

مستقبل مهنة الإعلام في ظل بروز الذكاء الاصطناعي هل ستستغني المؤسسات الإعلامية عن صحافييها؟

The Future of the Media Profession in light of the emergence of Artificial Intelligence Will Media Organizations dispense with their Journalists?

ط.د خالد لراة

جامعة الجزائر 3 (الجزائر)

Larara.khaled@univ-alger3.dz

ط.د منى مايسة نذير

جامعة الجزائر 3 (الجزائر)

nadir.mouna.maissa@univ-alger3.dz

ملخص:

تندرج هذه المداخلة ضمن دراسات تأثير الذكاء الاصطناعي على الهوية الوظيفية للإعلام. نناقش فيها موضوع مهن الإعلام ومدى تأثرها سلبا وإيجابا بتقنيات الذكاء الاصطناعي، في ظل طغيان هذا الأخير على جميع مناحي الحياة المهنية للبشر. عديد الدراسات التي أنجزها باحثون غربيون تشير إلى أن الذكاء الاصطناعي سيلغي حوالي 300 وظيفة ومهنة في م أ وأوروبا من بينها مهن الإعلام وصناعة المحتوى الإعلامي إذا استمر في التطور وكذا في ظل لجوء عدد معتبر من المؤسسات الإعلامية إلا الاستعانة به لإنتاج موادها الإعلامية.

نحاول أن نجيب عن السؤال الجوهرى الآتي: هل ستلجأ المؤسسات الإعلامية مستقبلا إلى الاستغناء عن صحافييها واستبدالهم بالروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي لصناعة محتوياتها الإعلامية؟ توصلنا إلى عدة نتائج أهمها أنه من المستحيل الجزم بأن الذكاء الاصطناعي سيحل محل الصحافي في المؤسسات الإعلامية، غير أنه بات من الضروري على هذه الأخيرة استخدام أدوات AI في مختلف أنشطتها الإعلامية.

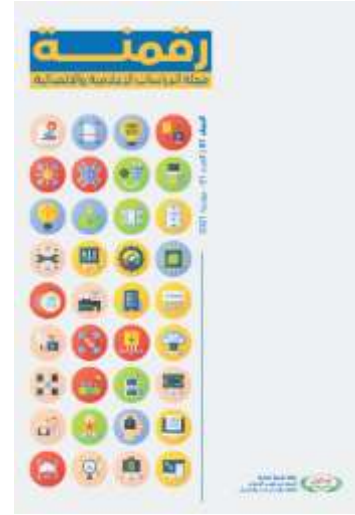
كلمات مفتاحية: المؤسسات الإعلامية، مهنة الإعلام، الذكاء الاصطناعي.

Abstract:

This intervention falls within the items of the third axis marked by the impact of artificial intelligence on the functional identity of the media. In it, we discuss the issue of media professions and the extent to which they are positively and negatively affected by artificial intelligence techniques, in light of the latter's dominance over all aspects of human professional life. Numerous studies carried out by Western researchers indicate that artificial intelligence will eliminate about 300 jobs and professions in WMA and Europe, including media professions and the media content industry, if it continues to develop, and in light of the resort of a significant number of media institutions except to use it to produce their media materials.

We are trying to answer the following fundamental question: Will media organizations in the future resort to dispensing with their journalists and replacing them with robots and artificial intelligence techniques to manufacture their media content? We reached several results, the most important of which is that it is impossible to say for sure that artificial intelligence will replace the journalist in the media institutions, but it has become necessary for the latter to use AI tools in their various media activities.

Keywords: Media Institutions, Media Profession, Artificial Intelligence.



رقمنة مجلة الدراسات الإعلامية والإتصالية

المجلد 03 | العدد 02

جوان 2023

الصفحات 50 - 66

ردمك | ISSN-2773-4285

EISSN | 2830-8417

الإيداع القانوني | 07/2021

العنوان | 11، طريق دودو مختار، بن عكنون،
الجزائر العاصمة.

الفاكس | 23 88 50 (023)

الهاتف | 62 29 75 (0561)

تاريخ الاستلام 2023/04/09

تاريخ القبول 2023/04/28

تاريخ النشر 2023/06/27

المؤلف المرسل |

ط.د خالد لراة

جامعة الجزائر 3 (الجزائر)

Larara.khaled@univ-alger3.dz

ASJP
Asian Scientific Journal Platform



1. مقدمة:

تحيط بنا في عصرنا هذا تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كل مكان، وتؤثر في جميع جوانب حياتنا، في البيوت والمدارس وأماكن العمل، ودور السينما والمعارض الفنية، وعلى الإنترنت بالأخص. ولا تقدر قيمة الذكاء الاصطناعي بثمن في شتى مجالات العلوم حالياً ليس فقط عند علماء الرياضيات والعلوم التقنية بل حتى عند الباحثين في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية وعلماء النفس واللغويين؛ إذ ساعد في فهم عديد العمليات الاجتماعية من زوايا جديدة. ومن حيث المفهوم، غذى الذكاء الاصطناعي وشحن النقاشات الفلسفية المتعلقة بطبيعة العقل والذكاء وتفرد البشر. فالواقع يقدم لنا في كل لحظة تقنية جديدة من تقنيات AI التي تساعد البشر في أداء مهامهم ضمن سلسلة حياتهم اليومية، ولم تقتصر تلك التقنيات على وجودها في المختبرات والمصانع العملاقة، بل حتى مهن الإعلام والصحافة تستفيد وبشكل تدريجي من ثمار تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، لاسيما في غرف تحرير الأخبار وتغطية الأحداث في أنها وحتى تقديم الأخبار والمعلومات.

في العقد الأخير جنحت كبريات المؤسسات الإعلامية إلى الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة نشاطاتها الإعلامية، بما يوحي وجود عامل آخر يمتن الإعلام وتحرير الأخبار إلى جانب الصحافي الذي دوماً ما كان يجلس في غرفة التحرير ليقوم بكتابة خبر أو تقرير عن واقعة ما، أو أنه يحمل آلة التصوير ويهرع إلى مكان وقوع الحدث، في مشهد لازم المؤسسات الإعلامية لعقود من الزمن. حالياً برزت المقارنة حول جودة الخدمة الإعلامية المقدمة من طرف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتلك المقدمة من طرف الصحافي، أيهما الأفضل من حيث المحتوى، الشكل، الوقت والثقة التي يمكن أن يحظى بها كل عنصر لدى الجمهور...

تشير تقارير أجنبية إلى أن الذكاء الاصطناعي يهدد حوالي 300 مهنة يقوم بها الإنسان من بينها مهن الإدارة والمحاسبة والتسويق وصناعة المحتوى، بمعنى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي كالروبوتات مثلاً ستحل محل الفرد في تأدية هذه الوظائف. حتى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي باتت تزاخم الصحافي ومقدم الأخبار والمراسل الصحفي في تأدية مهامهم. وبتنا اليوم نرى روبوت يقدم الأخبار، وطائرة درون مسيرة تغطي كارثة طبيعية أو بؤرة حرب، وتطبيق ChatGPT يقدم معلومات حول موضوع معين ومقدماً أخبار أحدهما في الأستوديو والآخر في شقته يقدمان أخبار الذروة باستخدام تقنية الواقع المعزز وكأنهما في نفس المكان وآخر يقدمها من بيته بواسطة هاتفه المحمول، وكذا شرح معطيات حرب ما بالاعتماد على صور بتقنية 3D... هذه التقنيات أصبحت محل اهتمام بالغ من قبل المؤسسات الإعلامية لما توفره من جهد وتختزل الوقت. الأمر الذي يجعلنا نتساءل حول مستقبل الصحافي مع مؤسسته الإعلامية نتساءل:

هل يمكن للمؤسسات الإعلامية مستقبلاً أن تتخلى عن صحافييها واستبدالهم بتقنيات الذكاء الاصطناعي لتأدية مختلف النشاطات الإعلامية؟

• تحديد الفرضيات:

- 1- إن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ميدان الإعلام والصحافة هو حتمية تفرضها التطورات الحاصلة في زمننا الحالي.
- 2- كلما زاد اهتمام المؤسسات الإعلامية بتقنيات الذكاء الاصطناعي في تأدية مهن إعلامية قل نشاط الصحافي وبالتالي يشكل ذلك خطراً على مستقبله المهني.

• أهداف المداخلة:

- 1- إثراء النقاش حول أهمية الذكاء الاصطناعي في ميدان الإعلام؛
- 2- إثراء النقاش حول مستقبل مهنة الصحافة في ظل بزوغ نجم الذكاء الاصطناعي؛
- 3- تقديم تجارب لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الإعلامي من طرف عدد من المؤسسات الإعلامية الكبرى؛

4- مناقشة بعض الدراسات التي تناولت تأثير الذكاء الاصطناعي على مهن الإعلام والصحافة، ومدى مساهمته في تقديم محتويات إعلامية.

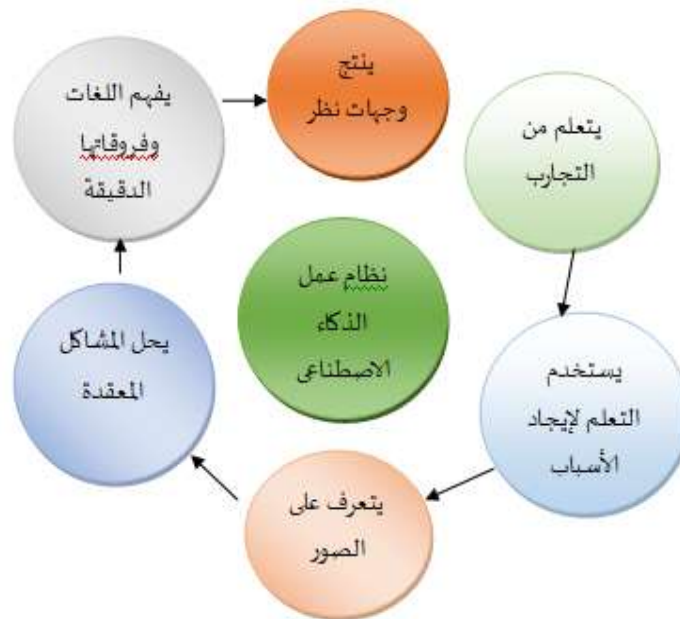
2. من AI إلى Generative AI

أ. ثورة الذكاء الاصطناعي AI

الذكاء الاصطناعي (AI) هو عبارة عن دراسة القدرات الفكرية خلال استعمال النماذج الحاسوبية لمحاكاة تفكير الإنسان عن طريق عمليتي التعليم (اكتساب المعلومات والقواعد) والتعليل (استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات). وهو يعتبر فرع من فروع علم الحاسوب يهدف إلى ميكنة السلوك الذي عند الإنسان، وهو يحتاج في هذه الحالة إلى نظام بيانات وخوارزميات ولغة برمجة (يوسف، 2021، 89). هو قدرة الكمبيوتر الرقمي أو الروبوت الذي يتم التحكم فيه عن طريق الكمبيوتر على أداء المهام المرتبطة بشكل شائع بالكائنات الذكية. يتم تطبيق المصطلح بشكل متكرر على مشروع تطوير الأنظمة التي تتمتع بالعمليات الفكرية المميزة للإنسان، مثل القدرة على التفكير أو اكتشاف المعنى أو التعميم أو التعلم من التجارب السابقة. ومنذ تطوير الكمبيوتر الرقمي في الأربعينيات من القرن الماضي، تم إثبات أنه يمكن برمجة أجهزة الكمبيوتر للقيام بمهام معقدة للغاية، على سبيل المثال: اكتشاف البراهين للنظريات الرياضية أو لعب الشطرنج بإتقان كبير (Copeland, 2023). تمت صياغة مصطلح "الذكاء الاصطناعي" منذ أكثر من 60 عامًا، ولكننا بدأنا مؤخرًا فقط في إدراك فوائده في حياتنا اليومية. يستخدم معظمنا بالفعل آلات ذكية تتعلم وتتعرف على الأصوات وتتخذ القرارات وتحل المشكلات وتقدم توصيات بشأن كل شيء، بدءًا من الطرق التي نسيرها وحتى الأفلام التي نشاهدها وحتى الملابس التي نشتريها. ولدينا هواتف ذكية في جيوبنا، ومساعدین شخصيين أذكیاء على أسطح بیوتنا وأماكن عملنا، وروبوتات في مصانعنا ومركبات ذكية... وهذا كله ذكاء اصطناعي سهل التعامل معه واستخدامه (Rao, n d)

