دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الإعلام الرقمي

رؤية مستقبلية

لواء دكتور محمد الغباري
مدير كلية الدفاع الوطني الأسبق
الأكاديمية العسكرية للدراسات العليا والإستراتيجية

باسل يسري عبد الفتاح عثمان
باحث دكتوراه بكلية الدفاع الوطني
الأكاديمية العسكرية للدراسات العليا والإستراتيجية

مقدمة:

ينظر إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره ثورة في علم التكنولوجيا أحدثت تغييرات على العديد من المفاهيم والمسلمات المرتبطة بصناعة الإعلام عامةً؛ فقد فرضت التقنيات الذكية واقعاً جديداً على الإعلام الرقمي وأحدث فيه تغييرات على عدة مسارات منها الممارسة المهنية وتغيرت الأطر التنظيمية وطبيعة أدوار القائمين بالاتصال والجمهور نفسه في تلقى المحتوى كمستهلك إيجابي وصانع له في مختلف الوسائط الرقمية ومتفاعل مع شبكات التواصل الاجتماعي، فلم يعد هناك وجوداً للنظام الإعلامي أحادي الاتجاه، وأصبح الجمهور أكثر نشاطاً في إنتاج وتبادل ونشر الرسائل الإعلامية، بل أصبح متحكما في حجم، أو كم، أو نوع الرسائل التي ستصله في أي مكان يتواجد فيه من خلال الهواتف الذكية، والحاسبات المحمولة.

لقد أفرز الذكاء الاصطناعي في الإعلام أبعاداً عملية، تنظر إليه الدراسات الإعلامية، بوصفة ثورة إعلامية وتقنية تتطلب المزيد من البحث والتقصي من أجل وضع أسس علمية متخصصة، ونظريات جديدة تتوافق مع طبيعة وسمات وخصائص الإعلام الذكي.

ورغم الاتفاق على أن استخدام تلك الذكاء الاصطناعي سيسهم في تحسين الأداء الإعلامي مع زيادة انتشار الأخبار بكثافة وسرعة أكبر، إلا أنه يصعب التحقق من مصداقية الرسالة أو مصدرها ما أحدث اختلافًا بين علماء الاتصال والممارسون والجمهور حول مدى نجاح استخدام التقنيات الذكية في العمل الإعلامي وطبيعة دورها وكيف سيفهمها الجمهور ومدى إدراكهم لمستويات مصداقيتها.

كما ظهرت اتجاهات معارضة لتوظيف تلك التكنولوجية الحديثة لعدد من الأسباب منها عدم تأهيل الكوادر البشرية بعد للتعامل معها وأخرى ترى فيها تهديد للوظيفة البشرية.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في فهم الدور المستقبلي الذي ستقوم به تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلام الرقمي ومعرفة التغييرات التي أنتجتها في الوقت الحالي، ويمكن أن يكون لها تأثيرات محتملة على طبيعة الرسالة والمتلقي نتيجة الانفتاح المعلوماتي الحاصل في بيئة الاتصال الحديثة، ما قد يؤثر على طبيعة عمل المؤسسات الإعلامية القائمة في المستقبل من ناحية عمليات التأثير في المجتمع عبر الرسالة الإعلامية أو ككيان استثماري جاذب للمعلنين، مع ظهور مؤثرين جدد في ظل تنامي لدور شبكات التواصل الاجتماعي كمصدر للأخبار.

أهمية الدراسة:

أولاً: من الناحية النظرية

فإن هذه الدراسة تقدم إطاراً نظرياً يركز على التعريف بتقنيات الذكاء الاصطناعي كأحد افرازات الثورة الصناعية الرابعة والمحاور التي لها علاقة مباشرة بوسائل الإعلام الرقمية وكيفية توظيفها للارتقاء بالرسالة والوسيلة الإعلامية، وذلك من خلال الاعتماد على مدخل استشراف المستقبل.

ثانياً: من الناحية العلمية

فإن هذه الدراسة تأتي استجابة إلى حاجة المكتبة الإعلامية العربية لدراسات استشرافية في مجال التحول الذكي في الإعلام الرقمي، في ظل تنامي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية الذكية في أغلب مناحي الحياة، كما ترجع الأهمية أيضاً في فهم التغييرات التي تحدث في بيئة الاتصال (الرسالة والمرسل والمتلقي) ووضع رؤية مستقبلية ومجموعة من التوصيات يمكن لصناع القرار الاستفادة منها في وضع الاستراتيجيات ملائمة لعمل الإعلام الرقمي على المدى القريب.

أهداف الدراسة:

١- رصد أبرز محاور الثورة الصناعية الرابعة التي لها تأثير مباشر على العمل الإعلامي في الوقت الحالي.

٢- التعرف على كيفية عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير الرسالة الإعلامية.

٣- استشراف مستقبل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلام الرقمي وتأثيراتها الإيجابية والسلبية المحتملة.

تساؤلات الدراسة:

١- ما هي محاور الثورة الصناعية الرابعة التي تعمل بالذكاء الاصطناعية وتوظف في الإعلام الرقمي؟

٢- كيف سيتطور الإعلام الرقمي في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

٣- ما التأثيرات المتوقعة في بيئة الاتصال في ظل تنامي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

٤- ما السيناريوهات المستقبلية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلام؟

الدراسات السابقة:

تستهدف دراسة عملية مراجعة التراث العلمي الوقوف على المفاهيم النظرية والمنهجية المتعلقة بالموضوع محل الدراسة، فتم رصد عدد من الدراسات حول دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلام الرقمي **ومنها:**

قدمت دراسة ٢٠٢١ (Lee et al.,)إطار عمل شامل يفحص أحدث تطورات الميتافيرس في ظل أبعاد أحدث التقنيات والأنظمة البيئية ميتافيرس، ويوضح إمكانية حدوث الانفجار الرقمي الكبير، وتوصلت الدراسة إلى ضرورة تتبع تطورات ثماني تقنيات تتمثل في الواقع الممتد التفاعل بين الإنسان والحاسوب، والذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل ، والرؤية الحاسوبية، وإنترنت الأشياء والروبوتات والحوسبة الطرفية والسحابة الإلكترونية، وشبكات المحمول المستقبلية، بالإضافة عدد من التطبيقات التي يسمح النظام البيئي للمستخدمين البشر للقيام بها وتتمثل في العيش واللعب في عالم مكتف ذاتيًا ومستمرًا ومشتركًا وهو ما يتطلب توظيف الصورة الرمزية، وإنشاء المحتوى، والاقتصاد الافتراضي، والقبول الاجتماعي، والوقوف على الأمن والخصوصية، والثقة والمساءلة.

بينما هدفت دراسة (Kumar et al., 2020) إلى التعرف على تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في وكالة أنباءXinhua الصينية على العمل الصحفي، وماهي التحديات التي تعيق توظيف تلك التكنولوجيا في الوكالة، وقد اعتمد الباحث في دراسته على المنهج المسحي، حيث قام باختيار عينة عشوائية قوامها ٢٥ صحفي من وكالة الأنباء Xinhua الصينية، ومن خلال استخدام المقابلات المتعمقة أشارت نتائج الدراسة ان الذكاء الاصطناعي أسهم بشكل كبير في العمل الصحفي، خاصة فيما يتعلق بجمع وتحرير البيانات الذي يحدث إلكترونياً ودون التدخل المباشر من قبل المحررين، مما وفر الكثير من الوقت والجهد اللازم في العمل الصحفي للوكالة، كذلك أكدت على أهمية الذكاء الاصطناعي في التحقق من الشائعات والأخبار الكاذبة التي يتم نشرها على مواقع التواصل الاجتماعي، كما توصلت أن الذكاء الاصطناعي مكن وكالة Xinhua الصينية من تطوير أشكال جديدة من عرض القصص الخبرية ومنها الاعتماد على ما يعرف بالواقع الافتراضي حيث يتم

عرض الأخبار في صورة تشبه الأفلام ثلاثية الأبعاد تجعل المشاهد يعيش تجربة الخبر كأنها واقع وهو عضو مشارك فيه، مما يساهم بشكل كبير من فئات الجمهور نحو مشاهدة تلك الأخبار التي يتم اذاعتها بطريقة فريدة تختلف عن الطرق التقليدية في عرض الأخبار.

فيما ركزت دراسة (Karnouskos, 2020) حول استخدام الذكاء الاصطناعي في الإعلام الرقمي من خلال ظاهرة التزييف العميق، والتي يمكن اعتبارها شكلاً أشكال الأخبار المزيفة عبر إنشاء منتجات رقمية من خلال إنتاج مقاطع الفيديو تقارب الواقعية ، ونشرها بوسائل التواصل الاجتماعي، وتسلط النتائج الضوء على الآثار الرئيسية، وأن المجتمعات ليست مستعدة للتعامل مع ظهور تقنية التزييف العميق ، كما لم تشهد أي آثار خطيرة حتى الآن بسبب المرحلة الأولى من تطورها، والتي لا تزال تظهر عيوبًا، لمعالجة الجوانب الإشكالية للتزييف العميق، وهو ما يؤكد الحاجة الماسة إلى مزيج من التكنولوجيا والتعليم والتدريب والحوكمة.

كما استهدفت دراسة (Ali & Hassoun, 2019)وصف الوضع الراهن للتكنولوجيا ودورها في تجديد وتحديث الصحافة، وذلك بالتركيز على دور الذكاء الاصطناعي في تغيير الممارسة الصحفية، والوقوف على الآثار المحتملة على مستقبل الصحفيين جراء توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واستنباط التحديات الأخلاقية والمهنية التي قد تزعج ممارسات مهنة الصحافة جراء ظهور هذه التقنيات الحديثة، وقد توصلت الدراسة إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تمثل تطوراً كبيراً في بيئة العمل الصحفي في العصر الرقمي، خاصة في ظل قدرتها على التغلب على المشاكل الأساسية التي تواجه الصحافة المعاصرة، ومكافحة الأخبار المزيفة، وتحرير الأخبار وفقاً لسياسة التحرير وكذلك تخصيص المحتوى، كما أشارت الدراسة أيضاً إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصحافة يثير قضايا مهنية وأخلاقية، لا سيما تقويض الإبداع وغياب المراقبة والتحيز والشفافية والإنصاف واستخدام البيانات وجودة البيانات، وخلصت أيضاً إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي ستعمل على تحسين عمل الصحفيين بدلاً من استبدالهم، وبالتالي، فإن الذكاء الاصطناعي لا يشكل تهديداً للقائمين بالاتصال في المؤسسات الصحفية.

منهج البحث والنظرية المستخدمة:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي لدراسة ظاهرة توظيف الذكاء الاصطناعي في الإعلام وتحليل تأثيراته فيما تظل حدود البحث نظرية ومقتصرة على فهم الدور الذي تقوم به تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي.

استعان الباحث بالنظرية الموحدة لقبول واستخدام تكنولوجيا المعلومات والتي تقوم على عدة نماذج أبرزها نموذج تقبل التكنولوجيا Technology Acceptance Model والذي يحمل الاختصار (TAM) باعتباره نموذجاً شاملاً لفهم وقبول وتبني الأفراد للتطبيقات التكنولوجية في المجالات المتعددة من إعلام وتعليم إلى غير ذلك، كما يمكن توظيفه في التوصل إلى العوامل المؤثرة على سلوك الأفراد نحو تلك التطبيقات ويؤدي هذا النموذج دوراً في فهم العوامل المؤثرة في تبني تقنية المعلومات، الشكل التالي يوضح النموذج تقبل التكنولوجيا في شكله الأساسي (أكرم فتحي، ٢٠١٧).

تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة محاور هم:

المحور الأول: الإطار النظري لتطور استخدامات الذكاء الاصطناعي في وسائل الإعلام

المحور الثاني: مستقبل الإعلام الرقمي في ظل استخدامات الذكاء الاصطناعي

المحور الثالث: النتائج والتوصيات والمقترحات

المحور الأول: الإطار النظري لتطور الذكاء الاصطناعي في وسائل الإعلام

يعرف الذكاء الصناعي بأنه فرع من علوم الحاسوب التي تهدف إلى خلق آلات ذكية وقد أصبح جزءًا أساسيًا من صناعة التكنولوجيا، ويهدف إلى محاكاة السلوك الإنساني، من خلال فهمه واستنباط طرق تفكيره وتحويل ذلك إلى برامج حاسوبية، الأمر الذي يُمكن التطبيقات العاملة في الإعلام الرقمي من تطوير عملية استنباط المشكلات وإيجاد حلولاً لها واتخاذ القرارات، كما تستطيع قياس عمليات رجع الصدى وتحليلها بالرجوع إلى العمليات الاستدلالية التي تم تغذية الحاسوب بها **ومن بين أبرز تعريفاته الآتي:**

١- عرفه minskyباعتباره «علمًا جعل الآلة تقوم بالأشياء التي تتطلب ذكاء عندما يقوم بها الإنسان (Minsky,2010).

٢- عرفه Martin weik بأنه قدرة الآلة على القيام بالمهام التي تحتاج إلى الذكاء البشري عند أدائها مثل الاستنتاج المنطقي والتعلم والقدرة على الإبداع (عبد الله الفاخري، ٢٠١٨).

يتم وصف عمله في المجال الإعلامي بالإعلام الذي يستخدم وسائط ذكية(Smart Media) وهو مصطلح يشير إلى الاستخدام المتقدم للتكنولوجيا في صناعة وتقديم المحتوى الإعلامي، وذلك بمساعدة الأنظمة الذكية المبرمجة لجمع وتحليل وتقييم البيانات والمعلومات، مثل تقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي.

كما قدم الذكاء الاصطناعي مفاهيماً جديدة في مجال الإعلام مثل الإعلام الخوارزمي (Algorithmic Media) أو أتمتة الإعلام (Automated Media) بمعنى التشغيل الآلي، أو إعلام الروبوت (Robot media) ومن شأن التطور الذي أحدثته تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعددة في جمع الأخبار وكتابتها، إلى جانب تحليل البيانات الضخمة ومعالجتها صحفياً أن تقود إلى تحولات كبيرة في بنية المؤسسات الإعلامية، وطرق عملها، الأمر الذي سيؤدي إلى أيضاً إلى تحولات مهمة في مفهوم الإعلام الرقمي وخصائصه وآلياته وتأثيراته المجتمعية.

وإذا ما تم النظر إلى الوضع الحالي للذكاء الاصطناعي، نجد أن الشركات الكبرى في مجال صناعة التكنولوجيا مثل جوجل ومايكروسوفت واي بي إم وفيس بوك قد تعمقوا في أبحاث الذكاء الاصطناعي ويتطلعون إلى المزيد في هذا المجال؛ ويستثمرون أموالهم في البحث والتطوير في مجال التعلم العميق Deep mind كما تمتلك كل واحدة من هذه الشركات الكبرى مختبرها الخاص حيث يقومون بإجراء أحدث الأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي وينشرون هذه الأبحاث في كل عام (اميت، ٢٠١٤).

