الأخبار الزائفة على مواقع التواصل الاجتماعي وخوارزميات الكشف

Fake news on social media and detection algorithms

سفيان تومي*[1]، رابح رياب[2]

[1] جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر)، dr.sofianetoumi@gmail.com

[2] جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر)، rirabah@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/05/13 تاريخ القبول: 2021/11/28 تاريخ النشر: 2022/07/31

ملخص:

انطلقت الدراسة من شق مفاهيمي قام فيه الباحث بافتكاك المفهوم الضيق للأخبار الزائفة عن المفاهيم المشابهة، هذا الافتكاك أتاح تحديد سير الدراسة بدقة ومكننا من تحديد بعض النظريات السوسيو-إتصالية والسيكولوجية التي يرى الباحث أنها تصلح لتفسير تنامي الأخبار الزائفة واستهلاكها في الأوساط الاجتماعية والافتراضية، سلطت الورقة البحثية الضوء على آليات انتشار الأخبار الزائفة على وسائل التواصل الاجتماعي وتحديد أنواعها وتصنيفاتها، وصولا إلى نماذج الكشف عنها سواءً المتعلقة بالذكاء الإنساني أو الاصطناعي، هذا للتوصل إلى خوارزمية للكشف عنها قبل إدارتها ونشرها على نطاق واسع.

الكلمات المفتاحية: أخبار زائفة؛ النظريات المفسرة للسلوك الاستهلاكي للأخبار؛ تصنيفات الاخبار الزائفة؛ خوارزميات الكشف عن الاخبار الزائفة.

Abstract :

The study started from a conceptual part, in which the researcher broke the narrow concept of fake news about similar concepts.

This intrusion made it possible to accurately determine the course of the study and enabled us to identify some socio-communicative and psychological theories that the researcher believes are suitable for explaining the growth of fake news and its consumption in social and virtual circles.

The research paper sheds light on the mechanisms of spreading fake news on social media, determining its types, classifications, and detection models, whether related to human or artificial intelligence, in order to come up with an algorithm to detect it before managing and disseminating it on a wide range.

Keywords: *Fakenews; Consumer Behavior Theories; Fakenews classification; Fakenews detection Algorithms.*

* **المؤلف المرسل**

1. مقدمة :

تعد وسائل التواصل الاجتماعي وسيلة مهمة لتبادل المعلومات والتواصل على نطاق واسع في جميع الميادين، بما في ذلك التسويق والصحافة والعلاقات العامة وغير ذلك، يرجع هذا التغيير في سلوكيات الاستهلاك إلى بعض الميزات الجديدة التي أتاحتها هذه الوسائل مثل الحرية الافتراضية والتفاعلية والآنية وغيرها، ومع ذلك فإن التكلفة المنخفضة للاستعمال وسهولة الوصول إلى المعلومات والنشر السريع لها في هذه البيئة الرقمية جذبت جمهوراً واسعاً وفتحت المجال لانتشار الاخبار الزائفة ، أي الأخبار التي تحتوي على معلومات خاطئة عن عمد (Zafarani, Abbasi, & Liu, 2017).

عندما صدق وزير الدفاع الباكستاني مقالا إخباريا مفبركا هدد بحرب نووية مع إسرائيل (Goldman, 2016) هناك الكثير من الأمثلة التي تبين بوضوح أن القصص الإخبارية الزائفة لا تمثل فقط مشكلة في المصداقية على الأنترنيت التي تكون عواقبها وخيمة على المستوى الافتراضي، بل يمكن أن تكون لها عواقب وخيمة على العالم الحقيقي وهذا ما يؤدي إلى انتشار سلوكيات غير مرغوب فيها كالعنف مثلا، لذلك فإن أهمية اكتشاف الاخبار الزائفة عبر الأنترنيت لم تصبح مسألة متعلقة فقط بممارسي السياسات والشركات التجارية، فالفاعلون العاديون تمثل لهم الاخبار الزائفة خطرا وتحديا كونهم الفئة المستهدفة لهاذا النوع من التضليل.

يتم كتابة الاخبار الزائفة عمدا لتغير في أفكار وأحاسيس وسلوكيات المستهلكين لها، مما يجعل اكتشافها من خلال تحليل محتواها أمرا غير بديهي، يتم إنشاء المحتوى الزائف بواسطة المستخدم وأحيانا من طرف جهات مجهولة المصدر من أجل تضليل المستهلكين لها، إن الشعبية التي تحظى بها مواقع التواصل الاجتماعي فتحت المجال أمام التنوع الأيديولوجي والثقافي مما يجعل دوافع نشر الاخبار وتفضيلاتها تختلف باختلاف الأهداف والإشباعات والرغبات المراد تحقيقها، كما أن التكلفة المنخفضة على وسائل التواصل الاجتماعي مكنت بسهولة من إنشاء حسابات وهمية إذ من الممكن أن تصبح جميعها مصادر قوية لانتشار الاخبار الزائفة.

على الرغم من بساطة الامر من منضور عام الا أنه لايزال فهمنا للأخبار الزائفة محدودا، على سبيل المثال نريد أن نعرف دوافع الناس وراء إنشاء الاخبار الزائفة، ومن ينتجها وينشرها، وكيف تنتشر بين المستخدمين وما هي الخصائص التي تميز الاخبار الزائفة عن الأخبار المشروعة، ولماذا يكون بعض الأشخاص عرضة أكثر للأخبار الزائفة عن غيرهم؟ (Mercier, 2017).

نظرا لشساعة الموضوع فإن فهم الاخبار الزائفة يحتاج إلى دراسات متنوعة وتكاتف في تخصصات مثل الصحافة وعلم النفس والعلوم الاجتماعية وذلك لتحديد الخصائص الفريدة التي تميزها، وعلية **فإن هذه الدراسة** جاءت على إثر العديد من الدراسات الأجنبية الحديثة القائمة على تخصصات مختلفة كمحاولة للإجابة على التساؤلات التالية:

1.1 التساؤل الرئيسي للدراسة: ماهي أساليب الكشف عن الأخبار الزائفة في مواقع التواصل الاجتماعي؟

2.1 الأسئلة الفرعية:

- ما هو المفهوم الضيق للأخبار الزائفة وماهي أهم النظريات المفسرة للسلوك البشري تجاهها؟
- كيف تنشتر الأخبار الزائفة وماهي أنواعها وتصنيفاتها؟
- ماهي أهم النماذج المستحدثة للكشف عن الأخبار الزائفة؟

3.1 أهداف الدراسة: جاء البحث كمحاولة لإزالة الغموض حول الأصل المفاهيمي للأخبار الزائفة من خلال افتكاك المفهوم من قوقعة المفاهيم المشابهة كما سبق وأشرنا فهذه المحاولة بمثابة وضع أساس نظري انطلق الباحث منه لتحديد سير الدراسة بدقة وعليه يمكن رصد أهداف المقالة فيما يلي:

- اجتثاث مفهوم الأخبار الزائفة على مواقع التواصل الاجتماعي من المفاهيم المشابهة.
- تسليط الضوء على النظريات المفسرة للأخبار الزائفة علة مواقع التواصل الاجتماعي لمحاولة فهم الطبيعة البشرية تجاه الأخبار الزائفة بالإضافة إلى فهم طبيعة مكوناتها على الفضاء الرقمي.
- فهم آليات انتشار الأخبار الزائفة والتقنيات المساعدة في رواجها.
- تسليط الضوء للباحث العربي على تصنيفات الأخبار الزائفة.
- تحليل للدراسات الآلية والإعلامية والسايكو-سوسيولوجية لنماذج الكشف الحديثة بمختلف أنواعها ووضع تحليل دقيق ومقارن فيما بينها.

