

# نظرة على الذكاء الاصطناعي

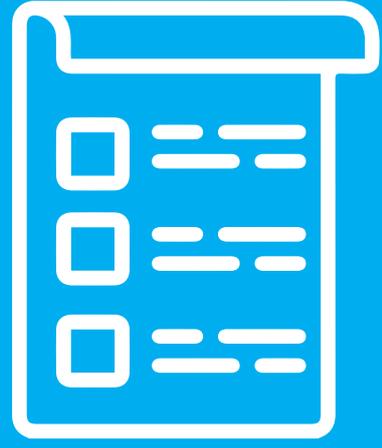
التقرير الشهري - يوليو 2021



(العدد الرابع)

[aiarabic.com](http://aiarabic.com) [@AlinArabic](https://twitter.com/AlinArabic)

# المحتويات



3	مقدمة
5	روبوت ينوب عن الموظفين في تحضير وخبز وتقديم البيتزا
6	ابتكار ملابس للسباحة مزودة بالذكاء الاصطناعي
6	الذكاء الاصطناعي يشخص مرض الاكتئاب من نبرة الصوت
6	منصة "زوم" تستعين بالذكاء الاصطناعي في الترجمة
6	تزويد 3000 باص مدرسي بكاميرات مطورة بتقنيات الذكاء الاصطناعي
6	الذكاء الاصطناعي يميز لغة الإشارة الأميركية
8	استخدامات متعددة للذكاء الاصطناعي في السينما
10	الذكاء الاصطناعي يطور مجال ألعاب الفيديو
12	الذكاء الاصطناعي.. محاربة الجريمة بالتقنية
15	دور الذكاء الاصطناعي في علم الآثار وكشف غموض الحضارات القديمة
17	تأثير الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات بهدف التسويق
	الذكاء الاصطناعي في الدعاية والإعلان.. قدرات مذهلة للوصول إلى العملاء
20	ومطابقة الرغبات
24	كتب ودراسات

## مقدمة

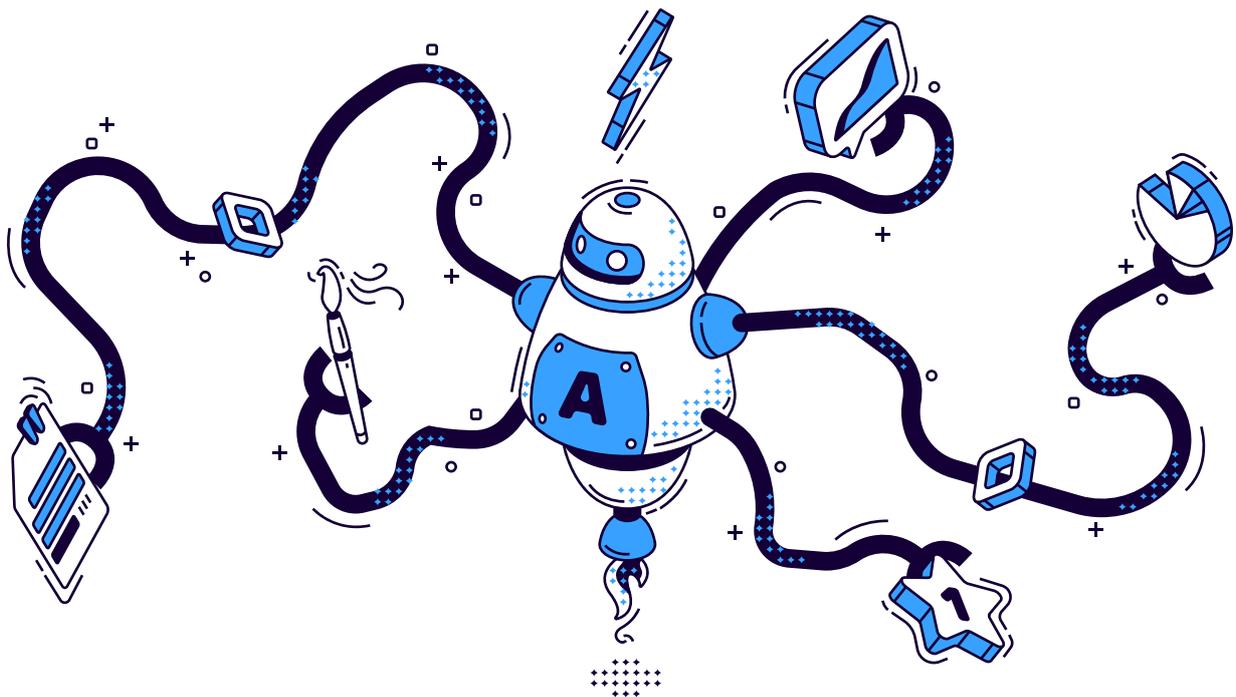


على ضوء ما بدأناه في الأعداد الثلاثة الأولى بموقع "AI بالعربي"، يواصل الموقع تسليط الضوء على أبرز اتجاهات "الذكاء الاصطناعي"، وذلك عبر التقرير الشهري الذي يُصدره بشكل مستمر، تحت عنوان "نظرة على الذكاء الاصطناعي"، والذي يستعرض أحدث التقنيات في عالم "الذكاء الاصطناعي"، في نواحي الحياة المختلفة.

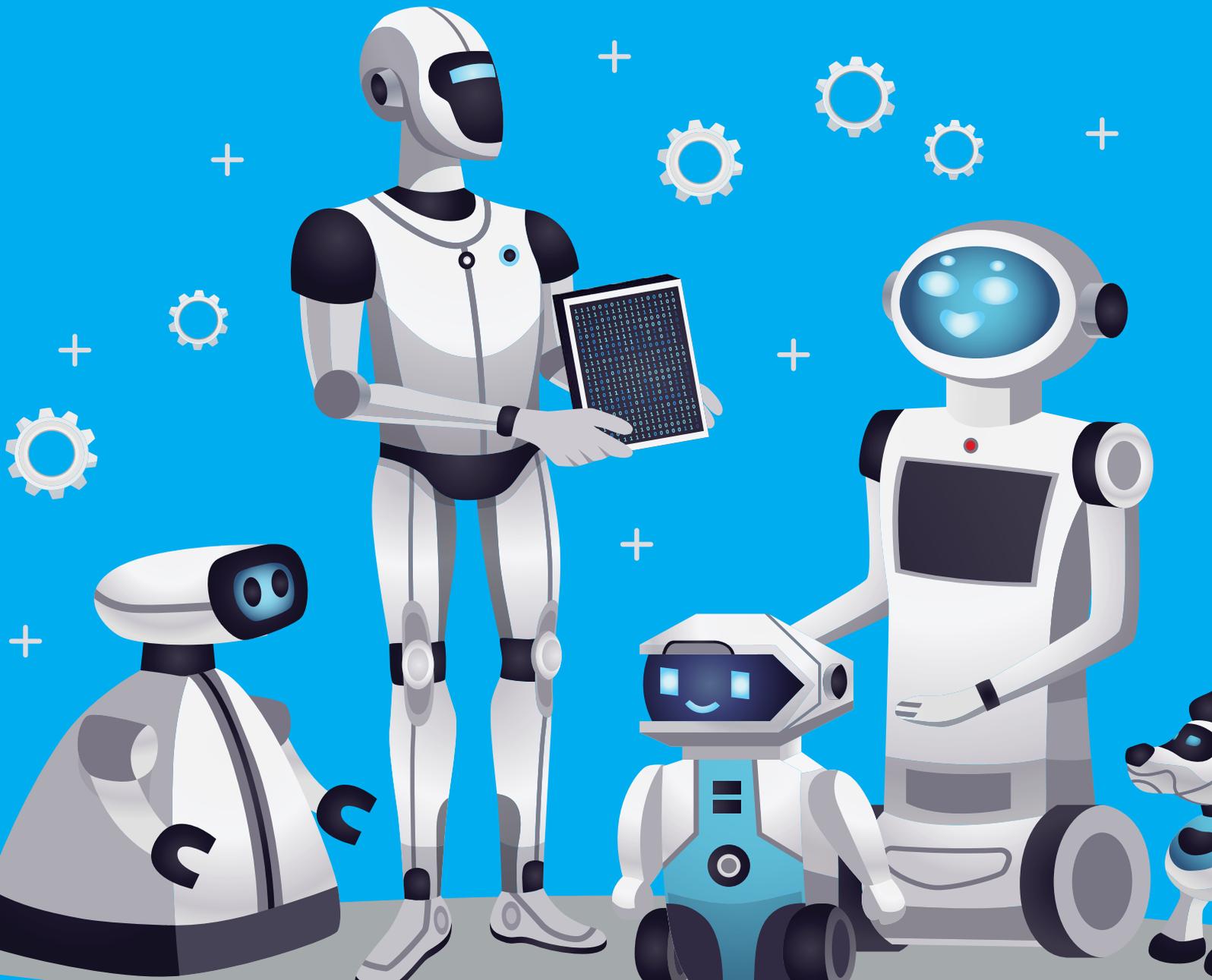
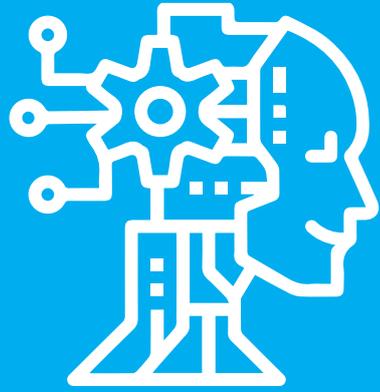
يستعرض العدد الجديد من إصدارات "AI بالعربي" مجموعة من التقارير الهامة، التي تتناول الدور الكبير الذي يلعبه "الذكاء الاصطناعي" في مجال السينما، والاستخدامات المتعددة لهذه التقنية، التي تعمل على تطوير المجال السينمائي، بما يتناسب مع متطلبات العصر، كما يسلط التقرير الضوء على أهمية "الذكاء الاصطناعي"، في عملية تطوير ألعاب الفيديو، وذلك بإدخال أحدث التقنيات في صناعة ألعاب الفيديو.

