

## العلاقات العامة في عصر الذكاء الصناعي التحولات والاستخدامات

### *Public relations in the era of artificial intelligence Transitions and uses*

ساعد ساعد

جامعة أم القرى – مكة المكرمة (المملكة العربية السعودية)، [p.saadsaad@gmail.com](mailto:p.saadsaad@gmail.com)

تاريخ النشر: 2020 / 06 / 30

تاريخ القبول: 2020 / 06 / 27

تاريخ الإستلام: 2020 / 04 / 30

#### ملخص:

كان الذكاء الاصطناعي في بدايته عبارة عن سلوك وخصائص مبرمجة عن طريق الحاسوب تجعله اقرب إلى التقليد والمحاكاة في الأفعال ثم أضحى في وقت وجيز مرتبط بالقدرات الذهنية البشرية ومجالات عملها المتنوعة والمعقدة كالاستنتاج ورد الفعل حول جملة المهام التي كان يستنفذ البشر في وقت وجهده. حيث يستخدم الروبوت أجهزة الاستشعار وخوارزميات ذكية لتجنب العقبات والتحرك وتعقب الأخبار والتأكد من مصداقيتها. ولم يتوقف عمل الذكاء الاصطناعي في الجانب الوسيطة كآلة فقط بالمفهوم العام بل أضحى جزء لا يتجزأ من دراسة وتصميم العملاء ، كنظام كامل يستوعب بيئة العمل من خلال التعامل مع البيانات وتفسيرها والتكيف معها. تتحدث هذه الدراسة عن العلاقات العامة في عصر الذكاء الاصطناعي التحولات والاستخدامات من حيث تطور وظيفة العلاقات العامة في العصر الرقمي بسبب ثورة المعلومات وتقنياتها المختلفة التي أسهمت أيضا في تطور مجالات الإعلام المتعددة ، كما يتناول العلاقات العامة في عصر الإعلام الجديد وكيف ساهمت البيانات الجمة في رفع الأداء وتطويره.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الصناعي ، العلاقات العامة ، الرقمية ، التفاعلية .

\*\*\*

#### Abstract:

*Artificial intelligence at its beginning was behavior and programmed properties via a computer that made it closer to imitation and simulation in verbs, then it soon became associated with human mental capabilities and its various and complex fields of work as the conclusion and reaction about the total tasks that humans were using in time and effort. The robot uses smart sensors and algorithms to avoid obstacles, move around, track news, and ensure its authenticity. And the work of artificial intelligence has not stopped on the medium the agency only in the general sense Rather, it has become an integral part of customer study and design, as a complete system that accommodates the work environment through dealing with data, its interpretation and adapting to it. Therefore, this study comes to talk about the development of the function of public relations in the digital age because of the information revolution and its various technologies that have also contributed to the development of multiple media fields, as it deals with public relations in the new media age.*

**Keywords:** Artificial intelligence, Public relations, Digital, Interactive.

## مقدمة

في ظل الثورة الهائلة في سوق التكنولوجيا التفاعلية ومن أهمها تقنية الإنترنت، أصبح لزاماً أن تقوم المنظمات بالاستفادة منها وتطوير أعمالها والتواصل مع الجمهور بصورة أقرب. فأصبح من الضروري على مدير العلاقات العامة في المنظمة التكيف مع وسائل الإتصال الحديثة بما فيها شبكات التواصل الإجتماعي . ومع الكم الهائل للتجمعات البشرية في فضاء الإنترنت أصبح من الضروري تواجد صوت يمثل المنظمة الرسمي ويقوم بالتعامل مع التدفق الهائل للمعلومات والأخبار على تلك المنصات. في هذه المقالة نستعرض عوامل الأهمية للبيئة الإلكترونية ودور العلاقات العامة التفاعلية من خلال شبكات التواصل الإجتماعي بشكل خاص.

عمدت السبل المتطورة الجديدة في مجال تكنولوجيا العلاقات العامة التفاعلية، ومن أهمها الشبكة العنكبوتية، إلى تغيير ما يمكن أن يطلق عليه طبيعة النسق العام (Public Sphere) الذي يعيش فيه الأفراد داخل المجتمع، حيث أصبح لديهم القدرة علي التعبير عن آرائهم في قضايا السياسة العامة. وقد انعكست هذه التطورات علي مجال أداء العلاقات العامة كمهمة وظيفية واتصالية للمؤسسات والجمعيات المختلفة، وأصبح حتمياً علي موظفي العلاقات العامة التفكير مجدداً في تخطيطاتهم الاتصالية على مبدأ التطور المعاصر في التكنولوجيا التفاعلية، ومن أهمها الأداء ضمن بيئة الشبكة العنكبوتية ( ساعد ، سلامي 2020 ص 220)

ولقد نجح الإعلام الجديد في صناعة الصورة الذهنية وتكوينات الرأي العام النوعي خاصة ، باستخدامه للعديد من الخصائص والمزايا منها :

- لغة الصورة والإقناع حيث الصور المباشرة من الميدان أقوى في تأثيرها من كل تقرير أو حديث أو رأي يدلي به مسئول (وليس من سمع كمن رأى) .
- الشعور بالمعية والمشاركة والتفاعلية ( مجتمع المعلومات ) ففي ذلك تعزية ومعين وأنت لست وحدك في ساحة الحرية ، بل الكل معك الأمر الذي يزيد عندك روح التحدي ويرتفع بك عن معاناة الواقع
- الشفافية والموضوعية والحرية : من الصفات اللازمة لإعلام اليوم إذ كل شئ متاح للجميع ، فما تمنعه أنت يظهره غيرك ويحيلك إلى موقف الدفاع بدلاً من زيادة الهجوم .
- الإنتشار والتوزيع والتخزين وتحت الطلب : من خصائص ومميزات الإعلام الجديد سرعة وفورية الإنتشار وامكانيات تخزين المواد والرجوع إليها متى ما شئت وفقاً لظروفك الواقعية ( بدرالدين 2016 ص 18) إضافة الى الفضاءات التي اصبحت بديلاً للواقع منها :
- مجموعات النقاش : أو ما يعرف بالشات والمنتديات أتاحت تبادلاً واسعاً للأراء والمقترحات مما ساعد في تكوين آراء عامة نوعية بين هذه المجموعات وتعزيزها وتقويمها في الحال .
- تبادل المعلومات : كم المعلومات التي تنداح عبر تلك الوسائط وحرية الرأي والشعور بعدم المراقبة يجعل الإدلاء بالأراء والمقترحات والمعلومات المتداولة كثيفة ، وبامكانك تقديم الأسئلة والحصول على الإجابة المباشرة عليها.
- تخفيف التحديات : المشاركة عبر الإعلام الجديد تشعر الفرد بالنصرة والمشاركة في الهموم والتحديات المشتركة ، من باب من يرى مصيبة غيره تهون عليه مصيبته ، فالناس على الإعلام الجديد شركاء في الأفراح والأتراح معا.
- قراءة الصورة وتحليلها : عرض الصور وتحليلها بشكل صورياً ذهنية متجددة ومتحورة وفقاً للأراء والقرارات التي يوجهها الخبراء ، وهي اشبه باعادة الفهم عبر قادة الرأي وفقاً لنظرية تدفق الرأي على مرحلتين .