يظهر الشكل الموالي كيف تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي:

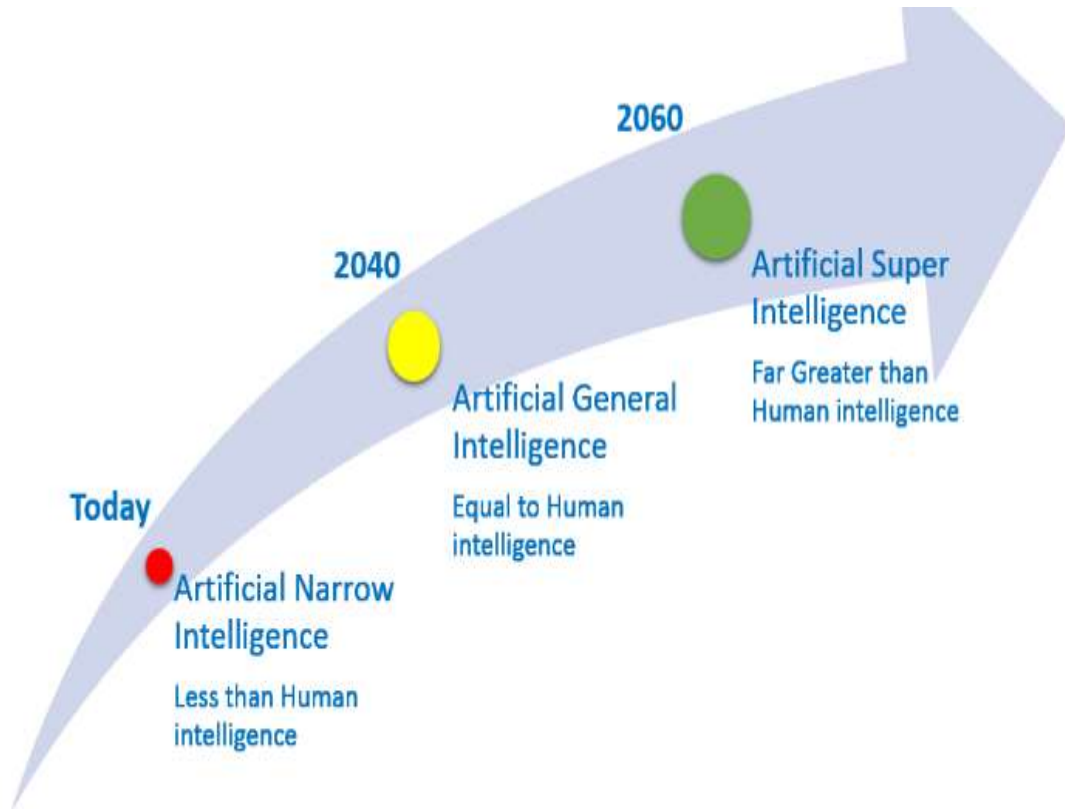
الشكل 1: مخطط عمل الذكاء الاصطناعي



المصدر: Baum, n d, 2

وفقا لرائد الذكاء الاصطناعي جون مكارثي¹ John McCarthy ، فإن الذكاء الاصطناعي هو علم وهندسة صنع آلات ذكية، وكذا برامج الكمبيوتر الذكية. وهو طريقة لجعل الكمبيوتر أو الروبوت المتحكم فيه بواسطة جهاز الكمبيوتر أو البرنامج يفكر ويتصرف بذكاء بنفس الطريقة التي يفكر بها البشر الأذكياء، ويتم إنجاز الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيفية تفكير العقل البشري، وكيف يتعلم البشر، ويقررون، ويعملون أثناء محاولتهم حل مشكلة ما ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير البرامج والأنظمة الذكية. لقد طرح التساؤل التالي: "هل يمكن للآلة أن تفكر وتتصرف مثل البشر؟" وهكذا بدأ تطوير الذكاء الاصطناعي بهدف إنشاء ذكاء مماثل في الآلات وأجهزة الكمبيوتر والروبوتات المبرمجة. لقد كان الهدف من اختراع الذكاء الاصطناعي ولا يزال كذلك هو إنشاء أنظمة خبيرة تُظهر سلوكا ذكيا، وتتعلم، وتوضح، وتشرح، وتنصح مستخدميها، بالإضافة إلى إنشاء أنظمة (آلات) تفهم وتفكر وتتعلم وتتصرف مثل البشر (Degree College of Physical Education, n d, 1). يتوقع معظم الخبراء أن مجيء الذكاء العام الاصطناعي AGI – الذي يعني قدرة أجهزة الكمبيوتر على الصمود مع ذكائنا- سيكون على بعد حوالي 20 عاما، في حين يتوقع البعض موعد عام 2030 ، والبعض الآخر يرجح أن الجزء الثاني من هذا القرن سيشهد عصر AGI.

الشكل 2: استشراف تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي مستقبلا

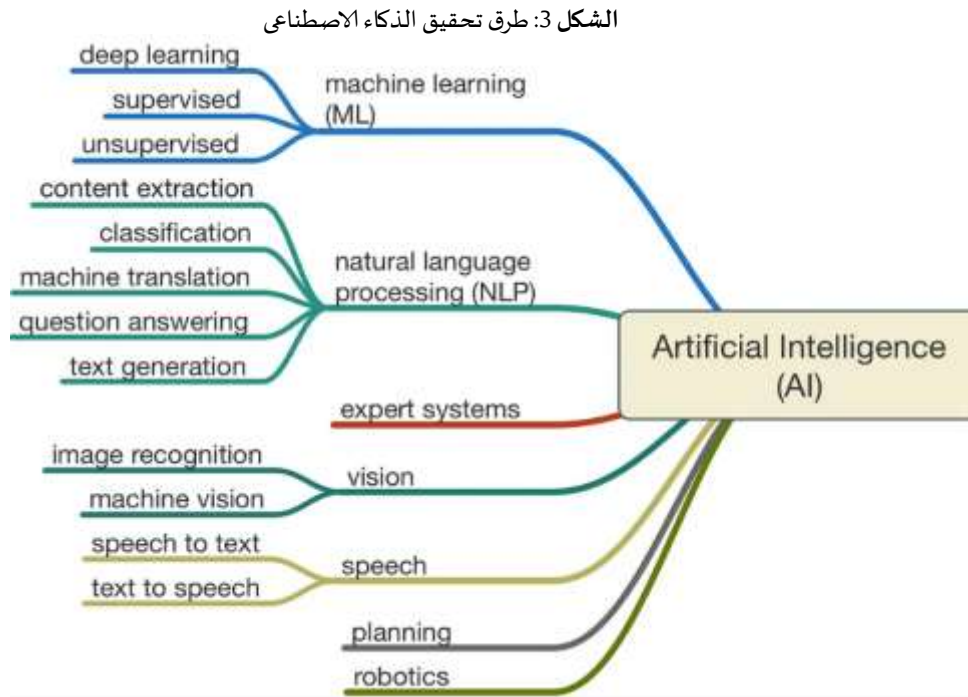


المصدر: Saracco, 2018

يمنحنا الشكل السابق تصورا بأن الذكاء الاصطناعي ستكون له قدرة خارقة في التعامل مع جميع نواحي حياة البشر، وهذا يبدو تهويلا وتضخيما للموضوع، وفي نفس الوقت إنقاصا من قدرة الإنسان الذي اخترع هذه التقنية، بمعنى هل من المعقول أن تكون التقنية أذكى من مخترعها؟ بالإضافة إلى أن الاعتقاد بتفوق الآلة على الإنسان هو تشكيك في قدرة الله الخالق البارئ الذي صور الإنسان في أحسن صورة، ومنحه أعظم نعمة وهي نعمة العقل التي بواسطتها هداه لأن يبتكر كل الاختراعات على مر الزمان والتي هي من حولنا اليوم.

¹ هو عالم كمبيوتر أمريكي وأحد مؤسسي الذكاء الاصطناعي (1927-2011).

يتحقق الذكاء الاصطناعي بطرق عديدة يمكن ذكر بعضها كما هو مبين في الشكل التالي:



المصدر: Kumar, 2018

يظهر الشكل السابق مجموعة من الآليات التي يمكن من خلالها تحقيق الذكاء الاصطناعي نشرها على النحو التالي:

- **التعلم الآلي (Machine Learning (ML):** إنها طريقة يتم فيها تحديد الهدف، وتتعلم الآلة نفسها خطوات الوصول إليه من خلال التدريب (اكتساب الخبرة). على سبيل المثال: لتحديد شيء بسيط مثل تفاحة أو برتقالة لا يتم تحقيق الهدف من خلال تحديد التفاصيل الخاصة به بشكل صريح وترميزه، ولكنه تماماً كما نعلم الطفل من خلال عرض عدة صور مختلفة له، وبالتالي السماح للآلة بتحديد هوية الشيء.
- **معالجة اللغة بشكل طبيعي (Natural Language Processing (NLP):** تعرف معالجة اللغة الطبيعية على نطاق واسع بأنها المعالجة التلقائية للغة الطبيعية، مثل الكلام والنص، بواسطة برامج المعالجة.
- **الرؤية Vision:** تلتقط الآلة المعلومات المرئية وتحللها باستخدام الكاميرا، والتحويل التناظري إلى الرقمي ومعالجة الإشارات الرقمية.
- **علم الروبوتات Robotics:** غالباً ما تستخدم الروبوتات لأداء المهام التي يصعب على البشر أداؤها والتي تكون محل خطر على صحة البشر، أو بعض النشاطات التي تستلزم إنتاج كبير في وقت وجيز مثل أنشطة صناعة السيارات... ويتم استخدام التعلم الآلي في بناء الروبوتات لتمكينها من أداء العديد من النشاطات المعقدة أو الصعبة.
- **المركبات ذاتية القيادة Autonomous Vehicles:** لقد حظيت مثل هذه الاختراعات بالكثير من الاهتمام من خلال تحسين أداء السيارات والحافلات والشاحنات والقطارات والسفن والغواصات والطيار الآلي والطائرات بدون طيار وغيرها بتجهيزها بأنظمة الذكاء الاصطناعي (Kumar, 2018).