كما يشمل الإصدار الرابع عددًا من الموضوعات الأخرى أيضًا، مثل دور تقنية "الذكاء الاصطناعي" في محاربة الجريمة، بالتقنيات الحديثة ومحاولة التنبؤ بالجريمة قبل حدوثها للتقليل من الجرائم، كما يتناول دور "الذكاء الاصطناعي" في علم الآثار، ومحاولته لكشف غموض الحضارات القديمة، من خلال استخدام أحدث التقنيات العلمية الحديثة.

وأخيرًا، تناول الإصدار الرابع من التقرير الشهري "نظرة على الذكاء الاصطناعي"، تأثير تقنيات "الذكاء الاصطناعي" في تحليل البيانات بهدف "التويس"، وأهتم الإصدار أيضًا بمناقشة دور "الذكاء الاصطناعي" في الدعاية والإعلان، وذلك بتوفير قدرات مذهلة في الوصول إلى العملاء وفي مطابقة الرغبات.



# عالم الروبوت



# روبوت ينوب عن الموظفين في تحضير وخبز وتقديم البيتزا



تم افتتاح نوع جديد من مطاعم البيتزا في منطقة بيوبورج في الدائرة الرابعة بالعاصمة الفرنسية باريس، بلمسات وأفكار مختلفة.

في مطعم "بازي" الفريد من نوعه، توفر الروبوتات جميع الخدمات لكل من يقصد المكان. من تدوين الطلبات إلى تحضير وخبز البيتزا، ومن ثم تقطيعها وتغليفها إلى تقديمها للعميل، عملية متكاملة تقوم بها الروبوتات التي تعمل في هذا المكان بدلا من الموظفين العاديين. سيباستيان روفرسو، صاحب هذا الاختراع، يشير إلى أنه بعد "ثمانى سنوات من البحث والتطوير، تمكنا من انشاء هذه التقنية، ومن الوصول إلى أول روبوت في العالم قادر على صنع البيتزا". وأضاف روفرسو "نحن بصدد تطوير هذه التقنية وجعلها أكثر فعالية وخالية من الأعطال. لدينا مهندسون يعملون عن بُعد، ويمكنهم التحكم بالكاميرات وإجراء التعديلات اللازمة على الروبوت إذا لزم الأمر لضمان استمرارية العمل".

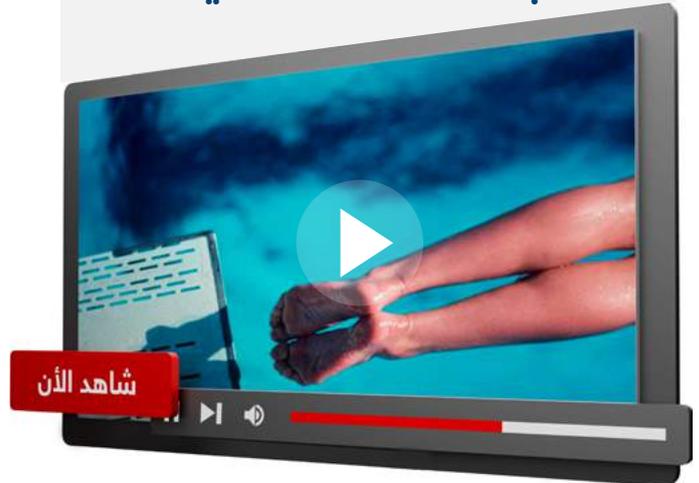
ولفت روفرسو إلى أن مشاهدة الروبوت وهو يقوم بتحضير البيتزا، تسمح للزبون بقضاء دقائق ممتعة خلال فترة الانتظار.



## الذكاء الاصطناعي يشخص مرض الاكتئاب من نبرة الصوت



## ابتكار ملابس للسباحة مزودة بالذكاء الاصطناعي



## تزويد 3000 باص مدرسي بكاميرات مطورة بتقنيات الذكاء الاصطناعي



## منصة زوم تطور تقنية "الترجمة الفورية المتزامنة"، باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.



## الذكاء الاصطناعي يميز لغة الإشارة الأمريكية



# تقارير





# استخدامات متعددة للذكاء الاصطناعي في السينما

الاصطناعي في صناعة السينما من الألف إلى الياء، أي من مراحل ما قبل الإنتاج وأثناء الإنتاج وحتى وصوله إلى مرحلة ما بعد الإنتاج. ويساعد تصنيف الأفلام حسب الفئة، القائمين على صناعة السينما في تحديد مدى الجماهيرية، التي سوف يحققها عمل سينمائي معين، حيث تتم هذه المهمة الشاقة بفريق عمل يتولى مشاهدة الفيلم، واتخاذ قرار بشأن مدى ملائمة للفئات العمرية المختلفة، بناءً على عدة عوامل كمشاهد العنف أو الإباحية أو تعاطي المخدرات على سبيل المثال.

مع تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، كان لمجال الإنتاج السينمائي هو الآخر نصيب كبير من استخدام هذه التقنية، وذلك بالاعتماد على تكنولوجيا التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، في تصوير الأفلام أو في إنشاء شخصيات رقمية لها نجاح جماهيري. ووفقًا لموقع "allern" المتخصص في التقنيات والبرمجيات، فقد كشف مجموعة من الخبراء والعلماء بأن هناك الكثير من الطرق، التي يمكن من خلالها استخدام الذكاء



## كتابة النصوص

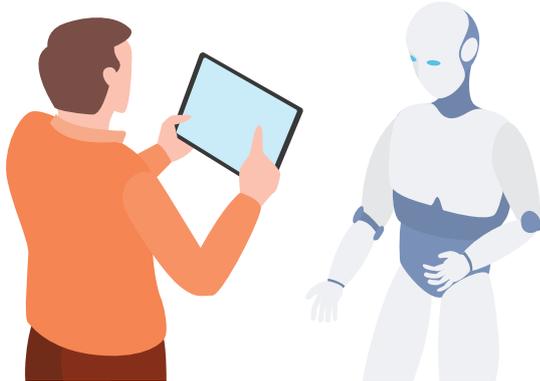
يعتبر استخدام منظومة الذكاء الاصطناعي لكتابة البرامج النصية ذو أهمية كبيرة في هوليوود، حيث أصبح من الممكن استخدام خوارزميات التعلم الآلي، في تأليف نصوص جديدة، أو كتابة ملخص، أو كتابة أسماء الشخصيات للأفلام التي تم إصدارها بالفعل، من خلال تأليف نص سيناريو جديد، أو على الأقل تكييف رواية ما حتى تُصبح سيناريو فيلم سينمائي، حيث يتم تغذية خوارزمية التعلم الآلي بأطنان من البيانات، على شكل سيناريوهات أفلام متعددة.

## تبسيط مرحلة ما قبل الإنتاج

تعتبر مرحلة ما قبل الإنتاج مهمة صعبة، وذلك وفقًا لمتخصصين في مجال صناعة السينما، حيث تتضمن أعمال مثل استكشاف مواقع التصوير، واختيار الممثلين ومهام أخرى مثل التخطيط لجدولة التصوير، كما يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المتضمنة، في مرحلة ما قبل الإنتاج.

## ترشيح واختيار الممثلين

لا يقتصر اختيار الممثلين بمساعدة الذكاء الاصطناعي على مرحلة ما قبل الإنتاج فحسب، حيث يمكن استخدام التكنولوجيا لإضافة ممثلين رقميين في الأفلام، كما يمكن تغذية الخوارزمية بكمية كبيرة من البيانات التي تصف ملامح وجه الممثل في مختلف العواطف.



ابتكر فريق من الباحثين، بجامعة جنوب كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية، منظومة جديدة للذكاء الاصطناعي يمكنها تصنيف الأفلام في غضون ثوان، وذلك بمجرد تغذيتها بسيناريو الفيلم، بل من قبل تصوير مشهد واحد من العمل.

