

غرف الصدى الرقمية: آليات خوارزميات التواصل الاجتماعي في الاستقطاب الاجتماعي

Digital Echo Chambers: Mechanisms of Social Media Algorithms in Societal Polarization

هوارى حمزة

¹ المركز الجامعي عبد الله مرسل، تيبازة houari.hamza@cu-tipaza.dz ،

( <https://orcid.org/0009-0005-6520-2257>)

تاريخ القبول: 2025/11/19

تاريخ الإستلام: 2025/07/12

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الآليات التي تعمل بها خوارزميات التواصل الاجتماعي في خلق وتعزيز الاستقطاب الاجتماعي، مع التركيز على كيفية تشكيل هذه الأدوات التقنية للواقع الاجتماعي والسياسي في العصر الرقمي، وتتطلب معالجة هذه الظاهرة فهماً عميقاً لآليات عمل هذه الخوارزميات وتأثيرها على السلوك الاجتماعي والسياسي. أظهرت الدراسة أن خوارزميات التخصيص تسهم في تكوين "غرف الصدى الرقمية" التي تعزز التحيز التأكيد وتقلل التعرض للآراء المتنوعة، مما يؤدي إلى تعميق الانقسامات الاجتماعية والسياسية. الكلمات المفتاحية: الخوارزميات، غرف الصدى، الاستقطاب الاجتماعي، مواقع التواصل الاجتماعي

Abstract:

This study aims to shed light on the mechanisms through which social media algorithms create and reinforce societal polarization, focusing on how these technological tools shape social and political reality in the digital age. Addressing this phenomenon requires a deep understanding of how these algorithms operate and their impact on social and political behavior. The study demonstrates that personalization algorithms contribute to the formation of "digital echo chambers" that reinforce confirmation bias and reduce exposure to diverse viewpoints, thereby deepening social and political divisions.

Keywords: Algorithms ; Echo chambers; Social polarization; Social media

١. مقدمة

تشهد منصات التواصل الاجتماعي في عصرنا الحالي تطوراً متسارعاً في استخدام الخوارزميات المتقدمة، والتي تلعب دوراً محورياً في تشكيل تجربة المستخدمين وتحديد المحتوى الذي يتفاعلون معه يومياً. هذه الخوارزميات، التي صممت أساساً لتحسين تجربة المستخدم وزيادة العائدات التجارية، باتت تثير قلقاً متزايداً بشأن تأثيرها العميق على النسيج الاجتماعي والسياسي للمجتمعات الحديثة.

تؤكد العديد من الدراسات (Bliuc et al., 2021) أن الخوارزميات يمكن أن تساهم في تأجيج خطاب الكراهية والأخبار المزيفة والاستقطاب من خلال الترويج للمحتوى المتطرف والشعبي، أو باستخدام "فقاعات التصفية" التي تحبس المستخدمين في دوائر معلوماتية مغلقة. وتُعرف هذه الظاهرة بـ "غرف الصدى الرقمية" (Digital Echo Chambers)، حيث تعمل الخوارزميات على تعزيز وتضخيم الآراء والمعتقدات الموجودة مسبقاً لدى المستخدمين، مما يخلق بيئة معلوماتية متجانسة تفتقر للتنوع الفكري والحوار البناء. هذه الآلية تُسهم في تعميق الانقسامات المجتمعية وتقوية الهويات الجماعية المتصارعة، مما يُهدد التماسك الاجتماعي ويُعرض الديمقراطية للخطر.

إن فهم الآليات التي تحكم عمل هذه الخوارزميات وتأثيرها على السلوك الاجتماعي يكتسب أهمية بالغة في ضوء تنامي ظاهرة الاستقطاب الاجتماعي والسياسي في العديد من المجتمعات. فالخوارزميات قد تؤدي عن غير قصد إلى تفاقم الانقسامات الاجتماعية وتعميق الفجوات بين المجموعات المختلفة.

تكمن إشكالية هذه الدراسة في الحاجة الماسة لفهم العلاقة المعقدة بين التقنيات الخوارزمية وتأثيرها على التماسك الاجتماعي، خاصة في ظل تزايد الاعتماد على منصات التواصل الاجتماعي كمصدر رئيسي للمعلومات واتخاذ القرارات. وتسعى هذه الورقة البحثية إلى تحليل الآليات التقنية والنفسية التي تساهم في تكوين غرف الصدى الرقمية، بهدف تقديم فهم أعمق لهذه الظاهرة واقتراح سبل للتخفيف من آثارها السلبية.