ب. القادم: الذكاء الاصطناعي التوليدي Generative AI

الذكاء الاصطناعي التوليدي هو تقنية ناشئة تستخدم خوارزميات التعلم غير الخاضعة للإشراف لإنشاء صور أو صوت أو فيديو أو نص أو رمز جديد. هذا الجيل القادم من الذكاء الاصطناعي يكتشف النمط الأساسي المرتبط بالمدخلات لبناء مصنوعات واقعية جديدة تمثل خصائص بيانات التدريب. وفقاً لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، الذكاء الاصطناعي التوليدي هو واحد من أكثر التطورات الواعدة في مجال اصطناعية الذكاء في العشر سنوات الأخيرة. يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي

إنشاء عناصر أصلية لم تكن موجودة من قبل باستخدام مجموعة واسعة من المدخلات. تعتبر التطورات في الشبكات العصبية وخوارزميات التعلم الآلي التي تم تطويرها خصيصاً لمزج البيانات وتحليل الأنماط من محركات النمو الرئيسية في هذا المجال. من المتوقع أن يفتح البحث العميق في الذكاء الاصطناعي التوليدي آفاقاً جديدة لتقييم وتحليل البيانات المجمعة. ولا يزال الذكاء الاصطناعي التوليدي في طور البحث، لكن التجارب التطبيقية المبكرة أظهرت نتائج واعدة إلى درجة أنها تنافس الكفاءة البشرية (Jain et al, 2022, 3-4). كما يمكن تعريفه بأنه تعلم آلي غير خاضع للإشراف يستخدم الذكاء الاصطناعي والإحصاءات واحتمالية التنبؤ لإنشاء محتوى جديد. يتم استخدام هذا على نطاق واسع في: (indium, n. d, 1)

- إنشاء صور لأشخاص ومشاهد وأشياء تبدو حقيقية؛
- توليد صور لشخصيات مشهورة؛
- ترجمة صورة إلى أخرى، مثل تحويل صورة إلى لوحة، والرسومات إلى صور؛
- استعادة الأفلام والفيديوهات القديمة من خلال وتحسين جودتها إلى K4؛
- تحويل الصور الدلالية إلى صور تبدو واقعية؛
- إنشاء الرموز التعبيرية باستخدام الصور؛
- تحويل وجه شخص لإظهار كيف سيبدو عندما يتقدم في العمر.

وتعمل التقنية على تدريب نموذج للذكاء الاصطناعي على مجموعة ضخمة من الإنتاج البشري، كالكتب والمقالات والرسومات، بحيث يستخدم النموذج هذه البيانات لتعلم الأنماط والعلاقات بين العناصر المختلفة الموجودة فيها. وبعد التدريب على البيانات يمكن استخدام النموذج لتوليد محتوى جديد من خلال التنبؤ بالعنصر التالي ضمن سلسلة من العناصر المحتملة. على سبيل المثال لا يفهم الذكاء الاصطناعي معنى عبارة بسيطة مثل "ذهب التلميذ إلى المدرسة"، لكن من خلال تدريبه على ملايين النصوص تتكون لديه قاعدة معرفية تتيح له تقدير بأن التلميذ هو فاعل، والمدرسة هي مكان وأنها يجب أن تأتي مجرورة ليس لأن الذكاء الاصطناعي يفهم ما هو الجر، لكن لأنه لاحظ أن الكلمات دائماً ما تأتي مجرورة بعد "إلى" في النصوص التي تدرب عليها. ومن ثم يصبح النموذج بعد التدريب الكافي قادراً على كتابة جملة مثلها حتى لو لم تكن تلك الجملة من ضمن البيانات التي تدرب عليها سابقاً. لهذا لو تم تدريب نموذج للذكاء الاصطناعي على مجموعة من البيانات تتضمن مقالات إخبارية، سيصبح قادراً على توليد مقالات جديدة تُشبهها بحيث لا يمكن تمييزها عن المقالات المكتوبة بشرياً. ويُعتبر توليد النصوص حقلاً من حقول تقنيات الذكاء الاصطناعي يعتمد على ما يُعرف بمعالجة اللغة الطبيعية Natural Language Processing. وتعمل خدمات توليد الصور بطريقة مشابهة اعتماداً على تقنية (الرؤية الحاسوبية) Computer Vision إذ يستطيع الذكاء الاصطناعي توليد صور جديدة اعتماداً على صور موجودة سابقاً دُرّب عليها. فلو دُرّب النموذج على صور تحتوي على وجوه، يُصبح قادراً على توليد صور وجوه جديدة لا تُشبه تلك التي تدرب عليها لكنها تبدو واقعية للغاية. (البوابة العربية للأخبار التقنية، 2013)

3. الذكاء الاصطناعي في مجالات الصحافة والإعلام

أ. ميلاد صحافة الذكاء الاصطناعي

قد يكون الإعلام بشكل عام من المجالات التي سيكتسحها الذكاء الاصطناعي اكتساحاً وينطلق فيها بلا حدود، الأمر الذي جعل كبريات المؤسسات الإعلامية العالمية وخاصة بعد أزمة كورونا الفائتة، تسارع خطاها لتفعيل فكرة احتضان التقنيات المتقدمة كالذكاء الاصطناعي من أجل الإبقاء على مهنة الإعلام، في زمن بانت فيه التقنية تختلط وتنافس مجالات عمل بشرية كثيرة وليس صناعة الإعلام. فالعديد من المشاهدين شاهدوا قبل سنوات قيام وكالة الأنباء الصينية "شينخوا" ببث حديث لأول مذيع افتراضي، تم فيه دمج التسجيل الصوتي والفيديو في الوقت الحقيقي مع شخصية افتراضية من خلال تكنولوجيا محاكاة قدرات الإنسان الذهنية، ثم بعد ذلك ظهرت المذيعة الافتراضية "كيم" الكورية الجنوبية قبل عامين لتقرأ نشرة إخبارية مع مذيعة حقيقية، بل تبادلا الحديث معا في تطور واضح للذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام (العمادي، 2023). ويمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي أن تقدم الكثير من التسهيلات المختلفة في مجال عمل الإعلام والصحافة على حد سواء، وبفضل هذه

التسهيلات والإيجابيات تولد مفهوم "صحافة الذكاء الاصطناعي"، وهي الصحافة التي تعتمد في عملها بشكل كامل على استخدام تقانة الذكاء الاصطناعي والمهام والفوائد التي يقدمها. ومن أبرز الإيجابيات والميزات التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام هي:

- دعم المهام الصحفية الروتينية: يمكن للأجهزة التي تعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعي أن تقوم بتنفيذ المهام الروتينية المألوفة للصحيفة، وذلك فضلا عن كونها تقوم بإنجاز هذه المهام بشكل أسرع من الإنسان الطبيعي، بالإضافة إلى ذلك يمكن لهذه الآلات أن تقوم بتنفيذ هذه المهام بشكل أفضل من البشر في بعض الأحيان؛
- تقديم الإشعارات والتنبيهات حول الأحداث: بفضل الخدمات التي يجلبها الذكاء الاصطناعي إلى الآليات، يمكن لهذه الأجهزة أن تقوم بإعطاء إشعارات أو إخطارات وتنبيهات حول الأحداث التي تحصل حول العالم بشكل فوري ومنظم؛
- إمكانية عمل جدولة آلية للمحتوى: يمكن لمستخدمي الأجهزة التي تعمل بهذه التقنية أن يقوموا بعمل جدولة لنشر ومشاركة البوستات أو الأخبار والمعلومات التي يرغبون في نشرها بشكل تلقائي، وبالتالي يمكنك أن تقوم بإنجاز الأعمال المترتبة على الصحافي بشكل مسبق ومن ثم سيعمل الجهاز على نشرها ومشاركتها خلال مواعيد زمنية دقيقة يحددها المستخدم؛
- إمكانية توليد القصص الإخبارية تلقائياً: من أبرز الأمثلة على عمل هذه الخاصية هو خوارزمية توليد اللغة الطبيعية التي استعانت بها صحيفة الغارديان البريطانية بالتعاون مع شركة Open AI.

إن من أبرز الأمثلة على استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام توظيفه في مجال أتمتة الصحف الإلكترونية، إذ يمكن للأجهزة الذكية المزودة بخدمات الذكاء الاصطناعي أن تقوم بالبحث عن الأخبار وتدقيقها بشكل تلقائي، كما يمكنها أيضاً أن تقوم بضبط وتنسيق الأخبار وفق أنماط معينة يحددها الكتاب المختصون. بالإضافة إلى هذا كله يمكن لهذه الأجهزة أن تقوم بنشر ومشاركة محتوى الصحيفة بشكل روتيني مشابه لعمل موظف بشري، هذا ويمكن توظيف هذه التقنية الحديثة في الكثير من المجالات الأخرى مثل تدقيق الأخطاء المطبوعة والإملائية في المنشائر والتصحيح اللغوي وغيرها (باصحیح، 2022). ويرى الباحث في علوم الكمبيوتر بجامعة هلسنكي Leo Leppänen أن صحافة الذكاء الاصطناعي ستساعد في تقليل التفسير الذاتي للبيانات، حيث يتم تدريب خوارزميات التعلم الآلي على مراعاة المتغيرات التي تحسن القدرة التنبؤية بناء على البيانات المستخدمة. وتشير الإحصائيات الصادرة عن مؤسسة REsearch Markets سنة 2019، إلى أنه من المتوقع أن ينمو سوق الذكاء الاصطناعي العالمي من 28.42 مليار دولار في 2019 إلى 40.74 مليار دولار نهاية 2020 بمعدل نمو سنوي يبلغ 43.39% نتيجة جائحة كورونا وتزايد الاعتماد على الآلات والروبوتات. ومن المتوقع أن يصل إلى 400.2 مليار دولار بحلول عام 2027، ومن المتوقع كذلك أن يحتل سوق برمجيات المعلومات الإعلامية والعلاقات العامة والإعلام والترفيه جزءاً كبيراً منها (عبد الحميد، 2020، 2816).

ب. بعض تجارب الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام

قبل بضع سنوات توقع كريستيان هاموند Kristian Hammond، أستاذ علوم الكمبيوتر وخبير الذكاء الاصطناعي في جامعة "Northwestern" أن يفوز روبوت بالجائزة الأهم في عالم الصحافة "بوليتزر"². فقد بدأ توظيف الذكاء الاصطناعي في عالم الصحافة والإعلام وصناعة المحتوى في العام 2010 عندما طوّرت مؤسسة "Narrative Science"³ أداة لكتابة القصص الصحفية بالذكاء الاصطناعي. كما استغلت مختبرات "BBC News" الذكاء الاصطناعي منذ العام 2012 من خلال أداة "Juicer"⁴

² جائزة بوليتزر نسبة لرائد الصحافة الأمريكية جوزيف بوليتزر (1844-1911)، (بالإنجليزية: Pulitzer Prize) هي مجموعة من الجوائز والمنح تقدمها سنوياً جامعة كولومبيا بنيويورك في الولايات المتحدة الأمريكية في مجالات الخدمة العامة والصحافة والأدب والموسيقى.

³ شركة تقنية مقرها في شيكاغو، إلينوي، وتخصصت في سرد قصص البيانات.

