



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Banking Insight 2023

AI-driven bank: Opportunità e sfide strategiche per il sistema finanziario e la vigilanza

Intervento di Giuseppe Siani

Capo del Dipartimento Vigilanza bancaria e finanziaria della Banca d'Italia

Boston Consulting Group

Milano, 3 Ottobre 2023

Introduzione

È con molto piacere che ho accolto l'invito per discutere con voi un tema molto attuale quale quello dell'intelligenza artificiale (IA) nel settore bancario, che vedrà coinvolti gli operatori di mercato e le autorità di vigilanza in un dialogo costante alla luce delle rilevanti implicazioni di tale tecnologia.

Il sistema finanziario sta vivendo un periodo di profondi cambiamenti e certamente l'innovazione tecnologica rappresenta uno dei principali driver che stanno trasformando i modelli di business e le strategie aziendali, favorendo anche l'entrata nel mercato di nuovi operatori. Vi è un notevole dinamismo volto alla riorganizzazione dei processi di intermediazione tradizionale, alla ricerca di maggiore efficienza operativa e allo sviluppo di nuove forme di inclusione finanziaria.

Inoltre, attraverso soluzioni basate su tecnologie cloud, BigData, Machine Learning e Artificial Intelligence, si stanno sviluppando progetti di consulenza agli investimenti, di adeguata verifica della clientela, di strumenti volti al contrasto al riciclaggio e al miglioramento dei servizi di pagamento.

Nella nostra attività di supervisione, osserviamo non solo casi di successo, ma anche progetti caratterizzati da criticità, che vengono abbandonati in via autonoma oppure a seguito delle indicazioni della supervisione. Si tratta di un processo irreversibile che ha raggiunto un certo stadio di maturità.

La Vigilanza continua ad accompagnare questi cambiamenti, se possibile ad anticiparli, per comprenderne le ricadute sul sistema e assicurare che il percorso di cambiamento sia integrato dai dovuti presidi di controllo, al fine di preservare la stabilità del sistema finanziario ed economico.

È in tale prospettiva che vorrei inquadrare l'intervento di oggi sulle potenzialità e sui rischi dell'intelligenza artificiale, che si caratterizza per trasversalità e ampiezza

dei profili di attenzione per gli intermediari e per la clientela, e che vanno oltre il tradizionale perimetro di analisi tipica della supervisione e della sorveglianza.

Nel corso del mio intervento mi concentrerò dunque su tre punti: il mercato dell'intelligenza artificiale; le sfide che gli operatori e le autorità di controllo sono chiamate a fronteggiare; l'approccio della Banca d'Italia a queste tematiche.

Il mercato dell'intelligenza artificiale e le sue applicazioni per il settore bancario

L'utilizzo dell'AI da parte degli operatori sta generando una serie di cambiamenti che avranno un impatto, talvolta radicale, su vari profili: (a) sulla clientela attraverso una modifica della loro esperienza di acquisito (cd. *customer journey*); (b) sulla produttività degli operatori attraverso una modifica dei processi produttivi e della catena del valore; (c) per le autorità, a seguito della revisione delle tecniche di misurazione e gestione del rischio e delle implicazioni per gli strumenti di vigilanza. Per quanto riguarda i casi d'uso, le applicazioni nel settore bancario sono molteplici: dal marketing al contrasto delle frodi nell'ambito del *transaction banking* e dei pagamenti, dai modelli di *scoring* per il rischio di credito ai sistemi di gestione del rischio.

I dati ad oggi disponibili – per quanto preliminari e in alcuni casi frutto di stime – evidenziano come questo processo sia ormai avviato. Secondo il rapporto OCSE¹ sugli investimenti in *venture capital* riguardanti l'intelligenza artificiale, i due Paesi maggiormente attivi sono gli Stati Uniti e la Cina seguiti a distanza da Europa e Giappone.

Per quanto riguarda il mercato domestico, si osserva che nonostante la crescita del mercato e talune eccellenze del settore, le imprese italiane sono ancora indietro rispetto alla media europea; ad esempio, gli investimenti cumulati in *venture capital* nel periodo 2012-2023, hanno superato un miliardo di dollari solo nel 2023 contro i 3,7 della Spagna, gli 11,7 della Francia e i 16,3 miliardi della Germania.