**اغتنام الفرص:** لا شك أن كثيرون قد اغتنموا فرص الإعلام الجديد لترويج ورسم السياسات وسوق الآخرين تجاهها ، حتى أصبحت بعض وسائل الإعلام صانعة للأحداث وموجهة لها ، دون اعتبار لقواعد المهنية والحياد الإعلامي وغيرها . مما يجعل من الإعلام أكثر من وسيلة للدعاية والمعلومات بل سلاح قوة جديدة وفاعلة في عالم اليوم .

**الخبرات والاستشارات:** بعض المشاركين في الإعلام الجديد والتفاعلية عبره يطرح موضوعات تهمه بشكل ما ويريد ظهورها للسطح وتعرضها للنقد والتحليل من الخبراء والمستشارين وأخذ موجهاتهم للتحرك (بدرالدين 2016 ص 18)

فبوجود تقنيات الإتصال الحديثة والأجهزة اللوحية، تعيش العلاقات العامة مرحلة ولادة جديدة تفتح آفاق جديدة للإتصال الجماهيري. فالتجمعات الافتراضية للعلامات التجارية وشبكات التواصل الإجتماعي أصبحت مصدرا رئيسيا للوصول للمعلومة متمم بالتفاعلية مع الجمهور.

لكن مع تلك الإيجابيات، تظل هناك بعض المخاطر التي تكتنف وتهدد العملية الإتصالية للمنظمات. الإختراق الإلكتروني للحساب الرسمي يشكل أبرز التحديات في العالم الافتراضي. ومنها قد تتسرب معلومات هامة وخاصة للعملاء والجمهور أو تشوية صورة المنظمة بأخبار ملفقة وغير صحيحة. أيضا عدم وضع الإستراتيجية المناسبة للتعامل مع الجمهور. فبعض المنظمات لها عدد متابعين يصل إلى مايفوق المليون وهذا يتطلب خدمة عملاء مباشرة بحلول وإجابات شافية لعدم إدارة الحساب بشكل فعال قد يسبب تحقيق عدم رضى للعملاء أو عزوف العملاء مايعرف علميا (**customer defection**). لذلك من الجيد أن تقوم المنظمة بتوزيع المهام المتعلقة بخدمة العملاء على حسابات مختلفة بما يحقق أهداف المنتج وخدمة العميل بطريقة مرضية للجميع.

وبشكل مجمل تمثل الشبكات الإجتماعية طفرة هائلة في عملية التواصل المباشر مع الجمهور. وهي فرصة لا بد من المنظمات الإستفادة منها بما يحقق أهداف وتطلعات إدارة العلاقات العامة. فالشبكات الإجتماعية تختلف باهتماماتها وتنوع محتواها وعدد مستخدميها لذلك الإستراتيجية الإتصالية لا بد وأن تتوافق مع تلك الإهتمامات والميول. وضع الإستراتيجية السليمة تحقق الأهداف المنشودة وتحقق نجاح العلاقات العامة التفاعلية. (ساعد ، سلامي ، ص 220).

### تحديات الشبكة العنكبوتية في العلاقات العامة

على الرغم من أن الإنترنت هي واحدة من أعظم الاختراعات في تاريخ البشرية، فقد غيرت العالم بشكل كبير، وقبل كل شيء التواصل. لقد فتحت الشبكة العالمية عددًا من الفرص، لكنها فتحت أيضًا عددًا من التحديات، خاصة بالنسبة لقطاع العلاقات العامة الذي أتقن التواصل مع وسائل الإعلام التقليدية ومن خلالها. وبينما لم يكن للمتخصصين في مجال العلاقات العامة منافسة في عصر الإعلام التقليدي، فقد أجبرتهم ديمقراطية الإنترنت على التنافس مع العالم بأسره. لقد أعطت شبكة الإنترنت للجميع القدرة على مشاركة رأيهم حول كل شيء مع العالم بأسره في غضون ثوان. حيث القدرة على الوصول إلى الآلاف أو الملايين من الناس في أي وقت تقريبًا.

قد أعطت أخصائين في العلاقات العامة أداة قوية ولكنها جعلت وظائفهم أكثر صعوبة، خاصة في حالة الهجوم على نزاهة عملائهم. تخيل استعادة سمعة العميل إذا كانت الصفحة الأولى من نتائج محرك البحث تحتوي على محتوى ضار أو ضار بشكل أساسي. (ساعد ، سلامي 2020 ص 220)

يفيد "فيليبس" إلى أن وجود الانترنت في عمل العلاقات العامة يوفر قدرا أكبر من الشفافية أمام الجمهور؛ لأن الديناميكية التي تعمل بها شبكة الانترنت تتطلب من ممارس العلاقات العامة أن يأخذ زمام المبادرة؛ لأن التعامل في الأداء يحتاج إلى اتخاذ إجراءات فورية لا تحتل أي تأجيل، حيث تحتاج المنظمات

إلى ممارسي علاقات عامة لديهم فهم وإدراك كاملين للعلاقات العامة والإجراءات والمنتجات والخدمات المتوفرة للجمهور، من خلال التعامل مع المعلومات وإدارة المعرفة، وقد أحدثت العلاقات العامة الرقمية تغيرات عدة، مثل: ( الخياط ، 2017ص 12)

- الاستمرارية: حيث تظل المادة المنشورة محفوظة لمدة طويلة، ويمكن الرجوع لها.
- السرعة: سرعة التفاعل مع الأحداث والمناسبات والأزمات.
- الشفافية: أصبح التفاعل لا يأتي فقط من المتحدث الرسمي، أو أعلى مسؤول، بل من عدة مصادر داخل الجهة وخارجها.
- المقياس: لم يعد من الكافي حجز مكان في صحيفة ورقية، بل أيضا ما هو مدى تواجد الجهة في مواقع التواصل الاجتماعي، وتفاعل الجمهور معها.
- القياس: كيفية قياس عمل العلاقات العامة في مواقع التواصل الاجتماعي.

