

INTRODUZIONE

I recenti sviluppi tecnologici in materia di intelligenza artificiale stanno rivoluzionando numerosi ambiti e settori. Le rivoluzioni industriali in passato hanno cambiato notevolmente gli assetti sociali ed economici, i cui interessi dei diversi operatori hanno spesso finito per collidere al punto da determinare il necessario intervento del diritto.

La necessità di intervento del diritto è sempre più presente nel mondo dell'intelligenza artificiale che sta avendo una crescita esponenziale nel mondo del business e molti operatori economici hanno deciso di adottarla al fine di generare un valore su un periodo di lungo termine. Da ultimo anche la recente chatbot "*ChatGPT*" che sta ormai avendo una diffusione globale su larga scala.

L'intelligenza artificiale potrebbe essere in grado di automatizzare tutta una serie di passaggi e procedure interne alla società, creando maggiore efficienza e redditività nell'attività d'impresa. La presente ricerca vuole interrogarsi sulla possibilità di adottare tale tecnologia all'interno del massimo organo di gestione della società: il consiglio di amministrazione.

E' possibile nominare l'intelligenza artificiale come un consulente interno all'organo di gestione? È possibile nominarla come componente o addirittura come unico amministratore? Queste sono solo alcune delle domande a cui si vuole dare una risposta smarcando quelli che sono i principali temi di discussione: responsabilità, trasparenza e accessibilità, gestione dei dati, limiti in materia di privacy e questioni etiche.

CAPITOLO PRIMO
L'UTILIZZO DI NUOVE TECNOLOGIE E INTELLIGENZE ARTIFICIALI NEL
DIRITTO

1. Nuove tecnologie, nuovo diritto.

Il punto di partenza della presente ricerca consiste nell'analisi del modo in cui l'avvento delle tecnologie influisce sull'evoluzione del diritto. Il fenomeno più strettamente legato alla modernità e che ha richiesto maggiormente l'intervento del legislatore e della giurisprudenza è senza dubbio Internet. Pertanto, alla luce dell'oggetto di ricerca, non possiamo trascurare un'analisi delle sue origini e del momento in cui è stato necessario l'intervento del diritto.

Internet è nato dalla combinazione di diversi fattori: un finanziamento proveniente da istituzioni collegato al ministero della difesa degli stati uniti, giovani scienziati e la ricerca in ambito accademico. Questa tecnologia si presentava senza controlli intermedi e di conseguenza era propenso nel diventare un mezzo di comunicazione globale. All'interno della rete si sono presto sviluppati applicazioni originali che si sono poi rilevati come i principali servizi di essa: posta elettronica, trasferimento di file, ipertesto globale (*world wide web*). Alle origini di Internet si sono anche sviluppati una serie di protocolli convenzionali e regole sociali che erano sufficienti a poter governare l'Internet nascente; infatti, la prima comunità che si era sviluppata intorno ad internet era prettamente guidata dalla cooperazione e l'autogestione perché difficilmente collidevano diversi interessi al suo interno, ognuno era interessato a ricevere e inviare messaggi o informazioni al pari di ogni altro mezzo meramente comunicativo. Il diritto si può dire essere intervenuto successivamente e con una funzione marginale. Quest'ultimo infatti regolava inizialmente i diritti di proprietà degli hardware, dato che i software erano generalmente di libera disponibilità, oltre ai diritti fondamentali – diritto alla libertà di parola, alla comunicazione e all'iniziativa privata -. Tuttavia, la

successiva diffusione di Internet a grandi numeri della popolazione mondiale mette in crisi la rete perché il sistema su cui reggeva non era adatto ad un pubblico così vasto, al suo interno hanno cominciato ad introdursi nuovi attori, valori, pratiche e interessi che hanno caratterizzato un cambiamento della funzione sociale di tale tecnologia. Crescendo l'importanza economica e sociale del sistema è stata messa in discussione l'autogestione che l'aveva caratterizzata sin dalle origini. Internet è divenuta ben presto il luogo di attività economiche organizzate all'interno del quale ogni ruolo e ogni gruppo di ruoli è precursore di un interesse che talvolta entrava in conflitto con altri interessi. È questo nuovo assetto economico-sociale non più cooperativo come alle origini ma quasi conflittuale che ha favorito l'emergere della normatività e della regolamentazione.¹

