

Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale: nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione europea

a cura di

Filippo Maria Giordano, Link Campus University of Rome

Stefano Quirico, Università del Piemonte Orientale



UNIVERSITÀ
DI TORINO



Artificial Intelligence
for European Integration
Jean Monnet Centre of Excellence





Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale: nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione europea

a cura di

Filippo Maria Giordano, *Link Campus University of Rome*

Stefano Quirico, *Università del Piemonte Orientale*



UNIVERSITÀ
DI TORINO

Collane@unito.it
Università di Torino

ISBN ebook: 9788875902896

ISBN cartaceo: 9791256002009



Quest'opera è distribuita con
Licenza Creative Commons Attribuzione.
Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale.
Copyright © 2024, stampa 2025

***Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale:
nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione europea***

a cura di

Filippo Maria Giordano, *Link Campus University of Rome*

Stefano Quirico, *Università del Piemonte Orientale*

con la collaborazione di

Elisabetta Tarasco, *Managing editor De Europa, European and Global Studies Journal*



**Artificial Intelligence
for European Integration**
Jean Monnet Centre of Excellence



**Co-funded by
the European Union**

Jean Monnet Centre of Excellence
Artificial Intelligence for European Integration

<https://www.jmcoe.unito.it>

<https://www.observatory.unito.it>

Graphics and page layout

Silvio Ortolani, SISHO - fotografia & archivi

Ledizioni 
The Innovative LEDipublishing Company

Ledizioni LediPublishing
Via Antonio Boselli, 10
20136 Milano - Italia
www.ledizioni.it
info@ledizioni.it

**Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale:
nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione
europea**

-
- 5 **Introduzione**
Filippo M. Giordano e Stefano Quirico
- 15 **Democrazia elettronica o Datacrazia?**
Dall'Intelligenza collettiva all'Intelligenza artificiale
Francesco R. Fraioli
- 35 **Intelligenza Artificiale e deskilling etico-politico**
Stefano De Luca
- 49 **Amortalità e disuguaglianza:**
un problema politico da coniugare al futuro remoto?
Andrea Catanzaro
- 63 **Intelligenza Artificiale, democrazia europea e/o**
“eclisse della ragione”?
Francesco Ingravalle
- 73 **Reconstructing the AI Act – risks and opportunities**
for democratizing health in Europe
Malwina A. Wojcik
- 97 **Is it Inevitable that the Economic Cost Factor Limits**
the Application of European Digital Laws?
Gabriele Suffia
- 115 **EU-lisa. Un caso particolare di approccio europeo**
all'intelligenza artificiale
Giulia M. Gallotta
- 133 **Bibliografia**

Introduzione

Filippo Maria Giordano, Stefano Quirico

Il presente volume – che conclude una ricerca pluriennale promossa dal Centro di Eccellenza Jean Monnet “Artificial Intelligence for European Integration” attivo presso l’Università di Torino – si inserisce nella stagione caratterizzata da un crescente interesse degli studi storico-politici per la rivoluzione digitale e l’intelligenza artificiale (IA). A quel tema di frontiera, che catalizza ormai da tempo anche l’attenzione delle scienze umane, guardano i saggi qui pubblicati, orientati non solo alla discussione di nodi teorici ed etici centrali per il nostro tempo, ma anche all’approfondimento del legame tra sviluppo dell’intelligenza artificiale e avanzamento del processo di integrazione europea.

L’analisi condotta dagli studiosi coinvolti nel progetto offre, innanzi tutto, un apporto alla periodizzazione del percorso accidentato e per nulla lineare con cui le tecnologie informatiche e digitali si sono affermate nel corso del Novecento¹. Alla metà del secolo risale la fase embrionale, segnata da ricerche pionieristiche mosse dall’obiettivo – rivelatosi presto problematico – di costruire macchine intelligenti e, come tali, in grado di sostituire gli esseri umani negli ambiti lavorativi e sociali consacrati al sogno dell’«automazione». Di grande rilievo appare, in secondo luogo, l’inaugurazione di Arpanet nel 1969, la rete considerata antesignana di Internet, sulla cui scia si collocano le due innovazioni decisive per l’ulteriore evoluzione maturata nei decenni successivi. La diffusione dei personal computer negli anni ’80 e quella del web negli anni ’90 sono infatti le tappe significative che conducono all’elevato livello di digitalizzazione osservabile nel primo ventennio del nuovo millennio.

Sulla scorta di questa scansione temporale, il contributo di Francesco R. Fraioli mette in evidenza la svolta rappresentata nei primi anni ’60 dalla

¹ Cfr. in proposito le considerazioni di G. Balbi, *L’ultima ideologia. Breve storia della rivoluzione digitale*, Roma-Bari: Laterza, 2022, pp. 8-15.

riflessione di Douglas Engelbart, nella quale il computer non era più concepito come una macchina destinata a soppiantare l'uomo, bensì come una preziosa risorsa per potenziare l'intelletto umano, aiutandolo cioè a comprendere situazioni complesse e individuare soluzioni per risolverle². Rievocando le argomentazioni svolte un trentennio più tardi dal filosofo Pierre Lévy e dal sociologo Derrick De Kerckhove, Fraioli si sofferma in particolare sull'ipotesi che tecnologie informatiche sempre più raffinate possano essere applicate all'ambito della decisione politica, dando forma a una inedita «democrazia elettronica». Tale innovazione consentirebbe, in prima istanza, un maggiore controllo popolare sull'operato delle classi dirigenti, ma non si potrebbe escludere – specialmente dal punto di vista di Lévy – la possibilità di introdurre per via digitale autentici elementi deliberativi o partecipativi nel logoro impianto della democrazia rappresentativa. Ne scaturirebbe lo scenario di un sistema politico profondamente trasformato che, nelle versioni più estreme, potrebbe implicare il superamento pressoché integrale della rappresentanza e della mediazione politica, valorizzando spazi di discussione e decisione puramente virtuali, oppure favorendo la riduzione dei rappresentanti a meri delegati investiti di un mandato revocabile. Nel contempo, la progressiva smaterializzazione dei processi democratici costituirebbe una condizione compatibile con la costruzione di un'arena politica mondiale di carattere federale, basata sul coinvolgimento virtuale dei suoi partecipanti e in grado di assumere disposizioni vincolanti su scala planetaria. Tale prospettiva – a cui non è estranea la fiducia nell'edificazione di un ordine mondiale pacifico, democratico e florido corroborata dagli eventi del 1989-91 – denota per Fraioli una certa ingenuità sia rispetto alla logica di funzionamento delle relazioni internazionali, sia di fronte al rischio di una degenerazione plebiscitaria della democrazia, della quale gli stessi studiosi mostrano peraltro maggiore consapevolezza negli scritti più recenti.

In riferimento al tema specifico dell'intelligenza artificiale, Fraioli pone l'accento sulla distinzione tra la sua versione «forte», più risalente nel tempo e animata da ambizioni teoriche, e quella «debole», prevalente negli ultimi decenni e imperniata su un approccio puramente statistico³. Ri-

² D.C. Engelbart, *Augmenting Human Intellect. A Conceptual Framework*, Stanford: Stanford Research Institute, 1962, https://www.dougelbart.org/pubs/papers/scanned/Doug_Engelbart-AugmentingHumanIntellect.pdf.

³ Su questa classificazione si veda anche M. Revelli, *Umano Inumano Postumano. Le sfide del presente*, Torino: Einaudi, 2020, pp. 107-108.

nunciando quasi del tutto a spiegare i fenomeni e i casi su cui si concentra, questa seconda declinazione dell'intelligenza artificiale si propone piuttosto di stabilire correlazioni fra l'ingente massa di dati che le sono sottoposti. Come annotato nel saggio di Stefano De Luca, a tale impostazione si associano due corollari: da un lato, l'intelligenza artificiale di seconda generazione presuppone necessariamente la disponibilità dei Big Data; dall'altro, applicando la propria straordinaria potenza di calcolo a questi ultimi, essa mira a elaborare proposte da attuare in ambito politico, sociale ed economico. A partire da queste premesse si configurano, sul piano filosofico, i presupposti per il «datismo» come nuova ideologia o religione secolare sulla cui base costruire un regime politico postdemocratico, in cui le decisioni fondamentali siano assunte attraverso la raccolta ossessiva di dati e la loro interpretazione statistica di tipo algoritmico: una «datacrazia» o «algocrazia», a seconda dell'elemento che si voglia enfatizzare⁴.

La *data revolution* giunta a compimento negli ultimi decenni è dunque destinata a stravolgere gli equilibri sociopolitici ereditati dal Novecento, valorizzando in modo evidente il sapere tecnico e specialistico dei *data analysts* e preparando il terreno per la formazione di una *data-driven society*. In questa grande trasformazione, teorizzata con convinzione dall'americano Alex Pentland⁵, De Luca sente risuonare echi sansimoniani e comtiani, nella misura in cui la nuova «fisica sociale» dell'era digitale riprende e attualizza alcune dinamiche di quella tratteggiata in epoca industriale e positivista. Come mostra in modo paradigmatico il caso di Singapore, intere società possono assurgere a laboratori per l'analisi e il miglioramento dei comportamenti umani attraverso lo studio di dati finalizzato a elaborare strategie di perfezionamento del vivere sociale.

In questo quadro, il passo dall'utopia alla distopia è assai breve. De Luca sottolinea infatti tutte le ambiguità e i lati oscuri presenti tanto nell'individuazione dei dati su cui lavorare – che contiene sempre una dimensione di discrezionalità, se non di autentica costruzione di casi e fattispecie –, quanto nell'effettivo funzionamento dei dispositivi di intelligenza artificiale, caratterizzati da una metodologia di apprendimento automatico (*machine learning*), i cui reali contorni sfuggono per molti versi

⁴ Cfr. al riguardo le considerazioni di C. Malandrino, "Note sul pensiero storico-politico di Harari", *Storia del Pensiero Politico*, a. IX, n. 3, 2020, pp. 489-504 e Id., "Alcune osservazioni sulla dittatura in genere e sulla «dittatura digitale» in specie", *Il Pensiero Politico*, a. LIV, n. 1, 2021, pp. 119-131.