### الآليات المعاصرة للعلاقات العامة التفاعلية.

تطورت العلاقات العامة الحديثة مما كانت عليه العلاقات العامة التقليدية. من عصر اللافتات والإعلانات التلفزيونية والإعلانات التسويقية الذكية إلى اليوم، حدث الكثير. قد تفوت معظم الشركات هذا التطور إذا لم تكن حذرة. كما أن بعض وكالات العلاقات العامة لم تستوعب اتجاهات اليوم. تكافح فرق العلاقات العامة في الشركات الناشئة للحصول على الدعاية لشركتها. إنه صراع لا ينتهي بالنسبة لمعظم الشركات بسبب عدم فهم ما يترتب على العلاقات العامة في اللفية الثالثة. هناك شيء واحد متوقع بالتأكيد وهو أن العلاقات العامة ستستمر في تشكيل كيفية إطلاق الشركات ونموها وكيفية جمع التمويل وكيفية تسويق منتجاتها أو خدماتها. إنها ليست مسألة ما إذا كانت العلاقات العامة ووكالات العلاقات العامة ذات صلة أم لا في عصر اللفية الثالثة ( طاهات ، 2016ص 185)

#### 1- استراتيجية المحتوى:

يكاد يكون من المستحيل النجاح في العالم الحالي دون وجود استراتيجية محتوى. تميزك خطة إنشاء وتسويق للمحتوى محددة ومفصلة عنك عن الشركات التي تركز فقط على منتجاتها. كان الاعتقاد السائد بأن الدعاية تأتي فقط من وسائل الإعلام، أصبح أصحاب النفوذ والمدونون جزءاً لا يتجزأ من الوعي بالعلامة التجارية. ولكن الأمر الأكثر أهمية هو وسائل التواصل الاجتماعي. قبل عقد من الزمان تقريباً ، كان من الصعب للغاية لفت انتباه السوق إلى السوق إذا لم تكن وسائل الإعلام تغطي شركتك. أدخل Facebook وتغيرت اللعبة. تضم الشبكة الاجتماعية الآن أكثر من 1.5 مليار مستخدم حول العالم. ثم اتبع Twitter و Instagram و Pinterest و Google Plus مع تفاعل أكثر من مليار مستخدم في شبكات التواصل الاجتماعي الأربعة هذه شهرياً ( بختيلة ، 2015ص 113)

#### 2- البيانات

التي تتوفر عليها شبكة الانترنت في الحصول على المعلومات والأخبار ومعرفة كل جديد في شتى المجالات والاستفادة منها في إعداد نشرات ومطويات ومطبوعات المنظمة بشكل عام. ففي الوقت الذي نجد فيه الانترنت وسيلة لنشر وتقديم المعلومات، نجدها أيضا توفر لإدارات العلاقات العامة كم هائل من المعلومات عن التطورات الحاصلة في مجال عمل المؤسسات في بيئتها الخارجية تسهم في تقييم البدائل المتاحة أمام صانع القرار، وهو ما يسهم في ترشيد عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية ( بختيلة ، 2015ص 48) من البيانات الكبيرة إلى البيانات الصغيرة.

حيث أصبحت العلاقات العامة الحديثة معتمدة على البيانات. العلاقات العامة هي كل شيء عن القصص. لإخبار السرد المقنع بالسوق المستهدف ، يجب جمع البيانات المهمة وتدقيقها. يرجع السبب الرئيسي في ذلك إلى عصر الإنترنت الذي كفل وجود الكثير من المعلومات بنقرة زر واحدة، حيث تبدأ العديد من الشركات بالسرعة التي يتطلّبها إنشاء شعار وموقع ويب، وبالتالي العديد من الشركات تضغط من أجل قصصها الخاصة. بالنسبة للشركات الناشئة ، أصبح استخدام البيانات لتحديد استراتيجية العلاقات العامة أكثر أهمية. يتعين على فرق الشركات الناشئة أن تفهم أهمية كل جزء من البيانات التي يجمعونها ، وكيف يمكنهم استخدام هذه البيانات لإنشاء قصص مقنعة تهم قراءهم والصحفيين والسوق. تقوم الشركات الناشئة على الإطلاق بجمع البيانات من إعلانات Google ، وحملات العلاقات العامة ، وإعلانات Facebook ، والبحث العضوي ، ووسائل التواصل الاجتماعي. لا فائدة من هذه البيانات إذا لم يتم تحليلها لإبلاغ السلسلة التالية من التحركات والاستراتيجيات للشركات (ساعد ، سلامي ، ص 221).

### مفهوم قاعدة البيانات الإلكترونية :

أن تخزين الاتصال العشوائي في تنفيذ قواعد البيانات لأن السجل الذي يظهر، للمستخدم، تاليا منطقياً لسجل معين يمكن أن يكون مخزن فعلياً في جزء مستقل تماماً من وسط التخزين، ويسمى هذا التكامل المنطقي للسجلات في الملفات المتعددة مفهوم قاعدة البيانات **Data base concept** ولا يعتمد موقع التخزين على وسط التخزين على الموقع الطبيعي (الحسيني ، 2004 ، ص 07).

#### 1- تعريف قاعدة البيانات:

يمكن تعريف قاعدة البيانات بأنها مجموعة من البيانات المخزنة والمنظمة بشكل يلي متطلبات المستخدم بطريقة سهلة وفعالة، وتحتوي على الملفات المختلفة الخاصة بنظام فرعي معين من أنظمة المنظمة أو على عدد من النظم الفرعية (إضافة مبحث عن الشبكة العنكبوتية ) ( الإستراتيجية القومية ) المتكاملة. وتعد قاعدة البيانات المستودع الذي يتم فيه تداول البيانات والمعلومات بين الأنشطة المختلفة للمنظمة. ( المساعد ، 2003 ، ص 25).

