



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
in Amministrazione, Finanza e Controllo

Tesi di laurea

L'impatto della blockchain sul business model dello sport e del gaming

Relatore

Ch. Prof. Maurizio Massaro

Laureando

Alberto Barzi

Anno accademico

2019/2020

Sommario

INTRODUZIONE.....	1
1. SPORT E GAMING: MERCATO E INNOVAZIONE	4
1.1 Sport.....	5
1.2 eSport e gaming	14
1.3 Scommesse	21
2. INNOVAZIONE E MATRICE STRATEGICA.....	24
2.1 L'innovazione	24
2.2 L'impatto sul business model.....	33
2.3 Matrice di coerenza strategica.....	35
3. BLOCKCHAIN	49
3.1 Distributed Ledger Technology.....	50
3.2 Blockchain: definizione e funzionamento	55
3.2.1 Struttura e funzionamento	55
3.2.2 Caratteristiche della blockchain.....	58
3.3 Applicazioni dirette della blockchain.....	59
3.4 Il possibile impatto della blockchain nel business model	67
4. ANALISI EMPIRICA.....	69
4.1 La content analysis	70
4.2 Il campione da analizzare	72
4.3 Elenco completo delle piattaforme	74
4.4 Analisi dei settori	101
4.5 Funzionalità della blockchain per settore	103
4.6 L'impatto sul business model.....	110
4.7 Esempi pratici.....	118
4.8 L'impatto complessivo sui building block	121
CONCLUSIONE	126
BIBLIOGRAFIA	129
SITOGRAFIA	134

INTRODUZIONE

Fin dalla sua nascita nel 2009, il fenomeno del Bitcoin ha creato un considerevole numero di dibattiti, inizialmente solo tra gli utenti esperti che ne conoscevano l'esistenza e successivamente impegnando l'intera opinione pubblica e dividendola tra chi lo sostenesse e chi nutriva dubbi sulla sua utilità.

Tuttavia sia il Bitcoin che tutte le altre cryptovalute si basano sulla blockchain, una tecnologia ancora poco conosciuta ai più che funge da registro per le transazioni di queste valute, ma che potrebbe avere un impatto molto più forte nel mondo economico. La sua elevata flessibilità rende ipotizzabile un suo esteso utilizzo in molti ambiti economici. Ad esempio, nei mercati finanziari potrebbe essere utilizzata per ottimizzare i processi relativi all'offerta di servizi finanziari, mentre nel settore immobiliare per certificare la veridicità delle informazioni e diminuire l'uso della carta stampata. Da qui è possibile spaziare dalla sanità alla beneficenza, dalla compravendita di azioni alle analisi finanziarie.¹

Anche la Banca d'Italia si è dichiarata interessata ad approfondire l'impatto che potrebbe avere su vari aspetti del sistema pubblico. Tra questi sono compresi il sistema dei pagamenti, il funzionamento dei mercati e la sorveglianza delle istituzioni sui mercati finanziari: un miglioramento che sicuramente renderebbe più efficienti i procedimenti e meno ingombrante la burocrazia.²

Allo stato attuale però risulta difficile fornire una previsione verosimile dell'impatto che la blockchain può e potrà avere sull'economia, sugli stili di vita delle persone e sul mondo nei prossimi anni. Questo perché le ipotesi sopra descritte per il momento rimangono astratte, dato che attualmente solo un gruppo ristretto di realtà la utilizza in maniera pratica e concreta.

¹ AA.VV. (2019), *Blockchain: i benefici concreti e le applicazioni più promettenti per 27 settori*, Blockchain4Innovation, <https://www.blockchain4innovation.it/iot/blockchain-benefici-concreti-le-applicazioni-piu-promettenti-27-settori/>

² Banca d'Italia (2016), *La tecnologia blockchain: nuove prospettive per i mercati finanziari*, <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-convegni/2016-tecnologia-blockchain/index.html>

Tuttavia se da una lato è impossibile fornire previsioni, dall'altro è possibile svolgere un lavoro di analisi empirica sull'utilizzo che queste aziende innovative hanno pensato per la blockchain, cercando di individuare se sono presenti degli utilizzi, degli scopi o delle idee in comune.

Da questo preciso obiettivo nasce questo elaborato. Tuttavia cercare di individuare l'utilizzo e l'impatto della blockchain per tutti i possibili ambiti economici risulterebbe essere un approccio eccessivamente generico e potenzialmente inutile. Per questo motivo l'analisi verrà condotta su pochi settori per poter ottenere risultati più significativi. In particolare verranno presi in considerazione il mondo dello sport, del gaming e dei settori a essi collegati, concentrandosi sulle imprese che sfruttano la blockchain in questi ambiti ed evidenziandone il loro utilizzo e l'impatto sul business model.

Per svolgere al meglio questa analisi si procederà dapprima a introdurre tutte le tematiche fondamentali dell'elaborato tramite i primi tre capitoli.

Il primo di essi fornisce una panoramica sull'attuale situazione dei mercati sportivi, del gaming, dell'eSport e delle scommesse, evidenziandone l'andamento passato e futuro e sottolineandone tutte le possibilità di innovazione, siano esse già implementate o solamente ipotizzabili.

Per comprendere cosa si intende con "impatto", nel secondo capitolo verrà introdotto e spiegato cos'è e come si articola l'innovazione. Con esso verranno presentati anche gli strumenti utilizzati successivamente per condurre l'analisi, ossia il business model canvas e la matrice di coerenza strategica.

Il terzo capitolo sarà incentrato su una spiegazione tecnica ma comprensibile della blockchain, della sua struttura e del suo funzionamento. Questo passaggio risulta fondamentale per fornire un'idea iniziale dell'utilizzo di questa tecnologia e delle sue potenzialità.

Il quarto e ultimo capitolo, il più corposo data la sua importanza, racchiude l'intera analisi che è stata condotta. Il primo passo sarà quello di individuare tutte le possibili imprese operanti negli ambiti citati che utilizzano la blockchain, selezionando quelle con le informazioni il più reperibili possibile.

Dopo aver riassunto di cosa queste imprese si occupino e come utilizzino la blockchain, verrà avviata l'analisi vera e propria.

Tale analisi comprenderà più temi. Innanzitutto si cercherà di individuare i settori di appartenenza più frequenti tra quelli presi in considerazione e successivamente si evidenzieranno tutti gli aspetti relativi alla tecnologia analizzata. Tra questi rientrano i ruoli che la blockchain ricopre nelle varie piattaforme (con particolare attenzione per quelli più ridondanti o interessanti) e il conseguente impatto che sul business model dell'impresa.

Questo impatto verrà analizzato con l'ausilio della matrice strategica e del business model canvas, spiegandolo ed evidenziandolo tramite i building block. Infine prima verranno forniti alcuni esempi specifici tra le aziende considerate, analizzandole più approfonditamente, poi tramite una matrice verrà riassunto l'impatto complessivo osservato della blockchain.

1. SPORT E GAMING: MERCATO E INNOVAZIONE

Sport e gaming sono settori estremamente connessi tra loro. Ciò è dovuto alla crescita sempre più marcata degli eSport e del sempre più consistente afflusso di investitori in questo mercato tra cui rientrano anche club sportivi professionisti.

Tuttavia essi rimangono contesti differenti, sia per quanto concerne il mercato nel quale operano che per le possibilità di innovazione del settore. Per questo motivo è bene effettuare un'analisi introduttiva che descriva in maniera precisa i due aspetti sopra citati per ognuno dei due contesti.

Prima di cominciare con l'analisi è bene introdurre rapidamente il mercato dell'entertainment, effettuandone una breve analisi. Ciò è dovuto al fatto che sia il mondo dello sport che quello del gaming e dell'eSport rientrano in questo contesto. Una breve introduzione dell'industria dell'intrattenimento potrebbe aiutare a comprendere al meglio la grandezza e l'importanza di questi due settori.

Gli altri mercati presenti in questo mercato sono le produzioni tv, la letteratura, la musica, il cinema, i musei e i teatri. Il totale dei ricavi generati da tutti questi settori nel 2018 è stato pari a 616 miliardi di dollari ed è previsto in ulteriore crescita negli anni futuri.³

Nella Tabella 1 è possibile osservare la divisione sia in valore assoluto che in termini percentuali per i vari settori sopracitati. Il settore che contribuisce maggiormente con una percentuale del 36% e un fatturato di 221,7 miliardi di dollari è quello relativo alle produzioni televisive, comprensivo di serie tv, show e fiction. Ad esso seguono sport e gaming che incidono rispettivamente per il 21% e per il 15% e che verranno analizzate successivamente. Troviamo di seguito il settore relativo a libri e letteratura con un fatturato di 55,4 miliardi (9%) e quelli riguardanti musica e concerti e cinema e film, che totalizzano entrambi un totale di entrate pari a 36,9 miliardi, ossia il 6% del totale ognuno. Chiudono la lista i musei e il teatro che fatturano rispettivamente 30,8 e 12,3 miliardi.

³ Frisone M. (2019), *Industria dell'entertainment: solo lo sport fattura 130 miliardi*, Il Sole 24 Ore, www.ilsole24ore.com/art/industria-dell-entertainment-solo-sport-fattura-130-miliardi--dati-interpretano-emozioni-AC8fDQw

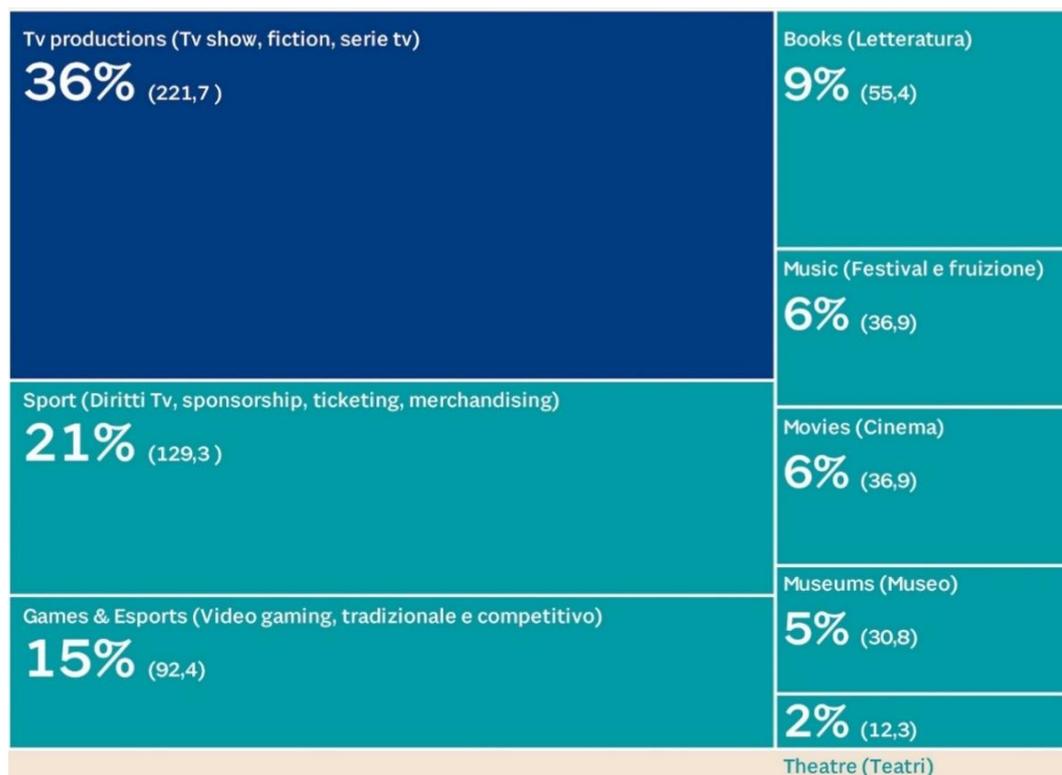


Tabella 1: suddivisione del fatturato del mercato dell'entertainment nel 2018 in percentuale e in miliardi di dollari (tratta dal Sole24Ore, fonti PwC, Nielsen Sport)

1.1 Sport

Mercato

Nella società odierna lo sport è una realtà sempre più preponderante nella vita quotidiana, essendoci una maggiore attenzione verso temi come la salute fisica e l'importanza dell'attività sportiva.

Questo trend è confermato dai dati osservabili negli ultimi anni. Nel 2018 il numero di italiani che pratica sport ha raggiunto il picco più alto mai registrato.

In particolare, è possibile suddividere la questa popolazione in due categorie. La prima comprende tutti coloro che svolgono sport in maniera continuativa e racchiude al suo interno un quantitativo di persone pari a circa 15 milioni di individui, ossia il 25,7% dell'intera popolazione italiana. All'interno della seconda categoria rientrano invece altri 5,5 milioni di individui, corrispondenti a coloro che praticano sport solamente in maniera saltuaria. Il risultato finale evidenzia quindi un trend positivo con più di venti milioni di persone (circa il 35,3% degli italiani) che pratica sport, stabilendo un aumento di 1,4 punti percentuali rispetto al 2017.

Questo andamento è confermato anche nel lungo periodo: negli ultimi cinque anni il numero di persone che dichiara di essere uno sportivo è aumentato del 4,7%, ossia circa 2,5 milioni di persone.⁴

Questa espansione nello sport è osservabile anche dal punto di vista economico. Dei 616 miliardi fatturati dal mercato dell'intrattenimento nel 2018 il 21% arriva dal mondo sportivo, decretando quindi un totale di ricavi pari a 130 miliardi di dollari, un aumento del 5,5% rispetto al 2017. Nello stesso periodo il fatturato del mercato dello sport solamente in Italia è stato pari a quasi di tre miliardi di euro, con la percentuale di contributo all'industria dell'intrattenimento che raddoppia rispetto al contesto globale, passando dal 21% al 43%.⁵

Tuttavia sarebbe riduttivo analizzare il mercato sportivo unicamente dal punto di vista dell'intrattenimento in quanto diritti tv, sponsorship, vendita dei biglietti e merchandise ricoprono solo una parte del mondo sportivo. La grandezza economica di questo settore deriva infatti da altri due variabili: lo sport industry e il lavoro dipendente nei club sportivi.