4.1 منهج الدراسة: تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج التحليلي، تتيح لنا الدراسة التحليلية من إجتثاث أهم مكونات الأخبار الزائفة على مواقع التواصل الاجتماعي التي سبق وتم التطرق لها في الدراسات الأجنبية الحديثة، ذلك للوصول إلى توصيات من شأنها توضيح أكثر للأخبار الزائفة.

2. مفاهيمية الأخبار الزائفة:

لا تعد الاخبار الزائفة وليدة الحاضر فقد كانت موجودة منذ فترة طويلة، تقريبا في نفس الوقت الذي بدأت فيه الجرائد في الانتشار على نطاق واسع عندما تم اختراع المطبعة عام 1439.

في تسعينيات القرن التاسع عشر تنافس جوزيف بوليستر ووليام هيرست على نفس الجمهور من خلال نشر المعلومات الزائفة كما لو أنها حقائق واقعية، وهي ممارسة أصبحت تعرف في ذلك الوقت باسم "**الصحافة الصفراء**"، ومع الوقت أصبح هذا مصطلح غير متداول لذلك سنناقش ونقارن بين المفاهيم الحالية والمتداولة للأخبار الزائفة.

1.2 المفهوم الضيق للأخبار الزائفة: هي المقالات الإخبارية الزائفة عن قصد ويمكن التحقق منها والتي هدفها الأساسي تضليل القراء.

هناك سمتان رئيسيتان لهذا المفهوم: الاصالة والنية.

أولا، من ناحية الاصالة فإن الاخبار الزائفة تتضمن معلومات خاطئة يمكن التحقق منها.

ثانيا، الدافع والنية وراءها على هذا النحو يتم إنشاء الأخبار الزائفة بنية خادعة لتضليل المستهلكين لها.

تم الاعتماد على هذا المفهوم في الدراسات الحديثة وبعضها مرفق في هذه الورقة البحثية.

تركز التعريفات العامة للأخبار الزائفة على مصداقية ودافع المحتوى الاخباري، كما تُعتبر بعض الاخبار الساخرة على أنها أخبار مزيفة لأنها تحمل محتويات خاطئة توضع في شكل متقن لتضلل القراء، في حين تتعامل بعض البحوث مع الاخبار الزائفة بشكل مباشر على أنها أخبار كاذبة والتي تشمل في مضمونها الافتراءات الخطيرة والخداع والسخرية (Kai & Liu, 2019).

تم الاعتماد على **المفهوم الضيق للأخبار الزائفة** في هذه الورقة البحثية للأسباب التالية:

أولا: توفر لنا خاصيتا الأصالة والنية قيمة نظرية وعملية تتيح فهما وتحليلا أعمق للأخبار الزائفة من خلال التحليل النظري والآلي.

ثانيا: يمكن تطبيق تقنيات مختلفة للتحقق من الاخبار وهذا ما ينطبق على التعريف الضيق دون التعريف الشامل.

ثالثا: هذا التعريف يحول دون الوقوع في المفاهيم المشابهة وذات صلة بالأخبار الزائفة.

2.2 المفاهيم التالية حسب فهمنا تختلف عن الاخبار الزائفة:

- الأخبار الساخرة التي توضع في السياق المناسب، والتي ليس لديها أية نية لتضليل او خداع المستخدمين ومن غير المرجح أن يساء فهمها على أنها واقعية.
- نظريات المؤامرة التي يصعب تصديق بعضها.
- معلومات مضللة للمستخدمين تم إنشاءها بغير قصد.
- الاخبار التي تكون بدافع المتعة أو الاحتيال على فئة مستهدفة فقط ولا تحمل طابع الانتشار.

3. المقترب النظري (نظرة موجزة) :

ترجح غالبية الدراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية وعلم النفس على أن معظم البشر لا يمتلكون الإمكانيات الفكرية في التميز بين الاخبار الزائفة والحقيقية المشروعة، تذهب العديد من النظريات النفسية والمعرفية إلى تفسير هذا العجز في رصد الحقيقة على القوة المؤثرة التي تحملها الاخبار الزائفة على الصعيد النفسي والاجتماعي، كما أن الاخبار الزائفة تستهدف بشكل أساسي سذاجة الافراد.

يمكن توصيف العوامل الرئيسية التي تجعل المستهلكين سذجًا بطبيعتهم في هذه العناصر:

- **الواقعية الساذجة:** لا يُتداول هذا المصطلح بكثرة في الادبيات العربية على عكس الأدبيات الغربية، هذا لا يعني انعدامه تماما فقد نجده على شكل مفاهيم مشابهة (الشخصية الساذجة، العقل الساذج...)، ولاكن ضمنيا المفهوم المستخدم أعمق بكثير مما هو متداول (Ross & Ward, 1996)،يميل المستهلكون للأخبار إلى الاعتقاد بأن تصوراتهم للواقع هي وجهات النظر الدقيقة الوحيدة، في حين من يختلفون عنهم في الرأي يعتبرون غير مطلعين وغير عقلانيين أو حتى دوغمائين.
- **التحيز المعرفي** : (Nickerson , 1998)يفضل مستهلكو الاخبار تلقي المعلومات التي تؤكد وجهات نظرهم الحالية، كون التحيزات المعرفية متأصلة في الادراك البشري، فغالبا ما تنظر هذه الفئة إلى الاخبار على أنها حقيقية.
- **التأطير:** تحاول الاخبار الزائفة إقناع القارئ باختيار بعض جوانب الواقع المدرك وجعلها أكثر بروزا في النص (Entman, 1993) وتأطير الزائفة مع الاخبار الحقيقية، في دراسة أجرها (Tversky & Kahneman , 1981) على الكيفية التي يفهم بها الناس الأخبار وتأطيرها وجد أنه من خلال تقديم خيارين بطرق مختلفة فإن القراء يفضلون إلى حد كبير خيارا واحدا على الآخر، وذلك اعتمادا على طريقة

تأطيرهم للخيارات، بالرغم من أن كلا الخيارين متشابهين تماما، وعليه فبمجرد تشكيل هذا الفهم الخاطئ من الصعب جدًا تغييره.

وُضع البحث في علم النفس المعرفي نظرية عن كيفية تقييم الناس عمومًا لحقيقة العبارات، واقترح (Schwarz, D.Leach, & J. Newman, 2016) أن يقوم الناس بتقييم الحقائق باستخدام المعايير التالية والتي تكون قابلة للاختبار من الناحية التحليلية والحدسية :

الاجماع: هل يؤمن الآخرون بهذا؟؛ **الاتساق:** هل يتوافق مع معرفتي؟؛ **التماسك:** هل هي حقيقة ومتماسكة داخليا ومعقولة؟؛ **المصداقية:** هل تأتي من مصدر موثوق؟؛ **الأدلة:** هل هناك الكثير من الأدلة الداعمة؟

بغض النظر عن معايير الحقيقة التي قد يستخدمها الأشخاص فإن المعالجة الطبيعية للمعلومة لها ميزة على المعالجة المعيارية التي صاغها شوارتز وأصدقائه كونها يمكن أن تصل إلى الحقيقة المطلقة وتجتاز اختبار المعايير، كما يضيف شوارتز أن احتمال تصحيح الاخبار الزائفة من خلال اختبار المعايير قد يرسخ فكرة أن الاخبار الزائفة حقيقية عن غير قصد، فعندما تزيد محاولة التصحيح الادعاء الكاذب، فإنها تزيد أيضًا من احتمالات أن يكون الادعاء الكاذب صحيحًا عند مواجهته مرة أخرى في وقت لاحق.

