

QUADERNI DI RICERCA

3

Direttore

Nicolò LA BARBERA

Presidente

Andrea BUTERA

Comitato scientifico

Salvatore CINCIMINO

Nicolò LA BARBERA

Fabrizio LOIACONO

Salvatore TOMASELLI

QUADERNI DI RICERCA



La collana nasce per accogliere gli esiti delle ricerche svolte dai ricercatori che hanno vinto le borse di studio della Fondazione “Francesco Bianchini”, i cui temi vertono sulla professione del commercialista. Le ricerche sono tutte originali.

Classificazione Decimale Dewey:

332 (23.) ECONOMIA FINANZIARIA

ANTONINO AMODEO

CRYPTOATTIVITÀ NELL'ECONOMIA DIGITALE

TECNOLOGIA, DIRITTO ED IMPLICAZIONI AZIENDALI

Prefazione di

FABRIZIO LOIACONO, SALVATORE CINCIMINO





©

ISBN
979-12-218-2428-5

PRIMA EDIZIONE
ROMA 21 GENNAIO 2026

Alla mia famiglia

INDICE

11	<i>Prefazione</i>
15	<i>Introduzione</i>
21	Capitolo I Fondamenti tecnologici e matrice teorica delle criptoattività: un modello interpretativo integrato per la DLT 1.1. La DLT: architettura e implicazioni organizzative, 22 – 1.1.1. <i>Sulla dimensione strutturale della DLT</i> , 25 – 1.1.2. <i>Sulla dimensione processuale della DLT</i> , 30 – 1.1.3. <i>Sulla dimensione relazionale della DLT</i> , 34 – 1.2. La matrice di correlazione tra teorie pri marie ed applicazioni DLT, 38 – 1.3. Le dipendenze inter-organizzative e la gestione delle relazioni nell'ecosistema DLT, 40 – 1.4. Implicazioni Manageriali della DLT, 45 – 1.5. Blockchain: meccanismi e applicazioni, 47 – 1.6. Le architetture blockchain: tassonomia, meccanismi di consenso ed applicazioni, 51.
57	Capitolo II Il quadro normativo delle criptoattività: dal mica all'implementazione nazionale 2.1. Le criptoattività: rappresentazione <i>digitale</i> di diritti e valori, 58 – 2.2. La classificazione delle criptoattività secondo la logica funzionale, 60 – 2.3. Dalle <i>Initial Coin Offerings</i> al Regolamento MiCA: l'evoluzione della regolamentazione europea nella raccolta di capitale, 67 – 2.3.1. <i>Le stablecoin: tipologie e inquadramento nel Regolamento MiCA</i> , 71 – 2.4. Il Regolamento Europeo sulle criptoattività (MiCA): soggetti coinvolti ed ambito di applicazione, 73 – 2.4.1. <i>Asset referenced Token – ART</i> , 78 – 2.4.2. <i>Electronic Money token – EMT</i> , 83 – 2.4.3. <i>Utility token</i> , 88 – 2.5. <i>Crypto Assets Service Provider – CASP</i> , 92 – 2.6. La regolamentazione delle criptoattività in Italia, 95 – 2.7. Il Regolamento MiCA nel contesto normativo globale: convergenze, divergenze e prospettive evolutive, 101.

105 Capitolo III

La rappresentazione contabile, la valorizzazione economica e il trattamento tributario delle criptoattività

