



دوره ۶ - شماره ۱۸ - زمستان ۱۴۰۲
ویژه‌نامه هوش مصنوعی

جایگاه هوش مصنوعی در صحت سنجی ادله دآوری

همایون مافی، فاطمه فناد، محمادمین اسماعیل پور

هوش مصنوعی به عنوان دلیل در محاکمه کیفری

سالار صادقی

چالش‌ها و موانع مسئولیت کیفری در ربات‌های با قابلیت هوش مصنوعی

امین امیریان فارسانی، سیدمحمد حسینی

هوش مصنوعی و تاثیر آن بر سیستم قضایی

امیررضا محمودی، مریم بحرکاظمی

تاریخچه مختصری از هوش مصنوعی: گذشته، حال و آینده هوش مصنوعی

امین حاجی وند، علی خوش منظر، صابر سیاری زهان

هوش مصنوعی در نظام عدالت کیفری: روندها و احتمالات پیشرو

سالار صادقی

هوش مصنوعی و مسئولیت قانونی

سارا صلح چی، کیان بیگلریگی

تعامل هوش مصنوعی و دیپلماسی برای پایداری محیط زیست

سبحان طیبی، نادر طیبی

جرایم هوش مصنوعی یک تحلیل بین رشته‌ای؛ تهدیدات و راه حل‌های قابل پیش بینی

زهره وهبی

هوش مصنوعی و مردم‌سالاری؛ تأثیر اطلاعات غلط، ربات اجتماعی و هدف گذاری سیاسی

سارا صلح چی

کاربرد هوش مصنوعی در جرم یابی و تحقیقات جنایی؛ نمونه پژوهی: قتل‌های سریالی

حمیدرضا حیدرپور، محمد شهنقی، ژیللا مهرآرا

مجازانگاری استفاده اخلاقی از هوش مصنوعی با استفاده از نظریه فارابی درباره حقوق طبیعی و سعادت

محمد مهدی داور

هوش مصنوعی در نیروهای مسلح: مروری بر قابلیت‌ها، کاربردها و چالش‌ها

یاسر شاکری



Artificial Intelligence and Democracy: The Impact of Disinformation, Social Bots and Political Targeting

هوش مصنوعی و مردم‌سالاری؛ تأثیر اطلاعات غلط، ربات اجتماعی و هدف‌گذاری سیاسی

Maja Brkan

Associate Professor of EU Law, Faculty of Law, Maastricht University, The Netherlands

ماجا برکان
دانشیار حقوق اتحادیه اروپا، دانشکده حقوق، دانشگاه ماستریخت، هلند
maja.brkan@maastrichtuniversity.nl

Sara Solhchi

MA. Intellectual Property Law, Faculty of Law and Political Science, University of Allameh Tabataba'i, Tehran, Iran

سارا صلح چی
کارشناس ارشد حقوق مالکیت فکری، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

solhchis@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-6224-1885>

Received: 2023/09/11 - Review: 2023/10/24 - Accepted: 2023/12/02

Abstract

Free elections and democracy in Europe and globally can be detrimentally affected by malicious use of new technologies, in particular artificial intelligence (AI). AI can be used as a tool to produce and spread disinformation or facilitate psychographic micro-targeting of voters in the run-up to elections. At the same time, AI can effectively counter such uses of technology. This article discusses the ways in which freedom of elections and democracy can be impacted through the deployment of AI.

Keywords: Artificial Intelligence, Democracy, Misinformation, Social Bots, Micro Targeting.

چکیده

انتخابات آزاد و مردم‌سالاری در اروپا در سطح جهان می‌تواند به واسطه استفاده مخرب از فناوری‌های نوین، به ویژه هوش مصنوعی مورد سوءاستفاده قرار گیرند. هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای تولید و انتشار اطلاعات نادرست یا تسهیل هدف‌گذاری خرد الگوی روانی رأی‌دهندگان در دوره پیش از انتخابات به کار رود. در عین حال، هوش مصنوعی می‌تواند به‌طور مؤثری با کاربردهای این چنینی از فناوری مقابله کند. این پژوهش روش‌هایی که به واسطه آن آزادی انتخابات و مردم‌سالاری از خلال گسترش هوش مصنوعی متأثر می‌شود را مورد بحث قرار می‌دهد.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، دموکراسی، اطلاعات نادرست، ربات‌های اجتماعی، هدف‌گذاری خرد.

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۹/۱۱ - پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۰/۲۴ - پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۲/۰۲

یک ربات اجتماعی، یا همچنین به‌عنوان یک هوش مصنوعی اجتماعی یا الگوریتم اجتماعی توصیف می‌شود، یک عامل نرم افزاری است که به طور مستقل در رسانه‌های اجتماعی ارتباط برقرار می‌کند. پیام‌هایی (به‌عنوان مثال توییت‌ها) می‌توانند ساده باشند و در گروه‌ها و پیگیرندگی‌های مختلف با کنترل جزئی انسان (ترکیبی) از طریق الگوریتم عمل کنند. ربات‌های اجتماعی همچنین می‌توانند از هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی برای بیان پیام‌ها در گفت‌وگوی طبیعی‌تر انسانی استفاده کنند.

See: "The influence of social bots". www.akademische-gesellschaft.com. Retrieved 2022-03-01.

مقاله حاضر در نشریه Artificial Intelligence and Democracy در سال ۲۰۱۹ میلادی منتشر شده است.

ارجاع:

برکان، ماجا؛ (۱۴۰۲)، هوش مصنوعی و مردم‌سالاری؛ تأثیر اطلاعات غلط، ربات اجتماعی و هدف‌گذاری سیاسی، ترجمه سارا صلح چی؛ تمدن حقوقی، شماره ۱۸، ویژه‌نامه هوش مصنوعی.

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author (s) , with publication rights granted to Legal Civilization. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) , which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



CC BY NC SA



مقدمه

مردم‌سالاری اروپایی و جهانی در معرض تهدید شدید گسترش وسیع اطلاعات غلط به واسطه رسانه اجتماعی و سنتی است. استفاده از حساب‌های کاربری خودکار و ربات‌ها، هدف‌گذاری خرد روانی^۱ و دیپ فیک‌ها^۲ برای توسعه اخبار جعلی طی انتخابات باعث ایجاد مشکل و حتی خطر بیشتری می‌شود. علاوه بر این، آزادی انتخابات در اروپا و مردم‌سالاری اروپایی می‌تواند به شکل زیان‌آوری به واسطه استفاده از هوش مصنوعی به روش‌های دیگر تحت تأثیر قرار گیرد. به‌عنوان مثال، ربات‌های اجتماعی خودکار می‌توانند برای ارتقای نامزدهای سیاسی و متقاعد کردن رأی‌دهندگان برای رأی دادن به این نامزدها مورد سوءاستفاده قرار گیرند، حتی اگر اطلاعات غلطی منتشر نکنند، به‌ویژه اگر همراه با هدف‌گذاری خرد^۳ باشند.

1- Psychographic micro-targeting

۲- دیپ‌فیک‌ها «یادگیری عمیق» و «جعلی» رسانه‌های مصنوعی هستند که به‌صورت دیجیتالی دستکاری شده‌اند تا شباهت یک فرد را به‌طور قانع‌کننده با دیگری جایگزین کنند. دیپ‌فیک‌ها دستکاری ظاهر چهره از طریق روش‌های تولیدی عمیق هستند. درحالی‌که عمل ایجاد محتوای جعلی جدید نیست، دیپ‌فیک‌ها از تکنیک‌های قدرتمندی استفاده می‌کنند. دیپ‌فیک‌ها براساس یادگیری عمیق هستند و شامل آموزش معماری‌های شبکه عصبی مولد، مانند رمزگذارهای خودکار، یا شبکه‌های متخاصم مولد (GAN) است.

