

# استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتزييف العميق للمعلومات دراسة مسحية علي مدى ممارسة الإعلاميين السودانيين للتطبيقات الرقمية في كشف المحتوى الزائف لشبكات التواصل الإجتماعي

أستاذ نظم معلومات المكتبات المساعد جامعة النيلين  
وجامعة أم درمان الأهلية والجامعة الأفروآسيوية

د. شذى حمدالله محجوب حمدالله

## المستخلص:

استخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة في مجالات متباينة، وأثرت على محتوى كثير من التطبيقات المستخدمة على شبكة الإنترنت، ومن ضمنها شبكات التواصل الاجتماعي، التي أصبح محتواها ذو أثر كبير على الحياة اليومية، ومثل ما لهذه التقنيات من استخدام ايجابي، لها كذلك استخدام سلبي مؤثر على المحتوى المنشور، مثل إنشاء مقاطع الصوت والفيديو غير الحقيقية، وهو ما يعرف بالتزييف العميق «Deep fakes»، وبالتالي يؤثر هذا المحتوى المزيف على المجتمع ويتضرر أفرادها بانتشار الشائعات، والتأثير على الرأي العام بمحتوى مزيف له أبعاد مختلفة. رأت الباحثة أن تدرس أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في التزييف العميق للمحتوى المنشور على مواقع التواصل الاجتماعي، ومعرفة وجهة نظر الاعلاميين السودانيين في استخدام الأدوات الرقمية والمبادرات العربية في تنقية المحتوى المزيف وتحري الدقة وبيان الحقائق. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي بما يتوافق مع متطلبات الدراسة، ومن أهم النتائج التي توصلت لها أن استخدام الاعلاميون السودانيون للأدوات الرقمية والمبادرات العربية، ذو أثر احصائي واضح على تنقية المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي. ومن أسباب انتشار المحتوى المزيف الصمت الإعلامي وعدم وجود قانون رادع يؤثر على التقليل من انتشار هذا المحتوى. ومن أهم التوصيات أهمية تنظيم ونشر استخدام الأدوات الرقمية لمحاربة التزييف العميق، وتطوير مبادرة سودانية لكشف التزييف أسوة بالمبادرات العربية الأخرى.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي - التزييف العميق - تنقية المحتوى

Artificial intelligence techniques and the “deep faking” of information

A study on content purification on social networking sites from the point of view of

Sudanese media professionals

Dr. Shaza Hamdalla Mahjoub Hamdalla Assistant Professor of Library Information Systems

University of Nilain, Omdurman Ahlia University, and Afro-Asian University

Abstract

Artificial intelligence techniques have been used in recent years in various fields, and have affected the content on many applications used on the Internet; including social networking sites, which have content that has had a great impact on daily life. While these technologies have

positive uses, they also have negative ones that impact published content. An example of that is the creation of fake audio and video clips, which are known as “deep fakes”, and thus this fake content affects society and harms its members by the spread of rumors. Moreover, the public opinion can be influenced by such fake content. The researcher decided to study the impact of artificial intelligence techniques on the deep faking of the content published on social networking sites, and to know the point of view of Sudanese media professionals by using digital tools and Arab initiatives to filter out fake content, investigate the accuracy, and state the facts. The researcher used the descriptive survey method in accordance with the requirements of the study, and one its most important findings is that the Sudanese media professionals’ use of digital tools and Arab initiatives have had a clear statistical impact on the purification of fake content on social networking sites. One of the causes of the wide spread of fake content is the lack of media coverage as well as the lack of a deterrent law that could help in reducing the spread of this content. Among some of the most important recommendations is the organizing the use of digital tools and making it more common to combat deep faking, and allocating and developing a Sudanese initiative to detect counterfeits, similar to other Arab initiatives.

**Keywords:**Artificial intelligence techniques - deep faking - content purification

## مقدمة:

تتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي في عصر اتسم بالتطور التقني المتسارع في كافة المجالات، وربما يؤدي تطور هذه التقنيات إلى آثار أكثر من تلك التي حدثت في ثورة انفجار المعلومات وظهور شبكة الإنترنت، وتستخدم هذه التقنيات في كثير من الأعمال مثل عمليات اتخاذ القرار، تحليل البيانات، حل المشكلات المعقدة، وتقديم التنبؤات. وكما تستخدم هذه التقنيات في أعمال ذات فوائد متعددة، كذلك يتم استخدامها في أعمال التزييف وتبديل الحقائق، ونشر معلومات غير حقيقية. ونجد أن هذا النوع من التزييف باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد زاد انتشاره في السنوات الأخيرة، خاصة على شبكات التواصل الاجتماعي بأنواعها المتعددة، والتي أصبحت ذات أثر كبير على الحياة المجتمعية، حيث تمتلك مواقع التواصل الاجتماعي نقاط قوة تتمثل في التعاون، المشاركة، التمكين، ونشر المعلومات في الوقت الحقيقي، مما جعلها وسيلة سريعة لنشر المعلومات، بالإضافة إلى أن كل شخص يستطيع أن ينشر على هذه المواقع، دون أن تكون هناك سياسة تحريرية ثابتة، أو أي نوع من أنواع القواعد والقوانين المنظمة للمحتوى المنشور بها. ورغم استخدام هذه التقنيات لإنتاج أعمال إبداعية أو للتسلية، إلا أنها استخدمت في نشر الشائعات والأخبار المضللة، بل وصل الأمر إلى الحد الذي تم فيه استخدامها في حملات إعلامية منظمة للتأثير على قضايا الرأي العام وتشويه السمعة أو ما يعرف بنظرية اغتيال الشخصية، مما قد يتسبب في صراعات سياسية أو فكرية أو اجتماعية، ويتم ذلك بنشر صورة أو مقطع فيديو مزيف تم التلاعب في محتواه الأصلي وإجراء تعديلات غير حقيقية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. وترى الباحثة أن المحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي الذي يتكون من معلومات وصور وتسجيلات الصوت والفيديو وغيرها، يعتبر من مصادر

المعلومات الأولية، التي يستقي منها الإعلاميون معلوماتهم في كثير من الأحيان، ووفقاً لذلك ينبغي عليهم التأكد والتدقيق بمسئولية، لأخذ المعلومات من هذه الشبكات بمحتواها المتباين، الذي بلا شك يحتاج إلى كثير من التنقية والتدقيق، وذلك باستخدام الأدوات الرقمية أو المبادرات العربية التي تم إنشاؤها خصيصاً لهذا الغرض.

### مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على الأسئلة الآتية:

1. ما هو أثر استخدام الإعلاميين السودانيون عينة الدراسة للأدوات الرقمية، لتنقية المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي؟
2. ما مدى توافق الإعلاميين السودانيون على آلية التحقق من محتوى الصور والفيديوهات على شبكات التواصل الاجتماعي؟
3. ما هي وجهة نظر الإعلاميين السودانيين في استخدام الأدوات الرقمية في تنقية المحتوى المزيف من المعلومات المضللة على شبكات التواصل الاجتماعي؟
4. ماهي أهم الأدوات الرقمية التي يستخدمها الإعلاميون السودانيون لتنقية المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي؟

### أهداف الدراسة:

1. التعرف على طرق اكتشاف التزييف العميق «Deep fakes».
2. التعرف على كيفية استخدام الأدوات الرقمية لتنقية المحتوى المزيف.
3. معرفة جهود الإعلاميين السودانيون في محاربة المعلومات المزيفة وتنقية المحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي.

### أهمية الدراسة:

تتضح أهمية هذه الدراسة في بيان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتزييف العميق للمعلومات في نشر محتوى مزيف وغير حقيقي، وكيفية تنقية هذا المحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي، ومعرفة مدى تفاعل الإعلاميين السودانيين وبذل الجهود باستخدام الأدوات الرقمية لمعالجة ذلك المحتوى.

### حدود الدراسة:

1. الحدود الموضوعية: دراسة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، واستخدامها في التزييف العميق للمحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي، من وجهة نظر الإعلاميين السودانيين.
2. الحدود الزمانية: الفترة من 10 يناير-18 فبراير-2023م.
3. الحدود المكانية: بعض المؤسسات الإعلامية في ولاية الخرطوم (وكالة السودان للأنباء، صحيفة التيار - صحيفة قوون - صحيفة الصدى - قناة الشروق - قناة الخرطوم - أعضاء هيئة التدريس بأقسام الإعلام بالجامعات بولاية الخرطوم)

### الإطار النظري للدراسة:

#### تعريف الذكاء الاصطناعي:

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي لغةً: الذكاء؛ حِدَّةُ الفؤاد. والذِّكَاءُ؛ سُرْعَةُ الفِطْنَةِ. قال الليث: الذِّكَاءُ من قولك قلبٌ ذكيٌّ إذا كان سريع الفِطْنَةِ وقد ذكيَّ بالكسر يدُكي ذكا. ويقال: ذكا يدُكو ذكاءً، وذكوُّ فهو

ذكيّ. ويقال: ذكُو قَلْبُهُ يَذُكُو إذا حَيَّ بَعْدَ بِلَادَةٍ، فهو ذكيّ على فعيل. (1) والذكاء حسب قاموس (Web-ster) هو: القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة؛ أي هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة. (2) الاصطناعي لغةً صنع: صَنَعَهُ يَصْنَعُهُ صُنْعًا، فهو مَصْنُوعٌ وَصُنْعٌ: عَمَلُهُ، قال تعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدًا وَهِيَ كَمَرٍّ مَرٍّ أَسْحَابٍ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) (النمل: 88). والصناعةُ حِرْفَةُ الصانعِ وَعَمَلُهُ الصَّنْعَةُ، والصناعة: ما تَسْتَصْنَعُ من أمر، والاصطناع: افتعالٌ من الصنعية، واصطنع فلان خاتماً إذا سأل رجلاً أن يصنع له خاتماً، وَاسْتَصْنَعَ الشيء: دعا إلى صُنْعِهِ. (3) والاصطناعي هو: ما كان مصنوعاً غير طبيعي.

## ثانياً: تعريف الذكاء الاصطناعي اصطلاحاً:

يُعرّف الذكاء الاصطناعي: بأنه علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية. (4) وعُرِفَ أيضاً بأنه: «جزء من علم الحاسبات التي يهتم بأنظمة الحاسوب الذكية تلك الأنظمة التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء واتخاذ القرار والمحاكاة لدرجة ما للسلوك البشري فيما يخص اللغات والتعلم والتفكير وحل المشاكل» (5). وفي تعريف آخر: «هو العلم القادر على بناء الآلات التي تؤدي مهاماً تتطلب قدرات من الذكاء البشري عندما يقوم بها الإنسان» (6).

## تقنيات الذكاء الاصطناعي في تزيف المحتوى:

1. «تقنية الفيديوهات المفكرة» «Deepfakes Videos»: إذ تحتاج الفيديوهات المزيفة لدرجة عالية من الدقة واستخدام متقن للوسائل التكنولوجية، بالإضافة إلى توافر الوقت اللازم والإمدادات المالية وأيضاً للمهارة الفردية.
2. تقنية نسخ الصوت Voice Cloning: وهي طريقة يتم من خلالها التلاعب بالحقائق، حيث تسمح العديد من التطبيقات عبر الإنترنت والهواتف المحمولة للمستخدمين القيام بمحاكاة أصوات المشاهير، مثل تطبيقات (Celebrity Voice Cloning) و (Voicer Famous AI) (Voice Changer).
3. تقنية الصور المزيفة Deepfakes Images: إذ تأتي هذه الصور على شكل لقطة مصورة لوجه شخص تبدو حية للغاية على الرغم من كونها غير حقيقية.
4. تقنية النصوص المفتعلة Generative Text: إذ يتم استخدام نماذج اللغة الموجودة بأجهزة الكمبيوتر لإنشاء النصوص المختلفة، وهي التي يمكن أن يستغلها الخصوم الأجانب للولايات المتحدة لعمل دعاية لغرض ما على نطاق واسع» (7).

## التزيف العميق:

«إن المقصود بالتزيف العميق (Deep fake) هو دمج صور أي شخص حقيقي لإنتاج مقاطع فيديو بشكل تقني محترف باستخدام شخصية مصنعة. ويتم استخدام تقنيات ذكية عالية الدقة في وسائل إعلام اصطناعية؛ تتمثل هذه التقنيات بدمج التعلم الذي مع الذكاء الاصطناعي، حيث يتم تعليم برنامج الكمبيوتر بعد ذلك كيفية تقليد تعابير وجه الشخص وسلوكياته وصوته وتصريفاته. ويتم ذلك «باستخدام خوارزميات معينة، يتم التلاعب الرقمي للصوت والصورة والمؤثرات البصرية والخروج محتوي مزيف يحاكي ويشابه إلى

درجة كبيرة جداً الشخصية الحقيقية المستهدفة“ (8) وترى الباحثة أن هذا النوع من التزيف لا يمكن اكتشافه بسهولة. وعند نشر المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي، وعلى الوسائط الإعلامية المتباينة، تتم مشاركته بصورة كبيرة حيث تزداد نسب المشاهدة، وينتشر بسرعة، وإن تم اكتشاف التزيف لا توجد ضمانات كافية للاطلاع على التحقيق وتصحيح المحتوى بعد كشف التزيف عن طريق الأدوات الرقمية.