أولاً: في مفهوم غرف الصدى

شهدت منصات التواصل الاجتماعي تطورات تكنولوجية هائلة، خاصة مع اعتمادها المتزايد على نظم الخوارزميات المتطورة. هذه التطورات عززت بشكل كبير من قدرة الأفراد على تصفية المحتوى الذي يستهلكونه وفقاً لتفضيلاتهم الشخصية. فالمستخدم اليوم يستطيع بسهولة إعداد قائمة اختياراته حسب اهتماماته الذاتية، كما يعبر سانسطين عن ذلك (Sunstein, 2018) "أن يرى ما يريد أن يراه" من خلال الضبط الدقيق لتفضيلاته.

يعود تماثل الخطابات في الصفحات والمجموعات على منصات مثل فيسبوك إلى قدرة هذه المنصات على صناعة "غرف الصدى" الرقمية. تتيح هذه البيئة للأفراد إمكانية سماع ما يرغبون فيه فقط، حيث تشجع الإنترنت المستخدمين بشكل كبير على سماع أصداً أصواتهم وعزل أنفسهم عن الآراء المختلفة. تفترض الأبحاث المنجزة في

هذا الإطار أن المستخدمين الذين يناقشون القضايا عبر الإنترنت سيصبحون أكثر تطرفاً في معتقداتهم بعد تلك المناقشات، مما يؤدي إلى تعزيز وجهات نظرهم وزيادة استقطابها (Quattrociocchi et al, 2016).

في الغالب، يستخدم الأفراد شبكة الإنترنت لعزل أنفسهم عن الأفكار المختلفة التي قد تولد نقاشات بناء حول الموضوعات المطروحة. هذه الظاهرة تنطبق على مختلف القضايا الجدلية، بما في ذلك القضايا، السياسية والاجتماعية في السياقات المحلية. تشير الباحثة البلجيكية شنتال موف إلى أن "الميديا الجديدة تتيح إمكانية القراءة والاستمتاع بالأشياء التي تعزز ما نؤمن به فقط" (Carpentier & Cammaerts, 2006). هذا التوجه يعزز من قدرة الأفراد على الانغلاق وعزل أنفسهم في غرف صدى لا يسمعون فيها سوى أصواتهم. وتُعرف ظاهرة بحث الأفراد عن معلومات تدعم قناعاتهم الحالية بـ"الانحياز التأكيدى" (Confirmation Bias). هذا الانحياز، الذي تعززه خوارزميات المنصات الرقمية، يجعل الفرد يفكر في مسار واحد مع إغفال المسارات الأخرى، مما يتيح له الاستماع فقط إلى الأشخاص الذين يتفق معهم.

تحظى وسائل الإعلام عموماً بالكثير من المدح في المجتمعات الديمقراطية باعتباره "الحجر الأساس لبناء الديمقراطية" كونه يشكل فضاءاً للنقاش السياسي والاجتماعي. لكن في الوقت ذاته، يمكن أن تكون وسائل الإعلام معادية للديمقراطية عندما تساهم في خلق الاستقطاب الاجتماعي وتشكيل غرف الصدى. التاريخ يقدم أمثلة مأساوية على كيفية تحول الإعلام إلى أداة تدمير، كما حدث في رواندا في التسعينيات، حيث ساهمت وسائل الإعلام (مثل راديو الألف هضبة) في تمزيق النسيج الاجتماعي، وكانت النتائج دموية ومدمرة.

يعمل النظام الخوارزمي بالمنطق التجاري، وبذات المنطق يساهم في توزيع الخطابات الأيديولوجية، لكن بنتائج مختلفة قد تهدد الاستقرار السياسي والاجتماعي. فبالطريقة نفسها التي تخلق بها الخوارزميات قوائم التفضيلات لأغراض تجارية لخدمة شركات الإعلان، تخلق أيضاً فقاعات التصفية (Filter Bubbles) للميولات الأيديولوجية. هذا يعني أن الخوارزميات تسهل العثور على الأفراد ذوي التفكير المماثل، مما يقوي المجتمعات الهامشية التي تشارك أيديولوجية واحدة، حتى لو كانت مشتتة جغرافياً (Sunstein, 2018).