وبحسب الخبراء فإنه يمكن تصنيف الأفلام بواسطة الذكاء الاصطناعي، بأكثر من طريقة منها:

## تقييم الفيلم قبل إنتاجه

قال الباحث في مجال علوم الكمبيوتر ورئيس فريق البحث "فيكتور مارتينيز": "إن المنظومة الجديدة تدرس سيناريو الفيلم، بدلاً من الرؤية الفعلية للمشاهد، ويمكنها أن تساعد صنّاع السينما من تقييم الفيلم قبل إنتاجه، وتحديد ما إذا كان بحاجة إلى تخفيف درجة العنف أو الإثارة في مشاهده، وذلك حسب رغبتهم".

## تصنيف الفيلم وفرز العبارات الإباحية

وضعت منظمة "كومن سنس ميديا" عدة معايير في تقييم الأفلام، بحيث تقوم منظومة الذكاء الاصطناعي الجديدة، بمراجعة سيناريوهات الأفلام التي تعرض عليها، كما تتولى تصنيف العبارات في حوار الفيلم إلى إيجابية وسلبية وعدائية أو غير ذلك، كما تقوم المنظومة تلقائيًا بفرز كلمات وعبارات العمل إلى ثلاث فئات هي: العنف، استخدام المخدرات، المحتوى الإباحي.

## زيادة أرباح صناعة السينما

هذه الفكرة تتيح للعاملين في صناعة السينما، إمكانية التحكم في تصنيف الفيلم مبكرًا، بحيث يتناسب الفيلم مع أكبر عدد ممكن من المشاهدين، مما يساعد في زيادة أرباح الصناعة، وتقليل خسائر المنتجين السينمائيين المادية.





# الذكاء الاصطناعي يطور مجال ألعاب الفيديو



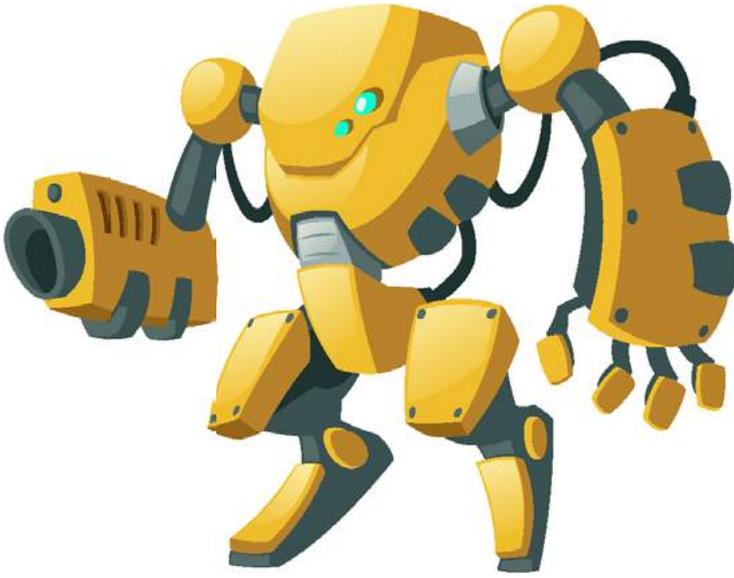
بأجهزة "PlayStation 5"، أولئك الذين لم ينجحوا في إكمال مراحل ومهام ألعاب الفيديو الأكثر صعوبة، على تخطيها والانتقال إلى المراحل والمهام الجديدة، على غرار نظام "أليكسا" ونظام "سيرى" الخاصين بشركة "Apple" الأميركية.

وقد وجد علماء الحاسوب في جامعة "البوليتكنيك" في ميلانو الإيطالية، طريقة تتيح للذكاء الاصطناعي التعامل، مع جميع مصاعب تصميم مراحل ألعاب الفيديو، وهذا رائع للمصممين واللاعبين، وكانت لعبة "دوم" التي صدرت في العام 1993 فرصة مناسبة لبدء التجربة، حيث يحاول الناس في كل مكان تشغيل اللعبة، على أكبر قدر ممكن من

أصبحت ألعاب الفيديو، من أحدث المجالات المستقبلية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن المتوقع أن يضيف الذكاء الاصطناعي متعة وتشويقاً أكبر لمحبي وممارسي ألعاب الفيديو، خاصة للذين سيمتلكون إصدارات الجيل الخامس، من جهاز الألعاب الأشهر عالمياً "بلايستيشن Playstaion".

وقد كشف موقع "hypebeast.com" عن حصول شركة "سوني" اليابانية على براءة اختراع من "المنظمة العالمية للملكية الفكرية" لذراع تحكم مبتكر، خاص بجهاز "PlayStation 5" يعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي "AI". وتعمل وحدات تحكم أجهزة "PlayStation 5" على دعم تقنيات الذكاء الاصطناعي "AI"، بشكل يساعد ممارسي ألعاب الفيديو الخاصة





التقنيات، وعلى أي شيء يحتوي على نظام تشغيل، من منظم الحرارة إلى الآلة الحاسبة.

## العمل كلعبة فيديو

حققت شركة "ديب مايند"، انتصارًا في العام 2016 من لعبة "غو"، وقد تناولت الصحف أخبارها كونها لعبة أكثر تعقيدًا من الشطرنج- من حيث الحركات المحتملة- فخوارزميات اللعبة تعاملت مع هذا التحدي، من خلال التعلم من الألعاب السابقة بدلًا عن برمجتها مسبقًا بالحل، تكمن تعقيدات قرارات العمل الحديثة بكثرة التغيرات واللاعبين، ويكمن تفوق لعبة "غو" بكونها جعلت إلى حد ما من الشطرنج لعبة بسيطة مقارنة بها.

## شخصيات ذكاء اصطناعي في ألعاب الفيديو

هناك العديد من الشخصيات التي تستخدمها تقنية الذكاء الاصطناعي في ألعاب الفيديو مثل:

"غلايوس": هي شخصية ذكاء اصطناعي خيالية، وهي الخصم الرئيسي في لعبة "بورتال"، ولكن في "بورتال 2" فإنها تصبح شريكة لبطلة اللعبة "شيل"، وهي مسؤولة للاختبار والصيانة في مؤسسة "إيرتشر ساينس"، وتم ابتكار الشخصية بواسطة "إيريك ولباو" و"كيم سويفت"، فيما أدت صوتها المغنية "إلين مكليين".

"كورتانا": هي شخصية ذكاء اصطناعي في سلسلة "هيلو"، أدت صوتها ممثلة الصوت الأميركية "جين تايلور"، حيث ظهرت في "هيلو: كومبات إنفولفد" وتكملتها "هيلو 2"، و"هيلو 3"، و"هيلو 4"، كما أنها ظهرت في المقطع السينمائي الأخير في "هيلو: ريتش"، بالإضافة إلى ظهورها في عدة روايات وقصص مصورة ضمن السلسلة، تعطي "كورتانا" أثناء اللعب بعض المعلومات التكتيكية للاعب "ماستر شيف" بالإضافة إلى عملها في الخلفية الدرامية.

## الذكاء الاصطناعي وتغيير الأدوار

من أجل الدفاع عن الإنسان العاقل، يمكن القول أن الحواسيب قد تستبدلنا من الناحية الاستراتيجية، ولكنها لن تستطيع ذلك من الناحية الاجتماعية، فمن دون القدرة على التنسيق مع بعضنا، قد يضعف الذكاء الاصطناعي موهبتنا بتخطي المسارات المتعددة الجوانب للتحديات، ولكن بحسب "جوليان كليمان" الذي درس فرق لعبة "Dota 2" من أجل أطروحة الدكتوراه بكلية "إنسياد"، فربما يكون التنسيق هو السبب الرئيسي لنجاح الذكاء الاصطناعي في هزيمتنا، حيث يرى "كليمان" أن "OpenAI Five" ربحت من خلال تطبيقها استراتيجيات معقدة لا يجرؤ الإنسان على تطبيقها، كون التنسيق عن كثب وبشكل وقتي أمر صعب للغاية، فعلى سبيل المثال عوضاً عن وجود أقسام ثابتة في العمل مثل الفرق البشرية، يقوم الذكاء الاصطناعي بتغيير الأدوار بين اللاعبين بسرعة وبشكل متكرر، بالتالي قد يزدهر التعاون بين الروبوتات بشكل سريع، وبإمكاننا أن نلمح بصيص الحقبة القادمة للخوارزميات التعاونية، في المنظومة المركزية التي تتشكل حالياً، من علاقة سلسلة الكتل "بلوك تشين" والذكاء الاصطناعي، فمثلاً يتوقع البعض أن العقود الذكية المرتبطة بنشاط سلسلة الكتل، قد تُمكن الشبكات العصبية الشاملة من العمل سوياً، لإصلاح الخلل والتقلبات في النظام التشريعي.





