نظرة على الذكاء الاصطناعي

التقرير الشهري – أبريل 2021

(العدد الأول)

aiarabic.com @AIinArabic

المحتويات

مقدمة 3

امرأة تتنزه برفقة "كلب روبوت" ثمنه 75 ألف دولار 5

روبوت متقلب المزاج من باناسونيك 6

روبوت ذكي يخلصك من اضطرابات النوم 7

روبوت صديق لسكان المنزل 8

روبوت لاعب محترف لرياضة الجولف 8

الروبوت المرشد".. وسيلة لزيارة المعارض الفنية افتراضيا 8

فندق صيني تديره الروبوتات 8

روبوت لطلاء الحائط بأعلى دقة وكفاءة 8

الذكاء الاصطناعي في الأمن.. إسهامات تعزز القدرات 10

الجراحة الروبوتية تُمكن الطبيب من إجراء العملية على أكمل صورة 14

الذكاء الاصطناعي والعلوم النفسية 18

الذكاء الاصطناعي يُسهم في تطوير صناعة كرة القدم في العالم 20

الذكاء الاصطناعي في مواقع التواصل الاجتماعي 22

الذكاء الاصطناعي في الطيران.. تقنيات لرفع وتحسين الكفاءة 24

6 كتب عربية في الذكاء الاصطناعي 28

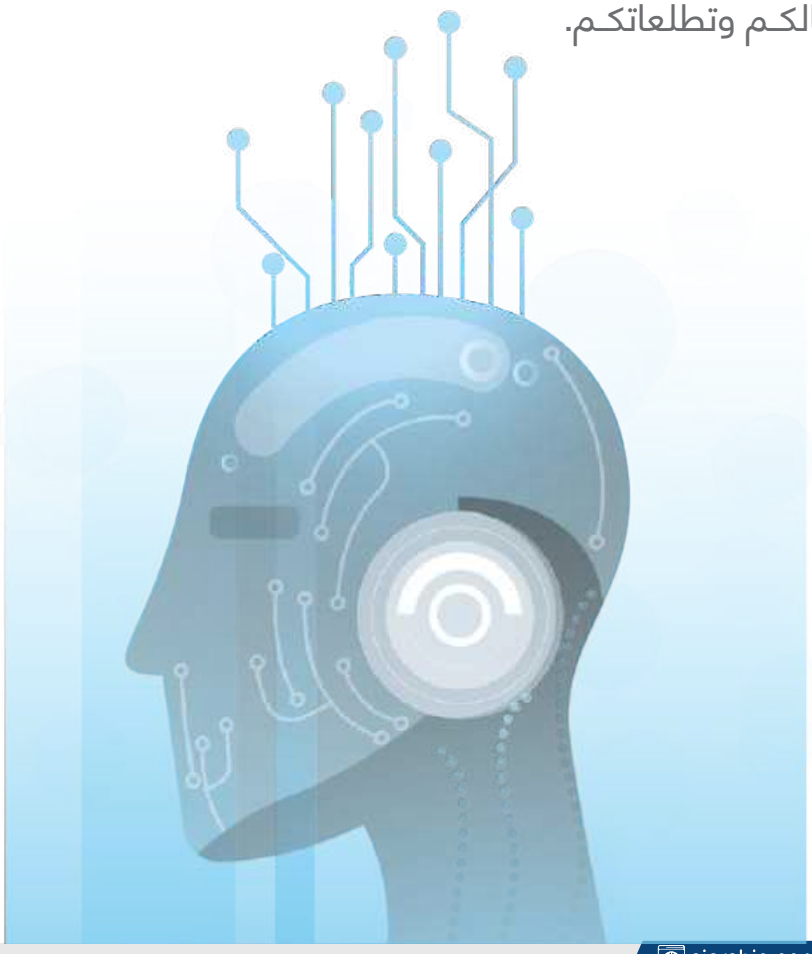
مقدمة

انطلاقًا من سعينا للمساهمة ولو بشي يسير في إثراء المعرفة وسد الفجوات في المحتوى العربي على شبكة الإنترنت، كانت هذه المبادرة بإطلاق موقع AI بالعربي المتخصص في أخبار الذكاء الاصطناعي في نسخته التجريبية أواخر عام 2020، نظرًا لما يمثله الذكاء الاصطناعي في الوقت الراهن من ثورة على مختلف الأصعدة، وهو الأمر الذي يتطلب المزيد من الجهود في التعرف عليه ونشر ثقافته والمساهمة في تعلمه وفتح آفاق أوسع أمام الراغبين في الاستثمار فيه أو دراسته أو المشاركة في البحث العلمي في مجالاته.

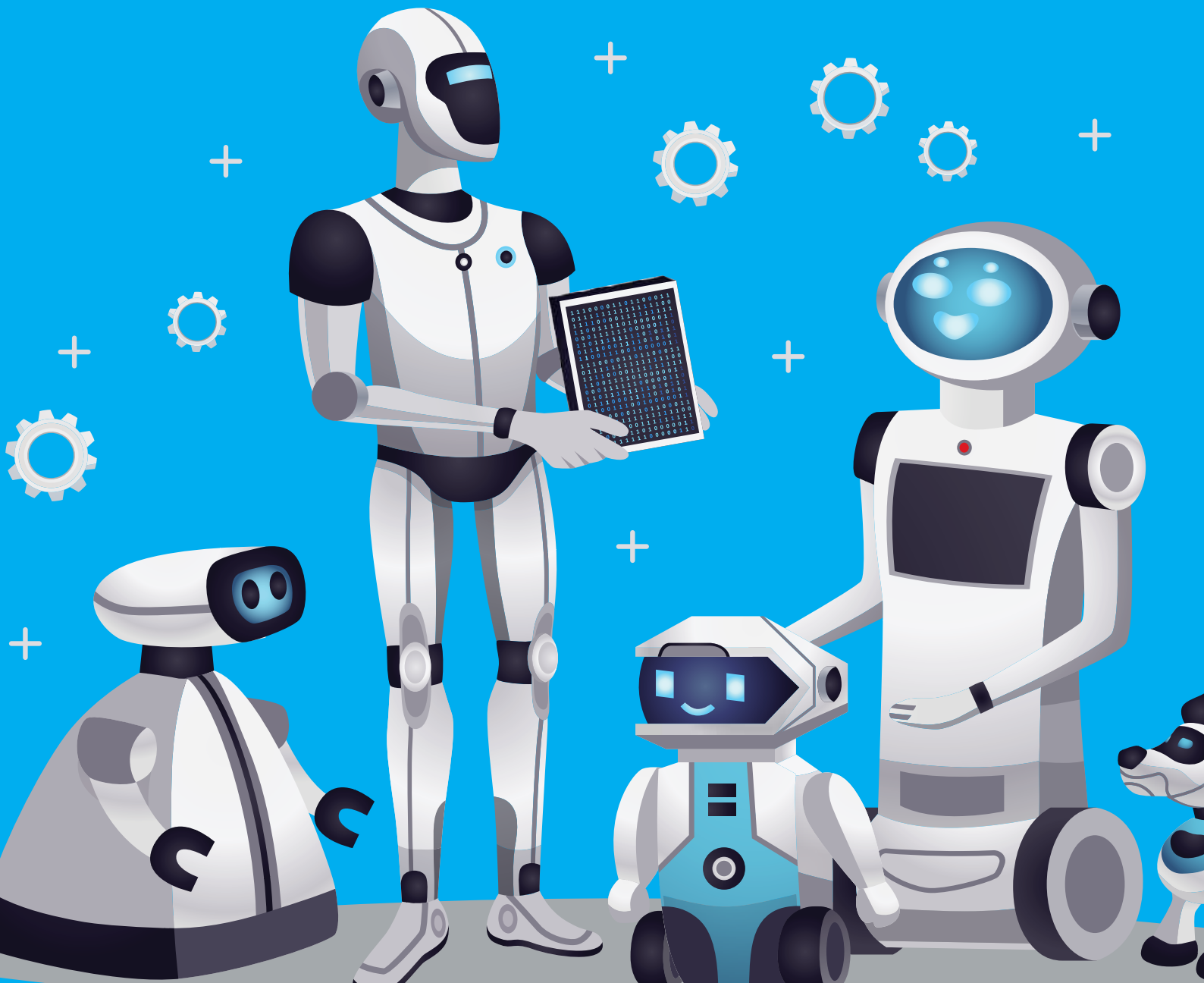
واستكمالاً لما بدأناه من محاولة إعلامية تستهدف الإثراء المعرفي والعلمي، في هذا المجال للناطقين باللغة العربية يسعدنا أن نقدم باكورة إصداراتنا الرقمية، والمتمثلة في هذا التقرير الشهري الذي يسلط الضوء على أبرز اتجاهات الذكاء الاصطناعي، والعلوم المتصلة به وأحدث الممارسات.

راعينا في هذا العدد تنوع الموضوعات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي من حيث الممارسات في عدد من المجالات المختلفة، ومنها مجال الطيران، والمجال الأمني، والمجال الطبي؛ حيث برز في الآونة الأخيرة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية، بالإضافة إلى المجال الرياضي حيث تصاعد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في رياضة كرة القدم، كما تناول الإصدار عدد من المجالات الأخرى منها علم النفس ووسائل التواصل الاجتماعي، وغيرها.

وإننا إذ نقدم هذا الجهد المتواضع نأمل من كافة المهتمين والمختصين في هذا القطاع المساهمة معنا، وتزويدنا بالمقترحات والملاحظات التي من شأنها العمل على التطوير والتحديث المستمر لتلبية آمالكم وتطلعاتكم.