ثانياً: الاستقطاب الاجتماعي في الميديا الجديدة

ينظر إلى ظاهرة الاستقطاب الاجتماعي في علم النفس الاجتماعي على أنها عملية داخل المجموعة تتضمن التداول بين أعضاء المجموعة مما يؤدي إلى تحول في موقف المجموعة ليصبح أكثر تطرفاً - أي بعد المناقشات، تصبح مواقف أعضاء المجموعة أكثر تطرفاً (Bliuc et al, 2021). ويتمظهر هذا الانقسام خطابياً في وجود روايات متضاربة حول الواقع الاجتماعي (الصراع الأيديولوجي)، مدعوماً بالانقسام بين أعضاء المعسكرات المتعارضة، ويتجلى على أنه ابتعاد أيديولوجي ونفسي عن الجماعة الخارجية. كما يمكن أن يحدث التطرف نتيجة لمزيد من التطرف في السرديات الجماعية (Bliuc et al, 2021).

أكدت دراسة بعنوان "غرف الصدى على الفيسبوك" (Quattrociocchi et al, 2016) أن مستخدمي الفيسبوك يتسمون بالاستقطاب الشديد الذي يخلق مجموعات منغلقة على نفسها، لا تتفاعل مع الروايات المختلفة. يبحث المستخدمون في الغالب عن المعلومات التي تعزز روايتهم المفضلة، ويستخدم الناس فيسبوك لإنشاء جيوب تضم أفراداً من ذوي التفكير المماثل، ونشر المعلومات بطرق متشابهة. وتُسمى ظاهرة بحث الأفراد عن معلومات تدعم قناعاتهم الحالية بـ "الانحياز التأكيدي" (Quattrociocchi et al, 2016). يؤكد سانسطين أن الناس يدخلون في نقاشات من وجهة نظر ويغادرون برأي آخر مختلف (Sunstein, 2009).

لهذه الأسباب المذكورة آنفاً، تبدي شانتال موف تحفظها بشأن إمكانات الوسائط الجديدة - والإنترنت على وجه الخصوص - في تشجيع النموذج المناهض، لأن الممارسات الإعلامية تميل إلى تعزيز الأفكار الموجودة مسبقاً بدلاً من إثارة المواجهات مع المواقف المتناقضة (Carpentier & Cammaerts, 2006). وجهت شانتال موف نقدها للميديا الجديدة بأنها تسمح للناس فقط بالعيش في عوالمهم الصغيرة، وعدم قدرتهم على التعرض للأفكار المتضاربة التي تميز الفضاء العام. الميديا الجديدة تتيح إمكانية القراءة والاستماع فقط للأشياء التي تعزز ما يؤمنون به، وهو ما يتعارض مع تصور موف للديمقراطية التي تحوي النزاع بين هويات سياسية مختلفة. تشبه موف وسائل الإعلام الجديدة بـ "التوحد"، حيث يستمع الناس ويتحدثون فقط مع الذين يقاسمونهم نفس الأفكار، كما تشكك في قدرتها على دعم الديمقراطية كما تتصورها (Carpentier & Cammaerts, 2006).

ثالثاً: آليات الخوارزميات في الاستقطاب

1. الآليات التقنية

تعتمد خوارزميات منصات التواصل الاجتماعي على مجموعة من الآليات التقنية التي تعمل بشكل تلقائي لتحليل سلوك المستخدمين وتقديم محتوى مخصص لكل فرد. هذه الآليات، التي تشمل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة ونماذج التنبؤ، تهدف في الأساس إلى تحسين تجربة المستخدم وزيادة مدة بقاءه على المنصة. إلا أن هذه الأدوات التقنية المتقدمة قد تؤدي إلى عواقب غير مقصودة تتمثل في تضيق نطاق التعرض للمعلومات وتعزيز الآراء المسبقة، مما يساهم في تشكيل غرف الصدى الرقمية وتعميق الاستقطاب الاجتماعي، وسنستعرض فيما يلي أبرز الآليات التقنية.