#### مكونات بيئة نظم قواعد البيانات :

المكونات المادية: تحتاج نظم قواعد البيانات لمكونات مادية، أي حاسب وتوابعه، حتى تصبح قابلة للاستخدام. وهذه المكونات الحاسوبية قد تتراوح من أجهزة حاسب شخصية إلى أجهزة رئيسية. المكونات البرمجية: وهي نظم البرمجة الخاصة بقواعد البيانات مثل المترجمات ونظم التشغيل وبرمجيات الشبكة إذا كانت قواعد البيانات موزعة.

البيانات: وهي أهم مكونات نظم قواعد البيانات من وجهة نظر المستخدم، وهي - كما نلاحظ من الشكل- المكون الرئيسي الذي يدور حوله تجمع باقي العناصر.

الإجراءات : وهي عبارة عن التعليمات والقوانين التي تحكم التصميم الجيد واستخدام قواعد البيانات الأمثل، فمستخدمو النظام والعاملون على إدارة النظام بحاجة إلى إجراءات وتعليمات مكتوبة حول طبيعة الاستخدام والتشغيل والتنفيذ للنظام تبعاً لنوع التطبيق ( الحميدي وآخرون ، ( بدون سنة) ، ص 181).

#### 2- فوائد قواعد البيانات:

- السيطرة والتحكم بالبيانات المكررة، وتقليل مساحات التخزين.
- إمكانية إظهار واجهات مختلفة للتواصل مع عدة مستخدمين.
- ترتيب وتنظيم البيانات بطرق سليمة.
- معالجة وتطبيق العمليات المطلوبة على البيانات.

- عرض البيانات بعدة طرق للاستفادة منها وتسهيل ضمها، مثل عرضها على شكل تقارير أو نماذج أو جداول.
  - الدقة في العمل وإمكانية تخزين كميات كبيرة من البيانات ( الحميدي وآخرون ، ( بدون سنة ) ، ص 181).
- 3- العناصر الأساسية لقواعد البيانات:

**الجدول (Table)** هو عبارة عن مجموعة من السجلات (صفوف) والحقول (أعمدة) وكل سجل يعبر عن سطر داخل الجدول، وتحتوي هذه السجلات على بيانات أو معلومات عن نفس الشيء ويمكن اعتبار دليل الهاتف جدول البيانات، والجدول تعتبر الأساس في قواعد البيانات.

**السجل (Filed)** هو عبارة عن بيانات موحدة من نفس النوع لعناصر محددة داخل السجل ممكن أن يكون في دليل الهاتف مثلاً اسم المواطن أو عنوانه أو رقم هاتفه، مثل هذه العناصر تعتبر حقو، ويتم تحديده من حيث النوع والحجم أو قيود أخرى بواسطة مصمم قاعدة البيانات ( سلامة، 2005 ص 45، 46 ).

نظم إدارة قواعد البيانات (DBMS): عبارة عن مجموعة من البرامج الجاهزة التي يمكن من خلالها إنشاء قواعد بيانات وتنظم البيانات في جدول وإنشاء علاقات بينها وتحليلها، واسترجاعها أو التعديل عليها.

تنظيم الملفات: التنظيم المتسلسل للملفات Sequential File Organization: وفقاً لهذه الطريقة يتم تخزين التسجيلات في تسلسل معين، واحدة بعد الأخرى فقط وفقاً للطريقة التي خزنت بها. ( سلامة، 2005 ص 45، 46 ).

### الاتجاهات المعاصرة للعلاقات العامة في البيئة الجديدة

أصبحت العلاقات العامة في المجتمع الحديث بالغة التعقيد ذلك لأن المجتمع الحديث أصبح نفسه معقد، فقد اتسع العمران وصاد النشاط الصناعي والتقدم العلمي والتكنولوجي وظهرت المؤسسات الكبيرة التي تضم آلاف العمال وتتعامل مع ملايين الناس ليس في المجتمع المحلي فحسب بل على نطاق العالم، كما اتسعت النقابات والاتحادات العمالية بالإضافة على التطور التكنولوجي الذ غير من وجه التاريخ والعلاقات الدولية والسلوك الإنساني ( غريب، 2003 ص 52 )

ومن ثم أصبح على رجال العلاقات العامة في المجتمع الحديث أن يوجهوا عناية خاصة إلى الدراسات العلمية للعلاقات الإنسانية بين الفرد والجماعة وبين مختلف المؤسسات سواء كانت حكومية أو خاصة، وهذا على أسس جديدة تضع بعين الاعتبار التطور والتقدم المستمر في شتى المجالات.

ولا بد هنا من الإشارة إلى الدواعي والأساليب التي ساعدت ودفعت باتجاه نشوء العلاقات العامة كعلم وفن وممارسة، ومنها ( زهران ، 1972 ص 310)

- زيادة عدد المنشآت التي تستخدم العلاقات العامة.
- زيادة عدد الكتب والمجلات التي تبحث في العلاقات العامة.
- ظهور الهيئات المهنية لترفع من مستوى العلاقات العامة وتنظم دراستها والأبحاث الخاصة بها.
- زيادة عدد الكليات التي تقوم بتدريس العلاقات العامة والمواد المتعلقة بها.
- توسع وتعقد أعمال المؤسسات المختلفة والتي تضم أعدادا كبيرة من المنتسبين والمتعاملين معها.
- تقدم العلوم المتسارعة في مختلف الميادين.
- تنوع وتشابك العلاقات العامة بين الأفراد والجماعات.
- سهولة وسرعة الانتقال بالنسبة للأشخاص والأفكار نتيجة توافر وسائل النقل والاتصالات.
- انتشار التعليم، إذ أنه بزيادة أعداد المتعلمين تزداد الحاجة إلى نشر المعلومات والحقائق وممارسة نشاط العلاقات العامة.