3- Micro-targeting

هدف‌گذاری خرد یک استراتژی بازاریابی است که از داده‌های مصرف‌کننده و اطلاعات جمعیتی برای شناسایی علایق افراد خاص یا گروه‌های بسیار کوچکی از افراد همفکر استفاده می‌کند و بر افکار یا اعمال آن‌ها تأثیر می‌گذارد. یکی از اهداف مهم هدف‌گذاری

استفاده روزافزون ابزارهای هوش مصنوعی به شدت می‌تواند ارزش‌های اجتماعی مردم‌سالارانه، حاکمیت قانون، آزادی انتخابات و ممانعت از دستکاری رأی‌دهندگان را تهدید کند. با وجود این، ایجاد تعادل میان این ارزش‌ها علیه آزادی بیان، آزادی رسانه‌ها و تعدد رسانه نیز دشوار است. نهادهای اروپایی، دولت‌ها، رسانه‌ها و جامعه مدنی سازوکارهای تنظیم‌کننده را برای تضمین تعادل میان این ارزش‌های عمومی به کار می‌گیرند. به عنوان مثال، اسناد راهبردی متعددی در سطح اروپا برای مقابله با اطلاعات غلط^۴ و در پاسخ به تبلیغات سیاسی^۵ تصویب شده‌اند. این پژوهش درصدد است روش‌هایی که به واسطه آن هوش مصنوعی می‌تواند مردم‌سالاری و آزادی انتخابات را متأثر کند، مورد بحث قرار دهد. مخصوصاً، تأثیر بالقوه زیان‌آور استفاده از ربات‌های اجتماعی، هدف‌گذاری خرد، اطلاعات غلط و برنامه‌های کاربردی اطلاع‌رسانی در راستای برنامه‌های کاربردی مشاوره رأی‌گیری را به بحث می‌گذارد.

۱- استفاده از هوش مصنوعی برای تأثیر بر مردم‌سالاری

ربات‌های اجتماعی حساب‌های کاربری خودکار یا نیمه خودکار در رسانه‌های اجتماعی هستند، که اصولاً توسط الگوریتم‌ها و برنامه‌ها به روشی کنترل می‌شوند که قادر به تأثیر متقابل با کاربران شبکه اجتماعی انسانی باشند^۶. این ربات‌ها می‌توانند به‌طور خودکار محتوا را بدون افشای هویت غیرانسانی^۷ خود تولید و

خرد این است که مخاطب هدف را به خوبی می‌یابد تا پیام‌ها را از طریق کانال ارتباطی مورد نظر هدف، ارسال نماید.

4- For EU efforts to counter disinformation, see for example Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Tackling online disinformation: a European approach, COM (2018) 236 final; Joint Communication to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Action Plan against Disinformation, JOIN (2018) 36 final; Commission Recommendation of 12. 9. 2018 on election cooperation networks, online transparency, protection against cybersecurity incidents and fighting disinformation campaigns in the context of elections to the European Parliament, C (2018) 5949 final.

5- European Parliament resolution of 25 October 2018 on the use of Facebook users' data by Cambridge Analytica and the impact on data protection (2018/2855 (RSP)) , points 7-8.

6- Kai-Cheng Yang et al, 'Arming the public with artificial intelligence to counter social bots' (2019) Human Behavior and Emerging Technologies 48. ; Naja Bentzen, 'Computational propaganda techniques' (2018) European Parliamentary Research Service <[http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_ATA\(2018\)628284](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_ATA(2018)628284)> accessed 5 April 2019 ; Philip N Howard, Samuel Woolley and Ryan Calo, 'Algorithms, Bots, and Political Communication in the US 2016 Election: The Challenge of Automated Political Communication for Election Law and

منتشر کنند. یکی از مهم‌ترین مشخصه‌های ربات‌ها این است که می‌توانند به مقیاس‌پذیری^۸ دست یابند، که آن‌ها را قادر می‌سازد اطلاعات را به صورت گسترده منتشر کرده و پس از آن اهمیت یک نظر خاص یا شهرت یک نامزد سیاسی را افزایش دهند. ربات‌های اجتماعی که برای تبلیغات سیاسی استفاده می‌شوند گاهی به «ربات‌های سیاسی»^۹ نیز موسومند، که تلاش می‌کنند «اطلاعاتی هم جنس» تولید کنند و دنبال کنندگانی را در رسانه اجتماعی^{۱۰} جذب کنند. همچنین این ربات‌ها می‌توانند واژگانی کلیدی در پست‌های عمومی یا مکالمات تعریف کنند و سپس محتوا را در پست‌ها (اگر به‌عنوان ربات‌های ناشناس عمل کنند) یا مکالمات خود (اگر به‌عنوان ربات‌های گفت‌وگو عمل کنند)^{۱۱} جای دهند.

در نتیجه، ربات‌های اجتماعی دیدگاه سیاسی و افکار عمومی را با ارتقاء یا بی‌اعتبارسازی نامزدهای سیاسی متأثر می‌کنند. استفاده هم‌زمان از ربات‌های متعدد در یک زمان ممکن است این موضوع را القاء کند که از آنجایی که اطلاعات در حال ارسال از سوی منابع متعدد نشأت گرفته از این رو موثق‌تر است. با وجود این، ربات‌های اجتماعی می‌توانند اطلاعات درست و نادرست را نیز بآلسویه، بسته به (با دستکاری بالقوه) هدفی که بدان منظور به کار گرفته می‌شوند، منتشر کنند. در نهایت، ربات‌های اجتماعی می‌توانند در تجهیز شهروندان برای کمپین‌های موسوم به «چمن مصنوعی»^{۱۲} کارا باشند. کمپین‌های چمن مصنوعی این تصور

Administration' (2018) 15 Journal of Information Technology & Politics 2, 81-93.

7- See in this sense Kai-Cheng Yang et al (n 3) 48.

8- Ibid.

9- See for example Robert Gorwa, Douglas Guilbeault, 'Unpacking the Social Media Bot: A Typology to Guide Research and Policy' (2018) Policy & Internet 8; Philip N Howard, Samuel Woolley and Ryan Calo (n 3) 85-87; Alessandro Bessi, Emilio Ferrara, 'Social Bots Distort the 2016 US Presidential Election Online Discussion' (2016) 21 First Monday 11, 1-14.

10- Christian Grimme, Mike Preuss, Lena Adam, Heike Trautmann, 'Social Bots: Human-Like by Means of Human Control?' (2017) <<https://arxiv.org/abs/1706.07624>> accessed 9 April 2019.

11- Ibid.

12- Astroturf campaigns.

Astroturfing عمل پنهان کردن حامیان یک پیام یا سازمان (به‌عنوان مثال، سیاسی، تبلیغاتی، مذهبی، یا روابط عمومی) است تا به نظر برسد که از شرکت کنندگان مردمی سرچشمه گرفته و توسط آن حمایت می‌شود. این روشی است که با پنهان کردن اطلاعات مربوط به حامیان مالی منبع، به اظهارات یا سازمان‌ها اعتبار می‌بخشد. اصطلاح *astroturfing* از AstroTurf گرفته شده است، مفهوم پشت استفاده از این اصطلاح این است که به جای یک تلاش مردمی «واقعی» یا «طبیعی» در پشت فعالیت مورد بحث، ظاهری «جعلی» یا «مصنوعی» از حمایت وجود دارد.