1.1 التخصيص القائم على التحيز

إن فهم آلية التخصيص القائم على التحيز ضروري لتفسير ظاهرة الاستقطاب، حيث أن الخوارزميات تحلل سلوك المستخدم السابق (ما يُعجب به، ما يشاركه، ما يقضي وقتاً أطول في قراءته) ثم تستخدم هذه المعلومات لعرض محتوى مشابه أو يدعم نفس الاتجاه الفكري للمستخدم.

تعمل الخوارزميات على جمع بيانات المستخدمين و تحليل سلوك المستخدمين وتفضيلاتهم السابقة ومن ثمة تحديد الميول السياسية والاجتماعية ورسم خريطة الاهتمامات تصنف المستخدم ضمن مجموعات متشابهة .

مما يؤدي إلى تقديم محتوى يعزز معتقداتهم الموجودة بدلاً من تعريضهم لوجهات نظر متنوعة. هذا التخصيص المفرط يخلق "فقاعات معلوماتية" تحد من التعرض للآراء المختلفة. حيث تقوم الخوارزميات بتتبع سلوك المستخدمين وتفضيلاتهم الرقمية وأيضاً إنشاء ملفات تعريف دقيقة ومفصلة للمستخدمين، وبناءً على هذا تحرص الخوارزميات على تقديم محتوى يتماشى مع الاهتمامات الموجودة مسبقاً.

تميل الطبيعة البشرية إلى الاطلاع على المحتوى الذي يتوافق مع وجهات النظر الشخصية، وتستغل خوارزميات الذكاء الاصطناعي هذه الخاصية بمنطق تجاري محض. تحاول هذه الخوارزميات إبقاء المستخدم أمام الشاشة لأطول فترة ممكنة من خلال عرض محتويات تتوافق مع تفكيره وأذواقه، لذا فهي تعرض فقط ما يرغب المستخدم في مشاهدته أو سماعه أو قراءته. تشغل هذه الأنظمة "محرك التوصيات" (Les recommandations) لتعزيز اهتمامات المستخدمين، وإدخال المزيد من المنشورات المشابهة في التدفقات الخاصة بهم.

1.2 خوارزميات التوصية المتحيزة

تعتمد الخوارزميات على مبدأ "المزيد مما يعجبك"، مما يؤدي إلى تضيق دائرة الاهتمامات وتكثيف التعرض للمحتوى المتشابه. هذا المنهج يساهم في تقوية الآراء الموجودة وجعلها أكثر انغلاقاً على الذات.

ومن الأمثلة النموذجية على ذلك توصيات موقع يوتيوب التي تتحكم بالفعل في أكثر من 70% من الوقت الذي يقضيه المستخدمون في منصة مشاركة الفيديو، كما أن 90% من "المحتوى ذي الصلة" هو في الواقع محتوى مخصص للمستخدم (Solsman, 2018).

يؤكد سانستين أن "التصفية" أمر لا مفر منه، وهي قديمة قدم الإنسان، حيث يقول: "نحن نقوم بها بطريقة أو بأخرى، لا أحد منا يستطيع أن يرى أو يسمع أو يقرأ كل شيء، خاصة في البيانات الرقمية التي يتواجد بها عدد لا يحصى من المحتويات. عملية التصفية هذه تجعل الحياة قابلة للإدارة" (Sunstein, 2018).

تقنياً، صممت مواقع التواصل الاجتماعي، خاصة شبكة فيسبوك، مساحات خاصة تجعل المستخدمين يطلبون المزيد من الاقتراحات والمحتوى الذي يحفزهم على المزيد من النقرات والتفاعل، بينما تقوم باستبعاد كل ما لا يتوافق مع مركز اهتماماتهم وأذواقهم، أو بالأحرى كل ما لا يروق "للذات المستخدمة".

تسمح هذه المسارات ببناء المساحة الأولويات بناءً على ميولات الذات الفردية. فمثلاً عند اختيار متابعة حساب معين، وليكن لاعب كرة جزائري، يوصي فيسبوك بمتابعة قائمة من لاعبين آخرين من زملاء اللاعب، وينسحب الأمر نفسه على الآراء السياسية والاجتماعية التي يتبناها الفرد، مما يحد من فرص تعرض الأفراد لوجهات نظر مختلفة ومتنوعة. بشكل مبسط، تعمل الخوارزميات على نمذجة تفضيلات المستخدم، وهذه العملية تزيد من دقة نتائج محركات "التوصية" التي تجذب انتباه المستخدم. يسمح هذا الأمر ببناء محركات بحث مخصصة "تغذي المستخدمين بالمحتوى الذي يجعلهم يشعرون بالرضا ويتخلصون من المحتوى المزعج" (Beckett & Deuze, 2016).