الذكاء الاصطناعي في الإعلام:

يهدف الإعلام الذكي إلى تسهيل وتحسين تجربة المستخدم وتنويع المنصات الإعلامية والمحتوى وفقاً لاهتماماته واحتياجاته الفردية، إضافة إلى توفير معلومات دقيقة للأشخاص والجماعات التي تهتم بمواضيع معينة، وتتمثل أبرز المميزات التي تتسم بها الإعلام الذكي في (Lewis &Westlund, 2015):

١- السرعة التي يمكن بها جمع البيانات وإمكانية كتابة المقالات

٢- أخطاء أقل في المخرجات

٣- انخفاض التكاليف

تذهب بعض الاتجاهات البحثية لاعتبار الحقبة القادمة من الإعلام لا مجال فيها لحجب المعلومات، حيث ستعمل وسائل الإعلام على أدوات أسرع عشرات المرات من وسائل التواصل الاجتماعي، وأكثر دقةً وتفصيلًا في نقل الأحداث عن الإعلام التقليدي والجديد، وفي تقرير عن أتمتة الأخبار، من حيث واقع الفوائد والمخاطر، وردت مجموعة من استخدامات الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي من أبرزها (Lindén &Tuulonen,2019):

١- الاهتمام بالأخبار وسرعة النشر وتحرير كم هائل من المحتوى.

٢- الاهتمام بقيمة الأخبار عوضًا عن الاهتمام بزاوية المعالجة التي تعتبر مهمة للجميع.

٣- جودة الكتابة التي تجعل القصة الخبرية صالحة للنشر الفوري (باعتبار أن الخوارزميات مستندة إلى أجود الممارسات البشرية في مجال الكتابة والتحرير).

٤- قدرة الآلة على إنتاج محتوى جديد قادر على جذب مجموعة من المعلنين؛ الأمر الذي يجعل تلقي المحتوى مدفوع الثمن بطريقة غير مباشرة.

٥- تحث الأتمتة على إعادة التفكير في الاستفادة من الصحافيين.

٦- تستطيع الأنظمة المؤتمتة إرسال إنذارات للصحافيين بمستجدات الأحداث؛ ذلك أن الخوارزميات معدَّة بحيث تصبح أكثر قدرة على التنبؤ بالعلاقات الخفية بين المعلومات.

لكن الأمر حتى الآن مرهوناً بمدى مصداقية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإعلام التي تتراوح بين الأكواد الخوارزمية البسيطة التي تستخلص الأرقام من قواعد البيانات وتضعها في خانات ضمن قالب إخباري معد سلفاً إلى المقاربات الأكثر تطوراً في معالجة البيانات للحصول على المزيد من الرؤى وكتابة قصص إخبارية أكثر إقناعاً (Graefe, 2016)، وتكمن الإشكالية في أن الخوارزميات لا تتعاطى مع الواقع الفعلي الذي تدور فيه الأحداث، وإنما مع البيانات المرمزة رقمياً؛ حيث يعمل الذكاء الاصطناعي ليحل محل القدرات المعرفية للإعلامي ويرمزها خوارزمياً؛ ويقوم بوضع قواعد البيانات، ويوجد مبادئ بناء الخوارزميات، فضلًا عن الكشف عن تورط الروبوتات في إمكانية توليد أخبار زائفة، وهنا الأمر يشير إلى احتمالية بالغة الأهمية في أن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تأثيرات محتمله على الرأي العام سواء العالمي أو الداخلي للدول قد تهدد تماسك المجتمعات، في حال تم استخدامه وتوجيهه من قبل فاعلين مجهولي الهوية، مثل على استخدامها في التحليل العاطفي للمنشورات في وسائل التواصل الاجتماعي، لفهم آراء الناخبين وتوجيه الحملات الانتخابية.

حيث تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال دعاية التأطير العقائدي والتعبئة والاستقطاب حيث يمكن من خلالها بكل سهولة أن يوظف القائم بالدعاية، وسائل الإعلام الذكية للتأثير في الأوساط والجماعات السياسية في ترويج أفكاره وآرائه ومواقفه وتوسيع قاعدته الشعبية عبر استقطاب المزيد من المؤيدين أو المتعاطفين وتقوم دعاية التأطير العقائدي والتعبئة والاستقطاب على إعداد خطة دعائية، بحسب الفئات أو الأوساط الاجتماعية، مع معرفة نمط تفكير وسلوك كل منها، وتمييز أفضل وسائل الاتصال وأقدرها على التأثير بكل فئة أو شريحة اجتماعية، ويسمى هذا بالإعداد السوسيولوجي للدعاية (Cunningham,2002) لكن الأمر الذي ظهر معه اتجاهان (Túñez–López,2019):

١- **الاتجاه الأول** يرى أن التحيز قد يكون موجود فيما يخص ترتيب المعلومات التي يتم تقديمها للجمهور بدرجات من الانتقائية تؤدي إلى محتوى مضلل بدلاً من الأخبار الواقعية والمتوازنة، حيث يتم تدريب خوارزميات التعلم الآلي على مراعاة المتغيرات التي تحسن دقتها التنبؤية فقط، على البيانات المستخدمة، لكنها تحتاج في ذات الوقت بناء للتحقق من إمكانية أن تكون الصحافة الآلية غير متحيزة من حيث محتوى المعلومات والخيارات المعجمية في النص، ومعرفة الآليات التي تسمح للتحيز البشري بالتأثير على الصحافة الآلية، حتى لو كانت حتى لو كانت البيانات التي يعمل عليها النظام تعد محايد (Leppänen et al,2020).

٢- **الاتجاه الثاني** يفترض أن نظرية ترتيب الأجندة المعنية بترتيب أولويات اهتمامات الجمهور قد أعيد النظر في صلاحية فرضياتها بالقضايا لدى وسائل الإعلام في ظل التأثير الواضح لمنصات التواصل الاجتماعي ومحركات البحث Google و Yahoo على عمليات التداول الجماهيري للأخبار، وأكد أنه اذا كان الجمهور الآن يستطيع انتقاء المصادر التي يفضل متابعة محتواها ومن السهل عليه تجنب المصادر غير المرغوب فيها فهذا يعني فعلياً انتفاء تأثير الأجندة على اهتمامات الرأي العام، إلا أن الاستثناء الوحيد من هذه النتيجة هو أن تسهم خوارزميات منصات التواصل الاجتماعي في توصيل محتوى وسائل الإعلام الجماهيرية بشكل عرضي للمستخدمين بحيث يمكنهم الاطلاع بصورة غير مقصودة على محتواها (Feezell ,2018).

أبرز ملامح تطور الذكاء الاصطناعي في الإعلام:

أولاً: تحليل البيانات الضخمة

تعتبر عمليات تجميع البيانات ومُعالجتها واستخلاص المعلومات منها داخل المؤسسات الإعلامية الكبيرة والقطاعات الحكومية التي تعتمد على سياسة تحليل البيانات الضخمة والمعقدة والتي تحتاج إلى البرمجيات المتخصصة في مجال إدارة البيانات والتحليلات، من الأمور التي باتت أساسية في ظل التقنيات الذكية في عملية اتخاذ القرارات ازاء تحليل مشاعر وأفكار الجمهور وإعداد المحتوى ومعرفة التوقيت المناسب لنشره وتوجيه الرأي العام، ومن بين تعريفات البيانات الضخمة تعريف معهد ماكنزي العالمي بأنها، مجموعه من البيانات التي يفوق حجمها القدرة على معالجتها باستخدام أدوات قواعد البيانات التقليدية من التقاط ومشاركة ونقل وتخزين وإدارة وتحليل في غضون فترة زمنية مقبولة (مركز الاحصاء، «مفاهيم عامة حول البيانات الكبيرة»).

كما عرفتها شركة جارتنر المتخصصة في أبحاث واستشارات تقنية المعلومات البيانات الضخمة على أنها الأصول المعلوماتية كبيرة الحجم وسريعة التدفق وكثيرة التنوع التي تتطلب طرق معالجة مجدية اقتصاديا ومبتكرة من أجل تطوير البصائر والمساعدة على اتخاذ القرارات (Laney et al.,2013).

ينظر حالياً إلى البيانات الضخمة بأنها النفط المستقبل في ظل التحول الرقمي والاعتماد على الخدمات الإلكترونية والأنظمة الذكية واستخدام مواقع التواصل الاجتماعي بشكل أساسي ويومي، والتوجه نحو الشراء الإلكتروني حيث زاد حجم البيانات على نحو غير مسبوق وتشير الإحصاءات إلى أن ٩٠٪ من البيانات المتوفرة حالياً تم إنتاجها خلال السنوات القليلة الماضية وهي في زيادة مستمرة (Desjardins, 2019)، حيث ينتج العالم حالياً أكثر من ١,٧ ترليون بايت من البيانات في الدقيقة الواحدة، منها ما تقوم بعض مراكز البيانات بتخزينه وتحليله، ومنها ما يتم مسحه لعدم أهميته، ويتوقع أن يتضاعف هذا الرقم ثلاث مرات بنهاية عام٢٠٢٥م (رائدة الشيخ، ٢٠١٨).

مصادر البيانات الضخمة:

١- البيانات التي يتم إنتاجها من قبل الشركات والمؤسسات خلال عملها بشكل يومي، ويتم تخزينها في قواعد بيانات أو ملفات تكون خاصة بالشركة أو المؤسسة.

٢- البيانات التي ينتجها الإنسان البيانات الناتجة عن الإنسان سواء منها المستندات الموجودة على أجهزة الحاسب الآلي أوتلك المخزنة في الأجهزة المحمول المختلفة كالرسائل النصية وتطبيقات الأجهزة الذكية، إضافة إلى تلك البيانات التي يدرجها الإنسان في الشبكة العالمية للمعلومات مثل البريد الإلكتروني ومواقع التواصل الاجتماعي من مشاركة الصور والمحادثات والتعليقات وتكون أغلبها بيانات غير منظمة.

٣- البيانات التي تنتجها الآلات هي جميع البيانات التي يتم إنتاجها تلقائياً من دون تدخل الإنسان، مثل بيانات كاميرات المراقبة وأجهزة الاستشعار والأقمار الاصطناعية (Ghotkar & Rokde, 2016).

مزايا وإمكانيات البيانات الضخمة:

١- توفير الوقت والجهد والتكلفة العالية المطلوبة في معالجة وتحليل البيانات الضخمة.

٢- قدرتها على تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي لاستخراج الآراء المختلفة مما يتيح إمكانية تحليل انطباعات الجمهور تجاه قضايا معينة لقياس مدى رضاهم من عدمه.

٣- التحليلات التنبؤية وتقييم المخاطر المالية.

٤- تصنيف المستخدمين وتحديد الفئة المستهدفة لموضوع معين مما يساعد على تحسين أداء وفاعلية الحملات التسويقية والإعلانية.

٥- تحسين خدمة وإدارة العملاء وكشف الاحتيال (محمود عبد السلام، ٢٠٢١).

وقد استفادت الشركات العالمية والدول المتقدمة من البيانات الضخمة، مثل فيس بووك وجوجل،

حيث قامت بوضع خطط مستقبلية وبناء مراكز بيانات متخصصة، كما أصبح تحليل البيانات الضخمة عنصراً هاماً في التنبؤ بالأخبار داخل المؤسسات الإعلامية، ومثال على ذلك وظفت وكالة «بلومبرج» الإخبارية روبوتاً للعمل على تحليل اتجاهات مجموعات البيانات، وتقوم حالياً بإرسال تنبيهاتها إلى الصحفيين عند ظهور اتجاه أو تحول في هذه البيانات؛ لمساعدتهم على تحليل الأسواق بالشكل الهني المطلوب.

كما عملت وكالة «رويترز» للأنباء على بناء أداة ذكاء اصطناعي أطلق عليه اسم Lynx Insight لمساعدة الصحفيين على تحليل البيانات، واقتراح أفكار القصة، وحتى كتابة بعض الجمل، بهدف عدم استبدال المراسلين الصحفيين، بل تزويدهم بمساعد عالم البيانات الرقمية وكتابة النصوص كما تشرح تلك الأداة أداء أسهم الشركات وكيف أنها هبطت بهذه السرعة ولماذا وتشرح كيف كان أداء الشركة مؤخرًا ضد المنافسين.

ثانياً: الحوسبة السحابية

تعرف الحوسبة السحابية بأنها تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى جهاز خادم، ويتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، ومن ثم تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات، وتستند الحوسبة السحابية في بنيتها التحتية إلى مراكز بيانات متطورة تقدم مساحات تخزين كبيرة للمستخدمين (أمال شوتري، رشيد خوضري، ٢٠١٨).

تعمل المنصة السحابية، عبر الحصول على معلومات عالية الدقة من مواقع متعددة في منشأة البث للمعالجة والتوزيع، ويملك إدارة جميع مهام الإنتاج المطلوبة عبر الشبكات السحابية، اذ يتم توصيل مؤلفي المحتوى ومنشأة البث بشكل آمن بالتخزين السحابي، وهذا يمكن جهة البث من إنشاء محتوى من جميع والوصول الفوري إلى الإصدارات المبكرة من المحتوى للحصول على تعليقات سريعة؛ بمجرد اكتمال المحتوى يرفع إلى سحابة آمنة من حيث يمكن الوصول إليها من قبل هيئات أي من منشأتها في جميع أنحاء العالم، ويمكن سير العمل هذا من التدفق السهل للمحتوى عبر المناطق الجغرافية، كما يتيح للمناقشات المراجعة والتعليقات والتحريرات في الوقت الفعلي عند إنشاء المحتوى (على صباح سلمان، ٢٠٢٠).

ولوحظ في الفترة الأخيرة أن العديد من المؤسسات الإعلامية ومنصات التواصل الاجتماعي قد اتجهت إلي إتاحة تطبيقاتها للاستخدام من خلال شبكة الإنترنت عبر باسم الحوسبة السحابية، حيث أتاحت هذه التقنية لمستخدميها مميزات أفضل مثل توفير النفقات أو إتاحة خدمات لقطاع أكبر من المستفيدين، حيث تعتبر خدمات التخزين السحابية من أهم الخدمات التي يتم استخدامها حالياً في الإعلام الرقمي، من أجل توفير سعات تخزينية للملفات على الإنترنت بدون الحاجة إلى امتلاك أقراص تخزينية فعلية على الأجهزة الحاسوب، ويمكنك الوصول لها من أي مكان أو أي جهاز يتوفر به الإنترنت، وقد ساعدت في تطوير عمل الإعلام الرقمي من خلال التطبيقات السحابية لتأدية الوظائف الإعلامية المطلوبة مثل التعديل على البيانات والصور وإنشاء الملفات النصية والجداول تماماً مثل برامج الأوفيس والفوتوشوب وغيرها بدون الحاجة إلى تثبيت هذه البرنامج على الأجهزة ودون استهلاك سعة تخزينية كبيرة، فمثلاً توفر خدمات «أمازون ويب سيرفيس (AWS)« الدعم للشركات العالمية الرائدة في صناعة الإعلام مثل «نتفليكس» و»والت ديزني» و»ديسكفري»

وغيرها، وفي منطقة الشرق الأوسط تضم كلاً من «أنغامي» ومجموعة MBC و OSN، بالإضافة إلى الشركات الجديدة ذات الخدمات المبتكرة، مثل Starz Playوالتي تعتمد جميعها على "أمازون ويب سيرفيسز" للابتكار والتوسع والتطوير وتحقيق الأداء اللازم لتوفير أفضل تجربة للمستخدمين النهائيين.