⁴ هو تطبيق لتجميع الأخبار واستخراج المحتوى من BBC ومواقع إخبارية أخرى يقوم بتحليلها تلقائياً

لتجميع الأخبار واستخراج وتصنيف المحتوى والبيانات التي تمتلك الشبكة البريطانية العريقة كما هائلا منها بالإضافة للمصادر الأخرى. وأنجت وكالة "أسوشيتد برس" في العام 2014 مليار قطعة محتوى بواسطة أداة طورتها شركة "Automated Insights" لإنتاج قصص صحفية اقتصادية عن أرباح الشركات الأمريكية. أيضًا صحيفة "نيويورك تايمز" استغلت في عام 2015 الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لمساعدة الصحفيين في تحرير المحتوى والمقالات وتحسين العناوين والصياغة والكلمات المفتاحية، من خلال أداة "EDITOR". أما واشنطن بوست فامتلكت عام 2016 روبوتا أليا يدعى "Heliograf" اعتمدت عليه في تغطية دورة الألعاب الأولمبية في "ريو دي جانيرو"، ثم واصلت الاعتماد عليه بعد تطويره في تغطية الانتخابات الرئاسية الأمريكية. وأنتج "Heliograf" أكثر من 500 مقال وحصدت الصحيفة الأميركية أكثر من نصف مليون نقرة. في العام نفسه أطلقت صحيفة الجارديان البريطانية عبر حسابها الرسمي في فيسبوك أحد إنتاجات الذكاء الاصطناعي "Chatbot" والذي تكفل بتقديم الوجبة الإخبارية المناسبة لاهتمامات كل قارئ في صندوق رسائل ماسنجر. من جانبها مجلة "FORBES" لحقت بالركاب وأطلقت في العام 2018 نظام إدارة محتوى يعتمد على الذكاء الاصطناعي أسمته "Bertie" يستطيع التعلم وتطوير نفسه بنفسه مع التجربة، ويقترح القصة الرئيسية والموضوعات والعناوين الرئيسية والصور المناسبة للموضوعات. كذلك تمتلك وكالة الأنباء الهولندية ANP تقنية تعمل بالذكاء الاصطناعي تلخص القصص الإخبارية وتعيد صياغتها بصورة مبسطة لتعرض في خدمات "Feed". وفي العام 2020 قدمت "BBC" صوتا تمّ توليده بالذكاء الاصطناعي لقراءة المقالات المنشورة على موقعها. هذا غيض من فيض، فالذكاء الاصطناعي بات قادراً على أداء الكثير من الوظائف والمهام في الصحافة والإعلام وصناعة المحتوى (الأنصاري، 2022).

وأنتج الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام ما يسمى بالصحافة الآلية Automated Journalism، والتي تعرف أيضا بـ "الأتمة" أو صحافة الروبوت التي تعتمد على خوارزميات توليد اللغة الطبيعية في تحويل البيانات إلى قصص إخبارية سواء نصوص أو صور أو فيديوهات وتوزيعها عبر المنصات الرقمية. واكتسبت هذه التقنية اهتمام العديد من وكالات الأنباء والصحف والمواقع الإلكترونية حيث أحدثت قفزة هائلة في التغطية الإخبارية للموضوعات الاقتصادية، الرياضية، أحوال الطقس وفي نشر العديد من القصص الإخبارية. وعلى سبيل المثال أنتجت وكالة Associated Press قصصا أكثر بمقدار 12 مرة عن طريق تبني برنامج الذكاء الاصطناعي لكتابة قصص إخبارية قصيرة عن الأحداث الاقتصادية، مما مكن صحفيي الوكالة من كتابة مقالات أكثر تعمقا. وأسهم المصور الآلي Robot Cameraman في أن يكون بديلا عن المصور التقليدي داخل الاستديوهات التلفزيونية، وكذا استخدام Drone Camera لتصوير الأحداث وإرسال تقارير تصف ما يحدث داخل مناطق الصراع والحروب بحيادية ومهنية. كما طورت هيئة الإذاعة والتلفزيون اليابانية NHK نظاما أليا لتوليد الصوت لبرامج الطقس بأسلوب مشابه للمذيع المحترف عبر تجربة الإنتاج التلقائي شهر مارس 2019، وتوقعات الطقس اليومية ودرجات الحرارة وهطول الأمطار... (عبد الحميد، 2020، 2817).

4. الذكاء الاصطناعي ومهن الإعلام: تكامل أم تهديد؟

أ. أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال صناعة المحتويات الإعلامية

وفقا لدليل جوجل تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل عام لدعم مهام غرف الأخبار في ثلاثة مجالات:

- أثناء عملية البحث عن أخبار: تحويل الصوت إلى نص ورصد الأحداث فور وقوعها، وترجمة مصادر الأخبار الأجنبية وجمع المشاركات ذات الصلة من وسائل التواصل الاجتماعي، والبحث ضمن القصص والتقارير والسجلات المؤرشفة للعثور على معلومات إضافية؛
- أثناء عملية كتابة المقالات: التحقق من صحة الأخبار واقتراح تصحيحات نحوية وتحسينات في الصياغة، وتخصيص مقالات لمجموعة متنوعة من شرائح الجمهور المختلفة؛
- أثناء النشر والتوزيع: تحليل الأخبار ووضع علامات على الأخبار المهمة تلقائيا بحسب تصنيف الموضوعات بحيث يتسنى للقراء الذين يتابعون عادة مواضيع مشابهة العثور على محتوى في دائرة اهتمامهم.

ولعل أبرز هذه الأدوات نجد **ChatGPT** وهو محول المحادثة التوليدي الكامل للدردشة، برنامج يسمح للمستخدم بطرح أسئلة عليه باستخدام لغة محادثة أو لغة طبيعية، تم إصداره في 30 نوفمبر 2022 من قبل شركة OpenAI الأمريكية. يعرف تطبيق ChatGPT نفسه بأنه "نموذج لغوي تم تطويره بواسطة OpenAI، وهو مختبر أبحاث رائد في مجال الذكاء الاصطناعي". يعتمد النموذج على (GPT Generative Pre-training Transformer) وهو نوع من الشبكات العصبية المصممة لمهام معالجة اللغة الطبيعية. ويورد ذات التطبيق أن هدفه الأساسي "هو إنشاء نص لغوي يشبه ما يصنعه الإنسان، والذي يمكن استخدامه في مجموعة متنوعة من التطبيقات، مثل روبوتات الدردشة وإنشاء المحتوى الآلي وترجمة اللغة. كما يمكن للنموذج أن يفهم ويستجيب لمدخلات المستخدم بطريقة تحاكي المحادثة البشرية، مما يسمح بمزيد من التفاعلات الطبيعية والجذابة. بالإضافة إلى ذلك يمكن لـ ChatGPT إنشاء نصوص في مجموعة متنوعة من الأنماط والتنسيقات، مثل المقالات الإخبارية ورسائل البريد الإلكتروني والشعر وغيرها. أعجب الكثيرون بتطبيق ChatGPT ففي غضون خمسة أيام من تقديمها قام أكثر من مليون مستخدم بالتسجيل للحصول على حساب مجاني فيها. وأظهر البرنامج أنه يمكنه اجتياز الاختبارات في الدورات المتقدمة. على سبيل المثال وجد الأستاذ بكلية وارتون للأعمال كريستيان تيرويش أن ChatGPT اجتاز الاختبار النهائي في دورته التدريبية في إدارة العمليات، ومع ذلك فقد ارتكبت في بعض الأسئلة "أخطاء مفاجئة في عمليات حسابية بسيطة نسبياً على مستوى رياضيات الصف السادس"، وبالتالي أصبح المدرسون قلقين من أن الطلاب قد يغشون في كتابة مقالاتهم من خلال استخدامهم ChatGPT، حتى أن البعض اقترح أن المقالات يجب ألا يتم إجراؤها كواجبات منزلية. وقد أعلنت شركة الإعلام الأمريكية Buzzfeed أنها ستستخدم أدوات OpenAI مثل ChatGPT لإنتاج محتوى مثل الاختبارات القصيرة التي ستكون مخصصة للقراء (Gregersen, 2023). كما أنه مدرّب على مجموعة واسعة من النصوص المكتوبة في عام 2021 وما سبقه. (نيومان، 2023)

يوضح الجدول الموالي عدد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستعانة بها في إعداد المحتويات الإعلامية وتحرير التقارير والأخبار وتقديم المعلومات: الجدول 1: أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال صناعة المحتوى الإعلامي

المجال	التطبيق	الخدمات التي يقدمها	طبيعة الاستفادة منه
كتابة وتحرير النصوص	أداة Rytr	تساعد أداة Rytr في كتابة قصة عن موضوع معين تختاره بنفسك، ستكتب أداة Rytr القصة بحسب المعطيات التي أدخلتها، ثم يمكنك التعديل في النص وطلب إعادة كتابة أجزاء معينة، أو طلب إضافة المزيد من الأحداث إلى القصة. هي أداة مميزة لكتابة مقالات لمذوناتك الخاصة، أو كتابة بريد إلكتروني، أو إعلان تسويقي بهدف نشره في مواقع التواصل الاجتماعي، أو وصف لمقطع فيديو ترغب في نشره في يوتيوب.	كتابة أقل من 10 آلاف حرف شهرياً مجاناً. أما الاشتراك المدفوع فيمكن من كتابة 100 ألف حرف شهرياً مقابل 9 دولارات، أو كتابة عدد لا محدود مقابل 29 دولار شهرياً.
	أداة Shortly AI	تستخدم أداة SouthAI بشكل أساسي لإنشاء منشورات للمدونات وكتابة القصص فقط، ولا توفر خيارات لكتابة بريد إلكتروني أو منشورات إعلانية وغيرها. للبدء باستخدام هذه الأداة يجب إنشاء حساب، ثم اختر (I'm writing a story) بعد ذلك، يمكنك إدخال عنوان للقصة وفقرة قصيرة لا تزيد عن 500 حرف توضح فكرة القصة، والشخصيات وبعض تفاصيل الأحداث في قسم Story background، ثم انقر فوق زر Write for me. ستحصل بعد ذلك على فقرات قصيرة للجزء الأول من القصة، وللاستمرار في الكتابة ستحتاج إلى الضغط فوق زر Write for me مرة أخرى، مع تغيير التفاصيل أو إضافة المزيد منها في قسم Story background. وبعد الانتهاء من كتابة القصة ستحتفظ الأداة بالمسودة، ويمكنك العودة إليها في أي وقت وتحريرها أو نسخها.	اشتراك مقابل 79 دولارًا شهرياً
	أداة DeepStory	هي أداة لتوليد النصوص تعمل بالذكاء الاصطناعي، وتساعد في كتابة القصص والمحتوى الإبداعي، وتتميز بقدرتها على توليد نص دقيق شبيه بالكتابة البشرية.	تبدأ أسعار الاشتراك لاستخدام أداة DeepStory من 12 دولارًا شهرياً
	أداة NovelAI	تعمل أداة NovelAI بطريقة مشابهة للأدوات الأخرى، حيث تبدأ أنت بكتابة الكلمات أو جمل قصيرة حول فكرة القصة، بعدها ستكتب الأداة القصة كاملة لك، فهي قادرة على توليد حوارات ووصف للمشاهد والأماكن والجوانب الأخرى المتعلقة بالقصة.	تبدأ أسعار الاشتراك في أداة NovelAI من 10 دولارات شهرياً.
	أداة Guinrank	إحدى أهم المنصات المساعدة لكتاب وصناع المحتوى ومشرفي المواقع، يمكنك من البحث عن الكلمات المفتاحية وتوليد النصوص وتحليل المحتوى وتحسينه وترجمته وتسويقه أيضاً.	تمنح هذه المنصة مجانية استخدام بقدر 30 مقال أو قطعة محتوى شهرياً.
	منصة Katteb	منصة عربية متخصصة في توليد المحتوى المكتوب بكل أنواعه وإعادة صياغته.	تقدم المنصة تجربة مجانية لأول 2000 كلمة
	أداة Wordtune	أداة إعادة صياغة المحتوى تأتي بخطة مجانية ذات مزايا محدودة وخطة مدفوعة. الأداة متوفرة أيضاً كإضافة في: Google Chrome أو Word Extension.	

