إدراك الجمهور المصري للتحيُّز الخوارزمي في تغطية الصراعات الجيوسياسية وعلاقته بحرية التعبير الرقمي

هبة محمد شفيق عبد الرازق•

الملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى قياس مستوى إدراك عينة من الجمهور المصري مفهومَ تحيُّز الخوارزميات بمنصات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة، وتقييمه لمساحة حرية التعبير الرقمي، بالاعتماد على نظرية (المجال العام الرقمي) ونظرية (الحراسة الخوارزمية)؛ من أجل فهم وتوصيف العلاقة بين تحيُّز الخوارزميات وقدرة المبحوثين على المشاركة في النقاشات الرقمية، وطبقت الدراسة أداة الاستبانة على عينة عمدية قوامها: (٤٠٠) مبحوث من مستخدمي شبكات التواصل الاجتماعي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوصلت النتائج إلى أن إدراك المبحوثين تحيُّزَ الخوارزميات يتأثر بمستوى التعليم وكثافة استخدام المنصات الرقمية، كما اتضح ارتفاع مستوى الوعي بآليات الحراسة الخوارزمية، خاصَّة تحيُّز شبكات التواصل الاجتماعي؛ بسبب استراتيجيات حذف المحتوى، وخفض التفاعل، وتقييد الحسابات، فيما ظهر تحيُّز نماذج الذكاء الاصطناعي في صياغة الإجابات، وإنتاج الصور، وأكدت النتائج شعور المبحوثين بمحدودية حرية التعبير بالمنصات الرقمية بسبب القيود البرمجية، وخلصت الدراسة إلى استخدام المبحوثين استراتيجيات المقاومة الرقمية؛ لمواجهة الرقابة الخوارزمية على الآراء، وكسر سيطرة الشركات التكنولوجية خلال أحداث الصراع الجيوسياسي.

مقدمة

تأتي هذه الدراسة كمحاولة بحثية لتحقيق تكامل بين العلوم السياسية والإعلام الرقمي وعلوم البيانات؛ إذ شكلت الحرب على غزة (أكتوبر ٢٠٢٣) نقطة تحوُّل في البنية الإقليمية للفكر السياسي الجغرافي، وبتداخل الإعلام الرقمي مع علوم البيانات استطاعت خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها شبكات التواصل الاجتماعي الاضطلاع بدور الطرف الثالث

• الأستاذ المساعد بقسم الصحافة الإخبارية، كلية الإعلام، جامعة عين شمس، مصر.

في عملية الصراع الجيوسياسي، فمنذ بداية الحرب اتخذت تلك المنصات اتجاهًا متحيِّزًا ضد المحتوى الداعم للقضية الفلسطينية؛ ما يُثير التساؤل حول: ماهية الوجه الحقيقي للآلة المدربة، ومدى سيطرة الأجندة الخوارزمية، وماذا بعد استبدال الحراسة الخوارزمية بحارس البوابة؟ وما مساحة الحرية التي يتيحها أصحاب المنصات التكنولوجية العالمية مثل: (ميتا، وإكس، وتيك توك، ويوتيوب) في العالم الافتراضي، بصفتها فاعلًا جيوسياسيًّا جديدًا في منظومة الإعلام العربي؟

وتؤدي الخوارزميات دور (البوابات الرقمية) في إدارة تدفُّق المعلومات بما يؤثر في إدارة الصراع، سواء بتوجيه الانتباه للقضية الفلسطينية أو تحويله؛ ما ينعكس على المحتوى الذي يراه الجمهور، والقدرة على المشاركة في النقاشات، وإنتاج المحتوى المتعلق بالحرب في غزة، وتركز الدراسة الحالية على قياس استجابات الجمهور، وتصوُّراتهم عن التحيُّز الخوارزمي، من واقع خبراتهم الذاتية، ولا تحلل بيانات المنصات أو تختبر آليات الخوارزميات؛ ومِن ثَمَّ تتبلور **المشكلة البحثية** في: قياس مستوى إدراك الجمهور المصري التحيُّزَ الخوارزميَّ بمنصات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة، وتقييمه لمساحة حرية التعبير الرقمي.

الدراسات السابقة

بتتبُّع الأدبيات السابقة في مجال تحيُّز الخوارزميات عبر منصات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي، أمكن عرضها كالآتي:

بالنسبة إلى الدراسات المعنية بالتحيُّزات الخوارزمية في الصراعات السياسية والحرب على غزة، شملت تلك الدراسات دراسة إبراهيم (٢٠٢٤) التي ناقشت تصوُّرات الشباب الجامعي عن الرقابة الخوارزمية بشبكات التواصل الاجتماعي في سياق الحرب على غزة أكتوبر ٢٠٢٣، وأوضحت الحاجة إلى تعزيز مهارات التربية الرقمية بين المستخدمين للتعامل بفاعلية مع تحيُّزات الخوارزميات، وتناولت دراسة بونلجة (٢٠٢٤) إشكالية تنامي قوة المنصات التي تعمل على حراسة منافذ الأخبار الرقمية لحجب الرواية الفلسطينية من مواقع التواصل الاجتماعي باستخدام فقاعات التصفية، وأشارت دراسة Al-Dala'ien (2023) إلى استمرار تحديات حرية التعبير الرقمي، خصوصًا في سياقات النزاع وتطبيق الرقابة الخوارزمية إمَّا بالحذف وإمَّا بتقليص الانتشار؛ لذا كثر استخدام الصور والنصوص العاطفية كأحد أشكال المقاومة الرقمية والتوثيق الاجتماعي للأحداث، وتمكَّن المستخدمون من التعبير عن آرائهم السياسية بشأن الصراع الفلسطيني– الإسرائيلي بالتشفير البصري الذي حمل رسائل ضمنية تطلبت تحليلًا لكشف المعاني الرمزية الخفية، وهدفت دراسة Mohydin (2023) إلى معرفة تأثير الرقابة الخوارزمية

في المحتوى المتعلق بالحرب على غزة، ودعت إلى مساءلة الشركات المسيطرة على منصات التواصل الاجتماعي التي قمعت الآراء، وتعاملت بشكل صارم مع المحتوى، وانحازت ضد الرواية الفلسطينية.

كما تعددت الدراسات المتعلقة بتأثير تحيُّز الخوارزميات في حرية التعبير؛ منها: دراسة Haas(2020) التي أكدت تأثُّر الخوارزميات بتحيُّزات التصميم البشري، والبيانات المتاحة؛ ممَّا يحد من تعددية الآراء، وأشارت نتائج دراسة Sukriti (2025) ودراسةOh and Downey (2025) إلى أنه على الرغم من سيطرة وسائل التواصل الاجتماعي على المحتوى الضار، فإنها تقمع ردود الفعل السياسية؛ لذا يجب موازنة معايير المجتمعات الرقمية مع الحريات الديمقراطية، وأوضحت دراسة Cobbe (2021) أن الرقابة الخوارزمية تسمح لمنصات التواصل الاجتماعي بممارسة سيطرة غير مسبوقة قد يصعب الهروب منها، رغم وجود فرص للمقاومة باستخدام آليات التجنب والتشفير؛ ممَّا يهدد حرية التعبير، وركزت دراسة Williams (2025) على أن التحيُّز الخوارزمي يُمثِّل تحوُّلًا في بنية المجال العام والخطاب الديمقراطي؛ لأنه يؤدي إلى تهميش أصوات فئات محددة بسبب سياسات المنصات، وأكدت دراسة Griffin (2025) غياب آليات الشفافية والمساءلة، وتكرار العنصرية وغيرها من التحيُّزات ضد الفئات المهمشة في برامج صنع القرار الخوارزمية، وأن استمرار الدمج بين الأهداف التجارية والسياسات الحكومية يؤدي إلى تآكل مساحة حرية التعبير، وأوضحت دراسةDíaz-Campo Segado-Boj and (2020) أن الرقابة التعسفية، والتضليل الإعلامي، ومحدودية المصادر والآراء، واستغلال بيانات المستخدمين؛ تضر بحرية التعبير والوصول إلى المعلومات.

وبالنسبة إلى الدراسات التي اهتمت باتجاهات المستخدمين نحو خوارزميات منصات التواصل الاجتماعي، فقد تضمنت: دراسة Taherdoost (2023) التي كشفت عن طريقة فهم المستخدمين أنظمة إدارة المحتوى بمنصات التواصل الاجتماعي، وأوضحت أن شركات التكنولوجيا تمتلك قدرة كبيرة على تحديد ما يمكن نشره؛ ما يجعلها متحكمة في الخطاب العام، وتناولت دراسة Cotter (2020) فجوات المعرفة الرقمية، وأوضحت أن الوعي الخوارزمي يختلف وفقًا للتعليم والسن والخبرة الرقمية، وأوصت بضرورة تعزيز التثقيف الرقمي وفهم الخوارزميات، وطالبت المنصات بالتزام الشفافية؛ لضمان وصول متكافئ للمعلومات وتقليل التحيُّزات، وكشفت دراسة .Büchi et al (2023) عن تصورات المستخدمين لعملية الملفات الخوارزمية التي تستخدم نشاطهم وبياناتهم عبر (فيسبوك)، وشعروا بأن الخوارزميات لا تعكس هويتهم الحقيقية في المحتوى الظاهر؛ ممَّا يقلل من ثقتهم في المنصة، وسعت دراسة Wang et al. (2020) إلى فهم العوامل التي تؤثر في تصوُّرات الجمهور عن عدالة القرارات الخوارزمية،

وأكدت أن عوامل مثل: (الخبرة الرقمية، والتعليم، وتوقُّعات العدالة، والثقة في التكنولوجيا) تؤثر في كيفية تفسير القرار الخوارزمي، وأن ذوي الخبرة في التعامل مع التكنولوجيا أكثر وعيًا بالتحيُّزات.

وركزت دراسة Gruber and Hargittai (2023) على أهمية امتلاك الجمهور مهارات التعامل مع الخوارزميات لمعالجة الفجوة المرتبطة بمتغيرات مثل: السن، ومستوى التعليم، وأوضحت دراسة Matzner (2024) اعتماد الآليات الخوارزمية في الوسائط الرقمية على محركات اجتماعية، وأن الجهود المبذولة لتصميم الخوارزميات ربما تُسهم في تقليل الحواجز الاجتماعية والعرقية والسياسية والثقافية، وناقشت دراسة .Joris et al (2021) تصوُّرات الجمهور عن خوارزميات الأخبار، وأوضحت أن تفضيلات المستخدمين يمكن أن تقيد نطاق ما يصلون إليه من أخبار، وحاولت دراسة .Dogruel et al (2022) قياس درجة وعي المستخدمين بوجود خوارزميات اتخاذ القرار في وسائل التواصل الاجتماعي التي تقدم التوصيات، وتوفر الترتيب، وتتيح التخصيص للمحتوى، وقياس تأثير هذه الخوارزميات في استقلاليتهم الشخصية، وانتهت إلى أنه عندما يشعر المستخدمون بالتحكم في تفاعلاتهم عبر الإنترنت؛ يقل وعيهم بتأثير الخوارزميات، وفي السياق نفسه، بحثت دراسة .Gonçalves et al (2023) ودراسة .Aguerri et al (2023) في تصوُّرات الجمهور عن الرقابة الخوارزمية، وأوضحتا أن الرقابة الرقمية على خطاب الكراهية مُبرَّرة، وأن وجود أسباب لحذف المحتوى يعزز الثقة في العدالة الخوارزمية.

وتأسيسًا على ما تقدم، يَظهر بوضوح تركيز الدراسات السابقة على استكشاف تصوُّرات الجمهور عن الرقابة الخوارزمية، وتحيُّز خوارزميات شبكات التواصل الاجتماعي، وتأثيرها في حرية التعبير والمجال العام الرقمي، ويُلْحَظ محدودية توظيف المداخل النظرية لدراسة تحيُّز الخوارزميات، وكان مدخل التربية الإعلامية الرقمية الأكثر استخدامًا؛ كما في دراسة إبراهيم (٢٠٢٤)، ودراسة Cotter (2020)، واستخدمت دراسة Al-Dala'ien (2023) المنهج الاجتماعي السيميائي، وجاءت أغلب الدراسات وصفية، وقَلَّ ظهور الدراسات التجريبية، ومنها: دراسة .Aguerri et al (2023)، وبالنسبة إلى المنهج المستخدم، اعتمدت أغلب الدراسات على منهج المسح الإعلامي، ولُوحظ اعتماد دراسة Al-Dala'ien (2023) على منهج التحليل النوعي للبيانات الاجتماعية الرقمية، أمَّا على مستوى الأدوات، فجاءت أغلب الدراسات ميدانية، واستخدمت أداة الاستبانة لجمع البيانات، وبعضها استخدم المقابلات المتعمقة؛ مثل: دراسة .Dogruel et al (2022)، ودراسة Gruber and Hargittai (2023)، وفيما يتعلق بالعينات، لُوحظ ضخامة حجمها بالدراسات الأجنبية مقارنةً بالدراسات العربية؛ فنجد دراسة

Taherdoost (2023) طبقت أداة الاستبانة على ٥١٩ مبحوثًا، و٩٤٣ مبحوثًا في دراسة Joris et al. (2021)، و٢٨٧٠ مبحوثًا في دراسة Gonçalves et al. (2023)، أمَّا دراسة Oh and Downey (2025)، فحللت ٦٠٠٠ تغريدة.

أهمية الدراسة

١- أسهمت الدراسة الحالية في سد الفجوة المعرفية بالدراسات العربية؛ إذ تناولت تصوُّرات الجمهور عن دور خوارزميات شبكات التواصل الاجتماعي والذكاء الاصطناعي التوليدي في إدارة المجال العام الافتراضي تجاه الحرب على غزة.

٢- اتخذت الدراسة من (الحراسة الخوارزمية) إطارًا نظريًّا لفهم تأثير تحيُّز الخوارزميات في حرية التعبير في بيئة اتصالية رقمية وصراع جيوسياسي متنامٍ.