Lo sport industry riguarda la vendita di articoli, abbigliamento, calzature e attrezzature per uso sportivo per il consumatore finale che voglia praticare sport in maniera sia occasionale che continuativa. Questo mercato risulta avere un valore di quasi dieci miliardi di euro in Italia e la sua crescita sia nel 2018 che nel 2019 di circa il 3% è coerente con il sempre maggiore aumento dei praticanti sport presenti nel nostro Paese come già sopra evidenziato. Grazie a questo andamento nel prossimo futuro si prevede un rialzo annuale medio del 4,3% fino al 2023.⁶

Un altro aspetto che raramente si considera riguarda la presenza dei lavoratori dipendenti presenti nel settore sportivo che non siano atleti o allenatori professionisti con elevati stipendi.

⁴ Piccioni V. (2019), *In Italia si pratica sempre più sport: record nel 2018, ma non grazie ai giovani*, Gazzetta dello Sport, [gazzetta.it/Sport-Vari/30-05-2019/titolo-articolo-caso-altri-titoli-siano-vuoti-viene-copiato-lead-3302060364918.shtml#commentform](https://www.gazzetta.it/Sport-Vari/30-05-2019/titolo-articolo-caso-altri-titoli-siano-vuoti-viene-copiato-lead-3302060364918.shtml#commentform)

⁵ Carrà M. (2019), *Sport: ecco a quanto ammonta il fatturato in Italia*, Money.it, [money.it/sport-calcio-fatturato-italia](https://www.money.it/sport-calcio-fatturato-italia)

⁶ AA. VV (2019), *Sport system: fatturato a 8 miliardi Da Milano-Cortina 2026 atteso un +10%*, Il Sole 24 Ore, [ilssole24ore.com/art/sport-system-fatturato-8-miliardi-milano-cortina-2026-atteso-10percento-ACfYsYU](https://www.ilssole24ore.com/art/sport-system-fatturato-8-miliardi-milano-cortina-2026-atteso-10percento-ACfYsYU)

Classi di reddito da lavoro dipendente (in €)	Serie A		Serie B		Serie C		Totale	
	Numero lavoratori	Media per club						
< 5.000	763	38,2	538	24,5	584	9,7	1.885	72
5.000-15.000	808	40,4	578	26,3	1.102	18,4	2.488	85
15.000-35.000	1.026	51,3	440	20,0	833	13,9	2.299	85
35.000-60.000	498	24,9	205	9,3	298	5,0	1.001	39
60.000-100.000	286	14,3	179	8,1	182	3,0	647	25
100.000-200.000	282	14,1	215	9,8	89	1,5	586	25
> 200.000	771	38,6	206	9,4	16	0,3	993	48
TOTALE	4.434	222	2.361	107	3.104	52	9.899	381

Tabella 2: salari dipendenti calcio professionista (dati ricavati da ReportCalcio 2019 di PwC e riassunti)

Secondo il ReportCalcio della PwC del 2019⁷ (i cui valori sono riassunti nella Tabella 2) ogni società di calcio di Serie A ha in media 130 lavoratori dipendenti con un reddito annuale inferiore ai 35.000 euro l'anno, che aumentano a 183 se si allarga il campione a redditi fino a 200.000 euro annui. Per quanto riguarda la Serie B questi numeri corrispondono rispettivamente a 71 e 98 dipendenti, mentre per la Serie C sono 42 e 52. Ciò porta a concludere che solamente per quanto riguarda il calcio professionista italiano sono presenti quasi novemila lavoratori dipendenti con uno salario non eccessivamente elevato il cui reddito deriva dal settore sportivo. Includendo tutte le altre discipline sportive e considerando una visione d'insieme globale risulta ovvio che l'importanza a livello economico e occupazionale dello sport sia ben più alto.

Contesto innovativo

Per quanto concerne l'ambito dell'innovazione, nell'industria dello sport risulta essere un processo difficile da attuare a causa di due principali motivazioni.

La prima riguarda la problematica dei regolamenti per la quale in tutti gli sport prima di poter introdurre una nuova tecnologia innovativa va cambiato il regolamento vigente. Ciò porta le associazioni sportive a recepire più lentamente possibili innovazioni attuabili.

⁷ PwC (2019), *ReportCalcio 2019*, disponibile a <https://www.pwc.com/it/it/publications/reportcalcio/2019/doc/reportcalcio-2019-ita.pdf>

La seconda problematica riguarda la forte dipendenza dai settori esterni: tutto ciò che lo sport sfrutta per migliorare i propri processi, la propria struttura e le proprie regole dev'essere prima inventato e implementato in altri ambiti della società.

Questo accade perché difficilmente i club sportivi possiedono fondi da investire nella ricerca di tecnologie che possono rivoluzionare il mercato, mentre le federazioni raramente mettono in atto ricerche per migliorare il proprio sport di riferimento.

Nonostante ciò il mondo sportivo si è innovato molto nel corso degli anni, sia dal punto del regolamento che da punto di vista tecnologico. Ciò è dovuto al fatto che nella maggior parte dei casi un'innovazione in ambito sportivo permette di risolvere delle determinate problematiche o di soddisfare dei bisogni specifici.

Per analizzare al meglio il tema dell'innovazione nel mondo dello sport è necessario dividere l'argomento in tre contesti principali: l'innovazione a livello di un singolo club, l'innovazione a livello di federazione e l'introduzione di un nuovo sport.⁸

Innovazione per il singolo club o azienda

Un primo contesto relativo all'innovazione del settore dello sport riguarda le nuove soluzioni che un singolo club sportivo o un'impresa operante nello sport industry possono sfruttare e implementare all'interno della propria struttura. Nella maggior parte dei casi per essere introdotti questi nuovi espedienti devono essere studiati e approvati dai vertici del club o dal management. Questo passaggio è necessario per capire che tipologia di vantaggio sia possibile ottenere e quanto possa influire sull'attuale situazione della società, confrontando i costi di implementazione e di mantenimento con i ricavi potenzialmente ottenibili.

Il vantaggio ottenibile da un'innovazione può essere di due tipologie differenti: competitivo o finanziario.

Un vantaggio di tipo competitivo è possibile solamente nei club sportivi e deriva principalmente da un'innovazione di stampo scientifico che permetta in linea teorica di migliorare la condizione fisica dei propri atleti, in modo che potenzialmente possano essere più prestanti ed efficienti rispetto agli avversari.

⁸ Ratten V. (2017), *Sport Innovation Management*, Routledge, Londra

Tale innovazione può riguardare ad esempio le cadenze degli allenamenti, la durata e l'intensità della preparazione fisica o la tipologia di dieta da preferire. Affinchè ci possa essere un'innovazione di questo tipo è necessario che alla base ci sia una nuova scoperta o teoria di natura scientifica dalla quale derivare delle nuove metodologie. In questo caso risulta difficile per il management valutare in maniera precisa il vantaggio derivante da un'introduzione di questa tipologia in quanto una migliore preparazione fisica o mentale degli atleti non incide direttamente sul bilancio economico del club. Al contrario, l'impatto risulta essere unicamente indiretto. Una migliore condizione dei giocatori permette alla società di raggiungere risultati migliori e agli stessi di infortunarsi con meno probabilità. Ciò porta ad un ovvio vantaggio economico in quanto nel primo caso il raggiungimento di traguardi più alti porterà a relative ricompense più elevate, mentre nell'altro ci sarà una riduzione dei costi derivanti dalle cure mediche e fisioterapiche che la società sostiene. Per sottolineare l'importanza di questo passaggio basti pensare che i membri dello Canadian Sport Centre hanno intrapreso la creazione di un programma a lungo termine che preveda il miglior possibile modello di sviluppo degli atleti canadesi dal punto di vista dell'allenamento, delle competizioni e del recupero dagli infortuni.⁹

Un vantaggio di tipo finanziario deriva invece da un'innovazione relativa alla struttura dell'impresa che possa riguardare uno o più aspetti interni o esterni e incidere direttamente o indirettamente sul risultato economico della società.

Tale innovazione può riguardare il business model del club attuata attraverso nuove forme organizzative che permettano al club una maggiore sostenibilità finanziaria. Questo può avvenire tramite nuovi modi per creare valore per i propri stakeholder, generando nuovi ricavi e definendo una nuova value proposition che possa attrarre nuovi clienti e spingere quelli vecchi a consumare di più.¹⁰

Dal punto di vista del marketing è possibile pubblicizzare in maniera efficiente sfruttando nuovi strumenti come i social network o la realtà aumentata. Attraverso i primi è possibile rendere un proprio prodotto o una propria pubblicità virale in quanto nelle piattaforme social lo scambio di informazioni e le interazioni tra gli utenti tendono a essere molto numerose e frequenti, permettendo a qualsiasi messaggio di diffondersi più

⁹ Babiak K., Thibault L. (2013). Athlete Development and Support. In Thibault L. & Harvey J. (Eds.), *Sport Policy in Canada* (pp. 147-176). University of Ottawa Press

¹⁰ Bradbury T., Mitchell R., Thorn K. (2020), *Moving forward: business model solutions for amateur sport clubs*, Managing Sport and Leisure, Massey University, Auckland

velocemente. Per giungere a questo risultato è sufficiente immettere in questi ambienti rumors o pubblicità potenzialmente virali: l'immediata conseguenza che si otterrà sarà che in autonomia gli utenti diffonderanno il messaggio dell'impresa o del club in maniera indipendente e gratuita, raggiungendo un elevato numero di persone in poco tempo. Tuttavia questo metodo non sempre può essere efficace: se la campagna messa in atto non fa presa sul pubblico difficilmente si diffonderà.

Una via più sicura, ma di riflesso più costosa, è la possibilità di reclutare i cosiddetti influencers, soggetti molto seguiti la cui opinione è presa in considerazione da molte persone. Questo metodo permette di promuovere al pubblico un nuovo prodotto o servizio che si vuole rendere disponibile, rendendolo quindi popolare e discusso in maniera rapida e sicura.¹¹

Il marketing promosso tramite la realtà aumentata invece potrebbe mostrare ai consumatori illustrazioni o prodotti uguali a quelli reali e che permettano di essere visti in prima persona e discussi. Allo stesso modo questa metodologia potrebbe permettere di intraprendere esperienze virtuali che convincano i potenziali clienti ad acquistare una determinata tipologia di servizio.¹²

Un terzo aspetto riguarda i processi interni dell'impresa o del club: sfruttando le nuove tecnologie presenti nel mercato è possibile migliorare alcuni aspetti come il reperimento delle risorse e informazioni o la gestione della produzione. Un chiaro esempio di questa tipologia di innovazione è rappresentato dal lavoro svolto da Michiel Pieters all' FC Eindhoven, club militante in prima divisione olandese di cui è stato presidente dal 2011 al 2014. Sfruttando la maggior disponibilità di dati presenti online e affiancandoli ad software di analisi è riuscito a migliorare i processi interni del club. Ciò gli ha permesso di ottenere metodi di allenamento migliori sia per la prima squadra che per il settore giovanile, nonché a migliorare il processo di reclutamento di giocatori, allenatori e membri dello staff.¹³

In questo secondo caso il management avrà meno difficoltà a calcolare il vantaggio potenziale che porterà l'innovazione in quanto più facilmente interpretabile in termini economici.

¹¹ Li S., Yu Z., Zhang F. (2019), *The super user selection for building a sustainable online social network marketing community*. *Multimed Tools Appl* 78, 14777-14798

¹² Goebert C., Gregory P. (2020), *A new reality: Fan perceptions of augmented reality readiness in sport marketing*, *Computers in Human Behavior*, Volume 106, Virginia Commonwealth University, Richmond,

¹³ Op. Cit. Ratten V. (2017), *Sport Innovation Management*, Routledge, Londra

Nell'ambito del club o della singola impresa si presenta la prima problematica relativa all'innovazione nel settore sportivo. Una forte barriera interna risulta infatti essere rappresentata dalla fiducia che si ripone nei prodotti già esistenti dato che c'è la certezza che siano affidabili. Questo fenomeno disincentiva il processo di creazione di nuovi articoli in quanto non si è certi della loro potenziale affidabilità.

Innovazione a livello di Federazione o di un singolo sport

Un secondo punto di vista dal quale è possibile analizzare l'innovazione nel mondo sportivo è considerare il contributo che può essere apportato ad una disciplina dalla sua Federazione. Un cambiamento di questo tipo deve necessariamente provenire dai vertici delle suddette organizzazioni che tramite delle modifiche al regolamento possono introdurre degli elementi di novità nel loro ambito sportivo di competenza.

Le possibilità di innovazione da parte della Federazione possono essere divise in due diverse tipologie: la creazione di nuove competizioni con relativi regolamenti o l'introduzione di nuove tecnologie che possano migliorare la qualità del gioco e il suo godimento.

Per quanto concerne l'introduzione di nuove competizioni l'esempio più recente è la creazione della UEFA Nations League, un torneo riservato alle nazioni di calcio affiliate alla UEFA e fondato nel 2018. Come precedentemente accennato, le innovazioni sportive servono a risolvere dei problemi specifici e l'introduzione di questa nuova competizione non è da meno. Il suo scopo è di risolvere la questione relativa all'inadeguatezza delle classiche amichevoli tra nazionali calcistiche di garantire un adeguato livello competitivo. Sottovalutate buona parte degli ambienti, le amichevoli da una parte creavano evidenti differenze di valori a causa del diverso prestigio delle nazionali che si fronteggiavano, dall'altra abbassavano il lustro del calcio europeo dato che spesso scendevano in campo i giocatori meno esperti in modo che esordissero e che dessero riposo a quelli più blasonati. L'introduzione della UEFA Nations League ha permesso l'eliminazione di entrambe queste problematiche.