## طرق الكشف عن المحتوى المزيف: أولاً : الطرق التقليدية:

1. اكتشاف العيوب. 2 . اكتشاف العيوب في الصور. 3. ملاحظة الإضاءة.
4. مدى جودة الصور والمقاطع. 5. التحليل المنطقي. 6. تكرار البكسلات

### ثانياً: الطرق التقنية

1. موقع **Fotoforensics** : موقع رائع وسهل الإستخدام يعطي حق الإختيار بتحميل الصورة المشكوك في أمرها أنها مزورة ومعدلة من ملف على جهازك و من ثم الضغط على Upload File. أو بنسخ رابط الصورة ووضعها في مستطيل البحث. ومن ثم الضغط على Upload URL. وهذا الموقع سيخرج لك أصل الصورة إذا كانت قد نشرت بوقت سابق أو صور مشابهة ومعلومات أخرى. وما يميز هذا الموقع هو خاصية المسح الحراري للصورة. مما يجعل من السهل معرفة أماكن التلاعب بالصورة. وهي خاصية رائعة لهذا الموقع لن تجدها بمواقع أخرى. كما يوجد على يسار الشاشة تصنيفات تعطيك من خلالها جميع المعلومات عن هذه الصورة وبدقة متناهية. ويعد هذا الموقع من أفضل مواقع الكشف عن الصور المزيفة.
2. موقع **Tineye** : يعتبر من المواقع الرائعة في الكشف عن الصور المعدلة على الإنترنت. ويتيح لك الموقع تحميل الصورة أو نسخ رابطها أو تثبيت هذه الخدمة كأداة في متصفحك. ومجرد تعين الصورة المراد الكشف عنها سيعطيك الموقع كل التفاصيل عن هذه الصور. لتبين لك الحقيقة هل هذه الصورة معدلة ومزيفة أم حقيقية.
3. موقع **Forensically**: وهو موقع يعطيك التفاصيل الدقيقة للصورة. ويطلق عليه المكبر بسبب تكبيره للصور بشكل كبير مما يمكنك من معرفة ادق التفاصيل. والموقع يعطيك تفاصيل تحليلية كثيرة بشكل مجاني. وكل ما عليك هو رفع الصورة المراد الكشف عنها والبدء بالتحليل لإكتشاف أن الصورة مفبركة أم لا.
4. موقع **verexif** : موقع مختص بالكشف عن الصور المزيفة بواسطة برامج المونتاج. وهو كما في الموقع السابق يمكنك رفع الصورة من جهازك أو تحميلها من خلال الرابط الخاص بها من المصدر. والموقع سيسعطيك التفاصيل المراد معرفتها عن هذه الصورة بكل دقة.
5. موقع **newocr**: موقع خاص بالكشف عن التزوير بالصور والملفات وبصيغ كثيرة ومتعددة. حيث يمكنك تحميل أي صورة بأحجام مختلفة من جهاز للموقع. وسيتكفل الموقع بتبين الحقيقة ومعرفة إذا كانت الصورة حقيقية ولا معدلة.

## المبادرات الرقمية العربية:

في السنوات الأخيرة، ظهرت عدد من المنصات والمبادرات المتخصصة في تدقيق ما ينشر عبر وسائل الإعلام المختلفة أو شبكات التواصل الاجتماعي، والتحقق منها بعدما انتشرت ظاهرة "Fake News" كالنار في الهشيم مع التطور التكنولوجي المتسارع.

1. **فتبينوا**: منصة أردنية مستقلة متخصصة في التحقق من الأخبار، هدفها تنقية المحتوى العربي على الإنترنت من الخرافات والإشاعات، تم تأسيسها عام 2014، وتعتمد في منهج عملها على مجموعة من القواعد المنظمة أهمها: العودة إلى أصل الخبر والمصدر الأول لأي معلومة. وإرفاق أكبر عدد من الأدلة التي تؤكد أو تنفي أي ادعاء. والتواصل بشكل مباشر مع محققي أخبار Fact-Checkers في 122 دولة حول العالم لتسهيل عملية التحقق. وتوفير قائمة من مئات المختصين في مختلف المجالات للتعاون في حال وجود ادعاءات معقدة.

2. **هيئة مكافحة الإشاعات**: منصة سعودية أطلقها المدون السعودي ريان عادل عام 2012 متخصصة في محاربة الشائعات في مواقع التواصل الاجتماعي. المشروع المستقل - وفقاً للموقع الرسمي - خصص زراً داخل موقعه للإبلاغ عن الإشاعات من قبل المواطنين، بجانب وحدة رصد الإشاعات به. وتستخدم «الهيئة» أرشيف الصحافة العالمية وفلتر تويتر للتحقق من النصوص الكاذبة ضمن إجراءات التحقق بها. وهي المنصة الحاصلة على جائزة الأكثر تأثيراً في الإعلام الجديد بالمملكة، تقوم بتوعية المستخدمين من خلال كشف أساليب الخداع المستخدمة في المنشورات المزيفة بهدف صنع مواطن صحفي مدقق للمحتوى، وتفضح أسماء مروجي الشائعات ليتم ملاحقتهم قانونياً.

3. **تأكد السورية**: منصة إعلامية سورية متخصصة في تمحيص الأخبار وتدقيق المعلومات، تأسست عام 2016 وتقدم محتواها باللغة الإنجليزية والتركية بجانب العربية. يتكون فريق «تأكد» من صحفيون من أصحاب الخبرات الإعلامية، وتسعى المنصة إلى السيطرة على حالة الانفلات الإعلامي في المشهد السوري، من خلال رصد المؤسسات الإعلامية وتوجهاتها ومراقبة ما ينشر عبرها للتحقق منه وتصويبه، باستخدام أدوات البحث الاستقصائي. «تأكد» التي تتخذ عبارة «لأن الخبر أمانة» شعاراً لها تعتمد معايير الشفافية والتوازن والإنصاف في عملها - وفقاً للموقع الرسمي - وتضم 5 أقسام الأول للمعلومات المضللة والثاني للفيديو والثالث للصور والرابع للتصريحات الصحفية والخامس للمواد الإعلامية المترجمة.