٣- ومن الناحية التطبيقية، تساعد الدراسة الحالية صُنَّاع القرار والإعلاميين وكذلك الباحثين في مجال الإعلام الرقمي على فهم تأثير البرمجة الخاصَّة بشبكات التواصل الاجتماعي في إدارة الصراع الجيوسياسي، وتَحَكُّمها في تدفُّق المعلومات وتعددية الآراء، وكيفية تعزيز الوعي بآلية عملها، واستراتيجيات التعامل مع تحيُّزها.

أهداف الدراسة

١- قياس مدى وعي الجمهور المصري بتحيُّز الخوارزميات تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة عبر شبكات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي.

٢- تحليل العلاقة بين تحيُّز الخوارزميات تجاه الحرب على غزة ومشاركة الجمهور في النقاشات الرقمية.

٣- تحديد الأساليب التي يستخدمها الجمهور لمواجهة التحيُّز السيبراني والرقابة الخوارزمية.

٤- الكشف عن دور الخوارزميات في إدارة الصراع الجيوسياسي بالمنصات الرقمية.

الإطار النظري للدراسة

أولًا: نظرية المجال العام الرقمي Digital Public Sphere:

مع التطوُّر التكنولوجي، تجاوز المجال العام الحدود الجغرافية، ليتحوَّل إلى مساحة افتراضية رقمية تُتيح النقاشات العامَّة، ويتأثر المجال العام بخصائص الوسيلة التي أعطت عدة مزايا للنقاش الرقمي تمثَّلت في: السرعة، وإمكانية الوصول للأحداث والمعلومات فور وقوعها (Gleason 2018, 4)، وتوسيع المشاركة لتعبر الحدود الجغرافية وتصل إلى ملايين الأفراد المشاركين في خلق مجال عام تجاه القضايا السياسية (Bennett and Segerberg 2012, 753)، واللامركزية بإتاحة الفرصة لهم لينتجوا الأخبار والمعلومات (Castells 2009, 55).

وفي عصر الذكاء الاصطناعي وسيطرة الخوارزميات، ينشأ العديد من التحديات التي تواجه المجال العام؛ إذ تعمل الخوارزميات بأسلوب فقاعات التصفية وغرف الصدى، وتخصيص المحتوى لكل مستخدم وفقًا لاهتماماته، وحصره في بيئة معلوماتية تحد من تعرُّضه للرأي الآخر (Pariser 2011, 236)، فبإمكان الحكومات والمؤسسات الاقتصادية السيطرة على تدفُّق المعلومات وحجب المحتوى المعارض؛ ممَّا يقوض مبدأ حرية التعبير (Gillespie 2018, 24)، بالإضافة إلى انتشار الأخبار الكاذبة والمعلومات المضللة للرأي العام (Allcott and Gentzkow 2017, 211)، ويشير مفهوم المجال ما بعد العام إلى دور التنظيم الجديد للمنصات الرقمية في السيطرة على المجال العام (Schlesinger 2024, 80)؛ لذا تعتمد الدراسة الحالية على نظرية (المجال العام) الرقمي لتفسير تأثير تحيُّز خوارزميات المنصات الرقمية التي تسيطر عليها تنظيمات اقتصادية وسياسية في تصوُّرات الجمهور عن حرية النقاش الرقمي بشأن الحرب على غزة.

ثانيًا: نظرية الحراسة الخوارزمية Algorithmic Gatekeeping:

تشير الحراسة الخوارزمية إلى آليات المراقبة والتنظيم لمخرجات وسلوكيات النظم المعتمدة على التعلُّم الآلي؛ لضمان تطبيق العدالة والمسئولية بالمنصات الرقمية، كجزء من حوكمة الخوارزميات (Raji 2022, 557)، ويُنظر إلى الحراسة الخوارزمية بوصفها تطوُّرًا مباشرًا لنظرية (حارس البوابة)؛ إذ تتحكم خوارزميات الإنترنت في تدفُّق المعلومات (Shoemaker and Vos 2014, 127)، ليتحول حارس البوابة من البشر إلى الآلة وخوارزمياتها التي تعزل المستخدم في فقاعات معلوماتية (Wu 2016, 321)، ولتُشَكِّل الأجندة الخوارزمية الرأي العام والهوية (Bozdag 2013, 209).

فالخوارزميات تتنبأ بالمحتوى الذي من المرجح أن يشاركه المستخدم أو يتفاعل معه، وتصنف المحتوى وتحلل خصائصه؛ مثل: الكلمات الرئيسة، والوسوم؛ لمطابقته مع اهتمامات المستخدم، وإظهار المحتوى الأكثر تداولًا (Seaver 2019; Bucher 2018)، لكن تظهر إشكالية التطرف الخوارزمي، ويعنى دفع خوارزميات التوصية المستخدمين نحو محتوًى أكثر تطرفًا بشكل تدريجي؛ ممَّا يسهم في زيادة الاستقطاب بدعم المحتوى الذي يولد تفاعلات عاطفية قوية (Ribeiro et al. 2020; Shin et al. 2024)، كما تُقلل ظهور محتوًى معيَّن أو صفحات مستخدمين محددين؛ بما يضر بالحق في المعرفة (Savolainen 2022, 1093)، وتوظف الدراسة الحالية الحراسة الخوارزمية لفهم مدى إدراك المستخدمين آلية عملها، وتأثيرها في تشكيل البيئة المعلوماتية خلال أحداث الحرب على غزة.

الإطار المعرفي للدراسة

أولًا: مدخل إدارة الصراع Conflict Management:

إدارة الصراع هي: عملية يتفاعل فيها الأطراف من أجل حل الخلافات، وتشمل أساليب مثل: حل المشكلات، والإكراه، والاستسلام، والتجنُّب، والمساومة، ويتطلب حل النزاعات وضوح أهداف الأطراف وشمولها مجموعة من العناصر؛ منها: منع الصراع العنيف، وإدارة الصراع، وتسوية الصراع، وحل الصراع، وتحويل الصراع (Sandole 1998, 30).

وتوظف الدراسة الحالية مدخل إدارة الصراع في تفسير الظاهرة موضوع الدراسة؛ إذ تتدخل المنصات الرقمية بوصفها وسيطًا في إدارة الصراع، وتُوظف الخوارزميات بوصفها طرفًا ثالثًا يُؤجج الصراع أو يُهدئه، أو يُظهر التعاطف مع طرف ويُخفي المنشورات المؤيدة للآخر، أو يمنع خطاب الكراهيَة تجاه أطراف معيَّنة ويسمح بمُعاداة الأخرى، ما يقود إلى تساؤل: «هل يمكن أن تقوم الخوارزميات بدور حارس البوابة وواضع الأجندة بالفضاء الرقمي؟»، وبالتطبيق على حالة الحرب على غزة، أصبحت الخوارزميات بوابات رقمية تتحكم في تدفُّق المعلومات وتدير الصراع؛ بتوجيه الانتباه للقضية الفلسطينية أو تحويله، معتمدة على آليات الحراسة الخوارزمية وآليات الرقابة الخوارزمية، كما ظهر بعض أساليب إدارة الصراع؛ مثل: الإخماد، والتجنُّب، وتدخُّل جهة ثالثة؛ عبر تقييد الحسابات، وتقليل الظهور، وزيادة الاستقطاب.

ثانيًا: تحيُّز الخوارزميات Algorithms Bais:

تتبلور معضلة تحيُّز الخوارزميات في قدرتها على إحداث تغييرات في المجتمعات والمجال العام، فالتحيُّزات المعرفية تتسرب إلى خوارزميات التعلُّم الآلي عبر قيام المصممين بإدخالها إلى النموذج أو مجموعة بيانات التدريب (Dilmegani 2025; Matzner 2024)؛ بسبب نقص البيانات أو التصنيف الخاطئ لها، أو بسبب حلقات التغذية الراجعة التي تحدث عندما تؤثر نتائج الخوارزمية نفسها في البيانات الجديدة التي تُستخدم لتدريبها لاحقًا؛ ممَّا يؤدي إلى زيادة الانحياز (Akter et al. 2022, 204)؛ ومِن ثَمَّ تشمل أبعاد التحيُّز الخوارزمي تحيُّز التصميم، الناشئ من الأسس الدقيقة للبرمجة والقرارات المتخذة في مرحلة تصميم النموذج، وتحيُّز السياق، المنبثق من السياقات المجتمعية والثقافية والفردية (Akter et al. 2023, 7).

وتتحكم الخوارزميات في وعي المستخدمين عبر الفقاعات الخوارزمية، التي تخصص المحتوى وتوجهه إلى الأفراد وفقًا لخصائصهم الديموغرافية، واهتماماتهم، وانتماءاتهم الثقافية والفكرية، وتوظف أكثر من نظام معًا، وتستخدم التعلُّم العميق، وتحليل الشبكات العصبية، وتحليل سلوك المستخدمين وأنماط تفاعلهم، بالإضافة إلى نظم التوصية؛ ومِن ثَمَّ يُصنَّف

المستخدمون لفئات مختلفة، وتستطيع الخوارزميات السيطرة على الفئات الأقل في المستوى التعليمي والفكري، وتوجه إليهم الأخبار الزائفة، والدعاية المضللة، ومع دخول الذكاء الاصطناعي التوليدي لتلك المنصات أمكن استغلاله لتعزيز الفجوات الفكرية بين المستخدمين.

ومن نماذج التحيُّز السياسي للخوارزميات عبر شبكات التواصل الاجتماعي خلال الحرب على غزة منذ السابع من أكتوبر لعام ٢٠٢٣: استراتيجية تشتيت المستخدم، وتركز على تشتيت انتباه المستخدم عن متابعة الأحداث الجارية التي يبحث عنها، وتحويله إلى منشورات أخرى، واستراتيجية حذف المنشورات، وهي من أقدم الاستراتيجيات التي تنتهجها شبكات التواصل الاجتماعي في تحيُّزها السياسي، بزعم نشرها خطابات الكراهيَة ومخالفة سياساتها، واستراتيجية تقييد الحسابات، وتُعدُّ منصة إكس (تويتر سابقًا) من أشهر المنصات التي اعتمدت تلك الاستراتيجية خلال الحرب على غزة في ٢٠٢١، وطبقتها على حسابات الشخصيات البارزة المتضامنة مع الوسوم (الهاشتاج) المنددة بالعدوان الإسرائيلي على غزة، بجانب استراتيجية خفض معدلات التفاعل مع منشورات الصفحات المؤيدة للقضية الفلسطينية على الرغم من امتلاكها عددًا كبيرًا من المتابعين، وهو ما يأتي نتيجة لحجب منشورات تلك الحسابات.

وفيما يتعلق بكيفية مواجهة تحيُّز خوارزميات شبكات التواصل الاجتماعي، يُعدُّ التحايل على الخوارزميات بمنزلة لعبة بين ذكاء البشر وذكاء الآلة، فالخوارزميات تراقب النص، والصورة والنص معًا، والنص داخل الصورة، وبصمة الصور والفيديو، والنص داخل الفيديو، بجانب الموقع الجغرافي لناشر المحتوى، ونمط تفاعله مع محتوًى مشابه، ومن أساليب التحايل الشائعة: استخدام الرموز (. – _ ،* / \) داخل الكلمات التي تتعرف عليها الخوارزميات؛ مثل: (ح*اس)، أو استخدام الأرقام بديلًا للحروف مثل (مقا٩مة)، أو استبدال الحروف الأجنبية بالعربية؛ مثل: (فلس‌تين)، أو استخدام الرموز التعبيرية مثل: (□) كبديل عن العلم الفلسطيني.

أمَّا عن تحيُّز خوارزميات نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي، فلُوحظ أن بعض النماذج تحمل خوارزميات عنصرية وتحيُّزات ضد الفلسطينيين، فالصور التي تولِّدها تلك التقنيات قد تكون مضللة، وتعبِّر عن تهميش بعض الفئات والجنسيات والمجتمعات والأعراق، وعند استخدام مصطلحات مثل: (طفل فلسطيني)، و(شخص فلسطيني في المدينة) على منصات تستخدم الذكاء الاصطناعي، تظهر صور لأشخاص في سياقات الحرب، مع افتقارها إلى التوضيحات اللازمة؛ ممَّا يؤدي إلى نشر خطاب يُضلل الرأي العام؛ لتسهم أدوات توليد الصور بالذكاء الاصطناعي في تعزيز النظرة السلبية عن الفلسطينيين (Shtaya 2023; Lahmann 2025)؛ ومِن ثَمَّ يتضح التأثير السياسي والاقتصادي في تحيُّز خوارزميات شبكات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي، فتلك المنصات في جوهرها تجارة ترتكز على أسس

الاقتصاد السياسي للتواصل وأسس اقتصاد الانتباه، وفقًا لتوجُّهات الشركات التكنولوجية العالمية المسيطرة التي تهتم بالربح (Singh 2023; Mosco 2009).

تساؤلات الدراسة

١- ما درجة وعي الجمهور المصري بمفهوم تحيُّز الخوارزميات على منصات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

٢- إلى أي مدى تؤثر الخوارزميات في قدرة الجمهور على التعبير عن آرائهم والمشاركة في النقاشات الرقمية المتعلقة بالحرب على غزة؟

٣- كيف يُقيِّم الجمهور المصري مساحة حرية التعبير الرقمي بمنصات التواصل الاجتماعي خلال التفاعل مع المحتوى المتعلق بالحرب على غزة؟

٤- ما الأساليب التي يستخدمها الجمهور لمواجهة تحيُّز خوارزميات الذكاء الاصطناعي خلال التفاعل مع المحتوى المتعلق بالحرب على غزة؟

٥- ما مستوى إدراك الجمهور العلاقةَ بين تحيُّز الخوارزميات والسيطرة السياسية والاقتصادية للشركات التكنولوجية؟

فروض الدراسة

١- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين كثافة استخدام المبحوثين شبكات التواصل الاجتماعي ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة.

٢- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين كثافة استخدام المبحوثين الذكاءَ الاصطناعي التوليدي ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة.

٣- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى وعي المبحوثين بتحيُّز الخوارزميات تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة وتقييمهم لحرية التعبير الرقمي.

٤- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين استخدام المبحوثين منصات متعددة ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة.

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الخصائص الديموغرافية (النوع، والسن، والمستوى التعليمي) للمبحوثين عينة الدراسة وكل من: (مستوى وعيهم بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة، وتقييمهم لحرية التعبير الرقمي).

