مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

السوسيولوجيا وتحديات الذكاء الاصطناعي

أ.د. ثناء محمد صالح
كلية الاداب – قسم الاجتماع – جامعة بغداد – العراق

الملخص. يهدف هذا البحث إلى استكشاف العلاقة المعقدة بين السوسيولوجيا والذكاء الاصطناعي في ظل التغيرات الرقمية المتسارعة التي أعادت تشكيل الحياة الاجتماعية والثقافية. انطلق البحث من استعراض الجذور الفلسفية والفكرية للذكاء الاصطناعي، متتبعاً انتقاله من الفكرة إلى الهيمنة التقنية. وناقش أثر الذكاء الاصطناعي في إعادة صياغة الفعل الاجتماعي في البيئة الشبكية، ودور السوسيولوجيا الافتراضية كاستجابة لهذه التحولات. كما تناول البحث التحديات الأخلاقية، لا سيما مسألة التحيز الثقافي والديني في الخوارزميات، إلى جانب أهمية دور السوسيولوجيا في تقنين استخدام هذه التقنيات وفقاً لخصوصيات المجتمعات العربية. توصل البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي، رغم فوائده، يفرض تحديات سوسيولوجية وأخلاقية عميقة تتطلب مقاربات نقدية تدمج بين الفهم النظري والتحليل الميداني، مع تطوير أطر أخلاقية تراعي الخصوصيات الثقافية والدينية. ومن ثم، يوصي البحث بضرورة دمج السوسيولوجيا بشكل فاعل في صياغة سياسات الذكاء الاصطناعي، لضمان توافقها مع القيم المجتمعية وحماية الأفراد من المخاطر المحتملة.

الكلمات المفتاحية: السوسيولوجيا، الذكاء الاصطناعي، البيئة الرقمية، التحيز الثقافي والديني.

Abstract. This research aims to explore the complex relationship between sociology and artificial intelligence amidst the rapid digital transformations reshaping social and cultural life. The study begins by examining the philosophical and intellectual foundations of AI,

tracing its journey from a theoretical concept to technological dominance. It then analyzes AI's impact on redefining social action in digital environments and discusses virtual sociology as a response to these changes. Additionally, the research addresses ethical challenges, especially the issue of cultural and religious bias in AI algorithms, and highlights sociology's role in regulating AI in accordance with the specificities of Arab societies. The findings reveal that, despite AI's benefits, it poses profound sociological and ethical dilemmas that require critical approaches combining theoretical insights with empirical analysis. The research thus recommends integrating sociology into AI policy-making processes to ensure alignment with social values and to protect individuals from potential risks.

Keywords: Sociology, Artificial Intelligence, Digital Environment, Cultural and Religious Bias.

المقدمة:

لم تكن علاقة الإنسان بالتقنية وليدة اللحظة، بل امتدت عبر مسيرة طويلة من التقدم والمعاناة معاً. فمنذ العصور الأولى، ظل الإنسان يبتكر الأدوات ويطورها، في مسعى دائم لتيسير حياته وتحقيق آماله. وقد شهدت الحضارات المتعاقبة قفزات نوعية في هذا السياق، كان أبرزها تلك التي ارتبطت بالثورات الصناعية التي غيّرت شكل العالم، وفرضت على العلوم الإنسانية أن تعيد النظر في أدواتها وأسئلتها.

لقد كان علم الاجتماع، بوصفه العلم الذي يُعنى بفهم المجتمع وتفسير ظواهره، شاهداً ومشاركاً في تلك المراجعات الكبرى. فقد نشأ وتبلور في أحضان التحولات التي أحدثتها الثورة الصناعية الأولى، حين كان العالم ينقلب من الزراعة إلى الصناعة، ومن القرية إلى المدينة، ومن التقاليد إلى الحداثة. ولذا، فإن السوسيولوجيا ظلت عبر تاريخها في حالة شد وجذب مع التغيرات الاجتماعية المتسارعة، مدفوعة دوماً بالرغبة في مواكبة ما يستجد في ساحة الاجتماع الإنساني.

ومع ذلك، فإن ما يشهده العالم اليوم مع دخولنا عصر الذكاء الاصطناعي، لا يمكن اعتباره مجرد استمرار لما سبق. فالتقنيات الحديثة، وتحديداً الذكاء الاصطناعي، جاءت محمّلة بقدرات غير مسبوقة، تجاوزت مجرد كونها أدوات في يد الإنسان، لتصبح شريكاً معرفياً وسلوكياً، يساهم بشكل مباشر في

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

توجيه السلوك، وتشكيل أنماط التفكير، وإعادة بناء الفضاء الاجتماعي على نحو لم تعهده المجتمعات من قبل.

في هذا السياق، باتت مفاهيم مثل "المعرفة"، و"الهوية"، و"السلطة"، تخضع لإعادة تعريف. فالمعرفة لم تعد حكراً على الإنسان، بل أضحى الذكاء الاصطناعي قادراً على إنتاجها وإدارتها بطرائق تتسم بالسرعة والاتساع والدقة. والهوية باتت أكثر سيولة وتعقيداً، مع إمكانية تعددها وتغيرها في الفضاءات الرقمية. أما السلطة، فلم تعد محصورة في يد الحكومات والمؤسسات، بل تشاركها فيها الآن شركات التكنولوجيا العملاقة، وخوارزميات الذكاء الاصطناعي التي توجه الاهتمامات، وتشكل المواقف، وتؤثر حتى في نتائج الانتخابات واتجاهات الرأي العام.

إن هذه التحولات تضع السوسيولوجيا أمام تحديات حقيقية. فهي، من جهة، مطالبة بعدم الانكفاء خلف أسوار التنظير التقليدي الذي لم يعد قادراً وحده على تفسير الواقع. ومن جهة أخرى، عليها ألا تنساق كلية وراء بريق التقنية فتفقد هويتها كعلم نقدي وإنساني في جوهره. وهنا، تبرز أهمية أن توازن السوسيولوجيا بين متطلبات العصر الرقمي، وبين رسالتها الأصيلة في فهم الإنسان في مختلف أحواله، دون أن تسقط في فخ التهوين أو التهويل.

لقد أفرزت الثورة الرقمية، وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي، نوعاً جديداً من الواقع، هو الواقع الافتراضي أو الشبكي، الذي تحدث عنه مانويل كاستلز (2022)، والذي أعاد تشكيل أنماط العلاقات الاجتماعية، وخلق فضاءات تواصل جديدة. وفي هذا الواقع، أصبح "الحضور" لا يعني بالضرورة التواجد المادي، كما أن "التواصل" لم يعد مشروطاً بالمواجهة المباشرة. وقد ترتب على ذلك نشوء أنماط من العلاقات الاجتماعية تتسم بالسرعة، والهشاشة، والانتقائية، الأمر الذي فرض على السوسيولوجيا أن تعيد النظر في مفاهيمها وأدواتها البحثية.

ومن جهة أخرى، فإن تسارع الابتكارات في مجال الذكاء الاصطناعي، ودخوله في قطاعات حيوية مثل التعليم، والصحة، والإعلام، بل وحتى في مجالات الفتوى والقضاء، قد أثار العديد من الأسئلة الأخلاقية والاجتماعية. إذ لم يعد الأمر يتعلق فقط بفاعلية هذه التقنيات، بل بآثارها العميقة في بنية المجتمع، ومصير القيم والمعايير الاجتماعية التي تشكل أساس التعايش الإنساني.

وإذا كان البعض ينظر إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره فرصة لتعزيز القدرات البشرية، وتحسين مستوى المعيشة، فإن آخرين يحذرون من مخاطره، لا سيما فيما يتعلق بإمكانية إعادة إنتاج التحيزات

الثقافية والاجتماعية، أو تعميق الفجوات الطبقية، أو إضعاف العلاقات الاجتماعية التقليدية، أو حتى تهديد بعض المهن بإلغائها كلياً.

وفي ظل هذه الرؤى المتباينة، تبقى السوسيولوجيا مطالبة بلعب دورها كمرآة عاكسة لهذا الواقع المتغير، وكأداة نقدية تتيح فهم التحولات الجارية، وتفكيك بنيتها العميقة، وكشف تداعياتها المحتملة. وهو ما يتطلب من الباحثين في هذا الحقل أن يتحلوا بالمرونة الفكرية، والانفتاح على المناهج البينية، والاستعداد لتبني أدوات جديدة تتلاءم مع خصوصيات الظواهر الرقمية المعاصرة.

وانطلاقاً من كل ما تقدم، يهدف هذا البحث إلى مقاربة العلاقة بين السوسيولوجيا والذكاء الاصطناعي من زاوية نقدية تأملية، تسعى إلى فهم أبعاد هذه الظاهرة، واستشراف مستقبل علم الاجتماع في عالم باتت التكنولوجيا فيه ليست مجرد وسيط، بل شريكاً في صنع الاجتماع الإنساني نفسه.

وسيتم ذلك من خلال تقسيم البحث إلى مجموعة من الفصول التي تتناول، أولاً، طبيعة التحولات الرقمية وأثرها في المفاهيم السوسيولوجية؛ وثانياً، إشكاليات الذكاء الاصطناعي كفاعل اجتماعي جديد؛ وثالثاً، آفاق السوسيولوجيا في مواجهة التحديات التي يفرضها هذا الواقع الجديد، في سعي متواصل نحو المواءمة بين الحفاظ على الهوية العلمية للعلم، ومواكبة متطلبات العصر الرقمي.