3.1. Dall'inquadramento giuridico alle implicazioni economico contabili, 106 – 3.2. La rappresentazione contabile delle criptoattività: evoluzione interpretativa e prassi applicativa, 107 – 3.3. La valorizzazione economica delle criptoattività: dall'atipicità giuridica alle metodologie di valutazione, 115 – 3.3.1. *L'atipicità come determinante del rischio valutativo nelle criptoattività*, 117 – 3.4. Metodologie valutative operative per le criptoattività: dall'analisi del valore aggiunto all'implementazione di modelli quantitativi, 118 – 3.5. Il regime fiscale in Italia delle imposte dirette: evoluzione normativa e prassi applicativa, 120 – 3.5.2. *Il regime fiscale in vigore dal 01.01.2023*, 122 – 3.5.3. *Il regime fiscale in vigore dal 01.01.2026*, 125 – 3.6. Il regime delle imposte indirette: IVA e imposta di registro nel contesto digitale, 127 – 3.7. Il regime delle imposte di successione e donazione, 131 – 3.8. Gli obblighi dichiarativi e di monitoraggio: il quadro RW e l'imposta sostitutiva sul valore delle criptoattività, 133 – 3.9. Profili sanzionatori e opportunità di regolarizzazione, 138 – 3.10. Implicazioni operative e *governance aziendale*, 140 – 3.11. Prospettive evolutive e sfide future, 143.

145 Capitolo IV

Il metaverso come frontiera applicativa delle criptoattività: convergenza tecnologica e nuovi parametri economico giuridici

4.1. Il metaverso: dalla convergenza tecnologica alle sfide giuridico economiche nell'ecosistema delle criptoattività, 146 – 4.2. La qualificazione giuridica del metaverso, 150 – 4.3. Modelli di business e strategie competitive nel metaverso: un'applicazione del *framework* teorico DLT, 152 – 4.4. Il trattamento contabile e fiscale degli *asset* nel metaverso: nuove frontiere della rappresentazione del valore digitale, 156 – 4.5. La valutazione economica degli *asset* nel metaverso: metodologie e *driver* di valore nell'ecosistema delle criptoattività immersive, 162.

169 *Conclusioni*

175 *Bibliografia*

PREFAZIONE

La transizione verso un'economia *digitalizzata* sta ridefinendo in modo profondo i paradigmi tradizionali attraverso cui comprendere, regolamentare e gestire la creazione e lo scambio di valore. In questo scenario di trasformazione, le tecnologie a registro distribuito e le criptoattività rappresentano una discontinuità sistemica che sollecita un ripensamento radicale delle categorie concettuali consolidate.

A livello globale McKinsey (2025)¹ evidenzia che gli investimenti in tecnologie di *digital trust* e *cybersecurity*, che includono blockchain e sistemi di *tokenizzazione*, hanno raggiunto 77,8 miliardi di dollari nel 2024, evidenziando come l'adozione di queste tecnologie abbia superato la fase sperimentale per entrare nel *mainstream* dell'economia istituzionale. Tuttavia, dietro l'evidenza mediatica e la volatilità dei mercati, si celano questioni interpretative che investono simultaneamente la sfera tecnologica, quella giuridica e quella economico aziendale. Il World Economic Forum ha evidenziato come la *tokenizzazione* degli *asset* nei mercati finanziari rappresenti la prossima generazione di scambio di valore, ma sottolineando al contempo la frammentazione normativa tra giurisdizioni come principale ostacolo all'adozione su scala globale².

In tale scenario, il libro non si limita a giustapporre la sfera tecnologica, quella giuridica e quella economico aziendale, ma li intreccia in un'architettura interpretativa che evidenzia le interdipendenze reciproche e le tensioni emergenti quando sistemi nativamente *digitali* e decentralizzati incontrano *framework* normativi e contabili ancora largamente ancorati a paradigmi tradizionali.

¹ McKinsey (2025). “Technology Trends Outlook 2025”. Disponibile su: <https://www.mckinsey.com/capabilities/tech-and-ai/our-insights/the-top-trends-in-tech#/>

² Disponibile su: <https://www.weforum.org/stories/2025/08/tokenization-assets-transform-future-of-finance/>

Sul piano teorico, la trasformazione dei meccanismi di fiducia da interpersonali a computazionali, la ridefinizione delle dipendenze inter-organizzative in ecosistemi decentralizzati, il passaggio da strutture gerarchiche a protocolli distribuiti di consenso non costituiscono mere curiosità tecnologiche, ma ridisegnano i fondamenti stessi attraverso cui le organizzazioni coordinano le proprie attività e gestiscono le relazioni con gli *stakeholder*.