Per quanto concerne l'innovazione di nuove tecnologie negli ultimi anni ci sono stati molti esempi di come le Federazioni abbiano sfruttato le tecnologie provenienti dall'esterno per migliorare il proprio sport di riferimento.

Per rimanere sempre in ambito calcistico, l'introduzione della goal-line technology nel 2012 ha dato la possibilità di verificare in maniera immediata ed efficace la validità di un gol, mentre nel 2017 l'introduzione del Var ha permesso di diminuire gli errori arbitrali durante le partite grazie alla possibilità di esaminare in tempo reale le situazioni dubbie. Usando lo stesso principio del Var, l'hawk-eye nel tennis e il video check nella pallavolo permettono di verificare in tempo reale se la palla ha toccato la linea del campo o meno e permettere l'assegnazione corretta del punto in maniera immediata.

Nella MotoGP invece è stata introdotta la possibilità di inviare dei messaggi sul cruscotto dei piloti per poter comunicare informazioni relative alle quattro bandiere ed eventuali penalità, mentre dal 2018 nel surf è possibile creare artificialmente onde perfette. Ciò permetterà di poter giudicare i surfisti in maniera omogenea e imparziale, senza che le loro prestazioni possano essere condizionate dalla diversa qualità delle onde.¹⁴

Un altro modo nel quale la tecnologia può essere implementata nel mondo sportivo può riguardare la ricerca del miglioramento delle prestazioni tramite l'utilizzo di apposite strumentazioni.

Uno studio relativo a questo contesto è stato condotto dal Politecnico di Torino. Tramite l'utilizzo di tecnologie atte a recepire, registrare e analizzare la cinematica dei movimenti è stato possibile valutare le capacità di pattinaggio di sette atleti con un test di sprint e uno di agilità. Ciò ha reso possibile comprendere quale fosse la tecnica più efficiente tra quelle adottate e i movimenti più idonei a ottenere una maggiore accelerazione e, di riflesso, permetterebbe a qualunque atleta che decidesse di perseguire questi risultati di migliorare le proprie prestazioni.¹⁵

Nell'ambito delle nuove introduzioni a livello di uno sport viene a presentarsi un'altra problematica dell'innovazione nel settore sportivo, ovvero l'avversione del pubblico al cambiamento. La modifica di regole o l'introduzione di nuove competizioni o tecnologie può non essere vista di buon occhio da una parte degli addetti ai lavori e dei fan che anziché vedere un miglioramento derivante dall'innovazione vedranno un'introduzione inutile o controproducente.

¹⁴ Giambertone F. (2017), *Non solo Var: 2017, un anno di innovazioni tecnologiche nello sport*, SkySport, sport.sky.it/altri-sport/2017/12/01/2017-innovazioni-ambito-sportivo-tecnologia

¹⁵ Cinus G., Gastaldi L., Rosso V. (2020), *Laboratory and on ice tests to evaluate kinematics of Para ice hockey players*, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology, 234

Per fornire degli esempi è sufficiente riprendere i casi sopra citati. La UEFA Nations League è stata accusata di essere una competizione superflua che aggiunge inutilmente nuove partite in un calendario già colmo. Sempre in ambito calcistico la Var è stata spesso criticata: i suoi detrattori sostengono che sia un'evitabile interruzione della partita che ne rovina l'atmosfera, le tempistiche e lo spirito dello sport. Le stesse argomentazioni sono state riproposte anche per l'hawk eye nel tennis e per il video check nella pallavolo.

I messaggi sul cruscotto in MotoGP sono stati tacciati come inutili dal pilota Cal Crutchlow che sostiene che non ci sia il tempo di prestargli attenzione durante la guida, mentre la possibilità di creare onde artificiali nel surf è stata definita come "sacrilegio" dai puristi di questo sport.¹⁶

Come nel caso delle singole imprese o club anche in questo contesto la preoccupazione maggiore del pubblico deriva dall'incapacità di sapere anticipatamente se i nuovi strumenti porteranno un beneficio, creando di riflesso un attaccamento alle attuali dinamiche.

Introduzione di nuovi sport e metodologie

L'innovazione sportiva può essere intesa anche come introduzione di nuovi sport nella società che incontrino i bisogni delle persone o che sfruttino nuove tecnologie o conoscenze derivanti da altri settori.

L'aumento del numero di persone che praticano sport in Italia riguarda non solo i bambini o i giovani, ma anche i soggetti con un'età più avanzata. Questo fattore ha contribuito alla scoperta di nuove tipologie di sport come lo yoga e la meditazione dato che sono discipline che portano a migliorare il benessere della salute e della persona, rispondendo al bisogno di tranquillità derivante dallo stress quotidiano. Anche da qui deriva la sempre più frequente pratica dell'orario flessibile nel mondo del lavoro. Ciò avviene per permettere ai lavoratori di praticare sport dato che ora è vista come un'attività quasi essenziale, mentre prima era considerato solo un passatempo da svolgere nel weekend.

Un altro bisogno derivante da questa situazione è la sensazione di libertà che le persone possano voler provare. Per rispondere a questo stimolo molti sport estremi sono diventati popolari negli ultimi anni: dal paracadutismo al rafting, dal parapendio al parkour.

¹⁶ Op. Cit. Giambertone F. (2017), *Non solo Var: 2017, un anno di innovazioni tecnologiche nello sport*, SkySport, sport.sky.it/altri-sport/2017/12/01/2017-innovazioni-ambito-sportivo-tecnologia

Un altro fattore esterno al mondo dello sport che però ne ha favorito l'innovazione è stato l'aumento della tecnologia e delle sue possibilità di utilizzo. L'integrazione di questi due mondi può portare a diverse soluzioni.

Uno tra tutti può riguardare il miglioramento di un allenamento di un singolo individuo, sfruttando la tecnologia per il fitness. Sono sempre più diffuse strumenti di auto-tracking che permettono a chiunque di avere un supporto nello svolgimento della propria attività fisica che stabilisce anche degli obiettivi da raggiungere nel breve e nel lungo periodo. Questo permette agli atleti amatoriali di avere un punto di riferimento essenziale per le proprie prestazioni che funga da motivatore e che regoli le loro performance, mentre permette a quelli più navigati e appassionati di ottenere un ulteriore supporto per la propria attività sportiva.¹⁷

Lo stesso principio è riscontrabile anche nell'integrazione col gaming. Con l'ausilio di una console è infatti possibile praticare attività fisica senza muoversi di casa grazie agli strumenti ausiliari che con i loro sensori rilevano gli spostamenti del peso e i movimenti dell'utente, permettendo di registrare l'azione reale in dati che verranno successivamente archiviati e analizzati. Tra questi ci sono dettagli sulla prestazione dell'utente, sul suo consumo calorico e sulla massa corporea che dopo essere stati elaborati permettono la creazione di un programma di allenamento personalizzato.¹⁸

Un'ultima tipologia riguarda invece la trasformazione dei classici videogame in veri e propri sport professionali chiamati eSport. Questo aspetto verrà affrontato in maniera dettagliata nel seguente paragrafo.

1.2 eSport e gaming

Mercato

Un altro fenomeno molto in crescita negli ultimi anni e collegato al settore sportivo riguarda invece l'ambito del gaming, ossia dei cosiddetti videogiochi. Si sta ovviamente facendo riferimento al mondo degli eSport, sempre più popolari e oramai considerati degli sport a tutti gli effetti.

¹⁷ Rapp A., Tirabeni L. (2020), *Self-tracking while doing sport: Comfort, motivation, attention and lifestyle of athletes using personal informatics tools*, International Journal of Human Computer Studies, 140

¹⁸ Op. Cit. Ratten V. (2017), *Sport Innovation Management*, Routledge, Londra

Come per gli sport tradizionali, anche gli eSport vengono considerati attività competitive e per le quali è necessario adeguatamente preparati e come per qualsiasi altro professionista anche gli eSport gamer devono allenarsi sia fisicamente che mentalmente per poter essere competitivi.¹⁹

L'unica differenza con gli altri sport è che questo procedimento avviene attraverso l'utilizzo di piattaforme specifiche e altre tecnologie di supporto e non attraverso una preparazione fisica sul campo. Tale allenamento è necessario per poter partecipare agli eventi e ai tornei ai quali i cyberatleti possono prendere parte. In queste competizioni sono presenti commentatori, interviste ai partecipanti e premi e i giocatori a loro volta vengono considerati al pari di vere e proprie celebrità da parte dei fan. La partecipazione può riguardare un singolo giocatore, che competerà da solo, o un'intera squadra che collaborerà nel caso in cui il gioco preveda cooperazione.

Una delle problematiche di questo settore è la mancanza di una struttura di governance che ne stabilisca regole e procedimenti: per questo motivo un ruolo preponderante è ricoperto dai contratti che i giocatori stipulano con gli sponsor. Con questo metodo i cyberatleti sono sicuri di ricevere un reddito a patto di svolgere specifici compiti: tra di essi possono esserci l'obbligo di non cambiare team o brand o di allenarsi almeno un determinato numero di ore la settimana. Tuttavia questo fenomeno crea spesso degli effetti distrosivi in quanto i giocatori che stipulano un contratto possono essere molto giovani, con ovvie difficoltà a comprendere eventuali conseguenze delle loro azioni nel caso in cui non rispettino le clausole che sottoscrivono, come la diminuzione dell'ingaggio o il pagamento di una penale per non aver rispettato una condizione.

Sebbene sia nato alla fine degli anni '90 con l'introduzione del multiplayer e la possibilità di sfidarsi, l'eSport è un settore che ha avuto modo di evolversi e crescere sensibilmente solo negli ultimi anni. Basti pensare che nel 2014 gli individui interessati che seguivano e guardavano partite di eSport erano circa 70 milioni, mentre oggi tale cifra è arrivata a 386 milioni di spettatori se si considera l'intero panorama mondiale, 1,2 milioni se invece si esamina solo l'ambito italiano.

¹⁹ Rogers R. (2019), *Understanding eSports: an introduction to the global phenomenon*, Rowman & Littlefield, Lanham

Il suo successo deriva principalmente dalla nascita di piattaforme come Twitch che permettono agli utenti più capaci di trasmettere in diretta le proprie partite, traendone benefici economici e appassionando il resto della community.

Grazie alla sua forte crescita e al profilo sempre più professionale che sta assumendo questa disciplina il comitato internazionale delle Olimpiadi ha ipotizzato che gli eSport possano essere comparati agli sport tradizionali, mentre sempre più aziende sono disposte a operare in questo settore come investitore o come sponsor. Tra queste possono essere elencate sia marchi fisiologicamente più vicini a questo mondo come Adidas, Nike o Coca Cola sia altri invece più distanti come Mercedes, Bmw o Volkswagen.²⁰ Non è singolare che in alcuni casi anche le società sportive possano sponsorizzare e organizzare tornei di eSport. Lo scopo è di avvicinare il proprio brand a una clientela più giovane e adattare la comunicazione in modo specifico per il target. Ad esempio per un club di calcio o un'impresa della sport industry sarà più conveniente investire nella comunicazione di un torneo di eSport a tema calcistico come Fifa o Pes, mentre altri brand come Coca Cola possono puntare a un target più generalizzato.

Il concetto di gaming invece sta alla base dell'eSport, ma risulta essere diverso. Con gaming si intende qualunque tipo di intrattenimento interattivo digitale o che comunque utilizzi dei supporti elettronici. Questi possono essere console come Xbox, app per smartphone e tablet o PC, che possono essere comuni o specifici per i videogiochi. In particolare nel 2018 dei 1,33 miliardi di euro che gli italiani hanno speso per videogiochi sono stati in maggior parte giochi per PC (41%), per il 25% per console e per il 34% per smartphone o altri dispositivi portatili.

Per quanto concerne il mercato globale invece la cifra spesa dai videogiocatori ammonta a 152,1 miliardi di dollari, in crescita del 9,6%, e prevede una ripartizione differente rispetto al contesto italiano con i giochi per apparecchi mobili che comprendono il 45% del mercato, seguiti da console (32%) e PC (23%).²¹

²⁰ Cozzi E. (2019), *Non solo Ninja e Adidas: sponsor, personaggi e numeri degli eSport*, Il Sole24Ore, [ilssole24ore.com/art/non-solo-ninja-e-adidas-sponsor-personaggi-e-numeri-esport-AC4a4Th](https://www.ilssole24ore.com/art/non-solo-ninja-e-adidas-sponsor-personaggi-e-numeri-esport-AC4a4Th)

²¹ Newzoo (2019), *Global Games Market Report*, scaricabile a <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2019-light-version/>

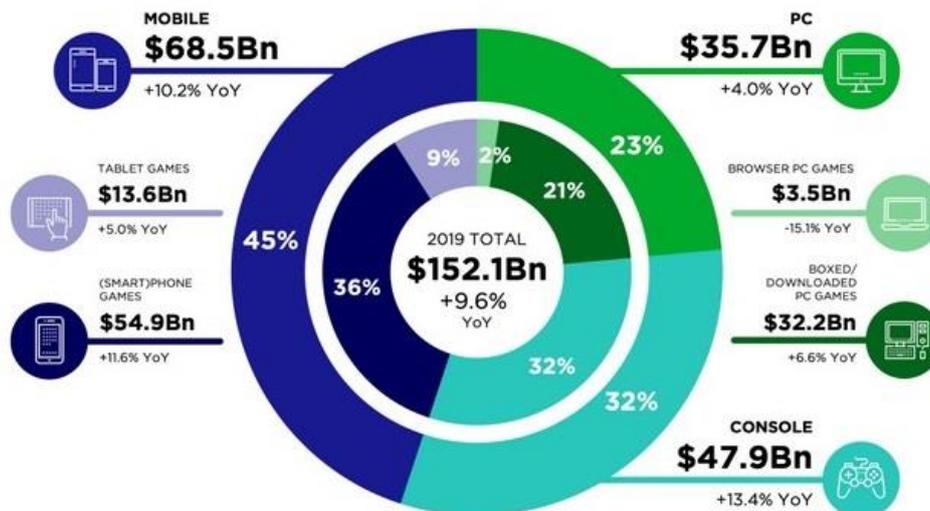


Grafico 1: ripartizione del mercato dei videogiochi (tratto dal Global Gaming Market Report 2019 di Newzoo)

Per quanto concerne la diffusione di utilizzo secondo il rapporto 2018 dell'AESVI le persone che hanno giocato ad almeno un videogioco in Italia sono circa 16,3 milioni di persone, ossia il 37% della popolazione totale.²² Questo numero aumenta a 2,5 miliardi se invece si considera l'intero panorama mondiale.