عالم الروبوت



امرأة تتنزه برفقة "كلب روبوت" ثمنه 75 ألف دولار

من الجائز أن تشاهد الكلب الآلي "روبوت"، الذي تصنعه شركة بوسطن ديناميك Boston Dynamics Spot، في المستشفيات، أو في مسرح لجريمة ما، أو في منشآت اختبار الصواريخ الفضائية، لكن من الغريب مشاهدته يتجول على شاطئ فلوريدا برفقة امرأة.

وأظهر مقطع فيديو، نشرته "ديلي ميل"، امرأة تمشي بكلب ميكانيكي اسمته "سكرابي"، على طول الرصيف في فورت بيرس بفلوريدا الأمريكية، وسط ترقب المئات من المتفرجين بإثارة، وخوف ودهشة البعض الآخر.

وأثناء التنزه، أظهر الكلب الروبوت Scrappy مهاراته في الجلوس والتوقف، والمناورة والسير وسط الحشود التي ظلت تراقبه بكثير من الذهول. وقد تم طرح هذا الروبوت مؤخرًا للبيع للجمهور مقابل 75000 دولار وعادة ما تستخدمه الشركات، ولكن يبدو أن الكلاب الميكانيكية قد تصبح قريبًا حيوانًا أليفًا منزليًا.

روبوت متقلب المزاج من باناسونيك

ابتكرت شركة باناسونيك بالاشتراك مع باحثين في مجال الروبوتات من مختبر ميتشيو أوكا التابع لجامعة تويوهاشي للتكنولوجيا روبوت Nicobo، الذي يمتلك العديد من الميزات التي تتوقعها من مثل هذا الجهاز.

يمكن لروبوت Nicobo التعرف على الوجوه باستخدام الكاميرا، والاستماع إلى صوتك والاستجابة له عبر ميكروفونات الاتجاهات الخاصة به، كما يتضمن مستشعرات تعمل باللمس، لذا فهو يعرف عندما تلمسه أو تعانقه.

ويبدأ الروبوت الحديث أحيانًا دون أن تبدأه أنت، ولا تتوقع أن يتبعك في جميع أنحاء الغرفة أيضًا، حيث إن Nicobo لا يتحرك وقدراته الحركية الوحيدة تتمحور حول الدوران وهز رأسه وذيله والنظر لأعلى ولأسفل. ولدى Nicobo مفردات محدودة، وهو يعرف كلمة واحدة فقط في البداية، لكنه قادر في النهاية على التحدث بجمل يابانية كاملة بطريقة مشابهة لطفل صغير.

ولن يكون شراء الروبوت في المستقبل القريب أمرًا سهلاً، حيث تخطط باناسونيك لصنع 320 روبوت فقط في عملية الإنتاج الأولية، وجرى بيعها من خلال الطلبات الأولية عبر منصة التمويل الجماعي في نحو ست ساعات.

وتتوقع باناسونيك تسليم الروبوت للعملاء في شهر مارس 2022، وتبيع الشركة Nicobo مقابل 360 دولار تقريبًا.

وبعد الأشهر الستة الأولى، يحتاج أولئك الذين حالفهم الحظ بما يكفي لتأمين طلب أولي إلى دفع نحو 10 دولارات شهريًا مقابل ميزات، مثل: اقتران الهاتف الذكي والتحديثات.

روبوت ذكي يخلصك من اضطرابات النوم

ابتكر الباحثون في الشركة روبوت Somnox من أجل مساعدة الأشخاص الذين يعانون من الأرق على النوم بشكل أسرع، باعتبار أن النوم من أهم الأمور التي تساعد على صحة الجسم.
وقد أكدت الدراسات العلمية الحديثة أن النوم يعتبر إحدى الركائز الثلاثة الأساسية التي تساعد على الصحة، باعتبار أن التغذية السليمة والرياضة هما الركزتين الأخريين.

والغريب أن أغلب الدراسات الحديثة تحذر من مخاطر قلة النوم والسهر لوقت طويل ليلا، وقد أشار الباحثون في عدد كبير من هذه الدراسات إلى مخاطر اضطرابات النوم وعدم الحصول على القسط الكافي من النوم. تتسبب اضطرابات النوم في الإصابة بالكثير من الأمراض الخطيرة والمزمنة ومن أهمها مرض السمنة وأمراض القلب والسكري والأوعية الدموية وكذلك الأمراض النفسية ومنها الاكتئاب. وهنا دعت الحاجة إلى ابتكار روبوت ذكي يساعد هؤلاء الأشخاص الذين يعانون من الاجهاد والأرق على النوم بشكل أعمق. وهذا الروبوت الذكي Somnox يأخذ شكل الوسادة وباحتضانها يساعد ذلك على النوم ويبلغ طول هذا الروبوت حوالي 35 سم. من مميزات روبوت Somnox انه خفيف الوزن حيث يبلغ وزنه حوالي 2.5 كيلوجرام، وهذا الروبوت يصدر أصوات هادئة تساعد على النوم وهذا الروبوت مزود بلوحة تحكم تحتوى على عدد من الأزرار ويمكن من خلالها التحكم في مستوى الصوت. هذا إلى جانب إمكانية تحميل الأصوات التي ترغب في تشغيلها قبل النوم وذلك من خلال احتواء الروبوت الذكي على منفذ Micro SD، كما يحتوى الروبوت على أزرار الإيقاف والتشغيل. وقد زود هذا الروبوت بثلاثة من الأوضاع وهما وضع النوم العميق ووضع الاسترخاء أو وضع القيلولة، ويتحتم على المستخدمين اختيار إحدى هذه الأوضاع الثلاثة. يأتي روبوت Somnox بالعديد من المميزات المذهلة وبالرغم من ذلك فقد وعدت الشركة المصنعة بإدخال المزيد من المزايا في المستقبل، يباع الروبوت على الموقع الرسمي الشركة بسعر 600 دولار.

روبوت صديق لسكان المنزل

روبوت لاعب محترف لرياضة الجولف

الروبوت المرشد".. وسيلة لزيارة المعارض الفنية افتراضيا

فندق صيني تديره الروبوتات

روبوت لطلاء الحائط بأعلى دقة وكفاءة

تقارير

الذكاء الاصطناعي في الأمن.. إسهامات تعزز القدرات

أَسهمت الاستخدامات المُتزايدة للذكاء الاصطناعي في عدد كبير من المجالات التجارية والصناعية والمعلوماتية والأمنية وغيرها، في بروز حالة من الازدواجية طرحتها تلك الاستخدامات، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي بمثابة سلاحٍ ذي حدين، فهو من ناحية يُعزّز من قُدُرات تقديم الخدمات في كافة المجالات، إلا أنّه قد يُستخدم في الوقتِ ذاته لتعزيز قُدُرات الأسلحة المُضادة التي تستهدِف تلك الاستخدامات. قام "جون فيلاسينور" وهو كاتب متخصص في دراسات الحوكمة في مركز الابتكار التكنولوجي التابع لمعهد بروكنجز، بإعداد ورقة بحثية بعنوان "السباق العالمي للتفوق التكنولوجي: استكشاف الآثار الأمنية". تهتم الورقة بالأساس باستكشاف أبعاد العلاقة بين ثلاثة متغيرات أساسيّة هي:

- الذكاء الاصطناعي نفسُه.
- تأثيره على سلامة وتكامل المعلومات.
- انعكاس ذلك على السياق الجيوسياسي.

قدّمت هذه الورقة عددًا من محددات التأثير التي تُساعِد على تحديد تدفق المعلومات الذي يسهم في تشكيل تفاعل الرأي العام محليًا وعالميًا، كما يُعَد تدفُّق المعلومات مدخلاً مُهمًا لصناعة القرارات الاستراتيجية فيما يتعلق بالدفاع والأمن القومي وتعزيز النمو الاقتصادي.
مُحدِّدات التَأثير: تَطرح الورقة ثلاثة مُحدِّدات رئيسية تُشكِّل كَيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على البيئة المعلوماتية خلال العقد القادم. وتتمثل تلك المُحدّدات فيما يلي:

التطور المتسارع في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي:

ويأتي ذلك نتيجة الاستثمار بمعدلات غير مسبوقة من القطاعين العام والخاص في مجال الذكاء الاصطناعي، وحسب مؤسسة "CB Insights" فقد تطوَّرَ حجم رأس المال الاستثماري للشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة الأميركية من 4.1 مليار دولار في العام 2016، الى 5.4 مليار دولار في العام 2017، ثم قفز إلى 9.3 مليار دولار في العام كما زادت الحكومات 2018 الأميركية والصينية وغيرها من حجم الدعم المُوجّه لأبحاث ذلك المجال.

الدور المتزايد للذكاء الاصطناعي في البيئة الرقمية:

يقصد بذلك الدرجة التي يتداخل فيها الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد مع النظام الإيكولوجي للمعلومات الرقميّة، حيث يجد المتابع أن أهم التغييرات في تكنولوجيا المعلومات حدثت خلال الربع الأخير من القرن الماضي، وبعيدًا عن الذكاء الاصطناعي، لكن في المُقابل من المُتوقّع أن يُسهِم الذكاء الاصطناعي في تطور مستقبل المشهد الرقمي المعلوماتي بأكمله خلال العقد القادم، وهو أمر بدت ملامحه الأوّلية خلال السنوات الخمس الماضية.

