

تأثير الذكاء الاصطناعي على الانتخابات: أي تهديد للمسار الديمقراطي

The Impact of Artificial Intelligence on Elections: Any threat to the Democratic Process

CHIBOUTI Radia

Faculty of Law , University of Constantine 1

droit.radia@gmail.com

شيبوتي راضية

كلية الحقوق ، جامعة قسنطينة 1

droit.radia@gmail.com

تاريخ القبول: 2026/05/18

تاريخ الاستلام: 2025/11/26

ABSTRACT:

ملخص باللغة العربية:

The Artificial Intelligence is considered as the latest modern technology innovation. It could, through its distinguish characteristics, penetrate in all life aspects including politics. Therefore, elections become a fertile ground for this emerging technology, both its advantages and disadvantages, which created unprecedented challenges against the democracy all over the world. This calls for establishing regulatory and ethical framework in order to control its use.

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا الحديثة، استطاع بفضل خصائصه المتقدمة أن يتغلغل في كل مناحي الحياة، ولم تستثنى الممارسة السياسية من ذلك، حيث أصبحت الانتخابات في العالم مجالا خصبا لهذه التقنية الناشئة بإيجابياتها وسلبياتها، مما خلق تحديات غير مسبقة أمام الديمقراطية في العالم، وهو ما يستوجب وضع إطار تنظيمي وأخلاقي لضبط استخداماته.

Keywords: Artificial Intelligence; Elections; Misleading; Bias.

كلمات مفتاحية: ذكاء اصطناعي؛ انتخابات؛ تضليل؛ انحياز.

مقدمة:

لطالما ارتبطت الانتخابات بالتكنولوجيا ارتباطاً وثيق الصلة وصل لحد الاندماج أو الانصهار، حيث لم يعد توظيف هذه الأخيرة في العملية الانتخابية رفاهية، بل توجهاً استراتيجياً فرضته مقتضيات القرن الواحد والعشرون، وذلك بالنظر للمزايا التي تقدمها لإتمام العملية الانتخابية في كل مراحلها (بدءاً بإعداد قوائم الناخبين وتحديد الدوائر الانتخابية وطباعة مستلزمات الاقتراع وتسجيل الأصوات وصولاً لعد وجمع النتائج ونشرها)، ما جعل منها ضرورة لا غنى عنها¹ تهدف لتسهيل عملية الانتخاب وترشيد الموارد والنفقات وتختزل المكان والزمان.

مع ذلك بقي حجم هذا الارتباط متفاوتاً من دولة لأخرى حسب إمكانياتها التكنولوجية مما خلق فجوة رقمية و حضارية.

وإذا كانت التكنولوجيا التقليدية خدمت العملية الانتخابية لحد كبير وساهمت في تكريس القيم الديمقراطية، فإن التكنولوجيا الحديثة رافقتها تحديات ورهانات أمام المسار الديمقراطي، فمنذ ظهور الانترنت وتطور تقنية الإتصالات والمعلومات تسارعت وتيرة التحول الرقمي في العالم وانعكس ذلك على الانتخابات، فتم الربط بين الديمقراطية والانترنت مما جعل من الفضاء الرقمي عبارة عن بيئة تعبر عن امتداد قيم المواطنة إلى العالم الافتراضي الذي أضحى بيئة بديلة لخلق روابط جديدة بين الدولة ومؤسساتها من جهة، وباقي الفاعلين من جهة أخرى، ما يؤكد أن الممارسة الديمقراطية لم تسلم من المد الرقمي بل انصهرت فيه عبر رقمنة مجموعة من آلياتها (كالنصويت الرقمي والعرائض والإلتماسات الإلكترونية) التي أسست لظهور ما يسمى "الديموقراطية الرقمية"²، والتي قوبلت بتحفظات ومخاوف وجودة جادة لا

1 لمزيد من التفصيل انظر: خليل فيشوش، أثر استخدام التكنولوجيا في إدارة العملية الانتخابية: تشريعات الجزائر ماي 2017 أنموذجاً، مجلة البحوث السياسية والإدارية، الجزائر، مجلد 6 العدد 2 لسنة 2017، ص 63 وما بعدها.

2 نزيهة عمران، الديمقراطية الرقمية: نحو تعزيز المشاركة من خلال تكنولوجيا المعلومات، مجلة العلوم القانونية والسياسية، الجزائر، مجلد 13، العدد 2 لسنة 2022، ص ص 340-355.

تزال الدول تسعى لمحاولة استيعابها ومواكبة وتيرتها بما يضمن ممارسة ديمقراطية آمنة ونزيهة ويمنحها ميزة تنافسية.

وفي خضم ذلك لا يزال العلم يفتح آفاقاً واسعة للمعرفة والاكتشاف والتي تلقي بظلالها على القيم الديمقراطية، فالذكاء الاصطناعي (التوليدي) بوصفه أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا، أبدى وبفضل مميزاته قدرة هائلة على اختراق الأنشطة ذات الصلة بالانتخابات في كل أرجاء العالم، موفراً حسب الباحثين قيمة مضافة لتعزيز النزاهة والشفافية والمساءلة وحقوق الأفراد، لكن بالمقابل أوجد تحديات جديدة بل وضخم من المخاطر التي عانت منها الانتخابات ولا تزال، الأمر الذي من شأنه أن يؤدي تدريجياً لتآكل الثقة في المؤسسات الديمقراطية وتهديد سيادة القانون إذا لم توضع ضوابط لاستخداماته.

وهو ما يدعونا للتساؤل: كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في نزاهة وكفاءة العملية الانتخابية؟ أي تهديد يحمله للمسار الديمقراطي؟ وما هي الحلول القانونية؟

تتم الإجابة عن هاته التساؤلات من خلال دراسة وصفية لمختلف المفاهيم ذات الصلة بالموضوع والتي استحدثتها التكنولوجيا الحديثة، مع الاعتماد على المنهج التحليلي والمنهج المقارن لمختلف تجارب الدول في إدارة الانتخابات في ظل الذكاء الاصطناعي وآليات الحوكمة المقترحة، وذلك وفق تقسيم ثنائي بالشكل الآتي:

المبحث الأول: المدخل المفاهيمي ونتطرق من خلاله لتحديد أهم المفاهيم التقنية التي أفرزتها التكنولوجيا الحديثة والمرتبطة بالموضوع، والتي تشكل مدخلاً أساسياً لفهم شامل لمختلف جوانب البحث.

