطناعي

التعلم الآلي

الشبكات العصبية



التعلم العميق

البيانات

كمية

نوعية

الارقام فقط

الصور

الفيديو

النص

الصوت



المكونات الرئيسية لأنظمة الذكاء الاصطناعي



الحواسيب



الخوارزميات



البيانات

2

فرص تعزيزها تقنيات

الذكاء الاصطناعي

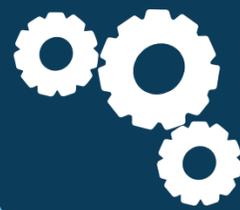
في زيادة الأعمال

الفرص التي تعززها تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة الأعمال



التخصيص / التكيف

Personalization



التحسين

Optimization



تحليل الأعمال

Business analytics

الفرص التي تعززها تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة الأعمال



تحليل الأعمال

Business analytics

تحليل الأعمال
Business analytics

الوصفي
Descriptive

ما حدث بالفعل ؟

التنبؤي
Predictive

ما قد يحدث في المستقبل ؟

التوجيهي
Prescriptive

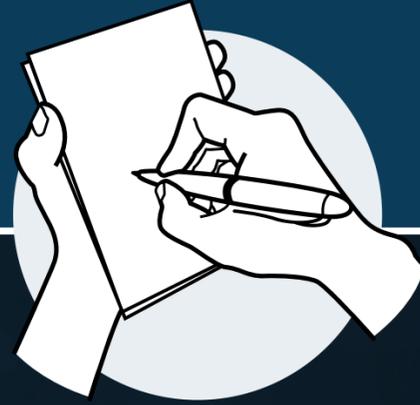
ما يجب فعله ؟

بيانات

- وسائل التواصل الاجتماعي [بيانات التفاعل]
- البيانات السابقة [بيانات المبيعات - حملات التسويق]
- انطباعات العملاء والاستبيانات

{الوصفي}

Descriptive analytics



معالجة

تصوير الانطباعات
Opinion visualization

تحليل المشاعر على
التواصل الاجتماعي
Sentiment analysis

- رصد
- جمع
- تحليل

{الوصفي}
Descriptive analytics



تحدد المجالات التي
تحتاج الى تحسين

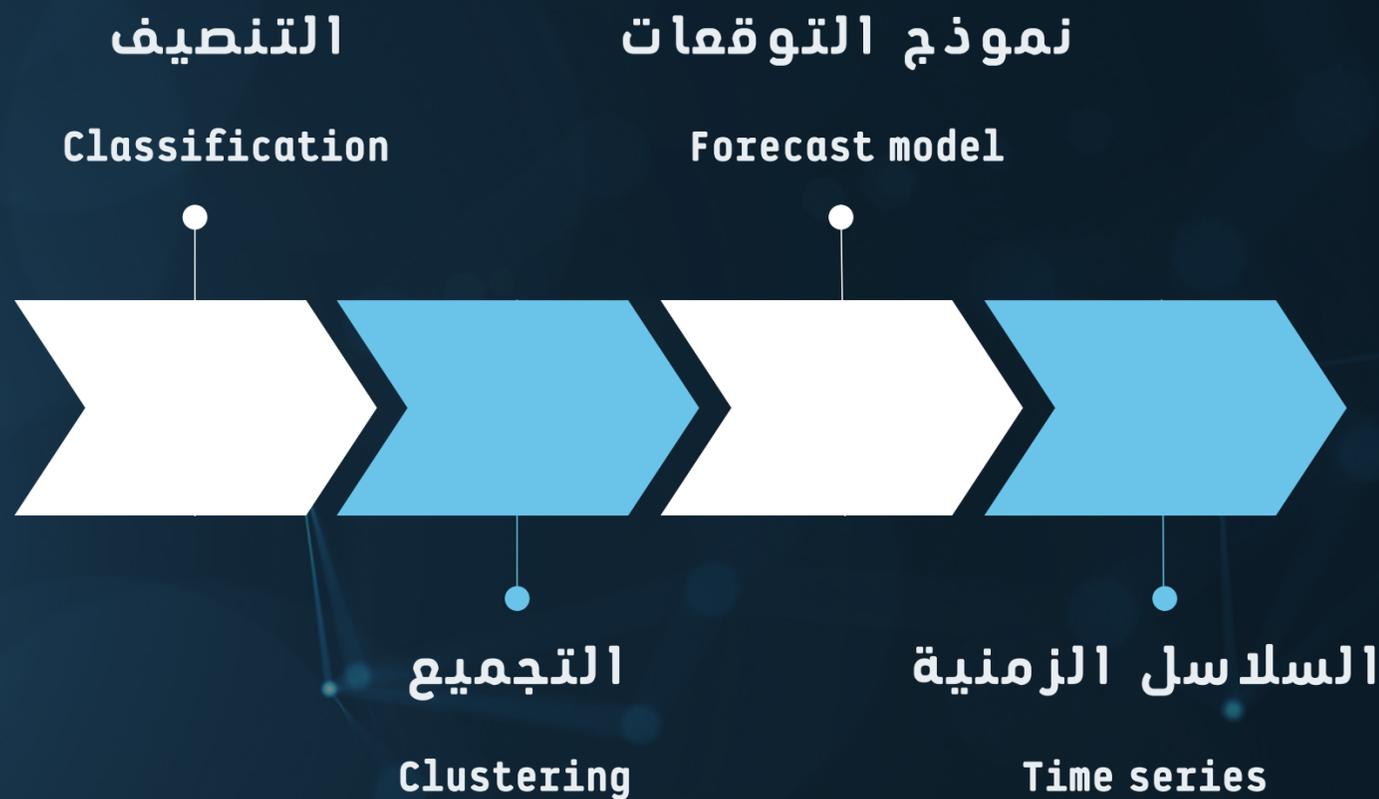
كشف رؤى قابلة للتنفيذ
لتحسين المنتجات
والخدمات او تجربة
المستخدم وتحسين رضا
العملاء