تظهر دراسة نفسية مشابهة أن تصحيح الاخبار الزائفة من خلال تقديم معلومات حقيقية وواقعية ليس ضرورة أن تقلق المفاهيم الخاطئة، بل يمكن أن تؤدي إلى زيادة هذه المفاهيم خاصة إذا تعلق الامر بالجماعات الأيديولوجية (Nyhan & Reifler , 2010).

بالنظر إلى النظام البيئي لاستهلاك الأخبار يمكننا وصف بعض الديناميكيات الاجتماعية التي تتضمن

1.3 بعض النظريات الاجتماعية التمثيلية:

تصف نظرية الاحتمالية أن اتخاذ القرارات عملية يتخذ الناس من خلالها خيارات بناءً على المكاسب والخسائر النسبية مقارنة بوضعهم الحالي، سواءً كانت هذه المكاسب الاجتماعية تعود بالمدخلات المعنوية أو المادية، على سبيل المثال: فالعناوين والروابط الزائفة التي تُغري المستهلكين في مواقع التواصل الاجتماعي تكون دوافع الولوج لها حسب النظرية هي القرار الذي يتخذه المستخدم من أجل تحقيق مكاسب معينة (Tversky & Kahneman, 1992)، كما تصف نظرية الهوية الاجتماعية والتأثير المعياري أن القبول الاجتماعي ضروري لهوية الشخص واحترامه لذاته، مما يجعل المستخدمين يختارون خيارات آمنة اجتماعيا عند الاستهلاك والنشر، وذلك بإتباع القواعد المعمول بها في ذلك المجتمع حتى ولو كانت الاخبار التي يتم مشاركتها أخبار زائفة وغير آمنة (Jean-Noel, 1992).

لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى المقالة التالية (Zaho & Zafarani, 2020) التي لخص فيها الباحث موارد مفيدة من نظريات علم النفس والعلوم الاجتماعية للكشف عن الأخبار الزائفة.

2.3 كيف تنتشر الأخبار الزائفة على وسائل التواصل الاجتماعي؟

إن انتشار الأخبار الزائفة على وسائل التواصل الاجتماعي له آثار قصيرة وطويلة المدى على المستهلكين مما قد يؤدي إلى إحجامهم عن مشاركة الأخبار الحقيقية ونشرها بسبب الخوف من وجود مثل هذه المعلومات المضللة، وذلك لأن الأخبار الزائفة تشكل طريقتين رئيسيتين يتم نشرها من خلال وسائل التواصل الاجتماعي؛ التضليل والمعلومات الخاطئة.

تشير المعلومات المضللة إلى أولئك الذين يشاركون أخبارًا مزيفة دون أن يعرفوا أنها مزيفة في الغالب لمجرد أنهم يرون أصدقاءهم أو غيرهم يشاركونها (Campan, Cuzzocrea, & Marius Truta, 2018).

يساهم تأثير خوارزميات مواقع التواصل الاجتماعي بشكل كبير في انتقال الاخبار الزائفة، يتكون نظام الوسائط الاجتماعية من خوارزمية توصي بأخبار أو معلومات معينة للمستهلك بسبب المجموعة التي ينتمي إليها على وسائل التواصل الاجتماعي، وتاريخهم السابق، ودائرة الصداقة؛ فعندما يشاهد أحد الأصدقاء شيئًا ما، ينصح صديق آخر بنفس الشيء وسيقوم بإخبار المستخدم بأن هذا المحتوى قد تم عرضه أو الاعجاب به من قبل أصدقائه مما سيحفز هذا الشخص على مشاركته أو الإعجاب به أيضًا.

تعمل خوارزمية التوصية هذه أيضًا كعامل محفز للمستهلك لمشاركة المحتوى حتى دون التأكد من صحتها، فالأشخاص الذين لديهم نفس المعتقد أو ينتمون إلى نفس الحزب السياسي سينشرون ويتبادلون المعلومات التي تفضل تطلعاتهم السياسية دون التحقق المناسب من صحتها (Kai & Liu, 2019)، واستنادا إلى النظريات المعرفية التي جرى طرحها سابقا فالبشر ليس لديهم القدرة الكافية على اكتشاف ما هو حقيقي وما هو زائف خاصة إذا تعلق الامر بالأخبار على مواقع التواصل الاجتماعي نظر للواقعية الساذجة فإنهم أكثر عرضة للأخبار الزائفة.

كما يؤكد كل من "كاي و هوان" أن الناس يميلون عادةً إلى تصديق كل شيء يتوافق مع وجهة نظرهم (التحيز المعرفي) وسيشاركونه دون التحقق منه، لأنه يتوافق مع تفكيرهم حتى إذا كانت هناك حقائق، كما تشير المعلومات المضللة إلى أولئك الذين يدركون أن هذه المعلومات زائفة ويواصلون نشرها إما لتحقيق مكاسب سياسية أو مالية، يتفاقم هذا الجانب بشكل أكبر باستخدام برامج التتبع الاجتماعية (Tracker, Cookies) و(الحسابات الخبيثة)، تعد برامج التتبع الاجتماعي مصادر محتملة للأخبار الزائفة على وسائل

التواصل الاجتماعي، بالإضافة إلى الروبوتات الاجتماعية (Bots) التي تتفاعل عبر الإنترنت في أشكال بشرية.

على الرغم من أن الروبوتات الاجتماعية قد تم إنشاؤها في البداية للاستجابة لاحتياجات العملاء من قبل بعض الشركات، فقد أصبحت اليوم تستخدم لنشر المعلومات الزائفة والمضللة، فمثلا يقوم برنامج (Social bot)، بسهولة بإعادة تغريدة ومتابعة آلاف الحسابات على Twitter وكذلك مشاركة منشور على الفيسبوك خلال وقت قصير جدا.

استخدم (Dickerson, Vadim , & Subrahmanian, 2014) المشاعر لاكتشاف الروبوتات على تويتر واكتشف أن الإنسان يعطي مشاعر أقوى من الروبوتات، كما أن الروبوتات لا تتفاعل مع المستخدمين فقط تقوم بالتعليق دون الرد، فالروبوتات الاجتماعية تهدف أيضًا إلى نشر معلومات ضارة ومشوهة، والروبوت اجتماعي يعمل تلقائيًا وينشر معلومات خاطئة ومضللة.

سلط عالم النفس المعرفي الضوء على سبب تصديق المستهلكين سريعًا للأخبار الزائفة فتوصلوا إلى: **الإجماع**: إذا آمن الآخرون بذلك، فسيؤمن المستهلك أيضًا؛ **التناسق**: إذا كانت هذه المعلومات تتماشى ومعتقداته ونمط تفكيره، وعدد الأماكن التي يتم العثور فيها على مثل هذه المعلومات، فعادة ما تنتشر الأخبار الزائفة كالنار في الهشيم وتحقق قابلية عالية للتوسع خاصة مع استخدام الروبوتات الاجتماعية، وبالتالي تنتشر في جميع وسائل التواصل الاجتماعي في لمحة بصر (Kai & Liu, 2019).

