

Intelligenza artificiale e previsione delle crisi aziendali. Il primo standard definisce il framework di riferimento

di Nicola Agnoli (*) e Martino Zamboni (**)

L'applicazione di soluzioni di intelligenza artificiale (AI) alla previsione delle crisi aziendali consentirà di acquisire maggiore consapevolezza circa le strategie e azioni operative da sviluppare per gestire tempestivamente e in modo efficace prospettive di disequilibrio economico e finanziario dell'impresa, nell'ottica della conservazione del valore aziendale. Un quadro giuridico frammentato e in continua evoluzione, modalità di funzionamento poco trasparenti, la diffidenza degli operatori e la poca conoscenza dei modelli di AI presenti sul mercato, assieme alla mancata definizione di un set condiviso dei dati da considerare, finanziari e non, ne stanno limitando lo sviluppo. Il Regolamento europeo sull'AI, primo intervento organico a livello mondiale, rappresenta certamente un primo passo fondamentale. Il nuovo standard MPAI-CUI, inoltre, costituisce il primo tentativo di definire un framework di riferimento condiviso tra operatori per garantire trasparenza e chiarezza di funzionamento dei sistemi di AI, così da creare migliori condizioni di sviluppo di un mercato ordinato ed efficiente. L'identificazione di un set specifico di indicatori finanziari e di governance rilevanti nell'individuazione di potenziali condizioni di squilibrio è un'assoluta novità, così come l'introduzione di una matrice di rischio, per ora riferita solo ai rischi sismico ed informatico.

Premessa

La riforma della crisi di impresa - Codice della Crisi (1) - vuole anticipare il momento di emersione delle situazioni di squilibrio economico-finanziario aziendale per poter intervenire tempestivamente con opportune scelte strategiche di conservazione del valore dell'impresa. Il cambio di paradigma, volto a prevenire e gestire al meglio la crisi, impone alle imprese di dotarsi sia di adeguati assetti e procedure organizzative sia di strumenti efficaci di misurazione delle *performance*, anche prospettiche, in grado di cogliere tempestivamente i primi segnali di difficoltà (2).

Anche il nuovo istituto della composizione negoziata della crisi di impresa (art. 2 ss.,

D.L. n. 118/2021) pone al centro la conservazione del valore aziendale.

Note:

(*) *PhD, Dottore commercialista e revisore legale in Udine, partner VALEBO Valuation Advisory*

(**) *PhD, Dottore commercialista e revisore legale in Verona, partner VALEBO Valuation Advisory*

(1) Il Codice delle Crisi è stato introdotto dal D.Lgs. 12 gennaio 2019, n. 14, da ultimo nuovamente prorogato con il D.L. 24 agosto 2021, n. 118, convertito con Legge 21 ottobre 2021, n. 147.

(2) A tal proposito lo stesso Codice della Crisi e il Consiglio nazionale dei dottori commercialisti hanno definito una serie di indicatori (storici e prospettici) finalizzati a cogliere i segnali di probabile futura insolvenza, tra cui anche la perdita di *going concern*.

Allo stesso modo la gestione dei rischi aziendali e la capacità dell'organo di governo di comprenderne l'impatto sulla continuità aziendale e in generale sulla capacità di generare flussi positivi di risultato è divenuta fondamentale. Ecco allora nascere nuovi strumenti a supporto delle decisioni aziendali, in particolare quelli finalizzati a comprendere, analizzare e utilizzare la grande mole di dati che ogni impresa genera quotidianamente.

La trasformazione tecnologica in corso, fondata su algoritmi che oltrepassati i confini originali della matematica sono oggi presenti nella nostra vita quotidiana (Siri e Alexa ne sono esempi emblematici), mette a disposizione strumenti sempre più evoluti per la gestione e comprensione dei dati.

Negli ultimi anni sono stati sviluppati modelli predittivi della crisi basati su sistemi di intelligenza artificiale (AI), utilizzati prevalentemente nel settore finanziario, Fintech innanzitutto, che consentono una capacità predittiva affidabile anche nel lungo termine (alcuni modelli arrivano sino ad una estensione temporale di 60 mesi).

"Materia prima" dei sistemi di AI sono gli algoritmi, procedimenti per la risoluzione di problemi mediante l'esecuzione di una sequenza finita ed ordinata di istruzioni precise.

Non esiste al momento una definizione condivisa di AI. Per l'Osservatorio del Politecnico di Milano è "il ramo della *computer science* che studia lo sviluppo di sistemi *hardware* e *software* dotati di capacità tipiche dell'essere umano ed in grado di perseguire autonomamente una finalità definita prendendo delle decisioni che, fino a quel momento, erano solitamente affidate agli esseri umani. A differenza dei *software* tradizionali, un sistema di intelligenza artificiale non si basa sulla programmazione ma su tecniche di apprendimento: vengono cioè definiti degli algoritmi che elaborano un'enorme quantità di dati dai quali è il sistema stesso che deve derivare".

La comunità scientifica ne riconosce due differenti tipologie - l'AI debole, che comprende sistemi in grado di simulare alcune funzionalità cognitive dell'uomo senza peraltro replicarne le capacità intellettuali, e l'AI forte, che si riferisce invece a sistemi in grado di diventare sapienti o addirittura coscienti di sé; ne individua poi otto diverse declinazioni (3), tra cui in particolare l'*intelligent*

data processing, che nel 2020 è stata oggetto del 33% degli investimenti italiani in AI.

Nell'*intelligent data processing* rientrano le innovative soluzioni di *predictive analysis* che utilizzano algoritmi per estrarre informazioni necessarie all'analisi predittiva, tra cui proprio quelle sviluppate per i modelli di previsione delle crisi aziendali destinati a soppiantare quelli tradizionali.

L'evoluzione dei modelli di previsione delle crisi aziendali. Cenni

I primi modelli di valutazione della probabilità di insolvenza nascono già negli anni 30, con analisi aziendali multivariate a supporto delle istituzioni finanziarie.

Nel 1966 Beaver (4) costruisce 6 gruppi di indicatori finanziari e con metodi statistici tradizionali (*t-test*) conduce un'analisi su un campione di imprese da cui emerge che i *ratios* flusso finanziario/totale debito e utile netto/totale attivo risultano quelli statisticamente più significativi per monitorare la probabilità di fallimento.

Il primo studio ad utilizzare la statistica multivariata è quello di Altman (5), che mediante l'analisi dei discriminanti individua una funzione - lo *Z-score* - in grado di misurare la probabilità di *default* delle imprese. Ancora oggi, nei suoi diversi aggiornamenti, è largamente utilizzato al fianco di nuovi modelli più complessi.

Nel 1980 Ohlson (6) propone un modello di analisi di regressione logistica (non lineare) - l'*O-score* - che stima la probabilità del fallimento attraverso quattro grandezze: struttura finanziaria, dimensione, *performance* e liquidità.

Negli anni successivi vengono sviluppati ulteriori modelli statistici tradizionali, con le comuni difficoltà di differenziarli per settore economico o di estenderne i tempi della capacità predittiva.

Note:

(3) *Autonomous vehicle, autonomous robot, intelligent object, virtual assistant e chatbot, recommendation, image processing, language processing e intelligent data processing.*

(4) W.H. Beaver, *Financial ratios as predictors of failure*, 1966.

(5) E. Altman, *Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy*, 1968.

(6) J.A. Ohlson, *Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy*, 1980.