⁵ A. Pentland, *Fisica sociale. Come si propagano le buone idee* (2014), Milano: Egea, 2014,

anche agli scienziati che li hanno plasmati⁶. Si rende dunque necessario un richiamo a valori fondamentali – libertà, uguaglianza, giustizia – di cui possono essere garanti solo gli esseri umani, dotati di una sensibilità politica e morale sconosciuta alle macchine, la cui intelligenza si riduce, in ultima analisi, a una sconfinata capacità di calcolo. Ciò vale in modo particolare per la prospettiva delineata nel saggio di Andrea Catanzaro, secondo la quale non si può escludere in astratto l'ipotesi che – in un prossimo futuro – il progresso scientifico e tecnologico consenta di fornire all'umanità strumenti in grado di evitare la morte. Assumendo che, almeno nella fase iniziale, tali risorse non siano quantitativamente sufficienti per provvedere all'intero genere umano, l'interrogativo sui criteri e le modalità con cui sceglierne i beneficiari non potrebbe essere risolto dall'intelligenza artificiale, ma chiamerebbe direttamente e inevitabilmente in causa la dimensione etico-morale dell'umano.

La natura problematica della rivoluzione digitale emerge anche nello scritto di Francesco Ingravalle. Se all'orizzonte rivoluzionario la storia del pensiero politico ha sempre attribuito una potenzialità emancipatoria, tale carattere – sostiene l'autore – è difficilmente rintracciabile in un processo storico e culturale votato con ogni probabilità ad accrescere il controllo sociale, attuando in tal modo un'«amministrazione totale» che ricorda, al netto del diverso livello di sviluppo tecnologico, quanto Theodor Adorno e Max Horkheimer rilevavano nei totalitarismi novecenteschi. Ed è significativo che i rischi tipici dell'età digitale, con particolare riferimento a quelli connessi all'uso intensivo dell'intelligenza artificiale, siano monitorati con attenzione anche dalla Commissione europea, il cui Libro bianco del 2020, richiamato da Ingravalle, rappresenta un passaggio decisivo per la recentissima adozione dell'AI Act⁷.

L'iniziativa legislativa dell'Unione europea (UE) segue a una stagione di ampia riflessione culturale, politica e istituzionale sulle implicazioni etiche e giuridiche dell'Intelligenza artificiale sui nostri sistemi di valore⁸ ed

⁶ Cfr. in particolare N. Cristianini, *La scorciatoia. Come le macchine sono diventate intelligenti senza pensare in modo umano*, Bologna: Il Mulino, 2022, 2023.

⁷ Cfr. la bozza finale del Regolamento sull'intelligenza artificiale (EU AI Act) del 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (<https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>; consultato il 12 giugno 2024).

⁸ Cfr. U. Ruffolo (a cura di), *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Milano: Giuffrè Lefebvre, 2020. Sugli aspetti inerenti alla sicurezza, si veda invece G. Romeo, *Dalla dimensione cyber alle «nuove» intelligenze. Rischi e sfide per l'Europa*, Milano: Ledizioni, 2024.

è la conseguenza di un lungo processo di negoziazione fra gli Stati membri, sfociato poi in un accordo politico nel 2023. La normativa inaugura un percorso di regolamentazione dell'impiego dell'intelligenza artificiale nel rispetto dei diritti fondamentali e dei pilastri su cui si regge la società europea: i diritti umani, la democrazia, lo Stato di diritto e la sostenibilità ambientale⁹. Se fra gli osservatori permangono molte perplessità sugli impatti negativi che l'IA potrebbe avere sulle nostre democrazie, ci si interroga anche sulle potenzialità e le ricadute positive che questa tecnologia avrebbe sul processo di democratizzazione dell'UE, soprattutto sul piano sociale ed economico¹⁰. Su tali aspetti si soffermano i contributi di Malwina Anna Wojcik e di Gabriele Suffia, rispettivamente sui rischi e le opportunità dell'IA nell'ambito delle politiche sanitarie europea e sui costi della "sovranità digitale europea".

Nel primo saggio, l'autrice si interroga sul rapporto tra il diritto alla salute e la democrazia, dimostrando come l'esperienza della pandemia di SARS-CoV-2 abbia allargato le disuguaglianze sanitarie, evidenziando la progressiva riduzione dello spazio politico per deliberare e prendere iniziative sui diritti alla salute. Tali disparità impongono un'analisi approfondita sulle possibilità di intendere la sanità come spazio di estensione dei diritti individuali e sociali e come ambito in cui rinnovare le pratiche democratiche. Negli ultimi anni, l'IA ha certamente avvantaggiato la sanità pubblica, portando evidenti benefici nell'ambito delle operazioni diagnostiche e prognostiche, e tuttavia resta ancora da capire – si interroga l'autrice del saggio – come l'uso di tale tecnologia possa effettivamente contribuire alla democratizzazione delle politiche sanitarie. Il nuovo regolamento sull'IA va in questa direzione cercando, con l'armonizzazione delle norme a livello comunitario, di realizzare nel mercato interno una conformità europea attraverso standard tecnici e specifiche comuni che favorisca il diritto alla salute. Secondo Wojcik, resta tuttavia il rischio di un deficit di controllo democratico e di allocazione delle risorse, di uno scarso coordinamento tra pubblico e privato sulla condivisione dei dati e infine di una visione tecnocratica dei diritti alla salute. Ciò non esclude che l'impiego dell'IA, orientata verso valori umanistici e circoscritta entro schemi normativi che ne valo-

⁹ Cfr. U. Pagallo, J. Ciani Sciolla, M. Durante, "The Environmental Challenges of AI in EU Law: Lessons Learned from the Artificial Intelligence Act (AIA) with its Drawbacks", *Transforming Government*, Vol. 16, n. 3, 2022, pp. 359-376.

¹⁰ Su questi argomenti, si veda M. Durante e U. Pagallo (a cura di), *La politica dei dati. Il governo delle nuove tecnologie tra diritto, economia e società*, Milano: Mimesis, 2022.

rizzino l'uso aperto e democratico¹¹, possa – anche grazie all'esperienza pandemica – costituire in futuro un valido strumento per potenziare e coordinare le politiche sanitarie a livello europeo e internazionale¹².

Se l'armonizzazione delle normative europee in fatto di IA non può da sola garantire la formazione di uno spazio di confronto democratico sui diritti alla salute, gli aspetti di natura economica insorgenti dalla digitalizzazione possono costituire un ulteriore elemento di difficoltà sul piano della piena democratizzazione digitale, influenzando di fatto l'attuazione delle leggi europee in materia, limitandone applicazione ed efficacia, con l'effetto di allontanare il raggiungimento della sovranità digitale europea. Il contributo di Suffia tratta proprio quest'ultimo tema e si concentra sugli ostacoli economici che la normativa europea incontra nel percorso di applicazione. Dopo una breve premessa di natura teorica sulla stretta interazione/interrelazione tra sfera digitale e mondo fisico (dimensione “onlife”)¹³ – piani d'azione e normazione ormai divenuti inseparabili –, l'autore sottolinea la necessità di un approccio olistico alla “cittadinanza digitale”. Questa diviene la premessa della sovranità digitale europea (e globale), in cui non è più sufficiente l'alfabetizzazione digitale e mediatica, ma si richiede una comprensione più profonda dello spirito alla base della legislazione digitale europea, nei termini posti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea e nel rispetto dei suoi valori principali: la dignità umana, la libertà, l'uguaglianza e la solidarietà. In particolare, la prospettiva olistica della cittadinanza digitale trova i suoi presupposti nell'articolo 14 della Carta, in cui si sottolinea il diritto all'istruzione e alla formazione professionale continua di ogni cittadino europeo.

Pur riscontrando un avanzamento dei progressi compiuti dai Paesi membri dell'UE verso la transizione digitale – con una legislazione volta a facilitare e guidare tale processo –, l'autore pone in evidenza le difficoltà materiali e

¹¹ L. Floridi, J. Cowls, M. Beltrametti, R. Chatila, P. Chazerand, V. Dignum, C. Luetge, R. Madeline, U. Pagallo, F. Rossi, B. Shafer, P. Valcke, E. Vayena, “AI4People-An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations”, *Minds and Machines*, Vol. 28, 2018, pp. 689-707. Si veda inoltre, V. Visone, “Healthcare Administration, Artificial Intelligence and the Reserve of Humanity. Finding a Balance Between Legal Possibility and Algorithmic Opportunity”, *Corti supreme e salute*, Fasc. 1, 2024, pp. 489-516.

¹² U. Pagallo (a cura di), *Il dovere alla salute. Sul rischio di sottoutilizzo dell'intelligenza artificiale in ambito sanitario*, Milano: Mimesis, 2022.

¹³ Cfr. L. Floridi, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*, Cham: Springer, 2014. Si veda inoltre L. Floridi, *La Quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Milano: Raffaele Cortina Editore, 2014, in particolare pp. 67-98.

gli interessi economici particolari che si frappongono al raggiungimento dell'obiettivo. Di fronte a tale sfida, il contributo di Suffia suggerisce una serie di azioni e un approccio metodologico per proseguire analisi e riflessioni per trovare soluzioni europee condivise da portare sul terreno dei negoziati internazionali. L'autore infine sottolinea l'importanza di trovare l'equilibrio tra le considerazioni economiche e l'applicazione delle norme comunitarie per raggiungere la sovranità digitale europea e la piena cittadinanza digitale, soprattutto attraverso l'istruzione e il diritto alla formazione¹⁴.