الإجراءات المنهجية للدراسة

نوع الدراسة ومنهجها:

تندرج الدراسة الحالية ضمن الدراسات الوصفية التي استخدمت منهج المسح الإعلامي بالعينة الميدانية؛ لرصد وتوصيف العلاقة بين تحيُّز الخوارزميات، وقدرة الجمهور على المشاركة في النقاشات الرقمية بشأن الحرب على غزة.

أدوات الدراسة:

استخدمت الدراسة أداة الاستبانة لجمع البيانات، ومُلِئَ عدد ٤٠٠ استمارة إلكترونيًّا باستخدام Google Form، للفئة السِّنية من ١٨ عامًا حتى ٤٨ عامًا فأكثر، وتوزيعها عبر وسائل التواصل الاجتماعي، وتضمنت عددًا من المقاييس بالمحاور الآتية:

المحور الأول: معدل استخدام المبحوثين شبكات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي في متابعة أحداث الحرب على غزة.

المحور الثاني: درجة ثقة المبحوثين في محتوى شبكات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي المتعلق بأحداث الحرب على غزة.

المحور الثالث: مستوى إدراك المبحوثين تحيُّزَ خوارزميات شبكات التواصل الاجتماعي والذكاء الاصطناعي التوليدي نحو أحداث الحرب على غزة.

المحور الرابع: تقييم المبحوثين لحرية التعبير الرقمي التي تسمح بها الخوارزميات تجاه أحداث الحرب على غزة.

المحور الخامس: سمات المبحوثين عينة الدراسة.

إجراءات الصدق والثبات:

اختبار الصدق Validity: عُرضت الاستمارة على مجموعة من المحكّمين الأكاديميين؛ للتحقُّق من الصدق الظاهري لأداة الدراسة[١]، وتحقيقها أهداف الدراسة، وللتحقُّق من صدق الاستبانة، طبقت الدراسة الاختبار القبلي وإعادة الاختبار على عينة عشوائية تعادل ١٠% من إجمالي العينة، وبِناءً عليه أجريت بعض التعديلات.

---

[١] أسماء السادة المحكّمين مرتبة ترتيبًا أبجديًّا:
أ.م.د. سهى عبد الرحمن، الأستاذ المساعد بكلية الإعلام في جامعة عين شمس.
أ.د. شيرين عمر، الأستاذ بكلية الإعلام في جامعة عين شمس.
أ.م.د. شيماء عز الدين، الأستاذ المساعد بكلية الإعلام في جامعة عين شمس.

اختبار الثبات Reliability: إعادة تطبيق الاختبار على ٤٠ مفردة من إجمالي مفردات العينة، وذلك بعد أسبوعين من التطبيق الأول للاستمارة، ثم مقارنة نتائج التطبيقين، وكانت قيمة معامل صدق الاتساق الذاتي هي ٠,٩٢٣، وبلغت قيمة ألفا كرونباخ ٠,٨٥٣ لإجمالي محاور الاستبانة بعدد ٩٢ عبارة، وتراوحت قيمة ألفا كرونباخ ما بين (٠,٨٤٠–٠,٩٠٥)؛ ممَّا يدل على الثبات النِّسبي للمقياس.

جدول (١): معاملات ثبات الأبعاد المختلفة لأداة الاستبانة

المحور	عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ
معدل استخدام المبحوثين شبكات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي في متابعة أحداث الحرب على غزة	٤٣	٠,٨٧٠
درجة ثقة المبحوثين في محتوى شبكات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي المتعلق بأحداث الحرب على غزة	١٤	٠,٩٠٥
مستوى إدراك المبحوثين تحيُّزَ خوارزميات شبكات التواصل الاجتماعي والذكاء الاصطناعي التوليدي نحو أحداث الحرب على غزة	٢٧	٠,٨٤٠
تقييم المبحوثين لحرية التعبير الرقمي التي تسمح بها الخوارزميات تجاه أحداث الحرب على غزة	٨	٠,٨٦٥

مجتمع الدراسة

تَمَثَّل في مستخدمي شبكات التواصل الاجتماعي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من الجمهور المصري.

عينة الدراسة التحليلية

عينة عمدية متاحة قوامها: (٤٠٠) مبحوث من الجمهور المصري المستخدم تطبيقات التواصل الاجتماعي وبرامج الذكاء الاصطناعي، وقد استهدفت الفئات السِّنية الممتدة بين (١٨) و(٤٨) عامًا فأكثر، واستغرق التطبيق الفعلي مدة ستة أسابيع خلال شهرَي أكتوبر ونوفمبر ٢٠٢٥، وتمثَّلت خصائص عينة الدراسة في الآتي:

جدول (٢): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقًا لخصائصهم الديموغرافية

المتغير		ك	%
النوع	ذكر	١٩٩	٤٩,٨
	أنثى	٢٠١	٥٠,٣
السن	من ١٨ إلى أقل من ٢٨ عامًا	١١٥	٢٨,٧
	من ٢٨ إلى أقل من ٣٨ عامًا	١٣٩	٣٤,٨
	من ٣٨ إلى أقل من ٤٨ عامًا	١١٩	٢٩,٨
	٤٨ عامًا فأكثر	٢٧	٦,٧

المتغير		ك	%
مستوى التعليم	مؤهل متوسط	٢٣	٥,٧
	مؤهل عالٍ	٢٣٥	٥٨,٧
	دراسات عليا	١٤٢	٣٥,٥
ن		٤٠٠	١٠٠

وشملت الأساليب الإحصائية المستخدمة بالدراسة الآتي:

التكرارات البسيطة والنِّسب المئوية، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، ومعامل ألفا كرونباخ، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل التباين (ANOVA)، واختبار (T-Test).

التعريفات الإجرائية للدراسة

تحيُّز الخوارزميات: التحيُّزات التي تقع فيها برمجيات شبكات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي؛ نتيجة لتحيُّز البيانات وتحيُّز التصميم؛ ممَّا يؤدي إلى نتائج غير عادلة في توليد وتوزيع ونشر المحتوى الذي تصنفه الخوارزميات على أنه ضد السياسات والقواعد التي تتبعها.

تحيُّز خوارزميات منصات التواصل الاجتماعي: التحيُّزات البرمجية المتعلقة بالظهور، والترتيب، والتوصية، والحذف، أو تقليل الوصول.

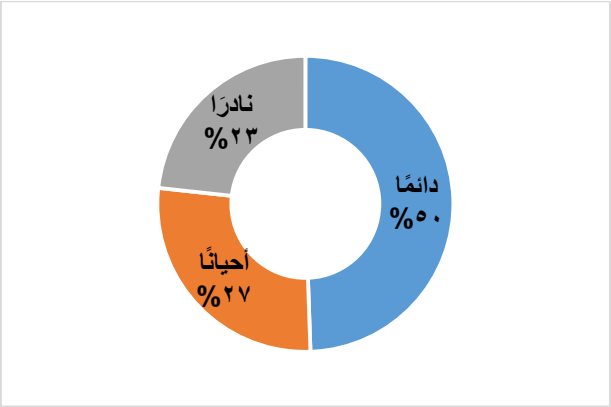
تحيُّز نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي: التحيُّزات البرمجية المتعلقة بصياغة الإجابات، ورفض الإجابة، وتحيُّز اللغة، وإنتاج النصوص والصور.

الحراسة الخوارزمية: الآليات المستخدمة في حراسة البوابة، المعنية بتحديد المحتوى الذي يراه المستخدم؛ مثل: تحليل نمط التفاعل، وخوارزميات التوصية، وتصفية المحتوى بِناءً على الكلمات المفتاحية والوسوم؛ بهدف الترتيب والتصنيف، وإدارة التدفُّق المعلوماتي.

الرقابة الخوارزمية: الآليات المستخدمة في فحص محتوى الصور والفيديوهات والنصوص؛ للكشف عن الرموز والكلمات المخالفة لسياسات النشر؛ بهدف حظر المحتوى، وتقييد الوصول، والحجب، والحذف، وتتأثر بالتحيُّز الخوارزمي.

حرية التعبير الرقمي: حق الفرد في التعبير عن الرأي، ومشاركته، ومناقشته عبر المنصات الرقمية.

نتائج الدراسة



شكل (١): درجة الحرص على متابعة أحداث الحرب على غزة بشبكات التواصل الاجتماعي

تُوضح بيانات الشكل السابق أن غالبية المبحوثين يتعرضون لأحداث الحرب على غزة (دائمًا) بنسبة (٥٠%)، وهي نسبة مرتفعة تشير إلى اهتمامهم بقضية الصراع الفلسطيني–الإسرائيلي، يليها المتابعة (أحيانًا) بنسبة (٢٧%)، وجاءت المتابعة (نادرًا) بنسبة (٢٣ %)؛ ويرجع ذلك إلى امتلاك المستخدمين حسابات عبر شبكات التواصل الاجتماعي، يعتمدون عليها لمتابعة أحداث الحرب على غزة؛ لتميُّزها بالسرعة والفورية في نقل الأحداث، وتوظيفها المحتوى البصري، بجانب التفاعلية.

جدول (٣): تطبيقات التواصل الاجتماعي المستخدمة في التعرُّض لأحداث الحرب على غزة

المنصات	معدل الاستخدام						الوزن النسبي
	دائمًا		أحيانًا		نادرًا		
	ك	%	ك	%	ك	%	
فيسبوك	٢٠٨	٥٢	٩٨	٢٤,٥	٩٤	٢٣,٥	٧٦,١٦
إكس (X)	٢٠٣	٥٠,٨	١١٢	٢٨	٨٥	٢١,٣	٧٤,٩١
ثريدز	١١١	٢٤,٨	١٩٤	٤٨,٥	٩٥	٢٣,٨	٦٨,٠٠
إنستجرام	١٠٥	٢٦,٢	١٨١	٤٥,٣	١١٤	٢٨,٥	٦٦,٦٦
يوتيوب	١٠٢	٢٥,٥	١٨١	٤٥,٣	١١٧	٢٩,٣	٦٥,٤١
تيك توك	٢٠١	٥٠,٣	١٠٥	٢٦,٣	٩٤	٢٣,٥	٧٥,٥٨
لينكدإن	١٠٧	٢٦,٨	١٠٢	٢٥,٥	١٩١	٤٧,٨	٥٩,٦٦
واتساب	١٠٨	٢٧	١٩٨	٤٩,٥	٩٤	٢٣,٥	٦٧,٠٨
تليجرام	٢٤٣	٦٠,٧	٩٩	٢٤,٧	٥٨	١٤,٥	٨٢,٠٠
سناب شات	٩١	٢٢,٨	٩٦	٢٤	٢١٣	٥٣,٣	٥٦,٥٠

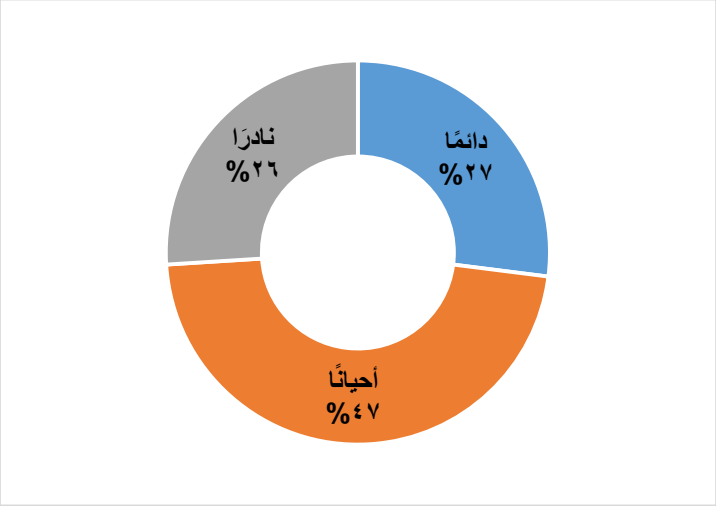
يُوضح الجدول (٣) أن تطبيق (تليجرام) جاء في مقدمة الوسائل الرقمية التي يتعرض من خلالها المبحوثون لأحداث الحرب على غزة، بوزن نسبي بلغ (٨٢,٠٠%) وذلك لصالح المتابعة أحيانًا، يليه تطبيق (فيسبوك) بوزن نسبي بلغ (٧٦,١٦%) لصالح المتابعة الدائمة، يليه

تطبيق (تيك توك) بوزن نسبي بلغ (٧٥,٥٨%)؛ ممَّا يؤكد تحوُّله من منصة ترفيهية لساحة صراع جيوسياسي، حقق عبرها الفلسطينيون دعمًا وانتشارًا بعرض أحداث الحرب والحياة اليومية تحت القصف، في حين جاء تطبيق (X) بوزن نسبي بلغ (٧٤,٩١%).

جدول (٤): أشكال التفاعل مع أخبار الحرب على غزة بشبكات التواصل الاجتماعي

التفاعل	معدل التفاعل						الوزن النسبي
	دائمًا		أحيانًا		نادرًا		
	ك	%	ك	%	ك	%	
متابعة الأخبار القصيرة	١٠٠	٢٥	١٩٦	٤٩	١٠٤	٢٦	٦٦,٣٣
مشاهدة الفيديوهات والتغطية المُصورة للحرب	٢٣٠	٥٧,٥	٩٤	٢٣,٥	٧٦	١٩	٧٩,٥٠
متابعة التحليلات والرسوم التوضيحية للوضع في غزة	١٨٥	٤٦,٢	١١٢	٢٨	١٠٣	٢٥,٨	٧٣,٥٠
كتابة منشورات داعمة للقضية على الصفحة الشخصية	١٩٥	٤٨,٨	١٠٤	٢٦	١٠١	٢٥,٢	٧٤,٥٠
مشاركة المنشورات عن الحرب	١٨٦	٤٦,٥	١٢٠	٣٠	٩٤	٢٣,٥	٧٤,٣٣
كتابة تعليقات نصية على المنشورات	١٩٢	٤٨	١٠٣	٢٥,٨	١٠٥	٢٦,٢	٧٣,٩١
أستخدم الإيموجي في التعليق على المنشورات	١١٦	٢٩	١٨٨	٤٧	٩٦	٢٤	٦٨,٣٣
الاكتفاء بالإعجاب بالمنشورات	١٩٩	٤٩,٨	١١٢	٢٨	٨٩	٢٢,٢	٧٥,٨٣

يُظهر الجدول (٤) استخدام المبحوثين منصات التواصل الاجتماعي بصفة دائمة لـ(مشاهدة الفيديوهات والتغطية المصورة للحرب) بوزن نسبي بلغ (٧٩,٥٠%)؛ ممَّا يؤكد أن (فيسبوك) و(تيك توك) في مقدمة تلك المنصات بسبب نشر المستخدمين للفيديوهات، وأن عينة المبحوثين تكتفي بـ(الإعجاب بالمنشورات المتعلقة بالحرب) بوزن نسبي بلغ (٧٥,٨٣%)، ثُم (كتابة منشورات داعمة للقضية على الصفحة الشخصية) بوزن نسبي بلغ (٧٤,٥٠%)، وأخيرًا: (مشاركة المنشورات) بوزن نسبي بلغ (٧٤,٣٣%).