أثبتت دراسة نفسية أجراها (Roozenbee & van der Linden, 2019)، حول انتشار الاخبار الزائفة في الانتخابات الامريكية أن محاولة مستهلكي الاخبار لتصحيح الأخبار الزائفة غالبًا ما حفزت انتشارها أكثر، خاصة في حالات الخلافات الأيديولوجية، كمحاولة الجمهوريين تصحيح الأخبار الزائفة التي يقدمها الديمقراطيون، والتي أثارت ردود فعل عنيفة على الواقع الاجتماعي وحتى جعل المستهلكين يؤمنون أكثر بالأخبار الزائفة.

3.3 أنواع وتصنيفات الأخبار الزائفة:

في هذا القسم حاولنا التطرق إلى الأنواع المختلفة للأخبار الزائفة وأشكالها المختلفة في مواقع التواصل الاجتماعي والتي تضمنت كليك بيت (Clickbait)، الدعاية، المقالات الساخرة، التقارير الخادعة، انتحال الهوية، الخداع الصحفي.

1.3.3 كليك بيت (Clickbait): هي عناوين جذابة تهدف أساسا إلى حث القارئ على النقر عليها، يؤدي النقر على الرابط للدخول إلى رابط تسلسلي يُمكن منشئه من تحصيل دخل مادي على شكل دفع معين لكل نقرة (Biyani, Tsioutsiouliklis, & Blackmer, 2016)، في الدراستين المذكورتين يرى الباحثون أن معظم عناوين كليك بيت تحمل عناوين مغرية وأكثر جاذبية من الأخبار العادية، و قاموا بتحديد عدة أنواع من كليك بيت تتمثل في أن العناوين التي تحملها تتضمن: الاثارة، الغموض، التنسيق، المبالغة، الرسومات الجذابة، الاحداث الساخنة، المحتويات الجنسية وغيرها، وأكدوا على أن مقالات كليك بيت عادة ما تحتوي على معلومات مضللة في شكل ثرثرة لا علاقة لها بالعناوين الرئيسية، وقد أثبتوا أن هذا النوع من التضليل يعد عمل مربح للغاية خاصة بالنسبة للمراهقين.

2.3.3 الدعاية: تعد الدعاية شكلا من أشكال التضليل، ويعود تاريخها إلى زمن الحروب كونها كانت تستعمل في معظم الأحيان كوسيلة دفاعية من خلال إعداد تقارير زائفة ينقلها الصحفيون للتخفيف من الذعر الاجتماعي المرافق للحرب، وانتشر هذا النوع من الممارسات بكثرة خلال الحربين العالميتين الأولى والثانية.

ووفقا ل (Edson Jr, Zheng , & Richard , 2018)، فإن الدعاية تشير إلى "مقالات إخبارية يتم إنشاؤها بواسطة كيان سياسي للتأثير على التصورات العامة للأفراد"، وقد اتخذت الدعاية مؤخرا منعطفا مختلفا وأصبحت تستعمل كوسيلة تستخدمها وسائل الاعلام لدعم موقف أو جهة معينة.

3.3.3 المقالات والبرامج الساخرة: تنتشر المقالات الساخرة على نطاع واسع كشكل من أشكال الاخبار الزائفة، ويتم ذلك من خلال خلق قصة مفبركة أو المبالغة في رصد الحقائق من خلال تمثيلات كوميدية وكاريكاتورية ووفقا ل (Brummette, DiStaso, Vafeiadis, & Messner, 2018) فإن "المقالات الساخرة تعد شكلا من أشكال الاخبار الزائفة باستخدام أسلوب فكاهي أو مبالغة في تزويد الجماهير بالأخبار بطرق غير مشروعة في قالب هزلي، ويكمن الاختلاف بين المقالات الساخرة المشروعة والغير مشروعة في أن الصحفيين يقدمون نفسهم على أنهم ممثلون كومدين أو فنانين بدلا من تزويد الجمهور بالأخبار ".

على الرغم من أن البرامج الساخرة لاقت رواجا كبيرا في الدول الغربية إلا أن صدها وصل إلى العالم العربي، والبرامج التي تبث يوميا على مختلف وسائل الاعلام ومواقع التواصل الاجتماعي تستخدم معلومات واقعية ويتم تعديلها وتأطيرها في شكل ساخر لتعني شيئا آخر، على عكس البرامج الفكاهية الغير مؤطره

لخدمة مصلحة ما فإننا نجد أن القصة بأكملها مزيفة تماما بحيث يستطيع غالب الافراد تميزها على أنها قصص وهمية دافعها الأساسي إرضاء الجمهور.

كما جاء فيي نفس الدراسة على أن هذا النوع من المقالات الساخرة غالبا ما تضلل الجمهور، كون صانعي المحتوى يصنعون معلومات ملفتة للنظر وتثير تساؤلات الانسان على سبيل المثال ورد في الموقع الإخباري (The Onion)، سنة 2017 أن كوريا الشمالية تهدد بحرب نووية ضد أمريكا وأنها بالفعل نجحت في تجربة تفجير لسلاح نووي.

4.3.3 التقارير الخادعة: هي تقارير مفركة عن عمد كمحاولة لخداع فئة مستهدفة أو الجمهور ككل (Edson Jr, Zheng , & Richard , 2018) (Victoria, Chen, & Conroy, 2015)، نظرا لأنه يتم إجراؤها بشكل متعمد فإنها تضبط بطريقة جيدة جدا حتى لا يتبادر في ذهن القارئ أي لبس في صحتها، يشير البحثين أعلاه أن هذا النوع من الاخبار الزائفة واسع النطاق والانتشار وغالبا ما يتسبب في أضرار مادية خطيرة لضحاياها، كما أنه عادة ما تُنسج التقارير الخادعة لاستهداف شخصيات معينة.

5.4.3 أشكال أخرى للأخبار الزائفة (انتحال الهوية، التأطير):

يشير انتحال الهوية إلى مصدر إخباري كاذب يحاول سرقة هوية مزود أخبار حقيقي من أجل خداع الجمهور للاعتقاد بأن المعلومات واردة من مصدر معروف وموثوق، يتم ذلك غالبا من خلال إنشاء موقع ويب محاكي للموقع الإخباري الأصلي أو من خلال إنشاء بروفايل بنفس معلومات المزود الأصلي للأخبار في منصات التواصل الاجتماعي، على سبيل المثال قد يستخدم مزود أخبار زائفة روابط تسلسلية محاكية تقريبا للروابط الأصلية الموثوقة مثلا: يشير موقع foxnews.com إلى موقع إخباري أصلي في هذه الحالة يستعمل منحلي الهوية موقع شبيه بالتسمية مثل foxnewss.com ويتم ذلك بطريقة احترافية حيث يتم إدراج الشكل الأصلي للموقع المشروع لخداع الجمهور.

يشير التأطير إلى خداع القارئ من خلال إبراز بعض جوانب الواقع مع جعله أكثر بروزا ووضوحا وفي نفس الوقت إخفاء الحقيقة، وبحكم الطريقة التي يفهم بها الناس المفاهيم وتأطيرها، ستتوضح لهم المفاهيم بناءً على طريقة صياغتها وسيدرك مستهلكو الاخبار عادة أنها تعني شيئا مختلفا إذا تم تأطيرها بطريقتين مختلفتين على الرغم من أن جميعها تعني نفس الشيء، على العموم يهدف التأطير إلى ترسيخ مفاهيم مغلوطة وحجب الحقيقة، وأصبح هذا الشكل من الأخبار الزائفة أكثر شيوعا خاصة في المناظرات السياسية التي تقدمها وسائل الاعلام بمختلف أنواعها.