{التنبؤي}

Predictive analytics

معالجة

● Predictive modelling and forecasting



بيانات

● وسائل التواصل الاجتماعي [بيانات التفاعل]

● البيانات السابقة [بيانات المبيعات - حملات التسويق]

● انطباعات العملاء والاستبيانات

● عوامل وتقارير الخارجية [على سبيل المثال : اتجاهات السوق]

● سلوك العملاء [يشمل تفضيلات العملاء - عادات التصفح - سجل الشراء - انماط التفاعل وغيرها]

{التنبؤي}

Predictive analytic

- التجارة الإلكترونية: التنبؤ بتفضيلات العملاء وتوصية المنتجات للعملاء بناء على سلوك المشتري السابقة وسجل البحث
- المبيعات: التنبؤ بالاحتمالية التي يشتري بها العملاء منتجاً آخر أو يترك المتجر
- الموارد البشرية: الكشف عما إذا كان الموظفون يفكرون في الاستقالة ومن ثم إقناعهم بالبقاء
- السايبر سكيورتي: تحديد احتمالية حدوث انتهاكات أمنية تستدعي مزيداً من الامان
- الرعاية الصحية: التنبؤ بحاجة العاملين والموارد

{التوجيهي}

Prescriptive analytics

معالجة

اكتشاف الأنشطة الاحتمالية، تحديد المخاطر المحتملة،
اقتراح الإجراءات الأمثل وما إلى ذلك

المخاطر الاستباقية

Proactive risks



نظام دعم القرارات

Decision support system

كشف الاحتيال

Fraud detection

بيانات

وسائل التواصل الاجتماعي [بيانات التفاعل]

البيانات السابقة [بيانات المبيعات - حملات التسويق]

انطباعات العملاء والاستبيانات

عوامل وتقارير الخارجية [على سبيل المثال : اتجاهات السوق]

سلوك العملاء [يشمل تفضيلات العملاء - عادات التصفح - سجل الشراء - انماط التفاعل وغيرها]

{التوجيهي}

Prescriptive analytics

● مساعدة القادة التنفيذيين والمديرين والموظفين التشغيليين على اتخاذ افضل القرارات الممكنة إستناداً إلى البيانات المتاحة لديهم

● يتعلم التحليل السابق ويتجاوزه ليوصي بأفضل الخيارات الممكنة للعمل

● هذه المرحلة الاكثر تعقيداً في عملية تحليل الأعمال ، حيث يتطلب معرفة اكثر تخصصاً في تحليل البيانات للقيام بها ، ولهذا السبب نادراً ما يتم استخدامها في عمليات الأعمال اليومية

الفرص التي تعززها تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة الأعمال

التحسين

Optimization



التحسين Optimization



سير العمل وتخصيص الموارد

تحسين تخصيص الموارد،
واستراتيجيات التسعير، أو تخطيط
الإنتاج. إضافة إلى ذلك يساهم
الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة
القوى العاملة، وجدولة المشاريع، أو
تخصيص المهام، مما يؤدي إلى
تحسين الكفاءة واستخدام الموارد
بشكل أفضل



اللوجستيات

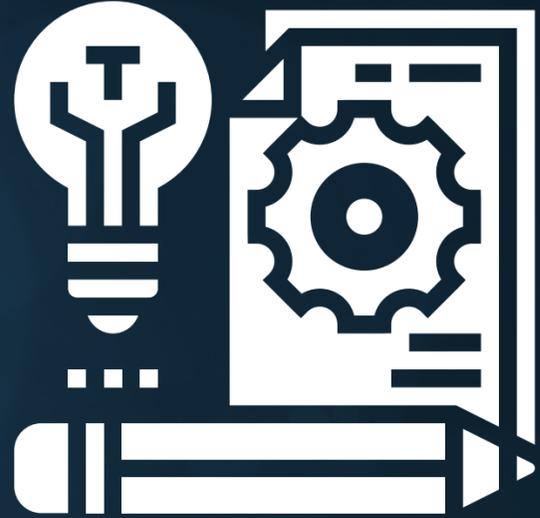
يوفر الذكاء الاصطناعي السيارات
ذاتية القيادة وطائرات التوصيل بدون
طيار والروبوتات الذاتية للنقل
والتوصيل. تمكن هذه الأنظمة من
تحسين سير العمل، مما يؤدي إلى
زيادة الكفاءة وتقليل التكاليف



سلاسل الإمداد

تقليل نقص المخزون، وتقليل
تكاليف النقل، وتحسين كفاءة
سلسلة التوريد العامة، مما يؤدي
إلى توفير التكاليف وتحسين رضا
العملاء

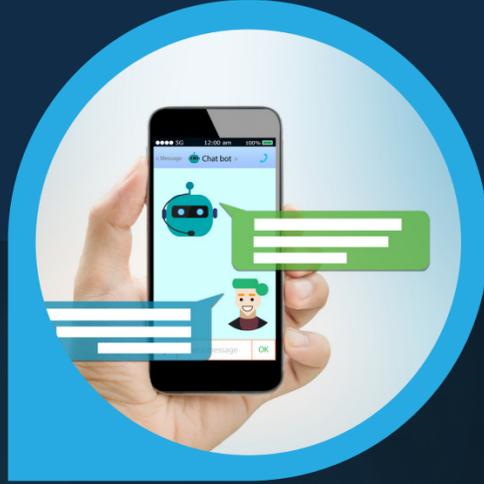
الفرص التي تعززها تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة الأعمال