شكل (٢): معدل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تُوضح بيانات الشكل السابق أن غالبية المبحوثين يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي (أحيانًا) بنسبة (٤٧%)، وهي نسبة مرتفعة تشير إلى اهتمامهم باستخدام تلك التطبيقات، ثم (دائمًا) بنسبة (٢٧%)، وربما يقتصر الاستخدام الدائم على المختصين والمهتمين بالذكاء الاصطناعي، وأخيرًا: (نادرًا) بنسبة (٢٦%)؛ ممَّا يعني استخدام المبحوثين تطبيقات الذكاء الاصطناعي باعتدال، ويؤكد اهتمامهم بهذه التقنية.

جدول (٥): تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها عينة الدراسة

التطبيقات	معدل الاستخدام						الوزن النسبي
	دائمًا		أحيانًا		نادرًا		
	ك	%	ك	%	ك	%	
GPT	٢٥٩	٦٤,٧	١١٥	٢٨,٧	٢٦	٦,٥	٨٦,٠٨
Gemini	١٩٢	٤٨	١١٢	٤٨	٩٦	٢٤	٧٤,٦٦
Claude	٧٩	١٩,٨	١٠٧	٢٦,٨	٢١٤	٥٣,٥	٥٥,٤١
Qwen	٩٩	٢٤,٨	٩٥	٢٣,٨	٢٠٦	٥١,٥	٥٧,٧٥
Mistral	٨٣	٢٠,٨	١١٧	٢٩,٣	٢٠٠	٥٠	٥٦,٩١
Monica	٨٨	٢٢	٩٥	٢٣,٨	٢١٧	٥٤,٣	٥٥,٩١
Manus	٨٢	٢٠,٥	٩٦	٢٤	٢٢٢	٥٥,٥	٥٥,٠٠
DeepSeek	١٠٩	٢٧,٣	٢٠٢	٥٠,٥	٨٩	٢٢,٣	٦٨,٣٣
Meta	٢٠٢	٥٠,٥	١١١	٢٧,٨	٨٧	٢١,٨	٧٦,٢٥
Copilot	٩٢	٢٣	٢١١	٥٢,٨	٩٧	٢٤,٢	٦٦,٢٥
Sora	٩٣	٢٣,٣	١٠١	٢٥,٢	٢٠٦	٥١,٥	٥٧,٢٥

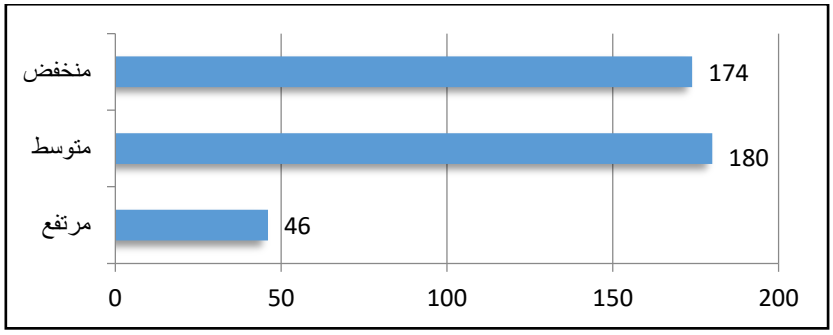
تُشير بيانات الجدول السابق إلى أن عينة المبحوثين تستخدم "Chat GPT" دائمًا بوزن نسبي بلغ (٨٦,٠٨%)، يليه "Meta" بوزن نسبي بلغ (٧٦,٢٥%)، ثم "Gemini" بوزن نسبي بلغ (٧٤,٦٦%)، وأخيرًا "DeepSeek" بوزن نسبي بلغ (٦٨,٣٣%)؛ ممَّا يعني تزايد الاهتمام باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويرجع الانتشار الواسع إلى تلك النماذج لكون أغلبها مجانيًّا ومتاحَ الوصول إليه، بالإضافة إلى سهولة استخدامها عبر الأوامر المكتوبة والصوتية.

جدول (٦): استخدامات المبحوثين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة أحداث الحرب على غزة

الاستخدام	معدل الاستخدام						الوزن النسبي
	دائمًا		أحيانًا		نادرًا		
	ك	%	ك	%	ك	%	
لتلخيص الأحداث اليومية للحرب	٩٢	٢٣	٢١١	٥٢,٨	٩٧	٢٤,٢	٦٦,٢٥
لتحليل أحداث الحرب وتطوُّراتها	١١٠	٢٧,٥	١٩٦	٤٩	٩٤	٢٣,٥	٦٨,٠٠

الاستخدام	معدل الاستخدام						الوزن النسبي
	دائمًا		أحيانًا		نادرًا		
	ك	%	ك	%	ك	%	
لمقارنة الروايات المختلفة للأحداث	١٠٥	٢٦,٣	١٩١	٤٧,٨	١٠٤	٢٦	٦٦,٧٥
لمعرفة الخلفيات التاريخية أو السياسية للصراع	٩٤	٢٣,٥	٢٠٢	٥٠,٥	١٠٤	٢٦	٦٥,٨٣
لإنشاء محتوًى داعم للقضية ومشاركته عبر وسائل التواصل الاجتماعي	٩٨	٢٤,٥	١٥٥	٤٧	١١٤	٢٨,٥	٥٩,٨٣
للتحقُّق من صحة الأخبار عن الحرب	٩٤	٢٣,٥	١١٠	٢٧,٥	١٩٦	٤٩	٥٨,١٦

يتضح من الجدول (٦) تنوُّع استخدامات المبحوثين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة أحداث الحرب على غزة؛ إذ جاء (تحليل تطوُّرات الحرب) في مقدمة استخدامات المبحوثين تطبيقات الذكاء الاصطناعي بوزن نسبي بلغ (٦٨,٠٠%) لصالح الاستخدام المتوسط، يليه (مقارنة الروايات المختلفة للأحداث) بوزن نسبي بلغ (٦٦,٧٥%)، ثم (تلخيص الأحداث اليومية للحرب) بوزن نسبي بلغ (٦٦,٢٥%)؛ ممَّا يشير إلى إدراك المبحوثين قدرةَ الذكاء الاصطناعي على التحليل، وتجميع المعلومات والأخبار، والمقارنة، والتلخيص؛ ما يوفر عناء استخدام محركات البحث والاطلاع على المواقع لمقارنة الروايات، في حين جاء (إنشاء محتوًى داعم للقضية ومشاركته عبر وسائل التواصل الاجتماعي) في مرتبة متأخرة، وربما يرجع ذلك إلى أن منتجي المحتوى والمؤثرين هم الأكثر اعتمادًا على أدوات توليد الصور والفيديوهات بالذكاء الاصطناعي.



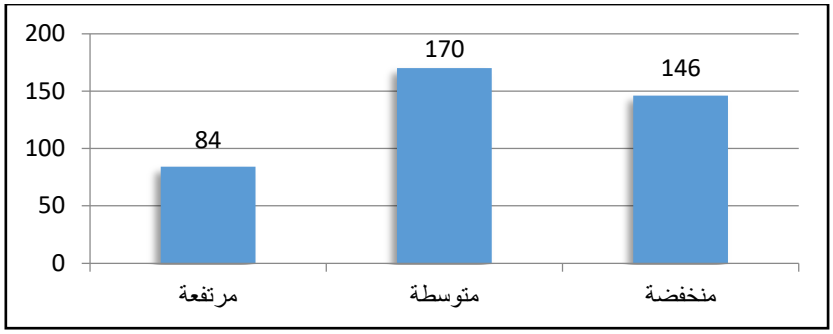
شكل (٣): معدل استخدام المبحوثين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة الحرب على غزة

يتضح من الشكل السابق أن معدل الاستخدام المتوسط جاء في المقدمة بنسبة (٤٥%)، يليه الاستخدام المنخفض بنسبة (٤٣,٥%)، ثم الاستخدام المرتفع بنسبة (١١,٥%)، وتشير هذه النتيجة إلى أن الجمهور يوظف الذكاء الاصطناعي أداةً لتحليلِ البيانات والمعلومات، وتفسيرِ التطوُّرات، وربطِ الأحداث بعضها ببعض؛ من أجل الوصول إلى فهمٍ أعمق للصراع، كما يُنظر إلى تلك التقنية بوصفها وسيلةً متعددة المصادر وتختصر الوقت.

جدول (٧): اتجاهات المبحوثين نحو المحتوى المولَّد بنماذج الذكاء الاصطناعي المتعلق بالحرب على غزة

العبارات	الاتجاه						الوزن النسبي
	موافق		محايد		معارض		
	ك	%	ك	%	ك	%	
المعلومات التي أحصل عليها من الذكاء الاصطناعي بخصوص الحرب دقيقة	٨٨	٢٢,٠	٢٠٥	٥١,٣	١٠٧	٢٦,٨	٦٥,٠٨
المعلومات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي منحازة	١٩٨	٤٩,٥	١٠٢	٢٥,٥	١٠٠	٢٥	٧٤,٨٣
المعلومات التي أحصل عليها من الذكاء الاصطناعي بخصوص الحرب مختلقة	٩٦	٢٤	٢١٤	٥٣,٥	٩٠	٢٢,٥	٦٧,١٦
المعلومات التي أحصل عليها من الذكاء الاصطناعي مضللة	١١٠	٢٧,٥	١٩١	٤٧,٨	٩٩	٢٤,٨	٦٧,٥٨
الذكاء الاصطناعي يسهم بصورٍ أو فيديوهاتٍ مُزيفة عن الحرب	٩٨	٢٤,٥	٢٠٦	٥١,٥	٩٦	٢٤	٦٦,٨٣
المعلومات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي أتحقق من مصادرها	١٠٨	٢٧	١٨١	٤٥,٣	١١١	٢٧,٨	٦٦,٤١
المحتوى المولَّد بالذكاء الاصطناعي يصعب التحقُّق منه	٢٠٦	٥١,٥	١٠١	٢٥,٣	٩٣	٢٣,٢	٧٦,٠٨

تُظهر بيانات الجدول السابق أن تصورات المبحوثين عن المحتوى المتعلق بالحرب على غزة المولَّد بالذكاء الاصطناعي تتمثَّل في: صعوبة التحقُّق من مصداقيته بوزن نسبي بلغ (٧٦,٠٨%)، يليها انحياز المعلومات بوزن نسبي بلغ (٧٤,٨٣%)، وكلاهما لصالح الاتجاه المؤيد، ثم كون المعلومات مضللة ومختلقة بأوزان نسبية بلغت (٦٧,٥٨%) و(٦٧,١٦%) على التوالي لصالح الاتجاه المحايد، ويُلْحَظ أن المبحوثين غالبًا لا يتحققون من المعلومات التي يحصلون عليها من الذكاء الاصطناعي؛ إذ تراجعت درجة الموافقة على دقة المعلومات المقدمة عن الحرب، كما تُسهم أدوات توليد المحتوى بالذكاء الاصطناعي في تزييف الصور والفيديوهات وكلاهما لصالح الاتجاه المحايد، وقد يرجع ذلك لعدم قدرة الجمهور على التمييز بين المحتوى المُصور الحقيقي والمحتوى المُصور المولَّد بالذكاء الاصطناعي عن الحرب؛ نظرًا للتطوُّر المتسارع الذي تشهده نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي، ودقتها العالية في إنتاج صورٍ وفيديوهاتٍ يَصعُب الكشف عنها؛ ممَّا يزيد من التضليل المعلوماتي.



شكل (٤): درجة الثقة في المحتوى المولَّد بنماذج الذكاء الاصطناعي عن الحرب

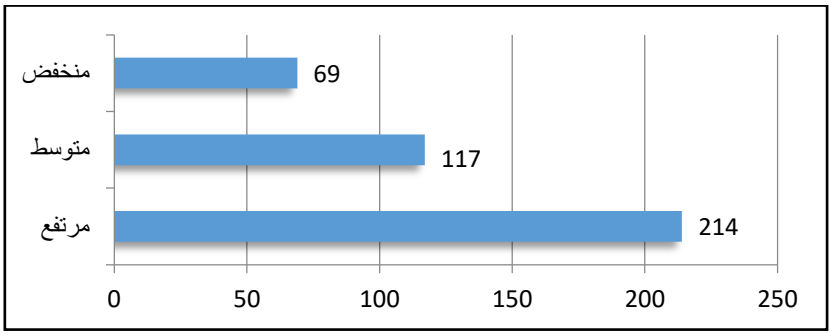
من بيانات الشكل السابق تَبَيَّن أن غالبية المبحوثين يثقون في المحتوى المولَّد بنماذج الذكاء الاصطناعي عن الحرب بدرجة (متوسطة) بنسبة (٤٢,٥%)، يليها وبفارق طفيف الثقة (المنخفضة) بنسبة (٣٦,٥%)، في حين جاءت الثقة (المرتفعة) بنسبة (٢١%) فقط، ويمكن تفسير ذلك بأن المستخدمين يشككون في المعلومات التي تقدمها نماذج الذكاء الاصطناعي عن الحرب على غزة؛ ممَّا يُعدُّ مؤشرًا لإدراكهم وجودَ حراسة خوارزمية.