Questo fa comprendere che il diritto è intervenuto laddove si sviluppavano nuovi processi sociali ed economici derivanti dallo sviluppo della tecnologia. L'accessibilità quasi universale dello strumento di Internet ha permesso la traslazione di fenomeni sociali dall'offline all'online e con il conseguente e necessario adattamento del diritto ad esso. In questi contesti l'esperto di diritto deve essere in grado di dare una lettura critica della realtà che lo circonda per poi tradurla in termini giuridici. Internet ha presentato la sfida di adattare numerosi istituti giuridici a un nuovo modo di comunicare e stabilire relazioni. Questa sfida ha richiesto l'evoluzione di molti aspetti del diritto per rispondere alle esigenze della società digitale in cui l'uomo vive.

A titolo di esempio, in materia di registrazione del marchio, la Suprema Corte di Cassazione e la giurisprudenza di merito hanno stabilito che la registrazione di un nome a dominio su Internet è illecita quando coincide con un marchio di proprietà esclusiva di un altro operatore². In altre parole, se una persona o un'azienda registra un nome a dominio che è identico o simile ad un marchio registrato da un'altra persona o azienda, può essere considerato una violazione e della proprietà del marchio. Questa è una delle

¹ G. Sartor, *Internet e il diritto*, in Temi di diritto dell'informatica, Giappichelli Editore, Torino, 2022, Cap. 1

² Cassazione Civile, Sentenza n. 4721 del 21/02/2020.

molte questioni giuridiche che sono emerse dall'avvento di Internet e dalla sua crescente importanza nella vita quotidiana.

Dalle origini di Internet ad oggi, abbiamo assistito ad una diffusione di massa degli strumenti digitali, accompagnata da un costante aumento della potenza di calcolo di questi strumenti. Grazie ai continui progressi nella tecnologia informatica, i dispositivi digitali sono diventati sempre più potenti e versatili, rendendo possibile l'elaborazione di enormi quantità di dati in tempi sempre più ridotti. Questa evoluzione ha permesso lo sviluppo di una vasta gamma di applicazioni digitali che hanno cambiato radicalmente il modo in cui le persone comunicano, lavorano e vivono. Questo ha creato il noto fenomeno dell'*Internet of Everything* cioè l'iperconnessione tra le persone, i processi e le cose. L'aumento massivo di dati ha sollevato un'altra importante questione, ovvero l'impiego di strumenti tecnologici in grado di archiviare e analizzare grandi quantità di dati al fine di prendere decisioni efficienti e razionali. Questa tecnologia viene impiegata per veri e propri fini decisionali, consentendo alle organizzazioni di identificare tendenze, individuare potenziali problemi e opportunità di miglioramento. Grazie a questi strumenti, le decisioni possono essere prese con maggiore precisione e rapidità rispetto a quanto sarebbe possibile senza il supporto della tecnologia.

Non mancano casi in cui tali calcoli e analisi delle informazioni estratte incidano in modo evidente sui fenomeni sociali ed economici, è sufficiente citare i software funzionali all'adattamento dei prezzi secondo i comportamenti dei consumatori oppure il calcolo automatico della rata del mutuo o del premio assicurativo; vi sono anche implicazioni sul piano più prettamente giuridico (valutazione del merito creditizio o del grado di recidività). L'orizzonte appena delineato in cui le decisioni di grandi operatori economici, sociali o anche giuridici, vengono dettate o consigliate dall'analisi di macchine intelligenti ha sancito ciò che tutt'ora stiamo vivendo, ossia l'era algoritmica.

Se inizialmente la domanda verteva su come il diritto cambiava all'evolversi della tecnologia e la risposta è dipesa principalmente dall'evoluzione dei processi

socioeconomici, ora non resta che interrogarsi su come il diritto possa intervenire nel rapporto tra uomo e macchina intelligente artificialmente.