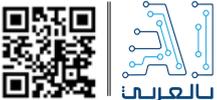
# الذكاء الاصطناعي.. مكافحة الجريمة بالتقنية

تلعب تقنية الذكاء الاصطناعي دورًا هامًا في مكافحة الجرائم، حيث تسعى العديد من الدول وعلى رأسها الصين، إلى استخدام أنظمة كاميرات المراقبة وخاصة التعرف على الوجوه، للتنبؤ بالجرائم ومنع حدوثها، حيث يمتاز الذكاء الاصطناعي بقدرته العالية على تحديد الهدف بدقة عالية للغاية، الأمر الذي يساعد في مكافحة الجريمة.

وفي عام 2019 كشفت صحيفة "فايننشال تايمز" الأميركية، أن الشرطة بدأت في التعاون مع عدد من شركات التكنولوجيا، بهدف تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي، التي يمكنها تحليل بيانات حركات الأفراد وسلوكهم، مما يساعد على تقييم احتمال وقوع جريمة واعتقال المشتبه بهم قبل ارتكاب الجرائم، كما أعلنت بكين في نفس العام عن خطط لصناعة الذكاء الاصطناعي، بتكلفة 59 مليار دولار وذلك بحلول عام 2025.

وفي منتصف أبريل الماضي من هذا العام، قامت المدير التنفيذي لمنظمة الأمم المتحدة، المعنية بالمخدرات والجريمة الدكتورة "غادة والي"، بتوقيع مذكرة تفاهم مع "جيوفاني

وفي منتصف أبريل الماضي من هذا العام، قامت المدير التنفيذي لمنظمة الأمم المتحدة، المعنية بالمخدرات والجريمة الدكتورة "غادة والي"، بتوقيع مذكرة تفاهم مع "جيوفاني



دورياتها بكاميرات "ذكية"، لرصد آليات تنقل هارب من العدالة أو طفل مفقود أو رجل متقدم في السن مشوش الذهن، لكنها تثير قلق الناشطين الحقوقيين من اساءة استغلال بياناتها، حيث سيسهم الذكاء الاصطناعي في تحليل تسجيلات الفيديو، للتعرف إلى الآليات بلوحات التسجيل أو بسمات أخرى، ويزود ذلك عناصر الدورية "بعينين اضافيتين"، على ما أفاد "ديفيد هينوجوسا" من شركة "كوبان" تكنولوجيز التي توفر هذه النوعية من الأجهزة.

### دور الذكاء الاصطناعي في كشف الجريمة

أصبح الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا كبيرًا في الكشف عن الجرائم، حيث يتميز هذا الأمر بعدة مميزات، يتناولها هذا التقرير.

1 - يستخدم الذكاء الاصطناعي في الكشف عن البضائع غير المشروعة، وعن احتواء الطرود على سلع غير قانونية مثل المخدرات والأنشطة الإرهابية.

المنظمة الأممية والمؤسسة الإيطالية، في البحث عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تناهض الأشكال المختلفة للجريمة.

وقالت "غادة والي" إن الذكاء الاصطناعي يمكن توظيفه، في مكافحة الجرائم العابرة للحدود في عدد كبير من المجالات منها: تطوير النظم القضائية، التحقيق في جرائم الفساد، رصد زراعة النباتات التي ينتج عنها مواد مخدرة، مؤكدة أهمية العمل من أجل إتاحة هذه التكنولوجيا لكافة دول العالم، خاصة في ضوء إعلان "كيوتو" الذي اعتمده الدول خلال مؤتمر الأمم المتحدة، حول الجريمة في اليابان في مارس الماضي، والذي أشار إلى أهمية توظيف التكنولوجيا في إنفاذ القانون، وفي نظم العدالة الجنائية.

### سيارات بكاميرات ذكية

في العام 2017 بدأت قوات الشرطة في ولاية ديلاوير الأميركية، بتزويد سيارات

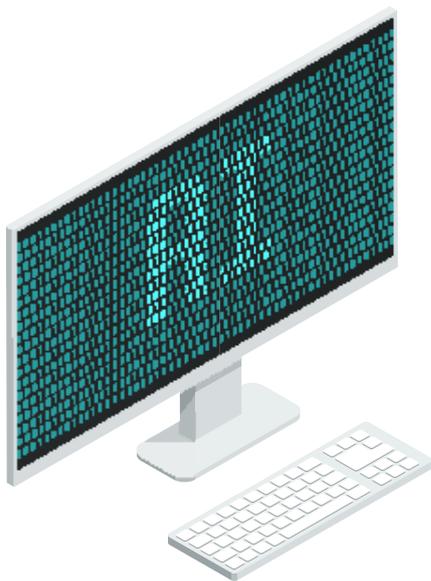


9 - الذكاء الاصطناعي يستخدم في جرائم نقل البيانات، والاستيلاء عليها من خلال برامج ضارة، وذلك للتهديد والابتزاز.

## أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في النيابة العامة

لا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي فقط في جانب مكافحة الجريمة، والتي تعد من من أهم مميزات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة، فهي تسهم في تعزيز الأمن والسلامة العامة للمجتمع، إلا أنه يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات أخرى، منها عمل الأدلة الجنائية.

كما ساهمت تقنية الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في أعمال النيابة العامة، من حيث تقديم أدلة دامغة إلى الجهات القضائية حول الجرائم، إلى جانب توفير معلومات ودلائل إلى الأجهزة الأمنية لفك ألغاز الجرائم المعقدة، بالإضافة إلى ذلك فهي تلعب دورًا مهمًا وحساسًا، بجانب الأمن السيبراني والتحقيقات الرقمية الجنائية، وذلك بربطها مع بعضها بعضًا بشكل قادر على التنبؤ، بمعظم الجرائم حتى قبل حدوثها.



2 - الذكاء الاصطناعي يتم استخدامه في تحديد العملاء، الذين يشترون كميات غير عادية من المواد الكيميائية، والتي تستخدم في الأنشطة الإرهابية.

3 - الذكاء الاصطناعي يستخدم في الكشف عن بيانات شركات الشحن، لتحديد الحاويات التي يرجح استخدامها في الاتجار بالبشر.

4 - الذكاء الاصطناعي يتم استخدامه في عمليات غسل الأموال والاحتيال، والاستيلاء على الحسابات البنكية وبطاقات الائتمان، ووسائل الدفع الإلكتروني.

5 - يستخدم الذكاء الاصطناعي في توسيع نطاق المراقبة بالكاميرات، وذلك من خلال الكاميرات الدقيقة للتعرف على الوجوه ولوحات التراخيص في الصور التي تم التقاطها من على بعد كيلو مترات.

6 - الذكاء الاصطناعي يستخدم في تحقيق إنفاذ القانون، وذلك من خلال المستشعرات الرقمية والبيومترية، التي تساعد على تنفيذ الأحكام.

7 - الذكاء الاصطناعي يتم استخدامه، في تحديد الأراضي الصحراوية التي تزرع بنبات القنب، ولمراقبة أفراد تجارة المخدرات.

8 - يستخدم الذكاء الاصطناعي في مسرح الجريمة، من خلال الأدلة الرقمية والبصمة الوراثية وبصمة الوجه، للتعرف على الجثث مجهولة الهوية ومرتكبها.



# دور الذكاء الاصطناعي في علم الآثار وكشف غموض الحضارات القديمة

## فك نقوش اللغات الإغريقية

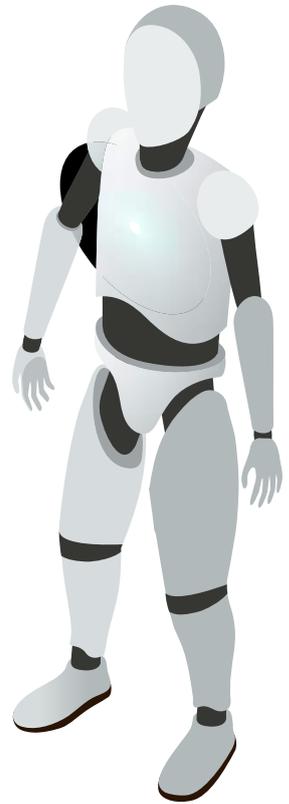
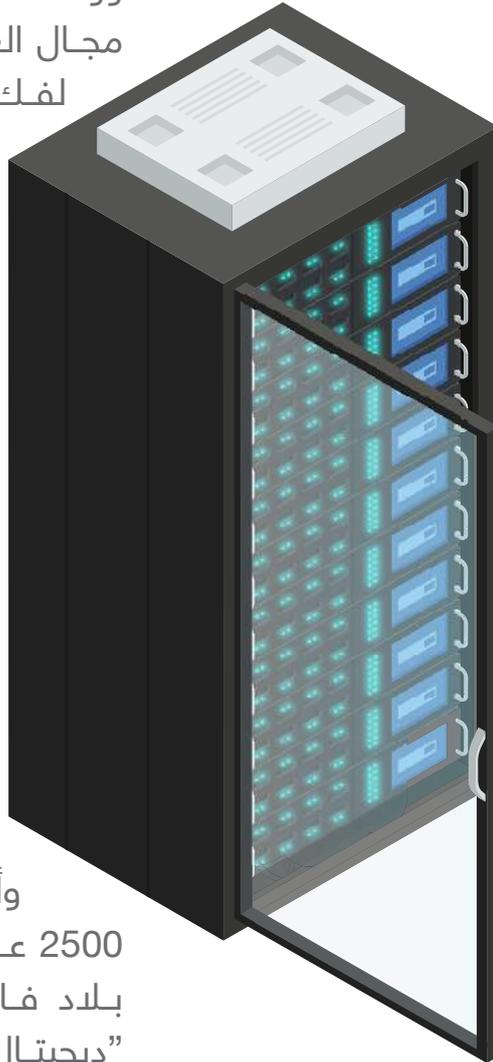
في العام 2019 تمكن باحثون من جامعة أوكسفورد البريطانية، من تطوير تقنيات التعلم العميق لفك رموز اللغات القديمة، من خلال تطوير منظومة للذكاء الاصطناعي، يمكنها تخمين الحروف المفقودة من نقوش اللغات الإغريقية.