A livello economico nel 2018 gli eSport e il gaming hanno fatturato 92 miliardi di dollari, in crescita dell'8,2% rispetto al 2017. Considerando invece solo il panorama italiano il totale dei ricavi è pari a 1,7 miliardi con un aumento del 18,9% rispetto al 2017. Questo trend positivo è ipotizzato anche nel lungo periodo: è previsto che la crescita del settore eSport possa continuare fino al 2023, assieme a tutto il settore dell'intrattenimento, che raggiungerà un fatturato complessivo di 780 miliardi.²³

In particolare il singolo ambito dei videogiochi è previsto in crescita con una media del 9% annuo, fino a raggiungere il valore di 196 miliardi nel 2022.²⁴

²² Silvestri S. (2019), *AESVI: ecco quanto valgono i videogiochi in Italia*, Gazzetta dello Sport, esports.gazzetta.it/senza-categoria/29-03-2019/aesvi-presenta-il-rapporto-annuale-sul-settore-dei-videogiochi-in-italia-nel-2018-50683

²³ Op. Cit. Frisone M. (2019), *Industria dell'entertainment: solo lo sport fattura 130 miliardi*, Il Sole 24 Ore, www.ilsole24ore.com/art/industria-dell-entertainment-solo-sport-fattura-130-miliardi--dati-interpretano-emozioni-AC8fDQw

²⁴ Op. Cit. Newzoo (2019), *Global Games Market Report*, scaricabile a <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2019-light-version/>

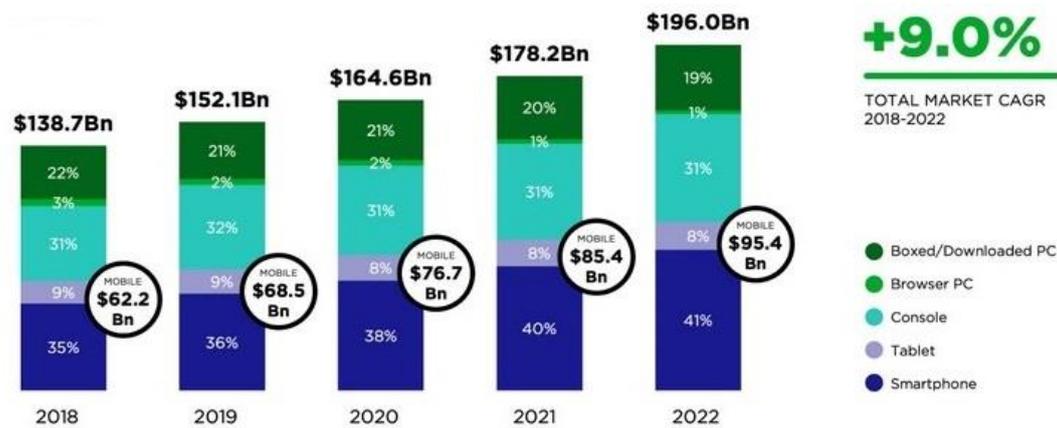


Grafico 2: crescita prevista per il mercato dei videogiochi (tratto dal Global Gaming Market Report 2019 di Newzoo)

Contesto innovativo

Nell'ambito del gaming l'innovazione può seguire due strade differenti tra loro. Essa può avvenire o tramite l'introduzione di nuove dinamiche nei giochi o grazie al fisiologico miglioramento della tecnologia, con una sua conseguente applicazione e sviluppo in campo di gaming.

Dal punto di vista dei videogiochi in sé ci sono state molti elementi di novità riguardanti il gameplay: tra questi ci sono l'introduzione dell'open world, la creazione di nuovi generi di gioco e la nascita di nuove dinamiche di gioco o di narrativa, come la possibilità di cambiare il corso della trama in base alle scelte del giocatore. Questi cambiamenti di natura prevalentemente "intellettuale" hanno lo scopo di diversificare il più possibile il panorama videoludico, in modo da poter raggiungere un pubblico il più ampio ed eterogeneo possibile. Per quanto concerne lo sviluppo futuro è chiaro che risulta difficile fornire delle previsioni in merito dato che le innovazioni da questo punto di vista derivano unicamente da una nuova idea degli sviluppatori o degli ideatori dei giochi. Nonostante ciò si ipotizza che negli anni a venire il gaming possa prendere sempre di più anche una piega didattica, cercando quindi di ludicizzare la cultura e utilizzare i videogiochi come mezzo formativo.

Lo sviluppo tecnologico dietro la creazione di un gioco risulta essere invece un discorso più lineare e prevedibile dato che presenta forti relazioni con i mutamenti e tassi di crescita legati all'evoluzione tecnologica.

Grazie allo sviluppo tecnico è stato possibile introdurre nuove caratteristiche rivoluzionarie: nel 1995 vengono creati i primi videogiochi in 3D, mentre pochi anni dopo viene introdotto anche la possibilità di giocare in multiplayer con altri giocatori. Questa meccanica permetteva in un primo momento di giocare online con i propri amici o conoscenti, ma con gli anni si è sviluppata fino a far nascere il matchmaking, meccanismo con il quale i giocatori vengono introdotti in una partita assieme ad altre persone provenienti da tutto il mondo. Sono presenti inoltre altre innovazioni tecnologiche che nonostante non risaltano immediatamente come quelle sopra citate hanno avuto comunque un forte impatto nel mondo videoludico. Tra queste ci sono i controller con l'analogico che permettono ai giocatori di calibrare meglio e con più precisione i controlli e i movimenti e il Memory Management Controller Chip che rende possibile il salvataggio dei dati di gioco.²⁵

Analizzando quindi l'attuale sviluppo della tecnologia è possibile ipotizzare il percorso che intraprenderà il mondo videoludico a livello tecnologico. Innanzitutto uno dei primi passi sembra sia quello di limitare il più possibile e successivamente eliminare il ruolo dei controller. Nonostante sembri essere un ostacolo difficile da superare a causa della centralità di questo strumento, questa introduzione permetterebbe un'immersione maggiore del giocatore nella narrativa gioco grazie all'ausilio di comandi vocali e alla partecipazione in prima persona nel gioco.

Un ruolo preponderante potrebbe invece essere ricoperto dall'Intelligenza Artificiale. Con il supporto di questa tecnologia il gioco sarà in grado di autoistruirsi e migliorarsi attraverso l'esperienza diretta. Questo può portare una forte innovazione da due diversi punti di vista. Da una parte c'è la possibilità di migliorare il notevolmente il gioco in termini di qualità, dato che in fase di sviluppo l'IA comprenderà al meglio e più velocemente rispetto ad un umano quand'è il momento ideale per attivare una determinata meccanica o di comunicare uno specifico messaggio al giocatore, velocizzando quindi la creazione del gioco e migliorandone le dinamiche.

²⁵ Camboni C. (2016), *Le innovazioni che hanno cambiato per sempre i videogiochi*, Multiplayer, multiplayer.it/articoli/161652-half-life-2-le-innovazioni-che-hanno-cambiato-per-sempre-i-videogiochi.html

Da un altro punto di vista invece è possibile creare delle IA capaci di partecipare attivamente a una partita e competere con gli umani. Sempre basandosi sulla capacità di autoistruirsi molte macchine sono state capaci di raccogliere ed elaborare diversi input per poter di conseguenza muoversi dell'ambiente di gioco e agire di conseguenza. Ciò ha portato nel giro di poco tempo alla creazione da parte delle IA di strategie incredibilmente complesse seguite da ottimi risultati in varie tipologie di videogiochi.

In un successivo momento la macchina è stata in grado non solo di competere e vincere con giocatori reali, ma anche di cooperare con essi nei giochi di squadra.²⁶

Analizzati nel dettaglio gli eSport possono essere considerati un'innovazione che è stata resa possibile principalmente grazie all'innovazione tecnologica. La nascita di questa nuova disciplina sportiva è scaturita dalla creazione di piattaforme e strumenti che permettano a più giocatori di competere tra loro in maniera efficiente e stabile, nonché dell'introduzione di dinamiche online come il matchmaking. Solo successivamente è stata palesata la volontà di creare dei circuiti competitivi ufficiali che permettessero ai giocatori più bravi di poter competere tra loro e poterci guadagnare.

In un primo momento essi erano stati creati come mezzo promozionale delle società per poter vendere più videogiochi o monitor da gaming. Solo in un successivo momento è diventato un fenomeno di aggregazione prima e uno sport vero e proprio poi.

Lo sviluppo futuro dell'eSport probabilmente si limiterà all'ampliamento di questo circuito e della sua diffusione tra il pubblico, nonché a un miglioramento delle caratteristiche tecniche degli strumenti di gaming e di comunicazione tra i giocatori, che agevoleranno ancor di più questa realtà. Tuttavia si presume che esso potrà anche essere utilizzato come surrogato degli sport tradizionali. In questo periodo caratterizzato dalla pandemia del COVID-19 sono state molte le iniziative che hanno portato alla creazione di competizioni online per sopperire all'impossibilità di gareggiare negli sport tradizionali. Un esempio è il Torneo United nel quale 22 giocatori professionisti provenienti da tutta Europa si sono sfidati al famoso videogioco calcistico Fifa.²⁷ È ipotizzabile che queste iniziative possano continuare anche in futuro finito il periodo di emergenza, con lo scopo di mantenere alta l'attenzione mediatica su uno sport nei periodi di riposo.

²⁶ Joseph L., Nathan K., Ranjitha M. (2020), *Artificial Intelligence Algorithms and Techniques in the computation of Player-Adaptive Games*, Journal of Physics: Conference Series, 1427, Kristu Jayanti College, Bangalore

²⁷ Galluzzi M. (2020), *Videogiochi e Coronavirus: i calciatori prendono parte al Torneo United per l'Italia*, Everyeye, [everyeye.it/notizie/videogiochi-coronavirus-calciatori-danno-torneo-united-italia-439056.html](https://www.everyeye.it/notizie/videogiochi-coronavirus-calciatori-danno-torneo-united-italia-439056.html)

1.3 Scommesse

Un'ultima parentesi introduttiva significativa è relativa al mondo delle scommesse, una realtà presente e strettamente correlata all'ambito sportivo, sia esso riguardante gli sport tradizionali che gli eSport. Esse sono una realtà molto solida in Italia: basti pensare che solo nel 2018 sono stati spesi 12,2 miliardi di euro²⁸ per un'ampia gamma di tipologie di sport, dal calcio al tennis, dal basket all'automobilismo, riguardanti sia competizioni italiani che estere. Questa diffusione è stata possibile anche all'introduzione di apposite app da parte delle agenzie di scommesse che hanno dato la possibilità agli utenti di poter effettuare le scommesse comodamente online senza doversi spostare di casa. La creazione di queste piattaforme è stata una rivoluzione nel mondo del betting, tanto da completare il declino già cominciato del vecchio Totocalcio. Ulteriore innovazione in questo contesto è stata la possibilità di effettuare scommesse live durante i match che permettono di puntare sul possibile avvenimento di una vasta gamma di esiti, da calci d'angolo al goal successivo, dal prossimo marcatore al numero di gol totali.

Il mondo delle scommesse può tuttavia portare a effetti distorsivi per i quali possono crearsi delle situazioni di conflitto di interesse per i giocatori. Un esempio ben noto di questo fenomeno è lo scandalo del calcioscommesse del 2011 nel quale sono stati indagati 26 giocatori tesserati e 18 società con accuse che andavano dalla violazione del divieto di scommettere sui propri giocatori all'illecito sportivo.

Come per gli sport tradizionali anche per gli eSport c'è il forte rischio che si presentino situazioni simili. I cyberatleti sono molto più esposti a essere coinvolti a causa sia della loro età media molto bassa che alla presenza di reddito derivante unicamente dagli accordi con gli sponsor che, come già spiegato, potrebbe risultare molto basso o nullo a causa delle clausole da rispettare e dell'inesperienza dei soggetti che lo stipulano. Un'altra problematica difficile da fronteggiare degli eSport è la possibilità di manipolare i risultati dei match hackerando gli strumenti degli altri concorrenti.

Tramite questo metodo è possibile avvantaggiarsi rispetto agli avversari interferendo con la capacità di elaborazione dei loro strumenti, rallentandogli il gameplay o avendo la possibilità di osservare il suo schermo con lo scopo di poter prevedere le sue mosse.

²⁸ Tempera D. (2018), *Industria del gioco, nel 2018 spesi 18,9 miliardi di euro*, La Repubblica, [repubblica.it/economia/2018/12/22/news/industria_del_gioco_nel_2018_spesi_18_9_miliardi_di_euro-214897279/](https://www.repubblica.it/economia/2018/12/22/news/industria_del_gioco_nel_2018_spesi_18_9_miliardi_di_euro-214897279/)

L'unico modo potenzialmente efficace per impedire questo genere di avvenimenti è creare un sistema di controllo strutturato che vigili sull'operato dei giocatori, delle società e dei team irrorando sanzioni se necessario. Ovviamente questo metodo non risolve il problema alla radice, ma serve come deterrente per chi volesse truffare. Se per gli sport tradizionali questa governance e il conseguente controllo esiste ed è sufficientemente efficace, per gli eSport tale sistema non è ancora stato creato e la gestione dei truffatori risulta essere molto più difficile. Non è anormale che un giocatore o un team vengano squalificati a vita da una competizione per aver barato ma che successivamente possano prenderne parte ad un'altra a causa della mancanza di un sistema centralizzato che gestisca queste sanzioni.²⁹

L'innovazione nel mondo delle scommesse è dovuta principalmente a ragioni di ordine tecnologico. Da un lato le agenzie l'introduzione di nuovi strumenti ha permesso un'elaborazione più efficiente delle scommesse sportive anche tramite le già menzionate app, che hanno permesso un taglio dei costi operativi. Dall'altro gli scommettitori professionisti hanno cominciato ad analizzare i Big Data per ottenere informazioni utili e avere così più basi sulle quali prevedere l'esito di un evento.