4. **منصة متصدقش المصرية**: مبادرة شبابية مصرية تسعى إلى الحد من التأثير الضار للأخبار المفبركة والقصص المزيفة والمعلومات المضللة على المجتمع، سواء من خلال منصات الإعلام المصري أو شبكات التواصل الاجتماعي.

تضم المبادرة باحثين وصحفيين ومصممي جرافيك، ويسعى فريقها إلى توسيع نطاق المبادرة عبر حساباتها في مواقع التواصل الاجتماعي من خلال توعية المواطنين بطرق الكشف عن المعلومات المزيفة والمضللة والأدوات المساعدة وكيفية استخدامها تحت هاشتاج «اعرف بنفسك».

5. تنبيه القطرية: أطلق معهد قطر لبحوث الحوسبة بجامعة حمد بن خليفة منصة «تنبيه» المتخصصة في كشف الأخبار المزيفة التي يتم تداولها عبر «سوشيال ميديا» باللغتين العربية والإنجليزية. تفحص «تنبيه» الأخبار بالتركيز على مصدرها ومؤشر مصداقيته وتوجهاته في صياغة الخبر، والتعليقات وردود الأفعال عليه في «سوشيال ميديا» بأكثر ما تركز على نص الخبر نفسه، معتمدة على 18 معيارا لتقييم الأخبار وتدقيقها، وفحص الكلمات المستخدمة وسياقاتها، وتناقض محتوى النص ومدى ارتباطه بالعنوان، وأساليب الخداع المتنوعة ومنها «الخداع التموهبي، والمغالطة الصورية، والتشويش، والغموض المتعمد».

### الدراسات العربية السابقة:

مي عبد الغني. توظيف مواقع التواصل الاجتماعي في التحقق من الأخبار الزائفة: موقع فيس بوك نموذجاً ... دراسة تحليلية مقارنة. (9)

في هذه الدراسة بينت الباحثة أن مواقع التواصل الاجتماعي فرضت واقعا جديدا في محتوى العملية الاتصالية شكلا ومضمونا حيث تعددت وتنوعت في مختلف المستويات، واستهدفت الدراسة التعرف على الكيفية التي يتم بها توظيف مواقع التواصل الاجتماعي في التحقق من الأخبار الزائفة وذلك عبر تحليل عينة لصفحات شبكات التواصل عبر موقع فيس بوك التي تعنى بالتحقق من الأخبار الزائفة. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: تصدر الأخبار الكاذبة اهتمام صفحات التحقق من الأخبار الزائفة.

رامي باسم يوسف حداد. دور الاعلام الأردني في مواجهة الشائعات من وجهة نظر القائمين على الاتصال في الأردن. (10)

هدفت هذه الدراسة إلى بيان دور وسائل الإعلام الأردنية في مواجهة الشائعات من وجهة نظر القائمين على الإعلام في الأردن، ومعرفة أكثر الشائعات المتداولة، والدوافع المحركة لانتشارها، وخلصت الدراسة إلى نتائج منها: أن النسبة الأعلى من أفراد العينة المبحوثة (87.9%) أيدوا أن أكثر الشائعات المتداولة في المملكة في هذا الوقت هي الشائعات الاجتماعية أولا، وتليها الإعلامية بالدرجة الثانية بنسبة (79.6%)، تليها الشائعات الاقتصادية بالدرجة الثالثة بنسبة (75.8%)، وجاءت الشائعات التي تهدف إلى اغتيال الشخصيات في الدرجة الرابعة بنسبة إجابات (69.4%).

معتمص مصطفى أبو داري. تحقق غرف الأخبار التلفزيونية من المعلومات المتدفقة من مواقع التواصل الاجتماعي قبل بثها، الجزيرة ا نموذجاً (11)

هدفت هذه الدراسة إلى مناقشة إشكالية يواجهها الإعلاميون في غرف الأخبار التلفزيونية في التعامل مع المعلومات المتدفقة عبر شبكات التواصل الاجتماعي والتحديات المفروضة عليهم للتحقق مما تبثه هذه المواقع من ملايين الصور والأخبار. وخلصت الدراسة إلى أن شبكات التواصل الاجتماعي فرضت نفسها بشدة على غرف الأخبار التقليدية كمصدر للمعلومات والصور، لكنها في نفس الوقت مصدر غير موثوق لدى الصحفيين والمنتجين مما سبب لهم مشاكل مهنية وقلقا وإزعاجاً.

### الدراسات الأجنبية السابقة:

TODD C. HELMUS, Artificial Intelligence, Deepfakes, and Disinformation

تود هيلمز، الذكاء الاصطناعي: التزييف العميق وتزييف الحقائق (12)

تطرت الدراسة لموضوع إذ تحلل مخاطر هذا التزييف من خلال حالات استهداف روسيا لانتخابات الولايات المتحدة لعام 2016، وكذلك الصين للمتظاهرين في هونغ كونغ، فضلاً عن المشككين في فعالية لقاحات فيروس كورونا عام 2019، كذلك تناولت الدراسة طريقة عمل تقنيات التزييف، مشيرة إلى كونها فيديوهات تحمل لقطات معدلة صناعياً يتم فيها تعديل الوجه أو الجسم المصور رقمياً لتظهر كشخص أو شيء آخر.

تناولت الدراسة أيضاً عدداً من المواقع الشهيرة التي تسمح بالتلاعب بالصور والمقاطع، منها موقع "Reface" الذي يسمح للمستخدمين بمبادلة الوجوه في مقاطع الفيديو وملفات "GIF" الحالية، وموقع My "Heritage" الذي يحرك صور الأقارب المتوفين؛ و"Zao" التطبيق الصيني الذي يستخدم تقنية التزييف العميق "deep fake" للسماح للمستخدمين بوضع وجوههم على شخصيات شهيرة. وذكرت الدراسة أن من الأسباب المتعددة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في نشر المحتوى المزيف التلاعب بالانتخابات، وزرع الانقسامات الاجتماعية، ونزع الثقة في المؤسسات والسلطات، وتقويض الصحافة والمؤسسات الإخبارية البارزة ومصادر المعلومات الجديرة بالثقة.

### ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

تتميز هذه الدراسة بأنها أول دراسة تتطرق لموضوع تقنيات الذكاء الاصطناعي والتزييف العميق للمعلومات، وتهتم بتقنية محتوى المعلومات السوداني على شبكات التواصل الاجتماعي من وجهة نظر الإعلاميين السودانيين بما أنهم هم حائط الصد الأول لحماية المحتوى من المعلومات المزيفة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، والتي يتم استغلالها من قبل الكثرين، وذلك لسرعة انتشارها.

### منهج الدراسة:

سوف تستخدم الباحثة المنهج الوصفي المسحي.

### مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من الإعلاميين السودانيين في ولاية الخرطوم العاملين في القنوات الفضائية والصحف، ووكالة السودان للأنباء، حيث يبلغ العدد التقريبي لأفراد المجتمع 1200.

### عينة الدراسة :

اختارت الباحثة سحب عينة تحكمية من الإعلاميين والمهنيين السودانيين بلغ عددها 123 وزعت عليهم استبانة الدراسة إلكترونياً وورقياً. تم تحليل عدد 100 استبانة تم استردادها.

### أدوات جمع البيانات:

1- الاستبانة. 2- أسئلة المقابلة.

### اختبار الصدق والثبات لأداة الدراسة

استعانت الباحثة بالاستبانات في الدراسات السابقة لتصميم استبانة هذه الدراسة، ثم عرضها على مجموعة من الزملاء، وعلى قرار الأراء تم التعديل المناسب لمفردات هذه الدراسة.

معامل الصدق	معامل الثبات
0.942	0.888

جدول رقم (1)

أجرت الباحثة التحقق من الصدق والثبات لأداة الدراسة مستخدمة معادلة ألفا-كرونباخ (Alpha Cronbach) حيث اتضح أن معامل ألفا يساوي 0.888 وبذلك يتضح أن أداة الدراسة تتمتع بالاتساق الداخلي والثبات لأن قيمة معامل ألفا قاربت الواحد، أما بالنسبة لصدق الأداة فقد تم إيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وكان الناتج بقيمة 0.942 وهذا يوضح أن أداة الدراسة على درجة عالية من الصدق والثبات ودالة إحصائياً.

أداة تحليل بيانات الدراسة

بعد جمع البيانات تم تحليلها بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، بتعرف المتغيرات واعداد الجداول التكرارية والمعاملات وتم استخدام الطرق الإحصائية التالية:

- 1- النسب المئوية والتكرارات.
- 2- المتوسط الحسابي
- 3- الانحراف المعياري
- 5- اختبار مربع كاي: (Chi-Square) 6- معامل الارتباط بيرسون

اجراءات الدراسة

البيانات الوصفية لعينة الدراسات

تحليل الدراسة:

مدى انتشار المحتوى المزيف المنشور على شبكات التواصل الاجتماعي

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	انتشار المحتوى المزيف						شبكات التواصل الإجتماعي
		نادرا		أحيانا		دائما		
		%	ك	%	ك	%	ك	
0.35887	2.8500	0.0	0	15.0	15	85.0	85	واتس آب WhatsApp
0.54643	2.6200	3.0	3	32.0	32	65.0	65	الفييس بوك Facebook
0.62474	2.5600	7.0	7	30.0	30	63.0	63	يوتيوب YouTube
0.62757	2.5100	7.0	7	35.0	35	58.0	58	تويتر Twitter
0.54086	2.4800	2.0	2	48.0	48	50.0	50	انستغرام Instagram

جدول رقم (2)

توضح بيانات الجدول رقم (2) إلى توافق كبير لدى الإعلاميين السودانيين بمتوسط حسابي أعلاه 2.8500 وأدناه 2.4800، حول وجهة نظرهم عن مدى انتشار المحتوى المزيف المنشور على شبكات التواصل الاجتماعي، من صور ومقاطع فيديو، وجاء تطبيق الواتس آب في المقدمة يليه الفيس بوك، وقد يعزى ذلك لكثرة المستخدمين لهذه الشبكات، ووجود عدد كبير من المجموعات التي تعد بيئة خصبة للترويج لسريع، حيث يتم انشاء هذه المجموعات بسهولة ومن الممكن أن تضم حسابات موجهة، يمكن أن تستخدم لخدمة

أغراض وأهداف غير أخلاقية وتخلو من الصدق والشفافية، ثم تلاه موقع اليوتيوب وتويتز، وجاء الانستغرام في نهاية الترتيب.

استخدام الأدوات الرقمية لكشف التزييف العميق

الترتيب	الوزن المرجح	الترتيب السادس	الترتيب الخامس	الترتيب الرابع	الترتيب الثالث	الترتيب الثاني	الترتيب الأول	الأداة
1	6.5700	0	0	0	10	30	60	Fake Catcher
2	6.1300	0	0	4	14	52	30	YouTube Data Viewer
3	3.6500	12	18	13	40	8	9	Fotoforensics
4	3.5600	16	10	39	30	3	2	InVID
5	2.6800	26	37	15	14	1	7	Tineye
6	2.5900	35	18	21	9	8	9	Newocr

جدول رقم (3)

يتضح من قراءة الجدول رقم (3) أن هناك توافق مرتفع بين الإعلاميين السودانيين بوزن مرجح بين 2.5900 - 6.5700، على استخدام الأدوات الرقمية لكشف التزييف العميق للمحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي، مع الإشارة إلى أن الأداة الرقمية الأولى المفضلة لديهم هي (Fake Catcher) بوزن مرجح 6.5700، وقد يكون السبب في ذلك أنها اداة جديدة تكشف التزييف العميق للمحتوى وهي قادرة على أن تقوم بذلك في الوقت الحقيقي، بدقة تصل 96%، تليها (youtube Data viewer) بوزن مرجح بلغ 6.1300، ثم InVID, Tineye، وتأتي في الترتيب الأخير (Newocr) بوزن مرجح يبلغ 2.5900

المبادرات العربية لكشف تزييف المحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي

الترتيب	الوزن المرجح	الترتيب السابع	الترتيب السادس	الترتيب الخامس	الترتيب الرابع	الترتيب الثالث	الترتيب الثاني	الترتيب الأول	المبادرة
1	6.4900	0	0	0	0	8	31	61	تأكد
2	6.1100	0	0	0	0	20	50	30	فتينيو
3	3.6600	12	18	13	17	35	2	3	هيئة مكافحة الاشاعات
4	3.5900	14	11	12	36	10	8	9	أكيد
5	3.5600	13	14	9	33	21	3	7	تنبيه القطرية
6	2.6800	20	19	32	14	9	1	5	التقنية من أجل السلام
7	2.5900	28	31	14	15	8	0	4	متصدقش

جدول رقم (4)

يبين جدول رقم (4) رؤية الإعلاميون السودانيون للمبادرات العربية لتنقية المحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي، بأوزان مرجحة متفاوتة بين 2.5900-6.4900، وكانت الأراء قد توافقت على هذه المبادرات، وجاءت مبادرة تأكد أولا بوزن مرجح 6.4900، تلتها مبادرة فتبينوا، وهيئة مكافحة الاشاعات، تنبيه القطرية، وبعدها التقنية من أجل السلام، وأخيرا متصدقش.