Nell'era algoritmica i dati costituiscono la materia prima di cui è composta la realtà digitale e i dati sono lo specchio delle diverse attività dell'uomo. La macchina intelligente si interroga, analizza ed elabora i dati per poter poi offrire un risultato autonomamente. Nel momento in cui l'intelligenza artificiale può arrivare ad avere degli effetti sulla vita e sfera giuridica dell'uomo, il diritto è di certo chiamato a dover dare una disciplina alle nuove tecnologie emergenti che sono evidentemente volte a influire sull'esistenza contemporanea. Il diritto è chiamato ad intervenire con lo stesso fine con cui è intervenuto all'interno di Internet, cioè sanare e regolare i conflitti di interesse. Il diritto è anche chiamato a dover interagire con ecosistemi di regole che si presentano diverse da quelle giuridiche, difatti il codice informatico è assolutamente centrale e governa la dimensione digitale. L'utilizzo sempre più diffuso dell'intelligenza artificiale porta con sé molteplici possibilità, ma anche problematiche complesse dal punto di vista giuridico. Le caratteristiche tecniche dell'intelligenza artificiale possono generare incertezza e rischi legati al funzionamento degli algoritmi, oltre a possibili conflitti con i principi e le norme di diritto. In particolare, l'uso dell'intelligenza artificiale richiede di confrontarsi con la natura inferenziale e probabilistica delle elaborazioni compiute dagli algoritmi, il cui apprendimento può essere supervisionato o meno. L'analisi dei dati, infatti, può generare conclusioni imprecise e discriminatorie se i dati non sono corretti o non sono stati annotati correttamente. Gli algoritmi dell'intelligenza artificiale, inoltre, si basano sull'apprendimento per individuare e far emergere correlazioni. Per tradurre le quantità dei dati in conoscenza funzionale, è necessario garantire la qualità, la tempestività e l'accuratezza dei dati utilizzati, evitando errori e *bias*, nonché prevedendo utilizzi impropri o manipolatori³.

³ F. Faini, *Intelligenza artificiale e regolazione giuridica: il ruolo del diritto nel rapporto tra uomo e macchina*. In *federalismi.it* – Rivista di diritto pubblico italiano comparato europeo n.2, 2023, pp. 1-2.

Questi aspetti sollevano questioni importanti in termini di responsabilità giuridica e di tutela dei diritti degli individui coinvolti. La sfida per il diritto è quella di adeguarsi a questi sviluppi tecnologici, tutelando i diritti fondamentali e promuovendo l'innovazione.

Il diritto nel rapporto uomo e macchina rappresenta un campo ancora ampiamente inesplorato. Nonostante il dibattito accademico sia in costante crescita, il legislatore risulta ancora indietro rispetto al fenomeno dell'intelligenza artificiale, che sta diventando sempre più presente nella vita dell'uomo. In particolare, l'impiego dell'intelligenza artificiale nell'assunzione di decisioni rilevanti, come ad esempio in ambito di investimenti finanziari, sta sollevando importanti questioni giuridiche ed etiche. Non mancano poi casi in cui l'intelligenza artificiale viene impiegata non solo come strumento di supporto, ma anche come vero e proprio operatore all'interno di contesti decisionali o di gestione.

In questo contesto, si pone la questione del ruolo dell'intelligenza artificiale all'interno del massimo organo di vertice nella società, ossia il consiglio di amministrazione. Il presente elaborato di ricerca si propone di esplorare la possibilità di impiegare l'intelligenza artificiale in questo contesto, analizzando i vantaggi e i rischi associati a questa pratica. In particolare, si cercherà di valutare se l'intelligenza artificiale possa contribuire a migliorare l'efficienza e l'efficacia del processo decisionale all'interno del consiglio di amministrazione, o se possa invece rappresentare una minaccia per l'autonomia e le responsabilità dei singoli amministratori. Da questi interrogativi si cercherà poi di offrire delle risposte ai principali istituti giuridici in materia affinché possano essere analizzati o risolti eventuali problematiche derivanti da tale pratica.