بات استخدام الذكاء الاصطناعي يدخل في كل مجالات الحياة من حولنا، فلم يعد يقتصر استخدام تلك التقنية على التعامل مع الكثير من مشكلات ومجالات العالم الحديث فقط، بل أن الذكاء الاصطناعي سيلعب دورًا بارزًا في فك طلاسم وغموض حياة الحضارات والشعوب القديمة، التي استوطنت الأرض منذ آلاف السنين.

ووفقًا لموقع "نيو ساينتست" المتخصص في مجال العلوم: "خلال الاختبارات التي أجريت لفك شفرة 2949 نقشًا تاريخيًا تالفًا، تمكن الخبراء من التوصل إلى 30% من الرموز غير الواضحة، كما تمكنت المنظومة الإلكترونية من فك شفرة 50 نقشًا خلال ساعتين فقط".

## فك طلاسم تخص الإمبراطورية الأخمينية

فريق بحثي مكون من علماء متخصصين، في مجال علوم الكمبيوتر وتقنية الذكاء الاصطناعي يتبع لجامعة شيكاغو الأميركية، نجح في ابتكار خوارزميات فائقة التطور تدعم تقنية الذكاء الاصطناعي AI، وذلك لمساعدة علماء الآثار على فك طلاسم أحافير وألواح طينية أثرية، يعود تاريخها إلى عام 2500 تخص الإمبراطورية الأخمينية في بلاد فارس، وذلك حسب ما ذكره موقع "ديجيتال ترند".



وتطور تاريخ الإنسان“ لمناقشة دور تقنيات الذكاء الاصطناعي وفائدتها في فك طلاسم الآثار والتاريخ.

تواجد في المنتدى كلاً من: ”عماد تيناوي“ المدير التنفيذي لمنظمة ”engage AI“، ومدير إدارة البيانات المبتكرة في المنظمة ”ديفيد كلي“، و”سامية درابو“ المتخصصة في علم الفيزياء والفلك وعلم البيانات بجامعة ”أمستردام“، فيما أدار المنتدى الدكتور ”محمد بن علي عبداللطيف“.



دارة الملك عبدالعزيز

KING ABDULAZIZ FOUNDATION  
FOR RESEARCH AND ARCHIVES

## فك رموز الألواح البابلية القديمة

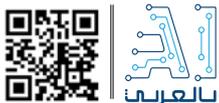
قام خبراء علم الآثار باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي، للمساعدة في فك رموز الألواح البابلية القديمة والأسرار الموجودة بداخلها، حيث اعتمد مؤرخون من جامعتين إسرائيليين على تقنية الذكاء الاصطناعي، لاستعادة الكلمات المفككة المكتوبة باللغة الأكدية. اللغة الأكدية: هي لغة منقرضة تم التحدث بها في إمبراطوريات بلاد ما بين النهرين القديمة بابل وآشور، من حوالي 2500 سنة قبل الميلاد حتى حوالي 600 سنة قبل الميلاد، وهي أقدم لغة سامية معروفة وتسبق الآرامية والعبرية والعربية.

خبراء علم الآثار من جامعة ”أرييل- قسم التراث الإسرائيلي“ وجامعة ”بار إيلان“، يدرسان اللغة على ألواح طينية منقوشة بخط مسماري، لكن الألواح الطينية غير مكتملة لأن القطع الأثرية القديمة هشة، وغالبًا ما تتكسر أثناء العثور عليها.

وهذا هو السبب في أن الباحثين يمرون على عملية رقمنة الألواح، باستخدام أداة يُطلق عليها اسم ”المحرك البابلي“، حيث يتم تحليل النصوص الرقمية ودراستها بواسطة خوارزميات التعلم الآلي، لكشف أسرار الإمبراطورية الفارسية القديمة في القرنين السادس والرابع قبل الميلاد، ويمكن أن يؤدي القيام بذلك إلى إنشاء ذكاء اصطناعي قادر على استعادة النصوص التالفة، عن طريق معرفة الكلمات المناسبة واستخدامها في الأقسام المفقودة.

## منتدى الملك عبدالعزيز لمناقشة دور الذكاء الاصطناعي في علم الآثار

في أبريل الماضي أقامت دارة الملك عبدالعزيز منتدى نقاشي عبر تطبيق ”Zoom“، بعنوان ”استخدام الذكاء الاصطناعي في علم الآثار

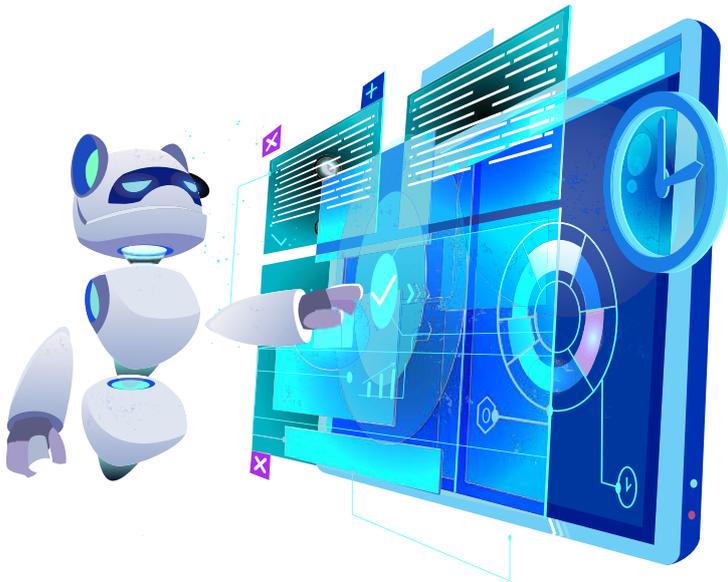




# تأثير الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات بهدف التسويق

الذكاء الاصطناعي أحد الحلول التسويقية القوية في الوقت الراهن.

**المعلومات التي يقدمها التسويق بالذكاء الاصطناعي**  
يُقدم التسويق بالذكاء الاصطناعي العديد



من المعلومات التي تُهم المسوق أو العميل، ويُمكن تقسيم هذه المعلومات إلى أربعة أقسام مختلفة، يحتوي كل منها على معلومة تعتبر ذات أهمية للمسوق وخطته التسويقية، وهي كالتالي:

معلومات عن المنافسين: يمكن للمسوق التعرف بصورة كبيرة على المنافسين وعلى خططهم، وذلك من خلال استخدام التسويق بالذكاء الاصطناعي، حيث أنه يتيح للمسوق أيضًا إجراء تحليل "SWOT"، حتى يتعرف على نقاط القوة والضعف في المنافسة.

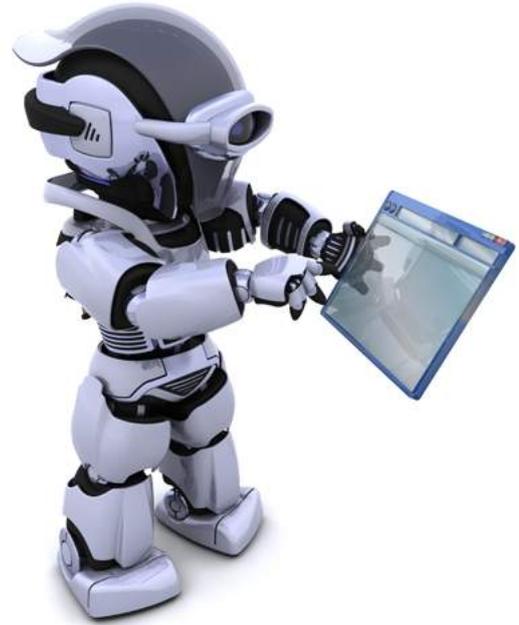
باتت تقنية الذكاء الاصطناعي تتصدر العناوين الرئيسية باستمرار في كل المجالات، وذلك بسبب نجاحها الكبير في تحويل الصناعات في جميع أنحاء العالم، حيث تتصارع جميع الشركات لفهم كيفية دمج هذه التكنولوجيا الناشئة.