حُماة المعلومات "Information Gatekeepers":

شركات مواقع التواصل الاجتماعية، بالإضافة إلى تجار التجزئة عبر الإنترنت، ومقدمي خدمات الإنترنت والهاتف، يمكن اعتبارهم طرفًا ثالثًا يتحكم بشكل أو آخر في كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على البيئة المعلوماتية، حيث

تتعامل تلك الشركات مع ملايين المستخدمين، ومن ثَم تسعى إلى الاستفادة من المكاسب التي يُتيحها تبنّي الذكاء الاصطناعي على نطاق أوسع في أنظمتها مثل تقديم محتوى مخصّص للغاية للمستهلكين بشكل فردي، أو الكشف عن الاحتيال، وغير ذلك.

تأثيرات على سلامة وتكامل المعلومات:

يتناول هذا المحور الدور المزدوج للذكاء الاصطناعي في التأثير على سلامة وتكامل المعلومات، سواءً من خِلال توفير الحماية لها، أو تدعيم آليات إطلاق الحملات التي تستهدفها، وتجدر الإشارة إلى أن سلامة وتكامل المعلومات تشير إلى ثلاثة عناصر رئيسية شديدة الارتباط، وهي:

- مدى دقة المعلومات.
- معلومات غير خادعة أو مضللة من خلال ربطها بالسياق الصحيح الذي تنبثق منه.

- وأخيرًا، إسنادها بِشكلٍ صحيح من خلال تتبع مصدر المعلومة.

الورقة طرحت شكلين رئيسيين لِتأثير الذكاء الاصطناعي على سلامة وتكامل المعلومات، وذلك على النحو التالي:

التأثير من خلال الخداع العميق "Deepfakes":

وهي مقاطع فيديو يتم إنتاجها بمساعدة تقنيات التعلُّم العَميق، حيث تنسب إلى أشخاص القيام بأفعال أو الإدلاء بأحاديث لم يقوموا بها، وهي تُعَد من أخطر أشكال التضليل المعلوماتي خلال العقد القادم، وعلى الجانب الآخر، نجد أن هناك جهودًا جادة يتم بذلها من جانب الباحثين لتطوير أساليب تعتمد على استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد مقاطع الفيديو المعالجة تلقائيًا، واستخدام التعلُّم العميق لاكتشاف الصور والفيديوهات التي يتم معالجتها بواسطة برامج تبديل الوجوه

التأثير من خلال الحسابات الآلية "Bots":

هي حِسابات مبرمجة يتم رَبطها عبر شبكات من منصات التواصل الاجتماعي باعتبارها حسابات لأفراد، في حين أنها في الواقع مجرد حسابات

آلية تُديرها برامج، تُبيّن أحدث الدِراسات قيام الحسابات الآلية بِنشر حوالي 14 مليون رسالة تتضمن محتوى مضلل من أصل 400 ألف تغريدة على منصة "تويتر"، وذلك خلال عشرة أشهر من عامَي 2016 و2017.

تأثيرات على الأبعاد الجيوسياسية:

في ظل تلك الحالة من التعقيد، تَتبعت الورقة كيفية تأثير ذلك الدور المتوقع للذكاء الاصطناعي على مجموعة من الأبعاد الجيوسياسية، وذلك على النحو التالي:

- السيطرة والرقابة المعلوماتية:

تعمد النظم السلطوية ليس فقط إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في نشر المحتوى الذي يتوافق مع سياساتها على أوسع نطاق ممكن وحجب ذلك الذي يتعارض معها فحسب، بل ويُمَكِّنُها من التحكُّم والرقابة في المنشورات التي تُنشَر عبر مواقع التواصل الاجتماعي.

- التدخل من خلال التضليل المعلوماتي للتأثير على انتخابات دول أخرى:

والمثال الأكثر وضوحًا في هذا السياق هو ذلك التأثير الذي لعبته الحكومات الأجنبية من خلال مواقع التواصل الاجتماعي في الانتخابات الأمريكية الماضية في 2016، إلا أن حملات التضليل المعلوماتي المدعومة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يمكنها التأثير بشكل منظم ومدروس على إدراك المستخدمين وتصوراتهم ومن ثَم استجاباتهم.

- التأثير على كافة العناصر والأبعاد الجيوسياسية: سواءًا كانت تشريعات أو سياسات تجارية أو اقتصادية أو ودفاعية، هذا بالإضافة إلى القرارات المتعلقة بعمليات الاندماج والاستحواذ الكبرى، وغيرها.

التأثيرات التجارية:

حيث تتلاعب الدول بالمعلومات لتعزيز تصورات المستهلكين الإيجابية عن الشركات التي يقع مقرها الرئيسي داخل الدولة، وبالتالي تعزيز القدرة التنافسية العالمية لتلك الشركات، وتحقيق الاستفادة الاقتصادية القصوى من وراء ذلك.

التأثيرات العسكرية:

أي صراع عسكري ممتد في المستقبل سيعتمد على التضليل المعلوماتي المستنِد على آليات الذكاء الاصطناعي، ليس فقط من خلال محاولات التأثير وتشكيل الرأي العام، ولكن أيضًا من خلال تقويض الجهود المبذولة لتوفير معلومات التي يتم الاعتماد عليها من قبل صناع القرار والقادة العسكريين، وإضعاف دقتها ومصداقيتها.

ختامًا، تخلص الورقة إلى محاولة الإجابة عن تساؤل مهم حول كيفية مواجهة المجتمعات، خاصة تلك الديمقراطية منها، لحملات التضليل الخارجية المستندة على لذكاء الاصطناعي، حيث أقرت الورقة بأن الحل قد يتمثل في ثالوث: التكنولوجيا، السياسات، الوعي.

الجراحة الروبوتية تُمكن الطبيب من إجراء العملية على أكمل صورة

يعيش العالم في الوقت الحالي ثورة علمية ضخمة، وتقدمًا تكنولوجيًا مهولاً؛ إذ نجحت هذه الثورة التكنولوجية في فك شفرات ما كان يستحيل إنتاجه وتصنيعه من قبل، هي ثورة تغير بشكل كامل كل أنماط الإنتاج التقليدية، لتنقلنا إلى عالم أوسع وأدق من التصنيع والتعلم. فلا يخفى على أحد أن التكنولوجيا – اليوم – أصبحت ذات أهمية كبيرة في إيجاد حلول للمشاكل التي يطرحها هذا العصر، إذ باتت تحتل مكانة كبيرة في جميع مجالات الحياة وأهمها مجال الطب، فالابتكارات الجديدة في هذا المجال تبهر العقول وتتحدى حدود المعقول.

ولأن العلم والتكنولوجيا هما أساس التطور وأهم أسباب الازدهار، فهما يشاركان في جميع المجالات ويعملان على تطويرها.

وبالحديث عن المجال الطبي، فإن التكنولوجيا في عصرنا الحديث قد وفرت تقنيات رائعة للطب وتسهيلات كبيرة ساعدت في السيطرة على الكثير من الأمراض، بالإضافة إلى أن العمليات الصعبة أصبحت أسهل عمَّا مضى. لذلك، فإن الجراحة الروبوتية هي أحد أهم نتائج التكنولوجيا في مجال الطب، التي أصبحت يُجرى من خلالها الكثير من العمليات الجراحية بمنتهى السهولة والدقة. وفي هذا التقرير نُلقي الضوء على الجراحة الروبوتية، وكيف ظهرت؟ وما هي مميزاتها وأهم العمليات التي يمكن الاستعانة بها فيها؟

ما هي الجراحة الروبوتية؟وكيف ظهرت؟

الجراحة الروبوتية هي عبارة عن تدخل جراحي في جسم الإنسان لا يتم بواسطة الطبيب

مباشرة، ولكن تعتمد على تقنية حاسوبية تمت برمجتها سابقًا بواسطة أوامر ومعلومات تمكنها من إجراء العملية بالشكل المخطط له دون الخروج عن حدودها أو التعامل مع أي شيء آخر في جسم المريض. وتساعد الجراحة الروبوتية كافة العمليات التي تعتمد على تنظير البطن في جميع تخصصات المناظير الطبية. لم تهدف الجراحة الروبوتية للتخلص من الجراحة التقليدية بواسطة الجراحين، ولكن كانت تستهدف زيادة الدقة وقدرات أولئك الجراحين. جرى استخدام تقنية الجراحة الروبوتية أول مرة عام 1997 وذلك بعد انتشار جراحة المناظير بفترة، إذ أضافت تقنية المناظير شيئًا كبيرًا من الراحة والإبداع عن طريق فتحات صغيرة يمكن إجراء أصعب الجراحات مما ساعد على ظهور الجراحة الروبوتية بعدها. لقد كانت العمليات الجراحية بواسطة المنظار تخضع لبعض القيود، ولكن مع ظهور الجراحة الروبوتية كان المجال مفتوحًا لإزالة تلك القيود، وقد ظهر ذلك من خلال العمليات التي أصبحت تُجرى بواسطة منظار ثلاثي الأبعاد.