Il tema della sovranità digitale riporta al centro la costruzione europea e le strategie che fin dalla Dichiarazione Schuman hanno rafforzato la dimensione comunitaria, portando dapprima alla nascita dell'UE e dopo diverse riforme dei trattati all'Europa di Lisbona. Tra queste, la via funzionalista ha segnato almeno negli ultimi quattro decenni il passo dell'integrazione europea, spostando il piano delle convergenze politiche su settori tecnici apparentemente privi di forti implicazioni politiche. Uno di questi è il sistema di raccolta e condivisione tra gli Stati membri di banche dati informazionali, che operando attraverso agenzie tecniche specializzate ha ricadute sul piano politico comunitario non trascurabili. La gestione delle banche dati, infatti, è oggi fondamentale nella capacità delle istituzioni comunitarie di agire nell'ambito di alcune politiche europee ad alta rilevanza politica, come quella della libera circolazione o delle migrazioni. L'ultimo saggio del volume prende in considerazione proprio il rafforzamento dei sistemi informativi e di elaborazione dati da parte dell'UE, attraverso l'Agenzia per la gestione operativa dei sistemi IT (Information Technology) su larga scala nello spazio europeo di libertà, sicurezza e giustizia (eu-LISA).

Nel suo contributo, Giulia Maria Gallotta descrive come fin dal 2011 l'eu-LISA abbia facilitato la Commissione nel lavoro di implementazione e gestione delle banche dati legate allo sviluppo dello spazio-Schengen di libera circolazione delle persone (Sistema di Informazione Schengen, SIS; Sistema Informazione Visti, VIS; Dattiloscopia europea, EURODAC), tracciando i contorni di un sistema complesso di archiviazione e gestione di dati sensibili di cittadini europei, extra-comunitari e di migranti irregolari, e sollevando dubbi sulla tutela della privacy dei dati stessi, sulla loro processazione, lettura

¹⁴ Cfr. W. Holmes, J. Persson, I.-A. Chounta, B. Wasson, V. Dimitrova, *Artificial Intelligence and Education: A Critical View through the Lens of Human Rights, Democracy and the Rule of Law*, Paris: Council of Europe, 2022. Per una prospettiva sul rapporto tra IA, digitalizzazione e istruzione, formazione e ricerca, cfr. F. Roumate (ed. by), *Artificial Intelligence in Higher Education and Scientific Research. Future Development*, Singapore: Springer, 2023.

e uso a fini di sicurezza interna. L'autrice, pur riconoscendo il valore di eu-LISA, soprattutto sul piano dell'innovazione e dello sviluppo tecnologico, non manca di analizzare dettagliatamente gli aspetti più controversi dell'impiego di tecnologie IA e i limiti nell'utilizzo dei dati biometrici, segnalandone distorsioni e rischi, prime fra tutti pratiche di respingimento "indiscriminate" di migranti e l'assenza di un controllo democratico degli enti preposti alla gestione dei dati. La natura eminentemente tecnica dell'Agenzia e gli interessi economici e politici che si muovono intorno alla Commissione rendono particolarmente difficile sorvegliare la gerenza e l'uso delle informazioni digitali con evidenti rischi per i diritti fondamentali.

In conclusione, se l'IA apre indubbiamente a nuove possibilità per l'Unione di approfondire le vie dell'integrazione e a inedite prospettive di allargamento degli spazi di partecipazione democratica per i suoi cittadini, resta comunque un'incognita che si insinua nei rischi potenziali di un suo impiego al di fuori di un umanesimo algoritmico e della trasparenza digitale. Su questi presupposti, il presente volume intende offrire un contributo scientifico, inserendosi nel confronto accademico su un tema ormai centrale per lo sviluppo delle nostre società e particolarmente delicato sul piano etico, dei diritti e delle loro garanzie giuridiche; con la speranza che tutte le parti interessate e coinvolte in questo complesso dibattito possano recare il loro apporto nei termini di un'analisi critica degli impatti reali dell'applicazione dell'IA e delle sue implicazioni e ripercussioni non solo sulle nostre comunità ma sull'umanità intera.

In altri termini e rifacendoci a una considerazione di Alessandro Baricco su rischi e opportunità di questo immenso e inesplorato infospazio – che lo scrittore torinese chiama il "Game" e che genera una "umanità aumentata" –, poniamo le nostre riflessioni su questo argomento nel solco di un'autentica sensibilità umanistica. Come il "gioco" di Baricco, il nostro dibattito, "più di ogni altra cosa [...] ha bisogno di umanesimo", perché "la sua gente", come noi, ne avrà bisogno per sentirsi ancora umana. D'altronde, continua l'autore di *The Game*, il gioco

li ha spinti [ci ha spinti] a una quota di vita artificiale che può essere congeniale a uno scienziato o a un ingegnere, ma è sovente innaturale per tutti gli altri. Nei prossimi cento anni, mentre l'intelligenza artificiale ci porterà ancora più lontani da noi, non ci sarà merce più preziosa di tutto ciò che farà sentire umani gli uomini. Per quanto oggi possa sembrare assurdo, il bisogno più diffuso sarà quello di salvare un'identità della specie. A quel punto raccoglieremo ciò che abbiamo seminato in questi anni.

**Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale:
nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione europea**

Is it Inevitable that the Economic Cost Factor Limits the Application of European Digital Laws?

Gabriele Suffia

1. European Digital Laws and the Economic Cost Factor: An Introduction

The rapid advancement of technology has brought new challenges for legal systems across the world. European countries have taken steps towards the digital transition by creating legislation aimed at facilitating and guiding this process. However, the implementation of these laws has faced obstacles in the form of economic costs. This article examines the extent to which the economic cost factor -defined for the purpose of this work as the sum of all the considerations around budgets and resources- limits the application of European digital laws, and whether it is an instrumental factor in maintaining the status quo.

EU laws, particularly in the context of digital regulation, are a complex and interconnected body of legislation that forms the foundation of the European Union's strategy on digital governance¹.

It's important to recognize that this legal framework is not limited solely to the digital domain. In an era characterized by the blurring of boundaries between the digital and physical worlds, European digital legislation extends its reach into both realms. Moreover, these laws are not isolated: they recently consist of various texts or "Acts", including but not limited to the GDPR², AI Act³, Digital Service Act⁴, and the Digital Market

¹ See the European Data Governance Act (link: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act>, seen on September 16, 2023), a key pillar of the European strategy for data (at link: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data>, last seen on September 16, 2023).

² See the Regulation (UE) 2016/679.

³ See the Proposal EU AI Act, April 2021. Last updates by EU Parliament June 2023. At link: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence> (last seen on September 16, 2023).

⁴ See the EU Digital Services Act, at link: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-services-act-package> (last seen on September 16, 2023).

Act⁵, that appeared in the last years and that are not, all together, fully operative yet. Unlike some legal instruments like Directives or Regulations, these Acts represent a step change from the approach of the past, based on general deregulation and self-regulation of digital stakeholders, and they collectively shape the landscape of digital governance in the European Union.

2. “Onlife” and the Principles

One fundamental premise to understand in the realm of EU digital laws is the concept of “onlife”⁶. In this context, “onlife” refers to a society where the distinction between the digital and physical worlds is increasingly blurred⁷. As such, digital legislation not only regulates the digital sphere but also interacts with legislation governing the physical world. This intersection underscores the need for a holistic approach to the nowadays “digital citizenship”⁸. It should not be confined to mere digital tool proficiency or media literacy⁹; it must encompass a deeper understanding of the spirit underlying European digital legislation and beyond.

To regulate the current “onlife”, it is necessary to take up what is an overall concept of citizenship -and digital citizenship-, in the terms of the Charter of Fundamental Rights of the European Union¹⁰. Crucially, this holistic perspective on citizenship finds one of its core principles in Article 14 of the Charter of Fundamental Rights of the European Union.

Article 14 recognizes the right to education¹¹, including access to vocational and continuing training. It emphasizes the importance of free com-

⁵ See the EU Digital Markets Act, at link: https://digital-markets-act.ec.europa.eu/index_en (last seen on September 16, 2023).

⁶ See L. Floridi, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*, Springer, 2014.

⁷ See the debate about the configuration of data as objects or not-objects. See K. Mačák, “Military Objectives 2.0: the Case for Interpreting Computer Data as Objects under International Humanitarian Law”, in «Israel Law Review», 2015, and G. Suffia, *Pulire l'infosfera*, Milano: Giuffrè Francis Lefebvre, 2022.

⁸ See the page by Council of Europe at link: <https://www.coe.int/en/web/digital-citizenship-education> (last seen on September 16, 2023).

⁹ See the page by European Commission at link: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/media-literacy> (last seen on September 16, 2023).

¹⁰ See the Charter of Fundamental Rights of the European Union, at link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:12012P/TXTfr> (last seen on September 16, 2023).

¹¹ See Article 14, Charter of Fundamental Rights of the European Union.

pulsory education and the freedom to establish educational institutions in accordance with democratic principles and parental rights. To this analysis, it's the third paragraph the most important one: The freedom to found educational establishments with due respect for democratic principles and the right of parents to ensure the education and teaching of their children in conformity with their religious, philosophical and pedagogical convictions shall be respected, in accordance with the national laws governing the exercise of such freedom and right.

The respect for democratic principles opens up considerations that will also be discussed below. Before, the analysis of the Article has to be completed with the important notes taken from the Preamble of the Charter:

Conscious of its spiritual and moral heritage, the Union is founded on the indivisible, universal values of human dignity, freedom, equality and solidarity; it is based on the principles of democracy and the rule of law. It places the individual at the heart of its activities, by establishing the citizenship of the Union and by creating an area of freedom, security and justice.

The Union contributes to the preservation and to the development of these common values while respecting the diversity of the cultures and traditions of the peoples of Europe as well as the national identities of the Member States and the organisation of their public authorities at national, regional and local levels; it seeks to promote balanced and sustainable development and ensures free movement of persons, services, goods and capital, and the freedom of establishment.

To this end, it is necessary to strengthen the protection of fundamental rights in the light of changes in society, social progress and scientific and technological developments by making those rights more visible in a Charter.

The echo of those provisions can be found also in numerous legislations, such as the Italian Constitution¹², for example, which would also provide for the removal of such obstacles with the Article 3 Italian Cost. The European Union's legal framework is grounded in core values such as human dignity, freedom, equality, and solidarity. It upholds the principles of democracy and the rule of law while prioritizing individual rights. Furthermore, the EU respects cultural diversity and the national identities of its member states while promoting balanced and sustainable development and the free movement of people, services, goods, and capital.

¹² See Art. 3, Italian Constitution.