1 .الفصل الأول: السوسيولوجيا في زمن التحول الرقمي

1.1. المبحث الأول: جدلية التنظير والممارسة في ظل الذكاء الاصطناعي

1.1.1. أولاً: السوسيولوجيا في أصلها — علم بين الفكر والحياة

منذ ظهوره في القرن التاسع عشر كعلم مستقل، حرص علم الاجتماع على الربط بين النظرية والممارسة. لقد كانت بداياته مرتبطة بشكل أساسي بالتحولات المجتمعية الكبرى التي أحدثتها الثورة الصناعية في أوروبا، وكان هدفه الأساس هو تحليل هذه التغيرات وفهمها (*Giddens & Sutton, 2021*). ويظهر ذلك جلياً في كتابات الآباء المؤسسين لعلم الاجتماع، مثل إميل دوركايم الذي درس الانتحار والتضامن الاجتماعي، وماكس فيبر الذي اهتم بالعلاقة بين الدين والاقتصاد، وكارل ماركس الذي ركز على الصراعات الطبقية (*Ritzer, 2019*).

في تلك المرحلة المبكرة، كانت النظرية الاجتماعية ترتبط ارتباطاً عضوياً بالواقع الملموس، ولم تكن الأفكار مجردة عن الممارسات اليومية، بل كانت وليدة المشاهدات المباشرة والتجارب الحياتية.

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

لذلك، ظل علم الاجتماع علماً تطبيقياً في جوهره، حيث كانت النظرية توجه الممارسة، والممارسة تختبر صحة النظرية ومتانتها (*Bourdieu & Wacquant, 1992*).

1.1.2. ثانياً: التغير التكنولوجي يخلخل التوازن

في العقود الأخيرة، ومع دخول البشرية في عصر الثورة الرقمية، بدأ هذا التوازن التقليدي في الاهتزاز، حيث أضحت الممارسات الاجتماعية أكثر تعقيداً، لا سيما مع ظهور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الواسعة. أصبح الفعل الاجتماعي اليوم يتم عبر منصات رقمية، ولا يقتصر على التواصل الفيزيائي المباشر. وبالتالي، أصبح من الصعب مراقبة الظواهر الاجتماعية وتحليلها باستخدام أدوات البحث التقليدية فقط (*Castells, 2022*).

وبحسب باومان (*Bauman, 2000*)، فإن الحداثة السائلة التي يميزها التحول الرقمي جعلت من الصعب التنبؤ بأنماط العلاقات الاجتماعية أو السيطرة عليها، وأصبح الواقع الاجتماعي أكثر سيولة من أي وقت مضى، مما دفع السوسيولوجيا لمواجهة صعوبات حقيقية في مواكبة هذا التغير السريع.

كذلك فإن الذكاء الاصطناعي، بما يملكه من قدرات تحليلية هائلة للبيانات الضخمة، بات ينافس الباحثين السوسيولوجيين أنفسهم في دراسة المجتمع وتحليل توجهاته، وهو ما يفرض تحدياً جدياً على الهوية العلمية والاجتماعية لهذا العلم (*Schwab, 2017*).

1.1.3. ثالثاً: قصور الممارسة التقليدية أمام الظواهر الرقمية

مع التحولات الرقمية، لم تعد أدوات الممارسة البحثية التقليدية، مثل المقابلات والاستبيانات الورقية والملاحظات المباشرة، كافية لفهم الظواهر الاجتماعية الجديدة التي تحدث في العالم الافتراضي. فقد بات من الضروري استخدام أدوات رقمية متقدمة، مثل تحليل البيانات الكبيرة (*Big Data*) وتقنيات تحليل الشبكات الاجتماعية (*Social Network Analysis*)، لتفسير الظواهر الاجتماعية الرقمية (*boyd & Crawford, 2012*).

إن القدرة المحدودة للأدوات التقليدية على فهم هذه الظواهر تفرض على الباحثين في علم الاجتماع تطوير مهارات جديدة والاطلاع على تخصصات رقمية متقدمة، الأمر الذي يعني ضرورة انفتاح السوسيولوجيا على علوم البيانات والإحصاء المتقدمة وعلم الحاسوب (*Lupton, 2015*).

1.1.4. رابعاً: نحو نموذج سوسيولوجي جديد يعيد بناء العلاقة بين النظرية والممارسة

تفرض هذه التحديات على علم الاجتماع ضرورة إيجاد نموذج معرفي جديد يدمج بين قوة النظرية التقليدية ومرونة الممارسة الرقمية. إن التحدي الحقيقي يكمن في قدرة السوسيولوجيا على تطوير أدوات جديدة تحافظ على البعد النقدي والإنساني للعلم، وفي الوقت ذاته تستفيد من التقنيات الحديثة لتحليل الظواهر الاجتماعية الرقمية وفهمها (*Marres, 2017*).

إن الحفاظ على الدور الإنساني والنقدي للسوسيولوجيا يتطلب عدم الاستسلام الكامل للتكنولوجيا أو اعتبارها محايدة، بل ينبغي التعامل معها كظاهرة اجتماعية بحد ذاتها تستحق الدراسة والنقد المستمر (*Couldry & Hepp, 2016*). وعلى السوسيولوجيين إعادة التفكير في ممارساتهم ومنهجياتهم البحثية، وأن يستوعبوا في تحليلاتهم تعقيدات العالم الرقمي دون فقدان العمق الاجتماعي والإنساني الذي يميز علم الاجتماع منذ نشأته.

وبينما انشغلت السوسيولوجيا الكلاسيكية، مع دوركهايم وماركس وويبر، بتأطير الظاهرة الاجتماعية ضمن مقولات البناء، البنية، والهيكل الطبقي، فإنها بقيت حبيسة نماذج تفسيرية وضعية تخضع المجتمع لقوانين أقرب إلى الحتميات الميكانيكية. هذا الطابع الجامد لعلم الاجتماع الكلاسيكي كان محلّ نقد لاذع من قِبل ألفن جولدنر (*Alvin Gouldner*)، الذي رأى أن السوسيولوجيا قد تحوّلت في كثير من تطبيقاتها إلى أداة بيروقراطية، تبرّر النظام القائم بدلًا من مساءلته. في مؤلفه المهم "أزمة السوسيولوجيا الغربية" (1970)، دعا جولدنر إلى تأسيس علم اجتماع نقدي يتحرر من "الوضعانية الساذجة" ويشتبك مع الواقع بوصفه بناءً تاريخيًا متغيرًا، لا جوهرًا ثابتا. وانطلاقًا من هذا المنعطف الفكري، فإن تجاهل التغيرات الرقمية الجذرية التي طالت البنية الاجتماعية، يعد استمرارًا في نمط الإنكار الذي وقعت فيه السوسيولوجيا التقليدية، وعجزًا عن مجاراة المجتمع الشبكي، بما يحمله من سيولة اجتماعية وهويات متحوّلة. لذا، فإن دمج موقف جولدنر في هذا السياق لا يُعد إثراءً نظريًا فحسب، بل ضرورة لإعادة الاعتبار لوظيفة السوسيولوجيا كأداة لفهم السلطة والمعنى في زمن الذكاء الاصطناعي.

1.2. المبحث الثاني: التحولات السوسيولوجية بين الواقع والافتراض

1.2.1. أولًا: من المجتمع التقليدي إلى المجتمع الشبكي

شهدت المجتمعات البشرية تحولات جذرية في بنيتها الاجتماعية مع تطور وسائل الاتصال والتكنولوجيا الرقمية. فقد أدى انتشار الإنترنت والهواتف الذكية إلى ظهور ما يُعرف بـ"المجتمع الشبكي"، حيث أصبحت العلاقات الاجتماعية تُنسج عبر الشبكات الرقمية بدلاً من اللقاءات المباشرة. ويُعرّف

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

مانويل كاستلز المجتمع الشبكي بأنه "مجتمع تُنظم فيه البُنى والأنشطة الاجتماعية حول شبكات معلوماتية تُعالج إلكترونيًا" (*Castells, 2010*).

في هذا السياق، لم تعد العلاقات الاجتماعية تعتمد على القرب الجغرافي أو الروابط التقليدية، بل أصبحت تُبنى على أساس الاهتمامات المشتركة والتفاعلات الرقمية. وقد أدى ذلك إلى إعادة تشكيل مفاهيم مثل الهوية والانتماء والمجتمع، حيث أصبح الأفراد يشاركون في مجتمعات افتراضية تتجاوز الحدود المكانية والزمانية.

1.2.2. ثانيًا: ملامح التحول في الاجتماع البشري

أدى الانتقال من المجتمع التقليدي إلى المجتمع الشبكي إلى تغييرات عميقة في طبيعة العلاقات الاجتماعية:

سيولة الهوية: أصبح الأفراد قادرين على تبني هويات متعددة ومتغيرة في الفضاء الرقمي، مما أدى إلى تعقيد فهم الهوية والانتماء.

هشاشة العلاقات: أصبحت العلاقات الاجتماعية أكثر هشاشة وسرعة في التكوين والانهيار، حيث يمكن إنهاء علاقة أو صداقة بنقرة زر.

تعدد المجتمعات: يشارك الأفراد في مجتمعات افتراضية متعددة، تتشكل حول اهتمامات أو قضايا محددة، مما يعيد تعريف مفهوم المجتمع والانتماء.