جدول (٨): مقياس الوعي الخوارزمي لدى عينة الدراسة

العبارات	الاتجاه						الوزن النسبي
	موافق		محايد		معارض		
	ك	%	ك	%	ك	%	
تستخدم المنصات خوارزميات لتحديد المحتوى الذي يراه المستخدم	٢٩٤	٧٣,٥	١٠٦	٢٦,٥	–	–	٩١,١٦
تعمل الخوارزميات لتصفية محتوى الحرب	٢٠٠	٥٠	١٠٨	٢٧	٩٢	٢٣	٧٥,٦٧
تتحكم الخوارزميات في حجم التصعيد أو الهدوء المتعلق بأخبار الحرب	١٩٣	٤٨,٣	٨٧	٢١,٧	١٢٠	٣٠	٧٥,٧٥
تسهم الخوارزميات في تأطير أحداث الحرب وفقًا لتوجُّهات معيَّنة	١١٠	٢٧,٥	٢٠٣	٥٠,٨	٨٧	٢١,٨	٦٨,٥٨
تقترح الخوارزميات المحتوى المتعلق بالحرب بهدف تشكيل الرأي العام	١١٥	٢٨,٨	١٨٩	٤٧,٣	٩٦	٢٤	٦٨,٢٥
يصعب فهم قرارات الخوارزميات لتقييد محتوًى معيَّن	٢٣٨	٥٤,٥	٩٦	٢٤	٦٦	١٦,٥	٨١,٠٠

يتبين من الجدول السابق أن إدراك المبحوثين استخدامَ المنصات الرقمية الخوارزميات التي تحدد المحتوى الظاهر للمستخدمين جاء في المرتبة الأولى من جملة العبارات التي تقيس مستوى الوعي الخوارزمي، بوزن نسبي بلغ (٩١,١٦%)؛ ما يعني شعور المبحوثين بأن للخوارزميات هدفًا مبرمجًا لتحقيقه، فهي تتعلم من الأنماط وتتدخل لتخصيص المحتوى، يليها صعوبة فهم قرارات الخوارزميات لتقييد المحتوى المتعلق بالحرب، ومحاولاتها تصفية محتوى

الحرب بأوزان نسبية بلغت (٨١,٠٠%) و(٧٥,٦٧%) على التوالي؛ ممَّا يُظهر فهم المبحوثين لتدخُّل برمجيات المنصات من أجل نشر أو إخفاء محتوى الحرب كمحاولة لإدارة الصراع، وبما يؤكد محاولة الخوارزميات تأطير أحداث الحرب وتوجيهها وفقًا لانتماءات معيَّنة؛ ومِن ثَمَّ يمكن استنتاج أن المبحوثين لديهم وعي بتحكُّم الخوارزميات، مع الشك في الشفافية والحيادية بالمنصات الرقمية؛ بسبب محاولاتها المستمرة تصفية محتوى الحرب؛ ما يكشف عن شعور عينة المبحوثين بحدود حرية التعبير الرقمي إبَّانَ الصراعات الجيوسياسية، وعلى وجه التحديد قضية الحرب على غزة.



شكل (٥): درجة الوعي الخوارزمي لدى عينة الدراسة

يُوضح الشكل السابق أن غالبية المبحوثين لديهم وعي بتحكُّم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في المحتوى الظاهر للمستخدمين بدرجة (مرتفعة) مثَّلت ما نسبته (٥٤%)، يليها درجة الوعي (المتوسطة) بنسبة (٢٩%)، في حين جاءت درجة الوعي (المنخفضة) بنسبة (١٧%).

جدول (٩): تصوُّرات المبحوثين عن تحيُّز خوارزميات شبكات التواصل الاجتماعي

العبارات	الاتجاه						الوزن النسبي
	موافق		محايد		معارض		
	ك	%	ك	%	ك	%	
يميل المحتوى المتعلق بالحرب على غزة الظاهر بالمنصات لصالح إسرائيل	٣٣٨	٨٤,٥	٦٢	١٥,٥	–	–	٩٤,٨٣
تعرض الخوارزميات المحتوى الذي يؤكد آرائي عن الحرب	٢٢٦	٥٦,٥	٥٥	١٣,٨	١٢١	٣٠,٢	٧٥,٧٥
تقلل خوارزميات المنصة عمدًا من ظهور منشوراتي المتعلقة بالحرب	١٥٨	٣٩,٦	١٢٩	٣٢,٢	١١٣	٢٨,٢	٧٠,٤١
تسهم الخوارزميات في زيادة الاستقطاب بين مؤيدي طرفَي الصراع	١٤٤	٣٦	٢٠٤	٥١	٥٢	١٣	٧٤,٣٣
تضر آليات الحراسة الخوارزمية بحرية الوصول إلى المعلومات الكاملة عن الحرب	١٥٩	٣٩,٨	١٤٠	٣٥	١٠١	٢٥,٢	٧١,٥٠
يؤثر المحتوى المتحيز في رأيي الشخصي عن الحرب	١١٩	٢٩,٧	١٣١	٣٢,٧	١٥٠	٣٧,٦	٦٤,٠٨

يُظهر الجدول (٩) أن المبحوثين يدركون تحيُّز الخوارزميات من خلال الأساليب التي تنتهجها تلك المنصات؛ إذ حصلت عبارة (يميل المحتوى المتعلق بالحرب على غزة الظاهر بالمنصات لصالح إسرائيل) على وزن نسبي بلغ (٩٤,٨٣%)، يليها (الخوارزميات تعرض المحتوى الذي يؤكد آراء المستخدمين) بوزن نسبي بلغ (٧٥,٧٥%)، ثم (الخوارزميات تزيد من الاستقطاب لكل طرف في الصراع)، و(تقلل من ظهور المنشورات المؤيدة للفلسطينيين) بأوزان نسبية بلغت (٧٤,٣٣%) و(٧٠,٧١%) على التوالي؛ ومِن ثَمَّ يظهر ارتفاع الوعي الخوارزمي بتحيُّز برمجيات شبكات التواصل الاجتماعي؛ ما يكشف عن شعور المبحوثين بحدود حرية التعبير داخل تلك المنصات خلال الحرب على غزة؛ إذ تتدخل الخوارزميات في الصراع وتدير المحتوى بما يخدم الحكومات وأصحاب المصالح السياسية والاقتصادية، المسيطرين على الشركات التكنولوجية، بحيث توظف الشبكات الاجتماعية بوصفها حليفًا للجانب الإسرائيلي.

جدول (١٠): تصوُّرات المبحوثين عن تحيُّز خوارزميات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

العبارات	الاتجاه						الوزن النسبي
	موافق		محايد		معارض		
	ك	%	ك	%	ك	%	
يميل الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى تهميش الرواية الفلسطينية	٣٠٧	٧٦,٧	٩٣	٢٣,٣	–	–	٩٢,٢٥
يستخدم الذكاء الاصطناعي مصطلحات أكثر سلبية عند وصف أفعال الفلسطينيين مقارنةً بالإسرائيليين	٢٩٤	٧٣,٥	١٠٦	٢٦,٥	–	–	٩١,١٦
يولِّد الذكاء الاصطناعي صورًا وفيديوهاتٍ متحيزةً ضد الفلسطينيين تصوِّرهم ضحايا أو مقاتلين	٢١٥	٥٣,٧	١١٢	٢٨	٧٣	١٨,٣	٧٨,٥٠
تفرض شركات الذكاء الاصطناعي قيودًا على النماذج لمنعها من تقديم معلومات عن الحرب	٢٨٣	٧٠,٨	٩٥	٢٣,٧	٢٢	٥,٥	٨٨,٤١

يتبين من الجدول السابق اتجاه المبحوثين المؤيد لتحيُّز السرد؛ إذ حصلت عبارة (يميل الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى تهميش الرواية الفلسطينية) على وزن نسبي بلغ (٩٢,٢٥%)، يليه تحيُّز اللغة في عبارة (يستخدم الذكاء الاصطناعي مصطلحات أكثر سلبية عند وصف أفعال الفلسطينيين مقارنةً بالإسرائيليين) بوزن نسبي بلغ (٩١,١٦%)، ثم تحيُّز الرقابة؛ إذ بلغ الوزن النسبي لعبارة (تفرض شركات الذكاء الاصطناعي قيودًا على النماذج لمنعها من تقديم معلومات عن الحرب) (٨٨,٤١%)، وأخيرًا: تحيُّز الصور بعبارة (يولِّد الذكاء الاصطناعي صورًا وفيديوهاتٍ متحيزةً ضد الفلسطينيين تصوِّرهم ضحايا أو مقاتلين) بوزن نسبي بلغ (٧٨,٥٠%).

جدول (١١): الأساليب التي يتبعها المبحوثون لمواجهة تحيُّز الخوارزميات في الحرب على غزة

الأساليب	الاتجاه						الوزن النسبي
	موافق		محايد		معارض		
	ك	%	ك	%	ك	%	
أستخدم رموزًا أو مصطلحات بديلة في منشوراتي عن الحرب	٣٦١	٩٠,٢	٣٩	٩,٨	–	–	٩٦,٧٥
أشارك منشوراتي عن الحرب في مجموعات مغلقة	٢٠٩	٥٢,٢	١٠٠	٢,٥	٩١	٢٢,٨	٧٦,٥٠
أنشر صورة أو فيديو بدلًا من النص	٢١٨	٥٤,٥	١٢٢	٣٠,٥	٦٠	١٥	٧٩,٨٣
أزيد من تفاعلي مع المحتوى الذي تقيده المنصة	١٩٧	٤٩,٢	٩٩	٢٤,٨	١٠٤	٢٦	٧٤,٤١
أقوم بنشر لقطات شاشة أو أدلة على حجب منشوراتي	١٣٥	٣٣,٧	٩١	٢٢,٨	١٧٤	٤٣,٥	٦٣,٤١
أتابع حسابات لها وجهات نظر متعارضة عن الحرب	١٩٩	٤٩,٨	١١٣	٢٨,٢	٨٨	٢٢	٧٥,٩١
أقلل استخدامي للمنصات التي تمارس تحيُّزًا ضد آرائي عن الحرب	٢٤٤	٦١	٩٠	٢٢,٥	٦٦	١٦,٥	٨١,٥٠
أتجنب استخدام منصات أو تطبيقات معيَّنة لتحيُّزها	٢٥٦	٦٤	٨٩	٢٢,٢	٥٣	١٣,٣	٨٣,٢٥
أستخدم منصات أو تطبيقات بديلة	٣٠٢	٧٥,٥	٩٨	٢٤,٥	–	–	٩١,٨٣
أعتمد على وسائل الإعلام التقليدية بدلًا من الذكاء الاصطناعي	٢٧٥	٦٨,٨	١٠٥	٢٦,٢	٢٠	٥	٨٧,٩١

يتضح من الجدول السابق أن (تغيير النص باستخدام الرموز والمصطلحات البديلة في كتابة المنشورات) الأسلوب الأكثر استخدامًا لمواجهة تحيُّز الخوارزميات بوزن نسبي بلغ (٩٦,٧٥%)، فالمبحوثون يدركون أن المراقبة والفلترة الآلية تتعرف على كلمات محددة، ويمكن التحايل عليها باستخدام الكلمات المشفرة، كما تنوعت أساليب مواجهة التحيُّز لتجنُّب الرقابة الخوارزمية، واحتل أسلوب (الانتقال إلى البدائل)، و(استخدام المنصات التقليدية)، و(أسلوب التجنُّب) مقدمة أساليب المواجهة بأوزان نسبية بلغت (٩١,٨٣%)، و(٨٧,٩١%)، و(٨٣,٢٥%) على التوالي؛ ممَّا يؤكد أن فقدان الثقة في المنصات المتحيِّزة يدفع المستخدمين إلى البحث عن منصات بديلة، أو تقليل التفاعل عبر الفضاء الرقمي، وجاء أسلوب (تغيير الوسيط) عبر نشر الصور والفيديوهات بوزن نسبي بلغ (٧٩,٨٣%)؛ لأن الخوارزمية يصعب عليها أحيانًا تعرُّف الوسيط البصري، يليه أسلوب (استخدام المساحة الخاصَّة) بالنشر في المجموعات المغلقة بوزن نسبي بلغ (٧٦,٥٠%)، ثم أسلوب (كسر فقاعة الترشيح) بمتابعة حسابات لها وجهات نظر متعارضة بوزن نسبي بلغ (٧٥,٩١%)، ويعتمد هذا الأسلوب على تغيير المدخلات التي تقرؤها الخوارزمية عن سلوك المستخدم، يليه التلاعب بالخوارزمية عبر أسلوب (ضخ التفاعل) لتعزيز

المحتوى المقيد بوزن نسبي بلغ (٧٤,٤١%)، وأخيرًا: (الاحتجاج على الخوارزميات) لتقييدها المحتوى بوزن نسبي بلغ (٦٣,٤١%)، ويُعدُّ أسلوب الاحتجاج الأقل فاعلية في استراتيجيات التحايل على الخوارزمية.

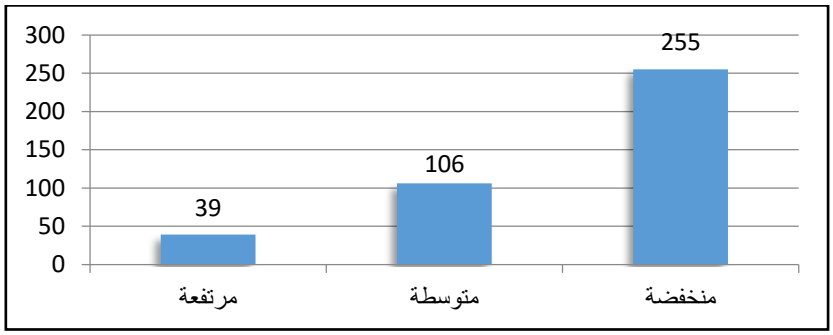
وترتبط أساليب التحايل على الرقابة الخوارزمية التي يستخدمها المبحوثون بمفهوم المقاومة الرقمية، التي تشمل مجموعة من الممارسات في المجال العام الرقمي؛ منها: تغيير النص، وضخ التفاعل، والتجنُّب، وتغيير الوسيط، وكسر فقاعة الترشيح، في سبيل الهروب من سيطرة الشركات التكنولوجية الكبرى على الآراء، وكسر هيمنة الخوارزميات على المحتوى، وتوثيق الحرب على غزة.