Passando ai settori di attività economica, l'evidenza empirica² mostra come il settore finanziario svolga un ruolo rilevante nell'utilizzo di soluzioni IA sia a livello internazionale sia a livello domestico. L'ultima indagine fintech³ condotta dalla Banca d'Italia rileva come gli investimenti per l'innovazione siano in progressiva crescita. In particolare, i progetti fondati sull'intelligenza artificiale (AI), comprendenti il Machine Learning (ML) e il Natural Language Processing (NLP), pur riducendosi di numero, sono cresciuti in termini di spesa complessiva, grazie principalmente alle applicazioni per il *digital lending*.

La digitalizzazione è infatti uno dei pilastri su cui poggiano i nuovi piani strategici elaborati dalle principali banche italiane che prevedono principalmente due modalità operative: il progressivo rafforzamento delle competenze strategiche in ambito

¹ Source: OECD.AI (2023), visualization powered by JSI using data from Preqin, accessed on 12-9-2023. www.oecd.ai.

² Statista 2020.

³ Banca d'Italia, Indagine Fintech nel sistema finanziario italiano, [2021-FINTECH-INDAGINE.pdf](#) (bancaditalia.it).

informatico, attraverso l'internalizzazione delle professionalità a più alto valore aggiunto e la creazione di centri di eccellenza; la ricerca di accordi strategici con primarie e affermate società informatiche e fintech, finalizzati alla realizzazione di piattaforme e infrastrutture.

Il recente lancio sul mercato dei modelli di intelligenza artificiale di tipo generativo del tipo ChatGPT sviluppato da Open AI costituisce un ulteriore elemento per la crescita del mercato e per lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi di cui al momento siamo in grado di individuare la traiettoria di sviluppo solo in parte.

Le sfide per gli operatori di mercato

L'ambito di applicazione di soluzioni basate sull'*artificial intelligence* è ampio e variegato; le potenzialità offerte permettono di conseguire risparmi di tempi e costi, di adottare decisioni sfruttando tutta l'informazione disponibile e attenuando le asimmetrie informative, di migliorare l'offerta dei servizi per la clientela, accorciando notevolmente i tempi di risposta.

Questi aspetti positivi spingono comprensibilmente gli operatori a muovere in modo massiccio verso l'adozione di questi modelli, ma vanno come di consueto integrati da adeguate valutazioni sui profili di rischio.

Nel corso degli ultimi mesi si è aperto un vivace dibattito tra l'Accademia, l'industria, i regolatori e i supervisor sulle innegabili potenzialità offerte da tali soluzioni AI, ma anche sugli inevitabili rischi che esse possono presentare se non adeguatamente presidiati.

Sviluppare queste soluzioni richiede investimenti significativi, sostenibili solo da poche e grandi società attive principalmente nel settore della comunicazione e della gestione dei dati e che già svolgono il ruolo di "terze parti" nel settore finanziario. Ciò tende ad accrescere il rischio di concentrazione dell'offerta di tali servizi, nonché quello di interconnessione complessivo nell'ecosistema.

L'IA ha inoltre delle peculiarità legate al difficile dominio dei meccanismi insiti in questo tipo di tecnologia: le problematiche legate ai *bias* cognitivi, alla possibile introduzione di forme inconsapevoli di discriminazione, all'inefficace soluzione proposta dai sistemi a quesiti complessi, toccano profili di interesse pubblico che vanno ben oltre il perimetro che siamo abituati a valutare nell'attività di supervisione, soprattutto con riferimento ai rischi IT/cyber e in generale per l'outsourcing. Gli operatori saranno infatti soggetti a un sistema di controlli istituzionali, la cui architettura è ancora in discussione, ma che privilegia correttamente la protezione di diritti fondamentali dell'uomo e l'utilizzo controllato dei dati personali.

Ad esempio, le evidenze raccolte dalla Banca d'Italia⁴ mostrano che l'utilizzo dell'IA nei sistemi di *credit scoring* è ancora limitato, anche se in crescita. Queste funzionalità sono

⁴ Cfr 'collana Questioni di Economia e Finanza - N. 721 - Intelligenza artificiale nel credit scoring: analisi di alcune esperienze nel sistema finanziario italiano <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2022-0721/index.html>.

utilizzate a supporto delle decisioni, ma la responsabilità ultima resta nelle mani degli analisti. Emerge tuttavia con chiarezza che, a fronte di vantaggi percepiti come molto significativi, non c'è ancora un'adeguata consapevolezza dei rischi. Anche nell'ambito dei modelli interni per la stima dei requisiti prudenziali, l'utilizzo di soluzioni IA – pure promettenti – non farà venir meno l'esigenza di verificare la robustezza delle soluzioni adottate, né potrà attenuare i livelli di consapevolezza richiesti al management degli intermediari.