2. الآليات النفسية والاجتماعية

تشكل الآليات النفسية والاجتماعية التي تستخدمها خوارزميات المنصات الرقمية محوراً أساسياً لفهم كيفية تأثيرها على السلوك البشري والتفاعل الاجتماعي. تعتمد هذه الآليات على استغلال الخصائص الطبيعية للإدراك البشري و الديناميكيات الاجتماعية والنفسية لتحقيق أهداف معينة في التفاعل والمشاركة، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى نتائج غير مقصودة على مستوى الاستقطاب الفكري والانقسام المجتمعي.

1.1 التحيزات المعرفية والنفسية

يعد التحيز التأكيدي من أبرز الآليات النفسية التي تستغلها الخوارزميات الرقمية. تُعرف هذه الظاهرة بأنها ميل الأفراد الطبيعي للبحث عن المعلومات التي تؤكد معتقداتهم الحالية وتجنب تلك التي تتعارض معها (Quattrociocchi et al., 2016). تقوم خوارزميات التوصية بتحليل هذا السلوك وتعزيزه من خلال تقديم محتوى يتماشى مع التفضيلات السابقة للمستخدم.

يؤكد سانسستين (Sunstein, 2009) أن الناس قد يدخلون في نقاشات برأي معين ويغادرونها برأي مختلف، لكن هذا التغيير غالباً ما يكون في اتجاه تعزيز المعتقدات الأصلية بدلاً من تحديثها. هذه الملاحظة تكتسب أهمية خاصة في السياق الرقمي، حيث تعمل الخوارزميات على تضخيم هذا التوجه الطبيعي.

تشير الأدبيات البحثية إلى أن الأفراد يستخدمون شبكة الإنترنت في الغالب لعزل أنفسهم عن الأفكار المختلفة التي قد تولد نقاشات بناءة حول الموضوعات المطروحة (Sunstein, 2018). هذا التوجه لا يقتصر على القضايا العامة فحسب، بل يمتد ليشمل مختلف القضايا الجدلية، بما في ذلك القضايا الاجتماعية والسياسية في السياقات المحلية والإقليمية.

تلقت الباحثة البلجيكية شنتال موف الانتباه إلى أن "الميديا الجديدة تتيح إمكانية القراءة والاستمتاع بالأشياء التي تعزز ما نؤمن به فقط" (Carpentier & Cammaerts, 2006). هذا التوجه يعزز من قدرة الأفراد على الانغلاق وعزل أنفسهم في غرف صدى لا يسمعون فيها سوى أصواتهم، مما يخلق بيئة معرفية محدودة ومتحيزة.

1.2 نظام المكافآت النفسية والتعزيز السلوكي

تسهم آليات التفاعل الرقمي، مثل الإعجاب والمشاركة والتعليق، في بناء نظام نفسي معقد من المكافآت، يُعزز بدوره السلوكيات التي تؤكد الهوية الجماعية للمستخدمين. ويستند هذا النظام إلى مبادئ علم النفس السلوكي، إذ يحفز الأفراد على تبني مواقف أكثر وضوحاً أو حتى أكثر تطرفاً، من أجل كسب تأييد أوسع من جماعتهم المرجعية. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن الدوافع القائمة على نظام المكافآت تلعب دوراً تنبؤياً في نشوء أنماط استخدام مفرطة وإشكالية لوسائل التواصل الاجتماعي (Thorisdottir et al., 2024)، مما يبرز قوة هذه المنظومة في توجيه السلوك. كما يؤكد باحثون آخرون أن سلوك المستخدمين يتماشى من حيث الكيفية والكمية مع مبادئ تعلم المكافآت، حيث

تؤدي آليات الإعجاب والمشاركة وظيفية نظام تعزيز اجتماعي فعال يدعم السلوكيات المقبولة أو المرغوبة داخل البيئة الافتراضية (Schafer et al, 2020).