المبحث الثاني فخصصناه لأشكال تأثير الذكاء الاصطناعي في العملية الانتخابية سواء من الناحية الإيجابية أو السلبية، والحلول المتوصل إليها أو المقترحة في مختلف الدول التي شملتها الدراسة.

المبحث الأول: المدخل المفاهيمي

ونتطرق من خلاله لمفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (المطلب الأول) ثم لمفهوم الذكاء الاصطناعي كتقنية ناشئة (المطلب الثاني).

المطلب الأول: مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي كل الاختراعات والاكتشافات في مجال المعلومات والبيانات من حيث جمعها وتحليلها وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها بطرق سريعة وآمنة ومتاحة، وهي إحدى ثمرات تطور الفكر البشري والتي ميزت العصر الحديث عن غيره¹، لها استخدامات كثيرة في مختلف مناحي الحياة العلمية، الأكاديمية، المهنية، تحظى باهتمام الدول والمؤسسات وتستقطب استثمارات ضخمة عبر العالم.

عرفت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عدة مراحل تطويرية منذ ظهورها، والتي ارتبطت بظهور الكتابة بأشكالها وسميت بثورة الاتصالات الأولى، تليها ثورة ثانية تميزت بظهور الطباعة بمختلف أنواعها والتي ساعدت على تدفق المعلومات الأمر الذي مهد الدخول لمرحلة ثورة الثالثة تميزت بظهور مصادر وأشكال أخرى للمعلومات المرئية والمسموعة، وذلك بعد اختراع كلا من الهاتف والمذياع والتلفاز والأشرطة الصوتية والاقراص واللاسلكي، ولم يتوقف الأمر عند هذا الحد بل واصلت البشرية تقدمها لتدخل مرحلة الثورة الرابعة للمعلومات والاتصالات وذلك بعد اختراع الحاسوب وتطوره من جيل لآخر، واتساع نطاق استخداماته وإثبات فوائده ومزاياه في نقل المعلومات وتخزينها ومعالجتها، ولم تتوقف آلة الابتكار في هذا المجال وصولاً لعصر الانترنت والتي ساهمت العولمة في اتساع نطاق استخداماتها وربطها باستخدامات الحاسوب والهاتف، والتي شكلت نقلة نوعية كبيرة في حياة البشرية، وكانت تلك هي ميزة الثورة الخامسة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

1 لتفصيل أكثر انظر: ربيعة نبار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: الخصائص والتأثيرات، مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية، الجزائر، المجلد 9، عدد 2، سنة 2018، ص ص 88-95.

هذا وقد سهلت الشبكة العنكبوتية ظهور أشكال جديدة ذات صيغة لامركزية لتكنولوجيا الاتصالات والتي لازالت تتطور ليومنا هذا، فمن الهاتف الذكي إلى شبكات التواصل الاجتماعي مروراً بالإيميل والتليغرام واليوتوب، وصولاً للذكاء الاصطناعي الذي يعد آخر حلقة لهذه الثورة التكنولوجية لحد الساعة وخلاصة التطور الإنساني.

ومما لا شك فيه أن لهذه التقنيات مزايا عديدة على عدة أصعدة، وامتلاكها دليل على تطور الدول وقدرتها على احتواء ومواكبة التغيرات العالمية، والعكس صحيح.

المطلب الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي.

للإحاطة الشاملة بمفهوم الذكاء الاصطناعي نتطرق لتعريفه العلمي بشكل مبسط ومفهوم (الفرع الأول)، ثم أنواعه ومميزاته المتقدمة (الفرع الثاني).

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

يحمل الذكاء الاصطناعي معنيين: المعنى الأول ويطلق على فرع من العلوم يعنى بصنع الحواسيب والبرامج القادرة على إظهار سلوك ذكي.

أما المعنى الثاني فيقصد به "الذكاء الذي يظهر على الآلات وتفكيرها واستجابتها، كالقدرة على التعلم والتحليل وإدراك النتائج وردة الفعل المناسبة حتى في مواضع لم يتم برمجتها عليها"¹.

كما عرفه بعض الباحثين في هذا المجال بأنه "مصطلح يشير لدراسة وتصميم أنظمة ذكية تتجاوب مع بيئتها وتبادر بحلول لوضعيات معقدة، مما يسمح لها بتقليد ومحاكاة عمليات ذهنية وحركية تنسب في الأصل للإنسان أو أي كائن متطور آخر.

1 المعجم العربي للذكاء الاصطناعي: UAE/2023 Artificial intelligence office، متلح

عبر الرابط الإلكتروني التالي: <https://u.ae>

وقد بدأ تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي منذ تطور الحاسوب في الأربعينيات من القرن الماضي، ويعود أصل تسمية الذكاء الاصطناعي إلى عالم الحاسوب الأمريكي جون ماكارتي في 1956، والذي تحدث لأول مرة عن إمكانية تصميم آلات على قدر من الذكاء يضاهي تفكير وعمل البشر¹.

بهذا المفهوم تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي معالجة كميات كثيرة من البيانات واستخلاص نتائج دقيقة ومستقبلية أو ظواهر بناء على معلومات سابقة، وذلك راجع لقدرة هذه الأنظمة على التعلم والتنبؤ وإظهار المنطق، وهو ما يمكنها من اتخاذ قرارات مستقلة أو تقديم اقتراحات على درجة عالية من الذكاء بناء على المعلومات المستخدمة.

إن هذه القدرات المذهلة التي تظهر على الآلات تهدف إلى رفع كفاءة الاداء وزيادة الجودة والإنتاجية وإتمام المهام المعقدة في وقت يسير وبتكاليف أقل، ما من شأنه دعم المجهود البشري واتخاذ القرار المناسب بنسبة أخطاء ضئيلة من خلال تحليل كم هائل من البيانات في زمن وجيز مما يضفي قيمة أكثر للبيانات المتوفرة، كما من شأنها توليد محتوى جديد مثل النصوص والصور والفيديوهات، أو حتى التعرف على الأصوات ومحاكاتها، ويفسر الخبراء هذه القدرات الهائلة لأنظمة الذكاء الاصطناعي بتقنية التعلم العميق Deep Learning التي تحاول في عملها محاكاة طريقة عمل الشبكات العصبية البشرية عن طريق الشبكات العصبية الاصطناعية Artificial neural network².