#### دوافع الإعلاميون السودانيون لاستخدام المبادرات العربية المتخصصة في تنقية المحتوى

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%أعترض	%محايد	%موافق	الدافع	رقم
0.18990	2.8900	4	6	90	معرفة المحتوى المزيف	1
0.45970	2.8600	20	2	78	حجم المحتوى المزيف	2
0.48606	2.6900	4	21	75	التعرف على سرعة انتشار المعلومات المزيفة	3
0.49528	2.6890	12	17	71	طبيعة المحتوى الذي يمكن استغلاله لترويج الشائعات	4
0.64532	2.6788	0	30	70	التعرف على دوافع مروجي المحتوى المزيف	5
0.59765	2.6500	20	15	65	معرفة مدى انتشار المحتوى المزيف في مجتمعنا	6
0.61987	2.5190	9	28	63	معرفة مصادر المحتوى والضرر المتوقع	7

#### جدول رقم (5)

يتضح من تحليل الجدول رقم (5) أن هناك اتفاق في دوافع الإعلاميون السودانيين نحو المبادرات العربية لتنقية المحتوى المنشور على شبكات التواصل الاجتماعي، بمتوسط حسابي بلغ 2.8900 لمعرفة المحتوى المزيف ثم حجم هذا المحتوى بمتوسط 2.8600، تليه طبيعة المحتوى الذي يمكن استغلاله لترويج الشائعات بمتوسط 2.6890، وترى الباحثة أن طبيعة المحتوى لها علاقة كبيرة بالتأثير على الرأي العام، أو على المتلقي وفق أغراض محددة. بالإضافة للتعرف على دوافع مروجي المحتوى المزيف بمتوسط 2.6788، ثم معرفة مدى الانتشار للمحتوى المزيف في مجتمعنا بمتوسط بلغ 2.6500، وأخيرا معرفة مصادر هذا النوع من المحتوى والضرر المتوقع عند نشره بمتوسط 2.5190، وبهذا يؤكد الإعلاميون على ضرورة معرفة المحتوى المزيف، والاتجاه نحو المبادرات العربية للوقوف على الوصول للمعلومات الصحيحة ومعرفة الحقائق.

أسباب انتشار المحتوى المزيف عبر شبكات التواصل الإجتماعي

رقم	السبب	% موافق	% محايد	% أعترض	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	الصمت الإعلامي في كثير من الموضوعات	92	8	0	2.9800	0.19860
2	القانون غير رادع	84	16	0	2.7500	0.49830
3	عدم التعقيب والتوضيح على المحتوى المزيف	78	16	6	2.6805	0.47400
4	عدم نشر المعلومات الصحيحة من الجهات المختصة	73	15	12	2.5810	0.46425
5	امتلاك خاصية النشر لأي فرد بغض النظر عن وصفه	75	20	5	2.5650	0.45500
6	خوف الإعلامي من ردود الأفعال	60	10	30	2.5500	0.43730
7	عدم كفاية ثقة الإعلاميين في ما يقدمونه من محتوى	63	28	9	2.5200	0.42705

جدول رقم (6)

يتضح من تحليل الجدول رقم (6) توافق الإعلاميون السودانيون على الأسباب التي أدت إلى انتشار التزييف العميق لمحتوى المعلومات على شبكات التواصل الاجتماعي، وذلك يظهر بمتوسط حسابي كبير بلغ 2.9800 للصمت الإعلامي تجاه المحتوى المزيف، كذلك القانون غير الرادع لمن يقدموا على عملية التزييف بمتوسط 2.7500، يليها عدم التعقيب على المحتوى المزيف وتوضيح الحقائق للعامة، ثم عدم نشر المعلومات الصحيحة من الجهات المختصة بمتوسط 2.5810 وهذه درجة تحقق انتشار لا تحمد عواقبه، وتأتي بقية الأسباب من امتلاك خاصية النشر لأي فرد بغض النظر عن وصفه، وترى الباحثة أن هذا السبب يؤثر حتى على قيمة المحتوى في كثير من الأحيان، بالإضافة إلى خوف الإعلامي من ردود الأفعال والدخول في جدل حول صحة المحتوى أو عدم صحته، وأخيراً بمتوسط حسابي يبلغ 2.5200 هنالك عدم وجود ثقة كافية عند الإعلاميين في ما يقدمونه من محتوى، وربما يرجع ذلك لعدم موثقية المصادر في كثير من الأحيان.

طرق تحقق المبادرات العربية من صدق المحتوى المنشور على شبكات التواصل الإجتماعي

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%أعترض	%محايد	%موافق	الطرق	رقم
0.42122	2.7965	8	10	82	صحة اسم موقع المحتوى وأن يكون من المواقع الأكثر استخداما	1
0.47050	2.7605	18	4	78	الاعتماد على المواقع الرسمية	2
0.50313	2.6405	11	17	72	معرفة مصدر المحتوى المنشور وتاريخه ومكانه	3
0.50228	2.6300	6	25	69	معرفة إذا تم نشر المحتوى من قبل أو النشر جديد وتم تعديله	4
0.54730	2.6211	6	27	67	معرفة الحسابات التي تشارك الأخبار المزيفة	5
0.53750	2.6400	14	21	65	التأكد من صحة المحتوى قبل مشاركته مع الآخرين	6
0.52934	2.5002	9	27	64	التواصل مع المصدر الأصلي للمحتوى للتحقق	7
0.52220	2.4422	8	31	61	البحث عن المحتوى في مواقع أخرى	8
0.49932	2.4640	5	36	59	استخدام أدوات التحقق من صحة الخبر	9
0.51831	2.4821	3	40	57	وجود المحتوى في أكثر من مصدر	10
0.59880	2.5115	3	42	55	التحقق من المحتوى باستخدام بعض المواقع والأنظمة المتخصصة	11
0.54022	2.46833	7	39	54	التحقق من الموقع الجغرافي للمحتوى	12
0.75532	2.47321	15	25	60	عدم التحيز في النشر	13
0.68521	2.3790	13	28	59	تأكيد المحتوى من إحدى مؤسسات التوثيق المرموقة	14
0.67045	2.4820	11	40	49	التأكد من صحة الاقتباسات في المحتوى	15