إعادة صياغة المحتوى المكتوب	أداة Content Row	أداة مجانية تدعم اللغة العربية تحلل وتولد العناوين الرئيسية، للمدونات ويوتيوب وعناوين "clickbait".
	أداة Coschedule	منصة شاملة تقدم العديد من الخدمات لصناع المحتوى والمؤلفين أهمها
	أداة Sonix.ai	أداة النسخ التلقائي وتحويل الصوت سواء المسجل أو المباشر في اجتماعات زووم وغيرها إلى نص، مع إمكانية الترجمة الآلية للنص والفيديو إلى 30 لغة من بينها العربية.
	أداة Copysmith	أداة مميزة تقوم بإعادة صياغة وتنقيح المحتوى، وكتابة الإعلانات لفيسبوك و Instagram Caption، وتعليقات سوشال ميديا، ووصف المنتجات، بالإضافة إلى توليد عناوين ومقدمات المدونة.
	أداة Synthesia	أداة مدفوعة متخصصة في إنشاء مقاطع فيديو احترافية بأكثر من 60 لغة. تمنحك تجربة فيديو بشكل مجاني. اختر القالب والصورة الرمزية التي تمتلك وأكتب النص الذي ترغب في تحويله لكلام صوتي وأضف ما تريده من وسائط واضغط على الزر لتوليد الفيديو.
	أداة Narakeet	أداة مفيدة تدعم اللغة العربية تمكنك من إنشاء مقاطع الفيديو ومزامنة الصوت مع الصورة. مع إتاحة تحويل ملفات "Power Point" لفيديو، بالإضافة إلى تحويل النصوص إلى مقاطع صوتية بأصوات متعددة، مع إمكانية خلق أصوات جديدة.
أدوات صناعة وتحرير الفيديو	أداة Lumen5	يجمع عناصر المحتوى (نص، صور أو فيديو) لإنشاء المحتوى المرئي التسويقي والاجتماعي بالذكاء الاصطناعي في دقائق معدودة وتتوفر منه نسختان، مجانية ومدفوعة.
	أداة Surreal Vinci	أداة شاملة تقوم بعدة مهام أبرزها إنشاء المحتوى والمونتاج و تحويل النص أو الصوت إلى فيديو والدبلجة والترجمة.
	أداة Designs.ai	أداة شاملة لإنشاء المحتوى البصري وتحريره، بداية من الشعارات والنماذج ومروراً بالمقاطع المرئية والجرافيك ونهاية بتحويل النصوص إلى تعليقات صوتية
	Podcastle	منصة متخصصة في إنتاج وتحرير المحتوى الصوتي بجودة عالية في بضع ثوان. تختصر جميع مراحل الإنشاء من تسجيل وتحرير وتحميل وترويج. تضم العديد من الأدوات المساعدة منها: تحويل النص إلى صوت والعكس وأداة الترجمة الصوتية، وأداة تحرير الصوت وكشف الحشو والتكرار، وأداة إزالة الضوضاء.
أدوات لصناعة وتحرير ونسخ المحتوى الصوتي	أداة Otter.ai	أداة متخصصة في التسجيلات الصوتية بما فيها اجتماعاتك في زووم وغيره وتسجل الملاحظات، كما تقوم بتحويل الصوت من الملفات الصوتية والمرئية إلى نص مكتوب.
	Happyscribe	تعمل هذه الأداة بشكل رائع على نسخ المقابلات الصوتية والفيديو وتحويلها إلى نصوص بصيغ مختلفة، وهي مصدر ثقة لمؤسسات إعلامية كبيرة منها بي بي سي، يمكنها أيضاً ترجمة المقابلات إلى أكثر من مائة لغة بينها اللغة العربية، وتعتبر من أهم الأدوات للصحفيين الدوليين، هذه الأداة بدعم من جامعة دبلن ولديها ميزة التشفير لحماية التسجيلات والنسخ.
	أداة gglot	تعتمد هذه الأداة على تقنية الذكاء الاصطناعي في عملية تفريغ نصوص الصوت والفيديو، ولديها العديد من المميزات التي تساعد الصحفيين على إتمام التفريغ في وقت قصير إضافة إلى دعمها للغة العربية وتشفير الملفات، أيضاً يمكن لهذه الأداة إجراء عملية بحث سريع داخل الملف المراد نسخه وتحديد معلومات أو فقرات معينة للتركيز عليها أثناء عملية وإبرازها في الملف المنسوخ، يمكنها أيضاً تفريغ الاجتماعات المباشرة على المنصات المختلفة وترجمتها فوراً بالإضافة إلى إمكانية إضافة النصوص إلى الفيديو.
	أداة Watson Speech to Text	أطلقت شركة IBM خدمة تفريغ النصوص من الملفات الصوتية والفيديو ودعمتها بتقنية الذكاء الاصطناعي لتلبية احتياجات عملائها، واعتمدت الشركة على خبرتها في تصنيع الأجهزة الإلكترونية وطبقها في هذه الأداة الرائعة التي تتميز بسهولة الاستخدام ودعمها للغة العربية، وتدقيقها في النص المنسوخ، أيضاً يمكنها تفريغ الفيديو أو الصوت حتى وإن كان الصوت ضعيفاً أو مشوشاً بالاعتماد على خاصية عزل التشويش.
أدوات تفريغ المقابلات الصوتية والمرئية	أداة Sonix	تعتبر من أفضل الأدوات في تفريغ النصوص الصوتية، وتسمح لك بالبحث عن نصوصك وتشغيلها وتحريرها وتنظيمها ومشاركتها من أي مكان على أي جهاز. مثالية للاجتماعات والمحاضرات والمقابلات والأفلام وأي نوع من الصوت أو الفيديو. هذه الأداة تستخدمها العديد من المنظمات الشهيرة مثل CNBC، جامعة هارفارد، جامعة ستانفورد.
	أداة AmberScrip t	تتميز بتقديم نسخة مخصصة للصحفيين، إضافة إلى أنها منصة شاملة تلبي كل احتياجاتك لتفريغ نصوص المقابلات الصوتية والمرئية، تقدم نسخة مجانية ويمكنها تقديم خدمات الترجمة والتدقيق، هذه الأداة تستخدمها أمازون والعديد من المؤسسات الدولية وتدعم اللغة العربية.
	أداة Vocalmatic	هذه الأداة متخصصة في تفريغ النصوص الصوتية فقط، ويمكنها التعامل مع 100 لغة بينها العربية وتقدم خدمات الترجمة وتدقيق المنسوخ، وتوفر نسخة مجانية للتجربة.
	أداة Rev	هذه الأداة واحدة من أفضل الأدوات في تفريغ النصوص على الإطلاق، لدقتها في النسخ ودعمها لجميع الملفات والصيغ، إضافة إلى أنها آمنة بشكل كبير وسريعة للغاية، ولديها حزمة أدوات متخصصة بداية من تسجيل الصوت وترجمته وتعديله وصولاً إلى تفريغ نصوصه، هذه الأداة توفر نسخة تجريبية مجانية. يمكنها أيضاً توفير مسودة تقريبية (يتم إنشاؤها إلخاً) بدقة تصل إلى 80% بمقابل أقل.

المصدر: البوابة العربية للأخبار التقنية، 2023، الأنصاري، 2022، السيد، 2021

لا يحمل هذا الجدول كل أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستعانة بها أثناء تحرير التقارير الإخبارية والفيديوهات والتسجيلات الصوتية خلال إعداد المحتوى الإعلامي، بل إن الموضوع يعج بالعديد منها وهي في وتيرة متسارعة من التطوير والحدثة، بالإضافة إلى اختراع أدوات أخرى أكثر تطوراً من هذه التي بين أيدينا.

ب. AI يهدد أكثر من 300 وظيفة أبرزها صناعة المحتوى والتسويق

أشارت دراسة نشرها مركز الأبحاث التابع لمصرف (جولدمان ساكس) الأمريكي إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي لديه القدرة على استبدال ربع مهام العمل في الولايات المتحدة وأوروبا، أي ما يعادل 300 وظيفة بدوام كامل. ويضيف التقرير أن هذه التقنية الجديدة يمكن أن تؤثر بشكل خاص على الموظفين الإداريين والمحامين، و يشير التقرير أيضاً إلى أن مكاسب زيادة الإنتاجية التي يوفرها الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن تعزز الناتج المحلي الإجمالي العالمي السنوي بنسبة 7٪ على مدى عقد من الزمن، ورغم أن هذه الزيادة هي تطور إيجابي قد لا تكون كافية للتعويض عن "الاضطراب الكبير" الذي ستسببه هذه التكنولوجيا للاقتصاديات الكبرى. ويذكر مؤلفا الدراسة جوزيف بريجز وديفيش كودناني إن ما يقرب من ثلثي الوظائف في الولايات المتحدة وأوروبا معرضة لخطر تشغيلها جزئياً بواسطة الذكاء الاصطناعي. وذكر التقرير أن البلدان المتقدمة ستكون أكثر تأثراً مقارنة بالأسواق الناشئة. وعلى الرغم من الخسائر المحتملة في الوظائف يقدم التقرير وجهة نظر أكثر تفاؤلاً لقرابة 63٪ من القوة العاملة في الولايات المتحدة، إذ يرى العاملون في بعض المجالات أن ما يتراوح بين 25٪ و 50٪ من أعباء أعمالهم أصبحت من اختصاص الذكاء الاصطناعي، مما يسمح لهم بالتركيز على مهام أكثر إنتاجية والاستمرار في مناصبهم. وفي حين ترى الدراسة أن بعض الوظائف كالبناء والصيانة ستكون أقل تأثراً بالذكاء الاصطناعي التوليدي (Hatzius et al, 2023, 1-20). كما كشفت دراسة حديثة أخرى أشرف عليها باحثون من شركة OpenAI المطورة لبرنامج ChatGPT ونشرتها جامعة كورنيل الأمريكية، أن نماذج الذكاء الاصطناعي اللغوية المعروفة باسم (نماذج اللغة الكبيرة) LLMs ستؤثر بشكل أو بآخر في مهام العمل اليومية لنسبة تصل إلى 80٪ من القوى العاملة في الولايات المتحدة. وذكرت الدراسة أن قرابة 20٪ من العاملين سيجدون خلال الأعوام القليلة القادمة أن التقنية الجديدة ستؤدي تشغيل نصف مسؤولياتهم تقريباً. وذكرت ذات الدراسة أن الذكاء الاصطناعي سيؤثر بنسب متفاوتة في المهن المختلفة، إذ إن العاملين بالمجال العلمي سيكونون من بين الأقل تأثراً، في حين أن أصحاب المهن الإدارية والأعمال المكتبية والعاملين في المجالات الإبداعية مثل صانعي المحتوى ومطوري البرمجيات والعاملين في مجال التسويق سيكونون ضمن أكثر الفئات تأثراً (البوابة العربية للأخبار التقنية، 2023).

