

اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي
اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي
في المواقع الإخبارية
الباحثة/ منار مصطفى بحيرى
لدرجة الماجستير قسم الاعلام كلية الاداب - جامعة المنوفية

مقدمة الدراسة:

نعيش الآن ثورة صناعية رابعة والتي سوف تتيح تقنيات جديدة في مجال الإعلام خاصة في العمل الصحفي، واتجاه العديد من المؤسسات الصحفية لاستخدام تقنيات حديثة تواكب العصر وتناسب الجمهور المستهدف مثل الواقع المعزز، البلوك تشين، إنترنت الأشياء وحديثاً ظهر مصطلح جديد سوف يكون له تأثير على صناعة الإعلام وهو صحافة الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence Journalism.

" صحافة الذكاء الاصطناعي" هي استخدام تقنيات من " خوارزميات وبرمجيات" في العمل الصحفي دون أي تدخلات من البشر لإنتاج قصص إخبارية باستثناء المبرمجين الذين أعدوا هذه التقنية وطوروا هذه البرمجيات للاستفادة منها في العمل الصحفي¹. فالذكاء الاصطناعي لم يعد خيالاً علمياً بل بدأ رسمياً في الإعلام الفعال، هناك بعض المؤسسات العالمية التي بدأت في استخدامه ومنها وكالة الأسوشييتد برس التي اعتمدت على خوارزميات لإنتاج قصص إخبارية حول التقارير الاقتصادية لشركات حيث وفرت تقنيات الذكاء الاصطناعي ٢٠% من جهد الصحفيين^٢.

وهناك العديد من المسميات التي تستخدم لوصف استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحافة والتي منها، صحافة الروبوتات، الصحافة الخوارزمية، الصحافة الآلية

^١ أيمن محمد إبراهيم بريك، "اتجاهات القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصحفية المصرية والسعودية"، مجلة البحوث الإعلامية، جامعة الأزهر، كلية الاعلام، ع ٥٣، ٢٠٢٠

^٢ حسين شفيق، "إعلام الذكاء الاصطناعي ومستقبل وسائل الإعلام في صناعة وإنتاج الأخبار"، دار فكر وفن، ٢٠٢٠

والتي تمثل بدورها تحديا جديدا أمام وسائل الإعلام التقليدية نتيجة الثورة التكنولوجية التي يشهدها الإعلام خاصة في المجال الصحفي في عملية إنتاج وصناعة المحتوى. ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتبحث عن اتجاهات القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الصحفي، من خلال الوقوف على مدى استخدام المؤسسات الصحفية من وجهة نظر القائم بالاتصال، بالإضافة إلى التعرف على مدى استخدام القائمين بالاتصال ومستوى رضاهم عن هذه التقنيات.

الفصل الأول : الإطار المنهجي والنظري للدراسة :

مشكلة الدراسة:

إن ما تقدمه التقنيات الرقمية الجديدة في ضوء التقدم التكنولوجي يجعل منها بيئة خصبة لإنتاج مزيد من الاخبار في ضوء استخدام تقنيات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التي يتم استخدامها في بيئة العمل الصحفي، حيث يستخدم بعض التقنيات والخوارزميات الحديثة في إنتاج الاخبار وغرف التحرير دون الحاجة للعنصر البشري. ومن هنا تتبلور مشكلة الدراسة في التعرف على اتجاهات القائمين بالاتصال في المؤسسات الصحفية نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال الوقوف على مدى استخدام المؤسسات الصحفية لتقنيات الذكاء الاصطناعي كما يراها القائمين بالاتصال، والتعرف على مدى رضا القائم بالاتصال نحو استخدام هذه التقنيات في بيئة العمل الصحفي وكذلك التعرف على أهم التأثيرات الإيجابية والسلبية لاستخدام هذه التقنيات واستشراف التحديات التي تواجه هذه التكنولوجيا في المستقبل.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال ما يلي :

- (١) ندرة الدراسات الإعلامية التي تناولت تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الصحفي .
- (٢) اعتماد العديد من المؤسسات الصحفية الكبرى على تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الإعلامي عامة والصحفي بشكل خاص.

اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي
(٣) الأهمية التي تحظى بها تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتبارها تمثل نقطة تحول
وتطور تكنولوجي في العمل الصحفي.

(٤) ضرورة دراسة القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في
المؤسسات الصحفية.

(٥) التأثيرات التي يمكن أن تحدثها تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير بيئة العمل
الصحفي.

(٦) تزويد المكتبة العربية بمثل هذه الدراسات لتغطية النقص في هذا المجال.

(٧) وضع النتائج في أيدى المتخصصين من " الأكاديميين والهيئات الصحفية
التحريرية" من خلال استنتاج الأسس العلمية والعملية من الدراسة التطبيقية.

أهداف الدراسة:

تسعى الباحثة من خلال إجراء هذه الدراسة إلى تحقيق هدف رئيسي وهو التعرف على
اتجاهات القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الصحفي.
وينبع من الهدف الرئيسي عدة أهداف فرعية وهي:

(١) التعرف على مدى استخدام المؤسسات الصحفية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

(٢) التعرف على مدى استخدام القائمين بالاتصال لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

(٣) التعرف على التأثيرات الإيجابية والسلبية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في
العمل الصحفي.

(٤) التعرف على العوامل المؤثرة في استخدام القائم بالاتصال نحو تقنيات الذكاء
الاصطناعي.

(٥) تحديد الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي على مستقبل الصحفيين.

(٦) استقراء التحديات الأخلاقية والمهنية التي قد تخلق بمهنة الصحافة.

(٧) وصف الوضع الراهن للتكنولوجيا ودورها في تحديث وتجديد الصحافة.