وتقوم الفكرة ببساطة على السماح للآلة بتعلم أنماط معقدة من البيانات تلقائياً دون الحاجة لبرمجتها لكل مهمة على حدة.

وعلى هذا الأساس ظهرت عدة تطبيقات للذكاء الاصطناعي :

1 تقرير حول مفهوم الذكاء الاصطناعي، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)،

متوفر على موقع : <https://sdaia.gov.sa>

2 تقرير الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، السابق الذكر.

- خدمة العملاء والتنبؤ بسلوكهم وتفضيلاتهم .
- إنشاء المحتوى من خلال توليد نصوص وفيديوهات جديدة، وتحويل الكتابة لنص والعكس صحيح.
- المساعد الرقمي.
- الملاحة والروبوت والتي يتم استخدامها في القيادة الذاتية لمختلف الأجهزة.
- الترجمة الآلية.

الفرع الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي.

يقسم المختصون أنظمة الذكاء الاصطناعي على عدة تقسيمات بناء على قدرتها، فنجد هناك الذكاء الاصطناعي الضيق؛ والذي يثبت فعاليته في اتمام المهام والطلبات المحددة (ANI).

وهناك أيضا الذكاء الاصطناعي العام أو القوي (AGI)، والذي يحاكي قدرات البشر المعرفية، إذ يمتلك قدرة عالية على القيام بمهام متعددة في نفس الوقت وبنفس مستوى الأداء العالي، ولا يزال تطبيقه قيد الدراسة.

أما الذكاء الاصطناعي الفائق (ASI)؛ فهو من المفترض أن يتفوق على الذكاء البشري سواء من حيث التفكير أو التنبؤ أو التعلم أو الابداع أو اكتساب مهارات اجتماعية، لكنه يبقى نظاماً مستقبلياً غير متاح حالياً لكن ليس بعيد.

الفرع الثالث: مميزات الذكاء الاصطناعي.

توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي نوعين من التطبيقات؛ النوع الأول يستخدم لغايات علمية أو مهنية أو تجارية وصناعية أو أكاديمية، وهذه تحتاج لإمكانات ومستوى علمي أو مهني وخبرة للتعامل معها وإدارتها، والهدف منها تسخير الآلة لإتمام مهام بشرية على درجة عالية التعقيد بكفاءة عالية.

أما النوع الثاني فهي تطبيقات بسيطة وسهلة الاستخدام، تقدم خدمات مجانية في معظم الأحيان لاسيما في ظل وجود منافسة كبيرة بين منتجي هذه الأنظمة، مما

يسمح لعامة الناس مهما كان مستواهم التعليمي أو الفكري أو العمري أو خبرتهم الولوج لهذه التطبيقات واستخدامها في حياتهم اليومية، ويبدو أن الأمر يشهد وتيرة متسارعة مخيفة، وتسمى بتطبيقات "النطاق المفتوح"، ومن أهم استخدامات هذه التطبيقات نذكر:

1. استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال محركات البحث، وهو ما يساعد في تقديم كم هائل من المعلومات في وقت قصير، وضمان زيادة مدة التصفح عبر الانترنت.

2. الترجمة، حيث بفضل هذه التطبيقات يمكن ترجمة نص أو كلام من لغة لأخرى أو عدة لغات في آن واحد وفي زمن وجيز جداً وتلقائياً، وهو ما يراه الباحثون قفزة نوعية في كسر الحواجز اللغوية في المعاملات والتواصل والتعاون الثقافي، ولا تقتصر فعاليته على ترجمة المعنى الحرفي للنص فقط، بل تتم الترجمة حسب السياق والمعاني الدقيقة أو المجازية للكلمة.

3. تحويل النصوص أو الصور أو الكلام إلى فيديوهات ناطقة وبأي لغة، حيث يمكن توليد محتوى جديد أو تعديل مقاطع بصرية بشكل محترف.

4. توليد النصوص في المجال البحثي وحصر النتائج وتقديم توصيات.

5. تحويل الاجتماعات إلى محاضر مكتوبة .

6. التنبؤ بالنتائج وروبوتات الدردشة.

هذه التطبيقات تم تطويرها بفضل ما يسمى "الذكاء الاصطناعي التوليدي" (AI Generative)، فقد اعتبر الانتقال من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التقليدي إلى التوليدي ثورة علمية نوعية كبيرة في تاريخ التكنولوجيا الحديثة، وذلك بما يتمتع به هذا الأخير من قدرة كبيرة على التعامل مع كميات ضخمة من البيانات المعقدة BIG DATA في نفس الوقت، وما يترتب على ذلك من نتائج مذهلة على عدة مستويات وقدرته على تقديم حلول مبتكرة لمشكلات كانت تعتبر غير قابلة للحل بشكل مبدع.

غير أن بريق هذه الثورة التي أحدثها الذكاء الاصطناعي التوليدي ما فتى أن حلت محله مخاوف جادة وحقيقية يبيدها المختصون والمحللون وتشكل الجانب المظلم للذكاء الاصطناعي، فقد ثبت فعليا أن مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي جد مقنعة لدرجة أنه من شأنها أن تخلق واقعاً أقرب للحقيقة بشكل غير منطقي، لأنها تمت بناءً على تحيزات في بيانات التدريب، كما أن معلومات الآلة تتوقف عند آخر تحديث لها، وهذا ما من شأنه تضليل الناس ونشر المعلومات الخاطئة والاشاعات والأحكام المسبقة على بعض الفئات، وقد تصل لحد زعزعة استقرار بعض النظم مالم يتم تأطيره.

المبحث الثاني: أشكال تأثير الذكاء الاصطناعي على العملية الانتخابية.

بالنظر للقدرات الهائلة لأنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي تتزايد المخاوف من أن تتسبب في تقويض العملية الانتخابية والانحراف عن أهدافها في ظل غياب تأطير تنظيمي واضح، مع ذلك تبقى هذه التقنية سلاح ذو حدين، حيث يمكنها دعم العملية الانتخابية وإشاعة المناخ الديمقراطي (المطلب الأول)، كما يمكنها تقويض المسار الانتخابي وخلق تهديد جدي للديمقراطية (المطلب الثاني)، وهو ما يستدعي ضرورة الحوكمة (المطلب الثالث).