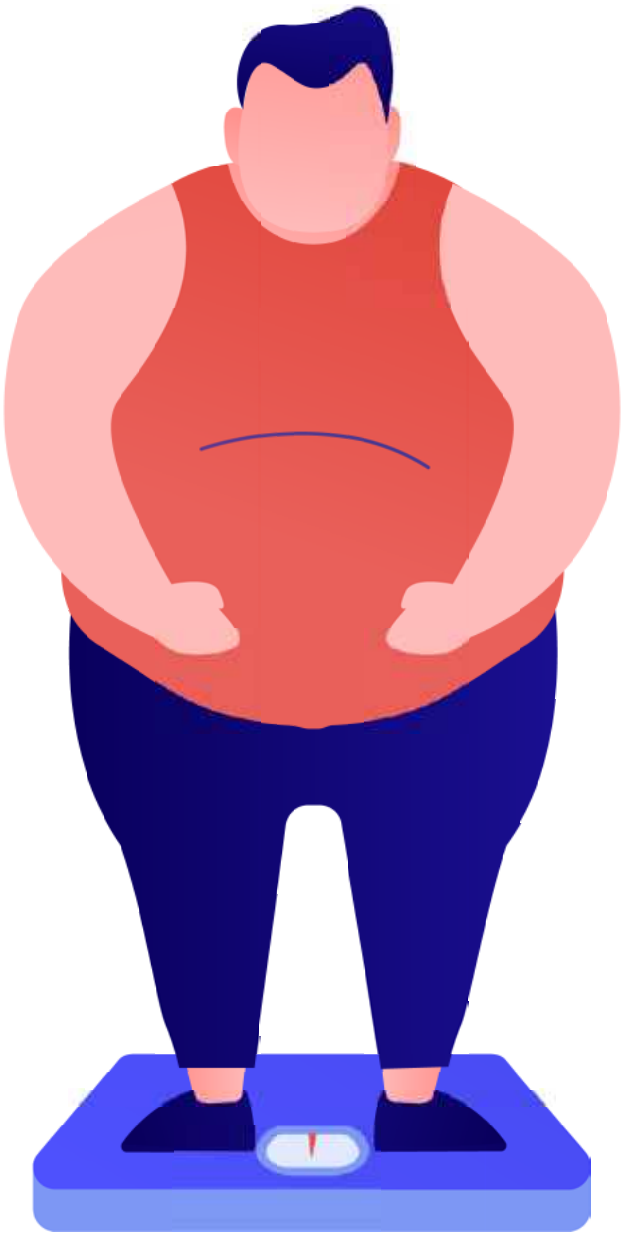
ما هي أبرز تطبيقات الجراحة الروبوتية؟

لا بدَّ من العلم بأن تلك التقنية قد تطورت بشكل كبير جدًا في الفترة الأخيرة، مما مكَّنها من المشاركة في الكثير من العمليات الجراحية والاستغناء عن المنظار العادي بشكل مؤقت، أو على الأقل أُستخدِمت تلك التقنية في أشهر المراكز الطبية في العالم، وذلك بسبب حداثتها.

أهم العمليات التي يتم الاستعانة بالجراحة الروبوتية فيها

جراحة السمنة

جراحات السمنة تعتبر من أكثر الأشياء الموجودة في العصر الحالي. ومع خطورتها وصعوبتها بسبب معدل الأنسجة الدهنية الضخم، فإن عمليات المنظار للسمنة هي الأكثر أمانًا وجودة حتى الآن، وبالأخص مع استخدام تقنية الجراحة الروبوتية التي قللت كل الفرص لحدوث أي خطأ أو ألم للمريض عند استئصال ذلك الجزء، كما أنها تتم عن طريق فتحات صغيرة جدًا.



جراحة الأمعاء

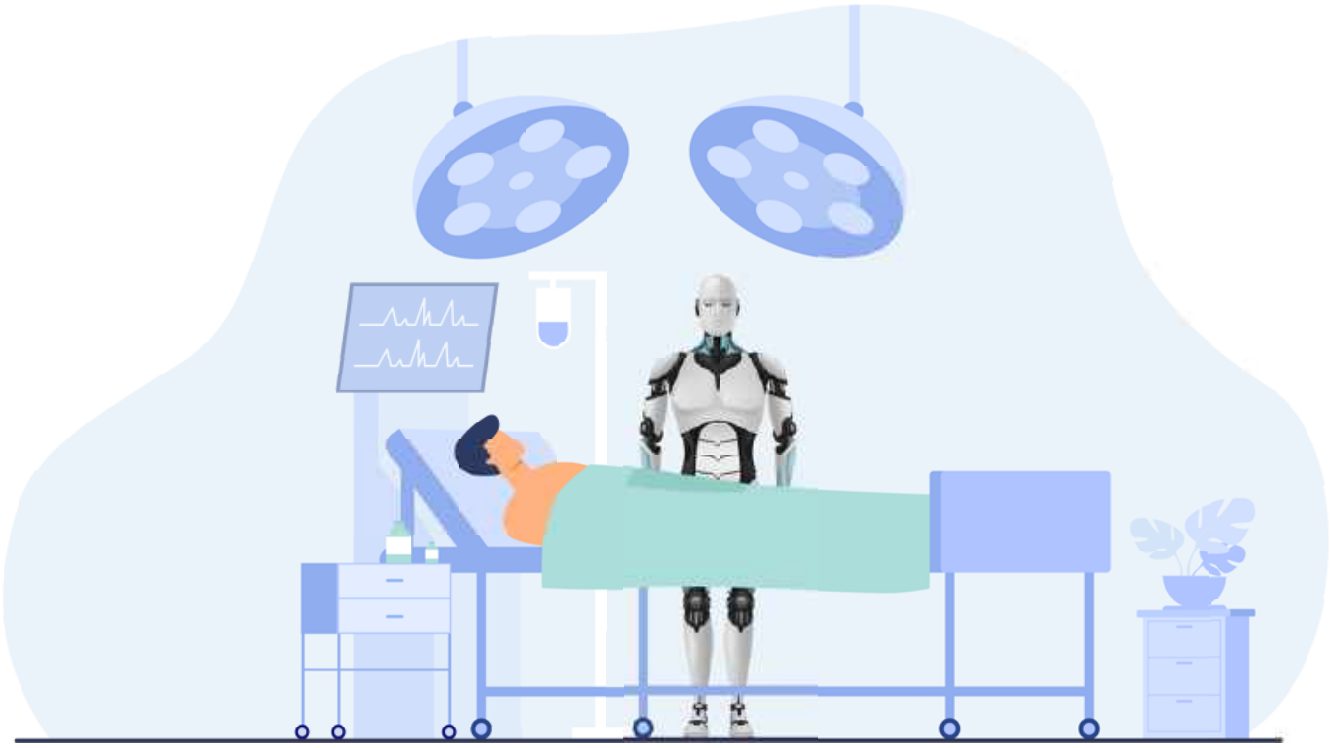
تعتبر جراحة الأمعاء هي الأصعب، وذلك بسبب ضيق التجاويف الصغيرة داخل الأمعاء، وخلال منطقة الحوض في جسم الإنسان. يمكن أن تتم تلك العمليات بواسطة المنظار بشكل جيد، ولكن ستكون هناك بعض الصعوبات في فصل النسيج الداخلي والدخول إلى تلك الأعماق. أمَّا مع وجود الجراحة الروبوتية وإمكانية رؤية المناظر ثلاثية الأبعاد وبصورة أوضح، فقد أصبح لا مجال للخطأ بجانب عوامل الأمان التي قد زادت على الوقت السابق.

الجراحة العامة بواسطة الروبوت

لقد كانت أولى المجالات الطبية التي تمَّ استخدام الجراحة الروبوتية بها، إذ أُستخدِمت تلك التقنية في استئصال البنكرياس والكبد اللذين يجد بهما أورام وبحاجة إلى عملية جراحية. كما أن الجراحة الروبوتية كان لها الفضل الأكبر حاليًا في تسهيل العمليات بشكل كبير، ويظهر ذلك من خلال كاميرا التصوير المميزة، وبعض المعدات الجراحية التي يمكنها الدخول إلى بطن المريض عن طريق فتحات صغيرة جدًا مع إمكانية مشاهدة الجزء المطلوب علاجه من خلال كاميرا ثلاثية الأبعاد تستطيع أن تقوم بالتمييز بين الأوعية والأعصاب الدقيقة مما يساعد على التحرك بدقة بينها عن طريق اليد الروبوتية، مقارنة بيد الطبيب التي تحتمل نسبة كبيرة من الخطأ، حيث تتمكن اليد الروبوتية من التحرك بصورة لا مركزية في أي مكان داخل جسم المريض بمنتهى الدقة دون حدوث أي خلل في العملية.