إيجابيات الحوسبة السحابية في الإعلام:

١- أجهزة حواسيب منخفضة التكلفة للمستفيدين: فليس هناك حاجة لشراء معدات قوية ومكلفة لاستخدام الحوسبة السحابية، حيث تتم عمليات المعالجة وتشغيل التطبيقات في السحابة. كما لا يتطلب توافر قوة معالجة أو مساحات على القرص الصلب مثلما كان يحدث مع برامج سطح المكتب التقليدية (Miller,2008) .

٢- أداء أفضل: يعود ذلك إلى عدم تحميل برامج أو ملفات على الحواسيب الشخصية المحلية، ولا يتعرض المستفيدون للتأخير نتيجة تشغيل الحواسيب الشخصية أو إغلاقها، كما ستصبح الشبكة الداخلية أسرع بكثير نتيجة عدم حدوث أي حركات مرورية داخلية (Intel Xeon,2011).

٣- تكاليف بنية تحتية أقل لتكنولوجيا المعلومات: يمكن لموظفي تكنولوجيا المعلومات استخدام قوة الحوسبة للسحابة لاستكمال مصادر الحوسبة الداخلية أو استبدالها بدلاً من استثمار عدد كبير من الخوادم الكبيرة والأكثر قوة (Hosting,2011).

٤- تكاليف صيانة أقل: ستنخفض تكاليف صيانة العتاد والبرامج للمنظمات أقل بكثير مهما زادت عدد الأجهزة والبرامج المتاحة بالشركة، حيث سيتطلب عدد أقل من الخوادم في المنظمة مما يعني تخفيض تكاليف الصيانة، كما ليس هناك حاجة لصيانة البرامج على أجهزة المنظمة الخاصة بموظفي تكنولوجيا المعلومات (Kondo et al,2009).

٥- انخفاض تكاليف البرمجيات: فليس هناك حاجة لشراء حزم البرمجيات لكل الحواسيب في المنظمة، إلا أن الموظفين الذين يستخدموا التطبيقات بالفعل في حاجة للوصول لهذا التطبيق في السحابة (Pietroforte,2008).

سلبيات الحوسبة السحابية في الإعلام:

١- تطلب اتصال مستمر بالإنترنت: حيث يتم استخدام الإنترنت للربط بين التطبيقات والمستندات، وإذا لم يتوافر الاتصال بالإنترنت لا يمكن الوصول لأي شيء حتى المستندات الخاصة (Miller,2009).

٢- لا تعمل جيداً مع اتصالات منخفضة السرعة: تؤثر سرعة الاتصال بالإنترنت على الحوسبة السحابية مما يجعلها بطيئة جداً أو مستحيلة، وخاصة خدمات الاتصال الهاتفي، حيث تتطلب تطبيقات الويب نطاق عريض من الترددات لسهولة التحميل وفتح الملفات كبيرة الحجم (Prasad,2011).

٣- قد تكون بطيئة: قد تكون تطبيقات الويب أحياناً أبطء من الوصول لبرنامج على سطح مكتب الحاسوب الشخصي حتى في حالة الربط السريع بالإنترنت، ويجب إرسال كل شي حول البرنامج بدءاً من الواجهة إلى المستند الحالي ذهاباً وإياباً من الحاسوب إلى الحواسيب في السحابة، وإذا ما تم عمل نسخة احتياطية من خوادم السحابة في تلك اللحظة، أو إذا كانت الإنترنت بطيئة في ذلك اليوم، فلن يمكن الوصول الفوري لتطبيقات سطح المكتب المتوقعة.

ومن هنا يتبين أن الحوسبة السحابية قد أثرت في عمل وسائل الإعلام من خلال ما أتاحته من إمكانيات متقدمة في عمليات الوصول إلى المحتوى الإعلامي من أي مكان وفي أي وقت، حيث تمكنت خدمات الحوسبة السحابية من انتشار الأخبار والمعلومات بشكل أسرع من أي وقت مضى، فالمحتوى يمكن أن ينتشر عبر الشبكة العنكبوتية بسرعة فائقة ذلك أدى إلى تسريع نقل الأخبار وتداول الأحداث الجارية وتأثيرها على الرأي العام بشكل فوري بشكل متزايد على شبكات التواصل الاجتماعي للحصول على المعلومات والردود على الأحداث الجارية، وبالتالي تأثير الأخبار الزائفة يمكن أن يكون قويًا.

ثالثا: الروبوت

يعتبر الروبوت أحد افرازات الثورة الصناعية الرابعة والذي ساهم بشكل كبير في تحسين الرسالة الإعلامية وتحديث أساليب جمع المعلومات، وينظر إلية باعتباره الآله القادرة على الجمع بين الخوارزميات والبيانات والمعرفة المنبثقة عن العلوم الاجتماعية لاستكمال وظيفة المساءلة في العمل الإعلامي ويعرف حالياً بصحافة الروبوتRobot journalism التي ينظر إليها على أساس أنها ستقود إلى تحولات كبيرة في بنية المؤسسات الإعلامية وطرق عملها، حيث تم توظيف الروبوت في إنتاج الآلاف من القصص الإخبارية، وتشير بعض الدراسات إلى أن استخدامه يعتمد في الأساس على مقاربتين مألوفتين في العمل الإعلامي، الأولى مرتبطة بكتابة التقارير الإخبارية بمساعدة الحاسوب، والثانية تتصل باستخدام أدوات العلوم الاجتماعية في الإعلام بما يحقق عامل الدقة (Cohen et al.,2009) ومن أبرز استخدامات الروبوت في الإعلام الرقمي (محمد جمال بدوي، ٢٠٢٠):

١- **البحث عن البيانات ومعالجتها**، حيث يعد البحث عن البيانات الضخمة ومعالجتها التطبيق الأكثر وضوحًا للخوارزميات في الصحافة، فهو يساعد الصحفيين في العثور على بيانات مرتبطة ببعضها حول موضوع ما بكل سهولة ويسر.

٢- **تحديد الموضوعات الجديرة بالنشر والأولى بالمتابعة**، حيث تتمكن الخوارزميات من خلال قدرتها على تحليل البيانات الضخمة وربطها ببعضها من اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة حول الأخبار الجديرة والأحق بالنشر في الوقت الحالي من غيرها، وعبر تقييم اهتمامات الجمهور وردود أفعالهم على المحتوي الصحفي.

٣- **الإشراف على التعليقات وتنقيتها**، حيث تتمكن الخوارزميات في ذلك من تعزيز المحادثات عبر الإنترنت والإشراف عليها؛ لضمان سيرها بشكل صحيح دون الخروج عن القواعد.

٤- **كتابة الأخبار**، يقوم الروبوت الذكي بجمع البيانات ومقارنتها يمكنها كتابة نصوص صحفية

جاهزة دون تدخل بشري، وهو يستخدم في قوالب محدودة تم تحديدها له من جانب العنصر البشري.

ونلحظ حالياً اعتماد العديد من كبرى المؤسسات الإعلامية والصحافية على الروبوت في انجاز العمل مثل، نيويورك تايمز ويو إس إي توداي وغيرها، ووكالات الأنباء حيث تستخدم وكالة رويترز تقنية تحويل النص إلى فيديو بالتعاون مع شركة البرمجيات (Wibbitz) لإنتاج الأفلام الإخبارية وفي الوقت نفسه تعمل هيئة الإذاعة البريطانية «بي بي سي» على تطوير برنامج ترجمة تلقائي للأفلام الإخبارية، وغيرهم (Fanta,2017).

وبينما يرى اتجاه بحثي أن الفكرة الأساسية وراء صحافة الروبوت هي تحرير الصحفيين من مهامهم الروتينية، مثل العمل المتكرر والممل لتوليد تقارير أرباح الشركات، وعلى الصحفيين البشر أن يقوموا بدورهم كاملًا في وصف المصادر المحددة التي يجب على الروبوتات من خلالها جمع بياناتها لمنعها من تضمين مصادر غير ذات صلة عند جمعهم البيانات وكتابتها إخبارياً (Aljazairi,2018).

إلا أن عمليات استخدام الروبوت الذكي لم تقتصر على كتابة الأخبار آليًا فحسب، بل امتدت إلى اكتشاف الأخبار الزائفة وإنتاج المرئيات (الفيديو) الإخبارية وشملت التحولات الأخيرة في مجال الخوارزميات تطويرات عدة على سبيل المثال، تم إطلاق أداة جديدة للذكاء الاصطناعي للنشر الإعلامي "Panels" توصي بأفضل محتوى مرئي لمرافقة المحتوى الإخباري (Brezina,2019) كما أصبح الروبوت يعمل في برامج الدردشة الآلية **مثل:**

١- تشات بووت Chat bot، التي تعد خياراً شائعاً بشكل متزايد للتفاعل مع مستخدمي فيسبوك ماسنجر، كما يتزايد الاعتماد عليها بفضل استخدام الردود الفورية، حيث تتيح أداة برمجية تتفاعل مع المستخدمين حول موضوع معين أو في مجال معين بطريقة طبيعية للمحادثة باستخدام النص والصوت (Smutny&Schreiberova,2020).

٢- يعد المساعدين الرقميين الشخصيين مثلSiri apple و Alexa amazon و Google assistant طليعة تكنولوجيا التعرف على الصوت، عبر الروبوتات الذكية حيث مكنت الجمهور من إدارة بعض المهام اليومية بشكل أسرع (Budiu,2018).

٣- تستفيد بعض الصحف والمؤسسات الإعلامية من الروبوت مثل صحيفة «ذا جارديان» البريطانية التي وظفت روبوت يعرف باسم (ريبورتر ميت) يعمل على تحويل البيانات إلي تقارير نصية جاهزة للنشر، كما تستعين صحيفة واشنطن بوست الأمريكية بروبوت مراسل اسمه (هيلوجراف بوتHeliograph Bot).

٤- وهذا يعني أن الروبوت الذكي يعتبر أحد أهم أدوات الإعلام الرقمي في الوقت الراهن لعدد من الأسباب من **أبرزها:**

أ – استخدام الآلة في المهام الإعلامية من خلال تتبع الأخبار العاجلة.

ب – مكافحة الأخبار المزيفة.

جـ – إجراء المزيد من عمليات البحث عن البيانات.

د – زيادة الإيرادات المالية للمؤسسات.

لكن تشير بعض الدراسات إلى إمكانية استخدام تلك الروبوتات في التأثير على اتجاهات الرأي العام، وربما ذلك ما أعرب باحثون في شركة «أوبن أيه أي» التي طورت الروبوت أو المساعد الافتراضي « تشات جي بي تي» للمستخدمين وهو تطبيق مدفوع في حدود ٢٠٠ جنيه (ثماني دولارات) أسبوعياً على الهواتف المحمولة المتصلة بالإنترنت، ففي ورقة بحثية صدرت، في عام ٢٠١٩، أعرب الباحثون في الشركة عن قلقهم من قدرات هذا المساعد الرقمي على خفض تكاليف حملات التضليل، ونشر معلومات ليس بالضرورة صحيحة، ما يعني أن زيادة استخدامه من قبل الجمهور والقيام بعمليات مشاركة ما انتجه عبر منصات التواصل الاجتماعي ليتم تداولها بعد ذلك على أنها حقائق، ستؤدي حتماً في المستقبل لزيادة نشر الأخبار الزائفة؛ وهذا يعني أنه بالرغم من ان الروبوتات الذكية تسهم في عملية صناعة المحتوى الإعلامي إلا أن ثمة مخاوف من استخدامها بشكل خاطي ما سيؤدي إلى التالي:

١- **تقييد حرية الابداع**، حيث يستطيع الروبوت كتابة آلاف القصص بعدة أساليب ولغات في دقائق معدودة والتي يمكن أن يقدمها المستخدم على انها أفكاره.

٢- **التحيز والمعلومات الخاطئة**، من الوارد حالياً أن يخطئ الروبوت، لكنه سرعان ما يجمع معلومات جديدة ويعرضها في سياق السؤال المطروح عليه (Elgersma,2023).

٣- **التضليل الإعلامي**، قد تنطوي التطبيقات التي تعمل بالروبوتات على العديد من المخاطر المتعلقة بالمعلومات المضللة؛ كما يمكن تغذية وبرمجة وتطوير هذا «العقل الآلي» بمعلومات وأفكار متطرفة في حال سيطر على التطبيق عقلية متطرفة أو عنصرية (على فرجاني، ٢٠٢٣).

رابعاً: الميتافيرس

تصاعد البعد الرقمي في التفاعلات الانسانية في ظل تداعيات وباء كوفيد– ١٩ ووجود ثلثي البشرية يستخدمون الانترنت بينما بقي الثلث الاخير متابع لوسائل الإعلام التقليدية أو غير مهتم، وعلى الرغم من وجود تلك الفجوة، إلا أنه باتت هناك حالة من انتشار التطبيقات الذكية، وانتقلت بذلك الفجوة من كونها اتصالية الى أبعاد معرفية وابتكارية وتقنية، وبرز اتجاه الدمج بين ما يسمى» الواقع الافتراضي» VR «و»الواقع المعزز» AR والواقع الممتد XR، ما مهد لإطلاق مشروع «ميتافيرس»، والذي يقوم على سبع عناصر هي البنية التحتية مثل الخدمات السحابية وشبكات الجيل الخامس، وارتداء أجهزة مساعدة مثل نظارات الواقع الافتراضي، واللامركزية مثل استخدام سلسلة الكتلة والذكاء الاصطناعي، والحوسبة المكانة مثل الرؤية ثلاثية الابعاد، والاقتصاد الابداعي بتعزيز القدرة على التصميم وبناء الاصول الرقمية والتي تتحول الى التبادل في التجارة الالكترونية، واكتشاف وبناء المحتوى المحرك للتفاعل مثل الاعلانات الرقمية، وتجارب تطبيقات الواقع الافتراضي مثل الالعاب او العمل او الفاعليات أو التسوق أو التعليم (النخيلي،٢٠١٨).