را ایجاد می‌کنند که توسط سازمان‌های غیرانتفاعی یا شهروندان، ترتیب داده می‌شوند، درحالی که در واقع نیروی محرک آن‌ها کسب و کار و سیاست‌مدارانی هستند که هویت خود را فاش نمی‌کنند.^{۱۴}

استفاده از ربات‌های اجتماعی در مبارزات انتخاباتی منجر به درجه قابل توجهی از مذاکرات ابتدایی طی انتخابات ریاست جمهوری ۲۰۱۶ میلادی ایالات متحده امریکا گردید؛^{۱۵} هرچند، انتخابات و همه‌پرسی در اروپا نیز به نظر نمی‌رسد از تأثیر ربات‌ها مصون باشند. مثلاً، اطلاعات (غلط) در آلمان طی مذاکرات معاهده مهاجرت سازمان ملل متحد^{۱۶} و انتخابات ۲۰۱۷^{۱۷} میلادی، در سوئد طی انتخابات^{۱۸} ۲۰۱۸ میلادی و در فرانسه طی انتخابات ریاست جمهوری^{۱۹} ۲۰۱۷ میلادی با کمک ربات‌ها منتشر شد. علاوه بر این، مبارزات همه‌پرسی برگزیت یک مثال پنهان استفاده از ربات‌های اجتماعی است،^{۲۰} همچنین گفته می‌شود که از آن‌ها برای اخذ همه‌پرسی دوم برگزیت نیز به کار گرفته شد. براساس گزارشات، ربات‌ها برخی اطلاعات را در آستانه همه‌پرسی استقلال کاتالونیا،^{۲۱} در چهارچوب یک مذاکره راجع به مهاجرت در ایتالیا^{۲۲} و قبل از انتخابات اروپا،^{۲۳} منتشر کردند.

13- Philip N Howard, Samuel Woolley, Ryan Calo (n 3) 86.

14- More on this notion from the perspective of international legal processes, see Melissa J Durkee, 'Astroturf Activism' (2017) 69 Stanford Law Review, 201-268.

15- Samuel C Woolley, Douglas R. Guilbeault, 'Computational Propaganda in the United States of America: Manufacturing Consensus Online' (2017) Samuel Woolley, Philip N Howard (eds), Computational Propaganda Research Project: Working Paper No 2017. 5, 1-28.

16- Germany mulls crackdown on social media bots', DW, 16 December 2018 <<https://p.dw.com/p/3ADar>> accessed 5 April 2019.

17- Brachten et al estimate that the impact of social bots on German elections was minimal; see Florian Brachten et al, 'Strategies and Influence of Social Bots in a 2017 German State Election – A Case Study on Twitter' (Australasian Conference on Information Systems, Hobart, 2017) <<https://arxiv.org/abs/1710.07562>> accessed 5 April 2019.

18- For an analysis, see Johan Fernquist, Lisa Kaati, Nazar Akrami, Katie Cohen, Ralph Schroeder, 'Bots and the Swedish Election: A Study of Automated Accounts on Twitter' FOI Memo 6466, FSS Marknadsarbete Digitala lägesbilder valet 2018, September 2018 <<https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI%20MEMO%206466>> accessed 5 April 2019.

19- Marco T Bastos, Dan Mercea, 'The Brexit Botnet and User Generated Hyperpartisan News' (2017) 37 Social Science Computer Review 1, 38-54.

20- BBC 'EU Referendum Petition Hijacked by Bots' (BBC, 27 June 2016) <<https://www.bbc.com/news/technology-36640459>> accessed 5 April 2019.

21- Mark Scott, Diego Torres, 'Catalan referendum stokes fears of Russian influence' Politico (29 September 2017) <<https://www.politico.eu/article/russia-catalonia-referendum-fake-news-misinformation>> accessed 5 April 2019.

22- David Alandete and Daniel Verdú, 'How Russian Networks Worked to Boost the Far

از یک دیدگاه فنی، ایجاد ربات‌های اجتماعی در شبکه‌های اجتماعی به‌طور قابل توجهی آسانتر می‌شوند، به‌عنوان مثال؛ در توئیتر ایجاد ربات‌های اجتماعی به واسطه رابط برنامه‌ریزی نرم‌افزار^{۲۴} (ای‌پی‌آی)^{۲۵} میسر می‌شود. دریافته‌اند که ربات‌ها بیش از یک‌چهارم همه حساب‌های توئیتر^{۲۶} را نمایش می‌دهند. فیس‌بوک نیز به همان اندازه دارای مقادیر قابل ملاحظه‌ای از حساب‌های جعلی^{۲۷} و ربات در سرویس پیام‌رسان^{۲۸} خود است. به‌طور قابل توجهی، ایجاد ربات‌ها نیاز به مهارت‌های برنامه‌نویسی عمیق و کاملی ندارد به طوری که با خدمات برخطی چون سامیبو^{۲۹} نیز مقدور می‌شوند.

۲- هدف‌گذاری خرد الگوی روانی

مردم‌سالاری و آزادی انتخابات می‌توانند به شکل قابل توجهی به واسطه هدف‌گذاری خرد رأی‌دهندگان همراه با تبلیغات سیاسی^{۳۰} تحت تأثیر قرار گیرند، به خصوص در صورتی که توأم با انتشار اطلاعات غلط نیز باشند. در محیط رسانه اجتماعی، ایجاد نمایه^{۳۱} با هدف تبلیغات معمولاً مبتنی بر ترکیبی از معیارهای عینی

Right in Italy' EL PAÍS in English (1 March 2018).

23- Emmi Bevensee, Alexander Reid Ross and Sabrina Nardin, 'We built an Algorithm to Track Bots During the European Elections –What We Found Should Scare You' Independent (22 May 2019).

24- Robert Gorwa, Douglas Guilbeault, 'Unpacking the Social Media Bot: A Typology to Guide Research and Policy' (2018) Policy & Internet, 7.

25- Application Programming Interface

ای‌پی‌آی مجموعه‌ای از کدهای برنامه‌نویسی است که انتقال داده‌ها را بین محصولات نرم‌افزاری امکان‌پذیر می‌کند. در واقع این واسطه وظیفه ارسال و دریافت درخواست‌ها بین نرم‌افزارها را برعهده دارد و ارتباط سایت‌ها و برنامه‌ها را با یکدیگر برقرار می‌سازد.

26- See, with reference to other literature cited therein, Tobias R Keller, Ulrike Klinger, 'Social Bots in Election Campaigns: Theoretical, Empirical, and Methodological Implications' (2018) 36 Political Communication 1, 176.

27- Jack Nicas, 'Does Facebook Really Know How Many Fake Accounts It Has?' New York Times (30 January 2019).

28- Khari Johnson, 'Facebook Messenger passes 300,000 Bots' Venture Beat (1 May 2018) <<https://venturebeat.com/2018/05/01/facebook-messenger-passes-300000-bots/>> accessed 9 April 2019.

29- Somiibo

سامیبو یک پلتفرم رایگان اتوماسیون رسانه‌های اجتماعی است که به‌طور ارگانیک حضور آنلاین کاربر را افزایش می‌دهد و دنبال‌کنندگان بیشتری را برای وی به ارمغان می‌آورد.

30- Rubinstein calls this 'political direct marketing'; see Ira S Rubinstein, 'Voter Privacy in the Age of Big Data' (2014) Wis L Rev 861, 882.

31- Profile

مانند جنس، سن، وضعیت تأهل یا محل سکونت و معیار ذهنی مانند علایق شخصی و سوابق شخصی است. با وجودی که هدف‌گذاری خرد به طور سنتی برای تبلیغات تجاری، به کار رفته‌است، امروزه به طور گسترده‌ای برای تبلیغات سیاسی طی مبارزات انتخاباتی به کار گرفته می‌شود. به‌ویژه، طی انتخابات ریاست جمهوری ۲۰۱۶ میلادی ایالات متحده آمریکا، هدف‌گذاری خرد با استفاده از معیارهای روان‌شناختی که به نمایه‌سازی معیارهای روان‌شناختی^{۳۲} نیز موسوم است به طور گسترده‌ای برای متقاعد کردن رأی‌دهندگان جهت رأی دادن به نامزد جمهوری‌خواه^{۳۳} به کار رفت. به عبارت دیگر، تبلیغات سیاسی که رأی‌دهندگان حقیقی را در رسانه اجتماعی هدف قرار داده بود، به نوع شخصیت آن‌ها متوسل شد.