التخصيص / التكيف

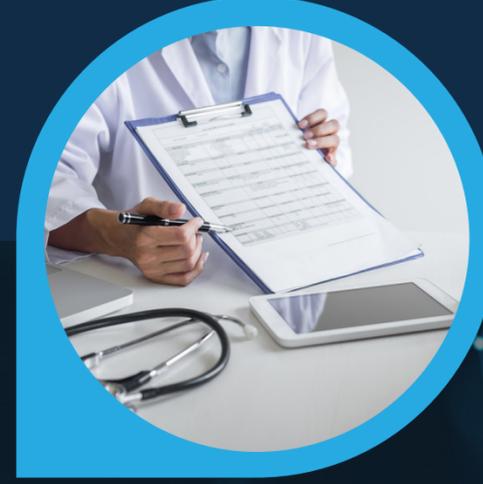
Personalization

التخصيص / التكيف Personalization



روبوتات الدردشة
chatbots

تستخدم الشركات الروبوتات الدردشة والمساعدين الافتراضيين المدعومين بالذكاء الاصطناعي لتأمين التفاعل مع العملاء وتقديم الدعم في الوقت الفعلي. يتيح معالجة اللغة الطبيعية NLP للروبوتات الدردشة فهم استفسارات العملاء والرد عليها، وتوفير خدمة العملاء بكفاءة وقدرة على التوسع



التشخيص الطبي
المخصص

يحلل خوارزميات الذكاء الاصطناعي البيانات الطبية، مثل الصور وسجلات المرضى والبيانات الجينية، للمساعدة في تشخيص الأمراض وعلاجها



تجارب مخصصة للعملاء

من خلال تحليل تفضيلاتهم وسلوكهم والبيانات السابقة، يتم استخدام أنظمة التوصية أو محتوى ذو صلة استنادًا إلى ملفات العملاء الفردية وسلوكهم

3

نماذج

سعودية

ناجحة



نماذج سعودية ناجحة :

Thirdly, Ecommerce:

This section includes:

- 1 B2C Ecommerce
- 2 B2B Ecommerce
- 3 E-Book

1. B2C Ecommerce:

During the year 2022, the e-commerce sector for individuals (B2C Ecommerce) achieved a growth in the number sales by more than 50% compared to 2021, and the growth of customers by 30%, and a remarkable development in the repurchase rate, as Jarir continued its efforts to develop the e-commerce sector in general and e-commerce for individuals (B2C Ecommerce) in particular to keep pace with the company's future plans to ensure the continuity of supporting the company's growth and expansion plans.

Jarir continued developing and improving the customer delivery experience by reducing the time required to process customer requests by 22% compared to the last year, and this was accompanied by a growth in the delivery of requests to customers' addresses on the same day (Same Day Delivery) by 45% compared to the rate Jarir achieved in 2021, which had a great impact on the growth of the proportion of requests received from Jarir Bookstore showrooms (Click & Collect) of the total requests by 80%.

As a continuation of Jarir's efforts to provide a distinguished service that exceeds the expectations of its customers, Jarir performed a lot of projects during 2022 which aimed to improve the reliability of the smartphone application, by achieving a percentage of 99% of customers who did not suffer from any problem using the application, which had a great impact on the increase the conversion rate in application by 142%.

In addition to the above, Jarir launched the new version of the e-commerce system, website and application, which guarantees high reliability, especially in seasons, speed of response and an increase in the number of requests. The new version also included greater speed in implementing projects and high ease in obtaining the newest and latest technologies.

Instalment payment methods "Tamara" was also launched as a successful experiment in online instalment payments, which contributed to a steady increase in e-commerce sales.

In support of the company's expansion plans, the website and e-sales were launched in Kuwait, Qatar and Bahrain.

And in order for Jarir to be fully prepared to face any force majeure circumstances that may arise in the future that may hinder the continuation of its business, a plan has been prepared and implemented to ensure business continuity in cases of natural disasters. In addition to working on developing internal work procedures to ensure better speed in completing projects with high quality and finding sustainable solutions to customer problems.

And during the year 2023, Jarir aims to continue working on developing the customer experience through continuous updating to personalize the experience on the site, application, and means of communication with customers through the use of programs and tools supported by artificial intelligence in order to achieve the aspirations of customers.

In addition to gradually launch the international shipping service in terms of the type of products that will be shipped outside the Kingdom and the available countries, according to the readiness of the work team and the regulations and policies related to cross-border trade, which the Jarir team was unable to launch during the year 2022 as planned, due to some logistical problems related to regulations and policies, and work is underway to remedy them.

As well as continuing to develop the experience of paying by instalments (Buy Now Pay Later) by working with a number of service providers in order to improve the customer experience at the payment stage.

Risk Management

Minimising risk is a key aspect of both our corporate financial strategy as well as our responsibility to our stakeholders.

Minimising risk is a key aspect of both our corporate financial strategy as well as our responsibility to our stakeholders. As such, we take careful measures to avoid, minimize or mitigate any potential interruptions to our operations, value chain or financial performance. The ability to achieve this imperative relies on our ability to identify, assess and adapt to emerging risks. At Jarir, we understand that ESG issues will increasingly impact markets and supply chains, and therefore, such risks are continually evaluated and managed to safeguard long-term value creation and thrive in a rapidly changing global environment.