يتكون مصطلح الميتافيرس من مقطعين هما Meta وتعني ما وراء، والثاني Verse وهو مأخوذ من Universe بمعنى عالم، وبذلك فإن Metaverse تعني «ما وراء العالم»؛ يعود أول استخدام لهذا

المصطلح إلى عام ١٩٩٢ حينما استخدمه نيل ستيفنسون Neal Stephenson في رواية الخيال العلمي تحطم الثلج Snow Crash، حيث يتفاعل البشر كشخصيات خيالية Avatar مع بعضهم البعض ومع برمجيات في فضاء افتراضي ثلاثي الأبعاد مشابه للعالم الحقيقي (Benford,2021) ومع تنامي عمل تقنيات الميتافيرس ظهرت مؤشرات على تأثيرات يمكن أن تحدثها على الإعلام الرقمي من حيث طبيعة الوسيلة وشكل الرسالة وخصائص القائم بالاتصال والجمهور المستهدف والتغيرات التي يمكن أن تشهدها بيئة الإعلام جراء توظيف هذه التقنيات، خاصة عندما تم توظيف البيئة الافتراضية كوسيط اتصالي بما في ذلك الصحف والمواقع الإلكترونية، وصولاً للشبكات الاجتماعية والعوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد، والتي أسهمت بشكل كبير في تطور الإعلام على مستوى الممارسة والوسائط والأدوات، وحتى الإعلان عن إطلاق تطبيقات الميتافيرس والذي يمثل سلسلة من العوالم الافتراضية والمنصة التقنية الأهم التي تعزز الصبغة الرقمية للعالم منذ ظهور الإنترنت والويب، وتستهدف تسهيل التحول الرقمي في كل جانب من جوانب حياتنا المادي (Ning et al.,2021).

خصائص الميتافيرس:

تعبر خصائص «ميتافيرس» عن ظهور بيئة افتراضية واحدة، ولا يمكن لشركة أو شخص واحد أن يمتلكها أو يسيطر عليها، ومفتوحة لأي شخص أو فاعل، ووجود جهاز مستقل للتفاعل عبر ميتافيرس، ويمكن لجميع المستخدمين أن يمتلكوا القدرة على التأثير فيه، والاتاحة المستمرة للاستخدام دون الاعتبار لحاجز الزمان والمكان، وتفاعل المشاركين مع بعضهم او مع البيئة الافتراضية في الوقت الفعلي كما يتم في العالم المادي وتسجيل دخول الجميع في وقت واحد ودون حد أقصى، ولا يمكن التمييز بين حالة الاتصال أو غير الاتصال بما يجعل هناك عدم فصل بين ميتافيرس والجانب المادي ومن أبرزها التالي (Murphy et al.,2021):

١- الدوام: سوف توجد Metaverse بغض النظر عن الزمان والمكان.

٢- التزامن: سيتمكن المشاركون من التفاعل مع بعض في العالم الرقمي في الوقت الفعلي، والتفاعل مع بيئتهم الافتراضية ومع بعضهم البعض تماما كما يفعلون في العالم المادي.

٣- التوفر: سيتمكن الجميع من تسجيل الدخول في وقت واحد ولن يكون هناك حد أقصى لعدد المشاركين.

٤- الاقتصاد: سيتمكن المشاركون – بما في ذلك الشركات – من توفير السلع والخدمات مقابل القيمة التي يعترف بها الآخرون، قد يشمل هذا الرموز المميزة غير القابلة للاستبدال والعملات المشفرة والأموال الإلكترونية، جنبًا إلى جنب مع العملات الورقية التقليدية، وقد تعتمد عمليات تبادل القيمة هذه على تقنيات مثل العقود الذكية والتقنيات التي لم يتم التفكير فيها حتى الآن.

٥- قابلية التشغيل البيني: سيسمح Metaverse للمشارك باستخدام العناصر الافتراضية الخاصة به عبر تجارب مختلف على سبيل المثال، قد تتضمن تجربة المستخدم استخدام مركبة غير مقفلة في لعبة سباق لاستخدامها في لعبة مغامرة مختلفة، أو قطعة ملابس تم شراؤها على Metaverse ليتم ارتداؤها واستخدامها في الألعاب والحفلات الموسيقية وأي

بيئات افتراضية أخرى متاحة ويرى اتجاه فكري أنه نظرًا لأن Metaverse ينتقل إلى ما بعد الألعاب، فقد تحتاج الشركات المشاركة إلى تجاوز أساليب الملكية الحالية لدعم مواقعها في السوق وستحتاج الضوابط على تنسيقات تبادل البيانات والتحقق من الهوية على سبيل المثال، إلى التغيير.

الانتقادات الموجهة لميتافيرس:

على الرغم من الاهتمام الكبير الذي يحظى به الميتافيرس وما يمكن أن يشكله من تحول كبير في العالم الافتراضي، وما يتسم به من خصائص، إلا أن هناك بعض المخاوف والانتقادات **يتمثل أبرزها في** (Hovan et al.,2021):

١- **خصوصية المعلومات:** تمثل أحد المخاوف وذلك لأن الشركات المشاركة ستجمع على الأرجح بيانات المستخدمين الشخصية من خلال الأجهزة القابلة للارتداء وكذلك التفاعل مع المستخدم.

٢- **الإعلانات:** يمثل أحد المخاوف أيضاً خاصة في ظل سعي شركات وسائل التواصل الاجتماعي التخطيط لاستهداف الإعلانات باستمرار داخل الميتافيرس، كما سيكون هناك تنافس على الإعلانات في عالم الميتافيرس وسط توقعات بسيطرة الشركات الكبرى.

٣- **نشر معلومات كاذبة،** تزايد المخاوف المرتبطة بانتشار المعلومات الكاذبة مثل أي بيئة افتراضية.

٤- **إدمان المستهلك،** يعد الاستخدام مصدر قلق آخر لنمو ميتافيرس، الأمر الذي من الممكن أن يكون له تأثيرات نفسية وجسدية لفترة طويلة من الزمن مثل الاكتئاب والقلق وكذلك السمنة، كما هو الحال مع المستحدثات التكنولوجية.

٥- **الاغتراب الاجتماعي،** جراء الاستمرار لساعات طويلة في العالم الافتراضي مما قد يخلق حالة من الانفصام عن الواقع الحقيقي.

٦- **المحتوى المتحيز:** الذي قد يواجهه بعض الأشخاص جراء تعرضهم المتعدد لمحتوى هذه التطبيقات.

خامساً: الواقع المعزز Augmented Reality

يشير مصطلح الواقع المعزز إلى إمكانية دمج المعلومات الافتراضية مع العالم الواقعي، وتعمل هذه التقنية بإضافة مجموعة من المعلومات المفيدة إلى الإدراك البصري للإنسان. فعند قيام شخص ما باستخدام هذه التقنية للنظر في البيئة المحيطة من حوله فإن الأجسام في هذه البيئة تكون مزودة بمعلومات تسبح حولها وتتكامل مع الصورة التي ينظر إليها الشخص وقد ساعد التطور التقني كثيرا في بروز هذه التقنية فأصبحنا نراها في الحاسبات الشخصية والهواتف الذكية، بعد أن كانت حكراً على معامل الأبحاث في الشركات الكبرى.

كما أدى اختراع الهواتف الذكية والتطبيقات التي تم تطويرها لها بانتشار تقنية الواقع المعزز (AR) مما سمح للمستخدمين عرض العالم من خلال كاميرات هواتفهم النقالة وملحقاتها فأصبحوا يرون على الشاشة من النقاط المثيرة للاهتمام في مكان قريب، ونظراً لحداثة مفهوم الواقع المعزز فقد تعددت المصطلحات التي تشير إليه، ومن خلال الرجوع إلى أدبيات الواقع المعزز نلاحظ كثيراً من المصطلحات المرادفة لهذا المفهوم مثل (الواقع المضاف–الواقع المحسن– الحقيقة المُعززة–الواقع المُدمج) وجميعها مصطلحات تدل على الواقع المعزز والسبب في اختلاف الألفاظ طبيعة الترجمة لمصطلح الواقع المعزز باللغة الإنجليزية (هناء رزق،٢٠١٧)، **ومن بين التعريفات التالي:**

١- تراكب الصور الرقمية على العالم الحقيقي، وهو جزء من «استمرارية الإبداع التي تجمع بين الإنسان وتفاعلات الكمبيوتر» (Kapp&Balkun,2011).

٢- التكنولوجيا التي تمزج الأشياء الحقيقية والافتراضية في البيئة الحقيقية، ويسجل الأشياء الحقيقية والافتراضية، ويعمل بشكل تفاعلي في الوقت الحقيقي (Russel,2012).

٣- تخصيص الواقع المعزز بين بيئة حقيقية وبيئة افتراضية على عكس الواقع الافتراضي، حيث يحاولAR تحسين البيئة الشخصية بدلاً من استبدالها ويبني سلسلة متواصلة بين العالم الحقيقي والافتراضي (Milgram& Kishino,1994).

يشار إلى أنه ظهرت مع الثورة الصناعية الرابعة كمية من أنظمة وتطبيقات الواقع المعزز، لا سيما نموذجMIT تحت اسم الحاسة السادسة، ومن المتوقع لها الزيادة مع تنامي استخدام الهواتف الذكية التي تتمتع بقدر كبير من القدرة على التعامل مع الاحتياجات الحسابية المطلوبة التطبيقات الواقع المعزز (Carmigniani & Furht,2011)، ومن هنا تم تحديد ثلاثة خصائص للواقع المعزز هما (Kipper&Rampolla,2013):

١- أن يجمع بين الحقيقي والظاهري.

٢- أن تكون التفاعلية قائمة في الوقت الحقيقي.

٣- أن يكون قائماً على الأبعاد الثلاثية.

الواقع المعزز والإعلام:

ينخرط الواقع المعزز في وسائل الإعلام الرقمية وعمليات التسويق والتعلم المرئية والتفاعلية عن طريق الجمع بين استخدام الكاميرا والانترنت والوسائط الغنية وأنظمة تحديد الموقع الجغرافي (GPS) لإنشاء وسائط تفاعلية وجذابة (حنان الربيعي، ٢٠٢٠)، وتتجه معظم المؤسسات الإعلامية إلى توظيف تقنيات الواقع المعزز في تقديم نشرات الأخبار والقصص الإنسانية والنشرات الجوية والإعلانات التجارية، حيث قامت مؤسسةWeather Channel بتقديم نشرات جوية بتقنيات الواقع المعزز.

كما يتيح دمج الواقع المعزز مع الصحف المطبوعة كقيمة مضافة لها تقديم خدمات تفاعلية في مجالي التحرير والإعلان ويعزز التواصل بين طرفي عملية الاتصال في وقت الاستخدام الحقيقي، وذلك من خلال الوسائط المتعددة التي تقدم صوراً إضافية وأشرطة فيديو على اليوتيوب مقاطع أفلام يتم إنشاؤها من قبل الصحيفة وعروض الشرائح المصورة مع إمكانية تحريكها والتحكم في محتواها بشكل تفاعلي وربطها بمواقع

التواصل الاجتماعي، كما يمكن ربط المادة التحريرية بمواد تفاعلية ثلاثية الأبعاد أو بمعنى آخر مادة مرئية حية ومسموعة، كما يؤدى دمج الواقع المعزز مع الصحيفة المطبوعة إلى توطيد العلاقة بين القارئ والصحيفة، ويؤدي هذا التوطيد إلى تحويل سلوك القارئ في قراءة الصحيفة التقليدية من الثبات إلى التفاعلية ويفتح هذا التحول الباب أمام زيادة فرص الاستجابة للإعلانات الصحفية والتفاعل معها (النخيلي،٢٠١٨) ومثال على توظيف الصحف للواقع المعزز فقد قدمت صحيفة «واشنطن بوست» ٢٠١٧ قصص الواقع المعزز ذات الموقع الجغرافي من خلال تطبيقها، مما مكن المستخدمين من الوصول إلى قصص تحديد المواقع حول المباني الشهيرة، وتستكشف أول قصة للواقع المعزز لصحيفة «المتحف الوطني» لتاريخ وثقافة الأميركيين الأفارقة في واشنطن العاصمة، وهذا الاستخدام للواقع المعزز يشبه إلى حد ما الأدلة الصوتية أو الجولات في المتاحف أو أماكن أخرى، مثل قصة المنحى والوسائط المتعددة فى الشكل (John,2018).

ينظر إلي الواقع المعزز (AR) على أنه تكنولوجيا المستقبل والمصدر الرئيسي للدخل في وسائل الإعلام الرقمية والمطبوعة معاً (حنان الربيعي، ٢٠٢٠)، لكن في المقابل له تأثيرات على سلوك الجمهور الذي بات يستخدم تكنولوجيا الواقع المدمج بشكل متزايد على سبيل المثال من خلال تقنيات الفلاتر المختلفة في التقاط صور أو حين يضيف صور افتراضية إلى مقاطع الفيديو الخاصة، فرغم من أن الناس يستخدمون هذه التكنولوجيا من أجل الاستمتاع بتجربة التواصل إلا أن منصات وسائل التواصل الاجتماعي تتحول إلى هذا الاتجاه بسرعة كبيرة في تحليل كثير من التطورات التي قد تحدث للجنس البشري في المستقل.

المحور الثاني: مستقبل الإعلام الرقمي في ظل استخدامات الذكاء الاصطناعي

قدمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي لوسائل الإعلام استخدامات عديدة أثرت على شكل المحتوى وطبيعة الرسالة وعلاقة الإعلاميين بمصادرهم وجمهورهم، كما أن التطبيقات الذكية باتت هي التي تشكل جزء كبير من الوعي المجتمعي وتؤثر به، بطريقة تتناغم مع أنماط الحياة المتسارعة، وتتوقع إحدى الدراسات التي أجرتها وكالة «أسوشييتد برس» إلى أنه بحلول العام ٢٠٢٧، ستحظى غرف الأخبار بترسانة من أجهزة الذكاء الاصطناعي والروبوتات الذكية وسيعمل الصحفيون على الدمج السهل للآلات الذكية في منظومة عملهم اليومي وسيتمكن الذكاء الآلي من القيام بأكثر من مجرد التمخض عن تقارير إخبارية مباشرة بنظام التشغيل الآلي وتتجه وسائل الإعلام العالمية إلى مواكبة التحولات الرقمية الذكية في بيئة الاتصال، التي متوقع لها أن تعمل على تعزيز الجودة والقدرة للتغطية الإخبارية مع الاهتمام بتعزيز المحلية والتخصص؛ وتزايد قراءة الأخبار والنصوص ومشاهدة مقتطفات من البرامج على الشاشة الصغيرة المحمولة بشكل أكبر وتناقص حاد في قراءة الناس صحفهم المطبوعة أو متابعة قنواتهم المفضلة سابقاً (Jones& Salter,2012).