المطلب الأول: أنظمة الذكاء الاصطناعي تدعم العملية الانتخابية.

يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي المساهمة بفعالية في تطوير كفاءة العملية الانتخابية وتعزيز نزاهتها في مختلف مراحلها ومراقبة الالتزام بالقوانين، وتمويل الحملات الانتخابية والكشف عن الفساد، بما يضمن تحول سريع وفعال نحو الديمقراطية الرقمية.

كما يمكن لهاته الأنظمة والتطبيقات تحليل البيانات الرقمية الخاصة بالناخبين من خلال مواقع التواصل الاجتماعي والقيام على أساسها باستطلاع للرأي العام ودراسة توجهات الناخبين السياسية واهتماماتهم وسلوكياتهم ذات الصلة، مما يتيح

فرصة إبراز المواضيع التي تنصدر اهتمامات جمهور الناخبين وتشغل الرأي العام¹، هذه المعلومات يمكن الاستفادة منها من قبل المرشحين في إعداد وتصميم حملاتهم الانتخابية وسياساتهم وتوجيهها حسب رغبات الناخبين ووضع سيناريوهات مستقبلية.

من جهة أخرى تسمح هذه التقنية بتوسيع نطاق الجماهير المستهدفة بالحملات الانتخابية وتوجيهها من خلال تسهيل وتمكين وصول الخطاب السياسي لأكثر عدد ممكن وبأقل التكاليف والجهد والوقت باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي ونظام الخوارزميات كالفديوهات والصور، وهو ما يعتقد انه سيحقق نتائج فعالة ومبشرة لإنجاح الحملات الانتخابية المكلفة عادة، ما يسمح بقياس مدى فعالية الحملات الانتخابية الرقمية²، كما حدث مثلاً في انتخابات كوريا الجنوبية سنة 2022 حيث لجأت بعض الأحزاب للدعاية في مناطق بواسطة روبوتات محادثة أعطت توضيحات حول تعهدات المرشحين عوضاً عن المرشحين أنفسهم، ونفس الأمر تقريباً حدث في بريطانيا سنة 2024 إثر الانتخابات البرلمانية.

كما يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي الكشف عن أي خروقات أو مخالفات أثناء عملية التصويت من خلال أنظمة الرقابة الذكية، ويساعد في الكشف على التزييف العميق Deep Fake الذي يبالغ الحملة الانتخابية بواسطة أنظمة Deep Fake Detection مما يضفي حماية ضد أي تضليل إعلامي بما له من مخاطر محتملة وهو ما من شأنه المساهمة في ضمان انتخابات أكثر عدالة، الأمر الذي ينعكس ايجاباً على مقياس الشفافية والنزاهة³.

1 ماجد علي، تحديات الديمقراطية في عصر الذكاء الاصطناعي، منشور يوم: 2024/11/05 تاريخ الاطلاع 2025/09/25، متوفر على موقع: www.aljazeera.net

2 انظر علي عبد الهادي الكرخي، الحملات الانتخابية الإلكترونية ودورها في التأثير على الرأي العام، المركز الديمقراطي العربي، برلين - ألمانيا، مجلد 6 العدد 22، تاريخ النشر 22 فبراير 2023 تاريخ الاطلاع: 2025/09/25 متوفر على موقع: <https://democraticac.de>.

3 هيرفيه توب، الذكاء الاصطناعي بين الوعود والمخاطر، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي ديسمبر 2023، تاريخ الاطلاع: 2025/09/28، متوفر على موقع: <https://www.inf.org/ar/publications/Fordd/issues/2023>

بالإضافة لكونه أداة هامة للأحزاب الصغيرة التي نشأت حديثاً ولا تمتلك موارد كافية للانتشار والتوسع على منافسة الأحزاب الكبيرة وتعويض نقاط ضعفها من خلال التوظيف الأمثل للذكاء الاصطناعي الذي يسهل عملية الانتشار والتوسع بأقل تكلفة، وهو ما يسمى "بالتسويق الرقمي السياسي"، ما من شأنه خلق وضع جديد يقوم على المساواة في الفرص، وربما ظهور مفاجآت في نتائج الانتخابات¹.

من جهة أخرى فقد أظهرت الأبحاث أن للذكاء الاصطناعي فوائد محتملة إضافية كونه قادر على ادراج الحملات البيئية وحشد وتعزيز مشاركة السياسيين والناخبين وتوعيتهم لا سيما فئة الشباب منهم.

المطلب الثاني: التأثيرات السلبية للذكاء الاصطناعي.

بفضل بعض خصائص الذكاء الاصطناعي لاسيما كون معظم تطبيقاته هي تطبيقات مفتوحة لعموم الناس، رخيصة التكلفة، ولا تحتاج لكفاءة عالية في استخدامها، إلى جانب قدرته على اختراق وسائل التواصل الاجتماعي، مما يجعله متاحاً لعدد كبير من المستخدمين، ما ساعد على إساءة استخدامه والانحراف به. الحقيقة أن العملية الانتخابية قبل ظهور الذكاء الاصطناعي لم تكن بمنأى عن التضييل التقليدي وتهديد نزاهتها، لكن كل ما في الامر أن هذا الأخير ضخم وضاعف من مخاوفها مما يهدد الديمقراطية وشرعيتها، في ظل غياب آليات قانونية واضحة للتحكم فيه، الأمر الذي يجعل منه أكبر تهديد للمنظومة السياسية والقانونية وحتى الاعلامية على حد سواء.

وتظهر أهم سلبيات الذكاء الاصطناعي بالنسبة للانتخابات في كل مراحلها بالشكل الآتي:

الفرع الأول: التلاعب بالحملات الانتخابية وتشويهها.

تعتبر الحملة الانتخابية إحدى المراحل الهامة في مسار الانتخابات تخضع لأحكام قانونية محددة تضمن نزاهتها وشفافيتها، ومنع التلاعب والفساد الانتخابي.

1 هيرفيه توب، نفس المرجع، نفس الموضوع.