Tale procedimento veniva effettuato in un primo momento con degli algoritmi creati ad hoc per analizzare statistiche e fornire pronostici affidabili. Successivamente grazie al sempre maggiore sviluppo dell'Intelligenza Artificiale di supporti hardware sempre più performanti ed economici è stato possibile sfruttare queste tecnologie per creare macchine che analizzano tutti gli elementi all'interno di una partita o di una competizione, misurando come ognuno di essi sia collegato ad uno specifico esito e generando in automatico le migliori scommesse possibili controllando le quotazioni presenti nel mercato. Questa tecnologia prende il nome di ASI (Artificial Swarm Intelligence) e si è già dimostrato capace di effettuare previsioni migliori rispetto ai giocatori professionisti, registrando una percentuale di vincita pari all'85% contro il 62%.³⁰

²⁹ Op. Cit. Rogers R. (2019), *Understanding eSports: an introduction to the global phenomenon*, Rowman & Littlefield, Lanham

³⁰ Rosenberg L., Willcox G. (2019), *Artificial swarm intelligence vs vegas betting markets Proceedings*, International Conference on Developments in eSystems Engineering, San Francisco

2. INNOVAZIONE E MATRICE STRATEGICA

In tutti e tre i mercati analizzati l'innovazione si presenta come un possibile insieme di soluzioni e migliorie che possono essere apportate per migliorare alcuni aspetti chiave del settore. Tuttavia dalle analisi fin qui effettuate non risulta comprensibile cosa l'innovazione sia, rendendo difficile tracciarne sia una definizione precisa che in cosa essa consista.

Lo scopo di questo capitolo è di cercare di fornire una descrizione il più fedele possibile dell'innovazione e del suo processo analizzando al contempo dove essa possa impattare nel business model di un'impresa. Per compiere quest'ultimo passaggio verranno introdotti tre diversi modelli, tra cui il business model canvas e la matrice di coerenza strategica, le più importanti ai fini di questo elaborato.

2.1 L'innovazione

L'economista austriaco Joseph Schumpeter nel 1934 affermò che *“non è imprenditore chi compie azioni economiche, intendendo lucrare profitto, bensì colui che introduce atti innovativi”*, mettendo quindi in evidenza il ruolo fondamentale che il processo innovativo ha nel mondo economico. Tuttavia risulta difficile fornire una definizione precisa e univoca su cosa sia l'innovazione in quanto sono molti gli aspetti che rientrano nel suo raggio d'azione.

Da un punto di vista meramente linguistico è possibile affidarsi all'enciclopedia Treccani che definisce l'innovazione come *“L'atto, l'opera di innovare, cioè di introdurre nuovi sistemi, nuovi ordinamenti, nuovi metodi di produzione e simili”*. Da qui è possibile intuire un primo ruolo, ossia quello relativo all'introduzione di qualche elemento di novità in un contesto che ne modifichi un aspetto in modo da renderlo nuovo e diverso da prima.

Tuttavia questa definizione è utile solo da un punto a livello generale e può essere applicata a qualsiasi contesto: per gli scopi di quest'analisi è necessario provare ad individuarne una più vicina al mondo economico. Questa operazione risulta comunque non essere semplice dato che anche in quest'ambito può essere definita analizzandola da più punti di vista.

Un primo tema centrale si può identificare riprendendo nuovamente le parole di Schumpeter che sostiene che *“l’innovazione è l’applicazione di un cambiamento tecnologico od organizzativo, non solo l’invenzione stessa”*. Questo primo passaggio evidenzia come l’innovazione non sia necessariamente il risultato derivante da un’idea dell’intelletto creativo di una singola persona, bensì un intero processo interno ad un’impresa, partendo da manager capaci di creare una comunità che riesca a ideare nuove soluzioni seguendo valori e linee di condotta comuni.³¹

Gli economisti Keeley, Pikkell, Quinn e Walters in *“Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs”* (2013) sostengono che *“l’innovazione è la creazione di una nuova offerta sostenibile”*, specificando successivamente alcuni aspetti.

Innanzitutto viene rimarcata la profonda differenza per la quale un’innovazione non è necessariamente un’invenzione. Ovviamente non è da escludere che la prima possa comprendere la seconda, ma non si limita solo a questo: un’innovazione include anche un processo per il quale è necessario capire il tipo di invenzione che i clienti vogliono o di cui hanno bisogno. Inoltre è necessario comprendere come sarebbe possibile metterla in pratica sia a livello di relazioni con clienti e fornitori che da un punto di vista di costi e pricing.

Un secondo aspetto riguarda la sostenibilità della proposta: per quanto un’innovazione possa essere geniale e radicale non verrà mai messa in pratica se non possiede economicità. Partendo dal presupposto che un’impresa è un’organizzazione a scopo di lucro, tutti gli stakeholder hanno innanzitutto il comprensibile interesse a non perdere il proprio investimento, sperando al contempo di essere remunerati. Ecco perché un’innovazione non solo dev’essere in grado di ripagarsi da sola, ma deve anche avere la capacità di ripagare il costo del capitale.

Keeley e collegati mettono poi un accento particolare sul che cosa debba essere un’innovazione: secondo loro la soluzione più efficiente e sicura non è un cambiamento radicale che nasca dal nulla, bensì derivante da qualcosa di già esistente. La spiegazione di questa affermazione sta nel fatto che creare qualcosa partendo da zero richiede un dispendio di energie, tempo e risorse molto maggiore rispetto a partire da qualcosa di già esistente e migliorarlo innovandolo con un’idea nuova.

³¹ Brandeau G., Hill L., Lineback K., Truelove E. (2018), *Il genio collettivo. La cultura e la pratica dell’innovazione*, Franco Angeli, Milano

L'ultimo punto evidenzia l'importanza dell'innovazione non solo come bene o servizio, ma anche come nuovi possibili business model da poter applicare. Nell'immaginario comune infatti un'innovazione è semplicemente un nuovo prodotto immesso nel mercato, ma quest'idea risulta limitativa dato che la creazione di un nuovo bene può portare come conseguenza nuove modalità di business e di fare mercato, nonché di nuovi processi per la produzione e per l'intrattenimento di relazioni con clienti e fornitori.

Una visione di innovazione simile a quest'ultimo concetto viene fornita da Bagnoli, Bravin, Massaro e Vignotto in "Business Model 4.0: i modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale" (2018). Qui l'innovazione viene definita come la creazione di un nuovo business model che nasca in concomitanza allo sviluppo di una nuova introduzione nell'impresa. Questo nuovo elemento può essere riguardare tre differenti aree dell'azienda.

A livello di prodotto è possibile ideare un bene o un servizio innovativo che riesca a fornire ai clienti un'esperienza unica o che possa soddisfare un bisogno specifico che altri prodotti non sono in grado di raggiungere.

Un secondo aspetto riguarda nuove metodologie pensate per lo svolgimento di processi interni per la produzione e la distribuzione dei prodotti che possano aiutare nell'acquisizione di nuove fette di mercato.

Infine c'è da considerare il piano dei valori perseguiti dall'impresa. Con la creazione di nuove catene di valore è possibile creare anche un nuovo spazio di mercato nel quale, essendo i primi ad essere entrati, la pressione della concorrenza sarà pressoché nulla e sarà possibile creare un surplus sia per i clienti che per l'impresa operante.

Un'ulteriore considerazione da effettuare prima di proseguire riguarda la differenza tra innovazione incrementale e radicale.

Con innovazione incrementale si intende un avanzamento tecnico e funzionale di un prodotto già esistente che ne aumenta l'utilità per il cliente. Questo processo è continuo in quanto deriva dallo sviluppo tecnologico e dall'incremento del know-how delle imprese che operano nel settore, aumentando l'efficienza dei processi e la produttività.

Al contrario, un'innovazione radicale (o disruptive) è la creazione di qualcosa completamente nuovo e non precedentemente presente nel mercato in cui viene immessa.

Se da un lato risulta molto più complicata da concepire rispetto ad un'innovazione incrementale, dall'altro permette di ottenere un enorme vantaggio competitivo in quanto cambia le regole del mercato, creandone uno nuovo nel quale si è i primi entrati (condizione per la quale nasce il vantaggio competitivo).

Un esempio recente che spiega alla perfezione la differenza tra queste due tipologie di innovazione riguarda l'arrivo nel mercato della telefonia mobile dello smartphone. Prima della sua introduzione Nokia, leader nel settore con una fetta di mercato pari al 65,6%, dedicava le sue risorse unicamente a delle innovazioni incrementali, migliorando costantemente le prestazioni dei propri cellulari agendo unicamente a livello tecnico. L'arrivo dello smartphone è l'esempio un'innovazione radicale: competitor come Samsung e Apple introdussero il mercato un prodotto che soddisfaceva gli stessi bisogni di un normale cellulare, ma caratterizzato da molta più semplicità di utilizzo e composto da un touchscreen capacitivo. Questa rivoluzione cambiò totalmente le regole del mercato della telefonia. Nokia da primatista assoluto nel settore fu costretto a vendere il suo business a Microsoft per sette miliardi, mentre Apple (uno dei first entry) nel primo trimestre del 2013 conquistò più del 40% del mercato.^{32 33}

Queste considerazioni permettono di avere un'idea più o meno specifica su cosa sia l'innovazione e cosa comporti, ma da qui è necessario compiere un ulteriore passaggio per comprenderla appieno: come si innova nel concreto? Quali sono i passi utili da seguire per perseguire un processo di innovazione?

Il primo passaggio da effettuare per cominciare il processo di innovazione è avere ben chiaro come essa potrà ridefinire il modello di business tramite tre aspetti fondamentali: il "chi", il "che cosa" e il "come".³⁴

³² Bagnoli C. (a.a. 2019/2020), materiale didattico del corso di *Pianificazione e innovazione strategica* dell'università Ca' Foscari, Venezia

³³ Cuthbertson R., Ezell S.J., Furseth P.I. (2015), *Apple and Nokia: The Transformation from Products to Services*, In: *Innovating in a Service-Driven Economy*. Palgrave Macmillan, London

³⁴ Bagnoli C., Bravin A., Massaro M., Vignotto A. (2018), *Business Model 4.0: i modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale*, Edizioni Ca' Foscari, Venezia

CHI

Il primo ambito su cui focalizzarsi è capire a chi è rivolto il prodotto che verrà proposto successivamente tramite l'innovazione. Capire chi sono i clienti serve innanzitutto a capire se ci sia un mercato di riferimento dove operare nel quale ci siano persone non solo interessate al prodotto offerto, ma anche che abbiano la possibilità concreta di acquistarlo.

Un esempio banale di questo concetto può riguardare un bene o un servizio per migliorare il metodo di studio di uno studente universitario: non avendo un proprio reddito non è detto che possa permettersi la spesa, sebbene il prodotto offerto sia valido e interessante. Ulteriori utilità dell'individuare un determinato segmento di mercato riguardano la capacità di previsione dell'andamento del business. Da una parte è possibile fissare più agevolmente degli obiettivi di lungo periodo da raggiungere, dall'altra rimanere coerente con la proposta di valore offerta facendola rimanere in linea con le preferenze del target. Nel caso in cui non sia possibile individuare alcun gruppo di persone ben definito si rischia di immettere nel mercato un prodotto che non soddisfi i bisogni del cliente e che verosimilmente non verrà comprato da nessuno.

Questa procedura rientra nella tematica dell'intimità col cliente nella quale l'individuazione di una nicchia di mercato o la customizzazione del proprio prodotto sono passaggi fondamentali per poter soddisfare al meglio i bisogni presenti nel mercato.

La fonte di innovazione legata a questo contesto è il market pull. Questa metodologia consiste nell'intervistare un gruppo di persone il più possibile rappresentativo del target di clientela potenziale al quale si punta con due obiettivi differenti. Da una parte si cerca di comprendere al meglio quali sono i bisogni che i clienti manifestano, dall'altra puntare ad analizzare se il prodotto che si vuole immettere nel mercato abbia caratteristiche che collimino con i desideri dei clienti. Questo processo è diventato più semplice negli ultimi anni grazie alla creazione di luoghi ad alta densità di dati che permettono alle imprese di raccogliere più facilmente informazioni sul proprio target di riferimento, permettendo al contempo di fissare prezzi minori grazie ai minori costi fronteggiati.³⁵

³⁵ Akçura M., Srinivasan K. (2005). *Research Note: Customer Intimacy and Cross-Selling Strategy*, Management Science, 51(6)

Tuttavia questo fonte di innovazione presenta uno svantaggio non indifferente: affidandosi unicamente all'intervista ai potenziali clienti si rischia di non ottenere informazioni rilevanti. Questo concetto è riassunto chiaramente in una celebre frase di Henry Ford, fondatore dell'omonima casa automobilistica: *“Se avessi chiesto ai miei clienti cosa volessero, mi avrebbero risposto “un cavallo più veloce”*”. Normalmente i clienti tendono a desiderare solamente beni e servizi in linea con innovazioni meramente incrementali, richiedendo prodotti già esistenti nel mercato ma più performanti e a un minor prezzo. Sarà dunque compito dell'impresa cercare di mediare le informazioni in entrata dei clienti con le proprie idee nel caso in cui si voglia puntare ad un'innovazione radicale. Tale processo può essere intrapreso cercando di concentrarsi non sul prodotto offerto, ma sulle motivazioni che spingono il cliente ad acquistarlo o cercando di individuare nei consumatori intervistati quelli più propensi ai progressi futuri, carpandone bisogni e interessi.