L'analisi del quadro normativo europeo e nazionale evidenzia le tensioni che caratterizzano il tentativo del legislatore di ricondurre fenomeni decentralizzati e algoritmici entro categorie giuridiche concepite per realtà diverse. Il Regolamento MiCA viene esaminato non come un punto di arrivo, ma come un equilibrio provvisorio tra l'esigenza di certezza normativa e la necessità di non soffocare l'innovazione. La tassonomia proposta dal MiCA non è neutrale, essa incorpora specifiche visioni sulla natura di questi strumenti e genera conseguenze operative immediate in termini di requisiti patrimoniali, obblighi informativi e regimi di vigilanza. Il libro evidenzia come questa costruzione normativa, pur necessaria per fornire certezza agli operatori, presupponga l'esistenza di soggetti identificabili e responsabili, entrando così in frizione con architetture tecnologiche basate sulla *governance* algoritmica e sulla decentralizzazione radicale.

Sul versante economico contabile, l'assenza di principi contabili specifici a livello internazionale ha generato una situazione di significativa incertezza operativa che le imprese tentano di gestire attraverso l'applicazione analogica di *standard* esistenti.

La scelta tra IAS 38 per le attività immateriali e IAS 2 per le rimanenze, le problematiche di determinazione del *fair value* in mercati frammentati e volatili, le questioni valutative per *asset* privi di sottostanti tangibili e di flussi di cassa prevedibili riflettono l'inadeguatezza delle categorie tradizionali di misurazione del valore quando applicate a fenomeni nativamente *digitali*.

Inoltre, il regime fiscale italiano, evoluto significativamente con la Legge di Bilancio 2023 e ulteriormente modificato dalla Legge di Bilancio 2025 richiede ora competenze specifiche per la gestione degli adempimenti dichiarativi e per la pianificazione fiscale che sfuggono alle categorie reddituali tradizionali.

In relazione alle implicazioni valutative e ai modelli di determinazione del valore economico, i metodi tradizionali – dal *cost approach*

all'*income approach* fino al *market approach* – mostrano limiti evidenti quando applicati a criptoattività caratterizzate da estrema volatilità, assenza di *cash flow* prevedibili e dipendenza da dinamiche di rete difficilmente quantificabili.

L'analisi si estende poi al metaverso, dove la convergenza tra blockchain e ambienti virtuali immersivi amplifica ulteriormente queste difficoltà valutative, rendendo ancora più evidente la necessità di sviluppare nuovi paradigmi di misurazione della ricchezza *digitale*.

L'analisi del metaverso rappresenta il naturale completamento di un percorso analitico che, partendo dalle architetture tecnologiche decentralizzate, giunge ad esplorare lo spazio dove le criptoattività cessano di essere mere rappresentazioni *digitali* per divenire l'infrastruttura monetaria e proprietaria di economie native *digitali*.

La convergenza tra blockchain, realtà virtuale e intelligenza artificiale genera ecosistemi dove le questioni di rappresentazione contabile, valorizzazione economica e trattamento tributario assumono contorni ancora più sfumati.

L'autore non nasconde i limiti di un approccio necessariamente parziale di fronte a fenomeni in rapida evoluzione, riconoscendo esplicitamente le aree in cui saranno necessari ulteriori approfondimenti e dove l'evidenza empirica dovrà validare o confutare le ipotesi interpretative avanzate.

Il lavoro non pretende di fornire risposte definitive ma si propone di offrire strumenti concettuali robusti per navigare il cambiamento.

In un momento storico in cui le criptoattività oscillano tra entusiasmo speculativo e scetticismo regolamentare, questo volume rappresenta un contributo per chi cerca di comprendere il fenomeno oltre le semplificazioni mediatiche.