- (١) ما مدى استخدام المؤسسات الصحفية لتقنيات الذكاء الاصطناعي؟
- (٢) ما مدى استخدام القائمين بالاتصال لتقنيات الذكاء الاصطناعي؟
- (٣) ما هي التأثيرات الإيجابية والسلبية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الصحفي؟
- (٤) ما هي العوامل المؤثرة في استخدام القائم بالاتصال نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
- (٥) ما هي الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي على مستقبل الصحفيين؟
- (٦) ما هي التحديات الأخلاقية والمهنية التي قد تخلق بمهنة الصحافة؟
- (٧) ما هو الوضع الراهن للتكنولوجيا ودورها في تحديث وتجديد الصحافة؟

فروض الدراسة:

- (١) الفرض الأول: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين استخدام المبحوثين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الصحفي ورؤيتهم لمدى تعزيز هذه التقنيات في الأداء المهني .
- (٢) الفرض الثاني: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين استخدام المبحوثين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الصحفي والمهارات التي يكتسبونها من توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي .
- (٣) الفرض الثالث: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين استخدام المبحوثين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الصحفي واعتقادهم أن الذكاء الاصطناعي يعزز من معرفتهم بسمات الجمهور المستهدف .

نوع الدراسة :

تتنمي هذه الدراسة إلى الدراسات الوصفية التي تهدف إلى وصف الظاهرة وعناصرها وتحديد الأدوات التي يمكن من خلالها توظيف الإجابة على التساؤلات المطروحة لأغراض الوصف المجرد للظاهرة والتي تتجاوز حدود الرصد إلى التفسير والتحليل وجمع الحقائق والبيانات عن الظاهرة والوصول إلى تعميمات بشأن الموقف أو الظاهرة محل الدراسة حيث تسعى الدراسة إلى رصد وتحليل وتفسير اتجاهات القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الصحافة¹.

منهج الدراسة :

تعتمد هذه الدراسة على منهج المسح الإعلامي الذي يستهدف تحليل وتسجيل وتفسير الظاهرة في وضعها الراهن بعد جمع البيانات اللازمة من خلال مجموعة من الإجراءات المنظمةة التي تحدد نوع البيانات ومصدرها وطرق الحصول عليها.

مجتمع وعينة الدراسة :

يتمثل مجتمع الدراسة في القائمين بالاتصال في المؤسسات الصحفية التي توظف تكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة.

وفي إطار تحديد عينة الدراسة أجرت الباحثة دراسة استطلاعية على عينة من القائمين بالاتصال في المؤسسات الصحفية المصرية والعربية، من خلال تصميم استمارة استبيان مكونة من خمسة أسئلة وإرسالها لهم عبر البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي "فيسبوك".

واتضح من خلالها عدم المعرفة الكافية بتقنيات الذكاء الاصطناعي مما اضطر الباحثة إلى اختيار المؤسسات الصحفية العالمية الناطقة باللغة العربية والتي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناع وهي مايكروسوفت نيوز، جوجل نيوز، بي بي سي عربية .

¹ محمد عبدالحميد، " البحث العلمي في الدراسات الإعلامية"، ط ٥ القاهرة عالم الكتب ٢٠١٥، ص ١٥٨.

الباحثة/ منار مصطفى بحيرى

أدوات جمع البيانات :

تعتمد هذه الدراسة على استمارة الاستبيان وهو أسلوب جمع البيانات الذي يستهدف استشارة المبحوثين بطريقة منهجية .

مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية :

صحافة الذكاء الاصطناعي :

التعريف الاصلاحى :

- هي ثورة الإعلام المقبلة متوافقة مع الثورة الصناعية الرابعة، فيعد المصطلح جديدا حيث بدأ صياغته منذ عام لينحصر في مفهوم الروبوت الذي يقصد به قيامه بأدوار في العمل الإعلامي فصحافة الروبوت هي جزء بسيط من ثورة صحافة الذكاء الاصطناعي والروبوت هو أداة من أدوات صحافة الذكاء الاصطناعي¹.

التعريف الإجرائي :

- يقصد به الباحثة تقصد بها الباحثة ذلك النوع من الصحافة الذي يعتمد على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل " الخوارزميات أو البرمجيات" لإنشاء قصص إخبارية تلقائية دون أي تدخلات من البشر باستثناء المبرمجين الذين طوروا هذه التقنيات، ويضاف إليها في هذه الدراسة الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجوانب المهنية والإدارية المتعلقة بالعمل الصحفي.

- القائمين بالاتصال في المواقع الإخبارية: كل من يعمل في مجال الصحافة المطبوعة ونسخها الإلكترونية مستخدمين تقنيات الذكاء الاصطناعي.

¹ محمد عبدالظاهر، "صحافة الذكاء الاصطناعي الثورة الصناعية الرابعة وإعادة هيكلة الإعلام"، دار بدائل للنشر والتوزيع، ٢٠٢٠، ص .

اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي

- **تعريف الاتجاهات:** تعرف موسوعة علم النفس الاتجاه على إنه جملة من الاستعدادات والتهيؤات التي يبديها الفرد إتجاه موضوع ما اكتب هذه الاستعدادات قد تكون شعورية أو لا شعورية.

الفصل الثاني: أثر التطور التكنولوجي على الصحافة :

تأثير التطور التكنولوجي في عملية التحرير الصحفي :

- تعد عملية التحرير الصحفي جوهر العمل الميداني في مجال الإعلام، حيث أنها تشتمل على كافة مراحل صناعة المضمون الإعلامي، ابتداءً من جمع المادة الصحفية مروراً بصياغتها ووصولاً لمرحلة مراجعتها بشكل نهائي وتجهيزها للنشر بعد التأكد من صحة ودقة المعلومات الواردة فيها، الأمر الذي يكسب التحرير الصحفي أهمية كبرى كونه يوائم مضمون المادة الصحفية مع رؤية الصحيفة بما يحقق أهدافها وسياساتها.