2. L'intelligenza artificiale e la definizione europea

L'intelligenza artificiale è un campo in rapida crescita che sta cambiando il modo in cui interagiamo con la tecnologia. Tuttavia, non si sa perfettamente che cosa significa l'espressione "intelligenza artificiale" e quali sono i confini e le caratteristiche che

definiscono un sistema come “intelligente. La risposta a queste domande è complessa e in continua evoluzione, poiché l’intelligenza artificiale abbraccia molte discipline e approcci diversi.

Esistono diverse definizioni di Intelligenza Artificiale (IA) nell’ambito accademico e della ricerca, e solitamente si fa riferimento alle definizioni più comuni e ampiamente accettate dagli esperti. Dapprima vi sono Norvig & Russel che nel 2002 definiscono l’intelligenza artificiale come *“la creazione di sistemi artificiali che possono svolgere compiti che richiedono intelligenza umana, come il riconoscimento del linguaggio e la risoluzione dei problemi”*⁴ o l’European Coordinating Committee for Artificial Intelligence che ha definito l’intelligenza artificiale come *“la capacità di un agente artificiale di percepire l’ambiente, di comprendere il significato delle informazioni, di generare azioni appropriate e di apprendere continuamente dall’esperienza”*.

Il Consiglio di Stato nel definire la differenza tra mero algoritmo e intelligenza artificiale ha disposto che nell’IA l’algoritmo contempla meccanismi di *machine learning* e quindi sviluppa un sistema che non è solamente limitato all’applicazione di regole e parametri preimpostati ma piuttosto *“elabora costantemente nuovi criteri di inferenza tra dati e assume decisioni efficienti sulla base di tali elaborazioni, secondo un processo di apprendimento automatico”*⁵.

L’Unione Europea d’altro canto si sta dimostrando a livello legislativo uno degli operatori più presenti sul tema e definisce l’intelligenza artificiale (IA) come l’abilità di una macchina di mostrare capacità umane come il ragionamento, l’apprendimento, la pianificazione e la creatività⁶. Difatti i sistemi algoritmici sono in grado di potersi adattare a livello comportamentale, analizzando gli effetti delle azioni passate ed elaborare in piena autonomia, senza l’intervento dell’uomo. Grazie a queste capacità

⁴ S. Russel - P. Norvig, Intelligenza artificiale, in *Intelligenza artificiale. Un approccio moderno*, Pearson, Londra, 2010, Parte I.

⁵ Consiglio di Stato, Sezione Terza, sentenza 25 novembre 2021 n. 7891, punto 9.1.

⁶ Parlamento Europeo, *Che cos’è l’intelligenza artificiale e come viene usata?*, in europarl.europa.eu, Strasburgo, 2021, rinvenibile al seguente indirizzo <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/society/20200827STO85804/che-cos-e-l-intelligenza-artificiale-e-come-viene-usata>

l'intelligenza artificiale verrà sempre di più usata nella quotidianità dell'uomo, ad oggi rinveniamo assistenti personali pronti ad offrire una risposta attingendo ad una banca dati impressionante ed impossibile da poter accumulare per un singolo individuo; strumenti domestici che vengono attivati autonomamente a seconda delle esigenze, come l'aria condizionata che riesce a capire il momento in cui doversi attivare in base alla temperatura; così come anche nei processi produttivi, nelle industrie o nell'agricoltura, robot in grado di sostituire l'uomo in numerose mansioni; o più semplicemente nella traduzione automatica, la lotta alla disinformazione, la cybersicurezza e molto altro.

Questo fa comprendere quanto possa essere utile l'intelligenza artificiale nella vita dell'uomo e della sua comunità, se questa è in grado di prevenire la disinformazione ne deriva che è facilmente intuibile quanto questa possa anche rafforzare la democrazia in un periodo in cui si è costantemente sottoposti a notizie false; ma anche nella prevenzione di reati, tant'è che ad oggi è utilizzata al fine di individuare sulle piattaforme online pratiche illegali o inappropriate in rete.