- زيادة قوة الفرد وأهميته في المجتمع الحديث، إذ أن جميع الشركات والحكومات تسعى دائماً إلى كسب الفرد والحصول على تأييده.
- نمو العلوم الإنسانية التي تتناول دراسة الفرد والدوافع وراء سلوكه وتصرفاته

### العلاقات العامة في عصر الذكاء الاصطناعي

يعود تاريخ الذكاء الصناعي لعالم الحاسوب جون مكارثي حيث طرح المصطلح بالأساس في عام 1956، وعرفه بنفسه بأنه "علم وهندسة صنع الآلات الذكية" في معهد ماساتشوستس للتقنية (MIT) عام 1958، ليبدأ مشروع الذكاء الصناعي مع مارفن مينسكي (Marvin Minsky شريكه في جائزة تيورينغ)، حيث استغرق عمله في عدة مجالات للدراسة؛ الروبوتية robotics، ونظرية الحوسبة، ومنطق الفطرة السليمة، وواجهات التواصل بين الإنسان والحاسوب، كما أنه قام باختراع لغة البرمجة (LISP (LIST Processor، التي أصبحت الأداة المفضلة على نطاق واسع في أبحاث الذكاء الصناعي، وفي التعليم حتى يومنا هذا، عدا عن أنها ثاني أقدم لغة برمجة بعد فورتران Fortran.

وهناك من يقول ان جذور البحوث الخاصة بالذكاء الاصطناعي الى الاربعينات مع انتشار الحاسبات و استخدامها و تركيز الاهتمام في بداية الخمسينات على الشبكات العصبية . و في الستينات، نشاط البحث يتوجه نحو النظم المبينة على تمثيل المعرفة الذي استمر العمل به في خلال السبعينات . و مع بداية الثمانينات و بعد اعلان المشروع الياباني الذي تبني الجيل الخامس للحاسبات حدثت طفرة كبيرة في بحوث الذكاء الاصطناعي ( ربايعة ، 2020 ص1) حالياً، فإن للذكاء الاصطناعي تطبيقات عديدة، سواء كانت تطبيقات ذات أغراض عامة مثل الإدراك والتعليل المنطقي، أو كانت مهمات ذات غرض خاص مثل لعب الشطرنج أو التشخيص الطبي! غالباً فإن الخبراء والعلماء يتوجهون إلى الذكاء الاصطناعي لحفظ خبراتهم وتجاربهم التي قضوا بها حياتهم. فالذكاء الاصطناعي مجال عالمي يصلح لجميع التوجهات (الهادي ، 2005 ص165)

### تعريف الذكاء الاصطناعي :

هو قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن (Haenlein.2019 p15) وفي مجال العلاقات العامة يعتبر الذكاء الاصطناعي "دراسة وتصميم العملاء الأذكياء"، والعميل الذكي هو نظام يستوعب بيئته ويتخذ المواقف التي تزيد من فرصته في النجاح في تحقيق مهمته أو مهمة فريقه (Haenlein.2019 p15) و يرى (ايان ريتش) ان : ( الذكاء الاصطناعي هو ذلك العلم الذي يبحث في كيفية جعل الحاسب يؤدي الاعمال التي يؤديها البشر بطريقة اقل منهم) .

و في تعريف اخر للذكاء الاصطناعي يقدمه (افرون بار وإدوارد فيجنوم) أن : ( الذكاء الاصطناعي هو جزء من علوم الحاسب يهدف الى تصميم أنظمة ذكية تعطى نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الانساني) .

فعلم الذكاء الاصطناعي يهدف " إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب على حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما-بناء على وصف لهذا الموقف-أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة، أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذي بها البرنامج، ويعتبر هذا نقطة تحول هامة تتعدى ما هو معروف باسم تقنية المعلومات ( Dubois et autres.1999 p123) الى دراسة تصميم العملاء الأذكياء، والعميل الذكي هو نظام يستوعب بيئته ويخذ المواقف التي تزيد من فرصته في النجاح في تحقيق مهمته أو مئمة فريقه (الزناد ، 2010 ص18) بينما يقدم (بروس بوشانان وادوارد شورتليف) تعريفهم عن

الذكاء الاصطناعي بقولهم: ( انه ذلك الفرع من علوم الحاسب الذي يبحث في حل المشكلات باستخدام معالجة الرموز غير الخوارزمية ). اذ من المعروف أن أجهزة الحاسبات تقوم بمعالجة الأرقام و تحويل كل البيانات إلى أر قام دون قدره على التعامل مع الرموز و الصور، كما أن عمارة هذه الآلات اعتمدت على الخوارزميات والتي هي التسلسل المنطقي خطوة بخطوة من بداية محددة إلى نهاية محددة، تمثل حل المشكلة . بينما العمليات الذهنية لدى الإنسان تعتمد على اكتساب الخبرات وتكوين رصيد الخبرة من التجربة أو على المنهج التجريبي . ووفقا لهذا التعريف فان المعارف يكون تمثيلها في صورة رمزية وتتم معالجتها بطريقة تجريبية (ساعد ، 2020 ص 10) بهدف فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتمس بالذكاء، وتعني قدرة برامج الحاسب على حل مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما، بناء على وصف هذا الموقف (بونيه ، 1993 ص11)

وشكل ظهور "الروبوت" الاعلامي تغيرا في ادوار صناعة الاعلام في العصر الحالي وفي المستقبل ، إذ بإمكانه كتابة قصة إخبارية في دقيقتين على أقصى تقدير. وهذا عامل أساسي يؤهل الصحف لخوض غمار المنافسة في ظل سرعة بثّ الأخبار ، وبإمكان الآلات الذكية أن تزيد من زخم تقارير الصحفيين، وإبداعهم، وقدرتهم على استرعاء انتباه الجماهير. من خلال اتباع نماذج البيانات، وبرمجته "تعلّم" المتغيرات فيها مع الوقت، يصبح بإمكان الخوارزميات مساعدة الصحفيين على ترتيب النصوص، وفرزها، وصياغتها بسرعة لم يتصورها عقل من قبل (رونديروس ، 2020 ص21)