نمایه‌ها توسط شرکت علوم داده «کمبریج آنالیکا» اصولاً براساس یک تست شخصیتی انجام شده در فیس‌بوک ایجاد شد که طبقه‌بندی کاربران را براساس نوع تیپ شخصیتی باز، وظیفه‌شناس، برون‌گرا، سازگار و عصبی^{۳۴} مقدور می‌ساخت. همچنین، این داده‌ها با مقادیر کلان سایر داده‌های فیس‌بوک راجع به کاربران همراه شد که به نوبه خود با تبلیغات سیاسی^{۳۵} مناسب‌سازی شده‌اند. این کاربرد داده بنابر گفته برخی، باعث پیروزی دونالد ترامپ در انتخابات ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۱۶^{۳۶} گردید. پردازش علوم داده مشابهی نیز ظاهراً در پیروزی آراء خروج از اتحادیه اروپا طی همه‌پرسی برگزیت^{۳۷} مشارکت داشت.

32- Psychographic profiling

33- For an analysis of the use of micro-targeting of voters during the 2016 US presidential elections, see for example Karl Manheim and Lyric Kaplan, 'Artificial Intelligence: Risks to Privacy and Democracy' 21 Yale J L & Tech 106, 137-145. However, micro targeting of voters based on data collection was used in US already well before these elections; see Chris Evans, 'It's the Autonomy, Stupid: Political Data-Mining and Voter Privacy in the information Age' (2012) 13 Minn J L Sci & Tech 867, 884, 886.

34- Karl Manheim and Lyric Kaplan, 'Artificial Intelligence: Risks to Privacy and Democracy' 21 Yale J L & Tech 106, 139.

35- Ibid 139-140.

36- Ibid 140.

37- See for example Jamie Stanley, 'Meet Cambridge Analytica: The Big Data Communications Company Responsible for Trump & Brexit' (NOTA UK, 2 February 2017) <<https://nota-uk.org/2017/02/02/meet-cambridge-analytica-the-big-data-communications-company-responsible-for-trump-brexit/>> accessed 31 May 2019; for a proposal of Cambridge Analytica in this regard, see Cambridge Analytica and SCL Group, 'Leave. EU: Psychographic Targeting for Britain' (2015) <<https://www.parliament.uk/documents/commons-committees/culture-media-and-sport/BK-Background-paper-CA-proposals-to-LeaveEU.pdf>> accessed 31 May 2019.

۳- هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری برای ایجاد و انتشار اطلاعات غلط

طی سال‌های گذشته، نظام‌های سیاسی مردم‌سالارانه در اروپا و در سطح جهان به‌طور قابل توجهی به واسطه انتشار اطلاعات غلط (اخبار جعلی)، به‌ویژه طی دوره قبل از انتخابات، در معرض خطر قرار گرفته‌اند. استفاده از هوش مصنوعی به‌طور قابل توجهی می‌تواند این تهدیدها را در سه زمینه تشدید کند. نخست، همان‌طور که پیشتر تحلیل شد، انتشار اطلاعات غلط به واسطه حساب‌های کاربری خودکار و ربات‌ها، در کنار هدف‌گذاری خرد الگوی روانی، نه تنها به تعداد بیشتر و غیرقابل مقایسه‌ای از رأی‌دهندگان دست می‌یابد، بلکه به احساسات، ترس‌ها و ویژگی‌های الگوی روانی آن‌ها متصل می‌شود. دوم، روزنامه‌نگاری خودکار در عین حال که ممکن است گزارش‌دهی را به خوبی میسر کند، همچنین بسیار مهم است که محتوای تولید شده توسط ابزارهای خودکار؛ به‌طور منظم اعتبارسنجی شوند و این که مسئولیت چنین خبرسازی سرانجام به یک شخص حقیقی نسبت داده شود.^{۳۸} بنابراین، اگرچه قصدی سوء پشت چنین محتوای خودکاری وجود داشته باشد، اطلاعات غلط اتفاقاً به بهترین شکل می‌تواند ایجاد شده و محدود به توانایی آسیب به آزادی انتخابات گردد. با این حال، قابلیت بالقوه روزنامه‌نگاری خودکار برای ایجاد اطلاعات غلط در مقیاس بزرگ نباید مغفول بماند^{۳۹} و لازم است در مذاکرات راهبردی راجع به اطلاعات غلط در نظر گرفته شود. سوم، تهدید مهم دیگر بر مردم‌سالاری به واسطه ایجاد دیپ‌فیک‌های سیاسی^{۴۰} تحمیل می‌شود. فناوری دیپ‌فیک قادر است محتوای تصویری و صوتی ایجاد کند که به نظر واقعی بیایند، درحالی‌که در واقع جعلی هستند. این فناوری می‌تواند بخش‌هایی از محتوای تصویری را همراه با سایر محتوا (مانند تغییر چهره)، به‌طور ماهرانه دستکاری کند به شکلی که به

38- It is currently disputed who should bear the accountability for automated journalism; see for example Matteo Monti, 'Automated Journalism and Freedom of Information: Ethical and Juridical Problems Related to AI in the Press Field' (2018) *Opinio Juris in Comparatione* 1, 8-9.

39- Compare Matteo Monti, 'Automated Journalism and Freedom of Information: Ethical and Juridical Problems Related to AI in the Press Field' (2018) *Opinio Juris in Comparatione* 1, 13.

40- For an in-depth analysis of deep fakes see for example Robert Chesney and Danielle Keats Citron, 'Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security' (2018) 107 *California Law Review* (2019, Forthcoming) ; U of Texas Law, Public Law Research Paper No. 692; U of Maryland Legal Studies Research Paper No. 2018-21, <<https://ssrn.com/abstract=3213954>> accessed 22 May 2019, 1-58.

نظر برسد شخصی که در فیلم است چیزهایی را می‌گوید که در واقع نگفته است.

در حال حاضر، بر سر این که آیا دیپ فیک‌ها به طور مؤثری تهدیدی برای مردم‌سالاری ایجاد می‌کنند توافق وجود ندارد: برخی بدان به‌عنوان یک منبع جدا برای دستکاری سیاسی^{۴۱} می‌نگرند، درحالی‌که بقیه آن را به‌عنوان یک هشدار کاذب^{۴۲} تلقی می‌کنند که تهدیدی ناشی از آن محقق نمی‌شود.^{۴۳} با این وجود، توانایی بالقوه انحصاری دستکاری سیاسی منبعی کافی برای نگرانی و پاسخ تنظیم‌گری در وهله اول است. مثال‌های متعددی را برای نشان دادن این تهدیدها می‌توان مطرح نمود، که می‌توانند در چهارچوب انتخابات، به‌طور گسترده‌ای در دو دسته طبقه‌بندی شوند: فیلم‌هایی با هدف آسیب به رقبای سیاسی و آن‌هایی که به دنبال تسهیل شهرت سیاسی نامزدها هستند. دسته اول می‌تواند شامل فیلم‌هایی شود که سیاست‌مدارانی را نشان می‌دهند که در فساد، رشوه یا اعمال مجرمانه یا مناقشه‌برانگیز دیگر مشارکت می‌کنند و اظهاراتی با محتوای نامناسب یا مجرمانه^{۴۴} بیان می‌کنند. دسته دوم می‌تواند شامل فیلم‌های جعلی حضور سیاست‌مداران در جلسات سطح بالای بین‌المللی‌ای گردد که هرگز در آن‌ها حضور نیافته‌اند، درحالی‌که با رهبران مهم جهانی دست می‌دهند یا حمایت از گروه‌های اجتماعی آسیب‌پذیر مانند بی‌خانمان‌ها، بیماران یا سایر گروه‌های ساختگی را پیشنهاد می‌کنند. بررسی فیلم‌های اخیر ناسی پلوسی نشان می‌دهد که دیپ فیک‌ها می‌توانند تهدید جدی برای مردم‌سالاری و آزادی انتخابات را فراهم کند.^{۴۵}

41- See in this sense for example Rachel Metz, 'The fight to stay ahead of deep fake videos before the 2020 US election' (CNN Business, 26 April 2019) <https://www.cnn.com/2019/04/26/tech/ai-deepfake-detection-2020/index.html>.