لكن مع اتساع نطاق استخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي الذي فرض نفسه ظهرت الحملات الرقمية محفوفة بمخاوف مبررة وجادة من أن يتسبب هذا الأخير في نشر الفوضى وتشويه الحملات الانتخابية، فبالنظر لقدرات أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي على خلق ونشر معلومات مغلوطة ومضللة حول المرشحين أو برامجهم من خلال تحويل نص لفيديو أو صور أو مقاطع فيديو مزيفة بجودة عالية تتطور باستمرار أو تعديل الصور، أو رسائل صوتية مزيفة، أو إنشاء محتوى كامل مزيف لترويج معلومات خاطئة، وبمجرد انتشار هذه المعلومات على نطاق واسع يصبح من الصعب التمييز بينها وبين المعلومات الصحيحة¹، لاسيما إذا تم استخدامها على منصات المراسلات الخاصة كتطبيق واتساب كما حدث في الانتخابات الرئاسية الأمريكية لسنة 2024، والتزييف الذي تم رصده في الانتخابات التشريعية الفرنسية، وفي الانتخابات العامة في الغابون والهند وجنوب أفريقيا وباكستان من ذات السنة، وهو ما من شأنه التأثير الفعلي على سلوك الناخبين وإدراكهم أو إضعاف الثقة في العملية الانتخابية ككل وإضعاف قيم الديمقراطية².

وفي هذا الصدد يميز الباحثون المختصون بين تقنيات التزييف العميق السياسي والتزييف البسيط، فإذا كان التزييف البسيط يقتصر على إدخال تعديلات بسيطة على المحتوى والصور، فإن التزييف العميق واستناداً على نماذج التعلم العميق - هو محتوى مرئي وصوتي تم التلاعب به باستخدام برامج متطورة وإدخال تغييرات جوهرية على الصورة أو الفيديو أو الصوت لدرجة يصعب معها التمييز بين الحقيقة والتزييف نظراً لدقتها واحترافيتها، والأخطر سرعة الانتشار والتداول لاسيما على وسائل التواصل الاجتماعي، أين يصعب مراقبتها والتحقق منها حتى باستخدام برامج كشف التزييف.

1 ما حجم تأثير الذكاء الاصطناعي على الانتخابات في أوروبا ؟ تقرير للمركز الأوروبي للدراسات، مكافحة الإرهاب والاستخبارات ECCI، 16 نوفمبر 2024، تاريخ الاطلاع: 2025/09/10،

متوفر على موقع: <https://www.europabct.com>

2 نفس المرجع.

الحقيقة أن هذه التقنية من شأنها خلق حقائق بديلة أكثر واقعية من الوقائع في حد ذاتها، لاسيما إذا كان الهدف منها تشويه سمعة أحد المرشحين أو إضعاف موقفه في الانتخابات أو الترويج لمعلومات لا أساس لها من الصحة، وقد عرفت الانتخابات في عدة دول استخدام هذه التقنية للتضليل الاعلامي سواء في أوروبا أو أمريكا أو آسيا وحتى بعض دول افريقيا، ففي 2023 مثلاً كانت دولة الغابون على موعد انتخابي حافل: انتخابات رئاسية وتشريعية ومحلية في ذات السنة، وفي نهاية الحملة الانتخابية حدث جدال قوي إثر ظهور تسجيلات صوتية على الانترنت تطعن في مواقف المعارضة السياسية مما خلف فوضى سياسية وتبادل للاتهامات كادت أن تؤدي لإلغاء الانتخابات، ليتبين أن الذكاء الاصطناعي وراء هذه الأزمة، مما أثبت مرة أخرى أن الاستخدام غير المسؤول للذكاء الاصطناعي يعقد الأمور ويفقد الثقة في الانتخابات¹.

الفرع الثاني: انحياز "الخوارزميات".

الخوارزمية هي مصطلح خيالي يطلق على مجموع القواعد التي تتبعها الآلة وتسمح لها بإنجاز المهام المطلوبة منها والتي عادة تستغرق وقتاً طويلاً وتكون متكررة بشكل ممل، حيث يضطر العاملون أو الموظفون لأدائها يومياً، غير أن الآلة تسمح بتوفير الوقت والجهد وتضمن زيادة الانتاجية وكفاءة العاملين².

يمكن للخوارزميات معالجة وإنجاز كميات هائلة من البيانات والمعطيات والمهام في وقت واحد وبسرعة دون تردد أو أخطاء، ومع كثرة الممارسة تصبح أكثر سرعة وأكثر كفاءة في التعامل مع الاشكالات المطلوبة منها حلها، وهو ما يجعل لأنظمة الذكاء الاصطناعي شراهة كبيرة للبيانات لتزداد دقتها في تنفيذ ما يطلب منها وذلك بعد جمعها وتخزينها لتتم معالجتها بواسطة خوارزميات الأنظمة الذكية حتى تتعلم من خصائص وأنماط البيانات، ومن هنا نشأ خطر التحيز على مستوى هذه

1 Catherine Régis et Autres, *Quand L'intelligence artificielle s'immisce dans les élections*, Ivado, disponible à <https://observatoire-ia-Pantheon-Sorbonne>, consulté le :30/11/2025.

2 ibid.

الأنظمة لاسيما عندما يتم تدريبها وتغذيتها بواسطة بيانات مغلوطة متحيزة تتضمن أحكاماً مسبقة أو أن يتم ترجيح أو تفضيل معطيات أو بيانات على أخرى مما ينتج عنه تحريف للنتائج و أخطاء تحليلية على نطاق واسع.

وتزداد مخاطر تحيز الخوارزميات في الأنظمة التي لا تخضع للرقابة، مما يؤدي إلى تزايد الممارسات العنصرية والتمييز ضد بعض الفئات كالنساء أو الأقليات أو المهاجرين، أو الناخبين الأقل سناً، وبالنظر لسرعة انتشار الذكاء الاصطناعي وتزايد الاعتماد عليه فإن المخاوف تتعاظم من اتساع مجال التحيز لاسيما في المجال السياسي وممارسة الحقوق السياسية، الأمر الذي يعتبر انتهاكاً للشفافية السياسية وإضراراً بثقة جمهور الناخبين وتعدياً على قيم الديمقراطية. الأمر الذي زاد في اتساع وانتشار ظاهرة "الاستقطاب السياسي الحاد" والذي ينبذ فكرة تعدد الآراء والمواقف بشأن القضايا السياسية مما يهدد بظهور صراعات على أسس دينية أو عرقية أو ايديولوجية¹، وقد عرفت الظاهرة انتشاراً في بعض الدول لاسيما الولايات المتحدة الأمريكية، ما من شأنه تقويض التحول الديمقراطي.