ت. تحديات مهنة الإعلام في زمن الذكاء الاصطناعي

تطرح تحديات مواجهة الذكاء الاصطناعي العديد من التساؤلات حول ما النتائج السلبية وبعض المخاطر جراء استخدام هذه التقنية مثل ضمان جودة وموثوقية المحتوى، إذ إن نماذج الذكاء الاصطناعي عرضة لإنتاج مخرجات غير دقيقة أو غير ملائمة تحتاج إلى التحقق والمراجعة من قبل خبراء بشريين. لذا يحتاج مستخدمو التقنية إلى تطوير تفكيرهم النقدي ومهارات التحقق من المعلومات لتقييم صحة المخرجات. ومن التحديات الأخرى التي تطرحها هذه التقنية احتمالية تحيزها بشكل يعكس البيانات التي دربت عليها. على سبيل المثال قد ينتج عن الذكاء الاصطناعي محتوى تمييزي ضد مجموعات معينة أو ينتهك حقوق الملكية الفكرية، لذلك يجب أن يكون المستخدمون على وعي بالتأثيرات الأخلاقية والاجتماعية لمخرجات الذكاء الاصطناعي (البوابة العربية للأخبار التقنية، 2023). لقد تم إثارة هذا الهاجس من طرف مئات الخبراء العالميين مبددين قلقهم حيال الطغيان المتسارع لهذه التقنية مطالبين بوقف تطوير برامج الذكاء الاصطناعي لمدة ستة أشهر إلى حين اعتماد أنظمة حماية منها، وذلك لما تحمله هذه البرامج من مخاطر كبيرة على البشرية. ومع تنامي دخول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام مازال هناك العديد من التحديات لاتي يواجهها هذا المجال أبرزها:

- محدودية بيانات هذه التقنية التي يمكن استخدامها في تحرير القصص والأخبار؛
- افتقار الذكاء الاصطناعي إلى الإبداع والإثارة وصبغة الغموض البشري؛

- تحيز البيانات فأحيانا البيانات المجمعة متحيزة إلى جهة ما، مما يفقد الإعلام المعتمد على الذكاء الاصطناعي مصداقيته لدى الجمهور؛
- إن التفكير البشري مختلف تماما عن الآلات الذكية، فرغم أنه تجري المقاربة بين الدماغ والآلة إلا أن العصبية الحالية يمكن أن تكون الأكثر تطورا في بناء الآلات الذكية لا تمثل سوى شيء بسيط جدا من أنسجة الدماغ البشري. (حسن، 2020، 242-243).

ث. خوارزميات الذكاء الاصطناعي حراس البوابة

يقدم الأستاذ في جامعة لينكولن بالمملكة المتحدة جايسون وايتكر Jason Whittaker في كتابه "عمالقة التقنية والذكاء الاصطناعي ومستقبل الصحافة Tech Geants, Artificial Intelligence, And The Future of Journalism" الصادر سنة 2019، يقدم قراءة نقدية حادة ضد شركات التكنولوجيا التي تريد إلغاء دور الصحفيين في العملية التحريرية. يركز وايتكر على دور الخوارزميات في صناعة الأخبار والقصص الخبرية وكيف أنها تساهم في انتشارها واختيارها وتوزيعها. هذه الخوارزميات أدت إلى ظهور نوع آخر من الصحافة أطلق عليها الكاتب "إعلام الزومبي" الذي أنتج صحافة بديلة وأخبار كاذبة ومحررون آليون. فالصحافة البديلة أرخت بظلالها على الإعلام من خلال النظر في كيفية تأثير سلاسة التوزيع التي أحدثتها الانترنت على الصحافة التي ينتجها الناس. لاسيما فيما يتعلق بتقليل الحواجز التي تحول دون التوزيع، وهو ما اعتبر الركيزة الأساسية وراء نهضة "صحافة المواطن"، المرتبطة بدعائم "الصحافة البديلة" رغم ما تحمله من أخبار كاذبة، نظرا للكلم الهائل من المعلومات التي يتم نقلها عبر خوادم هذه الشبكات التواصلية. تكمن أهمية فيسبوك (باعتباره موطن صحافة المواطن) في احتكارها لسبل بلوغ الأخبار للمستخدم، ويتوافق هذا الطرح مع استطلاع أجراه مركز بيو للأبحاث (Pew Research Center) في عام 2016 (السنة التي انتخب فيها ترمب رئيسا للولايات المتحدة الأمريكية)، حيث أن 62% من البالغين في الولايات المتحدة الأمريكية تلقوا الأخبار من وسائل التواصل الاجتماعي، ما يشير ذلك إلى أن فيسبوك ليس فقط منصة تواصل اجتماعي غايتها تقريب الهوة بين الناس، ولكنها كذلك منصة تهندس وتشكل وعي مستخدميه من خلال الأخبار التي يُراد لها أن تنتشر داخل منصاتها. وسعت دراسة "فقاعة التصفية" (Filter bubble study) التي أجريت العام 2015 إلى دراسة آثار حجب أو ترويج أنواع معينة من الأخبار من خلال تعديل الخوارزميات التي تقدم قصصا معينة في موجز الأخبار، وقد لاحظ القائمون على هذه الدراسة أن مدى ظهور المحتوى في الموقع له تأثير كبير على مدى انتشاره، وهو ما يجعل الطريقة التي تعمل بها الخوارزمية تؤثر في اختيار محرر الصحيفة لمواد نشره. يستخلص ذات الكاتب انطلاقا من الدراسات السابقة ما أسماه بـ "صحافة ما بعد الحقيقة" التي ظهرت بجلاء خلال الحقبة التي نصب فيها دونالد ترمب رئيسا للولايات المتحدة الأمريكية؛ وبحسب الكاتب فقد حمل ترمب لواء "الأخبار الكاذبة"، ولم يكن يخفي معاداته للإعلام، ويكفي أن نقرأ هذا التصريح: "إن وسائل الإعلام المزيفة مثل نيويورك تايمز، وإن بي سي نيوز، وأي بي سي، وسي بي سي، وسي أن أن ليست عدوي، إنها عدو الشعب الأمريكي. يركز الكاتب أيضا على الدور الذي تلعبه الأتمتة (البرمجة) في إنتاج الأخبار، وهو ما فرضته تجربة إنتاج المحتوى عبر الخوارزميات، أو ما أسماه ذات الكاتب بـ "الصحافة الآلية" التي دفعت منصات إخبارية عديدة منها صحيفة لوس أنجلوس تايمز التي وظفت الخوارزميات من أجل إعداد تقارير جرائم القتل في الصحيفة لإنشاء مواد تصلح كقصص إخبارية لها. يستعرض الكاتب في هذا السياق استطلاعاً حول "الصحافة الآلية" يندرج ضمن دليل أندرياس جريف للصحافة الآلية (Andreas Graefe's Guide to Automated Journalism) لمركز تاو للصحافة الرقمية في كلية الصحافة بجامعة كولومبيا، يرى هذا الدليل أن الخوارزميات توفر استخداما مميزا في جمع الأخبار من مصادر منظمة تتيح إنتاج أخبار بسرعة أكبر وبأخطاء أقل من الصحفيين (البشر)، مع الإشارة أيضا إلى أنها تغذي مخاوف هؤلاء الصحفيين بشأن مستقبلهم. هذه الخوارزميات أنتجت في عام 2013 وحده ما يقرب من 300 مليون محتوى قابل للنشر؛ أي أكثر من جميع المؤسسات الصحفية القديمة مجتمعة. وبالتالي فإن خوارزميات الذكاء الاصطناعي أصبحت حقيقة تلعب دور حارس البوابة (أمكر، 2021)

5. مهن الإعلام والذكاء الاصطناعي صلب أبحاث أكاديمية

قدمت العديد من الدراسات التي أنجزت حول تأثير الذكاء الاصطناعي وتقنياته على مهنة الإعلام والأنشطة الصحفية داخل غرف إنتاج المحتويات الإعلامية وتحرير الأخبار. تشير غالبيتها إلى سطوة الذكاء الاصطناعي على مختلف الأنشطة الإعلامية إلى درجة وجود حالة من التخوف حول حلول الذكاء الاصطناعي محل الصحفي في تحرير الأخبار وإعداد المواد الإعلامية.

أ. دراسات أجنبية

- دراسة Srikrishna Chintalapati and Shivendra Pandey بعنوان "Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review"، الذكاء الاصطناعي في التسويق: مراجعة منهجية للأدبيات". أشارت هذه الدراسة إلى أن التسويق من أهم مجالات الأعمال التي تشهد التحول الرقمي الذي عززه النفوذ المتزايد للذكاء الاصطناعي على نطاق مكثف، حيث يتم الاستفادة من أدواته في تقديم نتائج عالية الجودة كمياً ونوعياً، خاصة مع قدرة تقنيات AI على التعلم المستمر والمساعدة في توقع النوايا الشرائية للعملاء. في المقابل أشارت أيضاً إلى أن تطور AI سيثير مخاوف بأنه سيصبح أكثر قدرة على التفكير الإبداعي بالمقارنة بالتفكير الإنساني، وأنه سيميز على العديد من وظائف البشر (Chintalapati and Pandey, 2021, 38-68).
- دراسة Patrick van Esch and J. Stewart Black بعنوان "Artificial Intelligence (AI): Revolutionizing Digital Marketin"، الذكاء الاصطناعي: إحداث ثورة في التسويق الرقمي" توصلت الدراسة إلى أن محترفي التسويق سيتبنون تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتحريرهم من المهام العادية التقليدية التي تستدعي الكثير من الوقت والجهد، كما ستساعدهم أتمتة حملاتهم على اكتساب المزيد من العملاء المحتملين بتكلفة أقل وإدارة التجارب التسويقية خاصة عبر وسائل التواصل الاجتماعي (van Esch & Black, 2021, 199-203).
- دراسة J Scott Brennen & Philip N Howard & Rasmus K Nielsen بعنوان "What to expect when you're expecting robots: Futures, expectations, and pseudo-artificial general intelligence in UK news"، خلصت هذه الدراسة إلى أنه بالرغم من اهتمام الصحافة بفكرة القدرة على التعلم أو التكيف مع التجارب والمحفزات التكنولوجية الجديدة وبأن الذكاء الاصطناعي أداة مهمة للعلم الإعلاني إلى أن فكرة تصوير الذكاء الاصطناعي بأنه سيحل محل البشر وصفته بالأسطورة. كما اهتمت الدراسة بأطروحة "التكنوشاوفينية" التي تعني الاعتقاد بأن التكنولوجيا هي الحل دائماً. وإن هذه الأطروحة تخفي حقيقة لا وجود لابتكار تقني قد يغني عن البشر، خاصة وأن أنظمة AI بقدر ما هي مفيدة بقدر ما تثير الكثير من المشكلات الأخلاقية والتكنولوجية والثقافية (Brennen & Howard & Nielsen, 2020, 22-38).