جدول (١٢): تقييم المبحوثين لحرية التعبير الرقمي عن الآراء حيال الحرب على غزة

العبارات	الاتجاه						الوزن النسبي
	موافق		محايد		معارض		
	ك	%	ك	%	ك	%	
تفرض منصات التواصل رقابة على الآراء المؤيدة للجانب الفلسطيني في الصراع	٣٤٨	٨٧	٥٢	١٤	–	–	٩٥,٦٦
تعرض حسابي لتقييد مؤقت بسبب المنشورات المؤيدة للجانب الفلسطيني في الصراع	٢٦٩	٦٧,٣	١١٠	٢٧,٥	٢١	٥,٢	٨٧,٣٣
حذفت المنصات منشورات لي عن الحرب	٢٦١	٦٥,٣	١٠٤	٢٦	٣٥	٨,٧	٨٥,٥٠
تُطبق المنصات معايير صارمة على المحتوى المؤيد للجانب الفلسطيني	٢٧١	٦٧,٧	١١١	٢٧,٨	١٨	٤,٥	٨٧,٧٥
يرفض الذكاء الاصطناعي التوليدي الإجابة عن أسئلتي المتعلقة بالحرب	٢٧٤	٦٨,٥	٨٢	٢٠,٥	٤٤	١١	٨٥,٨٣
يصعب توليد صور أو رسومات بالذكاء الاصطناعي تعكس واقع الحرب	٢٢٥	٥٦,٣	١٤٥	٣٦,٢	٣٠	٧٥	٨٢,٩١
تقيد المنصات الرقمية حريتي في التعبير عن آرائي تجاه الحرب	٢٦٧	٦٦,٧	١١٦	٢٩	١٧	٤,٣	٨٧,٥٠

يُشير الجدول (١٢) إلى أن مجموعة العبارات التي تقيس تصوُّرات عينة المبحوثين عن الرقابة غير المعلنة، عبر منصات التواصل الاجتماعي، على المحتوى المتعلق بالحرب على غزة جاءت في المرتبة الأولى، ممثلة في: (فرض المنصات رقابة على الآراء المؤيدة للجانب الفلسطيني)، و(تطبيق معايير صارمة تجاه هذا المحتوى)، و(تقييد الحسابات الداعمة له)، و(حذف المنشورات) بأوزان نسبية بلغت (٩٥,٦٦%)، و(٨٧,٧٥%)، و(٨٧,٣٣%)، و(٨٥,٥٠%)، على التوالي؛ ممَّا يعكس شعور المبحوثين بالتحيُّز لطرف واحد، وأن المعايير غير عادلة وتقيد حرية التعبير؛ ومِن ثَمَّ فالتحيُّز الخوارزمي ليس مجرد خطأ برمجي؛ بل سياسة رقابية لإدارة المحتوى.

أمَّا بالنسبة إلى تحيُّزات نماذج الذكاء الاصطناعي، فقد حصلت عبارتا: (يرفض الذكاء الاصطناعي التوليدي الإجابة عن أسئلتي المتعلقة بالحرب)، و(يصعب توليد صور ورسومات بالذكاء الاصطناعي تعكس واقع الحرب) على أوزان نسبية بلغت (٨٥,٨٣%)، و(٨٢,٩١%) على التوالي؛ إذ أصبحت الرقابة مدمجة أيضًا في نماذج اللغة الكبيرة المستخدمة في توليد المحتوى الرقمي، الذي يُوظف في السرد النصي والبصري المتعلق بالحرب على غزة؛ إذ يُدرك المبحوثون أن المجال العام الرقمي مُراقب وضيق، فالخوارزميات تتعسف ضد المحتوى الداعم للجانب الفلسطيني، وتؤدي دور حارس البوابة، وتعمل طرفًا فاعلًا في إدارة الصراع الجيوسياسي؛ ممَّا يدحض ما يسمى بـ(العدالة الخوارزمية).



شكل (٦): تقييم المبحوثين لمستوى حرية التعبير الرقمي عن الآراء حيال الحرب على غزة

تُظهر بيانات الشكل السابق أن غالبية المبحوثين يرون تقييد الخوارزميات لحرية التعبير الرقمي؛ إذ جاءت (الحرية المنخفضة) بنسبة (٦٣,٨%)، تليها (المتوسطة) بنسبة (٢٦,٥%)، في حين جاءت مساحة حرية التعبير (المرتفعة) بنسبة (٩,٧ %)؛ ما يؤكد إدراك المبحوثين تأثيرَ التحيُّز الخوارزمي السلبي في حرية التعبير عبر المنصات الرقمية تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة، من خلال الممارسات التي قيدت من حرية المستخدم في نشر الآراء، بحذف المحتوى أو إخفائه، أو بالحظر المؤقت لحسابات المستخدمين أو الدائم، بالإضافة إلى فلترة المحتوى.

اختبار فروض الدراسة

جدول (١٣): العلاقة بين مستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي ومتغيرات الدراسة

المتغير	مستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي	
كثافة استخدام شبكات التواصل الاجتماعي	معامل ارتباط بيرسون	٠,٤١٢
	الدلالة	٠,٠٠٠
كثافة استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	معامل ارتباط بيرسون	٠,٣٦٧
	الدلالة	٠,٠٠٠
درجة حرية التعبير الرقمي	معامل ارتباط بيرسون	-٠,٤٢٩
	الدلالة	٠,٠٠٣
استخدام منصات متعددة	معامل ارتباط بيرسون	٠,١٠٧
	الدلالة	٠,٠٣٢

الفرض الأول– توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين كثافة استخدام المبحوثين شبكات التواصل الاجتماعي ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة: يتبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًّا بين كثافة استخدام المبحوثين شبكات التواصل الاجتماعي ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة؛ لأن قيمة معامل ارتباط بيرسون= ٠,٤١٢، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١)، وتعد علاقة طردية متوسطة تؤكد أنه كلما زادت كثافة استخدام المبحوثين شبكات التواصل الاجتماعي ارتفع مستوى وعيهم بالتحيُّز الخوارزمي، والعكس صحيح؛ ما يُؤكد أن الاستخدام الكثيف لشبكات التواصل الاجتماعي يزيد من ملاحظة المستخدمين للتحيُّزات.

الفرض الثاني– توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين كثافة استخدام المبحوثين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة: يتبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًّا بين كثافة استخدام المبحوثين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة؛ لأن قيمة معامل ارتباط بيرسون= ٠,٣٦٧، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١)، وتُعدُّ علاقة طردية متوسطة تؤكد أنه كلما زادت كثافة استخدام المبحوثين الذكاء الاصطناعي التوليدي ارتفع مستوى وعيهم بالتحيُّز الخوارزمي، والعكس صحيح؛ ما يُؤكد أن التعرُّض النشط والاستخدام المكثف لنماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي وتقنياته وتطبيقاته أسهم في زيادة وعي المستخدمين بالخوارزميات وآليات عملها؛ إذ تزداد ملاحظة الأخطاء وفهم التحيُّزات.

الفرض الثالث– توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى وعي المبحوثين بتحيُّز الخوارزميات تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة وتقييمهم لحرية التعبير الرقمي: يتبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًّا بين مستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة وتقييم حرية التعبير الرقمي؛ لأن قيمة معامل ارتباط بيرسون= –٠,٤٢٩، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١)، وتُعدُّ علاقة عكسية متوسطة تؤكد أنه كلما ارتفع مستوى الوعي بمفهوم تحيُّز الخوارزميات وآليات عملها انخفض تقييم الجمهور لمساحة الحرية المتاحة عبر شبكات التواصل الاجتماعي، ويمكن الاستدلال بأن الجمهور –عينة الدراسة– الواعي بحقيقة الخوارزميات وتحيُّزاتها يكون أقل تقييمًا لحرية التعبير الرقمي والوصول غير المقيد للمحتوى على تلك المنصات، ويُدرك أن تلك المنصات تتدخل في أحداث الصراع وإدارته، كما تسهم في تأطير الأحداث وبناء

الأجندات وفقًا لتحيُّزات برمجياتها التي تدربت عليها، ولا تسمح بحرية تعبير عادلة خاصَّة للطرف المؤيد للجانب الفلسطيني، وأصبح المستخدمون يشككون في المعلومات التي تظهر على المنصات، وهو ما يؤكد أيضًا تأثير كثافة الاستخدام في الوعي بالتحيُّز الخوارزمي.

الفرض الرابع– توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين استخدام المبحوثين منصات متعددة ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة:

يتبين من جدول (١٣) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين استخدام المبحوثين أكثر من منصة رقمية ومستوى إدراكهم الاختلافات في التحيُّز الخوارزمي بها؛ لأن قيمة معامل ارتباط بيرسون= ٠,١٠٧، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥)، وتُعدُّ علاقة طردية ضعيفة تؤكد أنه كلما تنوعت المنصات الرقمية (شبكات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي) التي يستخدمها المبحوثون؛ ارتفع مستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي، والعكس صحيح، ويمكن تفسير ذلك بأن التعرُّض للعديد من المنصات الرقمية يكسر العزلة التي تصنعها الخوارزميات، ويجعل المستخدمين أكثر دراية بأساليب التحيُّز في المنصات المختلفة؛ إذ بإمكان المستخدمين الأكثر وعيًا التغلُّب على فقاعات التصفية وغرف الصدى عبر تنوُّع مصادر متابعة أحداث الحرب.

الفرض الخامس– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الخصائص الديموغرافية (النوع، السن، المستوى التعليمي) للمبحوثين عينة الدراسة، وكل من: (مستوى وعيهم بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة، وتقييمهم لحرية التعبير الرقمي).

جدول (١٤): دلالة الفروق بين المتغيرات الديموغرافية للمبحوثين ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي

المتغيرات الديموغرافية		العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة المعامل الإحصائي	درجة الحرية	مستوى المعنوية
النوع	ذكر	١٩٩	١,٠٠٨٥	٠,١٧٦٢٩	T=0.668-	٣٩٨	٠,٥٠٤
	أنثى	٢٠١	١,٠٢٠٢	٠,١٧٤٨٩			
السن	من ١٨ إلى أقل من ٢٨ عامًا	١١٥	١,٠٠٢٢	٠,١٩٤١٩	F=1.116	١٦	٠,٣٤٢
	من ٢٨ إلى أقل من ٣٨ عامًا	١٣٩	١,٠٢٩٧	٠,١٧١٦٣			
	من ٣٨ إلى أقل من ٤٨ عامًا	١١٩	١,٠٢٠٠	٠,١٥٨١٨			
	٤٨ عامًا فأكثر	٢٧	٠,٩٨٣٦	٠,١٨٨٨١			
التعليم	مؤهل متوسط	٢٣	١,٠٠٧١	٠,١٧٨٣٢	F=2.250	٢	٠,٠٢٦
	مؤهل عالٍ	٢٣٥	١,٠١٤٦	٠,١٦٤٦٠			
	دراسات عليا	١٤٢	١,٠٣٠٦	٠,١٨٢٢٢			

تشير بيانات الجدول السابق إلى ما يلي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغيرَي: (النوع، ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة)؛ إذ بلغت قيمة ت= ٠,٦٦٨، عند مستوى معنوية= ٠,٥٠٤، وهي قيمة غير دالة، تؤكد عدم وجود اختلافات واضحة بين الذكور والإناث فيما يتعلق بمستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغيرَي: (السن، ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة)؛ إذ بلغت قيمة ف= ١,١١٦، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية= ٠,٣٤٢، تؤكد عدم وجود اختلافات واضحة بين الفئات السِّنية فيما يتعلق بمستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي، ويمكن تفسير ذلك نظرًا للاهتمام العام والمشترك بين المبحوثين عينة الدراسة بقضية الحرب على غزة؛ إذ اعتمد المبحوثون على العديد من المنصات الرقمية في متابعة أحداث الحرب، ومع الاستخدام الكثيف للشبكات الاجتماعية من جميع الأعمار، أصبح المستخدمون أكثر قدرة على ملاحظة أساليب التحيُّز الخوارزمي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغيرَي: (التعليم، ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة)؛ إذ بلغت قيمة ف= ٢,٢٢٥٠، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية= ٠,٠٢٦، لصالح الدراسات العليا؛ أي: إن الحاصلين على دراسات عليا أكثر وعيًا بالتحيُّز الخوارزمي، ويمكن تفسير ارتفاع الوعي الخوارزمي لدى الفئات الأعلى تعليمًا في ضوء الخبرة الرقمية للمبحوثين في استخدام الشبكات الاجتماعية ونماذج الذكاء الاصطناعي، وقدرتهم على ملاحظة أنماط التحيُّز؛ مثل: الحذف، وتقليل الوصول، والتوصية.

ومِن ثَمَّ ثبت جزئيًّا صحة الفرض القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الخصائص الديموغرافية للمبحوثين ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي.