Allo stesso tempo, l'utilizzo dell'intelligenza artificiale sta rappresentando una rivoluzione anche per le autorità pubbliche, offrendo nuovi e più efficaci modi per raccogliere, selezionare e analizzare dati provenienti dall'ampio bacino dell'informazione disponibile, liberando così spazi per le valutazioni a supporto del processo decisionale. Anche per la supervisione, tradizionalmente basata sulla raccolta di informazioni dagli intermediari, è ora possibile avere accesso a un'ampia quantità di dati non strutturati, provenienti da varie fonti, spesso in tempo reale. Stiamo quindi lavorando intensamente, anche in collaborazione con altre autorità e mettendo a frutto tutta la competenza disponibile, allo sviluppo di strumenti Suptech, con applicazioni in vari ambiti. Questo ci consente di individuare con maggior tempestività eventuali segnali di criticità, andamenti non attesi, elementi di rischio complementari rispetto a quanto segnalato dagli stessi intermediari.

Alla luce di quanto detto, vorrei sottolineare due profili di attenzione legati all'utilizzo dell'IA, che di fatto accomunano operatori e autorità:

- questi applicativi aumentano l'affidamento su risultati ottenuti in via automatizzata, che però non necessariamente risultano adeguati e immediatamente utilizzabili per le finalità perseguite⁵. Si riducono inoltre trasparenza e analiticità del processo decisionale, generando potenzialmente effetti discriminatori o decisioni *biased*, con possibili conseguenze in termini di rischi legali e reputazionali;
- gli algoritmi utilizzati si basano su numerose ipotesi che devono essere verificate nel continuo. Meccanismi di auto-apprendimento dei sistemi rischiano di amplificare effetti distortivi indesiderati e l'adozione di appropriati presidi di controllo diventa un'esigenza ineliminabile se l'orientamento è quello di fare ampio ricorso a sistemi del genere.

Le attività della Banca d'Italia

La Banca d'Italia è consapevole delle potenzialità dell'IA, sia per lo sviluppo delle proprie funzioni, sia per le implicazioni che può avere nel sistema economico. La risposta dell'Istituto, all'interno della più ampia strategia della Banca, non può che essere articolata tenuto conto di uno scenario così dinamico e complesso allo stesso tempo.

⁵ Cfr. ad es. 'Loquacity and Visible Emotion: ChatGPT as a Policy Advisor' – Claudia Biancotti and Carolina Camassa https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4533699.

Essa si sviluppa lungo tre direttrici: la regolamentazione, i facilitatori dell'innovazione e la supervisione.

Sul fronte della regolamentazione, siamo impegnati a fornire il supporto tecnico al Governo per il negoziato comunitario in corso sul regolamento in materia di intelligenza artificiale. All'inizio del mese sono ripresi i lavori a livello comunitario per giungere ad un accordo tra Parlamento, Consiglio e Commissione (cd. trilogia) sul regolamento IA. Si tratta del primo tentativo a livello internazionale di disciplinare l'intelligenza artificiale attraverso un provvedimento normativo organico basato su un principio di neutralità tecnologica e di favorire la creazione di un mercato unico di queste applicazioni.

Il regolamento classifica i modelli IA in base al rischio di impatto negativo sui diritti fondamentali (es. democrazia, uguaglianza) e trova applicazione in tutti i settori produttivi, ivi incluso quello bancario e finanziario. Inoltre, la bozza di regolamento introduce una serie di controlli, sia *ex ante* sia *ex post*, affinché i sistemi IA possano essere commercializzati. Specifici compiti di controllo possono essere infine attribuiti alla autorità di vigilanza.