وتجدر الإشارة إلى أن الدراسات العصبية أظهرت أن الإعجابات على مواقع التواصل الاجتماعي تُعالج في الدماغ بآليات عصبية وتحفيزية قريبة من تلك التي تعالج المكافآت الأساسية مثل الطعام أو المال، مما يعزز فرضية أن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي يقوم على تعظيم الحصول على المكافآت الاجتماعية تمامًا كما يحدث مع المكافآت غير الاجتماعية في أنماط السلوك البشري الأخرى (Lindström et al, 2021).

يرتبط مفهوم نظام المكافآت بمفهوم التعزيز المتقطع على منصات التواصل الاجتماعي من خلال نظام معقد من المكافآت غير المتوقعة، التي تتحكم في سلوك المستخدمين وتعيد تشكيل أنماط استخدامهم (Levy, 2017). فعندما يقوم الفرد بنشر محتوى ما، فإنه يظل غير قادر على التنبؤ بعدد الإعجابات أو التعليقات أو المشاركات التي قد يتلقاها، ولا بالوقت الذي ستحدث فيه هذه التفاعلات. فقد يحقق المنشور انتشارًا واسعًا وفوريًا، أو يلقي تفاعلًا محدودًا ومتأخرًا، أو قد لا يحصل على أي تفاعل على الإطلاق. هذا التنوع غير المتوقع في حجم ونوعية المكافآت بما يشمل من إعجابات وتعليقات ومشاركات وإشعارات ومتابعين جدد يساهم في تحفيز إفراز الدوبامين داخل الدماغ بشكل أشد من المكافآت المنتظمة والمتوقعة (Seargeant et al, 2024).

كما تعزز الخوارزميات من هذا التأثير من خلال تحديد من سيرى المحتوى ومتى، بطريقة غير متوقعة (خاصة خوارزميات تيك توك)، مما يخلق تجربة رقمية أشبه بنظام "اليانصيب". وينتج عن ذلك حالة دائمة من الترقب والحاجة للتحقق المتكرر من التطبيقات، خوفًا من فقدان مكافأة محتملة، بما يؤدي إلى تكوين أنماط سلوك قهرية تشبه من الناحية النفسية آليات الإدمان المرتبطة بألعاب القمار، حيث يواصل المستخدم البحث عن "الضربة الكبيرة" التالية من حيث التفاعل والانتشار.

ويعتمد نظام المكافآت الرقمي في جوهره على مبدأ التعزيز المتقطع، الذي يعد من أقوى أنواع التعزيز في ترسيخ السلوك (Jacobsen, 2025)، إذ يولّد حالة مستمرة من الترقب للحصول على التفاعل الإيجابي، ويدفع الأفراد إلى الاستمرار في إنتاج ومشاركة محتوى يلبي توقعات وتفضيلات مجتمعاتهم الافتراضية. وتشير الأدبيات إلى أن المكافآت المتقطعة تساهم في ترسيخ الاستخدام المفرط للتطبيقات الرقمية حتى عند وجود نتائج سلبية محتملة (Li et al, 2025)، كما توضح دراسات أخرى أن كل إشعار أو تفاعل يعتبر بمنزلة جرعة صغيرة من الدوبامين، تزيد فاعليتها الإدمانية بسبب طابعها غير المتوقع، بما يعزز قوة التعزيز المتقطع (Jacobsen, 2025).

3. تكوين الهويات الجماعية المتصلة

تساهم الخوارزميات في تجميع الأفراد ذوي الآراء المتشابهة في مجموعات متجانسة، حيث تشير الدراسات إلى أن الفرد في شبكة اجتماعية يميل إلى التواصل ليس فقط مع الأفراد المشهورين مثل المؤثرين والمشاهير ولكن أيضًا مع الأفراد الأقل شهرة الذين يشاركون هذا الفرد اهتماماته الخاصة (Simşek & Jensen, 2008)، سواء كانت

اهتمامات ثقافية أو اجتماعية أو سياسية، ويتجلى هذا في المجموعات المغلقة مثلاً على الفيسبوك والتي تكون عادة عبارة عن قبيلة يجمعها اهتمام مشترك (أي متشابهون إلى حد ما)، وتحكمهم أدبيات أو قوانين خاصة، في الغالب تحد هذه المجموعات من تواصل أعضائها مع الآخر الذين يختلف معهم في الهوية المشتركة التي جمعتهم في هذا الفضاء المغلق، ولا يقتصر الأمر على مجموعات الفيسبوك، حتى الصفحات العامة والحسابات الشخصية على مختلف المنصات، تعمل الخوارزميات على حصرها في فضاءات صلبة ومغلقة.