جدول (١٥): دلالة الفروق بين المتغيرات الديموغرافية للمبحوثين وتقييمهم لحرية التعبير الرقمي

المتغيرات الديموغرافية		العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة المعامل الإحصائي	درجة الحرية	مستوى المعنوية
النـــوع	ذكر	١٩٩	١,٠١٤٤	٠,٢٥٤١٢	T=1.309	٣٩٨	٠,٩٤٠
	أنثى	٢٠١	٠,٩٨١٣	٠,٢٥١٧٩			
السن	من ١٨ إلى أقل من ٢٨ عامًا	١١٥	١,٠١٣٢	٠,٢١٢١٩	F=1.350	٣	٠,٢٥٨
	من ٢٨ إلى أقل من ٣٨ عامًا	١٣٩	٠,٩٨٦٥	٠,٢٤٨٥٠			

المتغيرات الديموغرافية		العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة المعامل الإحصائي	درجة الحرية	مستوى المعنوية
	من ٣٨ إلى أقل من ٤٨ عامًا	١١٩	٠,٩٧٤٨	٠,٢٧٤٥٣			
	٤٨ عامًا فأكثر	٢٧	١,٠٥٠٤	٠,٢٧١٢٦			
التعليم	مؤهل متوسط	٢٣	١,٠٠٢٥	٠,٢٥٩٣٦	F=2.304	٢	٠,٠٤٠
	مؤهل عالٍ	٢٣٥	١,٠١٤٧	٠,٢٤٤٦٧			
	دراسات عليا	١٤٢	٠,٩٧٩٢	٠,٢٦٩٧٦			

تشير بيانات الجدول السابق إلى الآتي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغيرَي: (النوع، وحرية التعبير الرقمي)؛ إذ بلغت قيمة ت= ١,٣٠٩، عند مستوى معنوية= ٠,٩٤٠، وهي قيمة غير دالة، تؤكد عدم وجود اختلافات واضحة بين الذكور والإناث فيما يتعلق بتقييمهم لحرية التعبير الرقمي.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغيرَي: (السن، وحرية التعبير الرقمي)؛ إذ بلغت قيمة ف= ١,٣٥٠، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية= ٠,٢٥٨، تؤكد عدم وجود اختلافات واضحة بين الفئات السِّنية فيما يتعلق بتقييمهم لحرية التعبير الرقمي، ويمكن تفسير ذلك في ضوء عدة عوامل؛ منها: كثافة الاستخدام، وتعدُّد المنصات الرقمية التي يتعرض لها المبحوثون، وتنوُّع مصادر تدفُّق المعلومات؛ الأمر الذي يرفع من مستوى الوعي النقدي الجمعي بين مختلف المراحل السِّنية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغيرَي: (التعليم، وحرية التعبير الرقمي)؛ إذ بلغت قيمة ف= ٢,٣٠٤، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية= ٠,٠٤٠، لصالح الدراسات العليا؛ أي: إن الحاصلين على دراساتٍ عليا أكثر وعيًا بتأثير التحيُّز الخوارزمي في مساحة الحرية المتاحة عبر المنصات الرقمية، ويرجع ذلك إلى كون الفئات الأعلى تعليمًا أكثر قدرة على التفكير النقدي، وملاحظة أساليب التحيُّز وفقًا لأجندات أصحاب المنصات الرقمية؛ ومِن ثَمَّ أكثر قدرة على تقييم المساحة المتاحة لحرية التعبير الرقمي، بجانب كونهم أكثر اهتمامًا بالمجال العام، فالاستهلاك الكثيف للأخبار يجعلهم قادرين على التماس أي تضييق في عرض الآراء أو تدفُّق المعلومات.

ومِن ثَمَّ ثبت جزئيًّا صحة الفرض القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الخصائص الديموغرافية للمبحوثين وتقييمهم لحرية التعبير الرقمي.

مناقشة نتائج الدراسة

تكشف الدراسة الحالية تصوُّرات عينة المبحوثين عن التحيُّز الخوارزمي وعلاقته بقدرتهم على المشاركة بحرية في النقاش الرقمي المتعلق بالحرب على غزة؛ إذ أبرزت نتائج الدراسة أن

غالبية المبحوثين يتعرضون لأحداث الحرب على غزة دائمًا عبر المنصات الرقمية، وفي مقدمتها: تطبيق (تليجرام)، و(فيسبوك)، و(تيك توك)، لتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العجماوي (٢٠٢٤) التي أكدت اتخاذ المقاومة تطبيق (تليجرام) مساحة آمنة لنشر الأخبار عبر قناة (غزة الآن)، كما تتفق جزئيًّا مع ما توصلت إليه دراسة إبراهيم (٢٠٢٤)؛ إذ جاء (فيسبوك)، يليه (إنستجرام)، ثم (تيك توك) في مقدمة التطبيقات التي يتعرض من خلالها المستخدمون لأحداث الحرب على غزة، وعدّت دراسة Matzner (2024) (تويتر، وفيسبوك، وإنستجرام) منصّات تواصل اجتماعي تقليدية؛ لاعتماد آلية توزيع المعلومات فيها بشكل أساسٍ على العوامل الاجتماعية التي تؤثر في ديناميكيات الانتشار، فيما تعتمد منصتا: (يوتيوب)، و(تيك توك) على خوارزميات التوصية بدلًا من الروابط الاجتماعية، وتتمتعان بسلطة أكبر في تحديد المحتوى المعروض، وأكدت دراسة Munger (2020) أن الطبيعة الغامرة لتصميم (تيك توك) وتركيزه على إثارة المشاعر بالمعلومات المرئية والصوتية، وسهولة نشر المحتوى، والانتشار غير المتوقع لخوارزميته؛ تجعله أكثر إدمانًا، وتجعل مستخدميه أكثر عرضة للإقناع السياسي.

ولوحظ استخدام المبحوثين منصات التواصل الاجتماعي لمشاهدة الفيديوهات عن الحرب، وكتابة منشورات داعمة للفلسطينيين، مع تنوُّع أساليب التفاعل مع محتوى الحرب، وهي النتيجة التي تتفق مع دراسة Al-Dala’ien (2023) التي أشارت إلى تنوُّع الوسائط؛ مثل: النصوص القصيرة، والصور، والرسوم التوضيحية، ومقاطع الفيديو القصيرة، المستخدمة لسرد أحداث الحرب على غزة، وتتفق أيضًا مع دراسة إبراهيم (٢٠٢٤) التي أوضحت أن الإعجاب والمشاركة والتعليق في مقدمة أشكال التفاعل.

كما تبين ارتفاع مستوى إدراك المبحوثين تحكُّمَ خوارزميات المنصات الرقمية في المحتوى الظاهر للمستخدمين، ومحاولاتها تصفية محتوى الحرب، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة Williams (2025) التي بحثت العلاقة بين الخوارزميات والديمقراطية الرقمية، فالخوارزميات لا تعمل بمعزل عن السياسة والمجتمع؛ بل تسهم في توجيه المجال العام الرقمي وفقًا لآليات الترتيب، والتوصية، وحذف المحتوى، كما تتفق هذه النتيجة جزئيًّا مع دراسة إبراهيم (٢٠٢٤) التي أوضحت ارتفاع مستوى المعرفة الخوارزمية لدى المبحوثين بما يُظهر فهمهم للتكنولوجيا الرقمية، وآليات عمل الخوارزميات والتفاعل مع المحتوى، ويُعْزَى هذا الاختلاف في النتائج إلى اختلاف عينة الدراسة، التي طُبقت على طلاب كليات الإعلام، وهو ما يُفسر ارتفاع مستوى إدراكهم التحيُّزَ الخوارزمي بوزن نسبي بلغ (٨٩,٧٥%).

واتضح ارتفاع مستوى إدراك المبحوثين أساليبَ المراقبة والفلترة الآلية، وإمكانية التحايل

عليها باستخدام الكلمات المشفرة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة إبراهيم (٢٠٢٤) التي أوضحت تعدد استراتيجيات التحيُّز الخوارزمي بمنصات التواصل الاجتماعي لتشمل: استراتيجية الحظر، وخفض التفاعل، وخفض الظهور، وحذف المحتوى، وتقييد الرسائل الخاصَّة، وتتفق أيضًا مع ما توصلت إليه دراسة Gillespie (2018)، ودراسة Al-Dala'ien (2023)، ودراسة Metzler and Garcia (2024)، فالمحتوى الظاهر للمستخدمين تحكمه عدة عوامل؛ مثل: العوامل الاجتماعية المتمثلة في رغبة المستخدمين في الانتماء إلى مجموعات، والاستقطاب السياسي، والعواطف الجماعية، والآليات الخوارزمية المتمثلة في: نظم التوصية، وترتيب الأخبار، وتعزيز المحتوى المبني على التفاعل، والتخصيص، وخوارزميات الانتشار الفيروسي، وبِناءً عليه؛ يُمكِن استنتاج أن الخوارزميات ليست وحدها المسئولة عن التحيُّزات، لكن تلك التحيُّزات لها عمق أبعد من مجرد برمجيات؛ إذ تشمل المصالح الاقتصادية والسياسية للمنصات التي توجه تصميم الخوارزميات لخدمتها، بجانب سلوك المستخدمين؛ ما يفسر نجاح المستخدمين في التحايل على الرقابة الخوارزمية فقط بتغيير تفاعلهم مع المحتوى.

وأكدت استجابات المبحوثين تعسُّف الخوارزميات ضد المحتوى الداعم للجانب الفلسطيني، لتصبح طرفًا في إدارة الصراع، وهي النتيجة التي تتفق مع دراسة West (2018) التي كشفت عن التأثير السلبي للرقابة الخوارزمية في حرية التعبير عبر تقليل الوصول؛ نظرًا لأنها تُفضي إلى شعور المستخدمين بوجود تعسُّف تجاه آرائهم السياسية؛ ما يدفعهم إلى تخفيف حدتها بفعل الرقابة الذاتية، وتتفق أيضًا مع دراسة Riemer and Peter (2021) التي أكدت أن الخوارزمية لا تُعزِّز الخطاب الديمقراطي؛ بل تُثنيه عن طريق إسكات الأصوات المهمشة، بالإضافة إلى فشلها في كشف الرسائل التعصبية التي تتجلَّى معانيها في الفروق الدقيقة بين خطاب الكراهية وحرية التعبير، وفي السياق نفسه، أشارت نتائج دراسة Williams (2025) إلى أن الضوضاء الرقمية، والفقاعات الخوارزمية، والاستقطاب السياسي؛ تعوق حرية التعبير والوصول للمعلومات بالفضاء الرقمي، وأن تحيُّز خوارزميات شبكات التواصل الاجتماعي خلال الحرب على غزة قَيَّدَ من حرية التعبير، وحرية الوصول إلى المعلومات، وتتفق الدراسة الحالية مع نتائج دراسة Haas (2020) التي انتهت إلى أن غياب الشفافية عن آلية عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى شعور المستخدمين بعدم الأمان الرقمي، كما تتفق مع دراسة Sukriti (2025)، ودراسة Cobbe (2021)، وتؤكد ما أوضحته دراسة Griffin (2023) من أن الخوارزميات باتت تُمثل أحد أشكال السلطة الرقمية، وتُعيد تشكيل القوى التي تتحكم في حرية التعبير داخل المنصات الرقمية، وتُدير المجال العام الرقمي.

واتفقت نتائج فروض الدراسة الحالية مع نتائج دراسة إبراهيم (٢٠٢٤) ودراسة Cotter

(2020)؛ إذ تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًّا بين كثافة استخدام المبحوثين شبكات التواصل الاجتماعي ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة، كما تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغيرَي: (التعليم، ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة)، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة Wang et al. (2020) التي أوضحت أن المبحوثين ذوي المستوى التعليمي الأدنى كانوا أقل وعيًا بالتحيُّز الخوارزمي، واتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغيرَي: (السن، ومستوى الوعي بالتحيُّز الخوارزمي تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة)، وهو ما يتفق مع دراسة إبراهيم (٢٠٢٤).

خاتمة الدراسة

استهدفت الدراسة قياس مستوى إدراك الجمهور المصري لمفهوم تحيُّز الخوارزميات بمنصات التواصل الاجتماعي ونماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي، تجاه المحتوى المتعلق بالحرب على غزة، وتقييمه لمساحة حرية التعبير الرقمي، وطُبقت استمارة الاستبانة على عينة عمدية قوامها: (٤٠٠) مبحوث، لفهم العلاقة بين تحيُّز الخوارزميات وقدرة الجمهور على المشاركة في النقاشات الرقمية.

واعتمدت الدراسة الحالية على نظرية المجال العام الرقمي لتفسير تأثير تحيُّز خوارزميات المنصات الرقمية، التي تسيطر عليها تنظيمات اقتصادية وسياسية، في تصوُّرات الجمهور عن حرية النقاش الرقمي بشأن الحرب على غزة؛ إذ تتعقد الروابط بين الصراع الجيوسياسي، وسياسات المنصات الرقمية، ومواقع الشركات التكنولوجية، والضغوط السياسية الدولية، والمصالح الاقتصادية، وسياسات إدارة المحتوى، واتضح وجود فجوة كبيرة بين اتجاه المنصات الرقمية المؤيد لحرية التعبير والممارسات الفعلية التي تنتهجها؛ إذ تتعمد تلك المنصات حظر الحسابات المؤيدة للجانب الفلسطيني التي تذكر أسماء فصائل فلسطينية بدعوى نشر الإرهاب وخطاب الكراهيَة، وحذف المحتوى الذي يُظهر الانتهاكات التي يتعرض لها الفلسطينيون بدعوى سياسات التعامل مع المحتوى الصادم، لتظهر ازدواجية المعايير في التعامل مع المنشورات باللغة العربية؛ فعلى سبيل المثال: تعاملت الخوارزميات مع بعض التعبيرات والاقتباسات الدينية بوصفها عبارات تحريضية، فيما سمحت بالمنشورات الداعية لتهجير سكان غزة، وغيرها من السياسات التي تضعها الشركات التكنولوجية المهيمنة على الفضاء السيبراني، لتمثِّل حليفًا لوجستيًّا للجانب الإسرائيلي.

فمن الجانب الجيوسياسي الرقمي، تخضع تلك الشركات لقانون الخدمات الرقمية Digital Services Act (DSA) الذي يفرض عقوبات على المنصات التي تخالف تصنيفاته ومعاييره، ومن جانب الرأسمالية الرقمية، تخشى تلك المنصات هروب العائد الإعلاني الذي

يشكله كثير من الشركات العالمية، وللحفاظ على استمرارية هذا العائد تتبع المنصات نهجًا مفاده: وجود ضغط حكومي ومصالح للمستثمرين يجب مراعاتها من أجل استمرار العائد الإعلاني، وعليه تُطوَّع الخوارزميات للسيطرة على المحتوى.