وبما أن مجال التسويق أحد المجالات المهمة في العالم من حولنا، لذا فإنه أصبح يعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة، حيث أشارت العديد من الدراسات والأبحاث العالمية، أنه من المتوقع أن يصل تأثير الذكاء الاصطناعي على مجال التسويق، إلى حوالي 40 مليار دولار بحلول عام 2025، وأوضحت تلك الدراسات أن معظم منظمات الإدارة الجماعية على دراية بتقنيات الذكاء الاصطناعي، لكن الكثير منهم ما يزالون غير متأكدين أو غير مدركين لحجم الفائدة، وكيف يمكنهم تبني الذكاء الاصطناعي لتحسين التسويق.

## كيف يعمل التسويق بالذكاء الاصطناعي؟

يحاكي التسويق بتقنيات الذكاء الاصطناعي طريقة تفكير الدماغ البشري، وذلك بتقديم بعض التجارب المُخصصة للعملاء وفق مقاييس مُحددة، فيتعلم من التجربة مثلما يتعلم الدماغ البشري، ثم يستخدم التعلم الآلي لتقليد هذه المهام وأتمتها بشكل أفضل وأكثر مرونة. وكلما زادت البيانات التي يتم جمعها بواسطة الذكاء الاصطناعي، فإن ذلك سيقدم فهمًا أكثر حول العملاء وأنماطهم وحول السوق والمنافسة، كما أنه يعتبر متاحًا على مدار اليوم، وقادرًا على أداء أعقد المهام بشكل متزايد مع مرور الوقت، وهذا ما يجعل التسويق بتقنية





كما يمكن تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي النابع من تكنولوجيا الحوسبة الاجتماعية، لفهم المنصات الاجتماعية على شبكة الإنترنت، ويمكنها أيضاً استخدام تقنيات التنقيب في البيانات لتحليل أنواع مختلفة من الشبكات الاجتماعية، حيث يعمل هذا التحليل على مساعدة المسوق في تحديد الجهات الفاعلة أو العقد المؤثرة داخل الشبكات، وهي المعلومات التي يمكن تطبيقها آنذاك لاتخاذ نهج تسويقي اجتماعي حضاري.

ويُعرّف التسويق بالذكاء الاصطناعي على أنه: "عملية استخدام البيانات والخوارزميات في توجيه الجهود التسويقية، من خلال تكوين استراتيجيات المحتوى وتحليل أنماط العملاء دون الحاجة للتدخل البشري"، حيث يستخدم التسويق بالذكاء الاصطناعي في جميع مراحل وعمليات التسويق المختلفة، والتي تشمل:

- 1 - التخطيط الاستراتيجي.
- 2 - الترويج.
- 3 - تخصيص المنتجات.
- 4 - قياس الأداء والتتبع.

## طرق الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التسويق

بات الذكاء الاصطناعي أحد الأدوات الأساسية في ترسانة المسوّقين الرقميين، حيث أنه أحدث ثورة في صناعة التسويق الإلكتروني، ولم يعد استخدامه مقصوراً على الشركات الكبيرة فقط، لذلك فإن هناك عدة طرق للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق وهي:

### روبوتات الدردشة:

روبوت الدردشة هو برنامج كمبيوتر "حاسوبي"، يعتمد على الذكاء الاصطناعي في بعض الأحيان، ويُستخدم لمحاكاة المحادثات البشرية من خلال فهم طلبات المستخدمين وأسئلتهم ثم منحهم إجابات ذات صلة، وتُستخدم روبوتات الدردشة في المواقع الإلكترونية، وتطبيقات

معلومات المنتج: يقدم تسويق عبر الذكاء الاصطناعي معلومات شاملة للمُسوّق حول مُنتجِه أو خِدْمته، حولما يخص جودة وأداء المنتج أو الخدمة، وذلك بعد التعرف على معلومات حول المنافسين.

فهم السوق: يعد فهم السوق من المهام الأساسية لنظم التسويق بالذكاء الاصطناعي، وذلك للتعرف على أداء المنتج في الأسواق المختلفة حيث يكون موجوداً، والكشف عن إمكانية التوسع في أسواق جديدة والتي لا يكون موجوداً بها، كما يكشف للمسوق إذا كان هناك أسواق أخرى، يُمكنها أن تستفيد من المنتج أو الخدمة التي يُقدمها المسوق. فهم العميل: يعتبر فهم العميل صاحب الدور الرئيسي في زيادة دورة حياة العميل، وتحويله من عميل عادي إلى عميل أكثر ولاءً للعلامة التجارية.

## كيفية الاستفادة من التسويق بالذكاء الاصطناعي

يلتقي مجال التسويق والذكاء الاصطناعي، في النظم التي تساعد في عمليات مثل التنبؤ بالسوق وأتمتة العمليات واتخاذ القرار، بالإضافة إلى زيادة كفاءة المهام التي عادة ما يؤديها البشر، ويمكن تفسير السر وراء هذه النظم من خلال الشبكات العصبية ونظم المعلومات، وهي برامج حاسوبية تعالج المدخلات وتوفر مخرجات قيّمة للمسوقين.



اعتمادًا على المنتج أو الشخص الذي يروج له في الإعلان، وقد تكون هذه الصفات إما سكانية تُركّز على: العرق، الحالة الاقتصادية، الجنس، السن، الجيل، مستوى التعليم، مستوى الدخل، الوظيفة، أما تلك الصفات المتعلقة بالتجزئة السيكوغرافية فإنها تعتمد على: قيم المستهلك، شخصيته، سلوكه، آرائه، نمط حياته، اهتماماته، أو أنها قد تكون أيضًا وفق متغيرات سلوكية مثل: سجل المتصفح، سجل الشراء، بعض النشاطات الحديثة الأخرى، حيث يُركّز الإعلان الموجه على صفات معينة، ويتلقى المستهلكين ممن لديهم تفضيل قوي بدلًا من أولئك الغير مهتمين، أو من لا تطابق تفضيلاتهم ميزة المنتج، وهو ما يحد من إضاعة الفرص.

### توصية وتخصيص المحتوى:

تعد توصية المحتوى "Content curation" هي إحدى أفضل الأمثلة، على تسخير الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني، حيث تستخدم مواقع التجارة الإلكترونية والمُدونات والعديد من الشبكات الاجتماعية، الذكاء الاصطناعي لتحليل أنشطة زوارها على شبكة الإنترنت، وتقديم اقتراحات وتوصيات بالمنتجات والمحتويات التي تلائمهم، ليرفعوا من معدلات التحويل وليقضوا وقتًا أطول على مواقعهم.

### فهم العملاء:

العميل هو فرد أو عمل تجاري يشتري سلع أو خدمات شركة أخرى، العملاء مهمون لأنهم يقومون بدفع الإيرادات؛ بدونهم الشركات ليس لديها ما تفعله، وتتنافس معظم الشركات أو المنظمات التي تواجه الجمهور مع الشركات الأخرى، بهدف جذب العملاء أو المستهلكين، إمّا عن طريق الإعلان عن منتجاتها بقوة، أو عن طريق خفض الأسعار لتوسيع قاعدة عملائها.

المحمول، وقنوات إرسال الرسائل بهدف مساعدة العمليات التشغيلية والمبيعات في العمل بشكل أكثر فاعلية مع تقديمها لخدمات قيّمة للجمهور.

### تحليل بيانات المستهلكين:

يتم استخدام تحليل البيانات لاستهداف مجموعات التسويق عبر الإنترنت، كما تستخدم لضبط استراتيجيات التسويق عبر الإنترنت، ويمكنها كذلك أن تساعد نتائج تحليل البيانات التسويق عبر الإنترنت لاستهداف مجموعات المستهلكين، ويمكنها أيضًا أن تساعد التسويق عبر الإنترنت في تحليل عملية تغيير البيانات، حتى يتمكن المسوقون من تعديل استراتيجياتهم وفقًا لذلك.

### التسعير الديناميكي:

يتم تحليل شخصية العميل ومعرفة المبلغ الذي يتوقع أن يدفعه ومدى استعداده ليدفعه، ومن ثم يقوم بعرض السعر المناسب وفقًا لهذه المعلومات، والتي يتم جمعها بطريقة ما بدلًا من السعر الثابت؛ بغرض تعظيم وزيادة الأرباح.