تُشير ديبورا لوبتون إلى أن هذه التحولات تتطلب من السوسيولوجيا تطوير أدوات ومفاهيم جديدة لفهم الظواهر الاجتماعية في العصر الرقمي (*Lupton, 2015*).

1.2.3. ثالثًا: تحديات السوسيولوجيا في فهم الواقع الافتراضي

تواجه السوسيولوجيا تحديات كبيرة في محاولة فهم وتحليل الظواهر الاجتماعية في الفضاء الرقمي:

صعوبة الرصد المباشر: تحدث العديد من التفاعلات الاجتماعية في بيئات افتراضية يصعب مراقبتها أو دراستها باستخدام الأدوات التقليدية.

تغير طبيعة البيانات: تُنتج البيانات الاجتماعية الآن من خلال التفاعلات الرقمية، مما يتطلب استخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة لفهمها.

تداخل الأدوار: يؤدي التفاعل في الفضاء الرقمي إلى تداخل الأدوار الاجتماعية، حيث يمكن للفرد أن يكون منتجًا ومستهلكًا للمحتوى في آن واحد.

لذلك، من الضروري أن تتبنى السوسيولوجيا مناهج بحثية جديدة، مثل تحليل الشبكات الاجتماعية وتحليل البيانات الضخمة، لفهم الديناميكيات الاجتماعية في العصر الرقمي.

1.3. المبحث الثالث: تأثير الثورة الصناعية الرابعة والخامسة على البنية الاجتماعية

1.3.1. أولًا: الثورة الصناعية الرابعة — من الأتمتة إلى الذكاء الاصطناعي

شهدت البشرية مع بداية القرن الحادي والعشرين منعطفاً تقنياً فارقاً، تمثل في بزوغ ما بات يُعرف بـ"الثورة الصناعية الرابعة" (*The Fourth Industrial Revolution*)، وهي ليست مجرد امتداد للثورات السابقة، بل طفرة شاملة أعادت صياغة علاقة الإنسان بالتكنولوجيا. وقد أطلق هذا التوصيف كلاوس شواب (*Schwab, 2016*)، الذي عرّف الثورة الصناعية الرابعة بأنها اندماج العالمين الرقمي والمادي، من خلال تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والطباعة ثلاثية الأبعاد، والحوسبة السحابية.

تميزت هذه المرحلة بانتقال الأتمتة من مجرد تشغيل الآلات في خطوط الإنتاج إلى توظيف أنظمة ذكية قادرة على التعلم واتخاذ القرار، وهو ما يعرف بالذكاء الاصطناعي (*AI*). وقد أشار كل من *Rotatori* و *Lee* و *Sleeva* (2021) إلى أن الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي بات يهدد بإزاحة الإنسان من العديد من مواقع العمل التقليدية، خاصة تلك التي تعتمد على الأنشطة الروتينية والمتكررة. في هذا الإطار، توقعت دراسات حديثة أن تشهد بعض القطاعات، مثل الخدمات المالية والنقل والتجزئة، تحولات جذرية بسبب أتمتة العمليات وتحسينها عبر الخوارزميات الذكية.

ولم تقف تداعيات الثورة الصناعية الرابعة عند حدود سوق العمل، بل تجاوزتها لتطال النسيج الاجتماعي ذاته. فقد لاحظ *Gumbo et al* (2023) أن الاستخدام المفرط للتقنيات الرقمية، لا سيما في مجالات التواصل الاجتماعي والعمل عن بُعد، أدى إلى تراجع التفاعل الاجتماعي المباشر، مما انعكس سلباً على الروابط الاجتماعية وأضعف من حس التعاطف والتعاون بين الأفراد. وهو ما يدعو إلى إعادة التفكير في كيفية تحقيق التوازن بين الاعتماد على التقنية والحفاظ على البعد الإنساني للعلاقات الاجتماعية.

من ناحية أخرى، برزت إشكالية الفجوة الرقمية كإحدى أبرز التحديات الاجتماعية التي فرضتها هذه الثورة. فبينما استطاعت الفئات الأكثر تعليماً وثراءً استغلال الفرص التي أتاحتها التكنولوجيا، بقيت فئات واسعة من المجتمعات، لا سيما في الدول النامية، عاجزة عن اللحاق بركب التحول الرقمي (*Lupton, 2015*). وقد نبهت ديبورا لوبتون في كتابها علم الاجتماع الرقمي (*Digital Sociology*)

إلى أن الرقمنة تعيد إنتاج الفوارق الاجتماعية، عبر إقصاء غير القادرين على التفاعل مع الوسائط الجديدة من الفرص الاقتصادية والاجتماعية المتاحة.

وعلى هذا الأساس، أصبحت السوسيولوجيا اليوم مطالبة أكثر من أي وقت مضى بإعادة النظر في أدواتها ومفاهيمها، من أجل فهم الظواهر الاجتماعية الناشئة في ظل هذه الثورة المتسارعة. وقد أكدت *Marres* (2017) أن دراسة الفضاءات الرقمية، مثل شبكات التواصل الاجتماعي، باتت ضرورية لتحليل كيفية تشكل الاتجاهات والرأي العام، وأيضاً لفهم التغيرات العميقة في مفاهيم مثل الهوية، والانتماء، والجماعة.

وفي ضوء ما تقدم، يمكن القول إن الثورة الصناعية الرابعة، رغم ما تحمله من وعود بإعادة تشكيل العالم وجعله أكثر ترابطاً وإنتاجية، إلا أنها طرحت إشكاليات اجتماعية معقدة. فبينما تَعِدُ الأتمتة والذكاء الاصطناعي بجعل الحياة أسهل وأسرع، إلا أنها في ذات الوقت تهدد بفقدان الوظائف، وتعميق الفجوات الاجتماعية، وإضعاف الروابط التقليدية بين الأفراد. وهو ما يجعل من الضروري للسوسيولوجيا أن تعيد ابتكار ذاتها، وتؤسس لخطاب علمي جديد قادر على مساءلة التكنولوجيا لا مجرد وصفها.

1.3.2. ثانيًا: الثورة الصناعية الخامسة — نحو تمركز الإنسان

تُعد الثورة الصناعية الخامسة (*Industry 5.0*) تحولًا نوعيًا في مسار التطور الصناعي، حيث تسعى إلى إعادة تمركز الإنسان في قلب العملية الإنتاجية، بعد أن كان التركيز في الثورة الصناعية الرابعة على الأتمتة والتقنيات الذكية. يُشير تقرير المفوضية الأوروبية إلى أن *Industry 5.0* تهدف إلى تعزيز دور الإنسان في الصناعة من خلال التعاون بين البشر والآلات الذكية، مما يُسهم في تحقيق أهداف مجتمعية تتجاوز مجرد النمو الاقتصادي، مثل الاستدامة والمرونة والرفاهية (*European Commission, 2021*).

في هذا السياق، يُبرز مفهوم "المجتمع 5.0" (*Society 5.0*) الذي قدمته الحكومة اليابانية، أهمية دمج الفضاءين السيبراني والمادي لتحقيق مجتمع يُركز على الإنسان، حيث تُستخدم التقنيات المتقدمة لحل المشكلات الاجتماعية وتعزيز جودة الحياة (*Cabinet Office, Government of Japan, 2016*).

تُشير الدراسات إلى أن *Industry 5.0* لا تسعى فقط إلى تحسين الكفاءة الإنتاجية، بل تهدف أيضًا إلى تعزيز الابتكار الاجتماعي من خلال تمكين الأفراد وتطوير مهاراتهم، مما يُسهم في خلق بيئة عمل أكثر شمولًا وتعاونًا (*Movahed et al., 2025*). ويُلاحظ أن هذه الثورة تُركز على تطوير

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

تقنيات تُعزز من قدرات الإنسان بدلاً من استبداله، مثل الروبوتات التعاونية (*Cobots*) التي تعمل جنبًا إلى جنب مع العمال في بيئات العمل المختلفة.

علاوة على ذلك، تُبرز الثورة الصناعية الخامسة أهمية الاستدامة البيئية، حيث تُشجع على تطوير أنظمة إنتاج تُقلل من الأثر البيئي وتُعزز من استخدام الموارد المتجددة، مما يُسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة (*Fraga-Lamas et al., 2022*).

من الناحية السوسيولوجية، تُعد الثورة الصناعية الخامسة فرصة لإعادة النظر في العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا، حيث تُشجع على تبني نهج يُركز على الإنسان في تصميم وتطوير الأنظمة التقنية، مما يُسهم في تعزيز الثقة والتفاعل الإيجابي بين البشر والآلات (*Rožanec et al., 2022*). ويُشير الباحثون إلى أن هذا التحول يتطلب تطوير أطر تنظيمية وأخلاقية تُراعي القيم الإنسانية وتُعزز من العدالة الاجتماعية في ظل التقدم التكنولوجي المتسارع.

1.3.3. ثالثًا: التحديات الاجتماعية والأخلاقية

تُعد الثورة الصناعية الرابعة والخامسة تحولًا جذريًا في البنية الاجتماعية والاقتصادية، حيث أفرزت تحديات اجتماعية وأخلاقية معقدة تستدعي تحليلًا سوسيولوجيًا دقيقًا. ففي ظل الاعتماد المتزايد على التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، برزت مخاوف بشأن الخصوصية، والأمان السيبراني، والتحيزات الخوارزمية، والتمييز في اتخاذ القرارات الآلية.