هذا الغلق والانكفاء على النحن يشكل آلياً "الآخر" ويؤدي إلى تقوية الهوية الجماعية وتجانسها وزيادة العداء تجاه الجماعات الأخرى. تحدث هذه العملية بشكل تدريجي وغير مباشر، حيث تعمل خوارزميات التوصية على إبراز المحتوى الذي يتماشى مع تفضيلات أفراد المجموعة وإخفاء المحتوى المتناقض معها. وتؤكد الدراسات (Shibata & Okada, 2025)، وجود عامل آخر داخل البيئة الرقمية يعمل أيضاً على بناء الهويات الصلبة، والمتمثل في تأثير ديناميكيات ضغط الأقران في البيئة الافتراضية والذي يعمل بشكل مكثف على تشكيل الآراء والسلوكيات. حيث يواجه المستخدمون ضغطاً مستمراً للامتثال لمعايير مجموعتهم الافتراضية، مما يؤدي إلى تجانس متزايد في الآراء والمواقف داخل كل مجموعة.

4. حلقات التغذية الراجعة المستمرة

تُشكل حلقات التغذية الراجعة التفاعلية نظاماً ديناميكياً معقداً يبدأ بتكيف الخوارزميات المستمر مع التغيرات في السلوك البشري، حيث "تتكيف الخوارزميات باستمرار مع التغيرات في السلوك البشري ويتم تحديثها مع تطور السلوك على المنصات، والنقاش المجتمعي حولها" (ميتزلر وجارسيا، Metzler & Garcia, 2024). هذا التكيف يخلق استجابة تلقائية لكل تغيير في سلوك المستخدمين، مما يؤدي إلى تعديل آليات الترتيب والاقتراح والتوصية بناءً على البيانات المجمعة حول معدلات التفاعل والوقت المضي وأنماط المشاركة. في المقابل، يستجيب المستخدمون لهذه التغيرات الخوارزمية من خلال تعديل سلوكهم، حيث "يسعى البشر للحصول على انتباه واعتراف الآخرين لكسب المكانة الاجتماعية، مما يحفزهم على إعادة إنتاج السلوكيات التي تكافئها الخوارزميات" (Metzler & Garcia, 2024).

تخلق الخوارزميات أيضاً، دورات مستمرة من التعزيز من خلال التعلم المستمر من سلوك المستخدمين. هذه العملية تتضمن تحليل أنماط التفاعل، وأوقات الاستخدام، ونوعية المحتوى المفضل، مما يمكن النظام من تحسين دقة التوصيات والتنبؤ بالتفضيلات المستقبلية. مع مرور الوقت، تقوم الخوارزميات بتكثيف مستوى التخصيص بناءً على البيانات المتراكمة حول سلوك المستخدم. هذا التكثيف التدريجي يؤدي إلى تضيق نطاق المحتوى المعروض، مما يخلق بيئة معرفية أكثر تقييداً وأقل تنوعاً. هذا الحال يجعل كسر دورة التغذية الراجعة أمراً صعباً بمجرد تشكلها، حيث تتطلب جهداً واعياً ومستمراً من المستخدم لتنويع مصادر المعلومات والتفاعل مع محتوى متنوع. هذا التحدي يزداد تعقيداً مع تطور خوارزميات التعلم الآلي وزيادة دقتها في التنبؤ بتفضيلات المستخدم.

II. خاتمة:

تكشف هذه الدراسة عن التحديات المعقدة التي تواجه المجتمعات المعاصرة في ظل هيمنة خوارزميات التواصل الاجتماعي وتأثيرها العميق على تشكيل الرأي العام والسلوك السياسي. إن فهم آليات عمل هذه الخوارزميات وتأثيرها على الاستقطاب الاجتماعي يمثل خطوة أساسية نحو بناء مجتمعات رقمية أكثر تماسكاً وتنوعاً فكرياً.