- وقد استخدمت الصحف نظاماً إلكترونياً لمعالجة المعلومات بدءاً من الحصول عليها من مصادر متعددة داخلية وخارجية، وتخزينها على الحاسب الآلي، فأسهمت الحاسبات الإلكترونية في تطوير التحرير الصحفي في مجالات مختلفة منها جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها في إنتاج وسائل وأشكال صحفية تحريرية جديدة. (١)

مزايا توظيف التكنولوجيا على عملية التحرير الإلكتروني :

أسهمت استفادة التحرير والكتابة الرقمية في التطور التكنولوجي في تحقيق السرعة والدقة والمرونة وتقليل عدد العاملين في الصحف الإلكترونية ويمكن الوقوف على فوائد التحرير الصحفي باستخدام الوسائل والأدوات التي أوجدها التطور التكنولوجي على النحو التالي:

(١) **تقليل التكلفة:** حيث يقوم المحرر الصحفي الإلكتروني بإجراء التعديلات التحريرية التي يرغب فيها على شاشة الحاسب الآلي باستخدام برامج معالجة الكلمات والنصوص إلى توفر إمكانية التصحيح اللغوي أو رصد الأخطاء وتصحيحها.

(١) ليلي عبد الحميد، محمود علم الدين، فن التحرير الصحفي للجراند والمجلات، ط١ (القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع، ٢٠٠٤) ص ٢١٣

- ٢) الحصول على نسخة محررة نظيفة خالية من الشطب باستخدام الحاسب الآلي بعد كل تعديل أو تغيير فى المادة الصحفية مع العلم انه يمكن الاحتفاظ بالمادة المحذوفة حتى يمكن الرجوع إليها فى أى وقت.
- ٣) تراجع احتمالات الخطأ الاملائى والنحوي مما يسهل عمل المراجعين إلى جانب تراجع احتمال وجود أي أخطاء فى الأسماء أو الأماكن والبيانات الأرشيفية لسهولة التأكد منها الكترونياً.
- ٤) السرعة فى إنجاز العمل بسبب سهولة الجمع والسهولة فى الاستدعاء والعرض مما يتيح نتيجة أفضل لزمان التخزين خاصة للعناوين.
- ٥) الأرشفة المناسبة للموضوع الصحفى فعند الانتهاء من الموضوع الصحفى فى شكله النهائى يمكن ارسال نسخة من الملف الخاص بصورة مباشرة إلى أرشيف الصحيفة.
- ٦) القدرة على رصد وتتبع المواد التحريرية والصور بدءاً من لحظة ظهورها على النظام وانتهاءً بنشرها أو نقلها للأرشيف أو تحميلها على موقع الصحيفة الإلكترونية على الإنترنت^(١).

الفصل الثالث : صحافة الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence journalism:

مفهوم صحافة الذكاء الاصطناعي:

شهد المشهد الإعلامى خلال السنوات الأخيرة تحولات سريعة وغير مسبوقه بسبب التطورات الكبيرة والهائلة التي شهدتها تكنولوجيا الاتصال الحديثة فى ظل الثورة الصناعية الرابعة وتطورات ويب 2 والتي كان لها دور مهم فى ظهور أشكال وأنماط جديدة فى الصحافة كان أحدثها ظهوراً مما يسمى بصحافة الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence journalism والتي تعتمد بشكل كبير على توظيف تقنيات الذكاء

¹ على عبدالفتاح كنعان، الصحافة الإلكترونية فى ظل الثورة التكنولوجية، داراليازورى العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٤، ص (٦١ - ٦٢) "

اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي
الأصطناعي في العمل الصحفي والتي تمثل بدورها تحدياً جديداً أمام وسائل الإعلام
التقليدية نتيجة التحولات الجذرية التي تشهدها عملية إنتاج وصناعة المحتوى الصحفي¹.
وهناك العديد من المسميات التي تستخدم لوصف استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
في مجال الصحافة منها الصحافة الآلية Automated journalism وصحافة الروبوتات
Robot journalism والصحافة الخوارزمية Algorithmic journalism وصحافة
الذكاء الاصطناعي². والتي تشير الي توظيف وسائل الإعلام لتقنيات الذكاء الاصطناعي
ولعديد الابتكارات التي جلبتها الثورة الصناعية الرابعة مثل تقنيات التصوير ثلاثي الأبعاد
عالي الدقة، والأنترنترنت فائق السرعة، والروبوتات وإنترنترنت الأشياء لإنتاج المحتوى
الإعلامي الخاص بها وأداء مهام معينة في صناعة الخبر³.
كما وضع محمد عبدالظاهر في كتابه، أن صحافة الذكاء الاصطناعي بأنها مفهوم
أشمل وأكبر من مجرد الاعتماد علي روبوت في صناعة الخبر بل صحافة الذكاء
الاصطناعي حقبة جديدة من الإعلام تسعى خلالها وسائل الأعلام وصناع الإعلام إلي
توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والثورة الصناعية الرابعة علي أكمل وجه في جميع
مراحل صناعة الإعلام، وصناعة الخبر، وحتى في عناصر العملية الإعلامية كاملة⁴.
واستعرض فتحي حسين عامر في كتابه، بأنها هي ثورة الإعلام المقبلة متوافقة مع
الثورة التكنولوجية في ظل الثورة الصناعية الرابعة، فالحقبة القادمة من صحافة الذكاء
الاصطناعي لا مجال فيها للقمع أو التغطية علي الأحداث، حيث يعتمد الإعلام علي
أدوات أسرع عشرات المرات من وسائل التواصل الاجتماعي وأكثر دقة وتفصيلاً في

¹ Waleed Ali & Mohamed Hossam. Op. Cil. P. 41.

² Konstantin Nichols Doirl(2016) Mapping The Field of Algorithmic Journalism, DigitalJournalism, 4,6,700,Dol (

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21670811.2015.1096748>)

³ زاهر هاشم، صحافة الروبوت.. الذكاء الاصطناعي يقود صحافة المستقبل، مجلة "لغة العصر"، عدد فبراير ٢٠٢٠.