كما سيحظى الإعلام العامل بالذكاء الاصطناعي بأهمية من خلال ما سينتجه من أنماط جديدة تختلف في مفهومها وسماتها وخصائصها ووسائلها عن الأنماط الإعلامية السابقة، كما سيختلف في تأثيرات وسائله الحديثة التي بلغت غايات بعيدة في عمق الأثر وقوة التوجيه وشدة الخطورة أدت إلى تحولات جوهرية في دور الإعلام، وجعلت منه محوراً أساسيًا في منظومة المجتمع (أميمة الزين، ٢٠١٦).

حيث استحدثت تطبيقات الذكاء الاصطناعي منصات لها القدرة على إحداث تغييرات ملموسة في عقول وسلوك عملائها من خلال وقيم مغايرة تتبناها وهي غير خاضعة للرقابة التقليدية كباقي وسائل الإعلام، تشكل من خلالها رأي عام جمعي وتحدد أنماط التفكير وتغير من عادات وسلوك المجتمع ما يدفع بالضرورة إلى التنظيم والتقنين حيث تعمل الوسائط الرقمية بقوانين ذاتية، لذا فإن الربط بين المحاور السابق ذكرها وانعكاساتها على العمل الإعلامي أمر هام للتعرف على التأثيرات المحتملة على الإعلام الرقمي، بعد أن بدأت عدد من المواقع الإعلامية الاعتماد على النموذج الذكي والاهتمام بتطبيق تقنياته باعتباره أمر جوهري لجميع الإستراتيجيات الإعلامية في المستقبل، في ظل التحولات في المشهد الوسائطي لحياة الفرد إلى فضاء افتراضي رقمي حر.

أبرز استخدامات الذكاء الاصطناعي في الإعلام الرقمي:

أولاً: الهواتف الذكية

أصبحت الهواتف الذكية في عصرنا الحالي أكثر من مجرد آله تستخدم للاتصالات الصوتية، فهي تؤدي مجموعة من الوظائف الإعلامية مثل كتابة الأخبار والتقاط الصور ونشرها بخلاف مزايا الترفيه وغيرها، وهو ما اطلق عليه صحافة الموبايل والتي تعتبر من أهم الاتجاهات الإعلامية الحديثة التي فرضت حضورها في العمل الصحفي والإعلامي في عالم الاتصال اليوم؛ حيث تستخدم بشكل فعال في أكثر من ٥٠ مؤسسة إعلامية على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية؛ وتوظف حالياً نحو ثلثي محطات التليفزيون إعلاميين مختصين في صحافة الموبايل (بشرى سنجري، ٢٠١٩) وتقدر الدراسات الاستشرافية إلى تزايد استخدام الموبايل الذكي في الخدمات الإخبارية بالتعاون مع الوسائل الإعلامية والمواقع الإخبارية على شبكة الإنترنت والتي تبث إليه موادها على مدار الساعة، مثل مواقع شبكات التليفزيون العالمية BBC News Fox ,CNN, ABC وهناك أيضاً مواقع لشبكات عربية ومصرية مثل، نبض، العربية، الجزيرة، أبو ظبي، بوابات الأهرام وأخبار اليوم، واليوم السابع، مصراوي، البوابة نيوز، المصري اليوم وغيرها (سماح الشهاوي، ٢٠١٨) ويتوقع أن تحدث صحافة الموبايل Mobile journalism ثورة في إسهام الجمهور في الشأن العام، وتمكنهم من القدرة على إنشاء معلومات وموضوعات إخبارية، وتعطي الجمهور دافعاً ليكون أكثر مشاركة وتطوراً وتسهم في محو الأمية الرقمية.

كما ظهر عدد كبير من التطبيقات التي يتم تحميلها على الهواتف في خدمة الإعلام عبارة عن برمجيات مصممة تسهم في عملية نقل وتبادل الأخبار والمعلومات بطريقة أسهل وأسرع مع المؤسسات الإعلامية المختلفة، وقد تكون تطبيقات إخبارية؛ تابعة لمؤسسات صحفية أو إعلامية توفر للمستخدمين الأخبار نظير اشتراكات (سائد رضوان، ٢٠١٦)، أو تطبيقات لإنتاج ومعالجة المحتوى الإعلامي (بشرى سنجري،٢٠١٩) سواء كان المحتوى نص أو تحرير وتصوير فيديو أو تسجيل وتحرير الصوت الموبايل سواء أو معالجة صورة، أو المونتاج؛ وهي تطبيقات تعمل كبديل عن أجهزة الحاسب في مونتاج وإنتاج المواد الإعلامية.

ثانياً: التليفزيون الذكي

سهل تطوير جهاز التليفزيون الذي يعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي والمتصل بطبيعة الحال بشبكة الانترنت من زيادة الاعتماد على منصات البث الرقمي كما بات من أهم مصادر المعلومات التي تبث في الوقت الحالي، طبقاً لطبيعة الاشتراك ونوع الأخبار التي يرغب المستخدم في متابعتها، ما أدى إلى ما يعرف حالياً بالانتقائية والتحيز في المعروض الإعلامي سواء أخبار أو ترفيه أو غيره.

كما تشير الدراسات إلى أن المستهلكين باتوا يرحبون بفكرة تحويل أجهزة التليفزيون إلى وسائل لاستقبال المواد الإعلامية وخاصة منها «محتويات الفيديو» وأصبحت بعض الأنواع من أجهزة التليفزيون القابلة للتوصيل بالإنترنت متوفرة بالفعل في الأسواق وينظر حالياً إلى التليفزيون الذكي أنه الجامع لوسائل الإعلام في جهاز واحد، أياً كان حجمه في المستقبل، حيث استطاعت تقنيات الذكاء الاصطناعي من نقل صناعة الإعلامي المرئي إلى مرحلة يعرفها الباحثون بعصر «التليفزيون بعد التليفزيون»، ويمتاز هذا العصر المستقبلي بانتقال صناعة التليفزيون من حالة القطاع العام، أو القطاع الخاص التجاري، إلى ظهور ابتكارات جديدة مثل البث الفضائي، والبث عبر الكابلات، وبروز منصات إنتاج وبث متعددة الجنسيات مثل «نتفليكس"ومنصات شاهد العربية وغيرهم.

تستخدم منصات الإعلام الرقمي عبر التلفاز الذكي خاصية توصيات المحتوى التي تساعد على زيادة المشاركة وإبقاء المشاهدين لفترة أطول، وتشير الدراسات والتقارير الاستشرافية أنه سيحدث تمازج بين العرض المرئي مع المحتوى الصحفي على المواقع الإخبارية العالمية والتي بدأت باستخدام ذات التقنية لتوصية القراء بموضوعات تهمهم، على سبيل المثال تستخدم النسخة الرقمية من صحيفة واشنطن بوست الذكاء الاصطناعي لإضفاء الطابع الشخصي على الأخبار التي تقدمها بناء على اهتمامات قراء وتفضيلاتهم.

الأمر الذي ينظر إليه في المستقبل الإعلامي باعتباره اندماجًا أكبر بين محتوى الإنترنت والتلفزيون في ظل تطور التكنولوجيا الذكية وتقدم الشاشات، ما سيمكن دور النشر والصحف الإلكترونية في المستقبل من عرض محتوياتها وأخبارها على شاشات التليفزيون الذكي، لتقدم تجربة قراءة مرئية وتفاعلية، وسيتيح ذلك للمستخدمين الاستمتاع بالأخبار والمقالات على شاشة كبيرة وبدقة عالية، طبقاً للصحف والمواقع التي يفضلونها، مع إمكانية التفاعل مع المحتوى من خلال جهاز التحكم عن بعد أو أجهزة التحكم الصوتية المتوفرة في التليفزيون الذكي، أما من ناحية آلية العمل داخل المؤسسات الإعلامية فيتوقع أن تشهد تغييرات في الهيكل التنظيمي للعاملين وتوزيع جديد للأدوار بعد توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي على سبيل **المثال:**

المذيع الروبوت:

ستشهد صناعة الإعلام المرئي ظهور حقبة جديدة بدأت بوادرها منذ سنوات قليلة فقط لكنها في طور التحديث والانتشار، يقدم فيها المذيع الروبوت النشرات الإخبارية، بدلاً من المذيع البشري، بفضل الخوارزميات الرائدة في تركيب الكلمات وتحديد الصور والتعلم المعمق، كما يشبه المذيع الروبوت الإنسان ويحاكي تعبيرات الوجه والتصرفات الطبيعية ليصبح صورة مشابهة للمذيع البشري المحترف، ولعل الثورة الروبوتية في مجال الأخبار ستصبح ابتكاراً واختراقاً تقنياً حديثاً في مجال

استخدام الذكاء الاصطناعي في الإعلام المرئي، كونها أول تجربة منجزة لدمج التسجيل الصوتي والفيديو في الوقت الحقيقي مع شخصية افتراضية، ومن بين الامثلة الاولى لذلك ما قدمته وكالة الأنباء الصينية الرسمية (شينخوا) عام ٢٠١٨ من بناء نوع جديد من غرف الاخبار تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات تسمى منصة العقل الإعلامي، وهي منصة تدمج الحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي في إنتاج الأخبار، وتحريرها، وتوزيعها، وكذلك تحليل التغذية العكسية حولها من قبل الجمهور، وكذلك ما قدمته قناة الأخبار «روسيا ٢٤ « حيث قدمت إنساناً آليا سمي المذيع الآلي «أليكسي» ليحاكي وجه أحد مؤسسي الشركة، اسمه الفعلي اليكسي يوزاكوف (Kim,2020).

المراسل الروبوت:

تم تطوير الروبوت ليعمل في الميدان مراسل صحفي، لتغطية وقائع وحوادث عديدة في أماكن مختلفة، ومنها المناطق الملتهبة أو مناطق التوتر أو ساحات الحروب والنزاعات وغيرها من الأماكن التي لا يستطيع الصحفي الوصول إليها، في ظل بيئات مناخية خطرة مثل مناطق الفيضانات والبراكين والزلازل، فيكون المراسل الروبوت في الوقت الفعلي للحدث، مثال ما قدمته قناة CNN من تغطيات إخبارية لمناطق انتشار وباء كوفيد-١٩ العالمي وزودت الجمهور بالمحتوى الإخباري المرئي استنادًا إلى خوارزمية البحث والتوصية، وغيرها، ويقوم هذا الروبوت مقام المراسل الصحفي، وذلك لتقليل احتمالية وقوع إصابات بين المراسلين، وهذه الأجهزة الروبوتية تتخذ شكل برامج، وكاميرات تلقائية بلغة طبيعية تتوافر على إمكانية مسح الطرق والمناطق عامة، وتتوافر هذه الأجهزة كذلك على أدوات التعرف على الوجه، وكذلك الأدوات الخاصة بجمع الأخبار، وهذه الأجهزة تعتمد على التعلم الآلي وأنظمة الذكاء الاصطناعي (عبد الكريم الدبيسي، ٢٠٢٢).

منصات البث الرقمي:

تعتبر منصات البث الرقمي أحد أهم أدوات الإعلام الذكية التي تحاول تقديم نفسها كبديل عن التليفزيون التقليدي، واستطاعت أن تضع معايير جديدة للبث التليفزيوني تتمثل في شكل ومحتوى جديد للمضمون المقدم عبر هذه المنصات حتى تشجع المستهلك على الاشتراك بها والدفع مقابل الحصول على خدمة مشاهدة حسب الطلب (أماني مصطفى، ٢٠٢٠)، وتعرف حالياً بالخدمة التي تتيح للمستخدمين من خلالها طلب الفيديوهات من خلال خادم Server معين في أي وقت ويستمتعون بالتحكم المرن لتشغيل الفيديو أو المحتوى (Feng,2006)، تعمل هذه الخدمات عبر الاشتراك الشهري والذي يتجدد باستمرار، وبشكل تلقائي حتى يلغيها المشترك، وهو ما يجعل الشركة أو مقدم الخدمة حريصاً على الحفاظ على المستهلكين (أماني مصطفى، ٢٠٢٠).

تستعين تلك المنصات بتقنيات الذكاء الاصطناعي لتسجيل نشاط الجمهور عليها وتخصيص المحتوى ليناسب خياراتهم وتفضيلاتهم المختلفة، بل واقتراح المحتوى الذي يلائم تطلعاتهم عبر خوارزميات تدرس وبدقة نشاط المستخدم أثناء عملية المشاهدة وتقييماته المختلفة لها، حيث

تشير منصة Netflixأنها توفر ما يقارب من مليار دولار أمريكي سنويا بفضل قدرة تقنية الذكاء الاصطناعي على آلية تدفقات المحتوى وتفاعل مع العملاء، يمكن تحويل بيانات الجمهور إلى حملات فعالة للاحتفاظ بالعملاء وتخصيص المحتوى لإنشاء علاقة شخصية أكثر مع المشاهدين (Chan-Olmsted, 2019).

ثالثاً: الصحافة الرقمية

تستفيد المواقع الصحفية مما تقدمه تقنيات الذكاء الاصطناعي من خدمات التفاعلية والتزامنية واللاتزامنية والحركية والانتشار وتسيير المحتوى وتأمينه والتي توضع قيد الاستغلال لجميع المستخدمين ما زاد من أهميتها وضرورة توظيف الخبرات واكتساب أخرى جديدة من أجل صناعة محتويات متميزة عما ينتجه آخرون، كما حقق استخدام التحول الذكي وتقنياته المتعددة للمؤسسات الصحفية عدد الميزات نشير إلى أبرزها في التالي (عبد الرحمن محمد، ٢٠٢٠):

١- توفير التكلفة والجهد بشكل كبير.

٢- تحسين الكفاءة التشغيلية تنظيمها.

٣- تحسين جودة الخدمة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين.

٤- توفير فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيداً عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات.

٥- تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدوات التحول الرقمي المؤسسات والشركات الإعلامية على التوسع والانتشار في نطام أوسع والوصول إلى شريحة أكبر من الجمهور.

لقد وفرت تقنيات الذكاء الاصطناعي للصحفيين فرصاً لتحليل أعمق وأسرع للبيانات وكتابة التقارير والأخبار بدقة أعلى وتوليد محتوى متطور وذكي وتفهم أفضل لسلوك القراء وتوجيه مواقعهم الإخبارية نحو محتوى يتوافق مع اهتماماتهم من خلال النماذج التنبؤية وتعلم الآلة التي تسمح بتحليل سلوك القراء وتفاعلهم مع المحتوى، مما ساعد ادارة المواقع والمؤسسات الصحافية في تحسين استراتيجيات التوزيع والتسويق، وقد بدأت ملامح هذه الفترة تظهر مع تطور عمل التقنيات الذكية داخل غرف التحرير، ومن أهم التحولات في الصحافة خلال السنوات القادمة وحتى ٢٠٢٥ هي:

١- ظهور نماذج اقتصادية جديدة في تشغيل وإدارة المؤسسات، النموذج الأول هو انتهاء الخدمات المجانية، فلابد من الاشتراك المدفوع لكي يحصل المتصفح أو القارئ على الأخبار والآراء، النموذج الثاني يعتمد على الدمج والتداخل بين التحرير والإعلان والإدارة والدخل والإنفاق.