At Jarir, risk management begins with the Board of Directors, which is responsible for creating risk management strategies and approving risk management policies. Members of senior management are responsible for implementing risk management initiatives. Identifying, assessing, avoiding and mitigating risk is a collaborative effort between all Jarir business functions and units. When risks are unavoidable, measures are implemented to minimize and mitigate any potential impacts to our operations. The risks that are most relevant to Jarir include economic, strategic and operational risks. Such risks are described below:

	Economic Risks	Macroeconomic factors can affect the spending habits of individuals and hence financial performance within the retail industry. In addition, economic policies can have a direct impact on business costs. In a world of increasingly complex and interdependent supply chains, economic impacts to suppliers and manufacturers can pose risks throughout a value chain.
	Strategic Risks	Business success relies on making informed and prudent financial decisions. However, in a world of uncertainty, there is always a risk that strategic decisions could result in unforeseen consequences. At Jarir, our biggest asset to managing strategic risk is information. We make it a priority to continuously build expertise, study market trends and stay abreast of industry developments so that each decision is properly informed to minimize strategic risk.
	Operational Risks	Operational risks are those with the ability to negatively impact the continuity of corporate operations. At Jarir, we are continuously assessing how issues such as liquidity, human resources, regulations, ESG issues, etc. may impact our operations. In the event that considerable operational risks have been identified, strategies such as scenario planning and the development of alternative operations are implemented to enhance operational resilience.

مكتبة جرير

تستفيد من الذكاء الاصطناعي في تحقيق كفاءة اعلى في حماية البيانات

مكتبة جرير

تستفيد من الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة تجربة المستخدم

Jarir Bookstore partners with ContentSquare to optimize its eCommerce platform



نماذج سعودية ناجحة :

Digital Transformation: Academy helps pave the way for Aramco's Global AI Corridor

Aramco's AI Corridor and Autonomous Systems Academy was organized by our Digital Transformation Office with Caltech, NASA's Jet Propulsion Laboratory, and AI startup Beyond Limits.



شركة ارامكو

انشاء اكااديمية للذكاء الاصطناعي

المجالات الرئيسية : المناخ، ادارة المشاريع ، الانظمة المستقلة ، سلسلة التوريد ، والتمويل

بنك الراجحي

تقرير المعايير البيئية والاجتماعية والحوكمة

اصطياد التحايلات المالية



تقرير المعايير البيئية والاجتماعية والحوكمة

نظرة عامة
سبب التقرير
منظور الأعمال
تقرير المعايير البيئية والاجتماعية والحوكمة
حوكمة الشركة
التقرير المالي
معلوماتكم