⁴ محمد عبدالظاهر، صحافة الذكاء الاصطناعي..الثورة الصناعية الرابعة وإعادة هيكلة الإعلام، دار بدائل، ط١، ٢٠١٩، ص ٥٧.

نقل الأحداث عن الإعلام التقليدي، وسوف تظهر آلاف القنوات الإعلامية التي يمتلكها أشخاص ويديرونها من منازلهم وليست مؤسسات ضخمة كما هو الآن^١. وتشير بيان القاضي أن صحافة الذكاء الاصطناعي هي الامكانيات الزاخرة التي أتاحتها التقنيات المتقدمة من التعلم الآلي والشبكات العصبية العميقة ومعالجة اللغة الطبيعية والتلخيص التلقائي والرؤية الحاسوبية وغيرها، بحيث يمكن للمؤسسات الإخبارية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العديد من المهام التي تشكل سلسلة الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تنقيب البيانات واستخراجها والتدقيق فيها وإنتاج القصص والرسوم البيانية باستخدام خواص الفرز والاختيار وتحديد المرشحات والأولويات ووضع العلامات علي المقالات تلقائياً^٢.

كما عرفها أيمن بريك بأنها ذلك النوع من الصحافة الذي يعتمد على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل (البرمجيات والخوارزميات) لإنشاء قصص إخبارية تلقائياً دون أي مدخلات من البشر باستثناء المبرمجين الذين طوروا هذه الخوارزميات للاستفادة منها في مجال الصحافة^٣.

مزايا صحافة الذكاء الاصطناعي :

(١) زيادة إنتاج كم الأخبار والتقارير، وخفض تكاليف الإنتاج لأن الخوارزميات قادرة على توليد الأخبار بشكل أسرع ونشر القصص الإخبارية القصيرة بسرعة وفورية مع تحديث أكثر تفصيلاً وشمولية أكثر من الصحافة التقليدية.

^١ فتحي حسين عامر، الذكاء الاصطناعي والإعلام الجديد، أسس وأليات، مربع سائق، ص ١٣٢.
^٢ بيان القاضي، توظيف صحافة الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإخبارية، منظمة المجتمع العلمي العربي، ١٥ يوليو ٢٠٢١، متوفر على الرابط التالي (<https://arsco.org/article-detail-31951>) (8-0)

^٣ أيمن بريك، اتجاهات القانمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصحفية المصرية والسعودية، مرجع سابق، ص ٤٧٢.

- اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي
- (٢) إنتاج الأخبار والتقارير الإخبارية المتخصصة تبعاً لتفضيلات القارئ الفردي، وتمتلك الخوارزميات القدرة على توليد أخبار عند الطلب من خلال إنشاء قصص ردًا على أسئلة المستخدمين حول البيانات.
- (٣) إعفاء الصحفيين من المهام الروتينية والمتكررة^١.
- (٤) الحد من الأخطاء في المقالات، بالإضافة إلى كونها سريعة، فبعد إنشائها تلقائياً، يتم مراجعتها وتصحيحها من قبل الصحفيين، وبالتالي تكون الأخطاء أقل تكراراً إلى أن تقنيات صحافة الذكاء الاصطناعي قادرة على جمع العديد من البيانات من مصادر مختلفة في وقت أقل^٢.
- (٥) لها القدرة على صبط المحتوى وتعليقات المستخدم، وأيضا التحقق من تعليقات القراء، فقد تكون التعليقات التي يقوم بإنشائها الصحفيون أو المستخدمون، مزيفة، ولهذا، فإن روبوت البرامج الآلية تسهم بإنشاء تعليقات، ولكن وهمية لتكبير القمص المزيفة بشيء من الواقع من خلال مشاركة الوسائط الاجتماعية.
- (٦) بإمكان أنظمة الذكاء الاصطناعي مساعدة الصحافة والوسائل الإعلامية لمضاعفة أرباحها، وذلك من خلال قدرتها على تمييز القارئ وقدرته على التسجيل في اشتراك مدفوع شهريا أو سنويا على منصتها الإلكترونية وإشعاره بإعلانات صممت خصيصا لاهتماماته من أجل الدفع والاشتراك مجددا.
- (٧) القدرة على استبدال مقدمي الأخبار بروبوت ذكية تقدم منشورات إخبارية على شاشات التلفزيون، كالروبوت إريكا، لها القدرة على قراءة نشرات الأخبار في اليابان، وفي عام ٢٠١٥، أطلقت مايكروسوفت أول روبوت تلفزيوني Xiaoice قدم أخبارا صباحية في الصين، إضافة إلى روبوت الدردشة من أجل التفاعل والمشاركة وقدرتها على الحوار الفعلي مع البشر، كالروبوت أليكسا، فهي تملك صوت إخباري مميز.

١ عبدالكريم علي الديبسي، الإعلام الرقمي وتحديات الذكاء الاصطناعي، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن.

٢ أحمد عادل درويش، الصحافة الروبوتية.. والإيكولوجيا والهاكولوجيا، مرجع سابق، ص ٩٩.

٨) قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على دعم أنظمة الكوادر الصحفية الإدارية والتحريرية، إضافة إلى اختبار قدراتها وتقييم أداء العاملين فيها، من حيث الإنتاج والعمل، وهذا ما يعرف بالكفاءة والفاعلية بينهم^١.

الفصل الرابع : نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها لعينة القائمين بالاتصال .