أهم مميزات الجراحة الروبوتية

تتعدد مميزات الجراحة الروبوتية وتزداد على مزايا المناظير الجراحية بشكل كبير، وذلك بسبب تقنيتها الرائعة وتطورها المستمر. ومن أبرز المزايا التي تجعلك تثق بالجراحة الروبوتية ما يلي: الدقة في إنجاز العملية، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال يد الطبيب التي ربَّما تعجز عن الوصول لأدق المناطق في الجسم، ولكن أذرع الجراحة



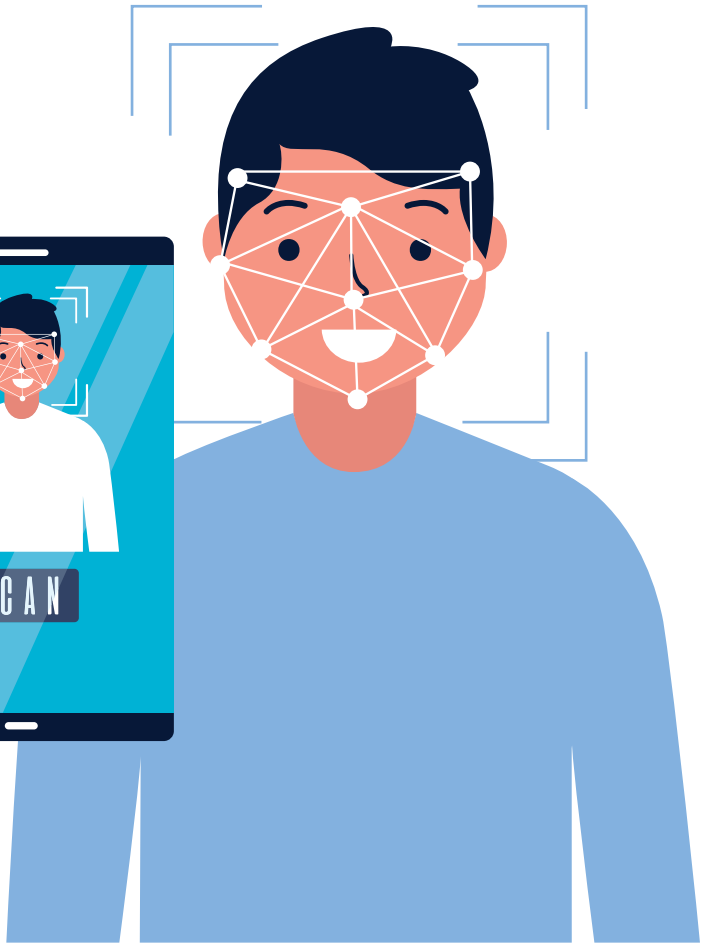
والمناظير الروبوتية وفرت دقة – لا شك فيها – تساعدها على الوصول إلى أدق المناطق خلال العملية الجراحية. كما تتميز الجراحة الروبوتية بسرعة أكبر ولا تسبب ألمًا مقارنة بالعمليات الأخرى التقليدية؛ لذلك فهي أكثر راحة للمريض. بالإضافة إلى سرعة خروج المريض من المستشفى وممارسة حياته العادية بعد العملية مباشرة، وربَّما شفاء المريض بعد يوم واحد فقط من العملية، والمضاعفات الناتجة عن التخدير في عمليات الجراحة الروبوتية أقل جدًا عن المضاعفات الناتجة في حالات التخدير جراء العمليات التقليدية الأخرى، وأخيرًا يمكنها التحكم بصورة كبيرة في أصعب الأورام والسرطانات ودخولها الأماكن الضيقة من أجل استئصالها.

كيف تتم الجراحة الروبوتية؟

وهل هناك احتمالية لوجود مخاطر؟

بالرغم من أن اسمها الجراحة الروبوتية، فإنها لا تعني الاستغناء عن الطبيب، لأنه لا يمكن أن تتم بدون إشراف الطبيب. فالروبوت هو عبارة عن آلة في نهاية الأمر لا يمكنه التفكير، ولكنه يساعد الطبيب على أداء أصعب المهمات. يقوم الطبيب بالتحكم الكامل في كافة حركات الروبوت، ومن جانبه يقوم الروبوت بتنفيذ الأمر وأداء أصعب العمليات الجراحية بكل دقة. كما أن التنظير العادي أو حتى العمليات التقليدية قد لا تؤدي العمل المطلوب بالكفاءة المرجوة، ولكن عن طريق الجراحة الروبوتية وبإشراف طبيب متمكن من الروبوت، فإن العملية الجراحية ستنتهي بشكل ناجح جدًا. يتكون الروبوت من جزأين: الأول عبارة عن سرير المريض وعليه أربع أذرع يتم تثبيتها بأربع فتحات في جسم المريض ليدخل من خلالها، بالإضافة إلى كاميرا ثلاثية الأبعاد توفر صورة كاملة داخل جسم المريض مما يُمكن الطبيب من ملاحظة كل الأوردة والشرايين والخلايا العصبية. أمَّا الجزء الثاني فيتكون من مكان مخصص للطبيب يستطيع من خلاله التحكم في كافة أذرع الروبوت ومشاهدة العملية بدقة.

الذكاء الاصطناعي والعلوم النفسية



يستغرب الكثيرون من مساهمة علوم النفس في نقاشات حول الذكاء الاصطناعي، ولعل ذلك الإشكال يزول عند معرفة أن العلوم النفسية تبحث في مسائل من صميم عمل الذكاء الاصطناعي، كالإدراك، وعلاقة الدماغ بالقدرات المعرفية المتنوعة، وطُرق تَكَوُّن الذاكرة، وأنواع الذاكرة وغير ذلك. يقول باحثي "آليات الإدراك والتفكير في الدماغ" أنهم رأوا في الإشتغال على مسألة الذكاء الاصطناعي نفسها إثارة قصوى، وكذلك العمل على محاولة تقليد الدماغ بآلات ذكيّة.

هل يمكن للأدوات الرقمية أن تُتقِن عملية التعرف إلى الوجوه؟

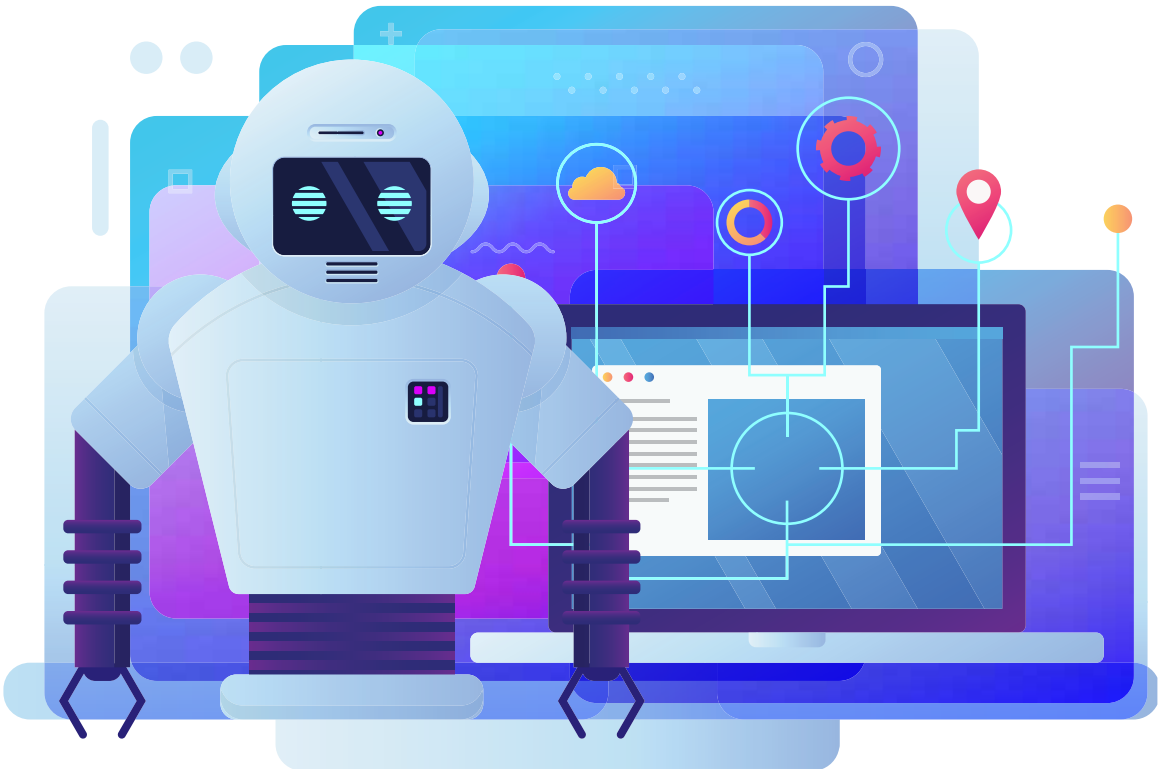
اتفق عدد كبير من الفلاسفة وعلماء النفس والمختصين في الذكاء الاصطناعي، على وجود خصائص فريدة للوعي الإنساني تجعله أكثر من مُجرد تراصُف معلومات وحساب احتمالات، حيث تتمثّل إحدى تلك الخصائص في كيفية تحوُّل الحواس لمُدركات حسيّة، ثم اندراجها في نسيج الوعي الذاتي أو ما يعرف ب "التَجرِبة الذاتيّة". ومِن الجدير بِالذِكر أن البروفسور المصري الأميركي "رودني بروكنز" أستاذ البيولوجيا العصبية في جامعة لندن، والذي اشتهر ببحوثه عن علاقة العين والنظر بالمعرفة، وصاحب كتاب "الرؤية والدماغ" الذي ذكر فيه وجود تغيير يحدث في تركيب نسيج عصب البصر خلال مساره من العين إلى المنطقة الخلفية للدماغ والمختصة بالرؤية. ورأى أن ذلك التغيير يكفي لتفسير وجود طرق مختلفة لتخزين الأشياء المنظورة مع ما يرتبط بها من خصائص في اللون والحركة والحجم. واقترح أن ذلك يشكّل تفسيراً عصبيّاً مباشراً لحدوث العملية الفكريّة المعروفة ب "التعرف على الوجوه". كما يعتقد البروفسور "بروكنز" أن كومبيوتر المستقبل ربما يتوصل إلى مناظرة عقل الإنسان إذا استطاع أن يتعلم كالإنسان ويراكم تجاربه وخبراته مثله.