أحد أبرز هذه التحديات يتمثل في التحيزات المدمجة في الخوارزميات، حيث أظهرت الدراسات أن أنظمة الذكاء الاصطناعي قد تعزز التمييز القائم على العرق أو الجنس أو الطبقة الاجتماعية. فمثلًا، وجدت *Buolamwini* (2018) أن أنظمة التعرف على الوجوه تُظهر دقة أقل عند التعرف على النساء ذوات البشرة الداكنة مقارنةً بالرجال ذوي البشرة الفاتحة، مما يُشير إلى وجود تحيزات في البيانات المستخدمة لتدريب هذه الأنظمة.

علاوة على ذلك، تُثير الأتمتة مخاوف بشأن فقدان الوظائف وتفاقم الفجوة بين المهارات المطلوبة وسوق العمل. فقد أشار *Rotatori et al*. (2021) إلى أن الأتمتة قد تؤدي إلى إزاحة العمال ذوي المهارات المنخفضة، مما يُفاقم من عدم المساواة الاقتصادية والاجتماعية.

من الناحية الأخلاقية، تُطرح تساؤلات حول مسؤولية القرارات التي تتخذها الأنظمة الذكية، خاصةً في مجالات حساسة مثل الرعاية الصحية والعدالة الجنائية. ففي حالة حدوث خطأ أو تمييز، من يتحمل المسؤولية: المطورون، أم المستخدمون، أم الأنظمة نفسها؟ هذا يُبرز الحاجة إلى تطوير أطر تنظيمية

وأخلاقية تُحدد المسؤوليات وتُضمن الشفافية والمساءلة في استخدام التكنولوجيا (*Whittlestone et al., 2019*).

بالإضافة إلى ذلك، تُثير مسألة الخصوصية قلقًا متزايدًا، حيث تعتمد العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات الشخصية. وقد أشار تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة (*ECOSOC, 2023*) إلى أن استخدام البيانات الضخمة يجب أن يتم ضمن أطر قانونية وأخلاقية تُحافظ على حقوق الأفراد وتحميهم من الاستغلال.

من منظور سوسيولوجي، تتطلب هذه التحديات إعادة تقييم العلاقة بين التكنولوجيا والمجتمع، مع التركيز على كيفية تأثير الابتكارات التقنية على الهياكل الاجتماعية والقيم الثقافية. ويُشدد الباحثون على أهمية إشراك المجتمعات المحلية في تصميم وتطوير الأنظمة الذكية لضمان توافقها مع الاحتياجات والقيم الاجتماعية (*Zajko, 2021*).

و عليه، تُحتم التحديات الاجتماعية والأخلاقية للثورة الصناعية الرابعة والخامسة تبني نهج شامل يُراعي الأبعاد التقنية والاجتماعية والأخلاقية، مع تعزيز التعاون بين مختلف التخصصات لضمان تطوير تكنولوجيا تُسهم في تحقيق العدالة الاجتماعية وتعزيز رفاهية الإنسان.

2. الفصل الثاني: الذكاء الاصطناعي: من الفكرة إلى الهيمنة التقنية

2.1. المبحث الأول: الجذور الفلسفية والفكرية للذكاء الاصطناعي (من تورينغ إلى وايزنباوم)

لم يكن الذكاء الاصطناعي مجرد اختراع تقني وليد منتصف القرن العشرين، بل يمثل ذروة مشروع فلسفي طويل حاول الإنسان من خلاله تجاوز محدوديته الطبيعية عبر أدوات رقمية تنسج واقعًا موازياً. غير أن التحدي لا يكمن في قدرة الآلة على أداء وظائف ذهنية، بل في ما تفرضه هذه القدرة من إعادة تشكيل للفعل الاجتماعي، وانزياح في المرجعيات المعرفية التي لطالما تأسس عليها التفكير البشري. فالذكاء الاصطناعي لا يكتفي بتقليد الذكاء البشري، بل يعيد تعريفه ضمن شبكات من الرموز والخوارزميات قد تستغني – تدريجياً – عن الإنسان نفسه بوصفه مركزًا للمعرفة والفعل.

غير أن هذا الطموح لم يكن محل إجماع. فبعد عقدين من تورينغ، جاء جوزيف وايزنباوم، عالم الحاسوب والفيلسوف الاجتماعي، ليقلب المعادلة رأساً على عقب. ففي عام 1966، ابتكر وايزنباوم برنامج "إليزا"، الذي يحاكي ببساطة حواراً سطحياً مع مستخدم، عبر إعادة صياغة أسئلته في صورة إجابات محايدة (*Weizenbaum, 1976*). كانت التجربة في ظاهرها تقنية بحتة، إلا أن النتائج كانت

مفزعة بالنسبة لوايزنباوم نفسه. فقد لاحظ أن المستخدمين، رغم علمهم أن "إليزا" مجرد برنامج محدود، بدؤوا في التعامل معه كما لو كان كائناً واعياً. هذا الميل البشري لإضفاء الصفات الإنسانية على الآلات أطلق عليه لاحقاً "تأثير إليزا"، وهو مفهوم أصبح محورياً في دراسات علم النفس الاجتماعي وعلم اجتماع المعرفة (*Cave et al., 2020*). في كتابه "قوة الحوسبة والعقل البشري"، هاجم وايزنباوم بشدة فكرة استبدال الحكم البشري بالعمليات الحسابية، محذراً من أن الأتمتة قد تقود إلى "نزع الطابع الإنساني" عن التفاعلات اليومية، وإفقارها أخلاقياً وعاطفياً.

إن تتبع الجدلية الفكرية بين تورينغ ووايزنباوم يكشف عن صراع مفهومي لا يزال يلقي بظلاله حتى يومنا هذا على الذكاء الاصطناعي. فبينما مثل تورينغ الحلم العلمي الطموح في محاكاة الذكاء البشري وربما تجاوزه، رفع وايزنباوم لواء الحذر، مطالباً بعدم التفريط في القيم الإنسانية باسم التقنية. اليوم، تجد هذه الجدلية صداها في النقاشات المعاصرة حول "الذكاء الاصطناعي التوليدي"، حيث يتساءل كثيرون عن حدود الآلة ودورها: هل هي مجرد أداة في يد الإنسان، أم شريك محتمل في اتخاذ القرارات التي تمس جوهر الوجود الإنساني؟. وتزداد هذه الإشكالية إلحاحاً مع بروز مفاهيم جديدة مثل الثورة الصناعية الخامسة (*European Commission, 2021*)، التي تدعو إلى شراكة متوازنة بين الإنسان والآلة، قائمة على التمكين لا الاستبدال.

رغم أن التحولات الفلسفية الكبرى التي أسست للذكاء الاصطناعي الحديث، بدءاً من تصور ديكارت عن "الآلة المفكرة" وصولاً إلى معضلة وايزنباوم بشأن البعد الإنساني، مثلت إسهاماً محورياً في فهم الإشكال التكنولوجي المعاصر، إلا أن هذا التناول ظل حبيس السياق الثقافي الغربي، ولم يتسع لاحتضان رؤى تنطلق من الخصوصيات القيمية والثقافية الأخرى، خاصة في العالم العربي والإسلامي. إذ إن فكرة "محاكاة الإنسان" التي تقوم عليها الفلسفة الغربية للذكاء الاصطناعي، تصطدم في المجتمعات الإسلامية بجملة من الاعتبارات الدينية التي تؤكد على التفرد الإلهي في الخلق، وتمنح الإنسان مكانة خاصة في الكون بوصفه كائناً مكرماً ومسؤولاً.

في هذا السياق، لا يمكن فهم الذكاء الاصطناعي كمنظومة معرفية دون العودة إلى الجذور المفاهيمية التي أسست لفكرة الخوارزمية ذاتها، والتي تعود بجذورها إلى الإرث العلمي الإسلامي، بدءًا من الخوارزمي في علم الجبر، وصولًا إلى عمليات التشفير والتقعيد المنهجي التي أنتجتها حضارات الإسلام في العصر الذهبي. لقد كان هذا التراث، بحسب العديد من الدراسات، أحد الروافد المؤسسة للتفكير البرمجي المعاصر، رغم محاولات الطمس الرمزي التي مارستها بعض السرديات الغربية

(*Hassan, 2012*). وفي هذا الإطار، فإن التأسيس لسوسيولوجيا معاصرة لا يمكن أن يتحقق دون استحضار هذا الامتداد التاريخي للحضارة، وإدماج المقاربة المعرفية الإسلامية ضمن رؤية نقدية للمقولات العالمية من قبيل "القرية الكونية" أو "الحياد الخوارزمي"، التي غالبًا ما تخفي تحيزات ثقافية وتمركزًا قيمياً (*Ben Romdhane, 2021*).

إن تجاوز هذا التعارض الظاهري بين الطموح التكنولوجي الغربي والرؤية القيمية الإسلامية يقتضي تطوير مقاربات نقدية قادرة على مساءلة الفلسفات الغربية للذكاء الاصطناعي وإعادة تأويلها بما يتناسب مع الخصوصية الثقافية والدينية للمجتمعات العربية والإسلامية. ومن هنا، تبرز الحاجة إلى دمج الرؤية السوسيولوجية النقدية ضمن النقاش الفلسفي، بوصفها جسرًا لفهم التداخل المعقد بين التكنولوجيا والقيم، وضمان ألا تتحول الأخيرة إلى ضحية لهيمنة الأنماط الفكرية القادمة من الخارج. كما أن استعادة العلاقة بين الأنثروبولوجيا بوصفها امتدادًا لعلم الآثار، والسوسيولوجيا كمحصلة تطورية لفهم التفاعل البشري، يقودنا إلى مقاربة مزدوجة: معرفية وزمكانية، أي فتح "القديم على المعاصر"، لإعادة تأسيس وعي نقدي يمكن للباحث العربي من خلاله إعادة موضعة ذاته داخل ديناميات الذكاء الاصطناعي، لا كمُتلقي سلبي، بل كفاعل حضاري له امتداده السسيوثقافي.