٢- الاندماج الكامل بين وسائل المؤسسات الصحفية ووسائل الإعلام الأخرى مثل التليفزيون والراديو، فلن تكون هناك فروق أو فواصل نظرية أو عملية بين الصحافة والإذاعة والتليفزيون، حيث يكون هناك تكامل واندماج بينها وهو ما يتطلب إعداد صحفيين بمواصفات جديدة ومهارات مختلفة مغايرة لما يتمتعون به حالياً (محمد شومان، ٢٠١٧).

٣- زيادة الاعتماد على صحافة المواطن كنموذج امتداد المؤسسات الصحفية بالمادة التحريرية،

وعرضها على برامج الذكاء الاصطناعي للتأكد من صحتها ومعالجتها بصيغة تسمح بالنشر.

٤- سيتم دمج الواقع المعزز في صفحات الجرائد المطبوعة كونه ميزة تفاعلية جديدة للصحيفة، وستسمح للمحتوى التحريري والإعلاني للصحيفة ألا يكون مقيداً بأبعاد الورق الثنائية، بل يصبح ثلاثي الابعاد ومعزز بالحركة والصوت (النخيلي، ٢٠١٨).

سلبيات استخدامات الذكاء الاصطناعي في الإعلام الرقمي

أولاً: التزييف العميق

تعمل تقنية التزييف العميق من خلال برامج معدة بالذكاء الاصطناعي، وقد تمت صياغة مصطلح التزييف العميق لأول مرة بواسطة مستخدم Reddit الذي أنشأ منتدى باسمdeep fakes في الثاني من نوفمبر ٢٠١٧، وقام بإنشاء مقطع فيديو إباحي مزيف باستخدام وجه نجمة في هوليوود وخصص هذا المستخدم الذي لم يكشف عن هويته ذلك المنتدى لتبديل الوجوه صناعياً للمشاهير في مقاطع فيديو إباحية بالاعتماد على برامج التعلم العميق؛ ولذا تم إزالة الحساب من Reddit في السابع من فبراير ٢٠١٨، ومنذ ذلك التاريخ أصبحت تقنية التزييف العميق منتشرة (Seta,2021)؛ ويعرف التزييف بأنه محتوى مرتي وصوتي تم التلاعب به باستخدام برامج متطورة، فهي مجموعة من التقنيات المستخدمة لتركيب منتجات بصرية جديدة (Floridi,2018)، كما يُعرف مكتب مساءلة الحكومة الأمريكية GAO التزييف بأنه أي تسجيل فيديو، أو صورة، أو صوت يبدو حقيقياً، ولكنه تم التلاعب به بواسطة الذكاء الاصطناعي (Persons, 2020) كما يعرف من الناحية القانوني على أنه مقطع فيديو تم إنشاؤه بقصد الخداع، ويبدو أنه يصور شخصاً حقيقياً يقوم بفعل لم يحدث في الواقع كما يمكن تعريفه على أنه محتوى مرئي أو صوتي أو كلاهما تم التلاعب به باستخدام الذكاء الاصطناعي وتقنية برمجيات متقدمة لتزييف حقيقة الأفراد والأشياء والأماكن والأحداث بحيث يبدو هذا المحتوى المزيف قريباً من الواقع، وقد يجد عامة الناس صعوبة في اكتشاف التلاعب بالصور والصوت ومقاطع الفيديو، ومع الثورة الصناعية الرابعة وما تمخض عنها من تقنيات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة وتسويق البرامج، أصبح من السهل إنشاء محتوى مُزيّف باستخدام برامج وتطبيقات منتشرة بكثرة على أجهزة الحاسوب والأجهزة المحمولة ويمكن تصنيف المحتوى المزيف **إلى فئتين رئيسيتين على النحو التالي:**

١- التزييف السطحي: وهو مقاطع فيديو ذات حركة بطيئة استخدم فيها برنامج لتعديل الفيديو لإبطاء سرعة الكلام دون تغيير طبقة الصوت وقد يكون القصد الإشارة إلى وجود خلل في الشخص المستهدف من خلال الفيديو أو التشديد على كلمات معينة أو نبرة الصوت لتزييف وجهات نظر محددة ولترك انطباعاً خاطئاً لدى الجمهور بالإضافة إلى التلاعب بالتواريخ والمواقع لتظهر مقاطع الفيديو على أنها حديثة وفي أماكن مختلفة، مما يؤدي إلى انتشار أخبار كاذبة تضر بسلامة المجتمع والأفراد.

٢- التزييف العميق: هي عملية يجري فيها استبدال الوجه"Face Swapping" باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة من خلال تدريب خوارزميات الذكاء الاصطناعي

على الصور المستخرجة من شبكات منفصلة، ثم إعادة بناء الوجه الجديد وإنشاء الفيديو المطلوب. كما يمكن تنفيذ العملية نفسها لإنشاء مقاطع صوتية.

مخاطر التزييف العميق:

١- يمكن استخدام هذه التقنية لإحداث تأثيرات سياسية، واقتصادية، ودينية، واجتماعية.

٢- انتشار هذه التقنية قد يؤدي إلى زيادة الجرائم المفتعلة وخاصة تلك المتعلقة بالحروب الميدانية وبالخيانة الجنسية.

٣- تحويل اتجاهات الرأي العام نحو قضايا معينة.

٤- قد تكون سبباً لبعض المنظمات الإرهابية لتبرير إرهابها على المجتمعات.

٥- انتحال هوية أشخاص آخرين بهدف التشويه، أو التزوير، أو الاختلاس، أو الابتزاز (سالي يوسف، ٢٠٢٢).

ثانياً: الأخبار الزائفة

تعتبر الأخبار الزائفة عنصراً أساسياً في عصر ما بعد الحقيقة Post–Truth era وهو مفهوم يشير إلى التحول من الاعتماد على المعلومات والحقائق إلى الاعتماد على المعلومات المغلوطة والكاذبة، وقد نتج هذا التحول نتيجة التغير في طبيعة الجمهور الذي يميل إلى الحصول السريع على المعلومة وتناقلها وما قد يصاحبه من التأكد من المعلومات أو مصادرها، ويعرف قاموس كولينز The Collins Dictionary مصطلح الأخبار الزائفةFake News بأنها المعلومات الخاطئة والعاطفية التي يتم نشرها تحت مظلة نشر الأخبار، وقبل ذلك اختار قاموس اكسفوردThe Oxford Dictionary كلمة «ما بعد الحقيقة Post Truth "باعتبارها كلمة عام ٢٠١٦ كما تعرف الأخبار الزائفة بأنها «القصص الإخبارية التي ليس لها أي أساس حقيقي ولكن تقدم كمادة من المواد الإخبارية (Alcott&Gentzkow,2017)، وتعرف أيضا بأنها «معلومات مغلوطة بالكامل يتم اختلاقها من أجل مكاسب مادية (Silverman,٢٠١٧)، كما تعرف بأنها «المعلومات المختلفة التي تشبه محتوى الوسائل الإخبارية في الشكل فقط وليس في الهدف أو العملية التنظيمية (Iazer et al.,2018).

ترجع بعض الدراسات السبب الرئيسي في انتشار الأخبار الزائفة في أن معظم المستخدمين لا يقرأون ما وراء عنوان الخبر حيث أن ٥٩٪ من الأخبار التي تنشر على منصات التواصل الاجتماعي التي بالقطع تعمل جميعها حالياً بالذكاء الاصطناعي، ولا يقوم الجمهور بقراءتها كاملة قبل نشرها (Gabielkov et al, 2016) وترى أن الشبكات الاجتماعية لا تعتبر المسئول الوحيد عن انتشار الأخبار الزائفة ولكن المشكلة تكمن في أن وسائل الاتصال التي تحظى بمصداقية مرتفعة تنقل هذا المحتوى أيضاً من الشبكات الاجتماعية بدون التحقق منه؛ وترتبط الأخبار الزائفة بمجموعة التحولات التي طرأت على الإعلام بعد دخول تطبيقات الذكاء الاصطناعي عليه والتي ساعدت على الأغلب في انتشارها بشكل أكثر منهجية وعلماً، حيث تتميز هذه البيئة الرقمية الذكية حالياً بأنها أقل

مركزية مع تعاظم فرصة الجمهور في المشاركة، وقد ناقش العديد من الدراسات السمات والملامح الأساسية التي تميز الأخبار الزائفة، وتمثلت أهم هذه الملامح في أنه (Bakir &Mcstay,2017):

١- تعتمد الأخبار الزائفة على اعتقاد القراء بمصداقية الموقع والتزامه بمعايير الصحافة المحترفة، ويشكل هذا الاعتقاد الأساس الداعم لانتشار الأخبار الزائفة.

٢- تخلو الأخبار الزائفة من قيود المؤسسات الصحفية الخاصة بحراسة البوابة والتزام الموضوعية، وتسعى إلى استخدام قيم الأصالة والجدة، كما تفعل بعض المدونات في إطار محاولة جذب الانتباه مقارنة بالعمل الإعلامي.

٣- تكون الأخبار الزائفة أخباراً مغلوطة بشكل كامل أو تحتوي على أجزاء مضللة بشكل مقصود، ويتم وضعها ضمن السياق أو المحتوى.

السيناريوهات المستقبلية:

تم صياغة السيناريوهات المستقبلية لدور تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلام الرقمي خلال العقد القادم وفقاً لنتائج الدراسة النظرية وهي **الآتي:**

السيناريو التفاؤلي:

يفترض زيادة اعتماد المؤسسات الإعلامية العالمية والعربية على تقنيات الذكاء الاصطناعي في انتاج وتحرير المادة الإعلامية بما يسمح لها بالبقاء والتوسع، في ظل تعدد منصات النشر الإلكتروني وتنوعها، وينطلق هذا السيناريو من فرضية مؤداها أن العالم يعيش في ثورة صناعية رابعة تعتمد على التكنولوجيا فائقة الذكاء لتحليل الكم الضخم من المعلومات والبيانات الناتجة عن التعامل اليومي الكبير على شبكة الانترنت؛ ما يعني عملياً أن الروبوت الذي سيعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي سوف يصنع ثورة جديدة في الإعلام الرقمي، من خلال الفرص والإمكانات التي ستتاح في المستقبل وهذا سيساعد في انتشار أكبر وأوسع للمعلومات، مع توسع في دمج الجمهور في عملية صناعة ونقل الأخبار، مستخدمين برامج وتقنيات أكثر حداثة عن ذي قبل.

من الناحية الاقتصادية يفترض هذا السيناريو أنه ستزيد استثمار رجال الأعمال في المجال الإعلامي في ظل الأنماط الجديدة التي ولدتها التقنيات الذكية والجاذبة بشكل أفضل للجمهور لضمان انتظام مصالحهم الشخصية خاصة في ظل التعامل الجيد للروبوتات مع البيانات الضخمة، الأمر الذي سيتيح زيادة الخدمات المعلوماتية وتسويقها وبالتالي مضاعفة نسب الاشتراكات أو الإعلانات عبر المنصات أو المواقع ذات الصلة.

ويرى هذا السيناريو أنه سيكون هناك تكاملاً بين القائمين بالاتصال من الجنس البشري والروبوتات الآلية بما سينعكس إيجاباً على المحتوى المنشور.

ويتوقع السيناريو أن تشهد المواقع الإخبارية ازدهاراً في عمليات نقل الاخبار بسرعة بعد دخول الجيل الخامس والسادس من الاتصالات معاً وظهور شبكات تواصل اجتماعي جديدة تعدد وظائفها بين الترفيه والمعرفة.

ووفقاً لهذا السيناريو فإن حكومات الدول سيزداد دورها في التأثير على وسائل الإعلام لتحقيق التماسك الاجتماعي الداخلي في المقابل ستشهد وسائل الإعلام مرحلة جديدة من التنافس الإيجابي لاستقطاب شرائح جديدة من متابعيها وستكون فرص البقاء والتطور في المستقبل لإعلام الذكاء الاصطناعي، على حساب الإعلام التقليدي.

مرتكزات السيناريو التفاؤلي:

١- زيادة استثمارات الدول والشركات العملاقة في مجال الإعلام الذكي، في ظل الثورة المعلوماتية وتحليلها بما ينعكس على مناخ العمل والإعلاميين نحو مزيد من الانفتاح على حرية التعبير.

٢- تحسين البنية التحتية للمؤسسات الإعلامية الحالية، بما يسهم في تطويرها وتدريب كوادرها بالتعاون مع مؤسسات أخرى ناشئة في مجال التكنولوجيا الذكية لضمان استمرارها وبقاءها.

٣- وجود أجيال على قدر كبير من العلم والمعرفة ودراية بالتكنولوجيا الحديثة وهم على تواصل دائم مع العالم الافتراضي للحصول على المعلومات والترفيه وخلافه.

٤- الاتفاق بين الدول المتقدمة على مواثيق شرف إعلامية جديدة يكون الذكاء الاصطناعي عنصراً فيها.

المسارات المستقبلية للسيناريو التفاؤلي:

١- **على مستوى القائم بالاتصال**، ستعمل المؤسسات الإعلامية على تطوير بنيتها التكنولوجيا بما يتناسب مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، بالإضافة إلى تدريب الكوادر المتواجدة على التعامل مع البرامج التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي مع احتمالية كبيرة للاستعانة بخبراء متخصصين من الخارج لإدارة تلك المنظومة الحديثة في البداية لضمان انتاج الرسالة بشكل فعال وله تأثيرات على الجمهور.

٢- **على مستوى المحتوى الإعلامي**، ستتغير القوالب الإعلامية بفعل اندماج الجمهور وتفاعلاته فيها، كما ستصبح عملية الاتصال دائرية، بين الثلاث عناصر (الرسالة والقائم بالاتصال والجمهور) جميعهم متفاعلون مع بعضهم؛ كما سيشهد المحتوى أحادي الاتجاه تطوراً ليصبح أكثر تشويقاً للمتلقي سواء من خلال الصياغات او اضافة الرسوم والصور والفيديوهات.

٣- **على مستوى الجمهور**، سيتقبل الجمهور الوسيلة الإعلامية التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي أكثر من التقليدية على اعتبار المصداقية في نقل الأخبار وعدم التحيز في نشرها أو اخفاء المعلومات، كما سيزيد وعي الجمهور في التفريق بين الأخبار الزائفة والشائعات وغيرها، وسيسهل على المتلقي التأكد من صحة المعلومة من أكثر من مصدر بطريقة مجردة.