CHE COSA

Il secondo aspetto da tenere in considerazione quando si vuole innovare riguarda il “che cosa” offrire ai consumatori: il focus non è più su un target potenziale di clienti, bensì ci si concentra sul prodotto immesso nel mercato, ponderandone caratteristiche e funzionalità.

In questo contesto prende piede la cosiddetta innovazione di prodotto, che può essere sia incrementale che radicale. Tale processo si pone l'obiettivo o di migliorare un prodotto già esistente rendendolo più efficiente o crearne da zero uno nuovo che punti a soddisfare specifici bisogni presenti nel mercato e che permetta di ottenere un vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti.

Per questo motivo la dimensione strategica che si punta a dominare in questo contesto è quella della leadership di prodotto, ossia ideare un bene o un servizio che sia sempre in linea con le aspettative del mercato e che risponda velocemente alle variazioni dei bisogni dei clienti, adattandone funzionalità e utilizzo.

Per affrontare questi processi è necessario tenere in considerazione la domanda attesa dai consumatori, il costo per l'implementazione e per l'attività di ricerca, nonché i possibili effetti finali sul mercato di riferimento.³⁶

Le analisi sul “che cosa” hanno come fonte di innovazione la design driven. Tale metodologia si basa sul presupposto che i consumatori non sono consapevoli di tutti i loro bisogni, ma che nascondano delle esigenze latenti che esprimono unicamente tramite i propri comportamenti. La loro individuazione da parte dell'impresa deve avvenire tramite l'analisi di trend socio-culturali di conseguenza ai quali vanno rimodulati i prodotti offerti con lo scopo di soddisfare tali esigenze. Questo permette di intercettare non solo bisogni latenti, ma potenzialmente anche quelli futuri, creando nuovi mercati e dando nuovi significati a prodotti già esistenti.³⁷

Generalmente questo procedimento viene effettuato principalmente dal punto di vista del significato che il prodotto rappresenta. Anche in quest'ambito l'innovazione può avvenire in maniera incrementale o radicale. Nel primo caso si adottano slogan, nomi e materiali che rafforzino il significato che un consumatore associa a un determinato prodotto, nel caso di innovazione radicale invece si crea un significato inerente al prodotto totalmente nuovo e distaccato da quello originale.

Questo processo avviene principalmente attraverso il design del prodotto il quale risulta essere una fonte di industria creativa che permette di aggiungere valore alla propria offerta. Tuttavia lo sviluppo di nuovi design a sua volta dipende strettamente dalla cultura interna all'impresa. Questo fattore dipende sia dal contesto geografico nel quale l'azienda si colloca che dalla sua capacità di favorire specifiche dinamiche sia interne (ad esempio tra i dipendenti) che esterne (nei rapporti con clienti e fornitori) che ne favoriscano lo sviluppo.³⁸

³⁶ Ben-Zion U., Fixler D (1981), *Market Structure and Product Innovation*, Southern Economic Journal, 48(2), 437-448

³⁷ Verganti R. (2009), *Design-Driven Innovation: Cambiare le regole della competizione innovando radicalmente il significato dei prodotti e dei servizi*, Etas Libri, Milano

³⁸ Macmillen J., Pinch S., Reimer S., Sunley P. (2008), *Innovation in a creative production system: The case of design*. Journal of Economic Geography, 8(5), 675-698

COME

L'ultimo aspetto da considerare in tema di innovazione riguarda il "come" innovare, ossia interrogarsi sugli aspetti relativi ai processi dell'impresa. Lo scopo di questa analisi è raggiungere un'eccellenza operativa sia verso l'interno che verso l'esterno dell'impresa, con l'obiettivo di ottenere un'efficienza più elevata possibile nel fornire il prodotto al mercato.

La strada da seguire è quindi quella dell'innovazione di processo. Questo prevede il miglioramento di un processo già esistente o la creazione di uno totalmente nuovo che permetta una maggiore efficienza della produzione. Questo fattore comporta una riduzione dei costi dell'impresa e un aumento della qualità del prodotto offerto o in alternativa l'ottenimento di un nuovo bene o servizio.

Un esempio coincidente con questa metodologia è sicuramente quello di Ryanair. Prima degli anni '90 gli unici clienti delle compagnie aeree erano le persone ricche e i dipendenti di grandi imprese dato che viaggiare veniva considerato un lusso a causa del suo elevato prezzo dovuto ai molti costi che l'attività comportava. Nel 1991 Ryanair puntò ad un modello economico low cost e senza servizi aggiuntivi, offrendo ai clienti solo il viaggio: questo permise alla compagnia di standardizzare i propri processi. Utilizzando come modello d'aereo solamente il Boeing 737 la manutenzione e la pulizia dei velivoli risultava molto più veloce ed efficiente, permettendo ad un aereo appena atterrato di essere in condizione di ripartire in poco tempo. I servizi a bordo come bagagli aggiuntivi e pasti divennero a pagamento e non inclusi nel prezzo, inoltre l'organizzazione di voli diretti e l'iniziale appoggio solo ad aeroporti secondari permise a Ryanair di abbattere notevolmente il costo del proprio servizio, aumentando notevolmente la potenziale clientela.

Nell'ambito del "come" la fonte di innovazione principale è la technology push tramite la quale si possono sfruttare i risultati della ricerca scientifica e tecnologica per modificare il proprio modello di business, aumentando la funzionalità del prodotto o creandone di nuovi e ottimizzare i processi di produzione.

Anche per lo sviluppo tecnologico possono esserci sia innovazioni incrementali che innovazioni radicali. La prima è anche detta innovazione tecnologica sostenibile e consiste nel continuare a migliorare una determinata tecnologia a livello tecnico ma offrendola a prezzi minori.

L'innovazione tecnologica dirompente invece comprende la creazione di un prodotto completamente nuovo che permetta l'ingresso in un mercato che prima non esisteva.

Un esempio che include entrambe le fattispecie riguarda l'introduzione dei transistor nel mercato dell'elettronica. Prima degli anni '50 il principale prodotto che trovava utilizzo in questo mercato era la valvola, tecnologia nella quale l'impresa statunitense RCA eccelleva migliorandosi in continuazione innovando in via incrementale, ovvero ottimizzandone le prestazioni e abbassandone il prezzo. In un momento successivo si presentò nel mercato il transistor, una nuova tecnologia che avrebbe potuto soppiantare le vecchie valvole. RCA non colse le potenzialità di quella che sarebbe stata un'innovazione radicale e preferì continuare a investire sui tubi a vuoto. A causa di questa scelta si ritrovò presto fuori mercato e non avendo più margine di recupero fu costretta a chiudere nel 1986.³⁹

La motivazione per la quale i manager di RCA non hanno voluto investire nel transistor sono relative al fatto che per sviluppare delle innovazioni radicali di stampo tecnologico siano necessari molti investimenti e lunghi tempi di sviluppo, rendendo il processo difficile da gestire. Al contrario, i prodotti già presenti nel mercato sono già accertati come affidabili, semplici e meno costosi e non incentivano il perseguimento di innovazioni technology push.⁴⁰

Ovviamente quando si cerca di innovare non bisogna limitarsi a concentrarsi unicamente su uno solo di questi tre aspetti, ma è necessario integrarli. Potenzialmente un'impresa che ha ottimizzato il "come", producendo e fornendo un bene o un servizio a prezzi bassi grazie alla sua efficienza, non avrebbe mercato se avesse trascurato il "chi", ossia se ha creato un prodotto senza analizzare se ci fosse un potenziale target di clientela.

Questo accade a causa della doppia natura di un prodotto che viene presa in considerazione dal consumatore al momento dell'acquisto. Da un lato è importante il lato meramente utilitaristico del bene che dev'essere funzionale, affidabile e a un prezzo congruo; dall'altro va considerato il significato che viene associato ad un prodotto e a cosa esso rappresenti.

³⁹ Chesbrough H. W. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Harvard

⁴⁰ Christensen C. (2001), *Il dilemma dell'innovatore: Come le Nuove Tecnologie Possono Assicurare il Successo alle Imprese Agili e Intraprendenti*, Franco Angeli, Milano

2.2 L'impatto sul business model

Una volta compreso cos'è l'innovazione e come poterla creare è anche necessario comprendere come possa influire concretamente sul modus operandi dell'impresa di riferimento. In sé questo passaggio risulta essere abbastanza logico: se entrasse nel mercato una nuova tecnologia che permette di ottimizzare la produzione, è chiaro che tale innovazione porterebbe delle migliorie ai processi interni. Tuttavia per poter effettuare questi ragionamenti è fondamentale conoscere la struttura generale di un business model: è già chiaro che un'innovazione cambia la struttura dell'impresa, ma per capire come prima è necessario comprendere tale struttura.

Partendo dalle domande sopra analizzate, è possibile trasformare “chi”, “che cosa” e “come” in un framework che rappresenti in linea generale il modello di business di un'impresa, associandole a determinati aspetti dell'attività economica.

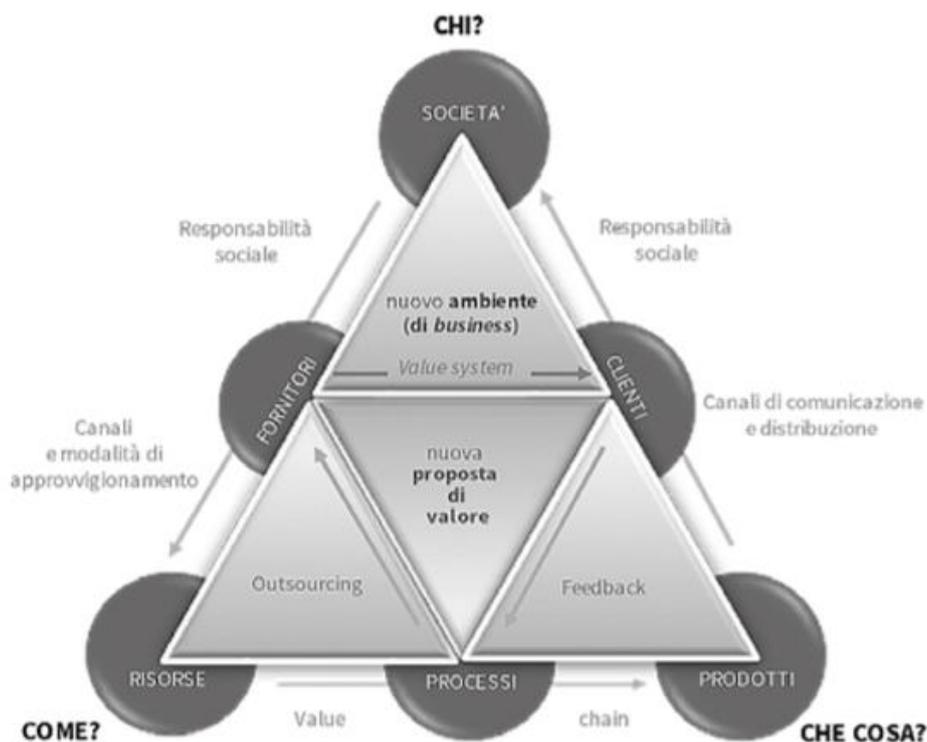


Figura 1: framework rappresentante il business model (immagine tratta da "Business Model 4.0: i modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale")

I tre i quesiti iniziali ampliano il loro significato originale in questo contesto. In particolare, il “chi” oltre ai clienti comprende anche i fornitori e tutti gli stakeholder aziendali, quest’ultimi indicati come “società”. Il “che cosa” rimane ancorato alla sua relazione con il prodotto offerto, mentre il “come” comprende le risorse e i processi interni all’impresa necessari alla realizzazione del prodotto finale. Un ulteriore fattore distintivo che si aggiunge è la proposta di valore che viene effettuata dall’impresa, ossia che cosa essa proponga al mercato.

L’ultimo quesito da considerare che va ad aggiungersi a quelli già elencati riguarda le motivazioni dell’esistenza dell’impresa e che la spingono a operare, ovvero “perché?”. Con questa analisi si cerca di chiarire le cause che spingono l’impresa a intraprendere la propria attività economica e in che modo intende gestirla, introducendo quindi i concetti di vision e di mission.

La vision è l’identità con la quale l’impresa si autodefinisce nei confronti dell’ambiente sia interno che esterno e che punta a raggiungere tramite obiettivi di lungo periodo.

Tramite la vision è possibile comprendere cosa l’impresa punti a diventare in futuro sia da un punto di vista economico che comunicativo e aiuta ad avere una linea guida per le sue attività economiche e l’andamento del suo sviluppo negli anni a venire.

La mission invece risponde alla domanda “qual è il nostro business?” e ha lo scopo di definire i processi relativi alla strategia di base adottata e alla pianificazione dell’attività business, fungendone da linea guida. Tramite la mission è possibile delineare quali siano la cultura dell’impresa e il suo mercato di riferimento, nonché gli obiettivi principali che essa si pone nello svolgere le proprie attività.⁴¹

In linea con questi elementi, nel framework della Figura 1 è possibile individuare varie aree aziendali collegate tra loro che nel loro complesso rappresentano in maniera abbastanza verosimile il modello di business di un’impresa, comprendente sia i processi produttivi (dalle risorse al prodotto finale) che il rapporto con clienti, fornitori e gli stakeholder.⁴²

Sviluppando il framework della Figura 1 è possibile ricavare un’altra rappresentazione teorica del business model di un’impresa, ossia il canvas, rappresentato nella Figura 2.