42- False alarm

43- Russell Brandom, 'Deepfake Propaganda is Not a Real Problem' (The Verge, 5 March 2019) <<https://www.theverge.com/2019/3/5/18251736/deepfake-propaganda-misinformation-troll-video-hoax>> accessed 21 May 2019, 7.

44- For examples, see Holly Kathleen Hall, 'Deepfake Videos: When Seeing Isn't Believing' (2018) 27 Cath. U. J. L. & Tech. 51, 52; Robert Chesney and Danielle Keats Citron, 'Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security' (2018) 107 California Law Review (2019, Forthcoming); U of Texas Law, Public Law Research Paper No 692; U of Maryland Legal Studies Research Paper No 2018-21, <<https://ssrn.com/abstract=3213954>> accessed 22 May 2019, 20-21; Kelly Truesdale, 'Can You Believe Your Eyes? Deepfakes and the Rise of AI Generated Media' (2018) Georgetown Law Technology Review <<https://georgetownlawtechreview.org/can-you-believe-your-eyes-deepfakes-and-the-rise-of-ai-generated-media/GLTR-03-2018/>> accessed 22 May 2019.

45- CBS News 'Doctored Nancy Pelosi video highlights threat of deepfake' tech' (CBS News 25, May 2019; updated 26 May 2019) <<https://www.cbsnews.com/news/doctored->

با وجودی که دیپ فیک‌ها استفاده می‌شوند، قابلیت این را هم دارند که منجر به دستکاری انتخابات در جایی گردند که زمان‌بندی اهمیت ویژه‌ای دارد؛ اگر چنین ویدئویی مدت کوتاهی قبل از انتخابات منتشر شود، می‌تواند شدیداً به اعتبار سیاسی یک نامزد آسیب بزند یا حتی نتایج انتخابات را زیر و رو کند.^{۴۶} این تأثیرات مضر بالقوه می‌تواند با مشکلات کشف مؤثر و کم‌ارزش کردن این فیلم‌های شبه واقعی که به مخاطبان واقعی نشان داده می‌شوند، تشدید شود.

۴- برنامه‌های کاربردی الگوریتمی مشورت برای رأی دادن

هدف نرم‌افزارهای مشورت برای رأی دادن، کمک به کاربران است تا تصمیم بگیرند که عضو سیاسی مورد نظر، بهترین گزینه منطبق با نظریات سیاسی آن هاست. این امر به‌طور ویژه در یک نظام چندحزبی با احزاب سیاسی کوچک‌تر یا متوسط که دستور جلسات سیاسی آن‌ها چندان متفاوت نیست اما با این حال در تلاشند که صدای خود را برای شنیده شدن بالا ببرند، اهمیت می‌یابد. برنامه‌های کاربردی مشورت برای رأی دادن، در دوره قبل از انتخابات به‌طور متعدد، هم در سطح ملی و هم در سطح اروپا گسترش یافته‌اند. به‌عنوان مثال، پیش از انتخابات ۲۰۱۹ میلادی اروپا، برنامه‌های کاربردی متفاوتی به شهروندان اروپایی، چه در سطح ملی و چه در گستره اروپا به‌عنوان نظام‌های پیشنهادکننده مانند^{۴۷} «اوندی ۲۰۱۹»^{۴۸} یا^{۴۹} «ای یو وکس»^{۵۰} ارائه شد.

به‌عنوان مثال در هلند، برنامه‌های پیشنهادکننده رأی به‌طور گسترده‌ای برای کمک به رأی‌دهندگان در انتخاب حزب مورد نظرشان استفاده می‌شود. تارنماهای متفاوتی در دسترس هستند که نسخه خاصی از

nancy-pelosi video-highlights-threat-of-deepfake-tech-2019-05-25/> accessed 31 May 2019.
 46- Robert Chesney and Danielle Keats Citron, 'Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security' (2018) 107 California Law Review, 107 California Law Review (2019, Forthcoming) ; U of Texas Law, Public Law Research Paper No 692; U of Maryland Legal Studies Research Paper No 2018-21, <https://ssrn.com/abstract=3213954> accessed 22 May 2019, 22; Kelly Truesdale, 'Can You Believe Your Eyes? Deepfakes and the Rise of AI-Generated Media' (2018) Georgetown Law Technology Review <https://georgetownlawtechreview.org/can-you-believe-your-eyes-deepfakes-and-the-rise-of-ai-generated-media/GLTR-03-2018/> accessed 22 May 2019.
 47- See <https://euandi2019.eu> accessed 23 May 2019.
 48- Euandi 2019
 49- See <www.euvox.eu accessed> 23 May 2019.
 50- EUvox

سیستم توصیه‌کننده اتحادیه اروپا را برای انتخابات اروپایی، همچون استم ویجزر،^{۵۱} مایجنستم،^{۵۲} کیس کومپاس،^{۵۳} یا ام‌وی اکیس ویجزر،^{۵۴} ارائه می‌کنند. طبق داده آماری، حدود ده درصد جمعیت هلند نظام پیشنهادکننده استم ویجزر را قبل از انتخابات اروپایی ۲۰۱۹ میلادی به کار گرفتند؛ در انتخابات ملی، این تعداد بسیار بیشتر^{۵۶} است. در اسلوونی، نظام پیشنهادکننده رأی‌دهنده مشابهی قبل از انتخابات ۲۰۱۹ میلادی اروپایی، همانند نمونه روزنامه‌های وسر^{۵۷} یا دلو^{۵۸} استفاده شد. در لهستان، نظام پیشنهادکننده مشابهی برای انتخابات پیشین، به نام لاتارنیک و بیورکزی^{۶۰} (به معنای فانوس دریایی انتخابات) به کار رفت.

مسئله‌ای که بیش از همه درباره برنامه‌های کاربردی مشاوره رأی‌گیری مستلزم بررسی است این است که الگوریتم‌های پیشنهادکننده به یک جانبداری اجتناب‌ناپذیر که منتهی به تمایل به یکی از طرف‌های سیاسی شود، تن نمی‌دهند. وجود چنین جانبداری بالقوه‌ای در عین حال بستگی به استقلال یا وابستگی نهاد و سازمان ایجادکننده این برنامه‌ها نسبت به طرف سیاسی خاص دارد. به عبارتی آیا سازمانی که چنین برنامه‌ای را تنظیم می‌کند یک نهاد مستقل است یا یک نهادی که به‌طور بالقوه وابسته به یک حزب سیاسی خاص است؟ متأسفانه، در بسیاری از برنامه‌های کاربردی پیش‌گفته، این اطلاعات در دسترس نیست.

51- The version for European elections in 2019 was available on <<https://eu.stemwijzer.nl/#intro>> accessed 23 May 2019.

52- For European elections in 2019, see <<https://europa.mijnstem.nl/survey/45cbee7d488120/start>> accessed 23 May 2019.

53- For European elections in 2019, see <https://eu.kieskompas.nl> accessed 23 May 2019.

54- See <<https://mvokieswijzer.nl/>> accessed 23 May 2019.

55- Stemwijzer, Mijnstem, Kieskompas, MVO Kieswijzer

56- According to the statistical data, around 1,7 million Dutch voters used StemWijzer for the 2019 European elections, which accounts for about 10% of the entire population in the Netherlands; for the national elections in 2017, this figure was much higher, 6,8 million; see 'Bijna 1,7 miljoen gebruikers voor StemWijzer' (ProDemos, 23 May 2019) . <<https://prodemos.nl/nieuws/bijna-17-miljoen-gebruikers-voor-stemwijzer/>> accessed 23 May 2019.