سيناريو الثبات:

١- يفترض بقاء الوضع على ما هو عليه مع استمرار ارتهان المؤسسات والكيانات الإعلامية على التمويل والدعم الاقتصادي من الحكومات لضمان الاستمرار حتى وإن حدث بعض الأزمات في الأوضاع الاقتصادية الدولية أو تغيرات في هياكل النقد والتمويل، فدول العالم لابد وان يكون لها صحف مطبوعة رسمية ومحطات تلفزيونية ناطقة باسمها.

٢- يستند على السيناريو إلى وجود عدد من التحديات التي تواجه تطوير انتشار إعلام الذكاء الاصطناعي بشكل عام في الوقت الراهن وارتفاع تكاليف تشغيله بشكل خاص، وأن ما يحدث حالياً من تطوير للمؤسسات الإعلامية ما هو إلى محاولات فردية للتغيير الذي سيحتاج إلى فترات طويلة وبناءً عليه لن تقم غالبية المؤسسات بتدريب كوادرها البشرية في الوقت الحالي على التعامل مع تكنولوجيا المستقبل.

٣- يشير هذا السيناريو إلى أن العوامل المهنية التي تؤثر على أداء وسائل الإعلام ستستمر كما هي، حيث سيستمر أوضاع العالمين كما هي، دون تدريب أو تطوير، كما يتوقع استمرار قوانين النشر والبث على ما هو عليه كون تعديلها سيزيد من مساحة الحريات الممنوحة للمجتمع – وهذا الأمر يختلف بطبيعة الحال بين دولة وأخرى – يترافق مع ذلك تخصيص ميزانيات أكثر للمؤسسات الإعلامية للتطوير بما يمثل عبئاً مالياً على الموازنة العامة للدول بطبيعة الحال، وهنا المعادلة الدقيقة بين التطوير والتحسن الاقتصادي في المستقبل وبين البقاء والثبات.

مرتكزات سيناريو الثبات:

١- وجود قطاع كبير من العاملين في الإعلام رافض لفكرة التغيير خوفاً من أن يفقدوا وظائفهم الحالية.

٢- عدم تمكين الكوادر الشابة من ادارة المؤسسات الإعلامية الكبرى ووضع استراتيجيات للتطوير نحو المستقبل الذكي.

٣- التغييرات الحالية في هياكل النقد العالمية والأزمات الاقتصادية التي تتطلب عدم التغيير في الوقت الراهن.

المسارات المستقبلية لسيناريو الثبات:

١- **على مستوى القائم بالاتصال،** عدم توظيف المؤسسات الإعلامية للكوادر البشرية المدربة على التعامل مع البرامج والأدوات الذكية، بسبب الاتجاه الداخلي الرافض للتغيير، وتحت ضغط الظروف الاقتصادية الحالية، ما يعني ان الراغب في التطوير هو من سيتحمل أعباء التعلم والتدريب على نفقاته الخاصة ولن يجد سوق العمل الكافي في الوقت الراهن.

٢- **على مستوى الجمهور،** سيلجأ الجمهور إلى وسائل الإعلام الذكية لاكتشاف الجديد لديها بنسبة قليلة، مع بقاء الشرية الأكبر معتمده على وسائل الإعلام الإلكترونية التقليدية باعتبارها تعمل وفقاً لقوانين وأسس تخضع فيها لرقابة الدولة وبالتالي تتحقق من مصادر المعلومات والأخبار قبل نشرها، وأن الوسيلة الإعلامية

التي تعمل بالذكاء الاصطناعي قد تفتقد لطبيعة الإنسان في إبداع القصة الخبرية أو اضفاء طابع السخرية عليها.

٣- **على مستوى المحتوى الإعلامي**، ستكون هناك محاولات فردية لنشر بعض المقالات المكتوبة بالروبوت الذكي او استحداث باب داخل الموقع لكشف الأخبار الزائفة مثلاً بالاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي بشكل يخدم المحتوى المقدم، دون اشارة واضحة لتحول الموقع كلياً او حتى جزئياً للعمل بالتقنيات الحديثة.

السيناريو التشاؤمي:

١- يتوقع هذا السيناريو انهيار لوسائل الإعلام التقليدية خاصة الصحف الورقية، بسبب الاعباء المالية وزيادة تكلفة الطباعة (الورق والأحبار وغيرها) وستكون هناك محاولات للبقاء من خلال تطوير بعض الأقسام والخدمات للعمل بالذكاء الاصطناعي، لكن الامر سيكون مرهون ببقاء الجمهور المستهدف متابع لهذه الوسيلة؛ ويرى هذا السيناريو ان المؤسسات التقليدية ستضطر في المستقبل القريب للاستغناء عن عدد كبير من كوادرها البشرية في مقابل توفير الموارد اللازمة للتحول نحو الإعلام الذكي.

٢- يختلف هذا السيناريو بين دولة وأخرى طبقاً لظروفها الاقتصادية ونظامها السياسي الحاكم، ويرى أن هناك تأثيرات ذات دلالة حاكمة على عمل الإعلام الرقمي بسبب عدم قدرتها على مواكبة التطور وضعف المحتوى الإعلامية مقابل ظهور مواقع أخرى تعمل بالروبوت الذكي قادرة على جذب الجمهور والمعلنين معاً، كما يتوقع أن يضعف ذلك من تأثير الإعلام الرقمي في الجمهور وأنه لن يستطيع أن يحقق التماسك الاجتماعي للدول بفضل الانفتاح اللامحدود على العالم الخارجي.

٣- يفترض هذا السيناريو تراجع في الأداء المهني بالتزامن مع سعي الإعلاميين للحفاظ على وظيفتهم ما قد يدفعهم إلى خرق المواثيق الإعلامية في مقابل تحقيق منافع شخصية على حساب القوانين والتشريعات المنظمة للعمل.

مرتكزات السيناريو التشاؤمي:

١- انخفاض مستوى القراءة لدى الجمهور والاكتفاء بمتابعة منصات التواصل الاجتماعي وبالتالي فإن وسائل الإعلام التقليدية ستفقد تأثيرها على الرأي العام وسيصبح مستوى متابعتها بشكل يومي ضعيفاً مقارنة بما تقدمه المواقع الالكترونية العاملة بالذكاء الاصطناعي والتي تستطيع جذب المتابع إليها بشكل أفضل طبقاً ليموله ورغباته وبناء على معرفة مسبقة بالتوقيتات الزمنية المناسبة له.

٢- زيادة التحديات الاقتصادية في العالم مما سيؤثر بطبيعة الحال على عمليات التطوير وبالتالي ضعف تدريب الكوادر البشرية للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة.

٣- غياب الرغبة لدى القائمين على العمل (الإعلاميين) للتطوير بسبب عدم وضوح مخرجات تأثيرات التكنولوجيا الذكية في الرأي العام حتى الآن.

المسارات المستقبلية للسيناريو التشاؤمي:

١- **على مستوى القائم بالاتصال،** ستشهد الفترة القادمة عمليات تسريح للعاملين في الحقل الإعلامي بسبب عدم توافر الخبرات الكافية لإنجاز المهام مقارنة بعمل الروبوت الذكي، كما ستشهد عدداً من المؤسسات غير المعتمدة على التكنولوجيا الذكية تدهور اقتصادي قد يؤدي إلى إغلاقها في مقابل استحداث مؤسسات أو شركات إعلامية جديدة تكون فيها التكنولوجيا الذكية عامل رئيسي مع توظيف عدد أقل من الكوادر البشرية لتشغيلها.

٢- **على مستوى الجمهور**، انصراف شرائح كبيرة من الجمهور المتابع للوسائل الإعلامية التقليدية في مقابل وسائل الإعلام الذكية لاحتوائها على مضمون جاذب يلبي رغباتهم في المعرفة والمتابعة بالإضافة إلى انها تقدم محتوى أكثر جاذبية عن القوالب التقليدية القديمة.

٣- **على مستوى المحتوى،** ستظل وسائل الإعلام التقليدية تقدم محتوى ضعيفاً مقارنة بالمواقع الرقمية الذكية.

النتائج والتوصيات:

قدمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تطوراً لافتاً في الإعلام الرقمي، حيث باتت عملية كتابة الأخبار وتحليل البيانات ومعرفة ميول الجمهور المستهدف وقياس درجة تفاعله أسهل بكثير، الأمر الذي ينظر إليه في المستقبل على أنه سيقود إلى تغييرات كبيرة في علوم الاتصال وسيقود إلى تحولات مهمة في بنية المؤسسات الإعلامية ومن خلال ما تقدم في الدراسة نستعرض بعض من أهم النتائج والتوصيات على النحو **التالي:**

أولاً: أهم نتائج البحث

١- مكنت برامج الذكاء الاصطناعي من صناعة محتوى إعلامي رقمي أكثر دقة واحترافية، كما أسهمت في جذب المعلنين بناء على برامج تتيح لهم معرفة مسبقة برغبات وميول الجمهور المستهدفة مع تحديد النطاق الجغرافي والفئات العمرية المستهدفة والمنصات الأكثر تأثيراً وهذا يعنى أن الإعلام بشكل عام ستتغير أشكاله على المدى المنظور (من عام إلى ٣ أعوام) كما أن سوق الاعلانات وترويج المنتجات سيكون من نصيب الإعلام الرقمي ومواقع التواصل الاجتماعي.

٢- أسهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرة المؤسسات الإعلامية الإنتاجية وزيادة المعرفة بميول الجمهور وتحسين الرسالة، لكنها في المقابل أوجدت صعوبة في التمييز بين المحتوى المكتوب آلياً أو بشرياً حتى عبر شاشات التليفزيون قد يصعب على الجمهور التحقق من المذيع أو المراسل الحقيقي وغيره من الروبوتات، الأمر الذي أنتج تخوفات لدى العاملين في الحقل الإعلامي من أن تحل التقنيات في المستقبل محل عملهم.

٣- تستمر عمليات تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي العمل الإعلامي بحيث ستسمح بتحليل أعمق وأسرع للبيانات وكتابة التقارير والأخبار بدقة أعلى وتوليد محتوى متطور وذكي وتفهم أفضل لسلوك القراء وتوجيه الجمهور نحو محتوى يتوافق مع اهتماماتهم من خلال النماذج

التنبؤية وتعلم الآلة التي تسمح بتحليل سلوك الجمهور وتفاعلهم مع المحتوى، مما يساعد ادارات المؤسسات الإعلامية في تحسين استراتيجيات التوزيع والتسويق.

٤- هناك تزايد في اعتماد المؤسسات الإعلامية على تقنيات الذكاء الاصطناعي في انجاز اعمالها الروتينية ككتابة الأخبار والتدقيق اللغوي وتحليل البيانات وكشف الأخبار الزائفة.. وغيرها، ما يعني أن المرحلة القادمة قد تشهد مزيداً من عمليات التحول نحو الإعلام الرقمي بالنسبة للصحف التقليدية وقد يفقد عدد من العاملين وظائفهم بفعل هذا.

٥- يتوقع تراجع الإعلام التقليدي وستواجه المؤسسات القائمة أزمة اقتصادية في ظل عدم توظيفها لتقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية انتاج المحتوى وجذب المعلنين حيث ستواجه الصحف المطبوعة منافسة قوية من وسائل الإعلام الرقمية نظراً لضعف قدرتها التنافسية خاصة وانصراف جزء كبير من متابعيها لصالح مواقع التواصل الاجتماعي والمنتديات من خلال الهواتف الذكية باعتبارها وسيله إعلامية وإعلانية في ذات الوقت، حيث لا تزال معظم الصحف خاصة في المنطقة العربية تنمو في ظل التغيير العادي؛ إذ تخضع إلى المبادئ ذاتها، ولروتين الإنتاج عينه.

٦- سيمثل الإعلام الذكي تحدياً كبيراً لمستقبل الإعلامي البشري في المستقبل خاصة في الدول التي تعتمد على التكنولوجيا بصورة كبيرة وتطور من أدائها وتقنياتها بصورة مستمرة، كما يتوقع أن تقوم المؤسسات الإعلامية بالتفكير في المستقبل بالقيام بعمليات استبدال أو تغيير جذري لأقسام الإعلانات التقليدية لديها والاعتماد على التطبيقات الذكية بشكل رئيسي في تحديد أنواع الاعلانات طبقاً لاتجاهات المستخدمين وبالتالي جذب المعلنين من اجل ضمان زيادة قدرتها على مواجهة الأعباء الاقتصادية، كونه يعتبر نموذج اقتصادي يضمن للمؤسسات التطور والبقاء.

٧- لوحظ عدم وجود قوانين أو مواثيق شرف إعلامية متعلقة بعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الإعلامية وعدم وضع آلية رقابة دقيقة لما تنتجه البرامج الذكية من معلومات أو تحليلات، فالروبوت الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي التعامل غير مؤهل حالياً على تفسير المخرجات أو تحليلها، كما لا يمكن التمييز بين ما إذا كانت المدخلات التي يتلقاها دقيقة أم لا، وبالتالي فان الروبوت إذا تلقى إدخالات خاطئة، فإنه سيتم التأثير على الناتج بشكل سلبي.

٨- يمثل توظيف الذكاء الاصطناعي وما يقدمه في مجال الإعلام الرقمي تحديات على الجانب المهني والأخلاقي للعمل ويمكن أن تتحدى تطبيقاته قوانين النشر والبث وحقوق التأليف، ويمكن استخدام المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر لإنتاج محتوى جديد دون إذن مسبق أو دفع المبالغ المخصصة لها.

ثانياً: توصيات الدراسة

١- تغيير نظرة التعامل الحالية مع المشاكل في الإعلام الرقمي بالتأقلم مع المتغيرات الجديدة التي أحدثتها تقنيات الذكاء الاصطناعي وإيجاد سبل للتعايش معها عن طريق تأهيل البنية التحتية للمؤسسات وتدريب العاملين على التعامل مع التطبيقات الجديدة.

٢- استعداد المؤسسات الإعلامية التقليدية للتعامل مع العالم الافتراضي (الميتافيرس) والتقنيات الذكية باعتبارها المستقبل القادم للإعلام.

٣- وضع خطط واستراتيجيتها عاجلة التنفيذ لهيكلة المؤسسات الإعلامية الحالية بما يتماشى مع تطورات العصر الحديث.

٤- ضرورة الاتفاق على ميثاق شرف لتوظيف التطبيقات الذكية في كتابة المحتوى الإعلامي الرقمي بحيث يتم إبلاغ الجمهور المتلقي بمصدر إنتاج هذا المحتوى عن طريق كتابة عبارة توضح إذا كان كاتب المحتوى إنسان أو آلي.