لنفترض أن السياسي "أ" صرح بأنه سيحيد خصمه بمعنى أنه سيهزمه في السباق السياسي القائم بينهما، هنا سيتم تأطير هذه الحقيقة على شكل: السياسي "أ" يهدد بقتل السياسي "ب " وهذه العبارات الدخيلة التي تم تأطيرها أزاحت الفكرة الأصلية للعبارة وأعطته معنًا مختلفا تماما عن المعنى الأصلي.

يشير الخداع الصحفي إلى بعض الصحفيين الذين يطمسون الحقيقة ويغيرون في الروايات من أجل إخفاء الحقيقة الكلية أو تضخيمها، بالرغم من أن الصحفيين هم الشكل الموثوق لتقديم المعلومات المشروعة إلا أنه في بعض الأحيان تدفعهم المصالح الخاصة إلى أعمال غير مشروعة، ويكمن الاختلاف بين التأطير والخداع الصحفي في كون أن التأطير ليس من الضروري أن يأتي من الصحفي، بمعنى أنه بإمكان أي شخص تأطير خبر معين على عكس الخداع الصحفي الذي يتم من قبل الصحفيين ويتم تزويد أخبارهم في وسيلة إعلامية أو موقع إخباري معروف (Collins, Hoang, & Thanh, 2020).

4.3 نماذج كشف الأخبار الزائفة:

نظرا لتوسع السريع والانتشار الكبير والتعقيد الذي عرفته الأخبار الزائفة على مواقع التواصل الاجتماعي يرجح بعض العلماء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وبرامج الإعلام الآلي، في هذا القسم من الورقة البحثية سنوضح مختلف نماذج الكشف عن الأخبار الزائفة مع الاستشهاد بأمثلة علمية.

1.4.3 مدققو الحقائق (خبراء التدقيق): مدققو الحقائق أو خبراء التدقيق هم مجموعة من المحترفين في مختلف التخصصات بحيث يكونون قادرين على التحقق من صحة بعض الأخبار وتحديد ما إذا كانت المعلومات الواردة ضمنها زائفة أو أصلية (Zhou & Zafarani, Fake news: A Survey of research, detection methods, and opportunities, 2020)، ويفترض الباحثان أن خبراء التدقيق بمقدورهم الفحص السليم للمعلومات لأنهم يعملون في مجموعات تكون صغيرة وبالتالي فهي سهلة الإدارة وبالتالي لديها معدلات دقة عالية.

توضح دراسة أجراها (Pennycook & Rand, 2019) أن خبراء التدقيق يحددون المحتوى الخاطئ ثم يبحثون في عمقه ويضعون علامات على المحتوى الخاطئ مع التحذيرات، والرقابة المباشرة على المحتوى الخاطئ عن طريق خفض موضعه في خوارزميات الترتيب بحيث يمكن رؤيتها ن قبل المستخدمين.

غالبا ما ينتمي خبراء التدقيق إلى جهات معينة ويعملون لصالحهم، يعتبر هذا الأسلوب بطيء جذريا خاصة في المواقف التي يتم فيها تزويدهم بقدر كبير من المعلومات للتحقق منها وذلك لقلة عددهم، وحقيقة أن العملية تكون يدوية فإنها تتطلب المزيد من الوقت والجهد.

مثلا خلال استفتاء خروج بريطانيا من الإتحاد الأوروبي في سنة 2016 لم يتمكن خبراء التدقيق من الرد على العديد الكبير من الأخبار الزائفة التي يتم نشرها، وغالبا ما تتعرض هذه الفئة إلى الانتقادات الشديدة لكونهم متحيزين ومنتمين إلى جهات معينة.

تنتشر العديد من المواقع الخاصة بالتدقيق ومن أبرزها وقع Snopes.com الذي يتعامل مع القضايا السياسية والاجتماعية كما انه يركز أيضا على مجالات مختلفة كالصحة والدين والاقتصاد والأمور الدولية، نظر إلى عصر الرقمنة فإن من الاستحالة الإجابة على جميع تساؤلات الافراد بخصوص بعض صحة بعض الاخبار لذا ينظر إلى نهج التكاتف الجماعي كبديل جيد.

2.4.3 نهج التكاتف الجماعي (حكمة الجماهير): يقوم هذا النهج على فرضية أساسية مفادها انه بعض النظر عن مدى ذكاء شخص ما فإن الجهد الجماعي للأفراد أو المجموعات يحل محل أي قدرة فكرية فردية (Mykhailo & Volodymyr , 2017)، على العموم نهج التكاتف الجماعي هو "نموذج لحل المشكلات المنتجة والموزعة عبر الانترنيت، يستعين بالذكاء الاجتماعي للمجتمعات عبر الانترنيت لخدمة أهداف تنظيمية محددة".

استخدم (Pennycook و Rand، 2019)، أحكاما جماعية لمصدر للأخبار على وسائل التواصل الاجتماعي واكتشفا أن الجمهور أكثر فاعلية من مدققي الحقائق المحترفين في الحكم على جودة مصدر الاخبار ففي مجموعة من 60 موقعا إخباريا قاموا بتصنيفهم إلى 3 أقسام، مواقع رئيسية شهيرة ومواقع متحيزة للغاية في التبليغ عن الحقائق ومواقع تنشر الأخبار الزائفة، باستخدام عينة من 1000 متطوع قارنوا حكمهم مع آراء مدققي الحقائق في استطلاع ثان ووجدوا أن الأشخاص العاديين تحصلوا على نفس النقاط مع خبراء التدقيق.

3.4.3 نهج التعلم الآلي: تم اقتراح هذه الطريقة للكشف عن الاخبار الزائفة من قبل (Granik & Mesyura, 2018) نظرا للدافع الذي يتم به إنشاء الأخبار الزائفة الذي غالبا ما تكون منفعة سياسية او مالية، فكثيرا ما يكون لها عنوان رئيسي مغري، استخدم الباحثان مصنف Native Bayes (Wikipedia, 2009)، والميزات اللغوية بما في ذلك عدد الكلمات والطبيعة النحوية التي تتضمن توصيف مستوى الجملة.

استخدم الباحثان البيانات الموجودة على موقع BuzzFeed News الذي يحتوي على بيانات من موقع فايسبوك، ومواقع إخبارية أخرى وقاموا بتقسيم مجموعات البيانات إلى ثلاث مجموعات للتحقق من

الاخبار الزائفة استنادا إلى قواعد البيانات الموجودة في المواقع الإخبارية الموثوقة، وحصلوا على دقة تبلغ 75%، تعتمد أدوات الذكاء الاصطناعي في الغالب على معدلات النقر (CTR)، وغالبا ما يكون لمقالات Clickbait نسبة ظهور مرتفع أثناء عملية المعالجة الآلية نظرا لأنها عناوين جذابة وبتالي لا يمكن استخدام هذا الأسلوب لاكتشاف أنواع الأخبار الزائفة الأخرى.