2.2. المبحث الثاني: جدلية الإنسان والآلة: بين التحذير والطموح

إن العلاقة بين الإنسان والآلة، ولا سيما في سياق الذكاء الاصطناعي، تحمل في طياتها جدلية فلسفية وأخلاقية عميقة، تتراوح بين تحذيرات شديدة من المخاطر المحتملة، وتطلعات إيجابية ترى فيها فرصة لتعزيز الحياة البشرية. من أبرز الإشكاليات التي تناولتها الأدبيات العلمية في هذا المجال هو ما يُسمّى بـ "نزع الطابع الإنساني" عن العلاقات البشرية، إذ يؤدي التفاعل المفرط مع البرمجيات الذكية والروبوتات إلى تقليل التفاعلات الإنسانية الأصيلة، وتكوين علاقات ذات طابع اصطناعي يفتقر إلى العمق العاطفي الحقيقي (*Kislev, 2022*). ففي دراسة حديثة نُشرت في مجلة *Time*، تم توضيح هذه المخاطر باعتبارها أزمة اجتماعية خطيرة تهدد جودة العلاقات الإنسانية وقدرتها على تلبية الاحتياجات النفسية العميقة للأفراد (*Time, 2024*). في المقابل، يجادل بعض الباحثين أن الذكاء الاصطناعي قد يكون مفيدًا في مواجهة مشكلات نفسية واجتماعية، مثل الوحدة والاكتئاب، من خلال توفير الدعم النفسي والعاطفي للأفراد، وخاصة أولئك الذين يفتقرون إلى شبكات اجتماعية داعمة (*Jiang, 2024*). ومع ذلك، تظل هناك مخاوف كبيرة من إمكانية تحول هذا الدعم إلى وسيلة تزيد

من انعزال الإنسان وتبعده عن التفاعل الاجتماعي الحقيقي، وهو ما حذرت منه بقوة الباحثة شيري توركل في كتابها "معًا ولكن وحيدون" (*Turkle, 2011*).

في الجانب الآخر من هذه الجدلية، هناك منظور يرى في الذكاء الاصطناعي شريكًا تكامليًا يمكن أن يعزز قدرات الإنسان ويسهم في تحسين حياته على نحو غير مسبوق. وفق تقرير للمفوضية الأوروبية حول الثورة الصناعية الخامسة (*Industry 5.0*)، فإن الهدف من تطوير التكنولوجيا الحديثة ليس استبدال الإنسان، وإنما تمكينه وتعزيز قدراته عبر التكامل بين الذكاء الاصطناعي والجهود البشرية (*European Commission, 2021*). في هذا السياق، تؤكد دراسة أخرى أهمية توجيه تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي نحو أهداف إنسانية واضحة مثل تعزيز الاستدامة، وتحقيق الرفاه الاجتماعي، وتحسين جودة الحياة بشكل عام (*Starke, Ventura, & Köbis, 2025*). كما أن الرؤية المتفائلة ترى في هذه التكنولوجيا أداة لخلق فرص جديدة في مجالات التعليم، والصحة، والعمل، مما ينعكس إيجابيًا على جودة الحياة ويوفر حلولًا لمشكلات مستعصية تواجه المجتمعات الحديثة (*Tsvetkova, 2024*). لكن تحقيق هذه الرؤية الإيجابية يستلزم ضرورة تطوير إطار أخلاقي وقانوني واضح يضمن استخدام هذه التقنيات بطرق تتوافق مع القيم الإنسانية الأساسية كالكرامة والخصوصية والعدالة.

على الرغم من هذه الطموحات، لا يمكن تجاهل المخاوف والتحذيرات التي أثارها العديد من المفكرين والباحثين بشأن الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي. لم يعد التهديد الكامن في توسع استخدام الآلات الذكية محصورًا في فقدان الوظائف التقليدية، بل يمتد ليشمل إعادة تعريف مفهوم 'العمل' نفسه. ففي سياقات الاقتصاد الرقمي، تتلاشى الحدود بين الإنتاج والاستهلاك، ويتحول الفرد إلى 'بيانات' قابلة للاستثمار. هذا التحول يفرز علاقات جديدة من التبعية والهيمنة الخوارزمية، ويعيد تشكيل الهياكل الاجتماعية تحت وطأة اقتصاد غير مرئي تحركه الخوارزميات، لا العقود الاجتماعية التقليدية. من هنا تأتي الدعوات إلى ضرورة التوازن الدقيق بين هذه الطموحات والمخاطر المحتملة، وإلى تبنّي منهجية نقدية تقوم على مراقبة تأثيرات الذكاء الاصطناعي بشكل دائم ومستمر. في هذا الإطار، ظهرت دعوات متعددة لتأسيس "سوسيولوجيا جديدة" تدرس العلاقة المعقدة بين الإنسان والآلة، بهدف تطوير فهم شامل لكيفية التفاعل بين الطرفين وتأثيراته على البنية الاجتماعية والثقافية (*European Commission, 2021*). إن التحدي الحقيقي الذي يواجه المجتمعات الحديثة، حسب هذه الرؤية، يكمن في كيفية تحقيق التكامل بين الإنسان والآلة دون التضحية بالقيم الأخلاقية والاجتماعية التي تشكل أساس الحياة البشرية. وهذا يتطلب تضافر الجهود بين مختلف التخصصات

من فلاسفة وعلماء اجتماع ومهندسين لتطوير إطار معرفي وأخلاقي يضمن استفادة الإنسان من إمكانيات الذكاء الاصطناعي مع الحفاظ على كرامته وإنسانيته (*Tsvetkova, 2024*).

3 .الفصل الثالث: السوسيولوجيا في ظل المجتمع الشبكي

3.1. المبحث الأول: تحولات الفعل الاجتماعي في البيئة الرقمية

شهد الفعل الاجتماعي تحولات جذرية مع تطور البيئة الرقمية، حيث انتقل من الأطر التقليدية القائمة على التفاعل المباشر إلى أنماط جديدة تعتمد على الوسائط الرقمية. يشير مانويل كاستلز إلى أن المجتمع الشبكي يعتمد على "فضاء التدفقات"، حيث تتم التفاعلات الاجتماعية من خلال شبكات رقمية تتجاوز الحدود الجغرافية التقليدية، مما يخلق نوعًا جديدًا من العلاقات الاجتماعية القائمة على الاتصال الرقمي المستمر (*Castells, 1996*). و في هذا السياق، أصبح الأفراد قادرين على التفاعل مع مجموعات متعددة في وقت واحد، مما يعزز من تنوع العلاقات الاجتماعية ويزيد من فرص التفاعل الاجتماعي. ومع ذلك، فإن هذا التحول يثير تساؤلات حول جودة هذه التفاعلات وعمقها، خاصة في ظل الاعتماد المتزايد على الوسائط الرقمية في التواصل الاجتماعي.

فأدى التحول إلى البيئة الرقمية إلى إعادة تشكيل الهوية الاجتماعية للأفراد، حيث أصبحوا "أفرادًا متصلين شبكيًا"، يتمتعون بقدرة أكبر على التحكم في علاقاتهم الاجتماعية وتوسيع شبكاتهم الاجتماعية عبر الوسائط الرقمية. يشير باري ويلمان إلى أن الأفراد في المجتمع الشبكي يتحولون إلى "أفراد متصلين شبكيًا"، حيث يتمتعون بقدرة أكبر على التحكم في علاقاتهم الاجتماعية وتوسيع شبكاتهم الاجتماعية عبر الوسائط الرقمية (*Wellman, 2001*).

على الرغم من أنّ التحول من الفعل الاجتماعي التقليدي إلى الفعل الشبكي قد أتاح إمكانيات جديدة للتواصل، إلا أن هذا التغير لا يخلو من أبعاد سوسيولوجية عميقة تتعلق بإعادة توزيع السلطة وصوغ القيم الاجتماعية. فالفضاء الرقمي لم يكن أبداً مساحة محايدة أو مجرد وسيلة للتواصل الحر، بل أضحى مجالاً لصراع غير مرئي على التأثير وإعادة إنتاج أنماط الضبط الاجتماعي (*Castells, 2009*). ففي الوقت الذي تراجع فيه دور المؤسسات الاجتماعية التقليدية كالأسرة، والمدرسة، والمسجد، برزت أنماط جديدة من السيطرة الثقافية التي تمارسها الشركات الكبرى المالكة للمنصات الرقمية، والتي باتت تتحكم ليس فقط في تدفق المعلومات، بل في تشكيل الاتجاهات والقيم والرموز الاجتماعية.

إن تمكّن الأفراد من التعبير في الفضاء الرقمي لا يعني تحرراً مطلقاً، بل في كثير من الأحيان، إعادة تكييف للذات وفقاً للمعايير الخفية التي تفرضها تلك المنصات، مثل الخوارزميات التي تعزز شعبية موضوعات دون غيرها (*Fuchs, 2021*). وبهذا، فإن التحول الرقمي أعاد صياغة مفهوم "القوة الاجتماعية"، بحيث لم تعد ترتبط فقط بالهياكل المادية التقليدية، بل أصبحت كامنة في قدرة المنصات على التوجيه غير المباشر للوعي الجمعي.