٥- تكامل المؤسسات الإعلامية الحالية مع شركات التسويق وإلا ستفقد الكثير من مصادرها التمويلية وبالتالي قد تضطر إلى الإغلاق في المستقبل.

٦- تدريس عمل التطبيقات الذكية في كلية الإعلام في ظل تأثيراتها المتنامية على أنماط استهلاك الجمهور وميوله وثقافاته.

هوامش الدراسة:

أولاً: العربية

أكرم فتحي (٢٠١٧). استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتقصي فعالية التكنولوجيا المساندة القائمة على تطبيقات التعليم التكيفية النقالة لتمكين ذوي الاعاقة البصرية من التعلم، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، ع ١٧٦، ص٦٢.

آمال شوتري ورشيد خوضري (٢٠١٨). الحوسبة السحابية في الوطن العربي: ضرورة استهلاكية ومطلب استثماري، **المجلة الدولية للتنمية المستدامة والعلوم**، العدد ١، ص ٩.https://bit.ly/٤٩١MKmj

أماني مصطفي (٢٠٢٠). التجربة الترفيهية عبر منصات خدمة الفيديو الرقمية العربية، **مجلة البحوث الإعلامية**، (٥) ، ٤٠٦-٤٨٠.https://bit.ly/٣tJ٦n٢f

أميت تياجي (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي نعمة أم نقمة، ترجمة عفاف السلمي، **مجلة دراسات المعلومات**، جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، الرياض، ١٩١ – ٢٠٨.https://bit.ly/٤٠n٧٦CJ

أميمة الزين (٢٠١٦). التحول للعصر الرقمي تقدم معرفي أم تقهقر منهجي، **المؤتمر الدولي التعلم في عصر التكنولوجيا**، مركز جيل البحث العلمي، لبنان، ١٣. https://www.jilrc.com/archives/٤٩٢١

بشرى سنجري (٢٠١٩). صحافة **الموبايل: خواصها الشكلية وإمكانياتها التقنية**، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، ص١٥٢.

بشرى سنجري (٢٠١٩). صحافة الموبايل، مرجع سبق ذكره، ص١٥٢.

حنان الربيعي (٢٠٢٠). الواقع المعزز في الإعلام الجديد، **جزء من متطلبات دراسة دكتوراه**، كلية الإعلام جامعة بغداد، ص ١٢.

رائدة الشيخ.(٢٠١٨).«عصر البيانات الضخمة.. كيف استفاد العالم منها، مقال منشور على موقع العربية على شبكة الانترنت. https://bit.ly/٣XxVvPN.

سالي يوسف (٢٠٢٢). كيف نواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في التضليل المعلوماتي؟ مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، الإمارات، ٢٠٢٢، https://bit.ly/٤٦ASoii

سائد رضوان (٢٠١٦). اعتماد الشباب الفلسطيني على صحافة الهاتف المحمول كمصدر للأخبار وقت الأزمات، رسالة ماجيستير، قسم الصحافة، كلية الآداب، الجامعة الاسلامية، غزة، ١٠٢.

سماح الشهاوي (٢٠١٨). تفضيلات المستخدمين لتصميم المواقع الإخبارية المصرية على الهواتف المحمولة، **المجلة المصرية لبحوث الرأي العام**، (١٥) ٥٧-١١٨.https://bit.ly/٣SapRXV

عبد الرحمن محمد ومحمد الغبيري (٢٠٢٠). واقع التحول الرقمي في المملكة السعودية، **مجلة العلوم المالية والإدارية**، المجلد الرابع، (٣)، ص١٨.https://bit.ly/٤٨WF٦cK

عبد الكريم الدبيسي.(٢٠٢٢). **الإعلام الرقمي وتحديات الذكاء الاصطناعي**، المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، ١٤٤.

عبد الله الفاخري.(٢٠١٨). **سيكولوجية الذكاء**، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، ص١٢٠.

على صباح سلمان.(٢٠٢٠). وظيفة المنصة السحابية في الإعلام المرئي، **مجلة الأكاديمي**، جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة، (٩٦) ١١٤.

على فرجاني.(٢٠٢٣). مخاطر تطبيق الدردشة تشات جي بي تي على أمن المعلومات، **مجلة السياسة الدولية**، مصر، https://bit.ly/٤٥X٥G٢S.

محمد جمال بدوي.(٢٠٢٠). مستقبل الوظيفة الإخبارية للصحافة الإلكترونية في ظل تعدد منصات الإعلام الرقمي دراسة مستقبلية في الفترة من ٢٠١٨ وحتى ٢٠٢٨ في ضوء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، **رسالة دكتوراه**، جامعة الأزهر، كلية الإعلام، ص ٧٠.

محمد شومان.(٢٠١٧).مستقبل الصحافة والإعلام في ٢٠٢٥ وموت الصحفي الحالي، جريدة اليوم السابع.https://bit.ly/٤٦IG٢٨Y

محمود عبد السلام.(٢٠٢١). تقنية البيانات الضخمة، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، (١٦)، ص٢٠.

مركز الإحصاء، **مفاهيم عامة حول البيانات الكبيرة**، أدلة المنهجية والجودة، دليل رقم ١٣، أبوظبي، ص٤.

مروة النخيلي.(٢٠١٨). دمج تقنية الواقع المعزز مع الصحف المطبوعة كقيمة مضافة لتحسين فاعلية الاتصال، **مجلة العمارة والفنون**، (٩)، مجلد ٣، القاهرة، ص ١٩. https://bit.ly/٣FuZPa٠

هناء رزق محمد.(٢٠١٧). **تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في عمليتي التعليم والتعلم**، دراسات في التعليم الجامعي، مصر، ع٣٦، ص ٥٧٢.https://bit.ly/٣MbYFnO

ثانياً: الأجنبية

Ali,W & Hassoun,M.(2019).Artificial Intelligence and Automated Journalism: Contemporary Challenges and New Opportunities, International Journal of Media, **Journalism and Mass Communications**, Vol. 5. Issue. 1. https://bit.ly/3SmdDLD

Aljazairi, S .(2018). Robot Journalism: Threat or an Opportunity, **MA thesis**, School of Humanities" Orebro University, Sweden, P4.

https://bit.ly/3rSOwFA

Allcott, H & Gentzkow,M (2017).Social Media and Fake News in the 2016 Election, **Journal of Economic Perspectives**, Vol.31, No,2, P 211. https://bit.ly/3S93AK6

Benford,S.(2021).Metaverse: five things to know–and what it could mean for you. https://bit.ly/3PZmv7I

Bakir, V & McStay, A.(2017).Fake News and The Economy of Emotions, **Digital Journalism** Vol.6, No.2, p.154. https://bit.ly/3s5ldjj

Brezina, C.(2019). **Artificial Intelligence and You**, The Rosen Publishing Group, Inc.

https://bit.ly/49dOvgn

Budiu, R.(2018).The user experience of chatbots. https://www.nngroup.com/articles/chatbots/

Chan–Olmsted, Sylvia.(2019). A Review of Artificial Intelligence Adoptions in the Media Industry, **International Journal on Media Management**, 21.3–4, Pp193– 215.

https://bit.ly/3tQ54i8

Cohen,S & Hamilton,J & Turner,F.(2009). **Accountability through Algorithm: Developing the Field of Computational Journalism.** Paper Presented at the Summer Workshop, Duke University, Pp. 27–41, available at: https://bit.ly/46TmGHW

Cunningham, B. S.(2002). **The Idea of Propaganda: A Reconstruction**, Praeger Publishers, Westport, USA, p.66-67.

Carmigniani,J & Furht, B.(2011).Augmented reality methods and algorithms for hearing augmentation, **A Master Thesis** presented to the Faculty of Engineering and Computer Science at the Florida Atlantic University. P4.

Desjardins,J.(2019).Why big data keeps getting bigger, world economic forum, **https://bit.ly/3Qi6fyu**

Elgersma,C.(2023).Chat Gpt and Beyond: How to Handle AI in Schools. From. **https://bit.ly/3FBb40Z**

Fanta,A.(2017).Putting Europe's Robots on the Map: Automated Journalism in News Agencies, Reuters Institute for the Study of Journalism, Fellowship Paper, University of Oxford, P4. **https://bit.ly/3FBU76t**

Feng, J & Poon, W. F & Lo, K. T .(2006). Large-Scale Video-on-Demand Systems. Encyclopedia of Multimedia, Edited by Furht,B, Pp 391-399.available at: **https://bit.ly/3QpSyO7**

Floridi,L.(2018).Artificial Intelligence, Deep fakes and the Future of Ectypes, **Philos. Technology** (31) P 317-321. **https://bit.ly/45LzP4R**

Feezell,J. (2018).Agenda Setting through Social Media: The Importance of Incidental News Exposure and Social Filtering in the Digital Era," **Political Research Quarterly**, Vol. 71(2), Pp 482-494. https://bit.ly/2LmLxwN.

Graefe,A.(2016). Guide to Automated Journalism, Columbia Journalism School, Tow Center for Digital Journalism,

https://bit.ly/3ofRs92.

Ghotkar,M & Rokde,P.(2016).Big Data: How it is Generated and its Importance, Pp2-4. **https://bit.ly/3Qr8GQo**

Gabielkov, M & Ramachandran, A & Chaintreau, A & Legout , A.(2016). Social Clicks: What & Who Gets Read on Twitter? **All Symmetric Performance Evaluation Review**, Vol.44, No.1, p.182.

Hosting,S.(2011).Cloud Hosting Can Reduce Your IT Infrastructure Costs. **https://bit.ly/46TtqWI**

Hovan, A. s & Fernando, M, A. & Shaji George, A & Baskar, T .(2021).The next stage of human culture and the internet, **international journal and advanced research trends in engineering and technology**, Vol 8, Issue 2, pp.9-10.

https://zenodo.org/records/6548172

Intel Xeon Processors and EMC VNX Storage. (2011).Cisco UCS C460 M2 Server: Best Cloud Computing Performance Available Anywhere **https://bit.ly/3tRBbOv**

Jones, J. & Salter, L.(2012).Mobile journalism – from desktop to pocket In Digital journalism, London: SAGE Publications, P122

John,P.(2018).Experiential media and transforming storytell-ing: A theoretical analysis. **Journal of Creative Industries and Cultural Studies-JOCIS**, (3), p 52

http://eprints.rclis.org/34381/

Kapp, C & Balkun, M. (2011). Teaching on the virtuality continuum: Augmented reality in the classroom, Transformations: **The Journal of Inclusive Scholarship and Pedagogy**, 22(1), Pp. 100-113.

Karnouskos,S.(2020).Artificial Intelligence in Digital Media:The era of deepfakes. https://bit.ly/45QDgHR

Kim,D & Kim,S.(2020).A model for user acceptance of robot journalism: Influence of positive disconfirmation and uncertainty avoidance, **Technological Forecasting and Social Change**. https://bit.ly/3S3j5TH

Kipper, G & Rampolla, J .(2013). Augmented reality, An emerging technologies guide to AR. Waltham, MA: Syngress https://bit.ly/3FCO3KZ

Kondo,D & Javadi ,B & Malecot ,P & Cappello,F & Anderson,D.2009().Cost-Benefit Analysis of Cloud Computing versus Desktop Grids.- Available at: https://bit.ly/3ZSEUHr

Kumar,S & Kumar,N.(2020).Artificial intelligence in journalism: A boon or Bane? Springer nature, Singapore. https://bit.ly/3MpRJn8

Lazer,D & Bawm,M, & Benker,Y & Berinsky,A.(2018).The Science of Fake News, Science, Vol.359, p.1094. https://bit.ly/3QbVq0L

Laney, D. & Le Hong, H. & Lapkin, A.(2013).What Big Data Means for Business? Gartner, Inc. https://bit.ly/3FBJUqs

Leppänen, L. & Tuulonen,H. & Sirén-Heikel,S.(2020),Automated Journalism as a Source of and a Diagnostic Device for Bias in Reporting, **Media and Communication Volume** 8, Issue 3, Pp 39-49.

Lee, L & Lin,Z & Hu,R & Gong,Z & Kumar,A & Li,T & Li,S & Hui,P. (2021), When Creators Meet the Metaverse: A Survey on Computational Arts", University of Helsinki, No 4., Pp.111:147 https://bit.ly/3MjfvRQ

Lewis S, C. & Westlund,O.(2015).Big Data and Journalism: Epistemology, expertise, economics, and ethics, **Journal Digital Journalism**. Vol 3, Issue 3. https://bit.ly/3Q3Alp7

Lindén, C & Tuulonen, H.(2019).News Automation: The Rewards, Risks and Realities of Machine Journalism, WAN-IFRA, https://bit.ly/3eQdGuY

Minsky,M.(2010).The emotions of machine of Commonsense, artificial intelligence and the future of the human mind, Barcelona: Random House Mondadori, Pp 295-315.

Milgram, P & Kishino, F.(1994).A taxonomy of mixed reality visual displays,ieice transactions on Information and Systems, 77(12) Pp. 1321-1329. https://bit.ly/4786F1c

Miller,M.(2008).Are You Ready for Computing in the Cloud? https://bit.ly/3MI9Sm4

Miller,M.(2009).Cloud Computing Pros and Cons for End Users. https://bit.ly/3QDrSKI

Murphy,S & White,L & Modrall,J & Knapper,M & Ross,S & Sinclair,M.(2021).The Metaverse: The evolution of a universal Online: platform. https://bit.ly/46Oyqvp

Ning, H, & Wang,H, Lin Y, & Wang,W,&Dhelim,S, & Farha,F, &Ding,J &Daneshmand,M.(2021).A survey on metaverse: the state of the art, technologies, applications and challenges, research paper, USA, P2. https://arxiv.org/abs/2111.09673

Prasad,V.(2011).Cloud Computing And Services . https://bit.ly/45mElBi

Persons Timothy M. (2020).Deep fakes. USA: GAO" https://bit.ly/40qbMrh

Pietroforte, M.(2008).Will Cloud Computing Reduce Software Prices? https://bit.ly/3S4VFgR

Russel, M.(2012).Amazing Augmented Reality Ads Business Insider https://bit.ly/40eHRSG

Seta, G. de.(2021).Huanlian, or changing faces: Deep fakes on Chinese digital media platforms" Convergence the International Journal of Research into New Media Technologies Vol. 27, P4. https://bit.ly/3FCi8dJ

Smutny, P & Schreiberova, P.(2020).Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger. https://bit.ly/3MnjmNw

Silverman, C.(2017). What Exactly is Fake News? The Fake News Letter. https://bit.ly/3Fg02Ob

Túñez-Lopez, M & Toural-Bran, C & Valdiviezo-Abad, C.(2019).Automation, bots and algorithms in News making. Impact and quality of artificial journalism, Revista Latina de Comunicación Social, P74, https://bit.ly/3Qz1TnM

كلية الإعلام

المجلة العربية لبحوث الإعلام والاتصال