Dott. Fabrizio Loiacono
Dottore Commercialista e Revisore Legale.

Prof. Salvatore Cincimino
Università degli Studi di Palermo

INTRODUZIONE

L'affermazione delle tecnologie a registro distribuito e delle criptoattività nel panorama economico contemporaneo configura una trasformazione radicale che investe le fondamenta tecnologiche, giuridiche ed economiche su cui si basano i paradigmi tradizionali di creazione, gestione e scambio del valore (Makridis e Liao, 2023).

La comprensione di questo fenomeno richiede un approccio che sappia integrare diverse dimensioni in una visione sistematica capace di coglierne la trasversalità. Difatti, dal punto di vista tecnologico, Distributed Ledger Technology, in breve “DLT”, introduce meccanismi di consenso distribuito che ridefiniscono i tradizionali modelli di fiducia e di intermediazione, sostituendo l'autorità centralizzata con algoritmi crittografici e protocolli di validazione definiti “*peer to peer*”.

Sul piano giuridico, questi strumenti *digitali* resistono alle classificazioni tradizionali, senza trovare assoluta corrispondenza in alcuna di esse.

Ancora, nella prospettiva economico contabile fiscale, le criptoattività pongono questioni nuove ai fini della rappresentazione del valore, della misurazione della ricchezza e della determinazione della base imponibile ai fini dell'imposizione diretta ed indiretta, richiedendo l'elaborazione di nuovi principi e di metodologie che possano catturare la natura propria dell'*asset* nativamente *digitale* privo di sottostanti fisici.

La ricerca nasce dalla consapevolezza che solo attraverso un'analisi integrata è possibile comprendere il fenomeno delle criptoattività e quindi le sue implicazioni per l'economia *digitale*. Attraverso un approccio metodologico che si fonda pertanto su una integrazione di strumenti analitici provenienti da ambiti disciplinari diversi ma complementari, nella convinzione che la frammentazione degli approcci rappresenti uno dei principali ostacoli alla comprensione di fenomeni che per loro natura trascendono i confini tradizionali.

Tale scelta metodologica deriva dalla natura stessa dell'oggetto di studio, che richiede necessariamente un dialogo costante tra dimensioni tecniche, normative ed economiche per essere adeguatamente compreso e interpretato.

La metodologia adottata integra strumenti analitici provenienti da ambiti disciplinari complementari attraverso un percorso che procede dal generale al particolare.

Nella dimensione tecnologica, l'approccio teorico deduttivo ha guidato l'applicazione sistematica delle teorie organizzative consolidate, dalla *Resource Based View* alla *Transaction Cost Economics*, dalla *Network Theory* alla *Trust Theory* al contesto delle tecnologie distribuite.

Ciò non si è limitato ad una semplice trasposizione meccanica di concetti preesistenti, ma ha richiesto un'attenta reinterpretazione che tenesse conto delle specificità della DLT.

Il risultato di questo processo è rappresentato nella matrice di correlazione tra teorie primarie e applicazioni DLT, che rappresenta uno dei contributi più originali della ricerca, che evidenzia le modalità attraverso cui i principi teorici tradizionali assumono nuove configurazioni quando applicati ai sistemi caratterizzati dalla decentralizzazione, dall'immutabilità e dalla trasparenza algoritmica.

Per quanto concerne la dimensione giuridica, la metodologia ha privilegiato un'analisi comparativa e sistematica del quadro normativo europeo e nazionale, con particolare attenzione al Regolamento MiCA ed all'implementazione nell'ordinamento italiano. L'approccio non si è limitato alla rassegna normativa, ma ha cercato di evidenziare le tensioni tra l'innovazione tecnologica e le categorie giuridiche tradizionali, analizzando le modalità attraverso cui il diritto tenta di fornire certezza a fenomeni che per loro natura resistono alle classificazioni consolidate.