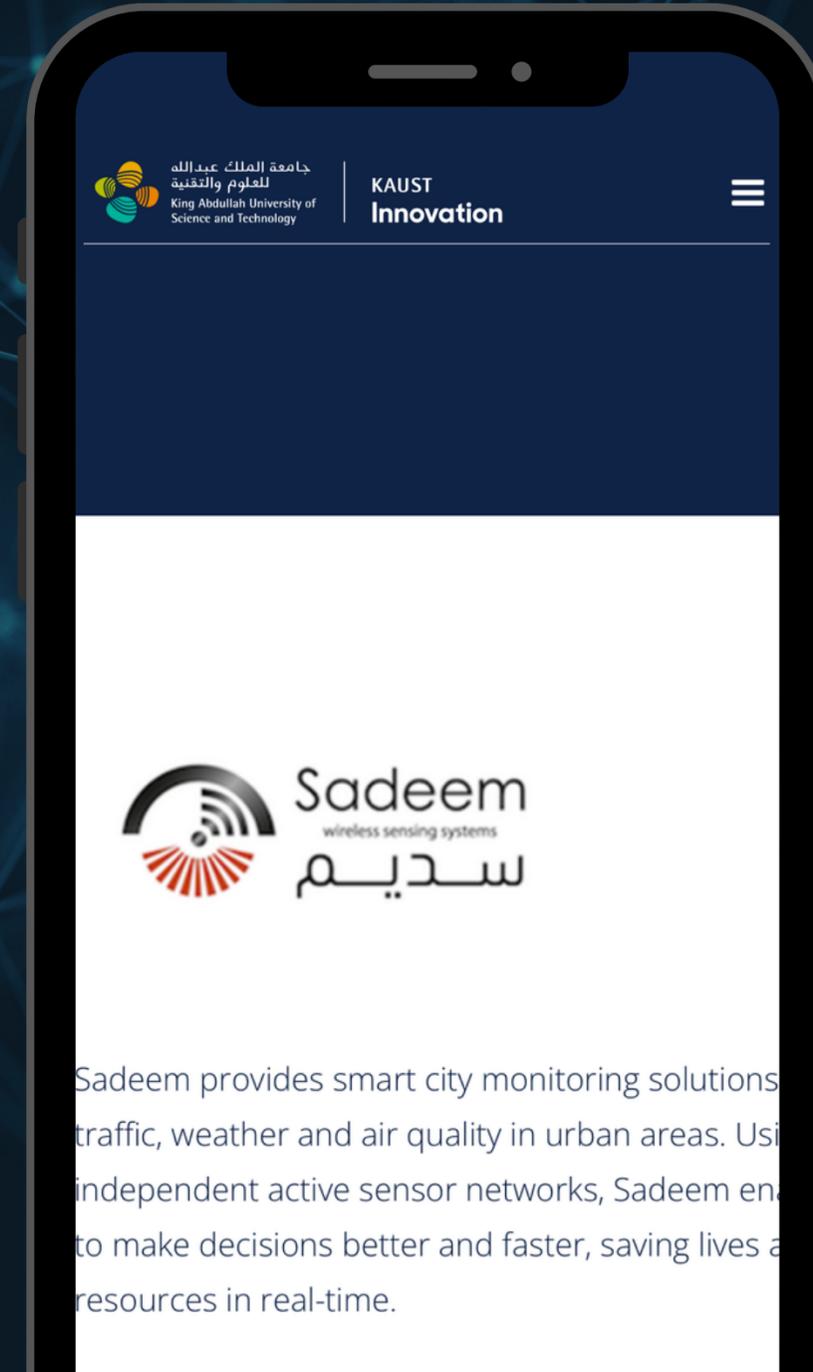
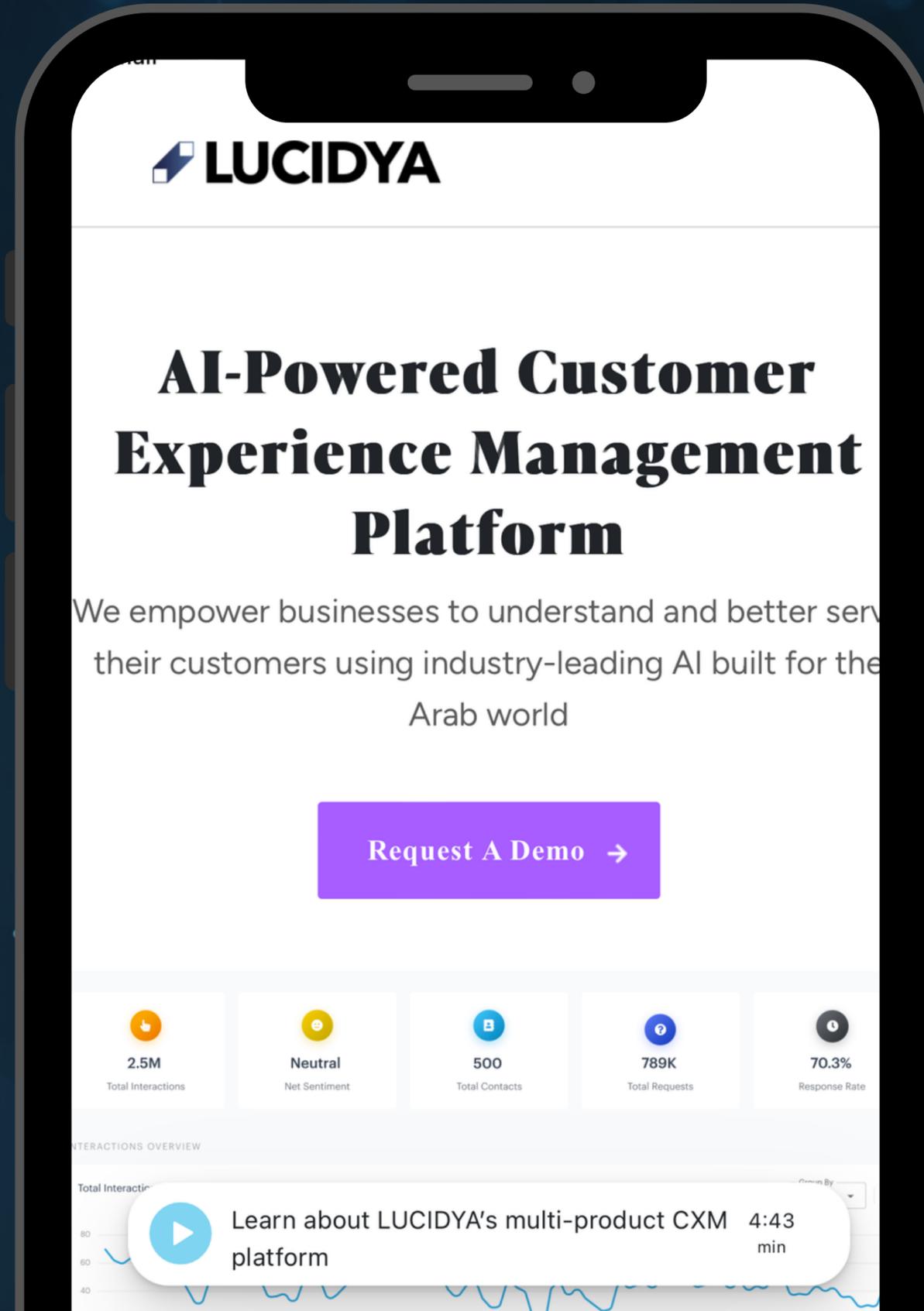
134

وختامًا، لا يزال مصرف الراجحي ملتزمًا في صميم أعماله وعملياته بالمعايير البيئية والاجتماعية والحوكمة، وأيضًا هذه المعايير في صدارة أولويات استراتيجيته الشاملة التي يستهدف من خلالها التحول إلى "مصرف المستقبل"، ويلتزم المصرف كذلك بدعم التنوع في الاقتصاد الوطني والمساعدة في زيادة تملك المواطنين للمساكن وصناعة الثروات، وتمويل المنشآت متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة والكبيرة بما يكفل لها استقلال إمكاناتها وقدراتها الكامنة، بالإضافة إلى مساهمات المصرف بكامل إمكاناته في تحقيق رؤية المملكة 2030، وذلك بصفته مصرفًا يتمتع بقدر عالٍ من الموثوقية والاستقرار بفضل مركزه المالي الجيد، حيث يعمل وفق أعلى مستويات السلوك والأداء التقني.