While a fundamental part is media literacy, intended as the ability to critically analyse stories, news, contents and pieces of information in general, mostly presented in the mass media or Internet, and to determine their accuracy or credibility, it is not enough. In essence, in fact, EU laws show a comprehensive legal framework that seeks to govern both the digital and physical worlds, emphasizing the importance of digital citizenship, media literacy, digital citizenship and the protection of fundamental rights in a rapidly evolving societal landscape. These legal foundations are not isolated; they are intertwined and interconnected, reflecting the multifaceted nature of modern governance in the “onlife” era.

3. Qualified participation – A call for a new benchmark for analysing the society

The technological advancement brought about by information technology is now leading to the technological paradigm of “big data”¹³ (part of a broader concept of the “infosphere”)¹⁴. Those data are the result of an extraordinary production of documents and the increasing automation in all areas of human life. In this scenario, data are not only a large amount of “data available”, no longer analysable by humans without the help of machines, but data mainly produced by algorithms and sensors¹⁵.

This paradigm presents a major challenge for social sustainability, understood here as the economic development with the protection of fundamental human rights, as it cannot be achieved without digital technology. It requires a new benchmark for analysing the society and set the necessary “digital skill” – that are, citizens’ skills – considering the “connectivity” and “the ability to manage documents”¹⁶.

The result of this intersection is the proposed concept of “Qualified participation”.

Qualified participation in the contemporary digital landscape is char-

¹³ Big Data can be described in literature by five characteristics: volume, value, variety, velocity, and veracity.

¹⁴ See L. Floridi, *La quarta rivoluzione*, Milano: Raffaello Cortina Editore, 2017, and following books.

¹⁵ *Ivi*.

¹⁶ May be authorised the reference to G. Suffia, “Smart cities e digital divide: una proposta di analisi”, in *Cyberspazio e diritto*, n. 2, Stem Mucchi Editore, Modena, 2021. For the idea of “documents as the products of documeriality”, see M. Ferraris, *Documentalità: Perché è necessario lasciare tracce*, Laterza, 2014 and M. Ferraris, *Documanità. Filosofia del mondo nuovo*, Roma: Laterza, 2018.

acterized by the convergence of connectivity and documentalisation. It necessitates a nuanced understanding of the challenges and opportunities presented by the technological paradigm of “big data”.

This shift to data-driven automation presents a fundamental challenge: how can we ensure social sustainability, characterized by economic development and the protection of fundamental human rights, in an era where digital technology is integral to achieving these goals?

To address this challenge, it becomes apparent that qualified participation in society necessitates the cultivation of “digital skills” among citizens. These skills extend beyond mere digital literacy; they encompass the ability to navigate the intricate interplay between connectivity and the profusion of documents in the infosphere. In other words, being digitally competent now entails not only understanding how to use digital tools but also comprehending the broader implications of these tools on society.

Therefore, in this technologically driven paradigm of big data, qualified participation entails the following:

- Digital Literacy: Individuals must possess the basic skills required to interact with digital tools and technologies effectively.
- Data Literacy: This involves the capacity to understand and interpret data, recognizing its sources and limitations.
- Algorithmic Literacy: Citizens should be able to grasp the functioning of algorithms, their potential biases, and their impact on decision-making processes.
- Ethical Awareness: Qualified participants should be aware of the ethical considerations surrounding data collection, usage, and privacy.
- Critical Thinking: The ability to critically evaluate information, especially in a digital context where misinformation is prevalent, is crucial.
- Engagement in Digital Governance: Citizens should actively participate in discussions and decision-making processes related to digital policies and regulations.
- Interdisciplinary Knowledge: A holistic understanding of the interplay between technology, society, and law is essential for making informed decisions and contributing to the development of sustainable and rights-respecting digital systems.

In summary, qualified participation in the age of big data necessitates a multifaceted skill set that empowers individuals to engage with the di-

gital world responsibly, ethically, and effectively. It involves not only harnessing the potential of digital technologies but also understanding their profound societal implications and actively participating in shaping the digital future in line with the principles of social sustainability and the protection of fundamental human rights.

4. How to choose the Digital infrastructure

Qualified participation, and a natively digital sovereignty¹⁷, cannot be achieved without a solid digital infrastructure chosen for the purpose. Not all the Digital infrastructures can lead us to achieve this goal.

The process of choosing digital infrastructure is a critical undertaking that should be approached with a comprehensive and strategic perspective, taking into account several key parameters to ensure its effectiveness and align it with the broader goals of a democratic and digitally empowered society.

- **Security:** Security should be the foremost consideration when selecting digital tools and infrastructure. Ensuring the confidentiality, integrity, and availability of data is paramount. Robust cybersecurity measures must be in place to safeguard against data breaches, cyberattacks, and unauthorized access. Compliance with data protection regulations, such as GDPR in the European Union, is essential to protect citizens' personal data.
- **Efficiency:** Digital infrastructure should be efficient in terms of resource allocation and service delivery, especially in a world facing the challenge of sustainability. It should optimize the use of resources while providing timely and cost-effective services. Efficiency is especially important in the context of public administration, where resources are often limited, and taxpayers' funds need to be used wisely¹⁸.
- **Effectiveness:** Effectiveness is closely linked to achieving desired outcomes. Digital tools should be chosen based on their ability to deliver results and meet the objectives set by government agencies, organiza-

¹⁷ See the paper by EPRS (European Parliamentary Research Service) at link: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2020\)651992](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2020)651992) (last seen on September 16, 2023).

¹⁸ See the debate between European legislation and National taxation.

tions, but also in the collectivity in a broader sense. This may include streamlining administrative processes, improving service delivery, and enhancing the overall quality of public services.

These parameters seem to be the most cited when it comes to shaping an infrastructure, but we must also consider:

- **Accountability:** Accountability is crucial in ensuring that digital infrastructure is used responsibly and transparently. There should be clearly defined roles and responsibilities for individuals and entities involved in the digital ecosystem, for hardware, software and humanware¹⁹. This includes, but it's not limited to, accountability for administrative processes, data handling, and decision-making related to digital tools.
- **Adaptability:** Digital infrastructure should be adaptable to changing circumstances and demands. It should be designed to handle fluctuations in user activity and be capable of scaling up or down as needed. This adaptability is essential for effectively managing peak demand, responding to crises, and ensuring uninterrupted service delivery.
- **Resilience:** Resilience is a feature strictly linked with adaptability, but it could have a different meaning if not only a system is designed to change according to circumstances, but also to come back to a prior state.
- **Sovereignty:** Digital sovereignty is about maintaining public control over critical digital infrastructure and data. It involves ensuring that digital tools and services are not overly reliant on foreign technologies or providers, which could compromise a nation's autonomy. Sovereignty is essential for protecting national interests and ensuring data privacy and security.
- **Democratic Participation:** In a democratic society, citizens should have a say in the selection and implementation of digital infrastructure. Democratic participation entails involving the public in decision-making processes related to technology adoption. This can be achieved, for example, through public consultations, open forums, and participatory governance models. It ensures that digital solutions are aligned with the preferences, will and needs of the population.

¹⁹ For the use of the terms, see S. Nishio, "Keynote talk I - Humanware: The Third Ware Which Creates Innovation in Information Technology", 2014 IEEE 28th International Conference on Advanced Information Networking and Applications, Victoria, BC, Canada, 2014, doi: 10.1109/AINA.2014.165.

In summary, choosing digital infrastructure is a multifaceted process that goes beyond technical considerations. It involves balancing security, efficiency, and effectiveness while upholding principles of accountability, adaptability, sovereignty, and democratic participation. By carefully evaluating digital tools based on these parameters, governments and organizations can build robust and citizen-centric digital ecosystems that contribute to the well-being of society while protecting fundamental rights and values.

5. Signs about the health state of our current digital infrastructure

As mentioned, not all Digital infrastructures can lead us to achieve this goal. Is, at this point of the analysis, our current Digital infrastructures on a good way to that?

Our Digital infrastructure is largely grown around the idea of efficiency. The approach of seeking the best available service and technology at the lowest possible cost²⁰ in the allocation of digital infrastructure resources is certainly a rational one. However, there are some challenges and concerns associated with this approach, particularly in the context of data protection, sovereignty, and compliance with European principles and laws.

Traces can be found in recent events, that shown that one factor, efficiency, or the economic aspect, cannot be prioritise by default over the others.

- Data Protection Authorities Measures: Recent measures taken by Data Protection Authorities across the European Union indicate that there is still much work to be done to ensure a full and compliant digital transition. These measures, which may include sanctions and investigations, aim to address issues related to data protection and privacy, but they have at the core the protection of human dignity²¹. The specific measures may vary (coordinated by the GDPR mechanisms), generally enforcing compliance with regulations.
- Challenges in Education and in Public Sector: The examples from France²² and Denmark²³ regarding the use of Google and Microsoft ser-

²⁰ See the debate about the role of privatisation and deregulation in British and American economies, promoted by the Thatcher and Reagan Administrations.

²¹ See S. Rodotà, *La vita e le regole. Tra diritto e non diritto*, Milano: Feltrinelli, 2018.

²² See at link: https://www.theregister.com/2022/11/22/france_no_windows_google/ (last seen on September 16, 2023).

²³ See at link: https://consent.yahoo.com/v2/collectConsent?sessionId=3_cc-session_9142248b-0a9f-4e42-9741-e8ef19fc8d57 (last seen on September 16, 2023).

vices in schools raise questions about data sovereignty. The concern here is that relying on American cloud services may compromise the privacy and security of personal data. This underscores the importance of evaluating the choice of digital tools, especially in sensitive domains like education. Germany's decision²⁴ not to use Microsoft 365 in certain organizations due to GDPR concerns showcases the importance of data protection regulations. It also highlights the need for harmonization among European countries to ensure consistent compliance with GDPR.

- Issues with Tech Giants: Instances like the revelations about Meta (formerly Facebook) violating GDPR and the expansion of Google's geolocation services emphasize the need for stricter oversight of tech giants and their data practices. These cases underscore the importance of enforcing data protection regulations and ensuring transparency in data handling.
- Migration to Foreign Cloud Services: The trend of migrating public IT infrastructure to foreign cloud providers like Google Cloud and Amazon AWS as a transition solution raises questions about data sovereignty and long-term strategic considerations. It's essential to weigh the benefits against potential risks when making such transitions.