استخدام الذكاء الاصطناعي في علاج الإحباط

وِفقًا لإحصائية أصدرتها منظمة الصحة العالمية في عام 2018، فإن الإحباط يصيب نحو 300 مليون شخص بمختلف الأعمار حول العالم، وهو اضطراب نفسي لا يؤثر على أداء الشخص في المنزل أو العمل فحسب، بل قد يودي بِه إلى الإنتحار أحيانًا، إذ تُقدِّر المنظمة أن الإحباط مسؤول عن وفاة نحو 800 ألف شخص سنويًا. ولم يكُف الأطباء عن محاولة فهم أفضل لآلية الإحباط لابتكار علاج فعّال له، وبالفعل بدأت مُنتجات مثل البطانيات المُثقلة، وعصابة الرأس الكهربائية في الدخول للأسواق مؤخرًا بصفتها خيارات جديدة للعلاج. حيث تنامت شعبية روبوتات المحادثة مؤخرًا لأنها توفر الدعم النفسي لمن يبحثون عنه عبر إجراء محادثات قيّمة معهم، كما قامت "أليسون دارسي" طبيبة الأمراض النفسية السريرية من جامعة ستانفورد بابتكار روبوت محادثة يُسمّى "ووبوت" خِصّيصًا للتعامل مع الإحباط، وهو تطبيق يتوسط المحادثة بين شخص مصاب مع طبيب معالج أو روبوت محادثة أساسي.

أهمية الذكاء الاصطناعي في علم النفس

تأتي أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في علم النفس نتيجة قدرة استجابته للمتغيرات، ومرونته وسرعة رد فعله في جميع المواقف، حيث يتمتع الذكاء الاصطناعي بقدرته على الإدراك الحسي، وبالتالي اتخاذ القرارات بشكل سليم، اعتمادًا على دراسة جميع الاحتمالات وإتقان نتائجها، ومن ثم اختيار أفضل القرارات التي تُؤَدي إلى النَتائِج المطلوبة.



الذكاء الاصطناعي يُسهم في تطوير صناعة كرة القدم في العالم

بات الذكاء الاصطناعي أحد أهم الركائز التكنولوجية التي تدخل في جميع مناحي الحياة، إذ أصبحت كرة القدم تعتمد على التكنولوجيا في كافة مجالاتها، وخاصة تقنية الذكاء الاصطناعي الذي يُساهم في مساعدة المدربين والحكام واللاعبين، بالإضافة إلى تحسين أداء الفرق عن

طريق استخدام التكنولوجيا الحديثة في الإحصائيات والتنبؤ بنتائج المباريات. وفي هذا التقرير نستعرض معكم كيف يُساهم الذكاء الاصطناعي في مجال كرة القدم؟ وكيف ساعد في تطوير اللعبة الشعبية الأولى في العالم؟

تقنية الڤار

أصبحت تقنية الڤار أحد أهم التقنيات التي تساعد الحكام على تحسين أداء اللعبة، إذ إن هذه التقنية يستخدمها الحكام في تصحيح أخطائهم في المباريات وإعطاء كل فريق حقه كاملاً. وعلى الرغم من تعرض هذه التقنية للكثير من الانتقادات بسبب الوقت الذي تأخذه من أجل اتخاذ القرارات الصحيحة وتعطيلها لوقت المباراة في بعض الأحيان، فإنها نالت إشادة كبيرة من المختصين، حيث بات كل فريق يحصل على حقه، وأصبحت تقنية الڤار عينًا ثالثة للحكم من خلال الفيديو وتصحيح بعض القرارات التي يتخذها الحكام في المباريات حيث تساعدهم هذه التقنية في تصحيح الأخطاء الذين يقعون فيها.

عين الصقر

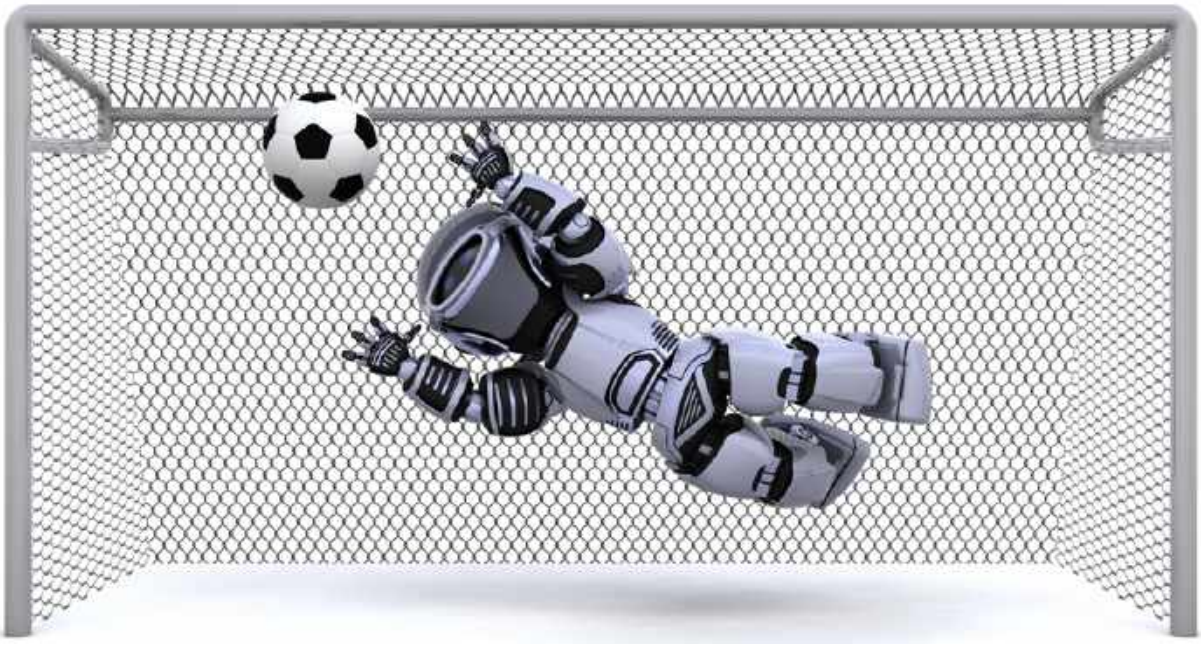
توجد بعض القرارات الجدلية التي تثير غضب بعض الجماهير ومحبي كرة القدم، ومن بين الأشياء التي تثير المشجعين في كثير من المباريات، تخطي الكرة لخط المرمى أو عدمه؛ لذلك عمد المسؤولون عن كرة القدم إلى استخدام تقنية «عين الصقر» الذي تساعد الحكام على اتخاذ القرار الصحيح والتحديد الدقيق لعبور الكرة لخط المرمى أو عدمه. ويعتبر الدوري الإنجليزي الممتاز لكرة القدم "البريميرليج" هو أكثر الدوريات التي تعتمد بشكل كبير على هذه التقنية.

تقليل الإصابات

تقوم شركة "أولوسيب" الإسبانية على استكشاف قدرة خوارزميات التعلم الآلي التي تعتمد بشكل كبير على التنبؤ بالنجاح أو الإخفاق في مباريات كرة القدم، ولا يتعلق الأمر بالنتائج النهائية فقط، ولكن الشركة تدعي أن نظامها القائم على النظام الاصطناعي يمكنه أن يتوقع ما سيحدث خلال ربع الساعة المقبلة من المباراة الجارية حاليًا. كما أن الفكرة الأساسية هي أن مستخدم النظام يمكنه التنبؤ بالنتيجة من خلال قياس المتغيرات الناتجة من حسابات النظام، ويقدِّر النموذج المطروح كيف يمكن أن يؤثر تعديل المتغيرات على النتائج النهائية. كما أشارت الشركة المنتجة إلى أن هذه التقنية يمكن استخدامها لمنع إصابات الملاعب، حيث يمكن تسخير التكنولوجيا لتقليل الإصابات التي يمكن أن تكون مؤثرة جدًا إذا استمر اللاعب في الوجود داخل أرضية الملعب.

تحسين الأداء

يُساعد الذكاء الاصطناعي واستخدام التكنولوجيا الحديثة في تحليل أداء اللاعبين في كرة القدم، حيث يتم ذلك من خلال الاعتماد على أجهزة القياس مباشرة. وتشمل أنظمة الأداء والتتبع الإلكترونية "EPTS" الحديثة أجهزة تعتمد على الكاميرات ويتم ارتداؤها ضمن الملابس الرياضية، وهي تستخدم لمراقبة الأداء وتحليله في الملعب، ويتم وضع هذه الأجهزة في منطقة عظام الكتف وتثبيتها في المكان من خلال السترة التي يرتديها اللاعب، وتقيس هذه المستشعرات المضمنة في الجهاز مجموعة من التفاصيل مثل المسافة التي قطعها اللاعب، وأجزاء الملعب التي قام بتغطيتها، ومعدل ضربات القلب، وما إلى ذلك.



الذكاء الاصطناعي في مواقع التواصل الاجتماعي

باتت مواقع التواصل الاجتماعي بمختلف أنواعها تُشكِّل أهمية كبرى بالنسبة للشعوب، كما أصبحت تلك المنصات الاجتماعية تُقدم للشركات فرصة فريدة تُمكِّنها من قياس التصور العام للأشخاص حول الأفكار المُختلفة، ويتضمن ذلك الوصول الحيوي إلى مشاعر المستهلكين حِيال العلامات التجارية والمنتجات، بالإضافة إلى رصد ردود الأفعال وتطوير طرق الوصول للجمهور المستهدف بشكل شخصي ودِقّة.