جدول رقم (١)

العوامل التنظيمية والاقتصادية التي تواجه المواقع الإخبارية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة المحتوى

الاتجاه العام	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي mean	درجة الموافقة/ ن = ٢٠٠						
				معارض		إلى حد ما		موافق		
				%	ك	%	ك	%	ك	
الموافقة	٨٧.٦٦	٥٩٥٧١.	٢.٦٣٠٠	٦.٠	١٢	٢٥.٠	٥٠	٦٩.٠	١٣٨	ارتفاع التكلفة المادية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المواقع الإخبارية.
إلى حد ما	٧٥.١٦	٧٣٦٦٧.	٢.٢٥٥٠	١٧.٥	٣٥	٣٩.٥	٧٩	٤٣.٠	٨٦	إصرار بعض الإدارات العليا على عدم إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة المحتوى .
إلى حد ما	٦٨.١٦	٧٣٨٧٢.	٢.٠٤٥٠	٢٥.٠	٥٠	٤٥.٥	٩١	٢٩.٥	٥٩	عدم اقتناع القائمين بالاتصال بأهميتها.
الموافقة	٧٨.٤٩	٧٠٨١٥.	٢.٣٥٥٠	١٣.٥	٢٧	٣٧.٥	٧٥	٤٩.٠	٩٨	الاحتفاظ بفكرة الهيكل الوظيفي الروتيني للعاملين بالمواقع الإخبارية والثبات على الأدوار التقليدية
الموافقة	٧٧.٦٦	٧٩٦٤١.	٢.٣٣٠٠	٢٠.٥	٤١	٢٦.٠	٥٢	٥٣.٥	١٠٧	إغفال المواقع الإخبارية للوظائف المستحدثة في الذكاء الاصطناعي

يوضح الجدول السابق درجة استجابات المبحوثين- عينة الدراسة- على مجموعة من العبارات التي تحدد اتجاهاتهم نحو إشكاليات المواقع الإخبارية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي من الناحية التنظيمية والاقتصادية والتي جاءت كالآتي:

يرى المبحوثون عينة الدراسة أن " ارتفاع التكلفة المادية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المواقع الإخبارية" جاءت في المرتبة الأولى بالمتوسط الحسابي)

^١ هدى ميثم.. صحافة الذكاء الاصطناعي آفاق جديدة في الإعلام، سماء التقنية، ٢٧ أكتوبر ٢٠٢١، متاح على الرابط التالي (<https://www.skytechtch.com/صحافة-الذكاء-الاصطناعي-ai-journalism/>)

اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي (٢٠٢٣٠٠)، ثم يرون في المرتبة الثانية أن "الاحتفاظ بفكرة الهيكل الوظيفي الروتيني للعاملين بالمواقع الإخبارية والثبات على الأدوار التقليدية" وذلك بالمتوسط الحسابي (٢٠٣٥٠٠)، كما يرون أن إغفال المواقع الإخبارية للوظائف المستحدثة في الذكاء الاصطناعي احتلت المرتبة الثالثة بالمتوسط الحسابي (٢٠٣٣٠٠)، ثم يرى الباحثون أن إصرار بعض الإدارات العليا على عدم إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة المحتوى وذلك في المرتبة الرابعة بالمتوسط الحسابي (٢٠٢٥٥٠٠) ، وأخيرا يرون أن عدم اقتناع القائمين بالاتصال بأهميتها جاءت في المرتبة الخامسة وذلك بالمتوسط الحسابي (٢٠٠٤٥٠).

جدول رقم (٢)

العوامل التي تتعلق بمصداقية المحتوى المقدم من تقنيات الذكاء الاصطناعي ؟

الاتجاه العام	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي mean	درجة الموافقة/ن =						
				معارض		إلى حد ما		موافق		
				%	ك	%	ك	%	ك	
الموافقة	٧٧.٩٩	٧٣٩٦٩.	٢.٣٤٠٠	١٦.٠	٣٢	٣٤.٠	٦٨	٥٠.٠	١٠٠	التزييف العميق والفبركة الرقمية
إلى حد ما	٧١.٦٦	٧٣٤٩٨.	٢.١٥٠٠	٢٠.٥	٤١	٤٤.٠	٨٨	٣٥.٥	٧١	الذكاء الاصطناعي قد يقدم معلومات غير دقيقة.
إلى حد ما	٦٩.٣٣	٧٩١٦٧.	٢.٠٨٠٠	٢٧.٥	٥٥	٣٧.٠	٧٤	٣٥.٥	٧١	صعوبة التحقق من صدق المحتوى المقدم من تقنيات الذكاء الاصطناعي.
إلى حد ما	٧٣.٦٦	٧٥٤١٥.	٢.٢١٠٠	٢٠.٠	٤٠	٣٩.٠	٧٨	٤١.٠	٨٢	البيانات التي يتم صياغتها من قبل البرمجيات يمكن أن تحمل تحيزات لفتة ما.
إلى حد ما	٧٦.٦٦	٦٧٩٩٣.	٢.٣٠٠٠	١٢.٥	٢٥	٤٥.٠	٩٠	٤٢.٥	٨٥	ظهور نتائج غير دقيقة لأن من يغذي الآلة بالمعلومات هو إنسان بشري.
إلى حد ما	٧٥.١٦	٧٢٩٨٢.	٢.٢٥٥٠	١٧.٠	٣٤	٤٠.٥	٨١	٤٢.٥	٨٥	صعوبة تدقيق الحقائق يؤدي إلى انخفاض جودة البيانات وتؤدي إلى نتائج مضللة

يوضح الجدول السابق درجة استجابات الباحثين-عينة الدراسة على مجموعة من العبارات التي تحدد اتجاهاتهم نحو العوامل التي تتعلق بمصداقية المحتوى المقدم من تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي جاءت كالآتي:

يرى المبحوثون عينة الدراسة أن "التزييف العميق والفبركة الرقمية" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢.٣٤٠٠)، ثم يرون في المرتبة الثانية أن ظهور نتائج غير دقيقة لأن من يغذي الآلة بالمعلومات هو إنسان بشري وذلك بمتوسط حسابي (٢.٣٠٠٠)، كما يرون أن "صعوبة تدقيق الحقائق يؤدي إلى انخفاض جودة البيانات وتؤدي إلى نتائج مضللة، جاءت في المرتبة الثالثة بالمتوسط الحسابي (٢.٢٥٥٠)، ثم يرى المبحوثون أن "البيانات التي يتم صياغتها من قبل البرمجيات يمكن أن تحمل تحيزات لفئة ما" وذلك في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٢.٢١٠٠)، ثم يرون في المرتبة الخامسة أن "الذكاء الاصطناعي قد يقدم معلومات غير دقيقة وذلك بمتوسط حسابي (٢.١٥٠٠)، وأخيراً يرون أن "صعوبة التحقق من صدق المحتوى المقدم من تقنيات الذكاء الاصطناعي" بمتوسط حسابي (٢.٠٨٠٠).

اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي

جدول رقم (٢)

كيف يمكن أن تؤثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على المهارات المهنية للقائمين بالاتصال

في العمل الصحفي ؟

الاتجاه العام	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي mean	درجة الموافقة/ ن =						
				معارض		إلى حد ما		موافق		
				%	ك	%	ك	%	ك	
الموافقة	٨٩.٦٦	٥٥٢٦٥.	٢.٦٩٠٠	٤.٥	٩	٢٢.٠	٤٤	٧٣.٥	١٤٧	تمكن الصحفيين من الدقة في نشر المعلومات والأخبار .
الموافقة	٨٧.٩٩	٥٧٦٢٥.	٢.٦٤٠٠	٥.٠	١٠	٢٦.٠	٥٢	٦٩.٠	١٣٨	اكتساب الصحفيين القدرة على اكتشاف المحتوى الزائف من المحتوى الحقيقي .
إلى حد ما	٧٠.١٦	٨٢٣٠٢.	٢.١٠٥٠	٢٩.٠	٥٨	٣١.٥	٦٣	٣٩.٥	٧٩	الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في تراجع المهارات الذهنية والإبداعية للقائمين بالاتصال .
إلى حد ما	٦٨.١٦	٨٢٢٤١	٢.٠٤٥٠	٣١.٥	٦٣	٣٢.٥	٦٥	٣٦.٠	٧٢	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساوى بين القائمين بالاتصال في مستوى المهارات المكتسبة .
الموافقة	٩١.٣٢	٥٠٣٦٥.	٢.٧٤٠٠	٣.٠	٦	٢٠.٠	٤٠	٧٧.٠	١٥٤	اكتساب القائمين بالاتصال القدرة على إنتاج محتوى صحفي متنوع يجمع ما بين (صورة فيديو نص) .
الموافقة	٨٨.٩٩	٥٤٠٨٩.	٢.٦٧٠٠	٣.٥	٧	٢٦.٠	٥٢	٧٠.٥	١٤١	تمكن الصحفيين من استخدام أدوات وتقنيات جديدة في صناعة المحتوى الصحفي بكافة أشكاله
إلى حد ما	٧١.٩٩	٧٧٩٣٨.	٢.١٦٠٠	٢٣.٥	٤٧	٣٧.٠	٧٤	٣٩.٥	٧٩	تعمل صحافة الذكاء الاصطناعي على سيادة نمط إخباري روتيني خالي من الإبداع في القصة الصحفية
إلى حد ما	٧٣.٩٩	٧٣٧٧٨.	٢.٢٢٠٠	١٨.٥	٣٧	٤١.٠	٨٢	٤٠.٥	٨١	عدم التحيز في جمع المعلومات
إلى حد ما	٧٢.٦٦	٧٤٨٦٠.	٢.١٨٠٠	٢٠.٥	٤١	٤١.٠	٨٢	٣٨.٥	٧٧	تحقيق مصداقية أكبر من خلال الاعتماد على العنصر التقني في جمع وتحرير المحتوى بدلاً من العنصر البشري .

يوضح الجدول السابق كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على المهارات المهنية

للقائمين بالاتصال في العمل الصحفي والتي جاءت كالآتي:

يرى الباحثون عينة الدراسة بأنها تكسب القائمين بالاتصال القدرة على إنتاج محتوى

صحفي متنوع يجمع ما بين (الصورة- الفيديو- النص) جاءت في المرتبة الأولى

بمتوسط حسابي (٢.٧٤٠٠)، كما يرى الباحثون في المرتبة الثانية بأنها تمكن

الصحفيين من الدقة في نشر المعلومات والأخبار بمتوسط حسابي (٢.٦٩٠٠)، ثم يرى

المبحوثون بأنها تمكن الصحفيين من استخدام أدوات وتقنيات جديدة في صناعة المحتوى الصحفي بكافة أشكاله وذلك في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢.٦٧٠٠)، ثم يرون في المرتبة الرابعة بأنها تكسب الصحفيين القدرة على اكتشاف المحتوى الزائف من المحتوى الحقيقي وذلك بمتوسط حسابي (٢.٦٤٠٠)، كما يرون أن عدم التحيز في جمع البيانات جاء في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٢.٢٢٠٠)، ثم يرى المبحوثون في المرتبة السادسة جاءت تحقيق مصداقية أكبر من خلال الاعتماد على العنصر التقني في جمع وتحرير المحتوى بدلا من العنصر البشري وذلك بمتوسط حسابي (٢.١٨٠٠)، كما يرى المبحوثون أن صحافة الذكاء الاصطناعي تعمل على سيادة نمط إخباري روتيني خالي من الإبداع في القصة الصحفية جاءت في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي (٢.١٦٠٠)، ثم يرون في المرتبة الثامنة أن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في تراجع المهارات الذهنية والإبداعية للقائمين بالاتصال بمتوسط حسابي (٢.١٠٥٠)، وأخيرا جاءت فئة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساوي بين القائمين بالاتصال في مستوى المهارات المكتسبة بمتوسط حسابي (٢.٠٤٥٠).

اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي

جدول (٤)

الفرص التي يمكن أن تتيحها تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير المواقع الاخبارية مستقبلا

النسبة من إجمالي التكرارات	النسبة من عدد مفردات العينة	التكرارات	التكرارات
١٩.٣%	٧٧.٥%	١٥٥	سرعة الكشف عن المحتوى الزائف
١٩.٨%	٧٩.٥%	١٥٩	تتبع الأخبار العاجلة ومصدرها
١٥.٦%	٦٢.٥%	١٢٥	تصحيح وتنقيح الأخطاء بشكل أسرع
١٤.٢%	٥٧.٠%	١١٤	تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من استهداف الجمهور في الوقت الأمثل
١٢.٠%	٤٨.٠%	٩٦	تحديد واستخراج الأسماء والأماكن والشركات والأحداث والبيانات من أي ملف صوتي أو مستند أو فيديو
٤.٩%	١٩.٥%	٣٩	سنصبح روبوتات الدردشة التفاعلية أكثر إنسانية
١٣.٠%	٥٢.٠%	١٠٤	تحليل مجموعة كبيرة من البيانات لتحقيق فهم أعمق لسلوك المستخدم
١.٢%	٥.٠%	١٠	أخرى
١٠٠.٠%	٤٠١.٠%	٨٠٢	الإجمالي

• ملحوظة : المبحوث يختار أكثر من بديل

يوضح الجدول السابق الفرص التي يمكن أن تتيحها تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير المواقع الإخبارية مستقبلا والتي جاءت كالآتي:

تتبع الأخبار العاجلة ومصدرها بنسبة ٧٩%، يليها سرعة الكشف عن المحتوى الزائف بنسبة ٧٧.٥%، يليها تصحيح وتنقيح الأخطاء بشكل أسرع بنسبة ٦٢.٥%، يليها تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من استهداف الجمهور في الوقت الأمثل بنسبة ٥٧%، يليها تحليل مجموعة كبيرة من البيانات لتحقيق فهم أعمق لسلوك المستخدم بنسبة ٥٢%، يليها تحديد واستخراج الأسماء والأماكن والشركات والاحداث والبيانات من أي ملف صوتي أو

الباحثة/ منار مصطفى بحيرى

مستند أو فيديو بنسبة ٤٨%، يليها ستصبح روبوتات الدردشة التفاعلية أكثر إنسانية بنسبة ١٩.٥%، وأخيراً فئة أخرى بنسبة ٥%.

جدول (٥)

مقترحات الصحفيين لتعزيز الذكاء الاصطناعي في المواقع الإخبارية (الاستخدام الأمثل)

النسبة من عدد مفردات العينة	النسبة من إجمالي التكرارات	التكرارات	
٩٥.٠%	١٣.٣%	١٩٠	تدريب الصحفيين وتطوير مهاراتهم بما يتماشى مع الذكاء الاصطناعي.
٦٢.٥%	٨.٨%	١٢٥	الحاجة لوضع موائيق أخلاقية وقانونية لاستخدام تلك التقنيات
٦٧.٠%	٩.٤%	١٣٤	تدريس مقررات بأقسام الإعلام تعزز مستويات المعرفة بتلك التقنيات لمواكبة سوق العمل الإعلامي الجديد.
٥٤.٠%	٧.٦%	١٠٨	إدماج خبراء التكنولوجيا في المواقع الإخبارية للاستفادة منهم في تطوير العمل الصحفي
٦٠.٠%	٨.٤%	١٢٠	توفير البنية التحتية اللازمة لتقنيات الذكاء الاصطناعي
٤٥.٥%	٦.٤%	٩١	توظيف هذه التقنيات لتقديم أشكال صحفية جديدة.
٥١.٥%	٧.٢%	١٠٣	الاعتماد عليها في تقديم محتوى مدعوم بالبيانات
٤٣.٠%	٦.٠%	٨٦	الاعتماد على هذه التقنيات في تغطية الأحداث بشكل أسرع.
٥٠.٠%	٧.٠%	١٠٠	توفير الإمكانيات اللازمة لهذا اللون الجديد من الصحافة
٤٧.٠%	٦.٦%	٩٤	الاستفادة من التجارب الناجحة لغرف الأخبار العالمية في استخدام الذكاء الاصطناعي
٤٦.٠%	٦.٥%	٩٢	وضع سياسة واضحة للعمل باستخدام تلك التقنيات ثابتة نسبياً وتحفظ حقوق الملكية.
٤٨.٠%	٦.٧%	٩٦	توفير العناصر البشرية المدربة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بالموقع الإخباري
٣٦.٥%	٥.١%	٧٣	امتلاك مهارة وضع نماذج لشكل كتابة المحتوى الآلي لضمان قيام الأتمتة بعملها بدقة سواء في معالجة أو تحليل البيانات أو اكتشاف أي أخطاء.
٦.٠%	٠.٨%	١٢	أخرى
٧١٢.٠%	١٠٠.٠%	١٤٢٤	الإجمالي

• ملحوظة : المبحوث يختار أكثر من بديل

يوضح الجدول السابق مقترحات المبحوثين- عينة الدراسة- حول مقترحاتهم لتعزيز الذكاء الاصطناعي في المواقع الإخبارية والتي جاءت كالآتي:

تدريب الصحفيين وتطوير مهاراتهم بما يتماشى مع الذكاء الاصطناعي وذلك بنسبة ٩٥%، يليه تدريس مقررات بأقسام الإعلام تعزز مستويات التعرف بتلك التقنيات لمواكبة سوق العمل بنسبة ٦٧%، ثم الحاجة لوضع موائيق أخلاقية وقانونية لاستخدام تلك

اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي

التقنيات بنسبة ٦٢.٥%، يليها توفير البنية التقنية اللازمة لتقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة ٦٠%، يليها إدماج خبراء التكنولوجيا في المواقع الإخبارية للاستفادة منهم في تطوير العمل الصحفي بنسبة ٥٤%، يليها الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم محتوى مدعوم بالبيانات بنسبة ٥١.٥%، يليها توفير الإمكانيات اللازمة لهذا اللون الجديد من الصحافة بنسبة ٥٠%، يليها توفير العناصر البشرية المدربة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بالموقع الأخباري بنسبة ٤٨%، يليها الاستفادة من التجارب الناجحة لغرف الأخبار العالمية في استخدام الذكاء الاصطناعي بنسبة ٤٧%، يليها وضع سياسة واضحة للعمل باستخدام تلك التقنيات الثانية نسبيا وتحفظ حقوق الملكية بنسبة ٤٦%، يليها توظيف هذه التقنيات لتقديم أشكال صحفية جديدة بنسبة ٤٥.٥%، يليها الاعتماد على هذه التقنيات في تغطية الأحداث بشكل أسرع بنسبة ٤٣%، يليها امتلاك مهارة وضع نماذج لشكل كتابة المحتوى الآلى لضمان قيام الأتمتة بعملها بدقة سواء في معالجة أو تحليل البيانات أو اكتشاف أي أخطاء بنسبة ٣٦.٥%، وأخيراً فئة أخرى بنسبة ٦%.

توصيات الدراسة:

- تخصيص مناهج دراسية علمية ونظرية لتأهيل طلاب الإعلام بالجامعات المصرية على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى تدشين مراكز متخصصة لتدريب الصحفيين وتنمية مهاراتهم على استخدام تقنيات صحافة الذكاء الاصطناعي بأشكالها المختلفة.
- العمل على توفير تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصحفية وذلك لمواكبة ما أحدثته الثورة الصناعية الرابعة من تطورات تقنية وتكنولوجية والتي من شأنها تسهم بشكل كبير في إعادة هيكلة المؤسسات الصحفية.
- العمل على توفير الجوانب المالية اللازمة لتوفير تلك التقنيات داخل المؤسسات الصحفية وتدريب القائمين عليها.

- انتاج التقنية بدلا من استيرادها، فلم ترصد الدراسة الحالية سوى عدد قليل من المواقع الإخبارية التي يعتمد على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملها الصحفي، فالمطلوب من وسائل الإعلام التصدي لإنتاج خوارزميات تقوم بالمهمة بدلا من استيراد التقنية من الخارج، ويمكن الاستثمار في هذا المجال لتوفير التقنية، وربما تحقيق موارد جديدة لنفسها.
- توسيع مجالات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الصحفي في المؤسسات الصحفية.
- الاستمرار في الشفافية بشأن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل المحررين في التقارير أو كيفية استخدامه في إنتاج القصة الإخبارية داخل غرف الأخبار.

المراجع والمصادر:

- **Konstantin Nichols Doirl(2016) Mapping The Field of Algorithmic Journalism, DigitalJournalism, 4,6,700,Dol (<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21670811.2015.1096748>)**
- **Waleed Ali & Mohammed Hassoun,2019 " Artificial Intelligence and Automated Journalism: Contemporary Challenges and New Opportunities," International Journal of Media, Journalism and Mass Communication, Vol.5, Issue.1, pp.40-49**
- أحمد عادل درويش، الصحافة الروبوتية.. والإيكولوجيا والهاكولوجيا، مرجع سابق، ص ٩٩.
- أيمن بريك، اتجاهات القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصحفية المصرية والسعودية، مرجع سابق، ص ٤٧٢.

- اتجاهات الصحفيين المصريين نحو إشكاليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي
- أيمن محمد إبراهيم بريك، "اتجاهات القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصحفية المصرية والسعودية"، مجلة البحوث الإعلامية، جامعة الأزهر، كلية الاعلام، ع ٥٣، ٢٠٢٠
 - بيان القاضي، توظيف صحافة الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإخبارية، منظمة المجتمع العلمي العربي، ١٥ يوليو ٢٠٢١، متوفر علي الرابط التالي (<https://arsco.org/article-detail-31951-8-0>)
 - حسين شفيق، "إعلام الذكاء الاصطناعي ومستقبل وسائل الإعلام في صناعة وإنتاج الأخبار"، دار فكر وفن، ٢٠٢٠
 - زاهر هاشم، صحافة الروبوت.. الذكاء الاصطناعي يقود صحافة المستقبل، مجلة "لغة العصر"، عدد فبراير ٢٠٢٠.
 - عبدالكريم علي الديبسي، الإعلام الرقمي وتحديات الذكاء الاصطناعي، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن.
 - علي عبدالفتاح كنعان، الصحافة الإلكترونية في ظل الثورة التكنولوجية، داراليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٤، ص (٦١ – ٦٢)
 - فتحي حسين عامر، الذكاء الاصطناعي والإعلام الجديد، أسس وأليات، مربع سائق، ص ١٣٢.
 - ليلى عبدالحميد، محمود علم الدين، فن التحرير الصحفي للجراند والمجلات، ط ١ (القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع، ٢٠٠٤) ص ٢١٣.
 - محمد عبدالحميد، " البحث العلمي في الدراسات الإعلامية"، ط ٥ القاهرة عالم الكتب ٢٠١٥، ص ١٥٨.
 - محمد عبدالظاهر، "صحافة الذكاء الاصطناعي الثورة الصناعية الرابعة وإعادة هيكلة الإعلام"، دار بدائل للنشر والتوزيع، ٢٠٢٠، ص .
 - محمد عبدالظاهر، مرجع سابق، ص ٥٧.
 - هدى ميثم، صحافة الذكاء الاصطناعي آفاق جديدة في الإعلام، سماء التقنية، ٢٧ أكتوبر ٢٠٢١، متاح على الرابط التالي (<https://www.skytechtech.com/صحافة-الذكاء-الاصطناعي--ai-journalism>)