#### فهل يمكن استخدام الذكاء الصناعي في مجال العلاقات العامة ؟

سؤال لطالما طرحه اهل الاختصاص في هذا الصياغ المعرفي بعيدا عن المقاربات الأكاديمية كيف يمكن تحقيق ذلك عمليا ، فالذكاء الاصطناعي اضحى مرادفا لكل الميادين والمجالات سواء كانت علمية فنية تقنية او صناعية، بل حتى في المجال الإدارية والرياضي، وعموما كل ماله علاقة بالخدمات عموما .  
لم يتوقف اداء الـروبوت على التحرير ، بل تجاوزه الى معالجة البيانات والاحصائيات حيث اقترحت المجلة الاقتصادية المشهورة " فوربس " على قرائها توقعاتها للأسهم في البورصة ونتائج الشركات الاقتصادية بالاعتماد على برنامج " نراتيف سينس " الذي اخترعته شركة أمريكية صغرى في شمال مدينة شيكاغو. لقد اهتمت هذه الشركة بالبيانات والأخبار المتعلقة بالمال والعقارات والرياضة معتمدة في ذلك على ما تجمعه من احصائيات وتحليل من مصادر مختلفة (كاملي ، 2020 ص07) لذلك يجد مجال العلاقات العامة موطنه الاصلي في هذا الاستخدام التقني خاصة وان فضاء العلاقات العامة وان تقاطع مع التسويق في جوانب معينة فانه يركز على الجانب الخدماتي والتسويق وتحسين الصورة الذهنية ، وهذا جزء لا يتجزأ من توجهات استخدام الذكاء الصناعي من خلال صناعة محتويات اعلامية واعلانية ومعرفة المنافس وطبيعة السوق والبحث عن عملاء جدد والتواصل معهم .

ومع ذلك قد يكون الذكاء الاصطناعي إضافة كبيرة للصحافة الحديثة وللـعلاقات العامة معا، فهو ان كان استخدامه متطورا جدا فانه "لن يحل محلها بقدر ما سيزيدها قوة ودقة"، كما كتب جوناثان شراي لمجلة كولومبيا للصحافة، إذ إن الذكاء الاصطناعي في نهاية المطاف هو من صنع الإنسان، ويمكن التحكم في طريقة استخدامنا له بناء على القيم الأخلاقية والتحريرية التقليدية في الصحافة. وفي مجال العلاقات العامة الرقمية كذلك.

ولهذا ينظر قسم من المهتمين بالذكاء الاصطناعي، إلى الصحافة الذكية على أنها فرصة لتحرير الصحفيين من التقارير الروتينية، ما يوفر لهم مزيداً من الوقت للقيام بالمهام الأكثر تعقيداً. بالإضافة إلى أنها

ستخفف بعض العبء المالي الذي تواجهه العديد من المؤسسات وفي نماذج التواصل وبناء علاقات عامة متميزة للمنظمة.

نماذج لاستخدام الـ ريبورت الاعلامي :

الحالة الأولى متمثلة في تحالف (وكالة رويترز) وفريق شركة (سمانتيك) لأتمته مقاطع الفيديو التفاعلية من خلال تزويد المشتركين بالنفاذ لقاعدة ضخمة لبيانات تفاعلية مصورة.

الحالة الثانية: قيام شركة (فيسبوك) بتسريح العاملين في قسم التزويد بقائمة الموضوعات الرئيسية وجعلها تعمل بشكل آلي.

الحالة الثالثة في إعلان شركة (ترونك) استهدافها إنتاج ألفي فيديو يوميا بالاستعانة بأنظمة الذكاء الاصطناعي. الحالة الرابعة قيام شراكة بين ( AP وشركة (أتوماتيد أنسايتس) لمعالجة التقارير الاقتصادية والرياضية بواسطة البرمجيات التحريرية. أن تقدم صناعة الخبر وكثرة الحوادث تجعلنا نتجه إلى استخدام الآلة، فما نحصله من دقة وغزارة في الأخبار يعجز البشر عن تحقيقه. وهذا لا يمكن أن يتحقق إلا بالتدريب على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي، لهذا يجب البحث عن أناس قادرين على التعلم لاستخدام الآلات الذكية.

ولم يقتصر دور الذكاء الصناعي على مجال الصحافة والنشر الالكتروني والتلفزيون واعادة تمشهد بعض الصحفيين في نشرات الاخبار، بل اضحى مرافقا للمثلي قطاع الاتصال والعلاقات العامة والتسويق الرقمي بشكل عام

حيث استثمرت كبرى المنصات الإعلامية مثل: الفيس بوك، وتوتير، ولينكدين في تقنية الذكاء الاصطناعي لمعرفة الأنشطة التي تحدث في هذه الشبكات وذلك باستخدام منهجية «التعلم العميق» للتعرف على سلوك الأعضاء لاستخدامها في التسويق عبر الشبكات الاجتماعية وتحليل الآراء، وتقييم المواقف والمشاعر تجاه القضايا والأحداث، كما استثمرت عددا من الشبكات الاجتماعية في بحوث الذكاء الاصطناعي فمثلا: موقع الفيس بوك دشن مختبرا بحثيا مخصصا في مجال الذكاء الاصطناعي كما استحوذ محرك البحث جوجل على شركة Deepmind المتخصصة في بناء الخوارزميات بقيمة 400 مليون دولار.

يطبق التعلم الآلي خوارزميات علم صناعة القرار على البيانات من أجل تحسين توصيات الأعمال وتقديم النتائج في الوقت الفعلي. وتوفر Oracle تطبيقات ذكية تكيفية عبر مجموعة Oracle Cloud بأكملها.

- التخطيط لموارد المؤسسة
- إدارة رأس المال البشري
- التسويق
- المبيعات
- إدارة سلسلة التوريد (الذكاء الاصطناعي 2020 ، ص 03)

وبالتالي فإن قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تقليد البشر تُعد معياراً لتحديد أنواع الذكاء الاصطناعي، ويُقاس مدى تطورها بمدى كفاءتها في محاكاة الأداء والوظائف البشرية من حيث التنوع والإتقان، وتُعد أكثرها تطوراً أقربها إلى المستوى البشري. واستناداً على هذا المعيار، تُصنف أنواع الذكاء الاصطناعي: (ضمن ثلاث فئات هي: الذكاء الضيق الاصطناعي (ANI) ، والذكاء الاصطناعي العام (AGI) ، والذكاء الاصطناعي الفائق (ASI) (مجلة الحكومة الرقمية 2020 ، ص 05)

#### 1- الذكاء الاصطناعي الضيق أو المحدود: Artificial Narrow Intelligence

يشير إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تستطيع فقط أداء مهام محددة بشكل مستقل وبواسطة إمكانات تُحاكي القدرات البشرية. ويعني ذلك أن هذه الأنظمة محدودة القدرات ولا تتخطى قدراتها المهام المُصممة لأجلها. و تندرج ضمن هذه الفئة جميع التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي بما في ذلك أكثرها تعقيداً وأعلىها قدرة.