العملاء، والأداء المستقبلي لمختلف الوحدات الوظيفية للمصرف؛ بحيث يتم تحديد أي اختلافات عن النتائج المتوقعة فورًا وربطها بما اتخذته الموظفون والأطراف المعنية الأخرى من إجراءات بصددتها.

وقد كانت وحدة مكافحة الاحتيال من المجالات الرئيسية التي خضعت للتجديد في عام 2022، حيث استعان المصرف بوحدة من كبرى الشركات الاستشارية الرائدة في العالم، بهدف تطوير أفضل وظائف مكافحة الاحتيال لديه، وذلك بتبني أفضل الممارسات المعمول بها في الأسواق الإقليمية والعالمية، من أجل الحد من وقوع حوادث الاحتيال، وفي الوقت نفسه الحد من تأثيرها على تجربة العملاء. كما عمل المصرف على تعزيز وتحسين قدراته المتعلقة بمنع حالات الاحتيال وكشفها باستخدام البيانات التفصيلية والاستفادة من التحليلات المعرفية والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وتطبيق التحليلات التنبؤية على السلوكيات، في محاولة لفهم السلوك المستقبلي المتوقع، بما يمكن من تحديد أي مخالفات فور وقوعها. وأثناء تطوير برنامج مكافحة الاحتيال، عمل المصرف أيضًا على تعزيز قدراته في

نماذج سعودية ناجحة :



4

الخطوات الرئيسية لدمج تقنيات

الذكاء الاصطناعي

في شركتك الناشئة

الخطوات الرئيسية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركتك الناشئة



الخطوات الرئيسية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركتك الناشئة



الخطوات الرئيسية لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركتك الناشئة



5

أبرز التحديات التي يمكن أن تواجه

رائد الأعمال

أثناء توظيف برمجيات الذكاء الاصطناعي

● التحيز في أنظمة الذكاء الاصطناعي

● مخاوف الخصوصية والأمان للبيانات

● الموازنة بين التكلفة والموارد

● نقص المهارات واستقطاب الموهوبين

● الثقافة التنظيمية والتفكير النمطي

● التكامل والتوافق

التحيز في أنظمة الذكاء الاصطناعي

Amazon is selling facial recognition to law enforcement – for a fistful of dollars



By [Elizabeth Dwoskin](#)

May 22, 2018 at 12:53 p.m. EDT



See Amazon's facial recognition...

2:18

Law enforcement agencies in Oregon and Orlando are using a facial recognition tool provided by Amazon. This is how it works. (Video: Amazon)



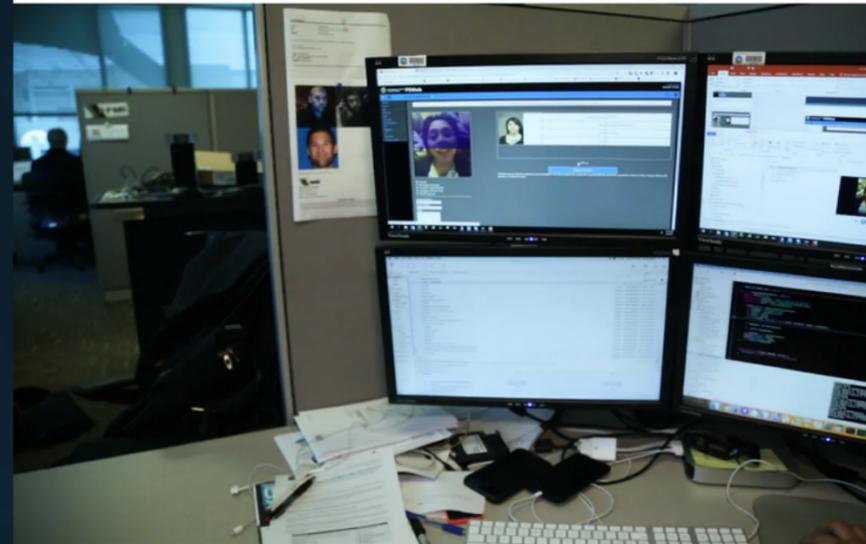
Amazon extends ban on police use of its facial recognition technology indefinitely

The firm said in June its freeze would last a year to 'give Congress enough time to implement appropriate rules.' No federal laws have been passed since.



By [Drew Harwell](#)