وأسهمت الدراسة الحالية في فهم العلاقة بين إدراك التحيُّز الخوارزمي وتقييم حرية التعبير الرقمي في سياق الحرب على غزة، وخلصت إلى أن غالبية المبحوثين مهتمون بمتابعة أحداث الحرب على غزة بصفة دائمة، ويستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة الحرب على غزة باعتدال، ويتمثل هذا الاستخدام في تلخيص الأحداث اليومية للحرب، وتحليل التطوُّرات، ومقارنة الروايات المختلفة للأحداث، كما اتضح ارتفاع مستوى وعي المبحوثين بالتحيُّز الخوارزمي، خاصَّة تحيُّز خوارزميات شبكات التواصل الاجتماعي؛ إذ لاحظوا تقييد الحسابات بسبب المنشورات المؤيدة للجانب الفلسطيني في الصراع، وحذف المنشورات؛ لذلك اتبع المبحوثون عددًا من الأساليب للتحايل على الخوارزمية؛ منها: تغيير النص لتجنُّب الكشف الآلي، والانتقال للبدائل، وضخ التفاعل، وانتهت النتائج إلى إدراك المبحوثين عينة الدراسة وجودَ رقابة وحواجز خوارزمية تحد من مساحة حرية التعبير الرقمي.

وأشارت الدراسة إلى أهمية تعزيز الوعي الخوارزمي والدراية الرقمية لدى المستخدمين، من خلال إمدادهم بالمعلومات الكافية عن آلية عمل الخوارزميات؛ كونها قوة أساسية في تشكيل البيئة المعلوماتية خلال أحداث الصراع الجيوسياسي، وأساليب التحايل على تحيُّزها، ومقاومة السيطرة الخوارزمية، مع التركيز على المهارات الرقمية ليتمكنوا من كشف التضليل، وأساليب التلاعب بالمنصات الرقمية.

حدود الدراسة

بالرغم من الأهمية العلمية للدراسة الحالية، فإنه عند تفسير النتائج يجب الأخذ في الاعتبار بعض القيود التي تَحُول دون تعميمها نظرًا لطبيعة العينة المختارة؛ إذ اعتمدت الدراسة على عينة عمدية غير احتمالية لا تمثل جميع فئات الجمهور المصري، خصوصًا مع ارتفاع نسبة المبحوثين ذوي التعليم الجامعي والدراسات العليا داخل العينة، كما تجدر الإشارة إلى أن الدراسة تقيس الإدراك الذاتي للمبحوثين، ولا تختبر التحيُّز الخوارزمي فعليًّا من خلال بيانات تقنية أو تحليل مباشر لمخرجات المنصات.

توصيات الدراسة

توصي الدراسة بضرورة الاهتمام بالتربية الإعلامية الرقمية، ونشر التوعية بتحيُّز الخوارزميات، وفهم كيفية عملها، وأساليب التعامل مع منصات التواصل الاجتماعي وتطبيقات

الـذكاء الاصـطناعي، كمـا توصـي بضـرورة التفريـق بـين التحيُّـز الخـوارزمي لتحديـد المعـايير بالمجتمعات الرقمية، والتحيُّز المبني على توجُّهات سياسية وسيطرة اقتصادية؛ لضمان الشفافية، والحياد، وحرية التعبير، وأخيرًا: توصي بالتوسُّع في إنشاء منصات تواصل عربية بديلة للمنصات العالمية التي تفرض قيودها على المحتوى المعارض لسياساتها.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم، نجوى. ٢٠٢٤. (إدراك الشباب الجامعي لاستراتيجيات تحيُّز الخوارزميات على شبكات التواصل الاجتماعي أثناء حرب غزة وتفاعلهم معها). *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*، ٢٣ (٤): ٢٣٥-٢٩٤.

بونلجة، نجاة. ٢٠٢٤. (التوزيع الخوارزمي لأخبار الحرب على غزة: مخاطر التحيُّز ضد الرواية الفلسطينية الرقمية). *مجلة المعيار*، ٢٨ (٣): ٢٨١-٢٩٩.

العجماوي، رباب. ٢٠٢٤. (استخدام التليجرام كأداة فاعلة في نشر السردية الفلسطينية: قناة «غزة الآن» نموذجًا). *مجلة البحوث والدراسات الإعلامية*، العدد ٣٠ (٢٠٢٤): ٥٥٩-٦٠٨.

ثانيًا: المراجع الإنجليزية:

Aguerri, Jesús C., Fernando Miró-Llinares, and Ana Gómez-Bellvís. 2023. "Consensus on Community Guidelines: An Experimental Study on the Legitimacy of Content Removal in Social Media." *Humanities and Social Sciences Communications*, 10 (1): 416. https://doi.org/10.1057/s41599-023-01917-2.

Akter, Shahriar, Saida Sultana, Marcello Mariani, Samuel Fosso Wamba, Konstantina Spanaki, and Yogesh K. Dwivedi. 2023. "Advancing Algorithmic Bias Management Capabilities in AI-Driven Marketing Analytics Research." *Industrial Marketing Management* 114: 243-261. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.08.013.

Akter, Shahriar, Yogesh K. Dwivedi, Shahriar Sajib, Kumar Biswas, Ruwan J. Bandara, and Katina Michael. 2022. "Algorithmic Bias in Machine Learning-Based Marketing Models." *Journal of Business Research* 144:201-216. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.083.

Al-Dala'ien, Othman Aref, Zeyad Al-Daher, Yasser Al-Shboul, and Mohammad Al-Rousan. 2023. "Analyzing Verbal and Pictorial

Arabs' Facebook Posts During the Israeli Attack on Gaza Strip in 2021." *GEMA Online Journal of Language Studies*, 23 (1). http://doi.org/10.17576/gema-2023-2301-07.

Allcott, Hunt and Matthew Gentzkow. 2017. "Social Media and Fake News in the 2016 Election." *Journal of Economic Perspectives*, 31 (2): 211-236. https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211.

Bennett, W. Lance and Alexandra Segerberg. 2012. "The Logic of Connective Action: Digital Media and the Personalization of Contentious Politics." *Communication Theory*, 15 (5): 739-768. https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.670661

Bozdag, E. 2013. "Bias in Algorithmic Filtering and Personalization." *Ethics and Information Technology* 15 (3): 209-227. https://doi.org/10.1007/s10676-013-9321-6.

Bucher, Taina. 2018. "*If... Then: Algorithmic Power and Politics."* Oxford: Oxford University Press.

Büchi, Moritz, Eduard Fosch-Villaronga, Christoph Lutz, Aurelia Tamò-Larrieux, and Shruthi Velidi. 2023. "Making Sense of Algorithmic Profiling: User Perceptions on Facebook." *Information, Communication & Society* 26 (4): 809–825. https://doi.org/10.1080/1369118X.2021.1989011.

Castells, Manuel. 2009. "*Communication Power."* Oxford: Oxford University Press.

Cobbe, Jennifer. 2021. "Algorithmic Censorship by Social Platforms: Power and Resistance." *Philosophy & Technology* 34: 739–766. https://doi.org/10.1007/s13347-020-00429-0.

Cotter, Katie, and Brandon C. Reisdorf. 2020. "Algorithmic Knowledge Gaps: A New Horizon of (Digital) Inequality." *International Journal of Communication* 14(2020): 745-765. https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/12450.

Dilmegani, Cem. 2025. "Bias in AI: Examples and 6 Ways to Fix It." *AI Multiple*, August 25, 2025. https://research.aimultiple.com/ai-bias/.

Dogruel, Larissa, Domenico Facciorusso, and Birgit Stark. 2022. "'I'm Still the Master of the Machine': Internet Users' Awareness of Algorithmic Decision-Making and Their Perception of Its Effect on Their Autonomy." *Information, Communication & Society*, 25 (9): 1311–1332.

Gillespie, Tarleton. 2018. "*Custodians of the Internet: Platforms, Content Moderation, and the Hidden Decisions That Shape Social Media."* New Haven, CT: Yale University Press.

Gleason, B. 2018. “Thinking in Hashtags: Exploring Teenagers’ New Literacies Practices on Twitter.” *Learning, Media and Technology*, 43 (2): 165-180. https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1462207.

Gonçalves, João, Ina Weber, Gina M. Masullo, Marisa Torres da Silva, and Joep Hofhuis. 2023. “Common Sense or Censorship: How Algorithmic Moderators and Message Type Influence Perceptions of Online Content Deletion.” *New Media & Society*, 25 (10): 2595–2617.

Griffin, Rachel. 2023. *“The Politics of Algorithmic Censorship: Automated Moderation and Its Regulation.”* Music and the Politics of Censorship: From the Fascist Era to the Digital Age, edited by James Garratt, Turnhout: Brepols, forthcoming.

Gruber, Jonathan, and Eszter Hargittai. 2023. “The Importance of Algorithm Skills for Informed Internet Use.” *Big Data & Society*, 10 (1): 1-14. https://doi.org/10.1177/20539517231168100.

Haas, Julia. 2020. “Freedom of the Media and Artificial Intelligence.” *OSCE Representative on Freedom of the Media*.

Joris, Glen, Frederik De Grove, Kristin Van Damme, and Lieven De Marez. 2021. “Appreciating News Algorithms: Examining Audiences’ Perceptions to Different News Selection Mechanisms.” *Digital Journalism* 9 (5): 589–618. https://doi.org/10.1080/21670811.2021.1912626.

Lahmann, Henning. 2025. “Gaza and the Collective Political Costs of Algorithmic Warfare.” *EJIL: Talk!* March 25, 2025. https://www.ejiltalk.org/gaza-and-the-collective-political-costs-of-algorithmic-warfare/.

Matzner, Tobias. 2024. *"Algorithms: Technology, Culture, Politics"*. New York, NY: Routledge.

Metzler, Hannah, and David Garcia. 2024. “Social Drivers and Algorithmic Mechanisms on Digital Media.” *Perspectives on Psychological Science* 19 (5): 735–748. https://doi.org/10.1177/17456916231185057.

Mohydin, Ravale. 2023. “Algorithmic Censorship and Israel’s War on Gaza.” *Policy Outlooks*, TRT World Research Centre, December 20, 2023.https://researchcentre.trtworld.com/publications/policy-outlook/algorithmic-censorship-and-israels-war-on-gaza/

Mosco, Vincent. 2009. *“The Political Economy of Communication.”* Second Edition. Los Angeles: Sage Publication.

Munger, Kevin. 2020. "Theorizing TikTok." *Never Met a Science* (Substack newsletter), July 26, 2020.

https://kevinmunger.substack.com/p/theorizing-tiktok.

Oh, Dayei, and John Downey. 2023. "Does Algorithmic Content Moderation Promote Democratic Discourse? Radical Democratic Critique of Toxic Language AI." *Media, Culture & Society* 45 (1): 143–159.

Pariser, Eli. 2011. "*The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You."* New York: Penguin Press.

Raji, Inioluwa Deborah, Peggy Xu, Colleen Honigsberg, and Daniel E. Ho. 2022. "Outsider Oversight: Designing a Third Party Audit Ecosystem for AI Governance." Contributed Paper, *AIES '22*, Oxford, United Kingdom: 557-571.

Ribeiro, Manoel, Raphael Ottoni, Robert West, Virgílio Almeida, and Meira Wagner Jr. 2020. "Auditing Radicalization Pathways on YouTube." In *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (FAT* '20), New York: Association for Computing Machinery: 131-141. https://doi.org/10.1145/3351095.3372879.

Riemer, Kai and Sandra Peter. 2021. "Algorithmic audiencing: Why we need to rethink free speech on social media." *Journal of Information Technology*, 36(4), 409-426.

https://doi.org/10.1177/02683962211013358.

Sandole, Dennis. 1998. "A Comprehensive Mapping of Conflict and Conflict Resolution: A Three Pillar Approach." *Peace and Conflict Studies*, 5 (2): 16.

Savolainen, Leena. 2022. "The Shadow Banning Controversy: Perceived Governance and Algorithmic Folklore." *Media, Culture & Society*, 44 (6): 1091-1109. https://doi.org/10.1177/01634437221077174.

Schlesinger, Philip. 2024. "The Post-Public Sphere and Neo-Regulation of Digital Platforms." *Javnost - The Public*, 31 (1): 64-88. https://doi.org/10.1080/13183222.2024.2311010.

Seaver, Nick. 2019. "Captivating Algorithms: Recommender Systems as Traps." *Journal of Material Culture* 24 (4): 421-436. https://doi.org/10.1177/1359183518820366.

Segado-Boj, Francisco and Jesús Díaz-Campo. 2020. "Social Media and Its Intersections with Free Speech, Freedom of Information and Privacy: An Analysis." *ICONO 14*, 18 (1): 231–255.

Shoemaker, Pamela J. and Tim P. Vos. 2014. "*Gatekeeping Theory."* New York: Routledge.

Shin, Donghee and Kulsawasd Jitkajornwanich. (2024). How Algorithms Promote Self-Radicalization: Audit of TikTok's Algorithm Using a Reverse Engineering Method. *Social Science Computer Review*, *42* (4): 1020-1040. https://doi.org/10.1177/08944393231225547.

Shtaya, Mona. 2023. "How AI Systems Are Dehumanising Palestinians." *Middle East Institute*, November 13, 2023. https://mei.edu/publication/how-metas-platforms-normalize-anti-palestinian-racism/

Singh, Daman Preet. 2023. "The Algorithmic Bias of Social Media." *The Motley Undergraduate Journal* 1 (2): 109-118. DOI: 10.55016/ojs/muj.v1i2.77457.

Taherdoost, Hamed. 2023. "Enhancing Social Media Platforms with Machine Learning Algorithms and Neural Networks." *Algorithms*, 16: 271. https://doi.org/10.3390/a16060271.

Wang, Ruotong, F. Maxwell Harper, and Haiyi Zhu. 2020. "Factors Influencing Perceived Fairness in Algorithmic Decision-Making: Algorithm Outcomes, Development Procedures, and Individual Differences." *CHI '20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems:* 1–14. https://doi.org/10.1145/3313831.3376813.

West, Sarah Myers. 2018. "Censored, Suspended, Shadowbanned: User Interpretations of Content Moderation on Social Media Platforms.*"* *New Media & Society* 20 (11): 4055–4073.

Williams, Max. 2025. "Social Media Democracy: How Algorithms Shape Public Discourse and Marginalise Voices." *Journal of Media and Rights*, 3(1):3005-2130.

Wu, Tim. 2016. "*The Attention Merchants: The Epic Scramble to Get Inside Our Heads."* New York: Alfred A. Knopf.