جدول رقم (7)

يتضح من تحليل الجدول رقم (7) أن هناك توافق بين الإعلاميين السودانيين في طرق تحقق المبادرات العربية من صدق المحتوى المنشور عبر شبكات التواصل الاجتماعي، حيث كان في المرتبة الأولى صحة اسم موقع المحتوى وأن يكون من المواقع الأكثر استخداماً، بمتوسط حسابي مرتفع بلغ 2.7965، ثم تأتي بالترتيب طرق التحقق من الاعتماد على المواقع الرسمية من خلال هذه المبادرات، ثم معرفة مصدر المحتوى المنشور وتاريخه ومكانه، والتأكد من صحة المحتوى قبل مشاركته مع الآخرين، ثم معرفة الحسابات التي تشارك الأخبار المزيفة، والتواصل مع المصدر الأصلي للمحتوى للتحقق، يليه البحث عن المحتوى في مواقع أخرى، ثم استخدام أدوات التحقق من صحة الخبر، والتأكد من وجود المحتوى في أكثر من مصدر، يليه التحقق من المحتوى باستخدام بعض المواقع والأنظمة المتخصصة، والتحقق من الموقع الجغرافي للمحتوى، ثم عدم التحيز في النشر، وتأكيد المحتوى من إحدى مؤسسات التوثيق المرموقة، وأخيراً بمتوسط حسابي 2.4820 التأكد من صحة الاقتباسات في المحتوى.

وترى الباحثة أن رؤية الإعلاميين السودانيين في التحقق عبر المبادرات العربية لو تم تطبيقها على المحتوى المنشور على شبكات التواصل الاجتماعي، سوف تساهم بشكل كبير في تنقيته من التزييف. وربما تؤدي لإنشاء مبادرة سودانية متخصصة في تنقية المحتوى.

آلية عمل المبادرات للتحقق من محتوى الصور والفيديوهات على شبكات التواصل الاجتماعي

رقم	آلية التحقق	% موافق	% محايد	% أعترض	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	التحقق من صحة الصورة واستخدامها في مقاطع أخرى	84	13	3	2.8100	0.40990
٢	معرفة الموقع الجغرافي الذي تم تحميل الصور ومقاطع الفيديو	80	12	8	2.6600	0.53300
٣	التحقق باستخدام مواقع كشف الشائعات	79	18	3	2.6300	0.50706
٤	التحقق من عناوين ووقت تحميل مقاطع الفيديو وتاريخ رفعها على اليوتيوب	74	16	10	2.6290	0.50522
٥	معرفة معلومات عن محتوى الصور الأصل وكيفية تداولها	67	13	20	2.6188	0.54530
٦	التحقق من اسم المستخدم الذي قام بالتحميل والجهاز المستخدم	64	21	15	2.6005	0.53765

جدول رقم (8)

الواضح من تحليل الجدول رقم (8) أن الإعلاميين السودانيين على توافق حول آلية عمل المبادرات للتحقق من محتوى الصور والفيديوهات على شبكات التواصل الاجتماعي بمتوسط حسابي مرتفع، حيث بلغ

المتوسط للتحقق من صحة الصورة واستخدامها في مقاطع أخرى 2.8100 وهذا أولاً، ثم تلتها معرفة الموقع الجغرافي الذي تم تحميل الصور ومقاطع الفيديو، والتحقق باستخدام مواقع كشف الشائعات، والتحقق من عناوين ووقت تحميل مقاطع الفيديو وتاريخ رفعها على اليوتيوب، ثم معرفة معلومات عن محتوى الصور الأصل وكيفية تداولها، وأخيراً بمتوسط حسابي 2.6005 التحقق من اسم المستخدم الذي قام بالتحميل والجهاز المستخدم.

اختبار مربع كاي: (Chi-Square)

هو عبارة عن اختبار إحصائي يهدف لدراسة العلاقة بين متغيرين لمعرفة ما إذا كان المتغيرين توجد بينهما علاقة (أحدهما يؤثر على الآخر ام لا) يجري هذا الاختبار عن طريق مقارنة قيمة يحددها الباحث مسبقاً تعرف بمستوى المعنوية ( $\alpha$ ) موضحة P. Value تحسب من البيانات. في حاله وجود العلاقة بين المتغيرين يمكن القول ان طبيعة العلاقة: أما علاقة طردية كلما زاد متغير ذاد الآخر أو علاقة عكسية كلما زاد متغير نقص الآخر .

تم اختبار الفرض الأصل (H0) ضد الفرض البديل في متغيرات التفاؤل كما يلي: (Hi)

- الفرض الأصلي: استخدام الاعلاميون السوانيون للأدوات الرقمية عاملاً غير معنوي في التأثير على متغيرات تنقية المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي.
- الفرض البديل: استخدام الاعلاميون السوانيون للأدوات الرقمية عاملاً معنوياً في التأثير على متغيرات تنقية المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي.

اختبار مربع كاي

المتغير	مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية
تنقية المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي.	78.753a	91	.924
انتشار المحتوى المزيف	139.189a	95	.003
استخدام الاعلاميون السوانيون للأدوات الرقمية	79.890a	61	.033

جدول رقم (9)

يتضح من خلال الجدول رقم (9) أعلاه معبراً عنه بمتغيرات تأثير استخدام الاعلاميون السوانيون للأدوات الرقمية السابق الإشارة إليها بتأثيرها بانتشار المحتوى المزيف، لاختبار صحة هذه العلاقة إحصائياً فقد تم إجراء اختبار معنوية هذه العلاقة باستخدام مربع كاي و الذي تظهر نتائجه في الجدول أعلاه نجد أنها ذات دلالة إحصائية بعد مقارنة القيم الإحتمالية مع القيمة الافتراضية 0.05 وإنها أصغر منها في كل المتغيرات لذلك فإن استخدام الاعلاميون السوانيون للأدوات الرقمية، ذو أثر إحصائي واضح على تنقية المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي.