More generally, it exists a radical contradiction between Data and Urbanity²⁵. This suggests that the adoption of digital technologies in creating and collecting data always clashes with the life (and the "vitality") of people and cities, even if we believe that modern technologies can have a "real-time" understanding of the world. The struggles are evident when it comes to plan cities, or protect societal values, highlighting the need for careful consideration of the implications of digitalization on cities and communities.

6. Over the Economic Factor

The questions raised are pertinent and touch on the complex dynamics surrounding the application of European digital laws and the role of

²⁴ See at link: https://www.theregister.com/2022/11/30/office_365_faces_more_gdpr/ (last seen on September 16, 2023).

²⁵ See A. Courmont, P. Le Galès, *Gouverner la ville numérique*, Paris: Presses Universitaires de France – PUF, 2019.

economic cost factors in shaping their scope and impact. Is it, so, inevitable that the economic cost factor limits the application of European digital laws?

The economic cost factor does play a significant role in shaping the implementation of European digital laws. Here are some key considerations:

- **Resource Allocation:** Public administrations and organizations often have limited budgets and resources. Implementing comprehensive digital solutions, especially those aligned with stringent data protection principles²⁶, can be financially challenging. Due to the different mechanism behind closed and open source, the resource allocation is different.
- **Sovereignty vs. Convenience:** Some organizations may prioritize convenience and opt for commercial software solutions, even if open-source or reusable alternatives exist. This can be driven by the perceived ease of implementation and support. Switching to new digital infrastructures or adopting open-source solutions may involve training personnel and transitioning from existing systems. These transitional costs can be a significant economic consideration.
- **ROI Calculation:** Return on Investment (ROI) is a simple ratio that divides the net profit (or loss) from an investment by its cost. It doesn't cover all. A more complex formula has to include not only functional utility but also factors like digital sovereignty and the overall societal cost. Calculating the ROI accurately for digital projects in this revised and complex way it is challenging, but could lead to more cautious decision-making.

Considering what was said in the previous paragraphs, economic cost considerations are inevitable, but they are not the only benchmarks to evaluate the digital infrastructure. So, they do not have to necessarily limit the application of European digital laws. Instead, they call for a nuanced approach that balances economic factors with the broader societal and legal objectives of these laws. It's essential to weigh the long-term benefits of compliance with digital laws, including data protection, privacy, and digital sovereignty, against the initial costs.

A further question can now be posed: Is there evidence to suggest that economic factors instrumentalize the reduction of the scope of European digital laws *de facto*? The question is complex and a precise answer is

²⁶ Like “privacy by default” and “privacy by design”, in Regulation (UE) 2016/679 (GDPR).

difficult to be obtained. However, some fears might suggest that economic factors can influence the practical scope and implementation of European digital laws:

- **Vendor Lock-In:** Economic incentives may lead organizations to choose proprietary solutions, creating vendor lock-in situations. This can limit interoperability and hinder compliance with open standards and data portability requirements under European laws.
- **Reluctance to Invest:** Organizations may be hesitant to invest in necessary upgrades and security measures to comply with digital laws, especially if they perceive the cost as prohibitively high.
- **Limited Enforcement:** Some European countries or organizations may not allocate sufficient resources for enforcing digital laws effectively, leading to a gap between regulatory intent and practical application.
- **Digital Divide:** Economic disparities can affect the ability of different regions and sectors to comply with digital laws. Many are the struggle to meet the requirements due to financial constraints.

7. The shape of the Digital infrastructure and the debate around the Economic factor

How to shape the digital infrastructure is a topic debated in literature. With commentators divided between the idea of directing and designing the infrastructure, and the idea of letting it grow spontaneously, part of the doctrine reminds that protecting digital sovereignty in a free-market system means offering valid, alternative and complementary services.

This approach, instead of merely restricting services that are challenging to control and regulate, it suggests that a more proactive approach involves providing viable, alternative, and complementary services. This approach aligns with the ideas that:

- Regulations can be set to protect individual and collective rights, without compromising in an intolerable way the ability of the market to develop and offer solutions.
- Open-source technologies can empower individuals and societies, making them more resilient, aware, and prepared for the future.
- That lead to a rephrased research question: “Is the concept of ‘economic cost’ being strategically employed to preserve the current state of affairs and resist the adoption of open-source technologies that could accelerate human empowerment and societal readiness for future challenges?”

This revised question highlights the notion that discussions around economic costs may be used as a means to maintain the status quo, potentially hindering the adoption of open-source solutions that have the potential to enhance digital sovereignty and societal resilience. It prompts a closer examination of whether economic considerations are being leveraged to resist meaningful change in the digital landscape.

The answers and opinions found in the doctrine reflect different perspectives on the role of economic costs. They evolved mostly around the use of US-based cloud services in European digital transformation efforts and continued during recent years due to the evolving legal landscape described in Paragraph 1. Two contrasting viewpoints can be found:

7.1. First Answer: Alternatives cannot exist because of cost challenges

In this perspective, it is argued that economic cost considerations inevitably play a significant role in shaping decisions regarding the use of cloud services, particularly those provided by major US companies like Amazon, Google, and Microsoft. The following points support this view:

- **Price Competition:** The argument acknowledges the existence of alternatives to Amazon, Google, and Microsoft cloud services but points out that pricing competition with US offerings is a challenge. European companies struggle to compete on price.
- **Oligopolistic Control:** The perspective points out that Amazon, Google, and Microsoft are the dominant players with the infrastructure capable of hyper-scaling. The dimensions of those companies are necessary to maintain such a large infrastructure in a way that is safe and efficient.

7.2. Second Answer: Alternatives must exist despite cost challenges

Contrary to the first perspective, this view highlights criticalities in US-based cloud services and acknowledges that alternatives do exist. To be considered, there are some questions against

- **Competing on Price:** The perspective raises a question about whether competing on price alone is a viable strategy and suggests that it may not lead to sustainable solutions. It implies that factors beyond cost should be considered in evaluating alternatives.

- **Hyper Scaling Misconception:** The argument challenges the notion that hyper-scaling is a necessity for all digital services. It questions whether public services or public websites typically experience such extreme surges in usage that would require hyper-scaling. This viewpoint suggests that the emphasis on hyper-scaling is unwarranted and potentially misinformed, while more efforts can be made to design better organized public digital services.
- **National Strategic Hub (Polo Strategico Nazionale):** There's scepticism about the idea of relying on the so called "National Strategic Pole" on companies linked with foreign cloud providers (who historically benefit from significant US Department of Defence fundings). The perspective questions whether such infrastructure can genuinely be considered a national strategic tool when controlled by foreign entities with different interests.
- **Open-Source libraries are underpaid:** The viewpoint underscores the importance of open-source libraries even into commercial software. This is a paradox, because not only open-source software is "gated" under payments, but also because the ecosystem relies on those libraries, often maintained by volunteers or even let abandoned²⁷. It also highlights concerns related to remuneration and security when relying on open source in commercial products.

7.3. Considerations on the dilemma

In summary, these answers and opinions reflect a debate about the role of economic cost considerations and the availability of alternatives in European digital transformation. They highlight the complexity of balancing economic factors, digital sovereignty, and security concerns when making decisions about cloud infrastructure and open-source solutions in the public sector.

Further research is certainly needed as we might consider that boosting the proactive approach to digital citizenship may need to see more active efforts to face the new reality. As mentioned at the beginning of the present work, the infosphere changed our world and it's time to revise the concept of digital citizenship and affirm the need for a more contempor-

²⁷ See for example at link: <https://www.technewsworld.com/story/abandoned-open-source-code-heightens-commercial-software-security-risks-86658.html> (last seen on September 16, 2023).

ary and comprehensive understanding of digital skills. Here are the key points highlighted by the doctrine:

1. **Evolution of Media Literacy:** Media literacy has evolved significantly in the digital age. In the past, it may have focused on basic literacy skills, such as reading and writing. However, today's media literacy encompasses a broader and more complex set of skills. Enhanced media literacy goes beyond traditional grammatical understanding or basic reading skills. It involves the ability to recognize semantic nuances in text and understand the complexities of modern content generation.
2. **Impact and limitations of Artificial Intelligence:** The presence of artificial intelligence (AI) and the generation of content by machines have transformed the media landscape. Activities like robot journalism and the use of AI assistants for writing and chatting are examples of this shift. However, while AI can play a role in distinguishing disinformation, it has limitations. The challenges faced in combating disinformation and understanding complex issues often surpass the capabilities of probabilistic AI models²⁸.

8. Software Investment vs. Software Purchase

The analysis conducted emphasizes the need for a shift from a basic and simple ability to use the tools, to a deeper understanding of the mechanisms and rationales behind them. It involves, consequentially, the need to move from simply purchasing software to creating the ability to build it from scratch for the purpose needed, in a process of learning by doing. In this second case, the public software will pass from being a cost to be and investment. This investment isn't just in tools but in developers, users, and citizens who can develop a "software culture".

Adapting media literacy and digital skills to the current digital landscape emphasizes the need for a mindset shift from software purchase to software investment, recognizing that this investment extends beyond tools to the development of skills and a software culture that is essential in our increasingly digital world.

If we want to advocate for the opinion that alternatives exist to the current Digital infrastructure dominated by the economic factor, there's

²⁸ May be authorised the reference to G. Suffia, *Pulire l'infosfera*, cit., and the bibliography here cited.

a need to invest in Education, reshaping the educational system to focus on skills, competences, and a deeper understanding of digital tools and content, rather than merely teaching mechanical tasks and button-clicking. Here are some key points about the school system:

- **Education Beyond Technical Skills:** Schools should move beyond teaching technical skills that involve rote actions like clicking buttons. Instead, the emphasis should be on imparting a broader understanding of the underlying principles and structures in digital documents and content.
- **Preparing Students to Look Beyond:** The role of public schools doesn't have to be just to prepare students for the current world but to equip them with the ability to think critically and look beyond the current circumstances. This perspective highlights the broader goals of education: critical thinking, not just deliver what expected²⁹. True skills might go beyond proficiency in a specific software package: students should be empowered to explore alternatives and create on their own.
- **Overcoming Resistance to Change:** A significant obstacle to adopting alternative tools is the resistance of millions of users (individuals or organisations) who are comfortable with what they know. It's essential to help people understand that they have the capacity to acquire deeper skills and not be dependent on a single software suite.
- **Funding and IT Infrastructure:** Adequate funding for public schools, as any Public Administration, is crucial. Public schools should have their own IT infrastructure at the institute level and employ technically competent staff who can manage, expand, and teach IT skills. A serious investment in IT infrastructure is needed.