تشير الدراسة إلى أن الاعتماد المتزايد على الخوارزميات في تنظيم المحتوى الرقمي قد يؤدي إلى تشكيل بيئة معلوماتية منعزلة ومنغلقة تحد من التعرض للآراء المتنوعة وتعزز الانقسامات الاجتماعية والسياسية وبالتالي تعزز من ظاهرة الاستقطاب الاجتماعي والسياسي.

من الضروري أن تتضافر الجهود بين الباحثين والمطورين وصناع السياسات لوضع خطط واستراتيجيات تعزز التنوع الفكري داخل الفضاء الرقمي. كما يتطلب الأمر تطوير برامج التربية الإعلامية الرقمية التي تمكن المستخدمين من التعامل بوعي مع المحتوى الرقمي وتطوير مهارات التفكير النقدي.

الإحالات والمراجع:

- Bliuc, A.-M., Bouguettaya, A., & D. Felise, K. (2021). Online Intergroup Polarization Across Political Fault Lines: An Integrative Review. *Personality and Social Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.641215>
- Carpentier, N., & Cammaerts, B. (2006). Hegemony, democracy, agonism and journalism. *Journalism Studies*, 7(6), 964-975.
- Figà Talamanca G, Arfini S. Through the Newsfeed Glass: Rethinking Filter Bubbles and Echo Chambers. *Philos Technol*. 2022;35(1):20. doi: 10.1007/s13347-021-00494-z. Epub 2022 Mar 15. PMID: 35308101; PMCID: PMC8923337
- Jacobsen, K. (2025). What is intermittent reinforcement? *Psychology Analysis*.
- Levy, T. (2017, January 3). Love me, love me not: Intermittent reinforcement is addictive. *Psychology Today*. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/life-after-50/201701/love-me-love-me-not>
- Li, M., et al. (2025). The emotional reinforcement mechanism of and phased intervention strategies for social media addiction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.
- Lindström, B., Bellander, M., Schultner, D. T., Chang, A., Tobler, P. N., & Amodio, D. M. (2021). A computational reward learning account of social media engagement. *Nature Communications*, 12, 1311. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19607-x>
- Metzler, H., & Garcia, D. (2024, Sep). Social Drivers and Algorithmic Mechanisms on Digital Media. *Perspect Psychol Sci*, 19(5), 735-748. doi: 10.1177/17456916231185057
- Quattrociocchi, W., Scala, A., & Sunstein, C. R. (2016). Echo chambers on Facebook. *SSRN Electronic Journal*.
- Schafer, S. M., et al. (2020). A computational reward learning account of social media engagement. *Nature Communications*, 11, 6286.
- Shibata, K., & Okada, I. (2025). Modeling social conformity and peer pressure in opinion dynamics: the role of dynamic interaction structures. *Social Physics*, Volume 13. <https://doi.org/10.3389/fphy.2025.1551215>
- Simşek, O., & Jensen, D. (2008). Navigating networks by using homophily and degree. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 105, 12758–12762.
- Seargeant, O., UGOCHUKWU, A., & Zhou, N. (2024, February 10). *Why Social Media Is SoAddictive — The Science Behind Dopamine and Reward*. Medium. Retrieved July 12, 2025, from <https://medium.com/cognitive-neuroeconomics/why-social-media-is-so-addictive-the-science-behind-dopamine-and-reward-a276d123dc61>

- Solsman, J. E. (2018, January 10). *CES 2018: YouTube's AI recommendations drive 70 percent of viewing*. CNET. Retrieved June 21, 2025, from <https://www.cnet.com/tech/services-and-software/youtube-ces-2018-neal-mohan/>
- Sunstein, C. R. (2018). *#Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media*. Princeton: Princeton University Press.
- Thorisdottir, I. E., et al. (2024). The predictive utility of reward-based motives underlying excessive and problematic social networking site use. *Frontiers in Psychology* (PMC).
- Wang, J., & Wang, S. (2025). The Emotional Reinforcement Mechanism of and Phased Intervention Strategies for Social Media Addiction. *School of Physical Education and Sport Science*. <https://doi.org/10.3390/bs1505066>
- .