L'analisi della prassi amministrativa e della giurisprudenza emergente ha arricchito il quadro, fornendo elementi per valutare l'efficacia delle soluzioni normative adottate ed identificare le aree ancora caratterizzate da incertezza interpretativa.

Di conseguenza, la dimensione economico contabile e fiscale è stata affrontata attraverso l'integrazione di analisi teorica e pratica, esaminando sia i principi contabili internazionali e nazionali sia la normativa tributaria e la prassi interpretativa, con particolare attenzione a quella domestica emanata dall'Agenzia delle Entrate.

La metodologia ha prestato particolare attenzione alle difficoltà operative che le imprese ed i professionisti incontrano nell'applicazione di principi tradizionali a realtà *digitali* caratterizzate da estrema volatilità e assenza di precedenti valutativi affidabili.

L'analisi dei modelli di valorizzazione economica ha evidenziato la necessità di sviluppare approcci innovativi che integrino le peculiarità degli *asset digitali* con i principi fondamentali della teoria del valore.

Gli obiettivi della ricerca si articolano su tre livelli interconnessi che riflettono la natura multidimensionale del fenomeno.

Il primo obiettivo consiste nel fornire un *framework* interpretativo integrato che permetta di comprendere come le teorie organizzative consolidate possano essere rilette e adattate per interpretare la natura e il funzionamento delle tecnologie a registro distribuito.

Questo obiettivo non si limita a un esercizio teorico, ma mira a fornire strumenti concettuali che possano guidare i manager nella comprensione delle implicazioni strategiche e operative della DLT.

La matrice di correlazione sviluppata nel primo capitolo rappresenta in questo senso non solo un contributo accademico, ma uno strumento operativo che può orientare le scelte di investimento e di implementazione tecnologica.

Il secondo obiettivo riguarda l'analisi critica del *framework* regolamentare europeo e nazionale, con particolare attenzione alla capacità del Regolamento MiCA di fornire un quadro normativo adeguato, valutando l'efficacia nel bilanciare le esigenze di tutela degli investitori con la necessità di non soffocare l'innovazione.

La distinzione tra *token* collegati ad attività, *token* di moneta elettronica e *utility token* viene esaminata non soltanto nella sua articolazione formale, ma anche nelle sue implicazioni pratiche per emittenti, fornitori di servizi ed utilizzatori finali.

Inoltre, la ricerca si propone di elaborare soluzioni operative afferenti agli aspetti contabili e fiscali poste dalle criptoattività, in assenza di principi contabili specifici e di fronte a un quadro fiscale in continua evoluzione, la ricerca si propone di fornire degli orientamenti che possano guidare le scelte di classificazione, valutazione e rappresentazione in bilancio, nonché gli adempimenti tributari.

Un ulteriore obiettivo, che emerge nell'analisi, riguarda l'esplorazione del metaverso come frontiera applicativa dove le tecnologie DLT trovano la loro espressione più compiuta e innovativa. In tale scenario,

la convergenza tra blockchain ed ambienti virtuali immersivi non viene trattata come fenomeno separato, ma come naturale evoluzione dell'ecosistema delle criptoattività, dove la tokenizzazione di *asset* nativamente *digitali*, la *governance* decentralizzata e i modelli economici innovativi come il “*play to earn*” prefigurano il futuro stesso dell'economia *digitale*.

L'analisi del metaverso consente di osservare in azione i principi teorici sviluppati nei capitoli precedenti, fornendo quell'evidenza empirica alle trasformazioni analizzate che si manifestino in contesti economici completamente *digitalizzati*.

Dal punto di vista strutturale, il percorso espositivo della ricerca si articola attraverso un'architettura concettuale che procede per stratificazioni progressive, in cui ciascuna dimensione analitica contribuisce a costruire una comprensione sistematica del fenomeno delle criptoattività.