Uno dei punti aperti nell'ambito dei lavori comunitari riguarda la disciplina sui cd. "modelli fondamentali", in particolare quelli di tipo generativo. Nell'ambito del negoziato, vediamo con favore il progressivo ampliamento delle garanzie a beneficio del rispetto dei diritti tutelati e l'attenzione prestata al settore assicurativo e all'attività di antiriciclaggio; alcuni dubbi riguardano la possibile complessità dell'architettura istituzionale al momento in discussione. Sulla base delle informazioni attualmente disponibili è ragionevole supporre che entro la fine dell'anno si possa giungere ad un accordo tra i co-legislatori.

La Banca promuove inoltre l'attività dei cc.dd. facilitatori dell'innovazione in linea con le migliori prassi adottate a livello internazionale; nel corso degli ultimi anni, sono stati sviluppati tre diversi e integrati canali di dialogo con il mercato: il Canale Fintech, Milano Hub e la Sandbox regolamentare. Sono strumenti efficaci per comprendere e approfondire i rischi e i benefici che i progetti del settore fintech possono comportare.

Il sistema dei facilitatori è parte della più ampia strategia di catalizzatore dell'innovazione in materia di fintech della Banca, al fine di favorire le iniziative necessarie per modernizzare il nostro sistema bancario e finanziario, accrescere il grado di *compliance* degli operatori, rafforzare i sistemi di misurazione e gestione del rischio.

Nel mese di novembre 2022 si è conclusa la prima *Call for Proposals di Milano Hub*, dedicata all'intelligenza artificiale con particolare riguardo ai profili di inclusione finanziaria, alla tutela del consumatore e alla sicurezza dei dati. Sono pervenuti 40 progetti, con il coinvolgimento dell'Accademia, di società di fintech e intermediari finanziari tradizionali, italiani ed esteri. Le proposte pervenute riguardavano principalmente i pagamenti innovativi, nuove forme di erogazione del credito e il risparmio gestito. Erano inoltre presenti iniziative che sfruttando soluzioni di *machine learning* o algoritmi IA sviluppano soluzioni RegTech volte ad accrescere il livello di rispondenza degli operatori al quadro normativo e a sviluppare strumenti più efficaci per la misurazione e gestione del rischio operativo e dei rischi ambientali.

Il riscontro che abbiamo ricevuto dal mercato relativamente all'attività dell'Hub conferma che la direzione intrapresa è quella giusta. Il dialogo continuo con il mercato rappresenta un elemento imprescindibile per raccogliere dati e informazioni utili per monitorare l'evoluzione del sistema finanziario, individuare nuovi strumenti per misurare i rischi e, ove possibile, definire in anticipo la risposta regolamentare capace di favorire la 'buona innovazione', quella cioè in grado di coniugare nuovi servizi con l'integrità del mercato e la sicurezza e la tutela dei risparmiatori.

Dal punto di vista della supervisione, osserviamo che questa evoluzione si accompagna a un ampliamento e a una trasformazione dei rischi cui gli intermediari sono esposti; essa aumenta inoltre l'interconnessione tra soggetti, sia all'interno del tradizionale perimetro della vigilanza, sia con nuovi operatori che offrono servizi "critici" nei confronti del sistema finanziario e che spesso risiedono in paesi che adottano forme di vigilanza non sempre adeguatamente sviluppate.

L'AI contribuisce in particolare a rompere i confini che separano i diversi mercati, integrando, specie attraverso la condivisione di dati, industrie diverse: operatori tecnologici che si trovano ad entrare in comparti finanziari e intermediari che "contaminano" l'offerta di propri servizi con componenti commerciali. Vi è la possibilità concreta che il governo di piattaforme e servizi venga traslato dalle entità agli algoritmi: è un fenomeno che si muove fuori dai tradizionali confini regolatori, ma che richiede comunque di essere intercettato, come dimostrano gli approfondimenti sul fronte degli *smart contracts* avviati lo scorso anno dal nostro Istituto in collaborazione con due Università.

Stiamo dunque assistendo a una modifica strutturale del concetto di *data governance*: le capacità di gestione dei dati, il mantenimento dell'integrità dei dati, la capacità di aggregare basi informative diverse, il presidio dei rischi (non solo IT/cyber) e l'attenzione ai profili di tutela devono evolvere assieme allo sviluppo del contesto tecnologico e alle sensibilità collettive, al fine di sfruttare compiutamente le potenzialità offerte dall'evoluzione digitale.