وتشمل-بالرجوع إلى الطريقة الأولى في التصنيف- الآلات التفاعلية ومحدودة الذاكرة دون استثناء للأنظمة التي تستخدم "تعلم الآلة" و"التعلم العميق".

## 2- الذكاء الاصطناعي العام: Artificial General Intelligence

يعني قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلم والإدراك والفهم والعمل تمامًا مثل الإنسان من خلال محاكاة القدرات البشرية. وسيصير بمقدور هذه الأنظمة بناء قدرات متنوعة والتوصل إلى روابط وتعميمات عبر عدة مجالات، وهو أمر من شأنه أن يُقلل كثيرًا من الوقت اللازم لتدريب هذه الأنظمة.

## 3- الذكاء الاصطناعي الفائق: Artificial Superintelligence

على الأرجح يُمثل تطوير الذكاء الاصطناعي الفائق ذروة الأبحاث في هذا المجال. وانطلاقًا من اعتبار الذكاء الاصطناعي العام -عند تطويره- سيكون أكثر أشكال الذكاء قدرة على الأرض، فإن الذكاء الاصطناعي الفائق سيتميز على جميع المستويات بفضل تفوقه من حيث الذاكرة وسرعة معالجة البيانات وتحليلها وقدرات اتخاذ القرارات. (مجلة الحكومة الرقمية 2020 ، ص 05)

وسيقود تطوير هذين النوعين من الذكاء الاصطناعي إلى ما يُشار إليه عادةً باسم "التفرد التكنولوجي" حين يتخطى التقدم التقني قدرة البشر على التوجيه والتحكم. وينشئ تصور مثل هذه الأنظمة بالغة التطور تصورات مبهرة للتقدم الحضاري، إلا أن وجودها ربما يُهدد وجود البشر أو على أقل تقدير سيهدد أسس الحياة كما عهدتها البشر.

وفي كل الأحوال يصعب تصور عالم البشر بصحبة الأشكال الأكثر تقدمًا من الذكاء الاصطناعي. ويُؤكد استعراض الأنواع المختلفة من الذكاء الاصطناعي على حقيقة واحدة؛ وهي حاجة هذه التكنولوجيا إلى سنوات طويلة وأبحاث شاقة قبل الاقتراب من تصورات العلماء لذروتها.

ويعني ذلك أنه لا يزال هناك ما يكفي من الوقت قبل القلق الفعلي من سيطرة الروبوتات على العالم، والأهم من ذلك لا يزال المجال متاحًا لوضع معايير صارمة لأبحاث الذكاء الاصطناعي وأمنها. وفي الوقت نفسه هناك مساحة رحبة لتصور مستقبل مزدهر للبشر بفضل إمكانات الذكاء الاصطناعي (مجلة الحكومة الرقمية 2020 ، ص 05)

ويوفر الذكاء الاصطناعي فرصًا كبيرة للقائمين بالاتصال مثل الإعلاميين ومحترفي العلاقات العامة والتسويق الرقمي من خلال الطرق التالية: (ساعد 2020 ، ص 10)

### 1- استهداف الصحفيين والمؤثرين

الطريقة التي يتواصل بها حاليًا محترفي العلاقات العامة والتسويق مع المؤثرين ووسائل الإعلام الاجتماعية غير فعال، فليس هناك وقتًا كافيًا لتنظيم قوائم ذات صلة أو تخصيص رسائل معينة لكل مؤثر بشكل مباشر. وباستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي يمكن تحليل رسائل المؤثرين لمعرفة نفوذهم، كما يمكن تحليل المشاركات السابقة التي كتبها، وكيف يتعامل المنافسين مع المؤثرين في اطلاق حملات المنتجات، كما يمكن تصنيف أصحاب النفوذ الذين لديهم معدلات أعلى للردود والتأثير.

### 2- إنتاج المحتوى بشكل احترافي

صناعة المحتوى هي المنطقة الأكثر أهمية التي يمكن للذكاء الاصطناعي خلق تأثير كبير فيها حيث يمكن موازنة استراتيجية تسويق المحتوى مع الذكاء الاصطناعي استنادًا إلى البيانات التي تم جمعها مثل عمليات البحث عن العملاء، وسلوك الشراء والاهتمامات Chatbots. هي مثال آخر لدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز تجربة المستخدم. حيث يمكن برمجة Chatbots للتفاعل مع العملاء على أساس البيانات التي يتلقاها. كما يمكن الاستفادة من تقنية الواقع المعزز Augmented Reality وهي جانب آخر من عناصر الذكاء الاصطناعي لتوفير

خيارات أفضل للمستهلكين لرؤية المنتج قبل الشراء. مما يجعل عملية صنع القرار سهلة للعملاء لإدراك المنتج حتى قبل الشراء مما يسرع من استجابة العملاء وبالتالي زيادة الإيرادات.

### 3- معلومات أدق عن الجمهور

وسلوكلهم لفهم إدراك العلامة التجارية من المهم معرفة مشاعر الجمهور تجاهها. ويتيح الذكاء الاصطناعي تحليل المشاعر، والذي يعد جزءاً مهماً من أدوات لوسائل الإعلام الاجتماعي لقياس مدى شعور العملاء بالمنتج أو الخدمة أو العلامة التجارية، ويمكن الذكاء الاصطناعي محترفي العلاقات العامة والتسويق من اتخاذ قرارات مستندة إلى البيانات عن الجمهور وسلوكه، وأداء الحملات، والاستماع الاجتماعي.