- دراسة Nadine Strauß بعنوان "Financial journalism in today's high-frequency news and information era"، الصحافة المالية في عصر الأخبار والمعلومات عالية التردد اليوم". توصلت هذه الدراسة إلى ضرورة استعانة الصحافة المالية بالأدوات التكنولوجية لتفعيل دور الرقيب النشط مواكبة مع دور المخبر عن الأحداث، وذلك من خلال تحليل البيانات وإعداد تقارير استقصائية تهدف إلى الكشف عن الاحتيال وسوء السلوك في الشركات المالية والاقتصادية، وجعل تلك المعلومات في متناول المواطن العادي. وأوضحت الدراسة الميل إلى الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي في مقابل التخلي عن الصحفيين الأكبر سناً والاعتماد بشكل كبير على الصحفيين المستقلين (Strauß, 2018, 274-291).

ب. دراسات عربية

- دراسة محمد جمال بدوي تحت عنوان "آليات تطبيق وإنتاج صحافة الروبوت في مصر في ضوء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي: دراسة حالة موقع القاهرة 24 الإخباري". سعت هذه الدراسة لتحقيق هدف رئيس يتمثل في التعرف على

كيفية تطبيق صحافة الروبوت وآليات إنتاجها في موقع القاهرة 24 الإخباري، باعتباره أول موقع مصري يطبق هذا النموذج من تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتعرف على الفائدة أو القيمة التي أضافتها للموقع، والكشف عن الممارسات الجديدة التي فرضتها والوقوف على طبيعة العلاقة بين صحافة الروبوت والصحفيين البشريين. وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها: أهمية تطبيق صحافة الروبوت في المواقع الصحفية المصرية، لقدرتها على إنتاج وتقديم محتوى صحفي أكثر تميزاً من الذي يقدمه الصحفيين البشريين، وأكثر مصداقية منه لدى الجمهور، وتأثيرها الإيجابي على البعدين المهني والأخلاقي للعمل الصحفي، وأن موقع القاهرة 24 الإخباري قد حقق أهدافه من تطبيق صحافة الروبوت بنسبة جيدة. ويستبعد المبحوثون أن تحل صحافة الروبوت محل الصحفي البشري في المستقبل. وحول طبيعة العلاقة بين الآلات والبشر يؤكدون من واقع تجربتهم أنها علاقة تكاملية إلى حد كبير (بدوي، 2021، 47-120).

• دراسة عمرو عبد الحميد بعنوان: "توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي و علاقتها بمصداقيته لدى الجمهور المصري". استهدفت الدراسة رصد توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي وإدراك عينة من الجمهور المصري لمصداقية المحتوى المنتج عبر الذكاء الاصطناعي مقارنة بالمحتوى المنتج عبر المحرر البشري. طبقت الدراسة الميدانية على عينة عمدية مكونة من 400 مبحوث من متابعي الأخبار الاقتصادية، حيث تعرض المبحوثون لنموذجين للتغطية الإخبارية لتداول أسعار الأسهم بالبورصة المصرية، أحدهما تمت كتابته عن طريق روبوت "بموقع القاهرة 24" والآخر تم كتابته عن طريق صحفي بشري بموقع اليوم السابع. أوضحت النتائج أن ترتيب عناصر مصداقية الرسالة المنتجة عبر أدوات الذكاء الاصطناعي والتي وردت بموقع "القاهرة 24" كانت كالتالي: فئة "الدقة" في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 3.83، يليه في فئة "الموضوعية" بمتوسط حسابي 3.65، ثم "فصل الحقيقة عن الرأي" بمتوسط حسابي 3.64، وفي الترتيب الرابع "العدالة والإنصاف لمختلف وجهات النظر" بمتوسط حسابي 3.46، وفي الترتيب الأخير "جودة صياغة الخبر" بمتوسط حسابي 3.43. كما وجدت الدراسة فروقا ذات دلالة إحصائية في مستوى إدراك المبحوثين لمصداقية محتوى الرسالة المنتجة عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو عبر الصحفي البشري، حيث ينسب المبحوثون مصداقية أكبر لعناصر الرسالة المكتوبة بواسطة الصحفي البشري مقارنة بالرسالة المحررة بواسطة الذكاء الاصطناعي (عبد الحميد، 2020، 2797-2860).

• دراسة عيسى عبد الباقي موسى وأحمد عبد الفتاح بعنوان "اتجاهات الصحفيين والقيادات نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل غرف الأخبار بالمؤسسات الصحفية المصرية". سعت الدراسة إلى تحقيق هدف رئيس يتمثل في: الرصد الكمي والتفسير الكيفي لتصورات ومواقف الصحفيين العاملين في غرف الأخبار والقيادات بالمؤسسات الصحفية المصرية نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بغرف أخبارها، وتحديد درجة جاهزيتها لتبني تلك التقنيات، والمهارات اللازمة للتكيف مع بيئة العمل الجديدة وأبرز تحدياتها وملاح مستقبليها، واستندت الدراسة في بناء متغيراتها وتفسير نتائجها على نظرية نشر الأفكار المستحدثة، ونموذج قبول التكنولوجيا. كما تم توظيف منهج المسح بشقيه الكمي والكيفي، وأسلوب المقارنة المنهجية وأداتي الاستبيان والمقابلة المتعمقة على عينة قوامها 150 مفردة من الصحفيين المصريين العاملين بغرف الأخبار، والقيادات الصحفية بالمؤسسات القومية والخاصة، بجانب إجراء المقابلات الالكترونية مع عينة من القيادات الصحفية، والأكاديميين وخبراء الذكاء الاصطناعي. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة منها: أن نسبة 88% من إجمالي العينة من الصحفيين والقيادات يؤكدون على الأهمية الكبيرة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بغرف الأخبار الخاصة بهم، إلا أنهم أشاروا في نفس الوقت إلى عدم جاهزية نسبة كبيرة من غرف الأخبار لتوظيف هذه الأدوات نتيجة عدم تحديث الهياكل التنظيمية بها، وعدم تبني أنظمة الجودة، بجانب عدم توفر خوارزميات لتحرير النصوص بالنسخة العربية وتراجع الاستثمار والتمويل في هذه التقنية. وأظهرت نتائج الدراسة كذلك أن من أهم التأثيرات الإيجابية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في غرف الأخبار أنها توفر بيئة عمل أكثر راحة للصحفيين، وتعمل على تغيير أدوارهم وتفرغهم للمهام الإبداعية، كما تساعد على فحص الحقائق بشكل سريع وموثوق، وأن أهم التحديات التي تقف أمام توظيف هذه التقنيات تتمثل في التحديات التقنية والتكنولوجية، ثم التحديات التنظيمية والمؤسسية، فالتحديات الاقتصادية والمهنية والأخلاقية (موسى وعبد الفتاح، 2020، 1-60).

- دراسة مروة إبراهيم سليمان بعنوان " دمج تقنية الواقع المعزز مع الصحف المطبوعة كقيمة مضافة لتحسين فاعلية الاتصال". تعرض هذه الدراسة وصف ومناقشة تطبيقات الواقع المعزز في الصحف المطبوعة لتحليل وتقييم استخدام التقنية المستحدثة لتحسين فاعلية وكفاءة الصحيفة المطبوعة الاتصالية، ولتحديد كيف يمكن لتقنية الواقع المعزز (AR) كتقنية هجينة مع تقنية الطباعة تغيير مفهوم الصحافة المطبوعة والاستفادة من مميزات دمج تقنية الواقع المعزز لرقمنة الصحيفة المطبوعة وتحسين تفاعليتها. تم إجراء دراسة ميدانية من خلال مجموعة من المقابلات الشخصية المقننة باستمارة استبيان مع عدد خمسين من المتخصصين والخبراء في مجال الطباعة والإعلام المصري من أساتذة الجامعات والمسؤولين والعاملين في المؤسسات الصحفية (كجهات فاعلة في اتخاذ قرار التطبيق والتنبؤ بمدى فاعليته). بغرض مسح آراء النخبة حول تطبيق الواقع المعزز لرقمنة الصحف المطبوعة المصرية وتحسين فاعليتها الاتصالية، والوقوف على أهم التحديات التقنية والمؤسسية والجوانب البشرية والمجتمعية التي يمكن أن تواجه تطبيق تلك التقنية، ثم تحديد فرص نجاحها في ظل تلك التحديات. وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أنه بالرغم من أن مدى فوائد دمج تقنية الواقع المعزز مع الصحف المطبوعة مازال غير واضح المعالم وخاضع للمناقشة والبحث، إلا أن تقنية الواقع المعزز تمثل أحد أفضل الخيارات الإستراتيجية المتاحة لتحسين فاعلية اتصال الصحيفة المطبوعة وجعلها أحد وسائل الإعلام الهجينة (سليمان، 2018، 597-619).

6. خاتمة:

تناولت هذه المداخلة التأثير الذي يمكن أن يحدثه الذكاء الاصطناعي وتقنياته على مستقبل مهن الإعلام، وهل سنشهد مستقبلا تخلي المؤسسات الإعلامية عن العنصر البشري في إنتاج المحتويات الإعلامية وتحرير الأخبار والمعلومات، خصوصا وأن كبريات المؤسسات الإعلامية لجأت إلى استخدام تقنياته في إعداد المواد الإعلامية ونشرها، مثل BBC، Associated Press، وكالة شينخوا الصينية، هيئة الإذاعة والتلفزيون اليابانية NHK... وعرض تجاربها في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في العمل الإعلامي والصحفي. كما عرضنا تقارير أنجزتها جهات غربية حول تأثير AI على العديد من الوظائف في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية وعلى رأسها التسويق وصناعة المحتوى الإعلامي، وكذا دراسات أكاديمية عربية وأجنبية موضوعها تأثير AI على أدوار المؤسسات الإعلامية وصحافيها ونشاطاتهم الإعلامية. توصلنا إلى عدة نتائج أهمها:

- إنه ليس بالإمكان الجزم بأن أدوات الذكاء الاصطناعي ستحل محل الصحفي في إنتاج المحتوى الإعلامي بل إن الأمر يعد أسطورة، بل إن العلاقة هي علاقة تكامل بينهما؛
- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام هو ضرورة ملحة، لما يضيفه من قيمة جد عالية في إعداد المحتويات الإعلامية لاسيما إنتاج الأخبار والتقارير ونشرها في زمن وجيز وإلى عدد كبير من الجماهير؛
- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في غرف الأخبار يقلص كثيرا من حجم الإنفاق المالي على عمليات التحرير والنشر والتوزيع؛
- إن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد الصحفي أثناء عملية تحرير الأخبار، كما تمكنه من إثراء أفكاره؛
- تقنيات الذكاء الاصطناعي في العديد من الحالات تنتج معلومات ناقصة أو متحيزة لجهة معينة، وهذا ما يمكن أن يخل بأخلاقيات مهنة الصحافة المبنية على أساس تقصي الحقائق وتقديم معلومات كاملة الأركان (الصدق، الحقيقة...)، وهذه الميزة لا يمكن أن يتصف بها إلا الصحفي؛
- أدوات الذكاء الاصطناعي تسهل كثيرا إنتاج الأخبار الكاذبة ونشرها على نطاق واسع، والتي يصعب التحقق من صدقها، وهذا ما يحدث شرخا في العلاقة بين مواقع التواصل الاجتماعي ومستخدميها ما ينشر من أخبار ومعلومات على منصاتهما. فمهنة الإعلام تقتضي محاربة هذه الظاهرة المهددة للأمن والسلام الاجتماعيين.