This approach advocates for a transformation in education that places a greater emphasis on fundamental skills, critical thinking, and an understanding of digital tools beyond the surface level. It also calls for a shift in funding priorities and the role of IT in education, as well as a broader perspective on the purpose of public schools.

²⁹ See the debate about post-fordist schools and universities, like P. Maltese, *L'Università Postfordista*. Nuovi modi di produzione e trasmissione della conoscenza, Pisa: Edizioni ETS, 2018.

9. Methodology for further research

The paper suggests insights for a methodology for addressing the research questions appears well-structured and systematic. Here's a breakdown of the steps:

- **Analysis of Trends and Reports:** It's necessary plan to analyse trends and reports on European digitization. This is a crucial step as it allows the research community to gather data and insights into the current state of digitization in Europe. These reports can provide valuable information on investments in open-source solutions in public administration and legislative measures supporting digital transition in this direction.
- **Focus on Open-Source Implementation:** Specifically, it's necessary to examine reports that track investments in the implementation of open-source solutions in public administration. This is a significant aspect because it relates directly to the use of open-source technologies, which aligns with the idea of digital sovereignty and cost-effective alternatives.
- **Legislative Measures:** It's necessary to report on legislative measures aimed at guiding the digital transition, particularly those promoting open-source solutions. This step is essential for understanding the legal framework and policies that influence the adoption of open-source technologies.
- **AI and ICT Implementation:** It's necessary to address the state of the implementation of AI and ICT solutions in the public sector of European countries, including the European Union. This broader context sets the stage for understanding the larger landscape of digital transformation.
- **IT Security Focus:** It's necessary to emphasize the importance of IT security as a pillar of digitization. This is a critical aspect, as security considerations are fundamental in the digital realm. It's necessary also to highlight the distinction between "security through processes" and "security through products," underscoring a potential gap in current digital transformation efforts.
- **Emphasis on Processes and Capacity:** It's necessary to demonstrate how digital transformation often involves purchasing technologies as "products" rather than investing in processes, procedures, protocols,

and methodologies that build autonomous IT capacity within public administrations. This highlights an important and misknown aspect of digital governance.

Overall, the proposed steps for a methodology appear comprehensive and suited to address the research questions related to the economic cost factors, open-source solutions, and digital sovereignty in the European context. Analysing trends, reports, legislative measures, and security considerations will provide a holistic view of the landscape and help draw meaningful conclusions regarding the role of economic costs in shaping digital policies and practices.

10. Conclusions

In terms of what to do next, several actions can be considered, alongside continuously strengthen data protection measures, and ensure compliance with GDPR and other relevant regulations:

- Evaluate Vendor Choices: Conduct thorough evaluations of vendors and digital tools, especially in critical sectors like education and public services, to ensure they align with data protection and sovereignty requirements.
- Advocate for European Solutions: Promote the development of European-based digital infrastructure and solutions to reduce reliance on non-European providers.
- International Negotiations: Engage in international negotiations to ensure data sharing agreements that respect European privacy laws and principles.
- Antitrust Scrutiny: Monitor and assess the effectiveness of antitrust measures to address concerns related to tech giants' market dominance.
- Strategic Planning: Develop a long-term strategic plan for digital infrastructure that prioritizes data protection, sovereignty, and compliance with European values and laws.

These steps can help navigate the complex landscape of digital infrastructure allocation while addressing the challenges and concerns associated with data protection, privacy, and compliance with European principles and regulations.

- To mitigate the instrumentalization of economic factors, European authorities should consider:
- Support Mechanisms: Providing financial incentives, grants, or support for public administrations and organizations to transition to compliant digital solutions.
- Education and Awareness: Promoting awareness of the long-term benefits of compliance with European digital laws, including data security, privacy, and digital sovereignty.
- Standardization: Encouraging the development and adoption of open standards and interoperable technologies to reduce lock-in effects.
- Stakeholder Engagement: Engaging stakeholders, including businesses and civil society, in shaping digital policies to ensure a balanced approach that considers economic factors alongside legal and societal goals.

In conclusion, while economic cost factors are inherent in the implementation of European digital laws, they should not necessarily limit their scope. Strategic measures and a holistic approach that takes into account the broader societal and legal objectives can help strike a balance between economic considerations and the effective application of these laws. The European technological landscape has fallen short in fostering the development of a comprehensive “software culture.” This gap is particularly pronounced among younger generations who have grown up with digital technology as a given. The deficiency in nurturing a software culture could have significant repercussions on trust, both in digital technology itself and in the institutions responsible for regulating and governing technology’s societal impact. Open-source technologies are recognized as a potent catalyst for empowering individuals and societies. They can play a pivotal role in building resilience, awareness, and preparedness for future challenges, particularly in the context of climate change and geopolitical shifts.

There is a clear call for political determination to make digitization align with European principles, values, and laws. Achieving “European digital sovereignty” is essential, and while progress is visible, there is still a substantial journey ahead to realize this concept fully.

Bibliografia

- Anderson Ch., "The end of theory. The data deluges makes the scientific method obsolete", *Wired*, 23 June 2008. <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>
- Augmented Democracy, TED talk 2018. https://www.ted.com/talks/cesar_hidalgo_a_bold_idea_to_replace_politicians/transcript
- Barberis G., *È finito il sessantotto*, Alessandria: Falsopiano, 2021.
- Bartlett J., *The People Vs Tech: How the internet is killing democracy (and how we save it)*, London: Ebury Press, 2018.
- Bauman Z., *La solitudine del cittadino globale* (1999), tr. it. di Giovanna Bettini, postfazione di Alessandro Dal Lago, Milano: Feltrinelli, 2022.
- Bauman Z., *La ricchezza di pochi avvantaggia tutti (falso!)*, t. it. di Michele Sampaolo, Roma: Laterza, 2013.
- Bauman Z., *Vite di corsa. Come salvarsi dalla tirannia dell'effimero*, tr. it. di D. Francesconi, Bologna: il Mulino, 2009.
- Benanti P., *Oracoli. Tra algoretica e algocrazia*, Bologna: Luca Sossella Editore, 2018.
- Bennato D., *Le metafore del computer. La costruzione sociale dell'informatica*, Roma: Meltemi, 2002.
- Berners-Lee T., *L'architettura del nuovo Web*, Milano: Feltrinelli, 2001.
- Biondi A., *A Google, Facebook e Amazon metà di tutta la pubblicità mondiale*, in "Il Sole 24 Ore", 11 dicembre 2021.
- Bobbio N., *Eguaglianza e Libertà*, Torino: Einaudi, 1995.
- Bobbio N., Matteucci N., Pasquino G., *Dizionario di politica*, Torino: UTET, 1983.
- Börzel T.A., "From EU Governance of Crisis to Crisis of EU Governance: Regulatory Failure, Redistributive Conflict and Eurosceptics Publics", *Journal of Common Market Studies*, vol. 54 annual review, 2016, pp. 8-31.
- Boyd D., Crawford K., "Critical questions for Big Data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon", *Information, Communication & Society*, 15(5), p. 663.
- Brack N., Gurkan S. (eds.), *Theorising the Crises of the European Union*, London: Routledge, 2020.
- Bronner G., *La democrazia dei creduloni*, Ariccia: Aracne, 2016.
- Broussard M., *Artificial Unintelligence. How Computers Misunderstand the World*, Cambridge: MIT Press Cambridge, 2018.

- Bunnik A., Cawley A., Mulqueen M., Zwitter A. (eds.), *Big Data Challenges: Society, Security, Innovation and Ethics*, London: Palgrave McMillan, 2016.
- Bush V., *As We May Think* (1945), ora in Id., *Endless Horizon*, Public Affairs, Washington 1946, pp. 16-38.
- Cabitza F., Floridi L., *Deus in machina? L'uso umano delle nuove macchine tra dipendenza e responsabilità*, Milano: Bompiani, 2021.
- Cabitza F., *Intelligenza artificiale. L'uso delle nuove macchine*, Milano: Bompiani, 2021, pp. 7-112.
- Čakotin S., *Tecnica della propaganda politica* (1938), Milano: Sugar, stampa 1964.
- Caligiore D., *IA istruzioni per l'uso: capire l'intelligenza artificiale per gestirne opportunità e rischi*, Bologna: il Mulino, 2022, p. 94.
- Cappannari L., *Futuri possibili. Come il metaverso e le nuove tecnologie cambieranno la nostra vita*, Firenze; Milano: Giunti, 2022.
- Cardon D., *La démocratie Internet. Promesses et limites*, Parigi: Seuil, 2010.
- Carr N., *Internet ci rende stupidi? Come la rete sta cambiando il nostro cervello* (2010), Milano: Raffaello Cortina Editore, 2011.
- Cassese A., *I diritti umani oggi*, Roma: Laterza, 2009.
- Castells M., *La nascita della società in rete*, Milano: Egea, 2014.
- Castellucci P., *Dall'ipertesto al Web. Storia culturale dell'informatica*, Roma-Bari: Laterza, 2009.
- Catanzaro A., 'A morte 'o ssaje ched'e?...È una livella". *La prospettiva dell'annientamento come condizione di assoluta uguaglianza: per un excursus storico-politico*, in Barberis G., Catanzaro A., Falchi F., Morganti C., Quirico S., Serra A. (a cura di), *Libertà. Uguaglianza. Sicurezza. Un dibattito fra storia del pensiero e teoria politica*, Monticello Conte Otto: Ronzani edizioni scientifiche, 2020, pp. 349-367.
- Chandler D., "A world without causation: Big Data and the coming of age of posthumanism", *Millennium*, 43(3), 2015, pp. 833-851.
- Chen Y.-C., Hsieh T.C., "Big Data for Digital Government: Opportunities, Challenges and Strategies", *International Journal of Public Administration in the Digital Age*, 1/2014, pp. 1-14.
- Commissione europea, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Creare fiducia nell'intelligenza artificiale antropocentrica*, COM(2019)168 final, Bruxelles: Commissione europea, 2019.
- Corchia L., *La democrazia nell'era di Internet. Per una politica dell'intelligenza collettiva*, Firenze: Le Lettere, 2011.