⁴¹ Mattiacci A., Pastore A. (2013), *Marketing. Il management orientato al mercato*, Hoepli, Milano

⁴² Op. Cit. Bagnoli C., Bravin A., Massaro M., Vignotto A. (2018), *Business Model 4.0: i modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale*, Edizioni Ca’ Foscari, Venezia

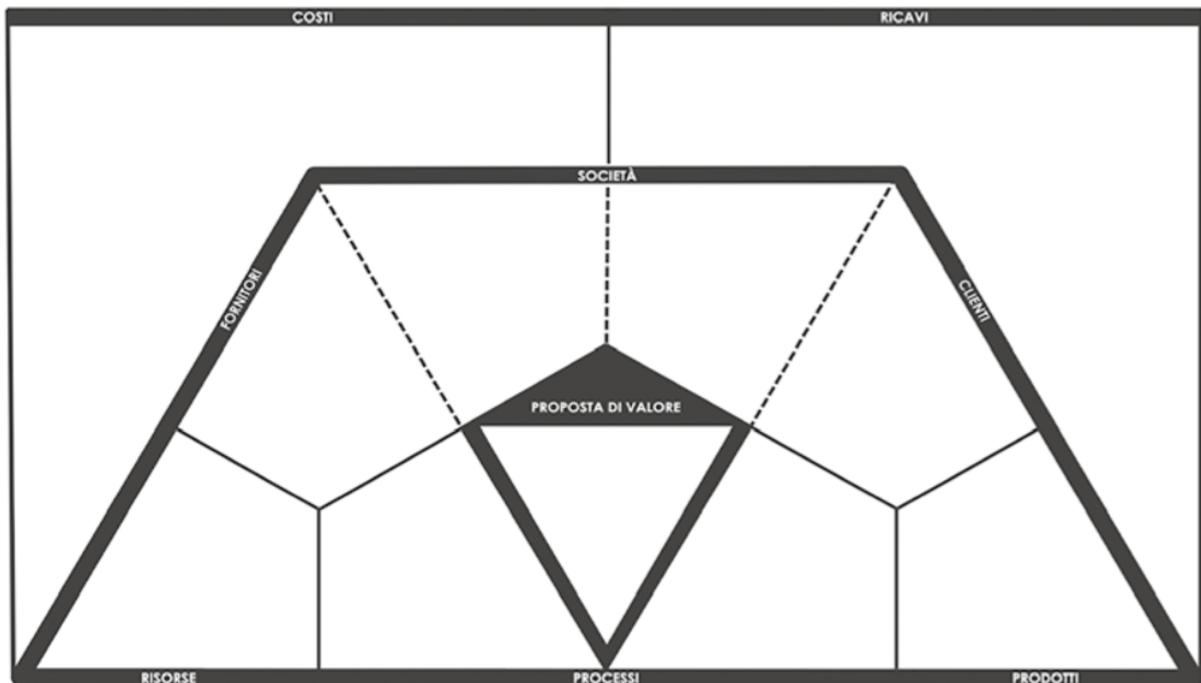


Figura 2: business model Canvas (immagine tratta da "Business Model 4.0: i modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale")

Questo modello è uno strumento strategico utilizzato per creare nuovi business o innovare quelli già esistenti. Al suo interno sono presenti gli stessi settori aziendali già presenti nel framework, ma in maniera più completa e ordinata in modo da poter rappresentare meglio il business model di un'impresa. Questa rappresentazione grafica permette di comprendere più facilmente le complesse dinamiche all'interno di un'impresa potendole facilmente riassumere nell'esatta area a cui appartengono.⁴³

2.3 Matrice di coerenza strategica

Il canvas è uno strumento ideale per riassumere al meglio tutte le variazioni portate da un'innovazione, tuttavia per poterle analizzare in maniera soddisfacente è necessario utilizzare un altro modello. Con la matrice di coerenza strategica presente nella Figura 3 è possibile specificare più nel dettaglio tutti gli elementi presi in considerazione finora.

⁴³ Osterwalder A., Pigneur Y. (2012), *Creare modelli di business. Un manuale pratico ed efficace per ispirare chi deve creare o innovare un modello di business*, FAG, Milano

Tale matrice permette sia di analizzare in maniera dettagliata il modello di business di un'impresa, ma anche di identificare più facilmente i possibili impatti di una potenziale innovazione. Per poter ottenere una maggiore dimestichezza con questo modello si procederà a una sua analisi dettagliata per ogni campo.

La matrice è divisa in tre parti diverse, rispettivamente composte da tre, nove e due elementi ciascuna. La prima contiene informazioni riguardanti la strategia adottata dall'impresa sia da un punto di vista finanziario ed economico che generale, nonché i valori che essa offre e come intende farlo. La seconda parte riguarda il business model vero e proprio, ricalcando il framework della Figura 1 e il business model canvas. Sono quindi compresi tutti gli aspetti relativi alla produzione, dalle risorse al prodotto finito, dai fornitori ai clienti, nonché l'impatto sulla società e sul mercato. Infine la terza e ultima parte è relativa alla struttura di costi e prezzi dell'impresa.

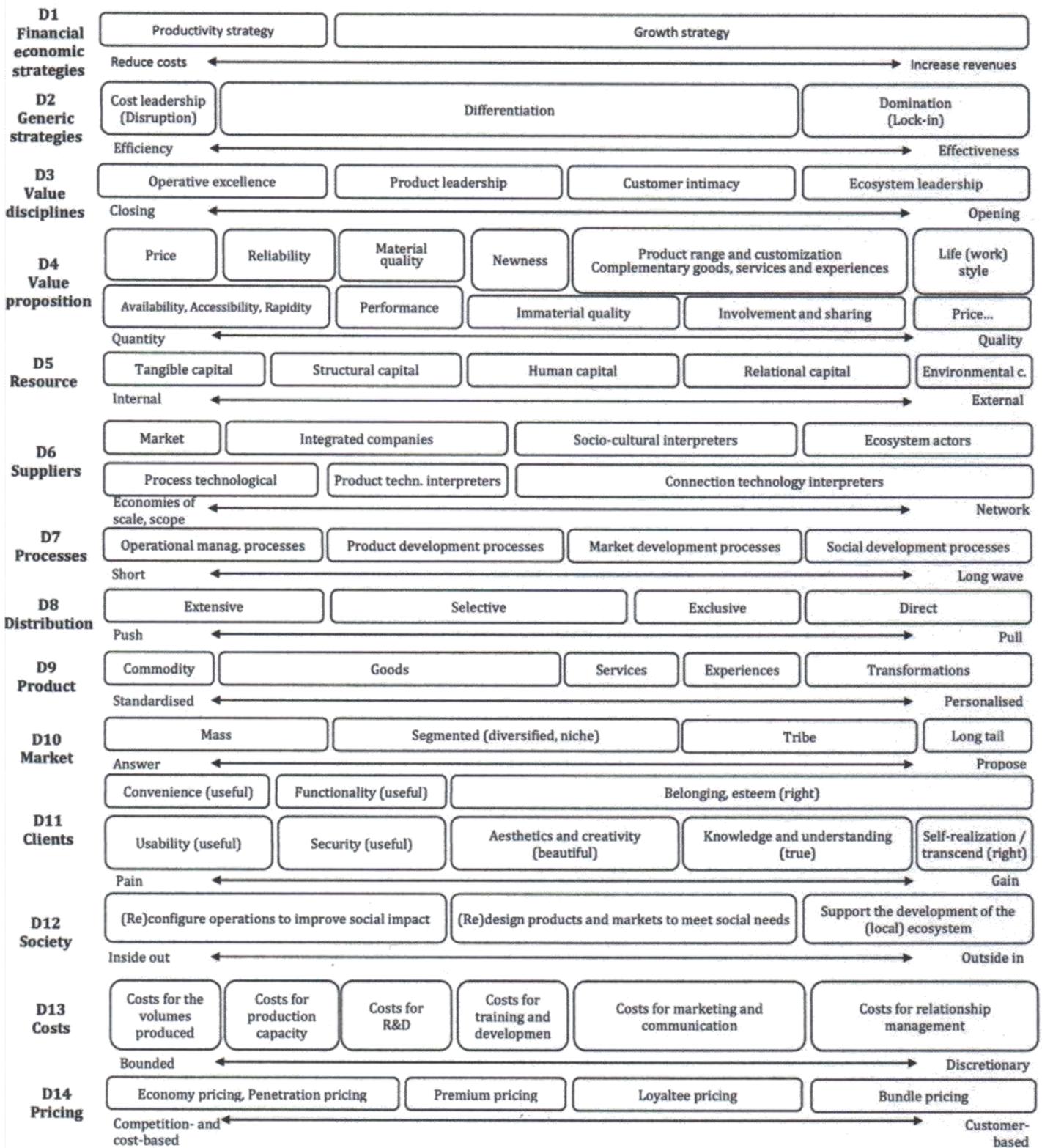


Figura 3: matrice di coerenza strategica (tratta dal materiale didattico del corso di Pianificazione e innovazione strategica dell'università Ca' Foscari del professor Bagnoli C. (a.a. 2019/2020))

D1: Financial Economic Strategies

Il primo ambito concerne le strategie economiche e finanziarie adottate dall'impresa per operare e per ottimizzare al meglio il valore per gli azionisti. In particolare sono distinguibili due macrostrategie differenti: quella della produttività e quella della crescita. La strategia della produttività punta a ridurre il più possibile i costi di produzione dell'impresa concentrandosi principalmente su fornitori, risorse e processi interni. Esistono due diversi metodi per intraprendere questa strada. Il primo consiste nel migliorare la struttura dei costi dell'impresa eliminando le inefficienze, diminuendo i costi dove possibile e quindi, nel complesso, aumentando i margini. L'altra via si applica migliorando l'efficienza delle immobilizzazioni possedute dall'impresa. Ciò è possibile ottimizzando la capacità produttiva ed eliminando eventuali colli di bottiglia, ossia situazioni nelle quali un singolo passaggio rallenta l'intera produzione a causa di un macchinario che non riesce a processare l'attività produttiva alla pari degli altri.

In esatta contrapposizione con la strategia della produttività, la seconda strategia è relativa alla crescita del fatturato dell'impresa concentrandosi sul prodotto finale, sui processi esterni e sui possibili rapporti coi clienti. Anche in questo caso è possibile agire in due modi differenti. Il primo consiste nell'aumentare il numero di linee di ricavo tramite la creazione di nuovi prodotti o l'inserimento in nuovi mercati redditizi. Il secondo metodo punta ad aumentare il valore per il cliente, fornendogli maggiore utilità o significato derivante dall'utilizzo del prodotto offerto.⁴⁴

D2: Generic Strategies

Il secondo ambito riguarda le strategie competitive generiche che l'impresa intende attuare per competere nel mercato. Sono distinguibili tre strategie differenti: la leadership di costo, la differenziazione e la focalizzazione.

La leadership di costo consiste nel perseguire una posizione di vantaggio rispetto ai propri concorrenti tramite una struttura dei costi più efficiente che permetta di realizzare le attività di produzione e di gestione con meno risorse rispetto agli altri player. Tale risultato è ottenibile tramite due principali determinanti.

⁴⁴ Davenport T., Norton D. (2004), *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*, Harvard Business School Press, Harvard

Il primo di questi riguarda l'ottimizzazione della capacità produttiva da un punto di vista sia tecnico che economico ricercando il volume ideale di produzione e diminuendo il più possibile i costi fissi. Il secondo fattore rilevante sono le economie di scala che permettono di diminuire i costi medi unitari necessari per la produzione di un prodotto. Questo fenomeno può avvenire o tramite l'aumento della capacità produttiva dei macchinari dell'impresa o grazie al know-how che la stessa acquisisce col tempo, diminuendo le inefficienze e migliorando l'organizzazione.

La strategia della differenziazione invece consiste nell'ottenere un vantaggio competitivo rispetto ai propri competitor tramite la creazione di un prodotto unico che offra al cliente caratteristiche non presenti negli altri beni in quel dato mercato. Il vantaggio deriva dall'applicazione di un prezzo superiore derivante dalla maggiore qualità e funzionalità che il cliente può ricavare dal prodotto.

Infine, la focalizzazione consiste nell'individuare una determinata nicchia di mercato e i relativi bisogni, impiegando le risorse dell'impresa nella realizzazione di beni e servizi che incontrino le esigenze di uno specifico gruppo di clienti. La focalizzazione può essere di costo, ottimizzando la produzione relativa ad alcuni segmenti di mercato, o basata sulla differenziazione, puntando quindi sulla qualità e sull'utilità recepita dal cliente.⁴⁵

In questo contesto è possibile osservare come queste tre differenti strategie rispecchino appieno i tre diversi quesiti precedentemente analizzati: la leadership di costo si concentra sul "come", la differenziazione analizza il "che cosa" e la focalizzazione individua il "chi".

D3: Value Disciplines

L'impresa può decidere di operare tramite quattro distinte discipline di valore che le permettano di essere benviste e distinguibili dagli altri competitor presenti nel mercato, creando fiducia e valore aggiunto nei potenziali acquirenti.

La prima di queste riguarda l'eccellenza operativa nella produzione del prodotto, rispondendo alla tematica del "come". Questo sistema prevede l'ideazione di un processo tramite il quale è possibile creare un'offerta a basso costo tramite la standardizzazione del prodotto.

⁴⁵ Porter M. (1985), *Competitive Advantage: creating and sustaining superior Performance*, Free Press, New York

Così facendo è possibile ottenere un bene o un servizio più competitivo a livello economico rispetto agli altri competitor e ottimizzare l'intero processo di reperimento delle risorse, produzione e distribuzione del prodotto.

La leadership di prodotto invece si concentra sul "che cosa" e punta a offrire al mercato beni e servizi sempre nuovi e con specifiche caratteristiche che permettano di soddisfare il più ampio spettro possibile di bisogni dei potenziali clienti.

Relativo al "chi" è possibile individuare la disciplina riguardante l'intimità coi clienti. In questo caso si punta ovviamente a creare un rapporto di fiducia con la clientela e cercare di farla affezionare alla propria impresa. Tale procedimento è possibile grazie a una specifica focalizzazione su un dato mercato, a un'offerta il più customizzata per ogni singolo cliente e a un trattamento "privilegiato" post vendita che preveda l'inclusione di garanzie e di assistenza in caso di problemi col prodotto venduto.