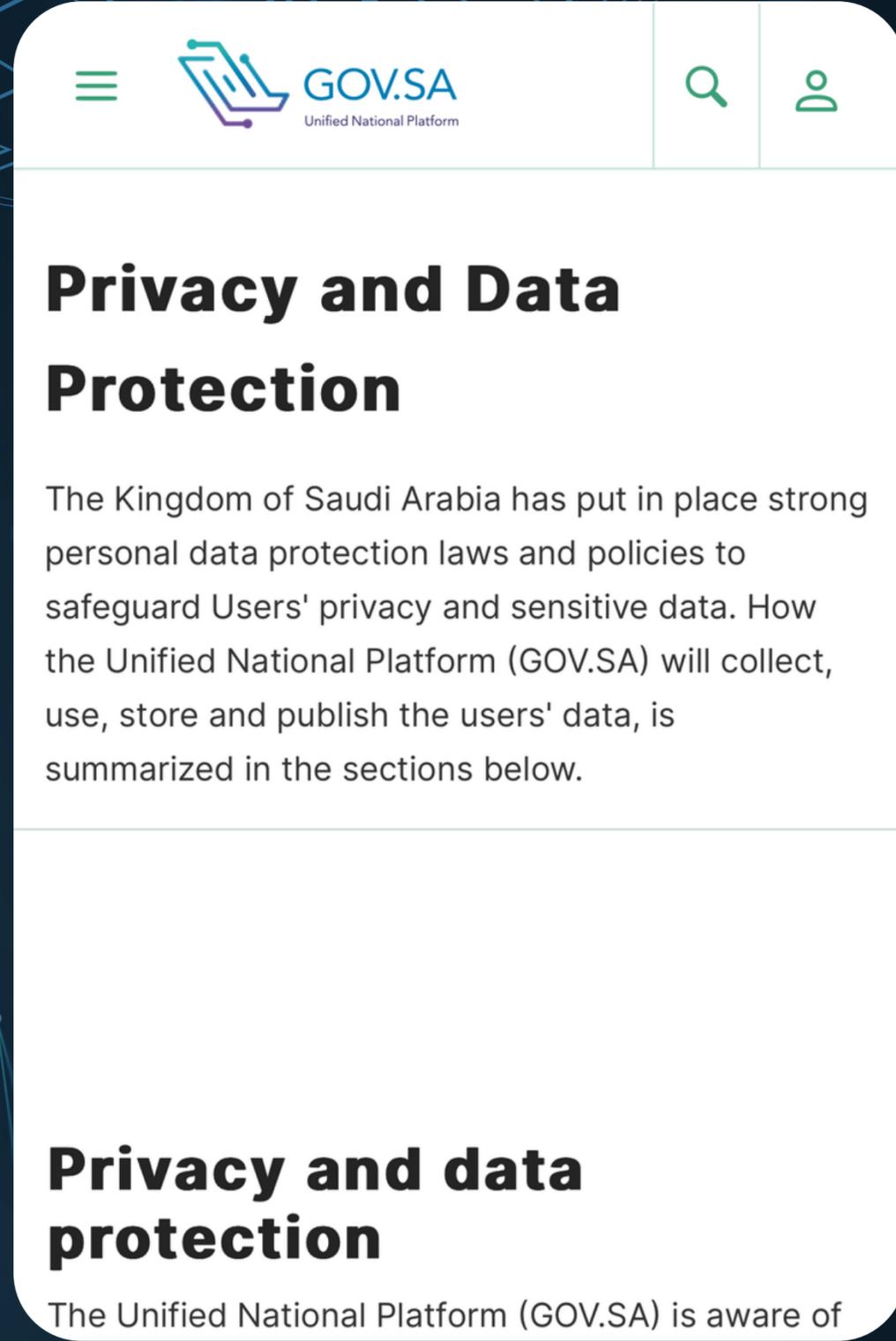
May 18, 2021 at 3:32 p.m. EDT



The Washington County Sheriff's Office in Oregon was the first law enforcement agency in the country to use Amazon's artificial intelligence tool Rekognition. (Heon Elker/The Washington Post)

• التحيز الخوارزمي: استنادا إلى عوامل مثل العرق والجنس والوضع الاقتصادي.

• عادةً تنتج من تحيز في البيانات



مخاوف الخصوصية والأمان

- قانون حماية البيانات الشخصية {مرسوم ملكي رقم {م/19} بتاريخ 1443/2/9هـ}

Privacy and data protection

The Unified National Platform (GOV.SA) is aware of

الموازنة بين التكلفة و الموارد

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، يتطلب توفير
موارد [جمع البيانات، والبنية التحتية، واستقطاب
الكفاءات، او الصيانة والتحديثات المستمره] ، مما
يوقع في تكاليف مرتفعة



نقص المهارات

و استقطاب المواهب

استراتيجيات مثل تطوير مهارات اعضاء الفريق الحالي، تعزيز التعاون مع الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي او الاكاديمية، او الشراكة مع خبراء خارجيين في مجال الذكاء الاصطناعي قد تكون بدائل افضل من استقطاب المواهب.



الثقافة التنظيمية

و التفكير النمطي

مقاومة محتملة للتغيير ، خوف من فقدان الوظائف
او عدم وعي بالفوائد والامكانيات المحتملة للذكاء
الاصطناعي



التكامل و التوافق

Integration and compatibility



يجب على رائد الاعمال العمل بحذر، واختبار تجارب
تجريبية، واستراتيجيات التنفيذ المرحلية لضمان
التكامل والتوافق الناجح

6

عوامل تساعد في دمج تطبيقات

الذكاء الاصطناعي

في زيادة الاعمال بكفاءة عالية

عوامل تساعد في دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة الأعمال بكفاءة عالية



متابعة اخر التطورات عن قرب

أهمية البقاء على اطلاع دائم بأحدث تطورات الذكاء الاصطناعي، والأبحاث العلمية، والتطورات الصناعية.

تحليل منافسي السوق الاستفادة المثلى من البيانات تحديد نقاط الالم وعدم الكفاءة التعاون مع خبراء المجال متابعة اخر التطورات عن قرب



التعاون مع خبراء المجال

يمكن للخبراء المجاليين أن يوفرنا نصائح ذات قيمة حول نقاط الضعف الخاصة بالصناعة ويساعدوا في تحديد الفرص التي يمكن أن يحققها الذكاء الاصطناعي تأثيرا كبيرا



تحديد نقاط الالم وعدم الكفاءة

تحديد نقاط الضعف وعدم الكفاءة والتحديات التي تواجهها المشروع

مثلا: العمليات اليدوية المجهد والمعرضة للأخطاء والتي في طبيعتها تحمل تكلفة تشغيلية باهضة



الاستفادة المثلى من البيانات

أهمية توفر البيانات كقوة داعمة لاعتماد التقنيات الذكاء الاصطناعي.

هناك منصات متاحة تتوفر فيها كميات كبيرة من البيانات {مثل وسائل التواصل الاجتماعي}، تقدم فرص هائلة يمكن استغلالها بواسطة الذكاء الاصطناعي.