أصبح للذّكاء الاصطناعي على وسائل التواصل الاجتماعي سلطة كبيرة، حيث يوجِّه الذكاء الاصطناعي البيانات الاجتماعية بأدواته السريعة والآلية والدقيقة التي تستخلص رؤى ذات مغزى، مثل تحليل المشاعر الاجتماعية، ويُعد تحليل المشاعر إحدى الطرق التي يتم استخدام الذكاء الاصطناعي بها بغرض أخذ البيانات الاجتماعية، كما يعزّز تحليل المشاعر اللغويات الحسابية ويعالج اللغة الطبيعية، وتفُك رموز ما يقوله الناس على وسائل التواصل الاجتماعي بذكاء.

أدوات الذكاء الاصطناعي

هناك عدد من الأدوات التي يتم استخدامها في تقنية الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات في مواقع التواصل الاجتماعي ومنها:

- الذكاء الاصطناعي يعطي مقدرة كبيرة على معالجة البيانات بالسرعة المطلوبة في وقت جمعها مباشرة من المستخدمين.
- بأدوات الذكاء الاصطناعي الموجودة على مواقع التواصل الاجتماعي يُمكِن معرفة

آراء المستخدمين حِيال علامة تجارية بصورة مباشرة.

- تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل آراء المستهلكين، من منصات ذكاء المستهلك، وبرامج خدمة العملاء، ومنصات الاستماع في وسائل التواصل الاجتماعي.

مميزات أدوات الذكاء الاصطناعي

تتميز أدوات الذكاء الاصطناعي التي يتم استخدامها في تحليل البيانات بعدد من المميزات وهي:

- تَمتاز أدوات الذكاء الاصطناعي بتقنيات الاستماع الاجتماعي، وتَعمل على تحليل المشاعر لتحديد المؤثرين في مجال مُعين أو فرز الموضوعات المنتشرة.
- تستطيع أدوات الذكاء الاصطناعي تمكين الشركات من رَصد شعور العملاء تِجاه علامتها التجارية أو تِجاه مُنتج مُعيّن والعمل على تطوير طرق توزيعه على الجمهور المستهدف بشكل شخصي ودقّة.
- تُتيح أدوات الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات من مواقع التواصل الاجتماعي لاتخاذ القرارات المعتمِدة وتنفيذ الاستراتيجيات المطلوبة بفعالية كبيرة، مِما يؤدي إلى زيادة مستوى الرؤية ويُساعد العلامات التجارية في كَسب جمهورها المستهدف طرق مبتكرة.

استخدام الذكاء الاصطناعي في تطبيق "تيك توك"

أعلن "تيك توك" تطبيق مشاركة الفيديوهات والتواصل الاجتماعي الأشهر بين المراهقين في وقت سابق من العام الجاري أنهم سيعتمدون على تقنية الذكاء الاصطناعي في تحديد أعمار المستخدمين للتطبيق، يأتي القرار على خلفية وفاة فتاة إيطالية عمرها 10 سنوات باختناق الشهر الماضي بسبب "تحدي الاختناق"، كما كَشفت الشركة المسئولة عن التطبيق عن إرشادات جديدة لمعالجة المعلومات الخاطئة على صفحتها الرئيسية، مُعلِنة أنها ستضع علامة على مقاطع الفيديو التي تعجز أدوات التحقق من الحقائق على التحقق من صِحّتها.

استخدام "فيسبوك" و"انستغرام" للذكاء الاصطناعي

تعتمد مواقع التواصل الاجتماعي على الذكاء الاصطناعي "فيسبوك"و"انستغرام" التابع له في مهام محددة بطرق ذكية. لجأ "فيسبوك" لتقنية الذكاء الاصطناعي للمساعدة في الكم الهائل من المنشورات والتعليقات، رغم صعوبات فهم اللغة على أدوات الذكاء الاصطناعي، فيُمكن لأُمور بسيطة كالمعاني المُزدوجة أو التَهكُّم أو الأخطاء الإملائية، أن تربك النظام فيُخطئ فهمها، لذا يُوفِّر"فيسبوك" الآلاف من من مراقبي المحتوى الذين يستطيعون التَدَخُّل عندما تعجز الخوارزميات عن اتخاذ قرار.

وفي منصة "انستغرام" التابعة لشركة "فيسبوك"، تم الاعتماد على المستخدمين أنفسهم للقيام بالحذف بدلاً من الخوارزميات في حذف المواد المسيئة، فعند نشر أي تعليق، يقوم الذكاء الاصطناعي بوضع علامة عليه لوصفه مُسيئًا، مع ظهور رسالة للناشر تسأله: "هل أنت متأكد من أنك تريد نشر هذا التعليق"؟.

الذكاء الاصطناعي في الطيران.. تقنيات لرفع وتحسين الكفاءة

أصبحت تقنية الذكاء الاصطناعي من العوامل التي تغير قواعد اللعبة في مجال الطيران، كما هو الحال في كل قطاع آخر، إذ إن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسمح بمزيد من السلامة والقدرة على التكيف والتحسين والكفاءة والسعة وبدعم أكبر لجميع أصحاب المصلحة في مجال الطيران، إذ أصبح الذكاء الاصطناعي يتحكم بصورة كبيرة في الكثير من الأمور الخاصة بمجال الطيران مثل التسعير الديناميكي الذي يسعى إلى تحقيق أقصى قدر من الإيرادات، بالإضافة إلى تحسين التسعير والتنبؤ بتأخير وتحسين مسار الرحلة وغيرها من الأمور.

الذكاء الاصطناعي يعمل أيضًا على تحسين استراتيجيات التسعير من خلال محركات توصية للعروض المفصلة وتحليل المشاعر على وسائل التواصل الاجتماعي وروبوتات الدردشة وأتمتة خدمة العملاء. ويتم استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الطيران عن طريق تحديد هوية المسافرين، وفحص الأمتعة الخاصة بهم والعمل على مساعدة العملاء، وكذلك بعض التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في مجال الطيران مثل إدارة سرية البيانات والاستثمارات ورصد التقدم. وبناء على ذلك أعد الكاتب والباحث جاسم حاجي، ورقة بحثية تناول فيها الدور الذي أصبح يلعبه الذكاء الاصطناعي في مجال الطيران والتحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في الطيران، وفيما يلي أبرز ما فيها.

تأثير الذكاء الاصطناعي على مجال الطيران

يؤثر الذكاء الاصطناعي تأثيرًا عميقًا على كفاءات المهنيين في مجال الطيران، وتستدعي الحاجة استعداد قطاع الطيران كله لهذا التغيير الهام.

التسعير الديناميكي: يسعى الذكاء الاصطناعي في مجال الطيران إلى تحقيق أقصى قدر من الإيرادات، حيث تعمل شركات الطيران على تحسين أسعارها المنشورة الأساسية التي تمَّ حسابها بالفعل بناءً على خصائص الرحلة والتجزئة الواسعة، وتعديل الأجرة بعد تقييم التفاصيل حول المسافرين وظروف السوق الحالية.

تحسين التسعير: على غرار التسعير الديناميكي، تبحث هذه الخوارزميات عن طرق لتحسين إيرادات المبيعات على المدى الطويل لضمان حجز جميع الرحلات على النحو الأمثل.
التنبؤ بتأخير الرحلة: نظرًا إلى أن تأخيرات الرحلة تعتمد على عدد كبير من العوامل، بما في ذلك الظروف الجوية وما يحدث في المطارات الأخرى، يمكن تطبيق نظام ذكي لتحليل مجموعات البيانات الضخمة في الوقت الفعلي للتنبؤ بالتأخير وإعادة حجز رحلات العملاء في الوقت المناسب.

تحسين مسار الرحلة: فكر في الأنظمة المدعومة بتعلم الآلة والتي يمكنها العثور على مسارات الطيران المثلى، مما يؤدي إلى رحلات جوية محجوزة وموقوتة بشكل مثالي، وانخفاض تكاليف التشغيل وزيادة الاحتفاظ بالعملاء.

تجنب اضطراب السفر: استحدثت شركة أماديوس "Amadeus"، أحد أنظمة التوزيع العالمية الرائدة "GDS"، نظام استعادة الجدول الزمني، بهدف مساعدة شركات الطيران على التخفيف من مخاطر اضطراب السفر.

جدولة طاقم العمل: لقد نما عدد أفراد طاقم الطيران في شركات النقل الأميركية الكبرى وغالبًا ما تتجاوز نفقاتهم الآن 1.3 مليار دولار سنويًا، وهم ثاني أكبر عنصر "بجانب كلفة الوقود" من إجمالي كلفة التشغيل لشركات النقل الأميركية الكبرى.
اكتشاف الاحتيال: من خلال تحليل أنماط رحلات وشراء عملاء محددين وربطها بالبيانات التاريخية، تستطيع الخوارزميات تحديد معاملات بطاقة الائتمان المشبوهة والقضاء على حالات الاحتيال، مما يوفر ملايين الدولارات لشركات الطيران والسفر كل عام.

كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين استراتيجيات التسعير؟

يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي لتحسين استراتيجيات التسعير وزيادة مشاركة العملاء وتحسين تجربة الطيران الكاملة، وفيما يأتي قائمة بحالات استخدام الذكاء الاصطناعي المحتملة في صناعة السفر.

محركات توصية للعروض المفصلة: تسمح تقنيات تتبع السلوك والبيانات الوصفية وسجل الشراء بتقديم عروض مخصصة للغاية للعملاء، مما يزيد من نسبة الاحتفاظ بالعميل وقيمة العمر الافتراضي للعميل.