- Cristianini N., *La scorciatoia. Come le macchine sono diventate intelligenti senza pensare in modo umano*, Bologna: Il Mulino, 2022, 2023.
- Curcio R., *L'impero virtuale. Colonizzazione dell'immaginario e controllo sociale*, Roma: Edizioni Sensibili alle Foglie, 2015.
- Darrach B., *Meet Shaky. The First Electronic Person*, in "Life", 20 November (1970).
- De Blasio E., *E-democracy*, Firenze: Mondadori università, 2019.
- de Chardin P. T., *Il fenomeno umano* (1955), Brescia: Queriniana, 2020.
- de Kerckhove D., *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato*, Bologna: Baskerville, 1993.
- de Kerckhove D., Buffardi A., *Il sapere digitale. Pensiero ipertestuale e intelligenza connettiva*, Napoli: Liguori, 2011.
- de Kerckhove D., *Dalla democrazia alla cyberdemocrazia*, in de Kerckhove D., Tursi A. (a cura di), *Dopo la democrazia. Il potere e la sfera pubblica nell'era delle reti*, Milano: Apogeo, 2006, p. 60.
- de Kerckhove D., *Democratizzazione e Datacrazia*, in B. Carfagna (a cura di), *Democrazia digitale. La seconda fase*, Milano: Mondadori, 2018.
- de Kerckhove D., *L'intelligenza connettiva. L'avvento della Web Society* (1997), Roma: FilmAuro, 1999.
- de Kerckhove D., *La civilizzazione video-cristiana*, Milano: Feltrinelli, 1995.
- de Kerckhove D., *La pelle della cultura. Un'indagine sulla nuova realtà elettronica*, Genova: Costa & Nolan, 1996.
- de Kerckhove D., *La rete ci renderà stupidi?*, Roma: Castelvecchi, 2016.
- de Kerckhove D., Susca V., *Transpolitica. Nuovi rapporti di potere e sapere*, Milano: Apogeo 2008.
- De Riso G., Deriu F., Esposito L., Ruggiero A., "Intervista a Derrick De Kerckhove", *Between*, 8/2014, <https://doi.org/10.13125/2039-6597/1826>
- De Rosnay J., *L'uomo, Gaia e il Cibionte. Viaggio nel terzo millennio*, Bari: Edizioni Dedalo, 1997.
- della Porta D., *Democrazie*, Bologna: Il Mulino, 2011.
- Dhar V., "Data science and prediction", *Communications of the ACM*, 56(12), 2013, pp. 64–73. <https://doi.org/10.1145/2500499>
- Eggers D., *Il Cerchio*, Milano: Mondadori, 2014.
- Eggers D., *The Every*, Milano: Feltrinelli, 2022.
- Eisikovits N., "AI and the grounds for human rights", *Etica & Politica / Ethics & Politics*, XXIV, 2022/ 3, p. 452.

Engelbart D. C., *Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework*, Stanford: Stanford Research Institute, 1962. https://www.doungengelbart.org/pubs/papers/scanned/Doug_Engelbart-AugmentingHumanIntellect.pdf.

eu-LISA, *Strategy 2018-2022*, <https://www.eulisa.europa.eu/Publications/Corporate/eu-LISA%20Strategy%202018-2022.pdf> European Agency for Fundamental Rights, *Getting the future right. Artificial intelligence and fundamental rights*, Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2020.

European Commission, *Communication From The Commission: Artificial Intelligence for Europe*, COM(2018) 237 final, Brussels: European Commission, 2018.

European Commission, WHITE PAPER: On Artificial Intelligence, A European approach to excellence and trust, COM (2020) 65 final, Brussels: European Commission, 2020.

Flichy P., *The Internet imaginaire*, Boston: MIT Press, 2007.

Floridi L., Sanders J. W., "On the morality of artificial agents", *Minds and Machines*, 14/2004.

Formenti C., *Incantati dalla rete. Immaginari, utopie e conflitti nell'epoca di Internet*, Milano: Raffaello Cortina Editore, 2000.

Garassini S., *Dizionario dei new media*, Milano: Raffaello Cortina Editore, 1999.

Gargarella R., *The Law As a Conversation among Equals*, Cambridge: Cambridge University Press, 2022, <https://doi.org/10.1017/9781009105682>.

Gilles J., Caillau R., *Come è nato il Web* (2000), Milano: Baldini e Castoldi, 2002.

Greblo E., "Le "nuove guerre" della Globalizzazione". *Philosophy Kitchen - Rivista Di Filosofia Contemporanea*, n. 3 (1), 2015. <https://doi.org/10.13135/2385-1945/3780>.

Grossman L.K., *La repubblica elettronica*, Roma: Editori riuniti, (1995), 1997.

Hafner K., Lyon M., *La storia del futuro. Le origini di Internet*, Milano: Feltrinelli, (1996), 1998.

Halévy D., *L'accelerazione della storia* (1948, 1961), tr. it. a cura di Carena Tiziana C. e Ingravalle Francesco, Milano: OAKS, 2018.

Harari Y.N., *Homo Deus. Breve storia del futuro*, Milano: Bompiani, 2019.

Hindman M., *La trappola di internet. Come l'economia digitale costruisce monopoli e mina la democrazia*, Torino: Einaudi, 2019.

Hobbes T., *Leviathan*, XIII, in A. Pacchi, A. Lupoli, *Thomas Hobbes. Leviatano o la materia, la forma e il potere di uno Stato ecclesiastico e civile*, Roma: Laterza, 2011.

- Höchtel J., Parycek P., Schöllhammer R., "Big Data in the Policy cycle: Policy decision making in the digital era", *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26/2016, pp. 147- 169.
- Holmes D.E., *Big Data. A very short introduction*, Oxford: Oxford University Press, 2017.
- Delmastro M., Nicita A., *Big Data*, Bologna: Il Mulino, 2019.
- Horkheimer M., Adorno T. W., *Dialettica dell'Illuminismo* (1947, 1969), tr. it. di Lionello Vinci, Torino: Einaudi, 1974.
- Horkheimer M., *Eclissi della ragione* (1947), tr. it. di Elena Vaccari Spagnol, Torino: Einaudi, 1974.
- Hulsroj P., *What If We Don't Die? The Morality of Immortality*, Cham: Springer, 2015.
- Jonas H., *Dalla fede antica all'uomo tecnologico* (1974), Bologna: Il Mulino, 1991.
- Kamkhaji J.C., Radaelli C.M., "Crisis, learning and policy change in the European Union", *Journal of European Public Policy*, vol. 24, issue 5, 2017, pp. 714-734.
- Kaplan J., *Artificial Intelligence: what everyone needs to know*, Oxford: Oxford University Press, 2016 (traduzione italiana: *Intelligenza Artificiale. Guida al futuro prossimo*, Roma: Luiss University Press 2017).
- Kass L. R., "Ageless Bodies, Happy Souls: Biotechnology and the Pursuit of Perfection", *The New Atlantis*, 1(2003), pp. 9-28.
- Kass L. R., "L'Chaim and its Limits: Why not Immortality", *First Things*, May 2001 (<https://www.firstthings.com/article/2001/05/lchaim-and-its-limits-why-not-immortality> – data di consultazione, 03/07/2024).
- Kass L. R., "The Case for Mortality", *The American Scholar*, 52(2), 173–191. <http://www.jstor.org/stable/41211234>
- Kelly K., *Out of control. La nuova biologia delle macchine, dei sistemi sociali e del mondo dell'economia* (1994), Milano: Apogeo, 1996.
- Kitchin R., *The Data Revolution. Big Data, Open Data, Infrastructures & their Consequences*, Los Angeles: Sage, 2014.
- Labanca N., *Vecchie e nuove guerre*, in [https://www.treccani.it/enciclopedia/vecchie-e-nuove-guerre_\(Atlante-Geopolitico\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/vecchie-e-nuove-guerre_(Atlante-Geopolitico)/)
- Landemore H., *Open Democracy and Digital Technologies*, in Bernholz L., Landemore H., Reich R. (edited by), *Digital Technology and Democratic Theory*, Chicago: University of Chicago Press, 2021.
- Lévy P., *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Milano: Feltrinelli 1999.
- Lévy P., *Cyberdemocrazia. Saggio di filosofia politica* (2002), Milano: Mimesis, 2008.