Tuttavia, il mondo dell'intelligenza artificiale ha anche dei limiti e dei rischi, l'Unione Europea con il GDPR⁷ ha più volte evidenziato il problema della protezione dei dati e il rischio di infrangere il diritto alla vita privata; non mancano occasioni in cui l'IA possa essere utilizzata in dispositivi di riconoscimento facciale o per la profilazione online, oltre alla capacità di raccogliere informazioni su un individuo senza che questo ne sia consapevole⁸.

Questi strumenti sono infatti alimentati dai big-data, cioè dati che derivano dagli stessi comportamenti dell'utente. Big data in senso più ampio fa riferimento alla capacità di estrapolare, analizzare e porre in relazione una grande quantità di dati diversi,

⁷ UE, *Regolamento generale sulla protezione dei dati e sulla privacy* (GDPR o RGPD) n. 679, 2016.

⁸ Parlamento Europeo, *Quali sono i rischi e i vantaggi dell'intelligenza artificiale?*, in europarl.europa.eu, Strasburgo, 2022, rinvenibile al seguente indirizzo: <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/priorities/intelligenza-artificiale-nell-ue/20200918STO87404/quali-sono-i-rischi-e-i-vantaggi-dell-intelligenza-artificiale>

strutturati e non⁹. Quando l'utente naviga in Internet e digita una frase o più semplicemente decide di cliccare su una figura anziché un'altra sta cedendo un'informazione al proprietario del motore di ricerca, più utenti che effettuano ricerche alimentano i big-data su cui l'IA effettua delle analisi e dei calcoli computazionali che porteranno ad una decisione in via completamente autonoma.

Alla base delle tecniche di apprendimento automatico vi sono le c.d. *reti neurali artificiali*. Si tenta proprio di riprodurre ciò che accade nel cervello umano, neuroni che rappresentano delle unità logiche e che interagiscono tra loro sulla base di input esterni al fine di poter creare un output, un atto verso l'esterno.

Le reti neurali più sofisticate sono quelle in cui i neuroni si dispongono su diversi gradi (*layers*) di profondità, dando vita alle reti neurali profonde. Abbiamo dunque una struttura su più livelli, simile al cervello umano.

Tra gli algoritmi di machine learning su cui è necessario porre una particolare attenzione, sono gli algoritmi c.d. *predittivi*, in quanto sono coloro in grado di effettuare delle correlazioni prospettive utili a orientare delle scelte strategiche, sulla base di quanto ha raccolto e imparato dai dati. Inoltre, i software più avanzati sono anche capaci di potersi adattare al flusso costante di nuovi dati che ricevono, al punto di divenire ulteriormente più efficienti e autonomi nel lavoro computazionale.

Il livello di autonomia della macchina è quindi strettamente connesso al livello di complessità di essa, tra i diversi tentativi di definizione dell'IA, spicca senz'altro quanto offerto dalla *Risoluzione del Parlamento Europeo del 16 febbraio 2017*¹⁰, contenente raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di *diritto civile sulla robotica*, all'interno del quale si evince come sia necessario ad oggi dover effettuare una

⁹ R. Menzella – F. Maimeri – M. Mancini, *Il ruolo dei big data e il mobile payment*, in *Le nuove frontiere dei servizi bancari e di pagamento fra PSD2, criptovalute e rivoluzione digitale*, in Quaderni di Ricerca Giuridica della Consulenza Legale, Banca D'Italia, Roma, 2019, Cap. 6, pp. 143 ss.

¹⁰ Parlamento Europeo, *Risoluzione del 16 febbraio recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica*, Strasburgo, 2017, rinvenibile al seguente https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_IT.html

regolamentazione sull'utilizzo dei robot e dell'intelligenza artificiale, sia nell'impiego industriale che domestico o privato.

Un elemento importante all'interno della risoluzione si apprende specialmente dal fatto che essa tenta di voler dare una definizione di robot autonomi e intelligenti, partendo da una serie di caratteristiche, quali la capacità di apprendimento, intesa come capacità di migliorarsi tramite l'esperienza e all'interazione ma soprattutto nella capacità di divenire autonomi mediante l'acquisizione di dati che gli offre l'ambiente e l'analisi di questi.