كما لاحظ الباحثون أن هذه الممارسات أدت إلى إرباك الناخبين وتقويض ثقتهم في كل ما ينشر على الانترنت.

الفرع: استهداف إدارة الانتخابات.

يمكن أن يستغل الذكاء الاصطناعي لإفشال العملية الانتخابية يوم الاقتراع من خلال استهداف القائمين على إدارتها وتشويه مساعيهم من خلال نشر صور أو مقاطع مزيفة تضر بنزاهة الانتخابات، وهو ما تم كشفه في الانتخابات الأمريكية لسنة 2024 أين تم رصد تداول مقاطع للمشرفين على الانتخابات وهم يعبثون بأوراق التصويت وإلقائها خارج صندوق الاقتراع أو العبث بآلات التصويت، أو الترويج لممارسات منافية في مكاتب التصويت، أو الاعلان على اغلاقها قبل مياعادها المحدد قانوناً أو وجود اكتظاظ في بعض المكاتب لدحض عزيمة الناخبين على الذهاب للتصويت.

1 ناظم حسن رشيد، المرجع السابق، ص 439.

هذه الممارسات وإن لم يثبت تأثيرها على نتائج الانتخابات في الدول المعنية، إلا أنها أثرت بشكل جلي على الخطاب الانتخابي لامحالة وكست الانقسام.

الفرع الرابع: التدخل الأجنبي.

تسمح الانترنت عموما والذكاء الاصطناعي خصوصا-بفضل خصوصيته العابر للحدود وغموض بعض خوارزميات- من التدخل والتأثير في الانتخابات الوطنية لأي دولة من خلال منصات وحسابات وهمية خاصة بنشر دعاية معينة أو تزوير حقائق خدمة لأهداف خفية أو علنية، وهو ما حدث فعليا في الانتخابات الرئاسية في رومانيا والولايات المتحدة الأمريكية من خلال منصات الذكاء الاصطناعي التوليدي Doppelganger.

ففي رومانيا مثلاً تم تسجيل 85000 هجوم روسي على سلطة الانتخابات للولوج لقاعدة بياناتها، وقد ساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة ضارة تقلت من دفاعات الأمن السيبراني¹، مما دفع بالمحكمة الدستورية الرومانية لإلغاء الدور الأول من الانتخابات على إثر هذه الهجمات.

الفرع الخامس: انتهاك أمن البيانات الشخصية للناخبين.

ارتبط انتشار الانترنت والتطبيقات المتصلة بها بقلق متنامي حول خصوصية البيانات الشخصية وانتهاكها بشكل مخالف مما يجعل الأفراد يفقدون السيطرة على بياناتهم. غير أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضاعفت من هذا القلق بشكل كبير وهذا راجع لقدرة هذه التطبيقات على جمع كم هائل من المعلومات وحتى مشاركتها أو تخزينها والتدريب عليها لتوليد محتوى آخر، مما يسهل الوصول للمعلومات الشخصية عبر أنحاء العالم، الأمر الذي ينتج عنه مخاطر كثيرة على الأفراد والمجتمعات وحقوقهم المدنية وحتى السياسية.

وفي مجال الانتخابات لا تتوقف خطورة انظمة الذكاء الاصطناعي في اختراق البيانات فقط بل في انتهاك خصوصية بيانات الناخبين بما فيها البيانات

1 Catherine Régis et autres, *Quand L'intelligence Artificielle s'immisce dans les élections*, Ivado, disponible à :<https://observatoire-ia-Panthéon-Sorbonne>. Consulté le 8/11/2025.

الحساسة والمرتبطة بمواقع التواصل الاجتماعي أو البيانات المالية أو الصحية أو البيومترية واستخدامها دون موافقة صريحة من أصحابها بل وإعادة استخدامها أو نقلها دون إذن مسبق، كما يمكنه تسريب بيانات عن قصد أو دون قصد أو تخريبها أو حتى الاتجار بها أو سرقتها، فيمكن أن تستخدم لقمع المعارضة خاصة في الأنظمة المستبدة، أو دراسة سلوك الناخبين والتأثير عليهم أو توجيههم¹ وزيادة نطاق التوقع لاتجاهات الناخبين، وهو ما يمهّد لنوع جديد من الدكتاتورية تسمى "الدكتاتورية الرقمية"، مما يزيد خطر السيطرة والتلاعب²، كما يزيد من خطر سيطرة الشركات الكبرى المالكة لهذه التقنيات، مما يؤثر على سيادة الدول وعملياتها السياسية، وهو ما يدعم فكرة ضرورة التنظيم القانوني وحتى الأخلاقي لاستخدامات الذكاء الاصطناعي³.

المطلب الثالث: آليات حماية العملية الانتخابية من تأثيرات الذكاء الاصطناعي.

إن المخاطر التي يفرزها الذكاء الاصطناعي السياسي حقيقية وجادة، وإن لم يظهر تأثيرها في الوقت الحالي فإن المستقبل لا يدعو للتفاؤل مالم تتخذ تدابير ملموسة للحوكمة، وفي هذا السياق ظهرت مبادرات محدودة لكنها مشجعة سواء على المستوى الدولي (الفرع الأول)، أو مستوى التشريعات الوطنية (الفرع الثاني).

الفرع الأول: على المستوى الدولي.

في الوقت الذي يواصل الذكاء الاصطناعي إبهار العالم بأكمله يستشعر الجميع خطورته في كل مناحي الحياة، لذلك ظهر إجماع عالمي حول خطورته وضرورة الوصول لحوكمة استخداماته تجسدت من خلال بؤادر مساعي دولية

1 ممدوح مبروك، السياسة وأحوالها في عصر الذكاء الاصطناعي، مؤسسة الفكر العربي منشور بتاريخ: 2025/10/09، تاريخ الاطلاع: 2025/10/10، متاح على الموقع:

<https://www.shourouknews.com>

2 Catherine Regis, Op Cit.

3 السيد علي أبو فريخة، عبد الله عبد الرحمان الخاجة، استخدام الذكاء الاصطناعي في مراقبة الامتثال السياسي: التحديات والفرص، تاريخ النشر: 2025/01/29، تاريخ الاطلاع:

<https://trendsreaserch.org>، متاح على الموقع: 2025/10/10

وإقليمية لوضع إطار تنظيمي من أجل ضبط وحوكمة أنظمة الذكاء الاصطناعي واستخداماتها، أهمها:

- عملية هيروشيا التي بادرت بها مجموعة السبعة، هدفها التعامل مع أكثر الإشكالات تعقيداً التي يفرزها الذكاء الاصطناعي.
- إنشاء هيئة استشارية جديدة "رفيعة المستوى" في الأمم المتحدة مختصة بالذكاء الاصطناعي.
- مخرجات قمة مجموعة الـ 20 التي عقدت في نيودلهي والتي تمحورت حول دور الإنسان للتحكم في الآلة.
- مخرجات القمة العالمية المنعقدة في بريطانيا والتي تم تخصيصها لمناقشة مخاطر الذكاء الاصطناعي وإيجاد الحلول.
- المعاهدة الدولية بين الاتحاد الأوروبي وبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية حول مخاطر الذكاء الاصطناعي مع ضرورة تعزيز ودعم الابتكار المسؤول، والتي ضمت 57 دولة، وكان الهدف منها ضمان إمكانية الاستفادة من مزايا الذكاء الاصطناعي دون إهمال الجانب الإنساني والقانوني. لكنها تبقى مبادرات محدودة لا ترق لمستوى المخاطر المتوقعة¹.

الفرع الثاني: على مستوى التشريعات الوطنية.

في الوقت الذي تتبنى فيه الدول استراتيجيات وآليات لمواجهة الأزمات الكبرى مثل الكوارث الطبيعية والاضطرابات المدنية وانتشار الأوبئة تبقى في معظمها غير مستعدة أو مؤهلة للتصدي للمخاطر الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، والتي تستهدف نزاهة الانتخابات ومصداقية المؤسسات الديمقراطية وشرعيتها، بما ينجم عن ذلك من منازعات انتخابية يتوقع ظهورها².

1 لمزيد من التفصيل حول هذا الموضوع انظر: شريهان ممدوح حسن أحمد، الحوكمة الدولية في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، القاهرة، مصر، مجلد 44 عدد 44، نوفمبر 2024، ص ص 3125-3204.

2 Amandine Benmouffok, Brice Heritier, IA et Les élections municipales entre innovation, régulation et risque contentieux, disponible à <https://www.fidal.com>, publié le 25/10/2025. consulté le 30/11/2025.

وبالرغم من أنَّ الانتخابات في العالم ما بين سنوات 2023 و2024 و2025 شهدت خروقات برهنت على قدرة هذا الأخير على إحداث تغيير في نتائج الانتخابات وحصد اصوات إضافية، إذ لم يعد الأمر يقتصر على مواقع التواصل الاجتماعي، وهو ما ينذر بمستقبل مبهم للديموقراطية في العالم، إلا أن موقف الدول للتصدي للاستخدامات غير القانونية وغير الأخلاقية في المجال السياسي اقتصر على بعض التدابير وبشكل متفاوت، أهمها:

وضع اطار تنظيمي لحوكمة وضبط استخدامات الذكاء الاصطناعي على مستوى الاتحاد الأوروبي (IA Act) رقم 1689-2024 الذي صدر في 13 يوليو 2024 ومن المنتظر أن يلعب دوراً محفزاً لباقي دول العالم، بالإضافة لقوانين حماية خصوصية البيانات¹، في انتظار قانون آخر خاص بمسؤولية الذكاء الاصطناعي، قانون الخدمات الرقمية DSA وقانون الأسواق الرقمية DMA، اللائحة العامة لحماية البيانات GDPR، مدونة السلوك لمكافحة المعلومات المضللة على الانترنت تقييد الاستهداف الضار للإعلانات الدقيقة microtargeting وتعزيز الشفافية في الاعلانات السياسية، إضافة إلى معالجة مسألة التزييف العميق والاستخدام الضار للذكاء الاصطناعي من خلال فرض وضع وسم خاص لتمييز المحتوى المنشأ بالذكاء الاصطناعي في الحملات الانتخابية حفاظاً على مبدأ الشفافية وتقليل التضليل.

أما على مستوى باقي الدول يبقى الأمر لكن غير مكتمل ويواجه تحدي متعدد الأبعاد منه ضعف آليات الرقابة على المحتوى المزيف، غياب عنصر بشري مؤهل على مستوى إدارة الانتخابات يختص بهذا النوع من التهديدات مما يفقدهم آليات المواجهة.

1 European Commission, official website ,European union, voir : <https://commission.europa.eu>

الخاتمة:

على ضوء دراستنا لموضوع تأثير الذكاء الاصطناعي على الانتخابات استطعنا من خلال تحليلنا لتجارب دولية التوصل لنتائج هامة (أولاً)، تمكننا من تقديم توصيات (ثانياً) قد تساهم في بناء تصور استشرافي لتنظيم قانوني حديث وواقعي لهذه التقنية في الجزائر.

أولاً- النتائج:

- إن الذكاء الاصطناعي التوليدي كتقنية ناشئة بخصائص متفردة لا تخص دولة دون غيرها، بل هي ظاهرة عالمية استطاعت فرض نفسها على جميع الأصعدة، بل أصبحت معياراً لقياس مدى التقدم التكنولوجي بما تمنحه من مزايا.
- انتشار استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في الانتخابات حول العالم أمر حتمي وإن كان بدرجات متفاوتة، إلا أن الأمر لم يخل من مخاوف وتهديدات جادة من شأنها تقويض المسار الديمقراطي وإضعاف الثقة في المؤسسات التمثيلية، وإشاعة الانقسام والاستقطاب.
- رغم المخاوف المتنامية من استخدامات الذكاء الاصطناعي في الانتخابات استطاع أن يقدم قيمة مضافة لتعزيز الشفافية والنزاهة وكشف الفساد وتتبع مدى الامتثال بالقوانين وحماية الحريات، وتكريس الديمقراطية الرقمية.
- للاستفادة المثلى من مزايا تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية الانتخابية لا بد من تأطير فعال متعدد الأبعاد والفواعل، يكرس سيادة القانون ويحمي المؤسسات والحريات والحقوق، رغم ذلك لاتزال الجهود المبذولة لا ترقى لمستوى التهديدات الجادة.
- الجزائر ليست استثناء من الاتجاه العالمي لاسيما في ظل تسارع وتيرة الرقمنة، رغم ذلك فإن قانون الانتخابات في الجزائر (21-01) يوصف بأنه تقليدي ولايزال بعيد كل البعد عن تأطير الاستخدامات التكنولوجية الحديثة للانتخابات في الجزائر (كالحملات الانتخابية الالكترونية والاعلانات السياسية الرقمية، واستخدامات الذكاء الاصطناعي) ما من شأنه خلق ثغرة قانونية تضعف آليات الرقابة والعقاب في المستقبل القريب، وهو ما يمثل تحدياً كبيراً للعملية الانتخابية في العصر الرقمي حسب التقارير الدولية حول الانتخابات في الجزائر (الصادرة

عن الاتحاد الأوروبي وإدارة الشؤون السياسية التابعة للأمم المتحدة، بالإضافة لتقارير منظمات إقليمية كالاتحاد الإفريقي وجامعة الدول العربية).