57- See <<https://www.vecer.com/evropske-volitve#kvizEU>> accessed 23 May 2019.

58- See <<https://www.delo.si/novice/volitve/interaktivni-vprasanik-koga-naj-volim.html>> accessed 23 May 2019.

59- Večer or Delo

60- Latarnik wyborczy

61- Krzysztof Dyczkowski, Anna Stachowiak, 'A Recommender System with Uncertainty on the Example of Political Elections' in Salvatore Greco et al (eds), Advances in Computational Intelligence, Proceedings of the 14th International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems (Springer 2012) 441, 442.

علاوه بر این، همانند بسیاری از تصمیمات الگوریتمی دیگر، شفافیت نسبت به چگونگی تطابق دقیق بین پاسخ‌های کاربران و آن‌هایی که توسط طرف‌های سیاسی برای آن‌ها فراهم آمده است در دسترس نیست. بنابراین اقدامات بیشتری باید انجام گیرد تا شفافیت این نظام‌های پیشنهادکننده را برای جلوگیری از غرض‌ورزی بالقوه^{۶۲} تسهیل کند.

علاوه بر این، برنامه‌های کاربردی مشاوره رأی‌گیری، داده‌های حساسی درباره اولویت‌ها و عقاید سیاسی مردم گردآوری می‌کنند؛ اگرچه بسیاری از این برنامه‌ها ظاهراً به‌صورت ناشناس عمل می‌کنند، که این امر مقررات عمومی حمایت از داده‌ها^{۶۳} را غیرقابل اجرا می‌کند. با این حال گاهی داده‌های شخصی را گردآوری می‌نمایند که امکان شناسایی کاربران را فراهم می‌کند. به‌عنوان مثال، کیس کومپاس^{۶۴} که برنامه کاربردی مشاوره رأی‌گیری هلندی است، داده‌هایی درباره سال تولد، استان، کدپستی و حتی آدرس ایمیل کاربران نیاز دارد، که به وضوح اطلاعاتی است که شناسایی کاربر را مقدور می‌سازد.^{۶۵} امکان شناسایی کاربران ممکن است منجر به استفاده از مقررات عمومی حمایت از داده شود و الزام پردازش چنین داده‌هایی براساس یکی از دلایل مشروع برای پردازش، مقرر در ماده ۹^{۶۶} (۲) آن مقررات است، که رایج‌ترین دلیل آن رضایت صریح می‌باشد که در ماده ۹ (۲) (آ) ذکر شده است. با وجود این، تارنماهای پیشنهادکننده برنامه‌های کاربردی مشاوره رأی‌گیری که داده‌های شخصی را گردآوری می‌کنند اصولاً نیازی به اخذ رضایت صریح کاربران ندارند.

62- On the question of bias, compare Clifton van der Linden and Jack Vowles, ' (De) coding elections: the implications of Voting Advice Applications' (2017) 27 Journal of Elections, Public Opinion and Parties 2, 3-4. See Recital 26 of the Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) [2016] OJ L 119/1.

۶۳- جی‌دی‌پی‌آر

64- Kieskompas

65- See <<https://eu.kieskompas.nl>> accessed 23 May 2019.

۶۶- طبق ماده ۹ مقررات عمومی حمایت از داده پردازش داده‌های خاص که اطلاعات نژادی، قومی، دیدگاه سیاسی، اعتقادات مذهبی و فلسفی، عضویت اتحادیه‌ها و اصناف، داده‌های ژنتیکی، داده‌های بیومتریک شناسایی افراد، داده‌های پزشکی و گرایش‌های جنسی را آشکار می‌کنند ممنوع است. البته این ماده استثنائاتی را نیز مطرح می‌کند؛ برای مثال، وقتی که دولت ضرورت پردازش چنین داده‌هایی را در جهت حفظ نظم عمومی یا جلوگیری از وقوع جرم الزم بداند.

با این حال، به نظر می‌رسد تأثیری که برنامه‌های کاربردی مشاوره رأی‌گیری بر انتخاب‌های گزینشی رأی‌دهندگان دارند، محدود باشد. این پژوهش بیان می‌کند که رأی‌دهندگان زمانی که طرف پیشنهادشده، منطبق با طرفی بود که آن‌ها قبلاً برای رأی‌دادن در نظر گرفته بودند، تحت تأثیر انتخاب‌های گزینشی خود قرار می‌گیرند، اما زمانی که برنامه به کاربر پیشنهاد می‌کند به طرفی رأی دهد که پیشتر مورد نظر وی نبوده است، تأثیر کمتری ملاحظه می‌شود.^{۶۷} این امر نشان می‌دهد که برنامه‌های مشاوره رأی‌گیری ممکن است آن‌چنان تأثیر زیان‌آوری بر مردم‌سالاری و انتخابات آزاد نداشته باشند.

نتیجه

استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند مردم‌سالاری را همزمان هم تهدید و هم حمایت کند. همان‌طور که پیشتر نشان داده شد، کاربردهای متنوع فناوری‌های توسعه‌دهنده هوش مصنوعی می‌توانند برای مردم‌سالاری مضر باشند. با توجه به این مجموعه گسترده از تأثیرات، مناسب به نظر می‌رسد با پولونسکی موافقت کنیم که هوش مصنوعی به صورت خاموش بر مردم‌سالاری تسلط می‌یابد.^{۶۸} در پاسخ به این «غلبه»، اتحادیه اروپا پیشتر تدابیر حقوقی و سیاسی متعددی برای حمایت از فرایندهای مردم‌سالارانه، به خصوص از طریق حمایت از داده‌های رأی‌دهندگان، اتخاذ کرد. به‌عنوان مثال، پارلمان اروپا شفافیت در تبلیغات سیاسی^{۶۹} را در نظر گرفت و مقررات مربوط به تأمین مالی طرف‌های سیاسی اروپایی با هدف ممانعت از سوءاستفاده از داده جهت تأثیر بر خروجی انتخابات در سطح اتحادیه اروپا، اصلاح شد.^{۷۰}

67- See for example R Michael Alvarez, Ines Levin, Peter Mair, Alexander Trechsel, 'Party Preferences in the Digital Age: The Impact of Voting Advice Applications' (2014) 20 Party Politics 227, 234; Matthew Wall, André Krouwel and Thomas Vitiello, 'Do Voters Follow the Recommendations of Voter Advice Application Websites? A Study of the Effects of Kieskompas. nl on its users' Vote Choices in the 2010 Dutch Legislative Elections' (2014) 20 Party Politics 416, 426. Compare Jan Kleinnijenhuis, Jasper van de Pol, Anita MJ van Hoof and André PM Krouwel, 'Genuine Effects of Vote Advice Applications on Party Choice: Filtering out Factors that Affect Both the Advice Obtained and the Vote' (2019) 25 Party Politics 291, 299-300.

68- Vyacheslav Polonski, 'How Artificial Intelligence Silently Took Over Democracy' (World Economic Forum, 9 August 2017) <<https://www.weforum.org/agenda/2017/08/artificial-intelligence-can-save-democracy-unless-it-destroys-it-first/>> accessed 17 May 2019.

69- European Parliament resolution of 25 October 2018 on the use of Facebook users' data by Cambridge Analytica and the impact on data protection (2018/2855 (RSP)), points 5, 8.

70- See Article 10a (1) of Regulation (EU, Euratom) No 1141/2014 of the European

نظر می‌رسد که قوانین حمایت از داده نه تنها برای حمایت از اشخاص حقیقی بلکه برای تضمین ارزش‌های عمومی، از جمله مردم‌سالاری ایجاد شده‌اند.