### التسويق بالذكاء الاصطناعي عن طريق البحث الصوتي:

تستمر برمجيات البحث الصوتي في التعلم من تفاعلات العملاء والاستفسارات والطلبات المستمرة، ويمكن ذلك المسوقين من الحصول على بيانات أكثر، وتقسيمها على حسب اهتماماتهم، كما أن أنظمة التعرف الصوتي من الممكن أن تكون جزءًا من الاستراتيجيات التسويقية، للاستفادة من التحليلات المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

### الإعلانات الموجهة:

الإعلان الموجه هو أحد أشكال الإعلانات، بما في ذلك الإعلان على شبكة الإنترنت الموجه إلى جمهور يتمتع بصفات معينة، وذلك





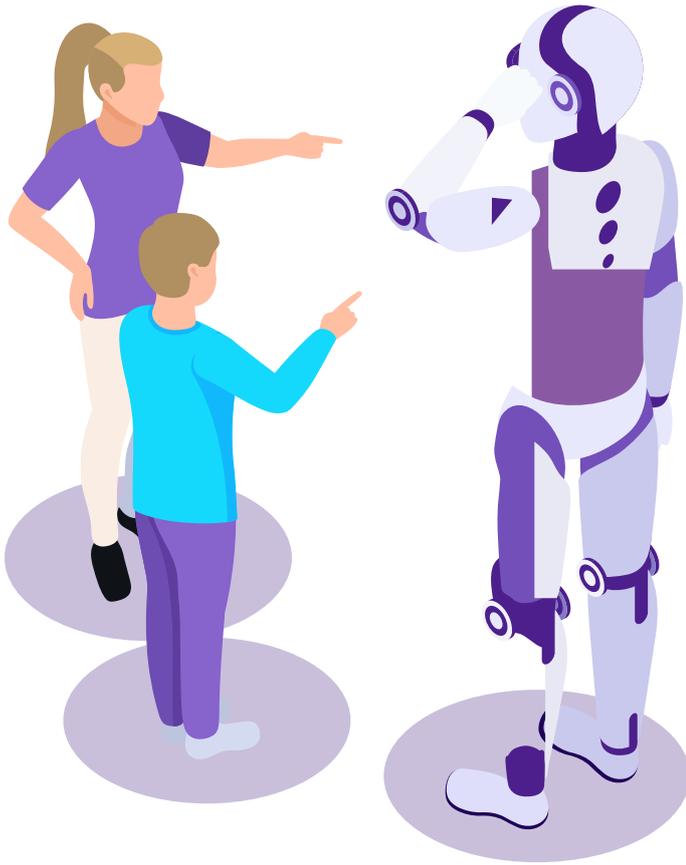
# الذكاء الاصطناعي في الدعاية والإعلان..

## قدرات مذهلة للوصول إلى العملاء ومطابقة الرغبات

وفي ظل الدور الكبير الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في كل المجالات، بدأت العديد من الشركات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد لتحسين تجربة المستهلكين، وبحسب تقرير نشرته شركة "جارتنر" في عام 2019، فإن المحللون يتوقعون أنه بحلول عام

يعمل الذكاء الاصطناعي على مساعدة المسوقين بشكل كبير في تسويق منتجاتهم، حيث يساهم في جعل إستراتيجيات التسويق أكثر ذكاءً وتأثيرًا وملائمةً للمستهلك، لذا يتوقع الكثيرون أن يتحول الذكاء الاصطناعي من ميزة "من المستحسن الحصول عليها" إلى ميزة "من الضروري الحصول عليها"؛ وذلك لتعزيز الوجود والمنافسة في السوق.





2020 فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي ستكون منتشرة فعليًا في كل منتج وخدمة برمجية جديدة، وأوضحت الشركة أن تقديرات الأبحاث الأولية تشير إلى أن إيرادات الأعمال التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي ستصل إلى 2.9 تريليون دولار بحلول العام 2022، وبطبيعة الحال لن يكون قطاع التسويق استثناءً من ذلك.

وبانت تقنية الذكاء الاصطناعي تمثل أداة ضرورية، للمساعدة في تكوين مختلف أنواع البيانات، والتي يتم تجميعها من مختلف نقاط البيع الرقمية المفهومة والمنطقية في سياقها، سواءً كانت هذه البيانات مرتبة أو غير مرتبة، وذلك بهدف استخراج رؤى تجارية قابلة للتنفيذ على وجه السرعة، وتقديم خدمة عملاء مخصصة، وتبسيط جهودك التسويقية، وبذلك يكون لديك ميزة تجعلك متفوقًا على بقية منافسيك.

## دور الذكاء الاصطناعي في الوصول للعميل

يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا كبيرًا في مجال الدعاية والإعلان، حيث يساهم بصورة كبيرة في الوصول إلى العميل من خلال عدة طرق منها: تعميق فهم المستهلك، تحسين إنشاء المحتوى، توفير خدمة عملاء أكثر كفاءةً، وأخيرًا تحسين أداء الإعلانات.

- تعميق فهم المستهلك: يعد تحليل شرائح العملاء أحد أكثر الجوانب الجوهرية، التي يمكنها أن تستفيد من تقنية الذكاء الاصطناعي؛ في الاستفادة وفي تحسين حملاتك التسويقية، حيث يوفر الذكاء الاصطناعي للتسويق معلومات مفصلة عن المستهلك، وذلك من خلال معالجة كميات هائلة من البيانات، لاستخلاص رؤى دقيقة للتنبؤ بأنماط سلوك العملاء.

- تحسين إنشاء المحتوى: تتمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالقدرة على مساعدتك، في تحسين

إنشاء المحتوى الذي ترغب فيه وبكفاءة عالية، حيث أجرت شركة "Evergage" استطلاعًا للرأي أفاد بأن 61% من المسوقين، الذين استخدموا الذكاء الاصطناعي في التسويق لتقديم تجاربهم الشخصية على الويب، قد تمكنوا من إجراء تجارب عملاء محسنة، وأشار 63% منهم أنهم وصلوا إلى معدلات تحويل أعلى، حيث تعمل أدوات الذكاء الاصطناعي على إكمال جهود إنشاء المحتوى المخصص على أساس لحظي، وهذا ببساطة أمر لا يمكن أن يقوم به الأشخاص.

- توفير خدمة عملاء أكثر كفاءةً: شهدت الفترة الأخيرة ظهور روبوتات الدردشة التفاعلية "Chat-bots"، والتي يتم استخدامها كقناة اتصال جديدة بين العلامات التجارية والمستهلكين، حيث تُساعد هذه الروبوتات على تحسين تجربة العميل من خلال الدعم الفوري، حيث يمكن لهذه التقنيات الوصول إلى الكثير من البيانات،



على التحرك وتزيد من العائد على الأسهم، وأظهرت الاختبارات أنّ الكلمة الأولى من هذا المصطلح، ساهمت في حثّ الناس على اتّخاذ خطوات نوعية، حيال حملة الرئيس الأميركيّ الأسبق "باراك أوباما" في الانتخابات الرئاسية للعام 2008، أما الكلمة الثانية فقد أصبحت من التاريخ.

### "أبيير" Appier

تساعد "أبيير" عملاءها من تحسين العائد على الاستثمار في مجال الإعلانات، من خلال تقديم الإعلان المناسب للشخص المناسب في الوقت المناسب وذلك على مختلف الأجهزة، حيث جمعت هذه الشركة التايوانية حتى عام 2017، نحو 48.5 مليون دولار من "بافيليون كابيتال Pavilion Capital" و "سيكويّا كابيتال" Sequoia Capital.

### "دراو بريدج" Drawbridge

تريد شركة "دراو بريدج" تحديد الأجهزة التي يستخدمها زوّار موقع إلكتروني معيّن، وذلك لمساعدة المعلّنين في الحدّ من تكرار نفس الإعلانات، والوصول إلى الشريحة المستهدفة عبر مختلف الأجهزة، مع ضمان تناسب الإعلان مع الجهاز المستخدم.

### "إنسايد سيلز" Insidesales.com

تمثّل "إنسايد سايلز" عملية تحويل المتصفّحين إلى مشتريين، وتعتبر من الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي، ولكنها الأكثر قيمة من حيث الشعبية، كما أنّ شركة "مايكروسوفت Microsoft" هي أحد المستثمرين في هذه الشركة الناشئة.

وتحليل الطلبات الخاصة بموقع العميل وفهمها، ويعد ذلك بمثابة مساعدين افتراضيين، يوفرون لك فرصة بناء علاقات أقوى مع جمهورك.

- تحسين أداء الإعلانات: يمكن للحلول التسويقية المستندة إلى الحساب "Account-based marketing" أن تؤدي إلى إنشاء إعلانات أكثر ذكاءً، لكن الذكاء الاصطناعي قادر على تعزيز أداء الإعلانات إلى أضعاف مضاعفة، وذلك باستخدام البيانات لاستهداف العملاء المحتملين مثل: التركيبة السكانية، سلوك الشراء، الأهداف، الاهتمامات، عمليات البحث وغير ذلك من البيانات، مما يساعد في توفير تحليلات عميقة كان من الصعب الحصول عليها من قبل.