ثانياً- التوصيات:

- ضرورة تطوير إطار قانوني يفرض الشفافية على استخدامات الذكاء الاصطناعي في الانتخابات، مما يخلق جاهزية قانونية لمواجهة أية تهديدات محتملة لاسيما في ظل الانتشار الرهيب لهذه التقنية عبر العالم.
- التعاون الدولي يعد خطوة هامة لإخضاع استخدامات الذكاء الاصطناعي للقانون والتقليل من نفوذ المنصات المنتجة له، وذلك من خلال اتفاقيات دولية وإقليمية وتبادل الخبرات.
- الاقتداء ببعض الدول السبّاقة في هذا الشأن لاسيما دول الاتحاد الأوروبي التي كانت رائدة في إخضاع استخدامات الذكاء الاصطناعي في الممارسات السياسية للضوابط التنظيمية من خلال تطوير ترسانة قانونية هامة.
- وضع مدونة سلوك للأحزاب والمرشحين، ومراقبة مدى الامتثال للمعايير القانونية والأخلاقية للعمل السياسي.
- عدم المغالاة في وضع القيود القانونية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في الانتخابات، وإيجاد نقطة توازن بين تشجيع الابتكار من جهة، وسيادة القانون وضمان الحقوق والحريات من جهة أخرى.
- العمل على تأهيل إدارة الانتخابات في كيفية التعامل مع الجوانب السلبية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي، وتوعية الناخبين بالمخاطر، مع إشراك كل الأطراف الفاعلة والمعنية بالعملية.
- الاستثمار في البنية التحتية التقنية في مجال التكنولوجيات الحديثة والذكاء الاصطناعي لتقليل نفوذ الشركات المالكة لمنصات هذه التطبيقات وإخضاعها للقانون، وتطوير آليات الحماية وتحديد المسؤوليات.

قائمة المراجع:

أولاً- المقالات العلمية:

- خليل فيشوش، أثر استخدام التكنولوجيا في إدارة العملية الانتخابية: تشريعات الجزائر ماي 2017 أنموذجاً، مجلة البحوث السياسية والإدارية، الجزائر، مجلد 6 العدد 2 سنة 2017.
- نبار ربيعة، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتأثيرات، مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية، الجزائر، مجلد 9 عدد 2 سنة 2018.
- نزيهة عمران، الديمقراطية الرقمية: نحو تعزيز المشاركة من خلال تكنولوجيا المعلومات، مجلة العلوم القانونية والسياسية، الجزائر، مجلد 13 العدد 2 سبتمبر 2022.
- شريهان ممدوح حسن أحمد، الحوكمة الدولية في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، القاهرة، مصر، مجلد 44 عدد 44 نوفمبر 2024.

ثانياً- التقارير:

- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، تقرير حول مفهوم الذكاء الاصطناعي، متاح على الموقع <https://sdaia.gov.sa>
- ما حجم تأثير الذكاء الاصطناعي على الانتخابات في أوروبا ؟ تقرير للمركز الأوروبي للدراسات، مكافحة الإرهاب والاستخبارات ECC ، 16 نوفمبر 2024، تاريخ الاطلاع: 2025/08/13 متاح على الموقع : <https://www.europabct.com>

ثالثاً- مواقع الانترنت:

- السعيد منصور، تحديات الديمقراطية في العصر الرقمي، صحيفة العرب، تاريخ النشر: 2023/09/20، تاريخ الاطلاع: 2025/10/25، متاح على الموقع: <https://www.arab.co.uk>
- ماجد علي، تحديات الديمقراطية في عصر الذكاء الاصطناعي، منشور يوم 2024/11/05، تاريخ الاطلاع: 2025/09/25، متاح على الموقع: www.aljazeera.net

- علي عبد الهادي الكرخي، الحملات الانتخابية الإلكترونية ودورها في التأثير على الرأي العام، المركز الديمقراطي العربي، برلين، مجلد 6، العدد 22 تاريخ النشر: 22 فبراير 2023، تاريخ الاطلاع: 25/09/2025، متاح على الموقع: <https://democraticac.d>
- هيرفيه توب، الذكاء الاصطناعي بين الوعود والمخاطر، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي ديسمبر 2023، تاريخ الاطلاع: 28/09/2025، متاح على الموقع: <https://www.inf.org/ar/publications/Fordd/issues/2023>
- ممدوح مبروك، السياسة وأحوالها في عصر الذكاء الاصطناعي، مؤسسة الفكر العربي منشور بتاريخ: 09/10/2025، تاريخ الاطلاع: 10/11/2025، متاح على الموقع: <https://www.shourouknews.com>
- السيد علي أبو فريجة، عبد الله عبد الرحمان الخاجة، استخدام الذكاء الاصطناعي في مراقبة الامتثال السياسي: التحديات والفرص، تاريخ النشر: 29/01/2025 تاريخ الاطلاع: 10/10/2025، متاح على الموقع: <https://trendsreaserch.org>

رابعاً-المراجع باللغة الفرنسية:

- Catherine Régis et Autres, *Quand L'intelligence artificielle s'immisce dans les élections*, Ivado, disponible à <https://observatoire-ia-Pantheon Sorbonne>. consulté le: 30/11/2025.
- Amandine Benmouffok, Brice Heritier, *IA et Les élections municipales entre innovation ,régulation et risque de contentieux*, le 25/10/2025.consulté le 30/11/2025 disponible à <https://www.fidal.com>.
- European Commission, official website ,European union, <https://commission.europa.eu>