تحليل معامل الارتباط بيرسون

العلاقة بين استخدام المبادرات العربية لكشف تزييف المحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي

### وتنقية انتشار المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي

انتشار المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي			استخدام المبادرات العربية لكشف تزيف المحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي
العدد	مستوى الدلالة	معامل الارتباط بيرسون	
100	0.000	0.298	

جدول رقم (10)

من تحليل الجدول رقم (10) يتضح لنا وجود علاقة دالة احصائياً بين العلاقة بين استخدام الإعلاميون السودانيون عينة الدراسة للمبادرات العربية المتخصصة في تنقية المحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي بمعامل ارتباط بيرسون 0.298 عند مستوى معنوية 0.000 وهي تعد علاقة طردية كلما زاد انتشار المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي، زاد استخدام المبادرات العربية لكشف تزيف المحتوى على شبكات التواصل الاجتماعي العلاقة بين استخدام الأدوات الرقمية لكشف التزيف العميق وانتشار المحتوى المزيف

انتشار المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي			استخدام الأدوات الرقمية لكشف التزيف العميق
العدد	مستوى الدلالة	معامل الارتباط بيرسون	
100	0.000	0.688	

جدول رقم (11)

يبين الجدول رقم (11) أن هناك علاقة دالة احصائياً بين العلاقة بين استخدام الأدوات الرقمية لكشف التزيف العميق على شبكات التواصل الاجتماعي بمعامل ارتباط بيرسون 0.688 عند مستوى معنوية 0.000 وهي تعد علاقة طردية قوية، لأنه كلما زاد انتشار المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي، زاد استخدام الإعلاميون السودانيون عينة الدراسة للأدوات الرقمية لكشف التزيف العميق على شبكات التواصل الاجتماعي.

### نتائج الدراسة:

من أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة

1. استخدام الإعلاميون السودانيون عينة الدراسة للأدوات الرقمية، ذو أثر احصائي واضح على تنقية المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي.
2. توافق الإعلاميون السودانيون عينة الدراسة على آلية عمل المبادرات للتحقق من محتوى الصور والفيديوهات على شبكات التواصل الاجتماعي.
3. توافق الإعلاميون السودانيون عينة الدراسة على الأسباب التي أدت إلى انتشار التزيف العميق لمحتوى المعلومات على شبكات التواصل الاجتماعي، وذلك يظهر جلياً بمتوسط حسابي كبير بلغ 2.9800 للصمت الإعلامي تجاه المحتوى المزيف، كذلك القانون غير الرادع من وجهة نظرهم.

4. هناك علاقة دالة احصائيا بين العلاقة بين استخدام الأدوات الرقمية لكشف التزيف العميق على شبكات التواصل الاجتماعي بمعامل ارتباط بيرسون 0.688 عند مستوى معنوية 0.000 وهي تعد علاقة طردية قوية، لأنه كلما زاد انتشار المحتوى المزيف على شبكات التواصل الاجتماعي، زاد استخدام الإعلاميون السودانيون عينة الدراسة للأدوات الرقمية لكشف التزيف العميق على شبكات التواصل الاجتماعي. وأكثر الأدوات استخداما هي (Fake Catch-er)، تليها (youtube Data viewer).

### توصيات الدراسة:

توصي الباحثة الإعلاميين السودانيين بالآتي

1. أهمية تنظيم ونشر استخدام الأدوات الرقمية لمحاربة التزيف العميق فعليا من قبل المؤسسات الإعلامية على اختلاف أنواعها.
2. نشر الوعي بتقنيات التزيف العميق للمحتوى وتثقيف رواد شبكات التواصل الاجتماعي ولفت نظرهم للمبادرات الرقمية وطرق استخدامها.
3. تطوير تطبيقات سودانية للتحقق من المعلومات وكشف التزيف العميق.
4. نشر المعلومات الحقيقية التي تم الوصول لها عند كشف المحتوى المزيف باستخدام الأدوات الرقمية.

## المصادر والمراجع:

- (1) أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور الأفريقي المصري، لسان العرب، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ط1، 4، 2005م، ج6، ص38، مادة ذكا.
- (2) عمر عباس خضير العبيدي، التطبيقات المعاصرة للجرائم الناتجة عن الذكاء الاصطناعي دراسة قانونية في منظور القانون الدولي، المركز العربي للدراسات والبحوث العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2022م، ص26.
- (3) أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم ابن منظور، مصدر سابق، ج8، ص291، مادة صنع.
- (4) عادل عبد النور، مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، 1426هـ-2005م، ص7.
- (5) بشير علي عرنوس، الذكاء الاصطناعي، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، 2008م، ص9.
- (6) تائر محمد محمود- د. صادق فليح عطيات، مقدمة في الذكاء الاصطناعي، مكتبة المجتمع العربي، عمان، ط1، 1426هـ، ص9.
- (7) TODD C. HELMUS, Artificial Intelligence, Deepfakes, and Disinformation, Expert Insights on a Timely Policy Issue, RAND, July 2022.
- (8) معين صالح الميتمي. التحديات الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الصحافة، مجلة كلية التربية للبنات، وقائع المؤتمر العلمي الدولي الأول لمجلس تحسين جودة التعليم لكليات الإعلام بالتعاون مع جامعة السليمانية- كلية العلوم الانسانية للمدة من 23-24/1/2022م، ص (571-545).
- (9) مي عبد الغني. توظيف مواقع التواصل الاجتماعي في التحقق من الأخبار الزائفة: موقع فيس بوك نموذجاً ... دراسة تحليلية مقارنة، مجلة البحوث والدراسات الإعلامية، المعهد الدولي العالي للإعلام بالشروق، العدد 12، 2020، ص ص (41-9).
- (10) رامي باسم يوسف حداد. دور الاعلام الأردني في مواجهة الشائعات من وجهة نظر القائمين على الاتصال في الأردن. (رسالة ماجستير). جامعة الشرق الأوسط، 2020م.  
<https://search.emarefa.net/detail/BIM-970971>
- (11) معتصم مصطفى أبو داري. تحقق غرف الأخبار التلفزيونية من المعلومات المتدفقة من مواقع التواصل الاجتماعي قبل بثها، الجزيرة امودجا. (أطروحة ماجستير). جامعة الشرق الأوسط. (2018م).  
<https://search.emarefa.net/detail/BIM-834091>
- (12) TODD C. HELMUS, Artificial Intelligence, Deepfakes, and Disinformation, Expert Insights on a Timely Policy Issue, RAND, July 2022.