Ancora più che in passato, il governo dei dati e le sue implicazioni diventano pertanto elementi imprescindibili della strategia aziendale e fattori chiave nelle scelte di medio e lungo periodo degli operatori, di cui gli organi di governo e controllo devono avere piena consapevolezza, anche per individuare e limitare i potenziali effetti distorsivi che alcune tecnologie innovative possono comportare.

L'efficacia delle soluzioni IA dipenderà in primo luogo dalla standardizzazione, dalla qualità e dalla completezza dei dati che sono utilizzati per sviluppare gli algoritmi, in particolare quando si sfruttano fonti di dati non tradizionali, come i *social media*. Un secondo aspetto importante è quello dell'adeguatezza delle risorse e delle competenze disponibili, soprattutto negli intermediari di minore dimensione e di quelli che fanno ampio ricorso a fornitori esterni, che invece sono spesso di dimensioni ragguardevoli rispetto ai soggetti serviti. Selezionare e mantenere risorse qualificate come i *data scientists* è una sfida per tutti gli operatori di mercato.

La capacità degli intermediari di interpretare e affrontare adeguatamente queste sfide è al centro delle valutazioni di vigilanza, focalizzate in ultimo sulla sostenibilità dei modelli di business.

Conclusioni

La transizione digitale rappresenta una delle sfide più importanti da governare nell'attuale periodo estremamente dinamico e complesso. Le soluzioni basate sull'intelligenza artificiale possono rappresentare un "salto quantico" in quanto introducono significativi elementi di discontinuità rispetto alle modalità organizzative e di funzionamento dell'ecosistema finanziario che abbiamo conosciuto finora.

L'intelligenza artificiale arricchisce in modo straordinario le opportunità di business e gli strumenti a disposizione per gli operatori, a condizione che essi siano in grado di governare adeguatamente i rischi, specie quelli di natura non finanziaria. In particolare, il ricorso a soluzioni tecnologiche sempre più sofisticate, che replicano in modo sempre più preciso l'agire umano, accrescendo complessivamente l'efficienza aziendale, non fa venir meno la centralità della *governance* e in particolare il ruolo degli organi societari.

Ma la sfida più grande è stabilirne i confini, facendo attenzione a non travalicare il ruolo che l'esperienza umana può e deve giocare nelle scelte, ai vari livelli e nei diversi ambiti operativi. La responsabilità ultima delle decisioni non può essere rimessa a un processo automatico, per quanto sofisticato possa essere; nessuna tecnologia, seppur potente, può sostituirsi alle valutazioni dell'imprenditore e del supervisore.

In questo senso, credo che la locuzione 'AI-driven' possa condurre a fraintendimenti: l'intelligenza artificiale non deve 'guidare', non deve sostituirsi ai decisori finali, ma deve 'supportare' al meglio i processi decisionali. Sembra pertanto preferibile fare riferimento all'espressione 'AI-assisted', maggiormente coerente con l'obiettivo di sostenibilità nel lungo periodo del business bancario.

È importante inoltre sottolineare come il rafforzamento della *data governance* e dei presidi di continuità e integrità dei sistemi informativi possa affievolire il confine tra vigilanza e protezione dei diritti fondamentali. Si tratta di un ambito in parte nuovo, per il quale dovremo sperimentare nuovi strumenti e metodologie, e che ci vedrà impegnati in un confronto con l'industria per calibrare al meglio l'interlocuzione su questi fronti. Ne va della credibilità della nostra azione, con possibili riflessi negativi sulla fiducia da parte del pubblico: se non convinciamo le persone che esistono presidi adeguati affinché questi sistemi siano sviluppati e utilizzati in modo consapevole, integrato, etico e responsabile, il pubblico potrebbe percepirne più i rischi che i vantaggi, determinando un allontanamento dai potenziali benefici che queste tecnologie possono invece produrre.

La Banca d'Italia ha assunto un ruolo di stimolo per favorire la transizione del nostro sistema finanziario, nel rispetto del principio fondamentale del governo consapevole dei rischi. Nel contempo, un dialogo franco e costruttivo con tutti gli operatori su un tema così complesso e articolato è la condizione necessaria per favorire una buona innovazione tecnologica che possa realizzare le proprie potenzialità non solo per il mondo finanziario ma per tutta la comunità nazionale.