من جهة أخرى، أفرزت البيئة الرقمية قيماً جديدة كالسرعة، والسطحية، وتعدد الانتماءات، وهو ما انعكس سلباً على القيم الاجتماعية التقليدية المرتبطة بالعمق، والاستمرارية، والانتماء الثابت للمجتمع المحلي. وهكذا، لم يكن الفعل الاجتماعي الشبكي مجرد إضافة للواقع التقليدي، بل أصبح أداة لإعادة تشكيله في ضوء منطق السوق والاستهلاك، مما يستوجب تحليلاً نقدياً مستمراً لهذا التحول ومآلاته المستقبلية.

3.2. المبحث الثاني: السوسيولوجيا الافتراضية كاستجابة للتغيرات التقنية

أدّت التحولات التقنية المتسارعة في المجتمعات المعاصرة إلى بروز ما يُعرف بـ "السوسيولوجيا الافتراضية"، وهو فرع ناشئ من علم الاجتماع يختصّ بدراسة الفضاءات الرقمية بوصفها ساحات جديدة للفعل الاجتماعي. هذا التحول لم يكن مجرّد تغيير في الوسيط، بل أعاد تشكيل طبيعة العلاقات الإنسانية، وأعاد طرح أسئلة الهوية والانتماء والسلطة ضمن بيئة افتراضية ذات طابع سيّال ومتحوّل باستمرار (*Serpa, 2021*). لقد أصبح من المتعذر فهم البنية الاجتماعية دون الالتفات إلى الفضاء الرقمي بوصفه محركاً للسلوك ومسرحاً للتفاعل، خصوصاً مع تزايد الاعتماد على الوسائط التقنية في الحياة اليومية.

تتباين أنماط التفاعل مع البيئة الرقمية باختلاف الفئات العمرية. فالشباب والمراهقون – بوصفهم الفئة الأكثر تكيفاً مع الوسائط الرقمية – يظهرون أنماطاً متقدمة من التعلّق بالفضاء الافتراضي، بحيث تتحول المنصات إلى امتدادات لهويتهم الشخصية والاجتماعية. أما الفئات الأكبر سناً، فتتراوح استجاباتها بين الحذر والتكيف المتأخر، مما يعكس فجوة رقمية لا تقتصر فقط على المهارات، بل تتعداها إلى أنماط التفكير والتأويل والتفاعل (*Lupton, 2015*). ومن هنا، يُصبح إدراك الخصوصية العمرية أحد المفاتيح المنهجية لتحليل السلوك الافتراضي، إذ أن كل فئة تتفاعل مع الفضاء الرقمي على نحو يوازي خلفياتها الثقافية والتعليمية والاجتماعية، الأمر الذي يستدعي تحليلاً سوسيولوجياً مرناً ومتعدد الأبعاد.

ورغم أن السوسيولوجيا الافتراضية تقدم أدوات قوية لتحليل هذه التحولات، إلا أنها تواجه تحديات حقيقية في مواكبة السرعة الرقمية. فالمعوقات لا تقتصر فقط على ضعف الإمكانات البحثية التقنية في بعض البيئات، بل تمتد إلى المعوقات النظرية المرتبطة بنقص الأدبيات المحلية التي تقارب هذه الفضاءات من منظور عربي. كما أن عدداً من الباحثين لا يزالون يتعاملون مع الفضاء الرقمي كحالة استثنائية أو مضافة، وليس كنسق حاكم لتفاعلات اجتماعية ناشئة أو بديلة، مما يحدّ من فعالية الدراسات السوسيولوجية المعاصرة (*Marres, 2017*). يضاف إلى ذلك أن كثيراً من الدراسات تقع في التوصيف أكثر من التفكيك، فتنقل المظاهر دون النفاذ إلى البنى العميقة للعلاقات الاجتماعية والسلطوية في البيئة الافتراضية.

ومن أهم الظواهر التي بدأت تفرض نفسها على الخطاب السوسيولوجي اليوم ما يمكن تسميته بـ"التعلق الاصطناعي"، أي أن تتحول علاقة الإنسان بالذكاء الاصطناعي من أداة إلى نوع من التفاعل العاطفي أو الانجذاب السيكولوجي. ويبرز هذا المفهوم بقوة في تحليل استخدام الشباب لمساعدات الذكاء الاصطناعي مثل الشات بوتات (*Chatbots*) أو الشركاء الرقميين، الذين لا يُنظر إليهم كمجرد أدوات، بل ككيانات ذات "حضور" يتفاعل معه المستخدم على نحو شخصي. هذا التعلق لم يعد مجرد مجاز، بل بدأ يأخذ شكلاً اجتماعياً جديداً يهدد بإعادة تعريف مفاهيم مثل الصداقة، الحميمية، والثقة، وهي مفاهيم طالما شكلت نواة السوسيولوجيا التقليدية (*Turkle, 2011*). في هذا السياق، تصبح السوسيولوجيا الافتراضية مطالبة بإعادة قراءة مفاهيمها الأساسية من زاوية العلاقة بالآلة، لا فقط العلاقة بين البشر.

إن هذا التحول يستدعي تأسيس مفاهيم جديدة ومقاربات أكثر تعقيداً تستطيع استيعاب التداخل بين الاجتماعي والرقمي، بين الواقعي والافتراضي، وبين الإنساني والاصطناعي. وهذا ما يدفعنا إلى التفكير في السوسيولوجيا الافتراضية لا بوصفها مجرد فرع طارئ، بل كإطار نظري جديد يعيد رسم حدود علم الاجتماع ذاته، ويؤسس لحقل معرفي قادر على الاستجابة للتحولات التقنية الكبرى، دون أن يفقد التزامه بتحليل البنى الاجتماعية العميقة ومساءلتها نقدياً.

4. الفصل الرابع: تحديات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

4.1. المبحث الأول: مخاطر التحيز الثقافي والديني في خوارزميات الذكاء الاصطناعي

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا هائلًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما أدى إلى دمجها في العديد من جوانب الحياة اليومية، من التوظيف والرعاية الصحية إلى العدالة الجنائية والتعليم. ومع هذا الانتشار الواسع، ظهرت تحديات أخلاقية تتعلق بالتحيزات المدمجة في هذه الأنظمة، خاصةً تلك المرتبطة بالثقافة والدين. تُعد هذه التحيزات مصدر قلق كبير، حيث يمكن أن تؤدي إلى نتائج غير عادلة وتعزز من التمييز القائم على الخلفية الثقافية أو الدينية للأفراد.

تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على البيانات التي تُستخدم في تدريبها. إذا كانت هذه البيانات تحتوي على تحيزات موجودة في المجتمع، فإن النظام سيتعلم ويكرر هذه التحيزات. على سبيل المثال، أظهرت دراسة أن نماذج اللغة الكبيرة مثل *GPT-3* تحتوي على تحيزات ضد المسلمين، حيث تم ربط كلمة "مسلم" بكلمة "إرهابي" في نسبة كبيرة من الحالات (*Abid, Farooqi, & Zou, 2021*). هذا النوع من التحيز لا يقتصر على الدين الإسلامي فقط، بل يمتد ليشمل أديانًا وثقافات أخرى، مما يثير مخاوف من أن تصبح تقنيات الذكاء الاصطناعي أداة لتعزيز التمييز الديني والثقافي بدلاً من أن تكون وسيلة للتقريب بين الشعوب والثقافات.

بالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام النصوص الدينية في تدريب نماذج معالجة اللغة الطبيعية يثير تساؤلات حول كيفية تمثيل هذه النصوص واحترام قدسيتها. فقد أشار باحثون إلى أن استخدام النصوص الدينية في تدريب النماذج اللغوية قد يؤدي إلى تحريف معانيها أو استخدامها في سياقات غير مناسبة، مما يتطلب حذرًا شديدًا واحترامًا للتنوع الديني والثقافي عند تطوير مثل هذه النماذج (*Hutchinson, 2024*).

تتجلى التحيزات الثقافية والدينية في الذكاء الاصطناعي في العديد من التطبيقات العملية. على سبيل المثال، في مجال التوظيف، قد تؤدي الخوارزميات التي تعتمد على بيانات تاريخية متحيزة إلى استبعاد مرشحين من خلفيات ثقافية أو دينية معينة. وفي مجال العدالة الجنائية، قد تؤدي أنظمة التنبؤ بالجريمة إلى استهداف مجتمعات معينة بشكل غير عادل. كما أن أنظمة التعرف على الوجوه قد تظهر دقة أقل عند التعامل مع أفراد من خلفيات عرقية أو دينية معينة، مما يؤدي إلى معدلات خطأ أعلى لهؤلاء الأفراد (*Buolamwini & Gebru, 2018*).

هذه التحيزات لا تقتصر على التطبيقات الغربية فقط، بل تمتد إلى السياقات العالمية. فقد أظهرت دراسة أن التحيزات الثقافية في الذكاء الاصطناعي تمثل تحديًا عالميًا، حيث تختلف المواقف تجاه إدارة

المعلومات عبر الثقافات المختلفة، مما يؤدي إلى اختلافات في القرارات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي (*Zeng, 2023*).