### 4- قياس أداء الحملات

سيكون العائد على الاستثمار أفضل مع استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي للتعرف على صور المستهلكين، وهي ميزة رائعة تجعل عمليات الدفع أسرع مما هي عليه الآن، كما يمكن للذكاء الاصطناعي حل المشكلات الأمنية المتعلقة بالمعاملات عبر الإنترنت، ويساعد التعلم الآلي أحد أدوات الذكاء الاصطناعي على جمع البيانات الكافية عن سلوكيات المستخدم، ويوفر قاعدة بيانات استناداً على اهتمام الجمهور؛ كما توفر الخوارزميات معلومات أدق لصنع القرار مما يجلب عائد استثمار كبير.

### 5- التنبؤ بالمبيعات

يعتبر السوق مكاناً متذبذباً ويمكن أن يتسبب التذبذب السلبي في حدوث تغييرات كثيرة جداً في الشركات، ويعتبر الركود العظيم لعام 2008 مثالاً على ذلك. ومع الذكاء الاصطناعي يصبح من السهل التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للسوق، وبالتالي يمكن تنفيذ اتجاهات التسويق الرقمي اللازمة مما يوفر قدراً كبيراً من الجهد والوقت.

### 6- الإعلان بشكل أفضل

الإعلانات ضرورية لتعزيز العلامة التجارية. وفي كثير من الأحيان يصمم المعلنين إعلانات لا علاقة لها بأعمالهم. وبما أن الذكاء الاصطناعي يجمع ويحلل بيانات المستخدم ويتنبأ بسلوك المستخدم، يمكن للعلامات التجارية إنشاء إعلانات وفقاً لتفضيل جمهورها، وسيشاهد المستخدمون الإعلانات التي تهمهم استناداً إلى اهتماماتهم.<sup>1</sup>

## خاتمة:

بلا شك ان الذكاء الصناعي يعتبر قفزة نوعية في الاتصال والعلاقات العامة والتسويق الرقمي بشكل عام، ولا ادل على ذلك التوجهات الكبرى والاستثمارات الضخمة التي توليها كبريات الشركات العالمية لهذا التوجه "التعلم العميق" الذي يدرس الانطباعات والمواقف والتوجهات بل حتى الاحاسيس وسجل البحث لكل زبون "محتمل" على شبكة الانترنت، ومن ثم يمكن التنبؤ بسلوكهم التجاري لاستخدامه في منهجية التسويق عبر الشبكات المختلفة، الا ان الاشكالية ان مؤسسات القطاعين العام والخاص في العالم العربي والاسلامي تعاني من نقص اليد المتخصصة في البيانات والذكاء الاصطناعي وحتى مع وجود الكفاءات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي، فإنها أحياناً تفضل الهجرة لاعتبارات مادية وبيئة العمل المحفزة.

واكثر من ذلك هو ان الجهات الرسمية لم تدرك بعد اهمية علم للبيانات والذكاء الاصطناعي، في ظل غياب تشريعات وقوانين تتعلق بجمع البيانات واستخدامها والخصوصية.

## المراجع :

1. أحمد إبراهيم بدرالدين الإعلام الجديد (2016) تأثيره ودوره في التوعية الأمنية مؤتمر التوعية الأمنية ، دراسة مركز التنوير المعرفي والأكاديمية العسكرية العليا بالتعاون مع جامعة نايف للعلوم الأمنية،
2. الخياط عبد العزيز بن سعيد (08-09 أفريل 2017) العلاقات العامة الرقمية مفهومها، أدواتها، تحدياتها، ورقة علمية مقدمة إلى الملتقى الثالث للجمعية السعودية للعلاقات العامة والإعلان "العلاقات العامة الرقمية"، الرياض، المملكة العربية السعودية
3. الحسيني بهاء (2004) كاميرا الويب (دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة ، مصر
4. الحميدي نجم الدين عبد الله وآخرون ( بدون سنة) نظم المعلومات الإدارية ، مدخل معاصر
5. المساعد زكي خليل (2003) تسويق الخدمات وتطبيقاتها (دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان الأردن، ط1
6. الهادي محمد محمد (2005) التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت . ( القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية ، الطبعة الأولى
7. آلان بونيه (1993) الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله، ترجمة علي صبري فرغلي، سلسلة عالم المعرفة بختيلة عبد الله (2015) العلاقات العامة في المؤسسات الحديثة. مؤسسة آل الزهران للنشر و التوزيع، القاهرة
8. ساعد ساعد ، سلامي اسعيداني (2020) العلاقات العامة الحديثة ، دار الانماء الجزائر
9. ساعد ساعد (2020). العلاقات العامة في عصر الذكاء الاصطناعي ورقة مقدمة في مؤتمر العلاقات العامة الحديثة جامعة مسنغانم مارس 2020
10. عماد محمد سلامة(2005) الحماية القانونية لبرامج الحاسب الآلي ومشكلة قرصنة البرامج، (دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن) ، الطبعة الأولى
11. طاهات زهير ياسين (2016) سيكولوجيا العلاقات العامة والإعلان. ط2 دار الزهرية للنشر والتوزيع. عمان
12. غريب عبد السميع غريب(2003) الاتصال والعلاقات العامة في المجتمع المعاصر. مؤسسة شباب الجامعة
13. زهران حامد (1972) علم النفس الاجتماعي. عالم الكتب، القاهرة
14. الزناد الأزهر (2010) نظريات لسانية عرفنية، الدار العربية للعلوم ناشرون، دار محمد علي للنشر، منشورات الاختلاف، ط 1
15. Haenlein (2019) Siri, Siri in my Hand, who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence, Business Horizons, 62(1), 15-25
16. Jean Dubois et autres ( ) Dictionnaire de linguistique et des sciences du language. Larousse Bordass/HER. 1999. P 123
17. ماريا تيريزا رونديروس(2020) الذكاء الاصطناعي يستلزم صحافةً أصيلةً على الرابط <https://medium.com/innovation-in-journalism> Journalism
18. حاتم كاملي (2020) كيف سيغير الذكاء الاصطناعي صناعة المحتوى في الإعلام و التسويق الرقمي <https://www.tech-wd.com>
19. ما هو الذكاء الاصطناعي؟ (2020) مقال على الرابط <https://www.oracle.com/ae-ar/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence/> بتاريخ 2020/04/14 الساعة 1.30