In particolare, il primo capitolo esplora i fondamenti tecnologici e teorici della Distributed Ledger Technology, andando oltre la mera descrizione tecnica della blockchain per elaborare un *framework* interpretativo originale; difatti, attraverso lo sviluppo di una matrice di correlazione, il capitolo mette in relazione le teorie organizzative consolidate – dalla *Resource Based View* alla *Transaction Cost Economics*, dalla *Network Theory* alla *Trust Theory* – con le manifestazioni tecnologico applicative della DLT, evidenziando come i paradigmi teorici tradizionali assumano nuove configurazioni nell'ecosistema delle tecnologie distribuite.

Il secondo capitolo affronta la dimensione giuridica attraverso un'analisi sistematica del quadro normativo europeo e nazionale. L'esame approfondito del Regolamento MiCA (*Markets in Crypto Assets*) delinea la tassonomia delle criptoattività proposta dal legislatore europeo, distinguendo tra *token* collegati ad attività (ART), *token* di moneta elettronica (EMT) e *utility token*, con le relative implicazioni in termini di requisiti regolamentari, obblighi informativi e regimi di vigilanza, giungendo all'implementazione nazionale del *framework* europeo, evidenziando quindi il dialogo tra dimensione sovranazionale e specificità dell'ordinamento italiano.

Il terzo capitolo esamina le implicazioni economico contabili e fiscali, affrontando le questioni poste dalla rappresentazione in bilancio di *asset* nativamente *digitali*, i modelli di valorizzazione economica e il regime tributario introdotto dalla Legge di Bilancio 2023 e le successive

evoluzioni. L'analisi evidenzia come l'assenza di principi contabili specifici e la natura volatile delle criptoattività richiedano approcci valutativi innovativi e interpretazioni evolutive della normativa fiscale.

Il quarto capitolo esplora il metaverso quale frontiera applicativa dove le tecnologie DLT trovano la loro espressione più compiuta, analizzando la convergenza tra blockchain e ambienti virtuali immersivi e le conseguenti questioni giuridiche ed economiche che emergono quando la distinzione tra valore reale e virtuale diviene sempre più sfumata.

Il lavoro vuole rappresentare uno strumento operativo per una pluralità di *stakeholder* che si confrontano quotidianamente con le opportunità poste dalle criptoattività: per i manager e gli imprenditori, l'analisi fornisce elementi per comprendere le implicazioni strategiche della DLT e orientare le decisioni di investimento e di implementazione; per i policy maker e le autorità di vigilanza, la ricerca evidenzia le aree dove l'intervento normativo potrebbe essere necessario o dove l'applicazione delle regole esistenti presenta delle criticità; per gli accademici e i ricercatori, infine, il *framework* teorico sviluppato e la sistematizzazione multidisciplinare proposta possono costituire la base per ulteriori approfondimenti e sviluppi.

L'analisi condotta evidenzia come il fenomeno delle criptoattività configuri una trasformazione strutturale dei paradigmi attraverso cui è concepita ed organizzata l'attività economica nell'era *digitale*.

Particolare rilevanza assume la questione della valorizzazione economica di questi *asset*, che sconta non solo l'inadeguatezza delle metodologie tradizionali – dal *cost approach* all'*income approach* al *market approach* – ma richiede l'elaborazione di approcci innovativi basati sulla strategia del valore aggiunto.

L'atipicità giuridica delle criptoattività si traduce infatti in un incremento significativo del rischio valutativo, rendendo necessaria l'integrazione di metodologie che sappiano catturare il valore incrementale generato dall'implementazione della tecnologia blockchain nei processi aziendali attraverso il confronto differenziale “*with or without*” ovvero attraverso l'analisi delle opzioni reali.

La capacità degli ordinamenti giuridici, dei sistemi contabili e dei *framework* valutativi di adattarsi a questa trasformazione determinerà in larga misura la possibilità di catturare i benefici dell'innovazione minimizzandone i rischi sistemici.