تواجه المجتمعات غير الغربية، بما في ذلك المجتمعات العربية والإسلامية، تحديات خاصة فيما يتعلق بالتحيزات الثقافية والدينية في الذكاء الاصطناعي. فقد أشار باحثون إلى أن الخطاب الأخلاقي السائد في مجال الذكاء الاصطناعي يهيمن عليه المنظور الغربي أو الأوروبي المركزي، مما يؤدي إلى تهميش وجهات النظر الأخلاقية الأخرى، مثل الأخلاق الإسلامية (*Qadir & Raquib, 2021*). هذا التهميش يمكن أن يؤدي إلى تطوير تقنيات ذكاء اصطناعي لا تتماشى مع القيم والمبادئ الأخلاقية للمجتمعات غير الغربية.

في هذا السياق، دعا باحثون إلى تبني نهج تعددي في تطوير أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، يأخذ في الاعتبار التنوع الثقافي والديني العالمي. كما أشاروا إلى أهمية دمج المبادئ الأخلاقية الإسلامية في تطوير وتنظيم تقنيات الذكاء الاصطناعي في الدول الإسلامية، لضمان استخدام هذه التقنيات بما يخدم مصلحة الإنسان ويحترم كرامته (*Qadir & Raquib, 2021*).

لمواجهة التحيزات الثقافية والدينية في الذكاء الاصطناعي، من الضروري تطوير خوارزميات تأخذ في الاعتبار التنوع الثقافي والديني. يتطلب ذلك استخدام بيانات تدريبية متنوعة وشاملة، وتطبيق معايير أخلاقية صارمة في تصميم وتدريب هذه النماذج. كما يجب تعزيز الشفافية والمساءلة في تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، لضمان عدم تعزيز التمييز أو التحيز ضد أي مجموعة ثقافية أو دينية.

بالإضافة إلى ذلك، يجب تعزيز التعاون بين علماء الاجتماع والمطورين وصناع السياسات لضمان تطوير تقنيات ذكاء اصطناعي تراعي الخصوصيات المحلية وتعمل على تعزيز العدالة الاجتماعية. كما يجب إشراك المجتمعات المحلية في عملية تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، لضمان تلبية احتياجاتهم واحترام قيمهم ومعتقداتهم.

تشكل التحيزات الثقافية والدينية في خوارزميات الذكاء الاصطناعي تحديًا أخلاقيًا ومعرفيًا كبيرًا، يتطلب جهودًا مشتركة من الباحثين والمطورين وصناع السياسات والمجتمعات المحلية. من خلال تبني نهج شامل وتعددي في تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكننا ضمان أن تكون هذه التقنيات أداة لتعزيز العدالة الاجتماعية والاحترام المتبادل بين الثقافات والأديان، بدلاً من أن تكون وسيلة لتعزيز التمييز والتحيز.

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَولِيّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

4.2. المبحث الثاني: دور السوسيولوجيا في تقنين استخدام الذكاء الاصطناعي وفق خصوصية المجتمعات العربية

يشهد العالم تحوّلاً رقمياً متسارعاً تقوده تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتنعكس آثاره بوضوح على المجتمعات العربية التي بدأت تدخل هذا المضمار من بوابة التنمية والتحديث. غير أن هذا التحول لا يمكن فصله عن البُعد الثقافي والقيمي، وهو ما يجعل من السوسيولوجيا أداةً ضرورية لفهم وتحليل هذا التفاعل المركب بين البنى الاجتماعية والتقنية. ومع بروز مفاهيم جديدة مثل "التعلّق الاصطناعي" الذي يشير إلى علاقة وجدانية تتشكل بين الإنسان والآلة الذكية، بات من اللازم مساءلة مدى قدرة السوسيولوجيا التقليدية على مواكبة هذه الظاهرة النوعية، خاصة أن السوسيولوجيا تأسست تاريخياً لفهم التفاعل البشري الطبيعي وليس التفاعل المدمج بين البشر والخوارزميات.

إن هذا التحول يضع علم الاجتماع أمام معضلة نظرية، تتعلق بمدى كفاية مفاهيمه التأسيسية في تفسير أنماط التفاعل الجديدة. فهل لا تزال مفاهيم مثل الجماعة، والانتماء، والهوية، والعاطفة الاجتماعية قادرة على احتواء ظواهر مثل "الذكاء الاصطناعي العاطفي" أو "الروبوت الرفيق"؟ أم أن الحاجة باتت ملحة لتطوير مفاهيم سوسيولوجية جديدة تُعيد تعريف العلاقة بين الذات والآخر، خصوصاً حين يكون هذا "الآخر" غير بشري؟ هنا، يبدو أن السوسيولوجيا مدعوة إلى تبنّي منعطف نقدي يتجاوز التنظير الكلاسيكي الذي أنجزته أسماء مثل دوركهايم وماركس وفيبر، وصولاً إلى أصوات مثل ألفين جولدنر، الذي شدد على ضرورة ألا تنفصل النظرية الاجتماعية عن واقع التحولات العميقة، وعلى رأسها الآن التحول الرقمي المتسارع (*Gouldner, 1970*).

تحت هذا المنظور، فإن الذكاء الاصطناعي لا ينبغي أن يُفهم فقط بوصفه تقنية، بل بوصفه بنية رمزية قادرة على تشكيل المعاني والسلوك الاجتماعي. إذ لا يتعلق الأمر فقط بتقنين استخدام الذكاء الاصطناعي، بل بإعادة تأطير العلاقة بين المعرفة والسياق الاجتماعي، انطلاقاً من رؤية سوسيولوجيا المعرفة التي تؤمن بأن الفكر لا ينفصل عن البنية الاجتماعية التي أنتجته. ومن هنا، فإن مقاربة "التعلّق الاصطناعي" ليست مجرد وصف لحالة نفسية جديدة، بل هي دعوة لإعادة تأمل الأسس النظرية التي بنيت عليها السوسيولوجيا ذاتها، في ظل صعود كائنات ذكية – غير بشرية – تنازع الإنسان على المكانة والمشاعر والقرارات.

ولعل الدعوة إلى تأسيس مدرسة عربية في سوسيولوجيا الذكاء الاصطناعي لا تأتي من باب الترف المعرفي أو التمايز الأكاديمي، بل هي استجابة لحاجة ملحة فرضتها التحولات التكنولوجية الكونية وخصوصية البنية الثقافية والاجتماعية للعالم العربي. فالسؤال الذي يجب أن يُطرح ليس فقط: كيف

تتفاعل مجتمعاتنا مع الذكاء الاصطناعي؟ بل: كيف تُعيد هذه المجتمعات تعريف ذاتها وعلاقاتها وقيمها في ظل حضور خوارزميات لا تكتفي بإنتاج المعلومة، بل تساهم في إعادة إنتاج السلوك الاجتماعي نفسه؟

في هذا الإطار، يصبح من الضروري إدماج الموروث العربي والإسلامي في تحليل هذه الظواهر التقنية. فكما أن الغرب يؤسس منظومته الأخلاقية والتقنية على فلسفاته الخاصة – من نفعية جون ستيوارت ميل إلى عقلانية كانط – فإن العالم العربي يمتلك من التراث الفلسفي، والأنثروبولوجي، والروحي، ما يؤهله لتقديم نماذج بديلة في فهم العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا. وعلى سبيل المثال، فإن مفهوم "المسؤولية الأخلاقية" في الفكر الإسلامي لا يقوم فقط على نتائج الأفعال، بل يتجاوزها إلى نية الفعل، وهو ما يضع الذكاء الاصطناعي أمام اختبار مزدوج: أخلاقي–قيمي، ومعرفي–سلوكي.

إن المدرسة السوسيولوجية الجديدة التي يُقترح تأسيسها يجب أن تنفتح على عدة مداخل متشابكة: نقد الخوارزميات من منظور معرفي غير غربي، مساءلة تحيزات الذكاء الاصطناعي تجاه المركزية الثقافية، دراسة أثر الأتمتة على مفاهيم الهوية والانتماء والروح الجماعية، وتحليل علاقة الإنسان العربي بوسائل المعرفة الجديدة، خاصة تلك التي لا تحتكم إلى المرجعيات التقليدية بل إلى شبكات متشعبة من البيانات والأنظمة التنبؤية. إن هذه المهام، رغم تعقيدها، هي ما يمكن أن يؤسس لهوية علمية عربية في ميدان ما بعد السوسيولوجيا التقليدية.

ومن هنا، يصبح إدراج مفاهيم مثل "الاقتصاد الأخلاقي"، و"العودة إلى الجماعة التراحمية"، كما يقترح باومان (*Bauman, 2000*)، ليس مجرد استحضار تنظيري، بل استراتيجية حيوية لتثبيت موقع الإنسان داخل هذا النسق التقني العابر للحدود. فالذكاء الاصطناعي، إذا تُرك دون تأطير قيمي، قد يتحول من وسيلة للتمكين إلى أداة للإقصاء، ومن محفّز على التطور إلى قوة لفرض الهيمنة الرمزية والمعلوماتية.

إن هذه الرؤية الاستشرافية لا تعني القطيعة مع المنجز الغربي، وإنما الانفتاح عليه ضمن شروط نقدية تُراعي السياق العربي وتعيد إنتاج المعرفة وفقًا لاحتياجاته الثقافية والاجتماعية. وبذلك، لا يكون الذكاء الاصطناعي مجرد موضوع للدرس والتحليل، بل منطلقًا لمراجعة مفاهيم السوسيولوجيا ذاتها، واستثمار التحول الرقمي في إعادة بناء نظرية اجتماعية ذات طابع شمولي، تتداخل فيها الأخلاق والتقنية والتاريخ والمعرفة في منظومة معرفية متكاملة.