4.4.3 تقنية معالجة اللغة الطبيعية (NLP): تعمل البرمجة اللغوية العصبية ضمن تقنية كشف الخداع الآلي التي تتضمن تطبيق التحليل المعجمي والدلالي، مع استخدام الانحدار، والتجميع، بالإضافة إلى تقنيات التصنيف مثل التصنيف الثنائي للنص حيث يتم تصنيف الأخبار على أنها حقيقية وليست حقيقية ووضعها في فئتين مختلفتين وإذا تعذر معالجتها، يمكن إضافة فئة ثالثة مثل حقيقية جزئيًا أو مزيفة جزئيًا، ثم يتم حساب نقاط المشاعر باستخدام خوارزمية تحويل النص وNLTK (مجموعة أدوات اللغة الطبيعية) التي يتم من خلالها تحديد دلالات الخداع في النص الذي تم استخراجه وتجميعه (Saikawa & Klyuev, 2019).

أظهرت دراسة (L. Rubin & Niall, 2011) ، أن التدقيق في الحقيقة باستخدام معالجة اللغة الطبيعية (NLP) قد أثبت نجاحًا أكبر عند مقارنته بالتدقيق البشري، المهمة الأساسية لهذه التقنية هي تحديد بعض الإشارات اللفظية والمعجمية التي ستشير إلى الاختلافات اللغوية التي تحملها المعاني اللغوية.

على سبيل المثال: يصنع منتجي الاخبار الزائفة عددًا أكبر من الكلمات التي تظهر تعقيدا إدراكيا في الفهم والمعنى وتستخدم كلمات عاطفية أكثر، وكلمات إيجابية للغاية، في عينة من 90 فردا قارنوا بنهم وبين تقنية معالجة اللغة الطبيعية بالإضافة إلى نهج التعليم الآلي اكتشفوا أن البرمجة اللغوية العصبية تعمل بشكل جيد عند تطبيق تقنيات مختلفة معها.

5.4.3 تقنيات الكشف الهجين: تظهر تقنيات الكشف الهجين كبديل للعديد من طرق الكشف عن الأخبار الزائفة، نظرًا لتعقيد وغموض الأخبار الزائفة، فإن الجمع بين الطرق الأخرى أمر ضروري، ووفقا ل (Zaitul Iradah , Selvakumar, & Shankar , 2019) فإن تقنيات الكشف الهجين يتضمن "دمج التقنيات من النموذج القائم على المحتوى بالإضافة إلى التقنيات القائمة على السياق الاجتماعي باستخدام المعلومات المساعدة من وجهات نظر مختلفة"، دفع فشل النموذج الوحيد في الكشف عن الأخبار الزائفة العلماء إلى إيجاد إجراءات بديلة للكشف عن الأخبار الزائفة بدقة.

6.4.3 نهج الإنسان والآلة: غالبًا ما فشلت معظم خوارزميات التعلم الآلي التي تم تطويرها للكشف التلقائي عن الأخبار الزائفة، وذلك لأن جميع الأخبار لا تحتوي على نفس نمط الكتابة وتتضمن العديد من

الموضوعات ذات السمات المختلفة أو المتشابهة والتي يصعب للآلة التدقيق بينها، في دراسة أجراها (Shabani & Sokhn, 2018) توصلوا إلى أن أحد أسباب فشل الكشف التلقائي الخاص بالآلة هو الدقة المنخفضة، نظرا لأن الكثير من الأخبار يتم كتابتها بطريقة يصعب على الآلة كشفها، في حين أن نهج التكاتف الاجتماعي كما رأينا سابقا هي نهج جيد ولكنه بطيء مقارنة مع تقنيات الآلة وفي معظم الأحيان يفتقر الجمهور إلى خبرة التدقيق كونهم أشخاص عاديين.

بالرجوع إلى الورقة البحثية ل (Pennycook و Rand، 2019)، فإن تقنيات الاعلام الآلي والجهود الجماعية للبشر اثبتت قدرتها على تحقيق نتائج أفضل، خاصة إذا تعلق الأمر باكتشاف الاخبار الزائفة التي تتم بطريقة آلية بوسطة الروبوتات الاجتماعية في مواقع التواصل الاجتماعي.

اقترح (Shabani و Sokhn، 2018)، تقنية التكاتف الجماعي والآلة، واقترحوا نموذجا يستخدم نهجا هجينا بين الآلة والافراد للكشف عن الاخبار الزائفة، يعزز هذا النموذج صنع القرار الذي يتنبأ بحقيقة الأخبار ومصداقيتها من خلال استخدام مجموعة من البيانات التي يصعب على الآلة اكتشافها كالمتعلقة بالأخبار الساخرة الغير مؤطره والاخبار الزائفة التي لا يمكن للآلة التفريق بينها من خلال تطبيق تقنيات التدقيق الآلي وخوارزميات التصنيف الأساسية التي تم التطرق إليها سابقا حيث وصلت دقتها إلى 81% مقارنة ب 75% التي تم التحصيل عليها باستخدام تقنية التعليم الآلي وحدها.

في حين نهج التكاتف الجماعي بلغت دقته في تدقيق الحقائق بمعدل قدره 84٪، وعليه فقد صمموا نموذج الكشف عن الأخبار الزائفة الهجين الذي يتضمن مزيجًا من النتيجتين السابقتين، وحصلوا على معدل دقة إجمالي قدره 87٪، وتعتبر هذه نتيجة جيدة جدًا وبدقة عالية مقارنة بالدراسات السابقة.

7.4.3 الطريقة القائمة على الرسم البياني: تعتمد هذه الطريقة على رصد سلوك المستخدمين في الشبكة الاجتماعية فالمستخدمين العادين لديهم نفس السمات، من ناحية أخرى فإن الأشخاص الغير عادين يتميزون بأنماط سلوكية مختلفة عن غيرهم لاكن تبقى مماثلة فيما بينهم، وبتالي يمكن بسهولة التعرف على المقالات الواردة من هؤلاء المستخدمين والإشارة إليها على أنها زائفة، بمعنى إذا كان هناك خبر مزيف فمن خلال رصد سلوكيات المخزنة في قاعدة البيانات الخاصة بهذا النموذج يتم على أساسها اتخاذ الموقف المناسب وتصنيفه على أنه خبط زائف أو حقيقي (Zhou & Zafarani, Network-based fake news detection, 2019).

كما اقترح (Jia, Wang, & Neil Zhenqiang , 2017)، تقنية تمكن من تتبع الحسابات الزائفة على وسائل التواصل الاجتماعي، يهدف هذا العمل إلى مكافحة هجومات الروبوتات الاجتماعية كأدوات في نشر الأخبار الزائفة من خلال فحص قاعدة شبكة الرسم البياني الخاصة بمواقع خبراء التدقيق ك (Buzzfeed, PolitiFact) ، للتحقق منها هل هي حقيقية أم زائفة، أثبتت الطريقة نجاحها لأنها يمكن أن تكشف عن الأخبار الزائفة قبل أن يتم نشرها.

8.4.3 نهج التعلم العميق: يطبق هذا النهج تقنيات المعالجة اللغوية الطبيعية لتحديد مصداقية المقالات الإخبارية، استخدم (Abedalla, Al-Sadi, & Abdullah, 2019)، مزيجا من خوارزميات التعلم العميق مثل الشبكة العصبونية التلافيفية (عبدو، 2019) (CNN)، وشبكة الذاكرة طويلة المدى (العوض، 2020) (LSTM)، وثنائية الاتجاه (Brownlee, 2017) (Bi-LSTM)، حصل نموذجهم على معدل تدقيق بنسبة 71.2%.