- Lévy P., *Intervista*, in Lugones M., Patalano R. (a cura di), "La nostra vita "on line". Intervista a Derrick De Kerckhove, Pierre Levy e Andrea Marzi", *Interazioni*, 2/2018, p. 141. DOI: 10.3280/INT2018-002010
- Lévy P., *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Milano: Feltrinelli, 1996.
- Lévy P., « Le rôle des humanités numériques dans le nouvel espace politique », *Sens Public*, 21 janvier 2019, <http://sens-public.org/articles/1369/>.
- Lévy P., *Le tecnologia dell'intelligenza. L'avvenire del pensiero nell'era informatica* (1990), Bologna: ES/Synergon, 1992.
- Lévy P., *The Semantic Sphere 1. Computation, Cognition and Information Economy*, London, New York: ISTE Ltd - John Wiley & Sons, 2011.
- Lévy P., *Verso la Ciberdemocrazia*, in de Kerckhove D., Tursi A. (a cura di), *Dopo la democrazia. Il potere e la sfera pubblica nell'era delle reti*, Milano: Apogeo, 2006, p. 13.
- Lévy P., *World Philosophie: le marché, le cyberspace, la conscience*, Paris: Odile Jacob, 2000.
- Liang F., Das V., Kostyuk N., Hussain M.M., "Constructing a Data-Driven Society: China's Social Credit System as a State Surveillance Infrastructure", *Policy & Internet*, 10(4), 2018, pp. 415-438.
- Liang-Wang Xiangsui Q., *Guerra senza limiti*, tr. it. di Rossella Bagnardi, a cura di Fabio Mini, Gorizia: LEG, 2019.
- Licklider J. C. R., "Man-Computer Symbiosis", *IRE Transactions on Human Factors in Electronics*, 1/1960, pp. 4-11.
- Liori A. (a cura di), *Epicuro. La felicità*, Roma: Newton Compton Editori, 2006.
- Lukàcs G., *La lotta fra progresso e reazione nella cultura d'oggi*, Milano: Feltrinelli, 1957.
- Mainzer K., *Die Berechnung der Welt: Von der Weltformel zu Big Data*, München: Beck, 2014.
- Malandrino C., Quirico S. (a cura di), "Vocabolario politico – Il Sessantotto", *Il Pensiero Politico*, LI(3), 2018, pp. 445-510.
- Markoff J., *What the Dormouse Said. How the Sixties Counter-culture Shaped the Personal Computer Industry*, New York: Penguin, 2005.
- Marx K., *La questione ebraica*, tr. it. di Raniero Panzieri, Roma: Editori Riuniti, 1998.
- Marx K., *Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica*, tr. it. di Enzo Grillo, in K.Marx. *La scienza e le macchine*, a cura di Massimo Donà, Milano: Albo Versorio, 2015.

Mayer-Schönberger V., Cukier K., *Big Data. A Revolution that Will Transform how We Live, Work, and Think*, Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013 (trad. it., *Big Data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, Milano: Garzanti, 2014).

McCarthy J., Minsky M. L., Rochester N., Shannon C. E., "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence" (1955), ora in *AI Magazine*, 4/2006, p. 12.

McLuhan M., *Galassia Gutenberg. Nascita dell'uomo tipografico*, Roma: Armando, 2015.

Minerva F., *The Ethics of Cryonics. Is it Immoral to be Immortal*, Cham: Palgrave Macmillan, 2018

Morozov E., *L'ingenuità della rete. Il lato oscuro della libertà di internet*, Torino: Codice, 2011.

Morozov, E. *Internet non salverà il mondo. Perché non dobbiamo credere a chi pensa che la Rete possa risolvere ogni problema* (2013), Milano: Mondadori, 2014.

Neurath O., *L'utopia realmente possibile*, Milano: Mimesis, 2016.

Nichols T., *La conoscenza e i suoi nemici. L'era dell'incompetenza e i rischi per la democrazia*, Roma: LUISS University Press, 2017, 2023.

O'Neill C., *Weapons of Math destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, London: Penguin books, 2016 (traduzione italiana: *Armi di distruzione matematica. Come i Big Data aumentano la disuguaglianza e minacciano la democrazia*, Milano: Bompiani, 2016, 2017).

Packard V., *I persuasori occulti*, tr. it. di Carlo Fruttero, Torino: Einaudi, 1958

Palano D., *Bubble Democracy. La fine del pubblico e la nuova polarizzazione*, Brescia: Scholé, 2020.

Pentland A., *Social Physics*, New York: Penguin Press, 2014 (traduzione italiana: *Fisica sociale. Come si propagano le buone idee*, Milano: Egea, 2015).

Popper K., *Congetture e confutazioni: lo sviluppo della conoscenza scientifica*, Bologna: il Mulino, 2020. Rapporto 2017-2018 di Amnesty International <https://www.amnesty.it/rapporti-annuali/rapporto-annuale-2017-2018/> accesso 03/07/2024

Rauschnig H., *Hitlers Speaks. A Series of Political Conversations with Adolf Hitler on his Real Aims*, London: Eyre and Spottiswoode, 1939.

Regolamento (UE) 2018/1726 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 novembre 2018, relativo all'Agenzia dell'Unione europea per la gestione operativa dei sistemi IT su larga scala nello spazio di libertà, sicurezza e giustizia (eu-LISA), che modifica il regolamento (CE) n. 1987/2006 e la decisione 2007/533/GAI del Consiglio e che abroga il regolamento (UE) n. 1077/2011, <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1726/oj> (GUUE L 295 del 21.11.2018).

Regolamento (UE) n. 1077/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2011, che istituisce un'agenzia europea per la gestione operativa dei sistemi IT su larga scala nello spazio di libertà, sicurezza e giustizia, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/1077/oj> (GUUE L 286 del 1.11.2011).

Riesman D., *La folla solitaria* (1950), tr. it. di G. Sarti, Bologna: il Mulino, 2009.

Russell S., Norvig P., *Artificial Intelligence. A Modern Approach. Global Edition*, Harlow: Pearson Education, 2022.

Sadin E., *L'intelligence artificielle ou l'enjeu du siècle. Anatomie d'un antihumanisme radical*, Paris: Editions L'Echappée, 2018 (traduzione italiana: *Critica della ragione artificiale. Una difesa dell'umanità*, Roma: Luiss University Press, 2019).

Sartori G., *Elementi di teoria politica*, Bologna: il Mulino, 1995.

Schönberger V. M., Cukier K., *Big Data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, Milano: Garzanti, 2013.

Sciannella G., "Intelligenza artificiale, politica e democrazia", *DPCE*, n. 1/2022, pp. 341-343.

Seife C., *Le menzogne del Web. Internet e il lato sbagliato dell'informazione*, Torino: Bollati Boringhieri, 2015.

Seneca L.A., *De Brevitate Vitae*, in A. Traina (a cura di), *Seneca. La Provvidenza. La brevità della vita*, Milano: Rizzoli, 2012.

Sennett R., *L'uomo flessibile. Le conseguenze del nuovo capitalismo sulla vita personale* (1998), tr. it. Di Mirko Tavosanis /Shake, Milano: Feltrinelli, 2020.

Smith B., Brown C. A., *Tools and Weapons. The Promise and the Peril of the Digital Age*, London: Hodder & Stoughton, 2019.

Sorice M., *I media e la democrazia*, Roma: Carocci, 2014.

Stiglitz J., *Aiuto!. Giustizia e sussidi internazionali*, tr. it. di Roberta Arrigoni, Roma: Castelvechi, 2018.

Sunstein C. R., *#republic. La democrazia nell'epoca dei social media*, Bologna: Il Mulino, 2017.

Swaine M., Freiburger P., *Fire in the Valley. The Birth and Death of the Personal Computer*, Dallas: The Pragmatic Bookshelf, 2014.

Toffler A., *La terza ondata*, Milano: Sperling & Kupfer, 1980, 1987.

Tolon S., Miron M., Gomez E., Castillo C., *Why Machine Learning May Lead to Unfairness: Evidence from Risk Assessment for Juvenile Justice in Catalonia*, Best Paper Award, International Conference on AI and Law, 2017. In Proceedings of the Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAAIL '19). New York: Association for Computing Machinery, pp. 83-92. <https://doi.org/10.1145/3322640.3326705>

UN Secretary-General's Independent Expert Advisory Group on the Data Revolution for Sustainable Development, *A World that Counts. Mobilising the Data Revolution for Sustainable Development*. Report, 2014. <https://www.undatarevolution.org/wp-content/uploads/2014/11/A-World-That-Counts.pdf>

Ventura R., *Introduzione*, in C. Castoriadis, *Contro l'economia. Scritti 1949-1997*, Roma: LUISS University Press, 2022.

Volpato C., *Le radici psicologiche della disuguaglianza*, Roma: Laterza, 2019.

World Economic Forum, *Personal Data: The Emergence of a New Asset Class*, 2011. https://www3.weforum.org/docs/WEF_ITTC_PersonalDataNewAsset_Report_2011.pdf

Ziccardi G., *Tecnologie per il potere. Come usare i social network in politica*, Milano: Raffaello Cortina, 2019.

Zuboff S., *Capitalismo della sorveglianza*, Roma: Luiss University Press, 2019.



Il sostegno della Commissione europea alla produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione del contenuto, che riflette esclusivamente il punto di vista degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.



Quest'opera è distribuita con
Licenza Creative Commons Attribuzione.
Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale.
Copyright © 2024, stampa 2025

Stampato nel mese di aprile 2025 da Universal Book srl - Rende (CS)

**Jean Monnet Centre of Excellence
Artificial Intelligence for European Integration**

<https://www.jmcoe.unito.it>
<https://www.observatory.unito.it>

Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale: nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione europea

a cura di

Filippo Maria Giordano, Link Campus University of Rome
Stefano Quirico, Università del Piemonte Orientale

Il volume affronta, in chiave multidisciplinare, la discussione sugli scenari politici, etici, sociali e istituzionali delineati dall'impetuoso avanzamento delle conoscenze scientifiche e tecnologiche nell'ambito della robotica, della digitalizzazione e dell'intelligenza artificiale. Tali trasformazioni, realizzatesi progressivamente tra gli ultimi decenni del XX secolo e l'inizio del XXI, sono suscettibili di modificare profondamente gli equilibri socioeconomici, le tradizioni culturali e i valori di riferimento consolidati nel Novecento, inteso quale età dell'oro della democrazia nazionale e del tentativo di proiettarne principi e modelli sul piano sovranazionale, attraverso il processo di integrazione europea. I saggi qui pubblicati affrontano, da un lato, le sfide che la rivoluzione digitale e lo sviluppo dell'intelligenza artificiale rivolgono alla teoria e alla prassi della democrazia, di cui mettono in discussione i metodi e le procedure – per esempio attraverso la raccolta e l'utilizzo sistematico dei dati –, ma anche le basi morali e valoriali, a partire dal concetto stesso di uguaglianza. Dall'altro lato, l'analisi qui proposta si concentra in modo specifico sull'atteggiamento dell'Unione Europea, che da tempo si confronta con le opportunità, le ambiguità e i rischi connessi all'età digitale, sperimentando forme di regolazione sempre più raffinate e culminate nell'iter di adozione dell'AI Act, in corso proprio mentre questo lavoro vede la luce.

€ 39,00