در نهایت، شاید ذکر این نکته مهم باشد که خود هوش مصنوعی نیز می‌تواند نقش مهمی در حمایت از مردم‌سالاری و ارزش‌های مردم‌سالارانه، همچون آزادی بیان و عدالت انتخاباتی ایفاء کند. کشف استفاده‌های بحث‌برانگیز از فناوری‌های هوش مصنوعی گاهی تنها با خود هوش مصنوعی میسر می‌شود. مثال‌های معمول، کشف خودکار دیپ فیک‌ها که با چشم غیر مسلح قابل شناسایی نیستند یا ایجاد ربات‌ها در رسانه اجتماعی هستند. لازم به دانستن است که هر نوع فناوری در نوع خود خنثی است و مردم‌سالاری و سایر ارزش‌های جمعی به واسطه استفاده انسانی از این فناوری و هدف آن، به شکلی که توسط بشر تعیین می‌شود، تحت تأثیر قرار می‌گیرند.

ملاحظات اخلاقی: موارد مربوط به اخلاق در پژوهش و نیز امانتداری در استناد به متون و ارجاعات مقاله تماماً رعایت گردیده است.

تعارض منافع: تعارض منافع در این مقاله وجود ندارد.

تأمین اعتبار پژوهش: این پژوهش بدون تأمین اعتبار مالی نگارش یافته است.

منابع

مقاله‌ها

- R Michael Alvarez, Ines Levin, Peter Mair, Alexander Trechsel, 'Party Preferences in the Digital Age: The Impact of Voting Advice Applications' (2014) 20 Party Politics 227, 234; Matthew Wall, André Krouwel and Thomas Vitiello, 'Do Voters Follow the Recommendations of Voter Advice Application Websites? A Study of the Effects of Kieskompas. nl on its users' Vote Choices in the 2010 Dutch Legislative Elections' (2014) 20 Party Politics 416, 426. Compare Jan Kleinnijenhuis, Jasper van de Pol, Anita MJ van Hoof and André PM Krouwel, 'Genuine Effects of Vote Advice Applications on Party Choice: Filtering out Factors that Affect Both the Advice Obtained and the Vote' (2019) 25 Party Politics 291, 299-300.
- On the question of bias, compare Clifton van der Linden and Jack Vowles, '(De) coding elections: the implications of Voting Advice Applications' (2017) 27 Journal of Elections, Public Opinion and Parties 2, 3-4.

Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the statute and funding of European political parties and European political foundations [2014] OJ L 317/1.

- Krzysztof Dyczkowski, Anna Stachowiak, 'A Recommender System with Uncertainty on the Example of Political Elections' in Salvatore Greco et al (eds) , *Advances in Computational Intelligence, Proceedings of the 14th International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems* (Springer 2012) 441, 442.
- Robert Chesney and Danielle Keats Citron, 'Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security' (2018) 107 *California Law Review*, 107 *California Law Review* (2019, Forthcoming) ; U of Texas Law, Public Law Research Paper No 692; U of Maryland Legal Studies Research Paper No 2018-21, <<https://ssrn.com/abstract=3213954>> accessed 22 May 2019, 22; Kelly Truesdale, 'Can You Believe Your Eyes? Deepfakes and the Rise of AI-Generated Media' (2018) *Georgetown Law Technology Review* <<https://georgetownlawtechreview.org/can-you-believe-your-eyes-deepfakes-and-the-rise-of-ai-generated-media/GLTR-03-2018/>> accessed 22 May 2019.
- Holly Kathleen Hall, 'Deepfake Videos: When Seeing Isn't Believing' (2018) 27 *Cath. U. J. L. & Tech.* 51, 52; Robert Chesney and Danielle Keats Citron, 'Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security' (2018) 107 *California Law Review* (2019, Forthcoming) ; U of Texas Law, Public Law Research Paper No 692; U of Maryland Legal Studies Research Paper No 2018-21, <<https://ssrn.com/abstract=3213954> > accessed 22 May 2019, 20-21; Kelly Truesdale, 'Can You Believe Your Eyes? Deepfakes and the Rise of AI Generated Media' (2018) *Georgetown Law Technology Review* <<https://georgetownlawtechreview.org/can-you-believe-your-eyes-deepfakes-and-the-rise-of-ai-generated-media/GLTR-03-2018/>> accessed 22 May 2019.
- Matteo Monti, 'Automated Journalism and Freedom of Information: Ethical and Juridical Problems Related to AI in the Press Field' (2018) *Opinio Juris in Comparatione* 1, 8-9.
- Compare Matteo Monti, 'Automated Journalism and Freedom of Information: Ethical and Juridical Problems Related to AI in the Press Field' (2018) *Opinio Juris in Comparatione* 1, 13.
- Robert Chesney and Danielle Keats Citron, 'Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security' (2018) 107 *California Law Review* (2019, Forthcoming) ; U of Texas Law, Public Law Research Paper No. 692; U of Maryland Legal Studies Research Paper No. 2018-21, <<https://ssrn.com/abstract=3213954>> accessed 22 May 2019, 1-58.
- Rubinstein calls this 'political direct marketing'; see Ira S Rubinstein, 'Voter Privacy in the Age of Big Data' (2014) *Wis L Rev* 861, 882.
- Karl Manheim and Lyric Kaplan, 'Artificial Intelligence: Risks to Privacy and Democracy' 21 *Yale J L & Tech* 106, 137-145. However, micro targeting of voters based on data collection was used in US already well before these elections; see Chris Evans, 'It's the Autonomy, Stupid: Political Data-Mining and Voter Privacy in the information Age' (2012) 13 *Minn J L Sci & Tech* 867, 884, 886.
- Robert Gorwa, Douglas Guilbeault, 'Unpacking the Social Media Bot: A Typology to Guide Research and Policy' (2018) *Policy & Internet*, 7.
- Tobias R Keller, Ulrike Klinger, 'Social Bots in Election Campaigns: Theoretical, Empirical,

- and Methodological Implications' (2018) 36 Political Communication 1, 176.
- Marco T Bastos, Dan Mercea, 'The Brexit Botnet and User Generated Hyperpartisan News' (2017) 37 Social Science Computer Review 1, 38-54.
 - Samuel C Woolley, Douglas R. Guilbeault, 'Computational Propaganda in the United States of America: Manufacturing Consensus Online' (2017) Samuel Woolley, Philip N Howard (eds) , Computational Propaganda Research Project: Working Paper No 2017. 5, 1-28.
 - Ferrara, E. (2017). Disinformation and social bot operations in the run up to the 2017 French presidential election. *First Monday*, 22 (8). <https://doi.org/10.5210/fm.v22i8.8005>
 - Brachten et al estimate that the impact of social bots on German elections was minimal; see Florian Brachten et al, 'Strategies and Influence of Social Bots in a 2017 German State Election – A Case Study on Twitter' (Australasian Conference on Information Systems, Hobart, 2017) <<https://arxiv.org/abs/1710.07562>> accessed 5 April 2019.
 - Johan Fernquist, Lisa Kaati, Nazar Akrami, Katie Cohen, Ralph Schroeder, 'Bots and the Swedish Election: A Study of Automated Accounts on Twitter' FOI Memo 6466, FSS Marknadsarbete Digitala lägesbilder valet 2018, September 2018 <<https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI%20MEMO%206466>> accessed 5 April 2019.
 - Christian Grimme, Mike Preuss, Lena Adam, Heike Trautmann, 'Social Bots: Human-Like by Means of Human Control?' (2017) <<https://arxiv.org/abs/1706.07624>> accessed 9 April 2019.
 - Philip N Howard, Samuel Woolley, Ryan Calo (n 3) 86. More on this notion from the perspective of international legal processes, see Melissa J Durkee, 'Astroturf Activism' (2017) 69 Stanford Law Review, 201-268.
 - Kai-Cheng Yang et al, 'Arming the public with artificial intelligence to counter social bots' (2019) Human Behavior and Emerging Technologies 48. ; Naja Bentzen, 'Computational propaganda techniques' (2018) European Parliamentary Research Service<[http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_ATA\(2018\)628284](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_ATA(2018)628284)> accessed 5 April 2019 ;Philip N Howard, Samuel Woolley and Ryan Calo, 'Algorithms, Bots, and Political Communication in the US 2016 Election: The Challenge of Automated Political Communication for Election Law and Administration' (2018) 15 Journal of Information Technology & Politics 2, 81-93.
 - Robert Gorwa, Douglas Guilbeault, 'Unpacking the Social Media Bot: A Typology to Guide Research and Policy' (2018) Policy & Internet 8; Philip N Howard, Samuel Woolley and Ryan Calo (n 3) 85-87; Alessandro Bessi, Emilio Ferrara, 'Social Bots Distort the 2016 US Presidential Election Online Discussion' (2016) 21 First Monday 11, 1-14.