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَولِيّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

الخاتمة

لقد جاء هذا البحث ليعالج إشكالية علمية ومعاصرة تتعلق بأحد أخطر التحولات التي تشهدها المجتمعات الإنسانية في العصر الراهن. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية متقدمة بل واقعاً متنامياً يتغلغل في مفاصل الحياة الاجتماعية، مولداً إشكالات غير مسبوقة تمس طبيعة الفعل الاجتماعي، وإعادة تشكيل البنى الثقافية والقيمية، وإثارة التساؤلات العميقة حول مفاهيم الهوية، والخصوصية، والعدالة، والمعايير الأخلاقية.

لقد حاول هذا البحث، عبر فصوله المتتالية، الإحاطة بجوانب هذه المعضلة من منظور سوسيولوجي نقدي، بدءاً من الجذور الفكرية والفلسفية للذكاء الاصطناعي، مروراً بتحولات الفعل الاجتماعي في البيئة الرقمية، وصولاً إلى التحديات الأخلاقية التي تطرحها خوارزميات الذكاء الاصطناعي في ما يتعلق بالتحيزات الثقافية والدينية، وانتهاءً بدور السوسيولوجيا في تقنين هذه التقنيات وضبط مساراتها وفق خصوصيات المجتمعات العربية.

وقد توصل البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي، وإن كان يمثل فرصة لتحسين جودة الحياة وتطوير مجالات العمل والتعليم والخدمات، إلا أنه يحمل في طياته مخاطر جدية إذا ما تُرك دون إطار أخلاقي واضح يراعي الخصوصيات الثقافية والدينية. كما أكد أن الخوارزميات ليست محايدة، بل هي انعكاس للبنى المعرفية والقيمية التي يتم إدخالها إليها من قبل البشر، مما يجعلها عرضة لتكريس التحيزات وإعادة إنتاجها بطرق دقيقة وخفية. ومن هنا، فإن المجتمعات العربية مدعوة، أكثر من أي وقت مضى، إلى الانخراط الجاد في صياغة أطر تنظيمية وأخلاقية تُراعي بنيتها القيمية والثقافية.

فتوصي هذه الدراسة النقاط التالية:

- ضرورة تطوير أطر تنظيمية محلية: ينبغي على المجتمعات العربية العمل على وضع أطر تنظيمية وتشريعية تتلاءم مع قيمها الثقافية والدينية لضمان الاستخدام الأخلاقي والمسؤول للذكاء الاصطناعي.
- دمج السوسيولوجيا في سياسات الذكاء الاصطناعي: يوصى بإشراك علماء الاجتماع في فرق تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، لضمان مراعاة الأبعاد الاجتماعية والثقافية في تصميم وتطبيق هذه التقنيات.

- تعزيز البحث الميداني والمقارن: يدعو البحث إلى ضرورة إجراء دراسات ميدانية ودراسات حالة في المجتمعات العربية لفهم التأثيرات الواقعية للذكاء الاصطناعي، وتطوير سياسات قائمة على بيانات واقعية ومجتمعية.

فإن الإسهام الأبرز الذي يقدمه هذا البحث يتمثل في إبرازه لأهمية السوسيولوجيا كعلم قادر على الإحاطة بهذه التحولات الرقمية وتحليلها، بل والمساهمة في توجيهها وصياغة سياسات رشيدة تراعي الإنسان كقيمة عليا في كل مسارات التنمية التكنولوجية. كما يفتح البحث المجال أمام دراسات مستقبلية أكثر عمقاً تتناول قضايا نوعية مثل علاقة الذكاء الاصطناعي بالهوية الدينية، وأثره في تفكيك وإعادة بناء الروابط الاجتماعية، فضلاً عن الحاجة الملحة لدراسات ميدانية ترصد تجارب المجتمعات العربية في التفاعل مع الذكاء الاصطناعي.

وختاماً، يمكن القول إن السوسيولوجيا، بما تمتلكه من أدوات تحليلية ومنهجية، قادرة على أن تكون حجر الزاوية في المعادلة الرقمية الجديدة، شريطة أن تواصل انفتاحها وتطوير ذاتها، لتظل وفية لرسالتها الأصيلة في فهم المجتمع وتفسير تحولات الإنسان في عالم يتغير بوتيرة غير مسبوقة.

المصادر و المراجع

[1] العمري، ح. ب. م. ح. (2021). الذكاء الاصطناعي ودوره في العلاقات الدولية. المجلة العربية للنشر العلمي، (29)، 303–321.

[2] ثابت، غ. س. (2023). الاتجاهات الحديثة لاستخدامات العلاقات العامة في إدارة الخدمات الحكومية بأدوات الذكاء الاصطناعي. المجلة المصرية لبحوث الإعلام، (82)، 657–695.

[3] عباس، ي. ح. ع. (2024). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على إنتاج البحث العلمي في الجامعات. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، 4(11)، 239–283.

[4] Boyd, d., & Crawford, K. (2012). Critical questions for Big Data. Information, Communication & Society, 15(5), 662–679. https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878

[5] Buolamwini, J. (2018). Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. Proceedings of the 1st Conference on Fairness, Accountability and Transparency, 77, 77–91.

[6] Cabinet Office, Government of Japan. (2016). Society 5.0. https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html

[7] Couldry, N., & Hepp, A. (2016). The mediated construction of reality. Polity Press.
[8] ECOSOC. (2023). Addressing the Social Implications of Artificial Intelligence and Automation. United Nations Economic and Social Council.
[9] European Commission. (2021). Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en
[10] Fraga-Lamas, P., Barros, D., Lopes, S. I., & Fernández-Caramés, T. M. (2022). Mist and Edge Computing Cyber-Physical Human-Centered Systems for Industry 5.0: A Cost-Effective IoT Thermal Imaging Safety System. arXiv preprint arXiv:2212.06294.
[11] Gumbo, S., Twinomurinzi, H., Bwalya, K., & Wamba, S. F. (2023). Skills provisioning for the Fourth Industrial Revolution: A Bibliometric Analysis. Procedia Computer Science, 207, 1234–1243.
[12] Lupton, D. (2015). Digital sociology. Routledge.
[13] Marres, N. (2017). Digital sociology: The reinvention of social research. Polity Press.
[14] Movahed, A. B., Nozari, H., & Bakhshi Movahed, A. (2025). Systematic Review of Smart Factories Production in Industry 5.0. arXiv preprint arXiv:2504.21525.
[15] Rožanec, J. M., Novalija, I., Zajec, P., Kenda, K., Tavakoli, H., Suh, S., ... & Soldatos, J. (2022). Human-Centric Artificial Intelligence Architecture for Industry 5.0 Applications. arXiv preprint arXiv:2203.10794.
[16] Rotatori, D., Lee, E. J., & Sleeva, S. (2021). The evolution of the workforce during the fourth industrial revolution. Human Resource Development International, 24(1), 1–15.
[17] Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. Crown Business.
[18] Whittlestone, J., Nyrup, R., Alexandrova, A., Dihal, K., & Cave, S. (2019). Ethical and societal implications of algorithms, data, and artificial intelligence: A roadmap for research. Nuffield Foundation.
[19] Zajko, M. (2021). Artificial intelligence, algorithms, and social inequality: Sociological contributions to contemporary debates. Sociology Compass, 15(2), e12962.
[20] Cave, S., Dihal, K., & Dillon, S. (2020). AI narratives: A history of imaginative thinking about intelligent machines. Oxford University

Press.
[21] European Commission. (2021). Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. Retrieved from https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en
[22] Jiang, Z. Z. (2024). Self-Disclosure to AI: The Paradox of Trust and Vulnerability in Human-Machine Interactions. arXiv preprint arXiv:2412.20564. Retrieved from https://arxiv.org/abs/2412.20564
[23] Kislev, E. (2022). Relationships 5.0: How AI, VR, and Robots Will Reshape Our Emotional Lives. Oxford University Press.
[24] Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. Behavioral and Brain Sciences, 3(3), 417-424.
[25] Starke, C., Ventura, A., & Köbis, N. (2025). Connecting humans and machines. Nature. Retrieved from https://www.nature.com/collections/baeggieehe
[26] Stanford Encyclopedia of Philosophy. (n.d.). Alan Turing. Retrieved from https://plato.stanford.edu/entries/turing/
[27] Time. (2024). When AI Automates Relationships. Retrieved from https://time.com/7010288/when-ai-automates-relationships-essay/
[28] Tsvetkova, M. (2024). How can we understand Artificial Intelligence? LSE Research. Retrieved from https://www.lse.ac.uk/research/research-for-the-world/society/understanding-ai
[29] Turkle, S. (2011). Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other. Basic Books.
[30] Weizenbaum, J. (1976). Computer power and human reason: From judgment to calculation. W. H. Freeman.
[31] Zhang, R., Li, H., Meng, H., Zhan, J., Gan, H., & Lee, Y.-C. (2024). The Dark Side of AI Companionship: A Taxonomy of Harmful Algorithmic Behaviors in Human-AI Relationships. arXiv preprint arXiv:2410.20130. Retrieved from https://arxiv.org/abs/2410.20130
[32] Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. Mind, 59(236), 433–46