## شركات الدعاية والإعلان التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي

كان استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الدعاية والإعلان والتسويق خجولاً حتى وقت قريب، لكن الآن أصبح له دور كبير في مجال الدعاية والإعلان، مما دفع الشركات إلى التسابق نحو اعتماد هذه التقنية في أعمالها، وفيما يلي نستعرض أبرز الشركات التي تعتمد بشكل كبير على تقنية الذكاء الاصطناعي:

### "تاجزيت" Tagxit

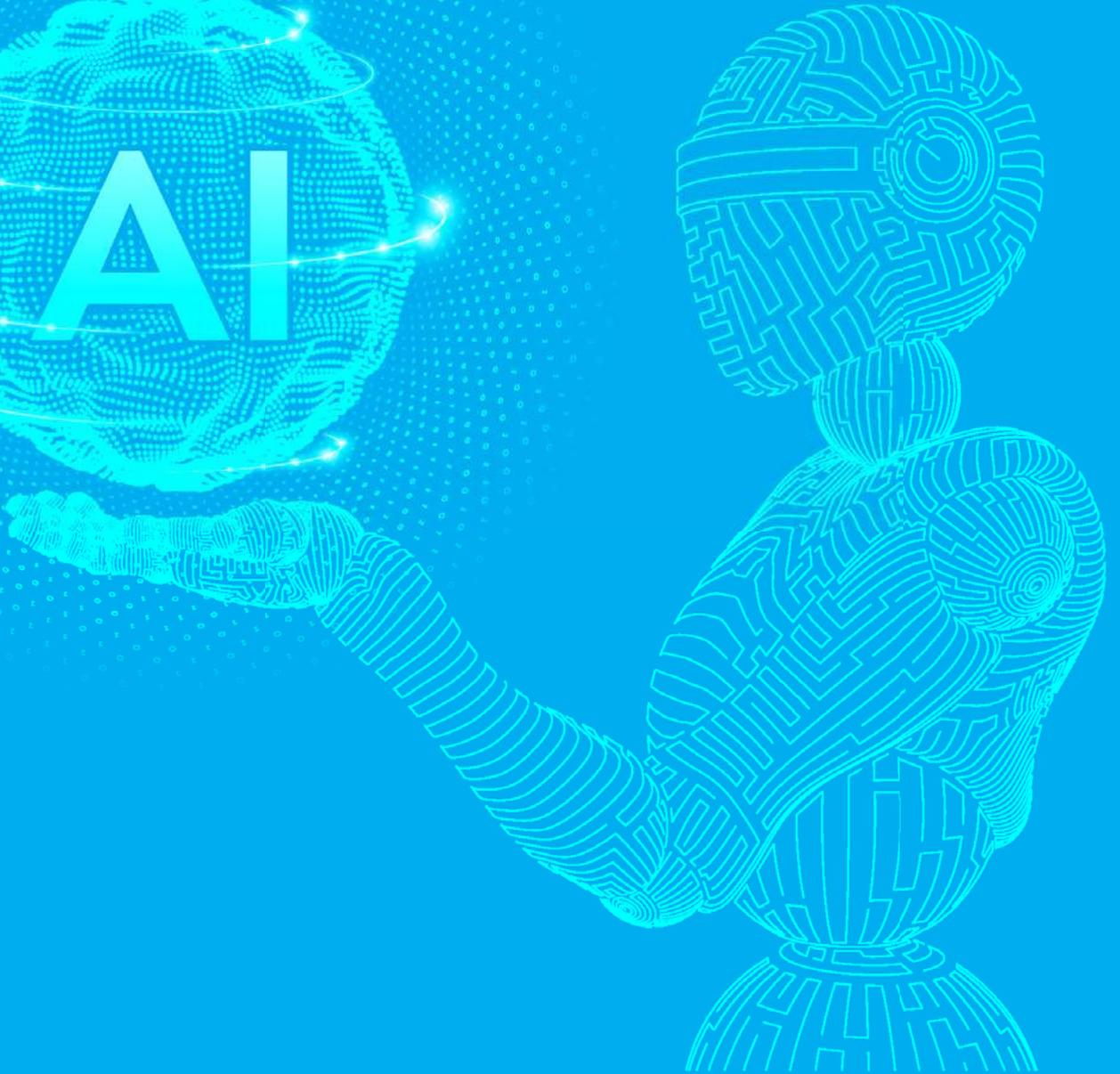
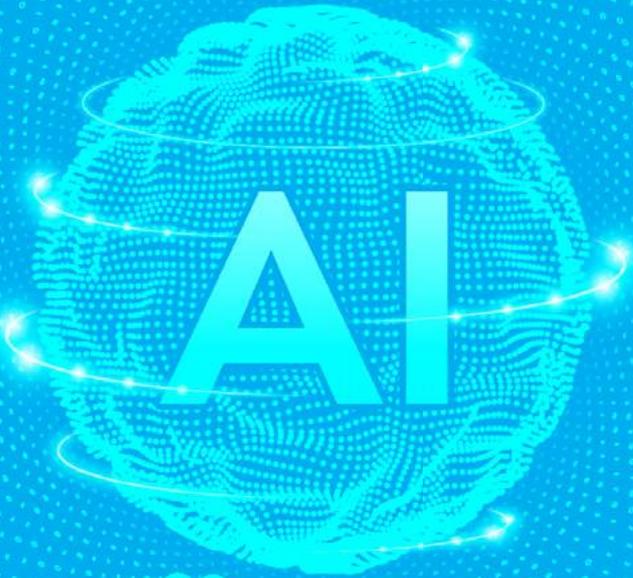
تأسست هذه الشركة في العام 2017، وهي تقدّم تطبيقاً للكاميرا، حيث تطبّق شركة "تاجزيت" تقنية التعلّم العميق "deep learning" بهدف التحسين من تبويب الصور وتصنيفها، وربط الأسماء والمشاعر بالصور المناسبة، كما تعتمد الشركة الناشئة على "الثراء الاجتماعي" أو "العملة الاجتماعية social currency" الذي يسعى وراءه جيل الألفية من دون توقّف.

### "بيرسادو" Persado

"بيرسادو" هي منصّة محتوى معرفي للمسوّقين، تُولّد التكنولوجيا التي تقوم عليها، لغة تحت



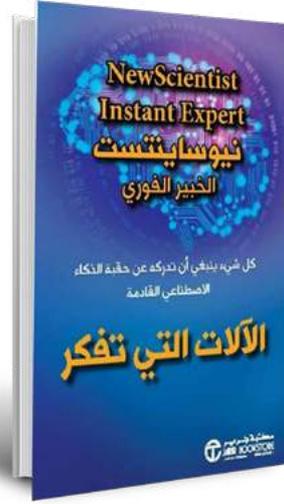
# مكتبة AI بالعربي



# كتب ودراسات

## الألات التي تفكر

تأليف سلسلة عالم جديد خير فوري



## قيامه الذكاء الاصطناعي في التعليم

تأليف فيصل حاكم الشمري

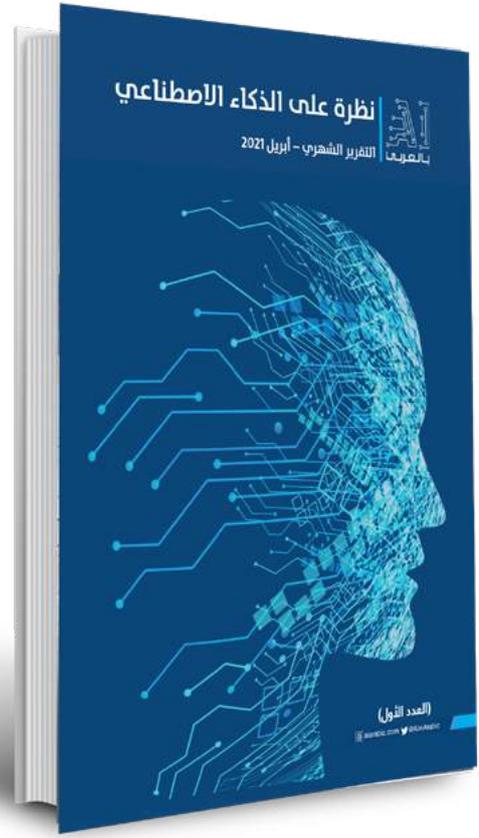
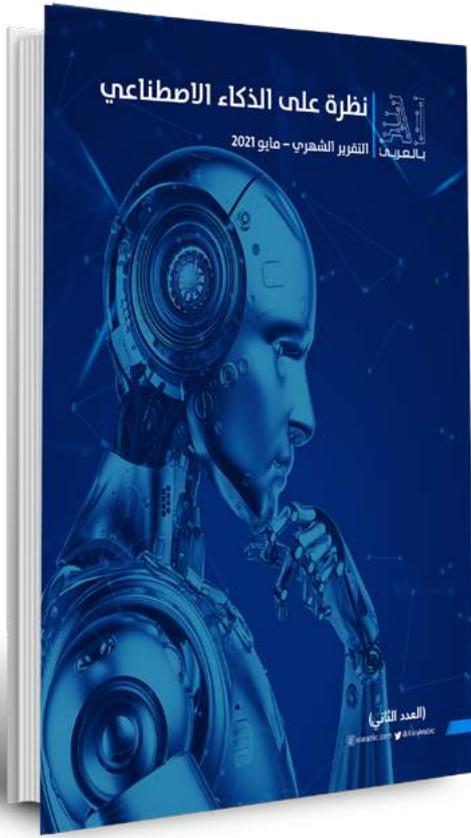


## الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر

تأليف د. عبدالله موسى - د. أحمد حبيب



# للاطلاع على الأعداد السابقة





بالعربية