قام أيضا (Ma, Gao, & Wong, 2018) ،بفحص الشبكة العصبية العميقة في مناطق انتشار الشائعات، حيث يعالجان مشكلة الأخبار الزائفة من خلال إجراء فحص نقدي للشبكات الاجتماعية لتحديد خصائص الأخبار الزائفة في مرحلة مبكرة قبل انتشارها وذلك من خلال استخدام مجموعات البيانات من موقعي Twitter وSina Weibo، واقترحوا نموذج للتعلم العميق يسمى ب(FNED) يسهل الاكتشاف المبكر للأخبار الزائفة.

بينما دراسة (Ajao , Bhowmik, & Zargari, 2018)، استخدم فيها نموذج CNN الهجين وقدم ثلاثة متغيرات للشبكة العصبية مثل LSTM وBi-LSTM مع الشبكة العصبونية التلافيفية (CNN)، طبقت الدراسة على 5800 تغريدة ولا حظو أن لاحظوا أن LSTM-CNN يتفوق على النموذج الآخر بدقة مذهلة تبلغ 82.29 ، تليها LSTM 80.38، وجاءت النتيجة رائعة للغاية لأنها تفوقت على النماذج الأساسية الأخرى.

9.4.3 نهج نظام التوصية: اكتسح هذا النهج مكانة بارزة ولاقى قبولا واسعا من طرف الافراد والشركات، وعرف مؤخرا اعتمادا واسعا من طرف العديد من الشركات مثل (YouTube)، (Netflix)، (Amazon)، كون هذه الأنظمة أثبتت كفاءتها في مكافحة الاخبار الزائفة على هذه المواقع بالإضافة إلى لمنصات التواصل الاجتماعي كالفيسبوك (Dinh Tuyen, Dosam , Van Cuong, Van Du, & Ngoc Thanh, 2016)، تستند خوارزمية هذه الأنظمة على دراسة توصيات الاحداث المسندة من طرف

مستهلكي الأخبار وأيضا بناءً على تشابه الأخبار، يقوم هذا النهج على التَحقق من المحتويات الإخبارية الحقيقة والزائفة والتوصية بها، يرى الباحثان (Mizgajski & Morzy, 2019) في ورقتهم البحثية حول آلية عمل هذا النظام، أن معظم هذه الأنظمة تستخدم المشاعر البشرية للتوصية بالمحتوى، بناءً على تقيم المحتوى وعدد التعليقات المحصلة، بالإضافة إلى التوصية القائمة على المحتوى الإخباري المستند إلى محتويات متماثلة.

كما اقترح كل من (Florent , Kai , Boi , & Vincent , 2012)، نموذج توصية قائم تصفية الأخبار ونهج التوصية، بحيث قام الباحثون بوضع عاملين باسم (Past P)، والذي يمثل الأخبار التي تم استهلاكها بالفعل وتم التحقق منها فمن خلال تاريخ المقالات الإخبارية يتم على أساسها تصفية المحتوى المستند إلى التأريخ وإسقاطه على المحتوى المستقبلي وتطبيق معيار التوافق، هنا يأتي العامل (Future F)، والذي يشير إلى نوع المحتوى الذي سيوصى به القارئ في المستقبل، ويتم أيضا عمل النظام من خلال تقديم المحتوى بناءً على التشابه في المحتوى السابق الذي استهلكه القارئ.

4. خلاصة وتوصيات:

مهد الانتشار الواسع للأخبار الزائفة إلى فتح طريق أمام الباحثين في جميع المجالات لإيجاد حلول جذرية لهذا المشكل الذي أصبح يهدد الواقع الاجتماعي والافتراضي، ومن خلال إلقاء الضوء على الدراسات التي تتضمنها الورقة البحثية فإن العلماء والباحثين جديون في هذا الموضوع الذي أصبح يشكل تحديا نظرا للطبيعة المعقدة والديناميكية التي يتميز بها بالخصوص في عصرنا الحالي.

لا يمكن الجزم بأن هناك حل أكيد لمشكل الأخبار الزائفة وإذا راجعنا البحوث المتعلقة بهذا الميدان فإننا سنتوصل إلى نهاية مسدودة، كون أغلب الدراسات الحديثة لم تحقق نجاحا تاما فيما يخص اكتشاف الاخبار الزائفة بالرغم من العديد من الآليات التي استعملت في هذا الميدان.

وبدورنا قمنا بإلقاء نضرة عامة لنماذج الكشف عن الأخبار الزائفة، وتوصلنا لحقيقة أن الأخبار الزائفة لها أضرار جسيمة ليس فقط على المستوى الفردي بل على المستوى الاجتماعي وبالتالي أصبت هناك ضرورة ملحة لاكتشافها.

نوصي في هذه الدراسة:

بإمكانية استخدام المعلومات الخاصة بمنتجي الأخبار ووضعها في إطار التوصيات المرغوبة وبناءً على المصدر أو الناشر أو المؤلف يمكن لخبراء التدقيق والمستهلكين بصفة عامة التمييز بين الأخبار المغلوطة

والصحيحة، ولاكن يبقى الاشكال الكبير في البرمجيات الخبثة والروبوتات الاجتماعية التي تعمل بشكل آلي وتكون مرتبطة بذكاء الاصطناعي وعليه نوصي أيضا في الأعمال المستقبلية خاصة المتعلقة بتخصصات الإعلام الآلي، وضع أنظمة تركز على اكتشاف الروبوتات الاجتماعية التي تتفاعل بطريقة بشرية لأن المشكلة لم تعد تقتصر على الاخبار الزائفة بل أصبحت مشكلة مشاركة ونشر الأخبار الزائفة بسرعة كبيرة بواسطة هذه البرمجيات وهذا ما يصعب الأمور على مدققي الحقائق وخوارزميات الكشف بصفة عامة.

5. المراجع:

−Brownlee, J. (2021, 1 18). *How to Develop a Bidirectional LSTM For Sequence Classification in Python with Keras*. Retrieved from machine learning mastery: https:/machinelearningmastery.com/develop-bidirectional-lstm-sequence-classification-python-keras

−Abedalla, A., Al-Sadi, A., & Abdullah, M. (2019). A closer look at fake news detection: A deep learning perspective. *ACM International Conference Proceeding Serie*, (pp. 24-28). doi:10.1145/3369114.3369149

−Ajao, O., Bhowmik, D., & Zargari, S. (2018). Fake news identification on Twitter with hybrid CNN and RNN models. *ACM International Conference Proceeding Series*, (pp. 226-230). doi:10.1145/3217804.3217917

−Alina, C., Cuzzocrea, A., & Truta, T. M. (2017). *Fighting fake news spread in online social networks: Actual trends and future research directions.* IEEE International Conference on Big Data (Big Data). Boston: MA. doi:10.1109

−Biyani, P., Tsioutsiouliklis, K., & Blackmer. (2016). 8 amazing secrets for getting more clicks: Detecting clickbaits in news streams using article informality. In AAAI, *In 30th AAAI Conference on Artificial Intelligence* (pp. 94-100). AAAI.