تحليل المشاعر على وسائل التواصل الاجتماعي: عند إقرانها بخوارزميات ذكية، يمكن استخدام ردود الفعل على وسائل التواصل الاجتماعي لتقييم ردود أفعال العملاء في وقت قريب من الوقت الفعلي، مما يعطي رؤية قيمة لتحسين تجربة العملاء.

روبوتات الدردشة وأتمتة خدمة العملاء: تسمح لك بالتخطيط لرحلتك القادمة مباشرة من تطبيق "Facebook Messenger"، إذ إن نوع روبوت المحادثة الخاص بهم يشبه الإنسان، ويفهم الأسئلة البسيطة ويرد بأسلوب محادثة غير رسمي.

استخدامات للذكاء الاصطناعي في صناعة الطيران

رغم أن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه الصناعة لا يزال في مراحله الأولى، فهو يشهد بعض التقدم بفضل الاستثمارات التي تضخها شركات الطيران الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي، وهذا وفقًا لتقرير نشره موقع "techopedia"، وفيما يأتي أبرز استخدامات الذكاء الاصطناعي في صناعة الطيران.

تحديد هوية المسافرين: تقوم الماكينات بتحديد هوية المسافرين وتسجيل وصولهم إلى المطار، وقد قامت شركة "خطوط دلتا الجوية" باختبار هذه العملية من خلال بعض المبادرات مثل أكشاك تذاكر دلتا، وتسجيل الوصول عبر الهاتف من خلال تطبيق "Fly Delta".

فحص الأمتعة: أطلقت شركة "أميركان إيرلاينز" في عام 2017، مسابقة لتطوير التطبيقات، وذلك بهدف تطوير تطبيق يُسهل عملية فحص أمتعة المسافرين، وقد طور الفريق الفائز "Team Avatar" تطبيقًا يتيح للمسافرين إمكانية تحديد وزن حقائبهم قبل الوصول للمطار، ودفع أي رسوم متعلقة بالحقائب مُسبقًا.

مساعدة العملاء: تستخدم شركة "يونايتد إيرلاينز" المساعد الشخصي "أليكسا" الذي أصدرته شركة "أمازون" للإجابة عن استفسارات العملاء، وقد أعلنت الشركة استخدامها لـ"أليكسا" في شهر سبتمبر 2017، والذي يجيب عن تساؤلات المسافرين الأكثر شيوعًا مثل الأسئلة الخاصة بتسجيل الوصول وتوافر خدمة "الواي فاي" على متن الطائرة.

التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الطيران

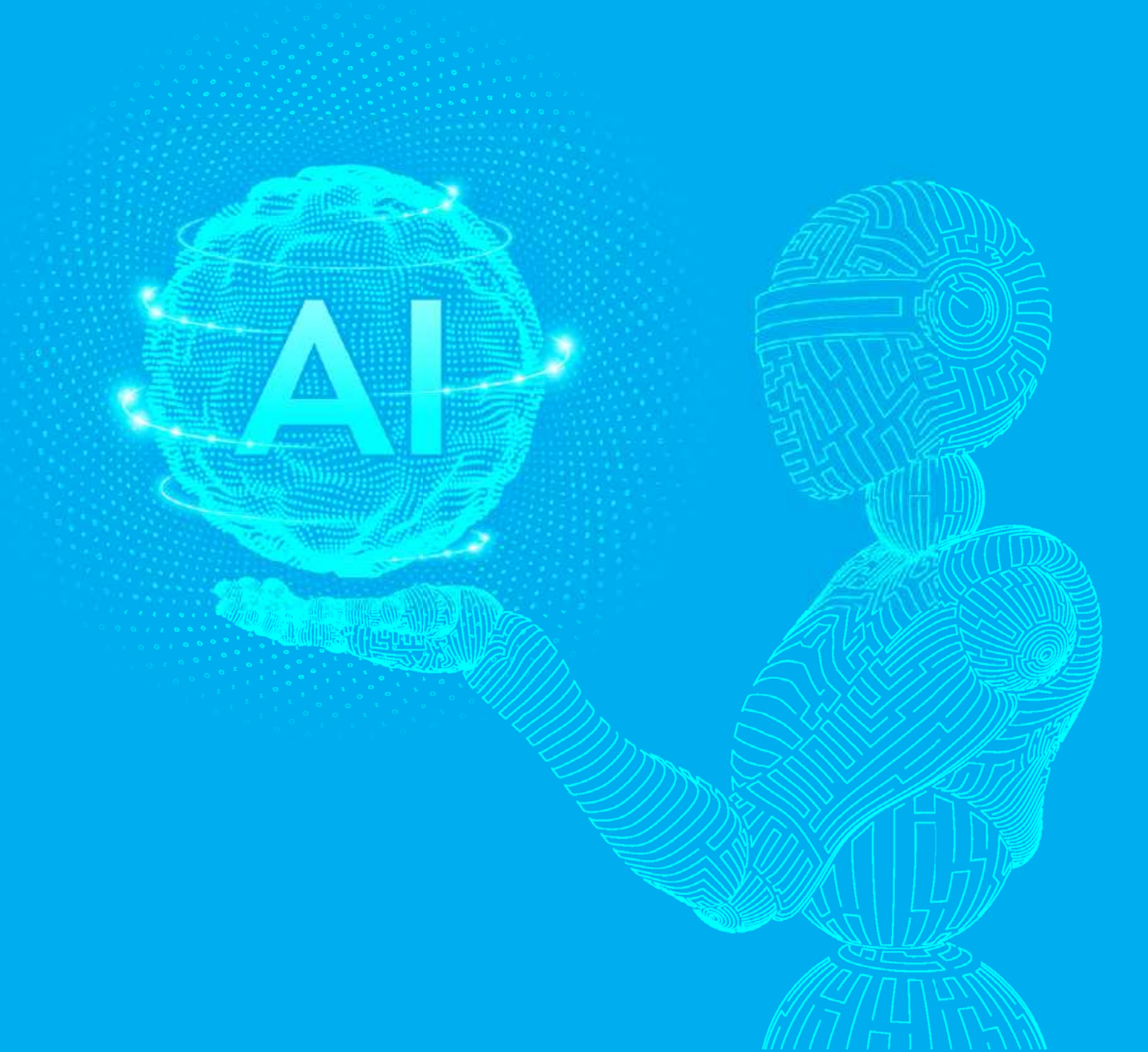
هناك العديد من التحديات التي تنتظر صناعة الطيران مع تطبيق الذكاء الاصطناعي على نحو أوسع، وفيما يأتي نستعرض أبرز تلك التحديات.

إدارة سرية البيانات: مع تبني صناعة الطيران للذكاء الاصطناعي سوف يتم استخدام كميات كبيرة من البيانات، وهو ما سوف يعرض أمن البيانات والمعلومات للخطر، ولا تعد الحاجة إلى إدارة البيانات بشكل صحيح تحديًا جديدًا أمام شركات الطيران، فقد سبق أن سربت شركة "طيران الإمارات" بيانات العملاء إلى أطراف ثالثة دون تصريح، وقامت الشركة بتسريب بيانات مثل: الاسم، والبريد الإلكتروني، ورقم الجوال، وحتى رقم جواز السفر إلى شركات مثل "فيسبوك" و"جوجل".

رصد التقدم: رصد وتتبع التقدم يمثل تحديًا آخر أمام شركات الطيران، فهذه الشركات تحتاج أولاً إلى تطوير تحليلات تساعدهم على تطوير ومعالجة البيانات بدقة، ويمثل ذلك في حد ذاته تحديًا لصعوبة تحديد نوع التحليلات المناسبة، فكيف ستُحدد نوع التحليلات التي تقيس مدى تحسن الشركة في معايير رضا العملاء؟

إدارة الاستثمارات: تحتاج تقنية الذكاء الاصطناعي إلى استثمارات ضخمة، مما يشكل تحديًا أمام شركات الطيران الصغيرة التي لن يكون لديها إمكانات كافية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل كامل، وقد يكون حل هذه المشكلة متمثلاً في عمليات الاندماج والاستحواذ، فشركات الطيران الكبيرة قد يكون لديها رغبة في الاستحواذ على شركات طيران صغيرة، كما أن هناك بعض شركات الطيران الصغيرة التي لديها اتجاه نحو تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل خطوط "ساوث ويست" الجوية.

مكتبة AI بالعربي



6 كتب عربية في الذكاء الاصطناعي

تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تأليف: مجموعة من الباحثين

العربية والذكاء الاصطناعي

تحرير: د.المعتز بالله السعيد

الذكاء الاصطناعي

تأليف: آلان بونيه

مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة

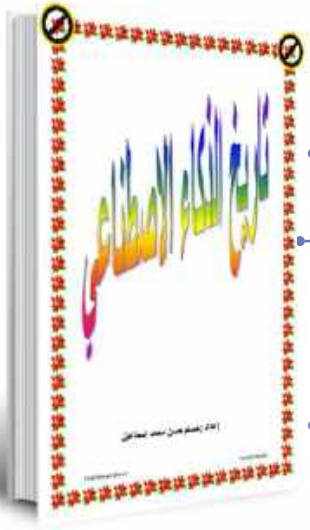
تأليف محمد لحلح

مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي

ترجمة واعداد: فهد آل قاسم

تاريخ الذكاء الاصطناعي

تأليف حسام حسن



الذكاء
بالعربي