Sempre la Risoluzione del 2016 si interroga sul tema che successivamente riprenderemo relativo alla responsabilità civile di tali macchine autonome, in grado di poter assumere decisioni autonomamente. In particolar modo il Parlamento europeo invitava la Commissione a valutare una serie di ipotesi tipiche, come l'istituzione di uno status giuridico per le c.d. "*persone elettroniche*¹¹", responsabili quindi di risarcire per qualunque danno provocato; l'istituzione di un regime assicurativo obbligatorio imposto ai proprietari o ai produttori; infine, anche la creazione di un fondo generale per le intelligenze artificiali.

La regolamentazione a livello dell'Unione Europea ha assunto un ruolo centrale in tema di limiti etici e giuridici adeguati nello sviluppo di tali algoritmi, tant'è che nel 2018, insieme ad altre dichiarazioni relative al mercato unico digitale europeo, la Commissione europea effettuava la comunicazione su *L'intelligenza artificiale per l'Europa*, analizzando il fenomeno in questione in relazione ad una serie di obiettivi finalizzati all'integrazione economica e specialmente di competizione sul quadro internazionale dell'UE.

¹¹ Parlamento Europeo, Risoluzione del 16 febbraio recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica, Strasburgo, 2017, di cui al punto 59 lettera f) "*invita la Commissione a esplorare, esaminare e valutare [...] l'istituzione di uno status giuridico specifico per i robot nel lungo termine, di modo che almeno i robot più autonomi più sofisticati possano essere considerati come persone elettroniche responsabili di risarcire qualsiasi danno da loro causato, nonché eventualmente il riconoscimento della personalità elettronica dei robot che prendono decisioni autonome o che interagiscono in modo indipendente con terzi.*".

La linea d'azione per il legislatore europeo è finalizzata all'acquisizione e al consolidamento della fiducia nei confronti delle intelligenze artificiali, in particolar modo quest'ultime dovranno essere prevedibili, verificabili, responsabili, etici e infine dovranno rispettare i diritti dell'uomo. In relazione a quest'ultimo, agli inizi del 2020, è stato pubblicato il *Libro bianco sull'intelligenza artificiale*¹², il quale dispone la base e la linea da seguire per superare quelle che sono le sfide regolatorie connesse all'intelligenza artificiale, seguendo una doppia strada in cui da un lato si ha l'obiettivo di creare **un ecosistema di eccellenza** europea in punto innovazione, ossia di creare un mercato di IA; dall'altro lato **un ecosistema di fiducia** negli strumenti di intelligenza artificiale da parte sia delle imprese sia degli utenti/consumatori finali, con un contenuto dunque più regolatorio dell'IA.

Sul piano regolatorio si evince testualmente dal Libro bianco che *“A tal fine, deve garantire il rispetto delle norme dell'UE, comprese le norme a tutela dei diritti fondamentali e dei diritti dei consumatori, in particolare per i sistemi di IA ad alto rischio gestiti nell'UE. La costruzione di un ecosistema di fiducia è un obiettivo strategico in sé e dovrebbe dare ai cittadini la fiducia di adottare applicazioni di IA e alle imprese e alle organizzazioni pubbliche la certezza del diritto necessaria per innovare utilizzando l'IA”*.

Il Libro bianco, non casualmente, contiene all'interno di esso una *Strategia europea per i dati* in quanto l'Europa ha l'obiettivo più alto di voler diventare nel quadro internazionale l'economia di riferimento e più agile perché basata su dati sicuri e dinamici, offrendo agli operatori i dati per far sì che le decisioni e la vita dei cittadini venga migliorata.

La Commissione si vuole orientare verso un'analisi del rischio che viene a configurarsi principalmente in materia di protezione dei dati, prevenzione alle discriminazioni con particolare attenzione al diritto della privacy, alla qualità dei dati e alla cybersecurity. E' sulla base di questa valutazione che la Commissione stessa ha voluto individuare delle

¹² Parlamento Europeo - Commissione Europea, *Libro Bianco sull'intelligenza artificiale – Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*, COM 2020/65 final, Strasburgo, 2020, capitoli 2-3-4-5.