−Brabham, D. C. (1982). Crowdsourcing. In M. Granik, & V. Mesyura, *Fake news detection using naive Bayes classifier*. (1st ed., pp. 900-903). Ukraine: Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering,UKRCON. doi:10.1109/UKRCON.2017.8100379

−Brendan, N., & Reifler, J. (2010). When corrections fail: The persistence of political misperceptions. *Political Behavior, 32*(2), pp. 303-330. doi:10.1007/s11109-010-9112-2

−Brummette, J., DiStaso, M., Vafeiadis, M., & Messn. (2018). Read all about it: The politicization of "fake news" on twitter. *Journalism and Mass Communication Quarterly, 95*(2), pp. 497-517. doi:10.1177/1077699018769906

−Collins, B., Hoang, D. T., & Thanh, N. (2020). Trends in combating fake news on social media a survey,. *Journal of Information and Telecommunication*. doi:10.1080/24751839.2020.1847379

−Dickerson, J. P., Kagan, V., & Subrahmanian, V. S. (2014). Using sentiment to detect bots on Twitter: Are humans more opinionated than bots? In X. Wu , M. Ester, & G. Xu (Eds.), *International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining, {ASONAM}* (pp. 620-627). Beijing, China: IEEE Computer Society. doi:10.1109/ASONAM.2014.6921650

−Entman, R. M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication, 43*(4), pp. 51-58. doi:10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x 3
−Garcin, F., Zhou, K., Faltings, B., & Schickel, V. (2012). Personalized news recommendation based on collaborative filtering. *2012 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence* (pp. 437-441). WI 2012. doi:10.1109/WI-IAT.2012.95
−goldman, r. (2016). *Reading Fake News, Pakistani Minister Directs Nuclear Threat at Israel.* Retrieved from The new York Time: https://www.nytimes.com/2016/12/24/world/asia/pakistan-israel-khawaja-asif-fake-news-nuclear.html
−Hoang, D. T., Hwang, D., Tran, V. C., Nguyen, V. D., & Nguyen, N. T. (2016). Academic event recommendation based on research similarity and exploring interaction between authors. *2016 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, SMC 2016 – Conference Proceeding*, (pp. 4411-4416). doi:10.1109/SMC.2016.78
−Jia, J., Wang, B., & Gong, N. Z. (2017). Random walk based fake account detection in online social networks. *Proceedings – 47th Annual IEEE/IFIP International Conference on Dependable Systems and Networks, DSN 2017* (pp. 273-284). DNS. doi:10.1109/DSN.2017.55
−Kapferer, J.-N. (1992). *Rumors: Uses, Interpretation and Necessity (Rumours)* (1st ed.). Routledge. doi:abs/10.1177/027614679101100210
−Koki, S., & Vitaly , K. (2019, 9 18). Detection and Classification of Malicious Access using a Dionaea Honeypot. *2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). 2*, pp. 844-848. IEEE.
−Ma, J., Gao, W., & Wong, K. F. (2018). Detect rumor and stance jointly by neural multi-task learning. *WWW '18: Companion Proceedings of the The Web Conference 2018* (pp. 585-593). Lyon France: International World Wide Web Conferences Steering Committee, Republic and Canton of Geneva, Switzerland. doi:10.1145/3184558.3188729
−Mahid , Z. I., Manickam, S., & Karuppayah, S. (2018). Detection techniques. *2018 Fourth International Conference on Advances in Computing, Communication & Automation (ICACCA)* (pp. 1-5). ICACCA.
−Mercier, H. (2017). How gullible are we? A review of the evidence from psychology and social science. *Review of General Psychology, 21*(2), pp. 103-122. doi:doi.org/10.1037/gpr0000111
−Mikhail , G., & Vladimir , M. (2018). FAKE STATEMENTS DETECTION WITH ENSEMBLE OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS. *Problems of tnformation technology*, pp. 48-52. doi:10.25045/jpit.v09.i2.06
−Mizgajski, J., & Morzy, M. (2019). Affective recommender systems in online news industry: How emotions influence reading choices. *User Modeling and User-Adapted Interaction, 29*(2), pp. 345– 379. doi:10.1007/s11257-018-9213-x
−Pennycook, G., & Rand, D. G. (2019). Fighting misinformation on social media using crowdsourced judgments of news source quality. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 116*(7), pp. 2521–2526. . doi:10.1073/pnas.1806781116

−Raymond, N. S. (1998, june 1). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology, 2*(2), pp. 175-220. doi:10.1037/1089-2680.2.2.175 3, 27

−Roozenbeek, J., & van der Linden, S. (2019). Fake news game confers psychological resistance against online misinformation. *Palgrave Communications, 5*(1). doi:10.1057/s41599-019-0279-9

−Ross, L., & Ward, A. (1996). Naive realism in everyday life: Implications for social conflict and misunderstanding. *In E. S. Reed, E. Turiel, & T. Brown (Eds.), The Jean Piaget symposium series.Values and knowledge*, pp. 103-135.

−Rubin, V. L., & Conroy, N. J. (2011). Challenges in automated deception detection in computermediated communication. *Proceedings of the ASIST Annual Meeting, 48*, pp. 1-4. doi:10.1002/meet.2011.14504801098

−Rubin, V. L., Chen, Y., & Conroy, N. J. (2015). Deception detection for news: Three types of fakes. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology, 52*(1), pp. 1-4. doi:10.1002/pra2.2015.145052010083

−Schwarz, N., Newman, E., & Leach , W. (2016). Making the truth stick and the myths fade: Lessons from cognitive psychology. *Behavioral Science and Policy, 2*(1), pp. 85-95. doi:10.1353/bsp.2016.0009

−Shabani, S., & Sokhn, M. (2018). Hybrid machine-crowd approach for fake news detection. *Proceedings – 4th IEEE International Conference on Collaboration and Internet Computing* (pp. 299-306). CIC 2018. doi:10.1109/CIC.2018.00048

−Shu, K., & Huan, L. (2019). *Detecting Fake News on Social Media: synthesis Lectures on Data Mining and Knowledge Discovery*. Morgan & Claypool Publishers. doi:10.2200/S00926ED1V01Y201906DMK018

−Tandoc, E. C., Lim, Z. W., & Ling, R. (2018). Defining "fake news": A typology of scholarly definitions. *Digital Journalism, 6*(2), pp. 137–153. doi:10.1080/21670811.2017.1360143

−Tversky , A., & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty, 5*(4), pp. 297–323. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/41755005

−Tversky, A., & Kahneman , D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science Journal, 211*(4481), pp. 453-458. doi:10.1007/978-1-4613-2391-4_2 3

−Wikipedia. (2021, MAY 21). *Naive Bayes classifier*. Retrieved from Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Naive_Bayes_classifier

−Xinyi , Z., & Reza , Z. (2020, MAY). A Survey of Fake News: Fundamental Theories, Detection Methods, and Opportunities. *ACM Computing Surveys, 53*(5), pp. 1-37. doi:10.1145/3395046

−Xinyi, Z., & Reza , Z. (2018). Fake news: A Survey of research, detection methods, and opportunities.

−Zafarani, R., Ali Abbasi, M., & Lui, H. (2017). *Social Media Mining: An Introduction.* Cambridge: University Press. doi:doi.org/10.1017/CBO9781139088510.002

−Zhou, X., & Zafarani, R. (2018). Fake News: A Survey of Research, Detection Methods, and Opportunities. Retrieved from http://arxiv.org/abs/1812.00315

–Zhou, X., & Zafarani, R. (2019). Network-based fake news detection. *ACM SIGKDD Explorations Newsletter, 21*(2), pp. 48–60. doi:10.1145/3373464.3373473

– العوض, م .(2020). *شبكة الذاكرة ذويلة قصيرة المدى*. Retrieved from الذكاء الإصطناعي و الروبوتات : https://ai.malawad.com

–عبدو, ن .(2019). *دليل شامل لبناء شبكة عصبونية تلافيفية (CNN)*. Retrieved from الفضائيون : https://www.aliens-sci.com/convolutional-neural-network-cnn/