7. قائمة المراجع:

1. يوسف، إيمان أحمد. (2021). تقنيات التكنولوجيا الحديثة (وسائل التواصل الاجتماعي والذكاء الاصطناعي). (ط.1). دار النفيس. عمان.
2. عبد الحميد، عمرو محمد محمود. (2020). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي وعلاقتها بمصادقته لدى الجمهور المصري. *مجلة البحوث الإعلامية*. 55 (5). 2816-2817.
https://jsb.journals.ekb.eg/article_126573_4d7ed80db80015aa69f0754ba38462c2.pdf
3. حسن، إيمان محمد. (2020). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال العمل الإعلامي. *مجلة الدراسات الإعلامية*. 6 (21). 243-242.
4. بدوي، محمد جمال. (2021). آليات تطبيق وإنتاج صحافة الروبوت في مصر في ضوء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي: دراسة حالة موقع القاهرة 24 الإخباري. *المجلة المصرية لبحوث الإعلام*. 75. 47-120. https://ejsc.journals.ekb.eg/issue_22721_26144.html
5. عبد الحميد، عمرو محمد محمود. (2020). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي وعلاقتها بمصادقته لدى الجمهور المصري. *مجلة البحوث الإعلامية*. 55 (5). 2797-2860. <https://search.emarefa.net/detail/BIM-995032>
6. موسى، عيسى عبد الباقي، وعبد الفتاح، أحمد عادل. (2020). اتجاهات الصحفيين والقيادات نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل غرف الأخبار بالمؤسسات الصحفية المصرية. *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*. 19 (1). 1-66. https://joa.journals.ekb.eg/article_127847.html
7. سليمان، مروة إبراهيم. (2018). دمج تقنية الواقع المعزز مع الصحف المطبوعة كقيمة مضافة لتحسين فاعلية الاتصال. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*. 3 (9). 597-619. https://mjaf.journals.ekb.eg/article_21730.html
8. السيد، شحاتة. (2021، جويلية 26). للصحفيين.. إليكم أدوات تفرغ نصوص الصوت والفيديو. موقع IJNET. استرجعت بتاريخ أبريل 9، 2023، من،
https://ijnet.org/ar/story/%D9%84%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%81%D9%8A%D9%8A%D9%86-%D8%AA%D9%84%D9%8A%D9%83%D9%85-%D8%A3%D8%AF%D9%88%D8%A7%D8%AA-%D8%AA%D9%81%D8%B1%D9%8A%D8%BA-%D9%86%D8%B5%D9%88%D8%B5-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%AA-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%8A%D8%AF%D9%8A%D9%88?fbclid=IwAR2S8R2sqTb7_3FFfVo-Khy307Fu3fJn4X9aKxKa_8lxH3aLod9jexDWLak

9. الأنصاري، عمرو أحمد. (2022، أكتوبر 4). 120 أداة: كيف تستعين بالذكاء الاصطناعي لخدمة عملك الصحفي وصناعة المحتوى؟ موقع *IJNET*. استرجعت بتاريخ أبريل 2، 2023، من،

<https://ijnet.org/ar/story/120-%D8%A3%D8%AF%D8%A7%D8%A9-%D9%83%D9%8A%D9%81-%D8%AA%D8%B3%D8%AA%D8%B9%D9%8A%D9%86-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%84%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A9-%D8%B9%D9%85%D9%84%D9%83-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%81%D9%8A-%D9%88%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%AA%D9%88%D9%89%D8%9F?fbclid=IwAR15wdQj2XuvkSduWP7ASX3vGq9tqAwf5rzNP0967UnPr0iDpnV8HKdrBnw>

10. البوابة العربية للأخبار التقنية. (2023، فبراير 11). ما هي تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمة في ChatGPT وكيف تعمل؟ البوابة العربية للأخبار التقنية. استرجعت بتاريخ أبريل 1، 2023 من <https://aitnews.com/2023/02/11/%d8%a7%d9%84%d8%b0%d9%83%d8%a7%d8%a1%d8%a7%d9%84%d8%a7%d8%b5/d8%b7%d9%86%d8%a7%d8%b9%d9%8a-%d8%a7%d9%84%d8%aa%d9%88%d9%84%d9%8a%d8%af%d9%8a>
11. البوابة العربية للأخبار التقنية. (2023، مارس 21). الذكاء الاصطناعي سيؤثر في 80% من القوى العاملة. البوابة العربية للأخبار التقنية. استرجعت بتاريخ أبريل 4، 2023 من [https://aitnews.com/2023/03/21/%d8%af%d8%b1%d8%a7%d8%b3%d8%a9-%d8%a7%d9%84%d8%b0%d9%83%d8%a7%d8%a1-%d8%a7%d9%84%d8%b0%d9%83%d8%a7%d8%a1-%d8%a7%d9%84%d8%a7%d8%b5%d8%b7%d9%86%d8%a7%d8%b9%d9%8a-%d8%b3%d9%8a%d8%a4%d8%ab%d8%b1-%d8%b9%d9%84%d9%89-80-%d9%85%d9%86-%d8%a7](https://aitnews.com/2023/03/21/%d8%af%d8%b1%d8%a7%d8%b3%d8%a9-%d8%a7%d9%84%d8%b0%d9%83%d8%a7%d8%a1-%d8%a7%d9%84%d8%a7%d8%b5%d8%b7%d9%86%d8%a7%d8%b9%d9%8a-%d8%b3%d9%8a%d8%a4%d8%ab%d8%b1-%d8%b9%d9%84%d9%89-80-%d9%85%d9%86-%d8%a7)
12. العمادي، عبد الله. (2023، مارس 13). الذكاء الاصطناعي ومستقبل الإعلام.. تهديد أم تعزيز؟ الجزيرة نت. استرجعت بتاريخ أبريل 4، 2023 من <https://www.aljazeera.net/opinions/2023/3/13/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%88%D9%85%D8%B3%D8%AA%D9%82%D8%A8%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B9%D9%84%D8%A7%D9%85#:~:text=%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1%20%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A%20%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85%20%D9%8A%D8%AA%D9%85%D8%AF%D8%AF&text=%D9%81%D9%8A%20%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85%20%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D8%A7%D9%81%D8%A9%20%D8%B8%D9%87%D8%B1%D8%AA%20%D8%AA%D9%82%D9%86%D9%8A%D8%A7%D8%AA,%D8%AC%D9%85%D9%87%D9%88%D8%B1%20%D9%85%D8%AD%D8%AF%D8%AF%20%D8%A3%D9%88%20%D8%A3%D9%81%D8%B1%D8%A7%D8%AF%20%D8%A8%D8%B9%D9%8A%D9%86%D9%87%D9%85>

13. باصحيح، عبد السلام. (2022، أكتوبر 13). الذكاء الاصطناعي ودوره في مجال الإعلام. موقع مفيد. استرجعت بتاريخ أبريل 4، 2023 من، <https://mofeed.com/ai-and-its-uses-in-media>
14. نيومان، جاريد. (2023، مارس 28). أدوات ذكاء صناعي مجانية لإبداعات الإنسان للمحادثة والكتابة والموسيقى والفنون. جريدة الشرق الأوسط. استرجعت بتاريخ أبريل 04، 2023 من، <https://aawsat.com/home/article/4237526/%D8%A3%D8%AF%D9%88%D8%A7%D8%AA-%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%85%D8%AC%D8%A7%D9%86%D9%8A%D8%A9-%D9%84%D8%A5%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86>
15. أمكور، عثمان. (2021، ديسمبر 27). عمالقة التقنية والذكاء الاصطناعي ومستقبل الصحافة. معهد الجزيرة للإعلام. استرجعت بتاريخ أبريل 05، 2023 من، <https://institute.aljazeera.net/ar/ajr/article/1714>
16. Chintalapati, Srikrishna, & Pandey, Shivendra. (2021). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. *International Journal of Market Research*. 64 (1). 38-68. <https://journals.sagepub.com/toc/mrea/64/1>
17. Van Esch, Patrick, & Black, J. Stewart. (2021). Artificial Intelligence (AI): Revolutionizing Digital Marketing. *Australasian Marketing Journal*. 29 (3). 199-203. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/18393349211037684?journalCode=anza>
18. Brennen, J. Scott, & Howard, Philip.N, & Nielsen, Rasmus. K. (2020). What to expect when you're expecting robots: Futures, expectations, and pseudo-artificial general intelligence in UK news. *Journalism*. 23 (1). 22-38.
19. Straub, Nadine. (2018). Financial journalism in today's high-frequency news and information era. *Journalism*. 20 (2). 274-291. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1464884917753556>
20. jain, Sachin et al. (2022). Deep Point of View Generative AI. *LTIMindtree*. 3-4.
21. Indium. (n d). Generative AI : the next Frontier. Indium make technology Work. 1.
22. Copeland, B.J. (2023, march 31). Artificial Intellegent. *Encyclopaedia of Britannica*. Retrieved from <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>
23. Rao, Nayyar. (n d). In Search of Artificial Intelligence and Better Outcomes. Honeywell. Retrieved April 2, 2023, from https://aerospace.honeywell.com/us/en/about-us/blogs/in-search-of-artificial-intelligence-and-better-outcomes?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=23-aero-ww-dsa-blogs&utm_term=dsa_aero_blogs&utm_content=dyn-en-lp&gclid=EAIaIQobChMInZCf6NOL_gIVz8jVCh3XhQ_REAAYASAAEgI78_D_BwE
24. Baum, Howie. (n d). An Introduction to Artificial Intelligence. University of Cincinnati. USA. Retrieved April 2, 2023, from <https://www.uc.edu/content/dam/uc/ce/docs/OLLI/Page%20Content/ARTIFICIAL%20INTELLIGENCEr.pdf>
25. Degree College of Physical Education. (n d). Artificial Intelligence. Retrieved April 2, 2023, from https://www.dcphevp.org/E-Content/BCA/BCA-III/artificial_intelligence_tutorial.pdf
26. Saracco, Roberto. (2018, january 21). Computers keep getting better ... than us. *IEEE Future Directions*. Retrieved April 2, 2023, from <https://cmte.ieee.org/futuredirections/2018/01/21/computers-keep-getting-better-than-us/>
27. Kumar, Chethan. (2018, August 31). Artificial Intelligence : Definition, Types, Examples, Technologies. Chethan Kumar GN. Retrieved April 2, 2023, from <https://chethankumargn.medium.com/artificial-intelligence-definition-types-examples-technologies-962ea75c7b9b>
28. Hatzius, Jan et al. (2023). The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth (Briggs/Kodnani). *Goldman Sachs*. 1-20.
29. Gregersen, Erik. (2023, march 31). ChatGPT Software. *Britannica*. Retrieved april 4, 2023 from, <https://www.britannica.com/technology/ChatGPT>