تحليل منافسي السوق

تحليل استراتيجيات الذكاء الاصطناعي والمبادرات التي يتبناها منافسيك.

تحديد أي نقاط ضعف أو مجالات قد لا يستغلها المنافسون بشكل كامل في مجال الذكاء الاصطناعي، مما يفتح الفرصة للتمييز والتفوق التنافسي.

أبرز التقنيات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي على
الحافة | **AI at the edge**



تقليل التأخير، زيادة
الخصوصية، وتحسين
العمل بدون انترنت

النماذج التوليدية |
Generative models



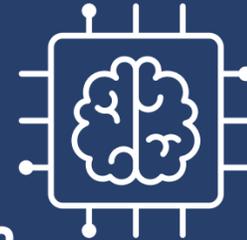
توليد الصور، النصوص
من وحي خيال الآلة

التعلم الاتحادي الموزع |
Federated learning



يحافظ على خصوصية
البيانات، حيث يدرب
من عدة أجهزة / مواقع

الذكاء الاصطناعي المسؤول |
responsible AI



معالجة التحيز، الخصوصية،
الشفافية، والمساءلة في
أنظمة الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي القابل
للتفسير | **Explainable AI**
(XAI)



تعزيز الثقة، الشفافية،
والاعتبارات الأخلاقية

نصائح وخاتمة

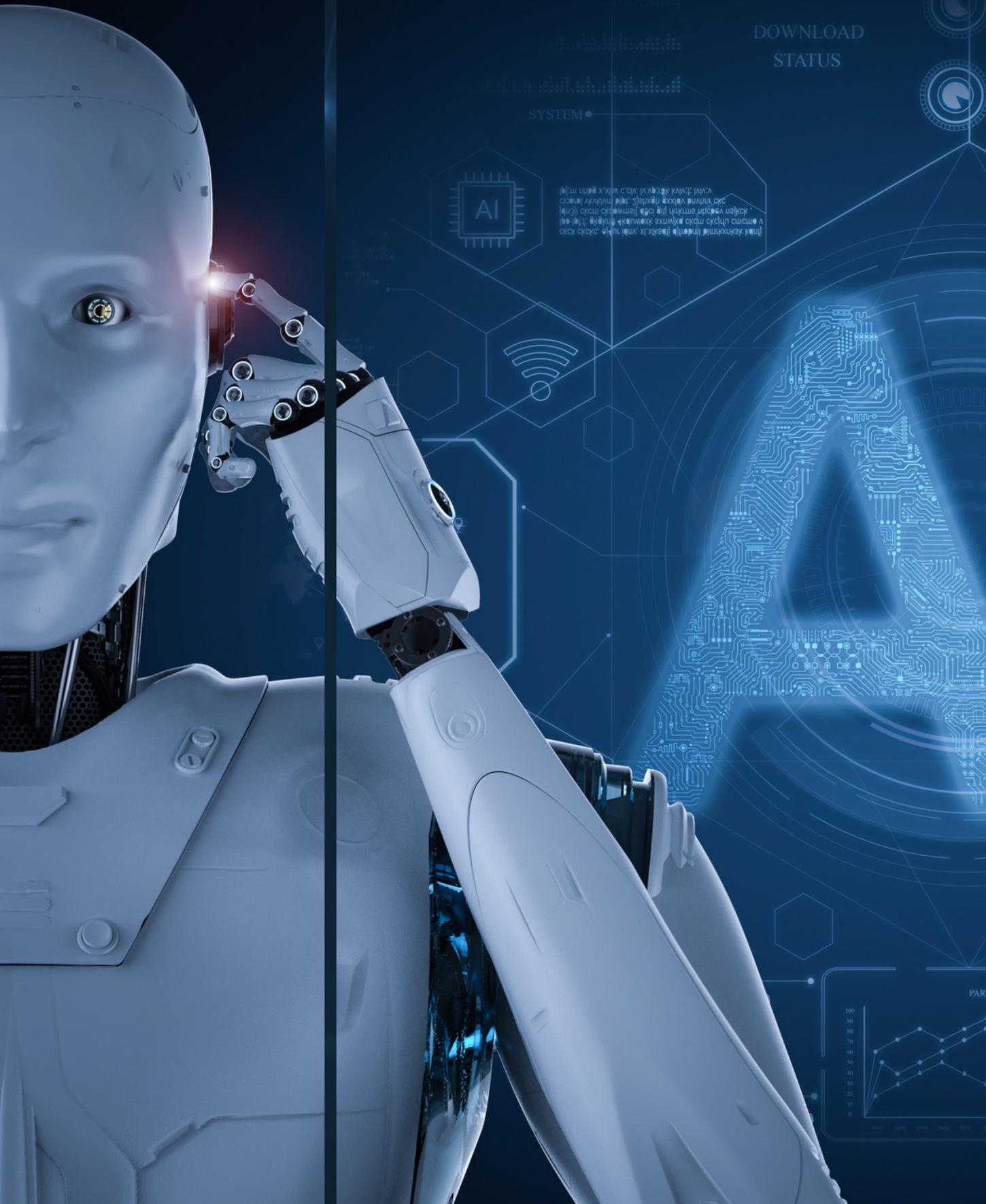
● الحماس الغير مدروس {ترند!}

● إعادة اختراع العجلة

● التحول المرحلي

● خلك على إطلاع دائم !





جاهز لأستلتكم

همام الفامدي

قسم علوم الحاسب والذكاء الاصطناعي
كلية علوم وهندسة الحاسب

جامعة جدة



@hammamDammam