اینترنی

- <<https://europa.mijnstem.nl/survey/45cbee7d488120/start>> accessed 23 May 2019.
- <https://eu.kieskompas.nl/>> accessed 23 May 2019.
- <<https://mvokieswijzer.nl/>> accessed 23 May 2019.
- <<https://www.vecer.com/evropske-volitve#kvizEU>> accessed 23 May 2019.
- <<https://www.delo.si/novice/volitve/interaktivni-vprasanik-koga-naj-volim.html>> accessed 23 May 2019.
- Vyacheslav Polonski, 'How Artificial Intelligence Silently Took Over Democracy' (World Economic Forum, 9 August 2017) <<https://www.weforum.org/agenda/2017/08/artificial-intelligence-can-save-democracy-unless-it-destroys-it-first/>> accessed 17 May 2019.
- <<https://eu.kieskompas.nl/>> accessed 23 May 2019.
- <<https://euandi2019.eu/>> accessed 23 May 2019.
- <www.euvox.eu> accessed 23 May 2019.
- The version for European elections in 2019 was available on <<https://eu.stemwijzer.nl/#intro>> accessed 23 May 2019.
- CBS News 'Doctored Nancy Pelosi video highlights threat of deepfake" tech' (CBS News 25, May 2019; updated 26 May 2019) <<https://www.cbsnews.com/news/doctored-nancy-pelosi-video-highlights-threat-of-deepfake-tech-2019-05-25/>> accessed 31 May 2019.
- Russell Brandom, 'Deepfake Propaganda is Not a Real Problem' (*The Verge*, 5 March 2019) <<https://www.theverge.com/2019/3/5/18251736/deepfake-propaganda-misinformation-troll-video-hoax>> accessed 21 May 2019, 7.
- Rachel Metz, 'The fight to stay ahead of deep fake videos before the 2020 US election' (*CNN Business*, 26 April 2019) <<https://www.cnn.com/2019/04/26/tech/ai-deepfake-detection-2020/index.html>> accessed 21 May 2019, 7.
- BBC 'EU Referendum Petition Hijacked by Bots' (BBC, 27 June 2016) <<https://www.bbc.com/news/technology-36640459>> accessed 5 April 2019.
- Mark Scott, Diego Torres, 'Catalan referendum stokes fears of Russian influence' *Politico* (29 September 2017) <<https://www.politico.eu/article/russia-catalonia-referendum-fake-news-misinformation>> accessed 5 April 2019.
- Khari Johnson, 'Facebook Messenger passes 300,000 Bots' *Venture Beat* (1 May 2018) <<https://venturebeat.com/2018/05/01/facebook-messenger-passes-300000-bots/>> accessed 9 April 2019.
- 'Germany mulls crackdown on social media bots', DW, 16 December 2018 <<https://p.dw.com/p/3ADar>> accessed 5 April 2019.
- Jamie Stanley, 'Meet Cambridge Analytica: The Big Data Communications Company Responsible for Trump & Brexit' (NOTA UK, 2 February 2017) <<https://notauk.org/2017/02/02/meet-cambridge-analytica-the-big-data-communications-company-responsible-for-trump-brexit/>> accessed 31 May 2019; for a proposal of Cambridge Analytica in this regard, see Cambridge Analytica and SCL Group, 'Leave. EU: Psychographic Targeting for Britain' (2015) <<https://www.parliament.uk/documents/commons-committees/culture-media-and-sport/BK-Background->

- paper-CA-proposals-to-LeaveEU. pdf> accessed 31 May 2019.
- Jack Nicas, 'Does Facebook Really Know How Many Fake Accounts It Has?' New York Times (30 January 2019). < <https://www.nytimes.com/2019/01/30/technology/facebook-fake-accounts.html>>
 - David Alandete and Daniel Verdú, 'How Russian Networks Worked to Boost the Far Right in Italy' EL PAÍS in English (1 March 2018). <https://english.elpais.com/elpais/2018/03/01/inenglish/1519922107_909331.html>
 - Emmi Bevensee, Alexander Reid Ross and Sabrina Nardin, 'We built an Algorithm to Track Bots During the European Elections –What We Found Should Scare You' Independent (22 May 2019). < <https://www.independent.co.uk/voices/european-elections-parliament-bots-social-media-matteo-salvini-far-right-a8924831.html>. >

سندها

- Article 10a (1) of Regulation (EU, Euratom) No 1141/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the statute and funding of European political parties and European political foundations [2014] OJ L 317/1.
- European Parliament resolution of 25 October 2018 on the use of Facebook users' data by Cambridge Analytica and the impact on data protection (2018/2855 (RSP)) , points 5, 8.
- Recital 26 of the Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) [2016] OJ L 119/1.
- For EU efforts to counter disinformation, see for example Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Tackling online disinformation: a European approach, COM (2018) 236 final; Joint Communication to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Action Plan against Disinformation, JOIN (2018) 36 final; Commission Recommendation of 12. 9. 2018 on election cooperation networks, online transparency, protection against cybersecurity incidents and fighting disinformation campaigns in the context of elections to the European Parliament, C (2018) 5949 final.
- European Parliament resolution of 25 October 2018 on the use of Facebook users' data by Cambridge Analytica and the impact on data protection (2018/2855 (RSP)) , points 7-8.

Legal Civilization

No.18- Winter 2024

ISSN: 2873-1841
ISSN: 2873-1922

The Place of Artificial Intelligence in the Validation of Arbitration Evidence

Homayoun Mafi, Fatemeh Ghanad, Mohammad Amin Esmacilpour

Artificial Intelligence in the Criminal Justice System: Leading Trends and Possibilities

Salar Sadeghi

Challenges and Obstacles of Criminal Liability in Robots with Artificial Intelligence Capabilities

Amin Amirian Farsani, Sayyed Mohammad Hosseini

Artificial Intelligence and its Effect on the Judicial System

Amirreza Mahmoudi, Maryam Bahrekazemi

A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence

Amin Hajivand, Ali Khosh Manzar, Saber Sayari Zuhan

Artificial Intelligence in the Criminal Justice System: Leading Trends and Possibilities

Salar Sadeghi

Artificial Intelligence and Legal Liability

Sara Solhchi, Kian Biglarbeigi

Artificial Intelligence and Diplomacy Interaction for Environmental Sustainability

Sobhan Tayebi, Nader Tayebi

Artificial Intelligence Crime an Interdisciplinary Analysis of Foreseeable Threats and Solutions

Zahra Vahabi

Artificial Intelligence and Democracy: The Impact of Disinformation, Social Bots and Political Targeting

Sara Solhchi

The Use of Artificial Intelligence in Crime Detection and Criminal Investigations; Case Study: Serial Murders

Hamidreza Heydarpour, Mohammad Shahanaghi, Zhila Mehrara

Ethical Permissibility of Using Artificial Intelligence through the Lens of Al-Farabi's Theory on Natural Rights and Prosperity

Mohamad Mahdi Davar

Artificial Intelligence in the Military: An Overview of the Capabilities, Applications, and Challenges

Yasser Shakeri