L'ultima possibilità riguarda il perseguimento di una leadership relativa all'intero sistema in cui si opera, realizzabile tramite la creazione relazioni e processi che producano come conseguenza un ecosistema economico.⁴⁶

D4: Value Proposition

La proposta di valore di un'impresa riguarda tutti i vantaggi che essa offre al cliente con il proprio prodotto, cercando quindi di differenziarsi rispetto ai competitor e intercettare un maggior numero di bisogni presenti nel mercato.

I benefici forniti possono essere sia quantitativi e tangibili che qualitativi e intangibili.

Tra i primi rientrano tutti i vantaggi facilmente riscontrabili dai clienti come il prezzo di vendita, la qualità materiale, la performance del prodotto e la sua disponibilità e accessibilità nel mercato.

Nella seconda categoria rientrano invece tutti gli elementi che forniscono dei vantaggi intangibili. Ad essi sono riconducibili la qualità immateriale del prodotto e la sua personalizzazione, nonché il coinvolgimento e i beni e servizi complementari che l'impresa può offrire al mercato.^{47 48}

⁴⁶ Treacy M., Wiersema F. (1993), "Customer Intimacy and Other Value Discipline", Harvard Business Review, Harvard

⁴⁷ Kaplan R., Norton D. (2004). *Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes*, Boston: Harvard Business School Press

⁴⁸ Op. Cit. Osterwalder A., Pigneur Y. (2012), *Creare modelli di business. Un manuale pratico ed efficace per ispirare chi deve creare o innovare un modello di business*, FAG, Milano

D5: Resources

Tra le risorse sono presenti tutti i beni necessari all'impresa per operare e consentono all'impresa di rispondere ad eventuali opportunità o minacce che si possono presentare. Una risorsa si definisce strategica quando risulta essere essenziale affinché un'impresa possa svolgere la propria attività. Le risorse possono essere tangibili o intangibili.

Le risorse tangibili sono i beni concreti di cui l'impresa dispone e possono essere fisiche o finanziarie. Tra le prime rientrano tutte le proprietà dell'azienda, dai terreni ai macchinari, dai fabbricati alle scorte necessarie per la produzione. Le risorse finanziarie invece comprendono tutti gli strumenti finanziari di cui l'impresa può disporre, come la cassa e i crediti.

Le risorse intangibili a loro volta possono appartenere a quattro tipologie: capitale strutturale, capitale umano, capitale relazionale, e capitale culturale.

Il capitale strutturale comprende tutte le procedure organizzative interne all'impresa affinate nel tempo grazie alle quali è possibile operare in maniera efficiente.

Il capitale umano invece è costituito da tutte le capacità, le esperienze, i valori e l'istruzione dei membri operanti all'interno dell'impresa.

Per capitale relazionale si intendono tutte le interazioni che l'organizzazione è stata in grado di creare nel tempo. Tra queste rientrano le relazioni con clienti e fornitori, la reputazione nel mercato e l'importanza del marchio.

Infine il capitale culturale comprende tutte le caratteristiche insite in un determinato settore o zona geografica che permettano all'impresa di aumentare il valore percepito dai propri clienti.⁴⁹

D6: Suppliers

I fornitori sono tutti i soggetti con i quali l'impresa entra in contatto per acquisire le risorse necessarie per i processi aziendali, instaurando una relazione che può essere occasionale, di lungo periodo o stabilendo una vera e propria partnership con la quale l'impresa cerca di stabilire un'integrazione verticale tramite la creazione di un rapporto forte e stabile. La natura di questo rapporto varia principalmente in base a quanto una determinata risorsa sia strategica e a quanto sia reperibile nel mercato.

⁴⁹ Sveiby K. (1997), *The Intangible Asset Monitor*, Journal of Human Resource Costing and Accounting, volume 1, pag 73-97

Ogni azienda deve selezionare i propri fornitori in maniera ponderata, privilegiando coloro che presentano più affidabilità e qualità e diminuendo quindi costi e rischi. In caso di decisioni errate in questo campo, una catena di approvvigionamento poco efficace può portare a una diminuzione della competitività dell'impresa.

Questa analisi va effettuata anche alla luce del fatto che i fornitori possono rientrare in varie tipologie: possono essere attori interni al medesimo settore in cui opera l'impresa e già specializzati in determinati processi e meccaniche o soggetti esterni che forniscano beni e servizi finalizzati a migliorare il prodotto offerto e la sua produzione.

Questo approvvigionamento può avvenire tramite diversi canali di distribuzione che possono essere diretti, tramite punti vendita all'ingrosso o digitali (e-commerce).⁵⁰

D7: Processes

Per processi si intendono l'insieme delle attività interne all'impresa che implementano la strategia e permettono la creazione di beni e servizi tramite lo sfruttamento delle risorse a disposizione, aumentandone il valore. Ogni azienda dovrebbe cercare di sviluppare dei processi efficienti e differenziati rispetto ai competitor, con l'obiettivo di ottenere un vantaggio su di essi. L'individuazione di eventuali procedimenti più critici di altri permette ai manager di comprendere l'andamento dell'impresa e di gestire la meglio sia il soddisfacimento dei clienti che il raggiungimento degli obiettivi finanziari.

Sono individuabili diverse tipologie di processi.

I processi operativi riguardano la catena di trasformazione interna all'impresa che comprende la fornitura delle risorse e la produzione del prodotto finale.

I processi di sviluppo del prodotto invece si riferiscono al miglioramento di un prodotto già esistente offerto dall'impresa tramite ricerca e sviluppo, individuazione di eventuali opportunità e la progettazione del suo sviluppo e del suo lancio nel mercato.

I processi di sviluppo del mercato invece si concentrano sulla gestione della clientela, cercando di promuovere i propri prodotti, acquisire e fidelizzare nuovi clienti.

⁵⁰ Beck P., Hofmann E. (2012), *Multiple criteria decision making in supply chain management — Currently available methods and possibilities for future research*, Die Unternehmung, 66(2), 180-213

Infine i processi di sviluppo sociali riguardano l'immagine di sé che l'impresa esternalizza. Questo fattore viene gestito prestando attenzione a tematiche sociali come la sicurezza sul luogo di lavoro, la sostenibilità ambientale delle proprie attività e una buona gestione dei rapporti di lavoro.^{51 52}

D8: Distribution

La distribuzione rientra tra i processi esterni di un'impresa e prevede l'immissione nel mercato dei prodotti tramite appositi canali di distribuzione: questi facilitano l'acquisto dei beni e agevolano l'assistenza post vendita.

La distribuzione può essere diretta e avvenire tramite vendite online e la propria rete vendita, o indiretta con l'ausilio di negozi propri, di partner e di distributori.

La distribuzione indiretta può essere intensiva, selettiva o esclusiva.

La distribuzione intensiva viene utilizzata per commodities, ossia prodotti a basso valore, di largo consumo e quindi ad acquisto frequente. Si attua senza valutare le qualità dei negozi riforniti, in quanto si punta semplicemente a raggiungere una fetta di mercato il più ampia possibile.

La distribuzione selettiva è specifica per prodotti di marca ad alto valore (come automobili ed elettrodomestici) che vengono forniti solamente ad un numero limitato di distributori, scelti in base a determinati criteri stabiliti a monte.

Infine la distribuzione esclusiva limita fortemente il numero di distributori autorizzati del prodotto in una determinata zona geografica. Viene utilizzata per beni di marca e differenziati rispetto agli altri presenti nel mercato.⁵³

⁵¹ Agrawal S. (2008), *Competency Based Balanced Scorecard Model: An Integrative Perspective*, Indian Journal of Industrial Relations, 44(1), 24-34

⁵² Op. Cit. Bagnoli C., Bravin A., Massaro M., Vignotto A. (2018), *Business Model 4.0: i modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale*, Edizioni Ca' Foscari, Venezia

⁵³ Op. Cit. Bagnoli C. (a.a. 2019/2020), materiale didattico del corso di *Pianificazione e innovazione strategica* dell'università Ca' Foscari, Venezia

D9: Product

I prodotti sono i beni e i servizi che l'impresa offre al mercato puntando a soddisfare le esigenze e i desideri dei clienti, generando valore per i clienti che si tramuta in surplus economico per l'impresa. In base alle caratteristiche funzionali ed estetiche, un prodotto può essere considerato come una commodity, un bene, un servizio, un'esperienza o una trasformazione. Per comprendere al meglio le differenze tra queste situazioni verrà utilizzato come esempio il caffè, riportato anche in *"The Experience Economy: Work Is Theater & Every Business a Stage"* (1999) di Pine e Gilmore.

La commodity è un bene indifferenziato che viene venduto tra più fornitori senza differenza qualitative e in maniera costante. Il caffè comprato in una piantagione brasiliana rientra in questa categoria dato che viene venduto in maniera standardizzata.

Un bene invece è un prodotto che può essere differenziato a livello funzionale e viene valutato per prezzo, qualità e performance. Il caffè comprato al supermercato costa di più rispetto a quello ottenuto direttamente dalla piantagione in quanto oltre alla miscela in sé si acquista anche il packaging e il brand che c'è dietro.

Un servizio invece consiste in un'opera customizzata che viene offerta al cliente in base alle sue esigenze. Sulla base di questo concetto, il caffè acquistato al bar costa di più rispetto a quello preso al supermercato perché si paga anche la prestazione.

Il prodotto arriva a essere un'esperienza quando oltre al bene in sé fornisce anche delle sensazioni e dei privilegi non altrimenti godibili. Il prezzo di un caffè in un bar in piazza San Marco non comprende solamente la bevanda in sé ma anche la possibilità di poterla bere in un luogo rinomato e affascinante.

La trasformazione infine consiste in un'esperienza che abbia un impatto prolungato e indelebile sulla vita di una persona. Creare un prodotto che funga da trasformazione è molto difficile, ma un esempio valido può essere rappresentato da Apple e l'iPhone: l'introduzione degli smartphone nel mercato ha cambiato radicalmente le abitudini di tutte le persone che non ne possedevano uno, fungendo da vera e propria trasformazione dei loro stili di vita.

D10: Market

Il mercato nel quale un'impresa può decidere di operare può essere di varie tipologie.

Il prodotto può essere realizzato in grandi quantità ed essere indirizzato a un mercato di massa, oppure può esserci una segmentazione con la quale si individua una determinata nicchia di mercato nella quale operare.

Le imprese che offrono esperienze possono puntare a soddisfare i bisogni di tribù di clienti, ovvero soggetti legati tra loro da specifiche passioni e interessi e possono potenzialmente diventare non dei semplici clienti ma dei sostenitori del prodotto.

Infine il modello economico della long tail prevede un modello di vendita simile a quello di Amazon, ossia la vendita di poche unità di molti oggetti diversi ad un ampio bacino di clienti. Al contrario, può riguardare anche il commercio di tante unità di pochissimi oggetti, come nel caso di libri e romanzi.^{54 55}

D11: Clients

I clienti sono i soggetti a cui l'impresa destina i propri prodotti. Ogni cliente può incidere in maniera differente al fatturato di un'organizzazione, così come può essere occasionale o fidelizzarsi all'impresa e rimanere fedele nel tempo.

La percezione che la clientela ha nei confronti delle qualità del prodotto offerto è fondamentale in quanto l'impresa è in grado di generare un surplus economico solo se il mercato rileva un aumento di valore e utilità in quel prodotto. I fattori che alimentano questa percezione possono essere di varie tipologie.

Innanzitutto possono riguardare una sfera più tecnica e pratica del prodotto, rilevando aspetti tangibili come una maggiore sicurezza del prodotto, una sua convenienza derivante dal prezzo di vendita o una maggior funzionalità o usabilità.

Altri aspetti dai quali i clienti possono acquisire più utilità sono invece più intangibili. Possono riguardare ad esempio l'appartenenza a un determinato gruppo o possono aumentare la creatività del cliente o la sua conoscenza e comprensione rispetto ad alcuni argomenti.⁵⁶

⁵⁴ Anderson C., Bourlot S. (2010), *La coda lunga. Da un mercato di massa a una massa di mercati*, Codice Edizioni, Torino

⁵⁵ Op. Cit. Bagnoli C., Bravin A., Massaro M., Vignotto A. (2018), *Business Model 4.0: i modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale*, Edizioni Ca' Foscari, Venezia

⁵⁶ Op. Cit. Osterwalder A., Pigneur Y. (2012), *Creare modelli di business. Un manuale pratico ed efficace per ispirare chi deve creare o innovare un modello di business*, FAG, Milano

D12: Society

La società comprende tutti gli stakeholder aziendali interessati all'ambiente in cui opera l'impresa e può influenzare l'attività economica tramite cambiamenti tecnologici, culturali e politici: per questo motivo la gestione delle relazioni con l'ambiente esterno prevede aspetti economici, etici e legali.

Il rapporto tra questi due soggetti è composto sia da input che da output. Da una parte la società fornisce all'impresa tutte le risorse di cui necessita per operare, siano esse capitale umano, socio-culturale o di origine naturale. Al contempo l'impresa crea un aumento di valore e di utilità che viene successivamente immesso nella società. Ad esempio in un processo di trasformazione, partendo da una materia prima, è possibile creare un prodotto finito non precedentemente presente nella nel sistema societario, arricchendo quindi in contesto in cui opera. Lo stesso ragionamento può essere effettuato con i dipendenti: nella società è possibile trovare un lavoratore non formato per una determinata mansione che col tempo si arricchirà di conoscenze ed esperienze, avvantaggiando quindi tutta la società.

L'impatto che l'impresa può avere verso il suo ambiente esterno può avvenire in più modi. In primis essa può riconfigurare le operazioni in un'ottica di migliorare il proprio impatto sociale: un processo produttivo più efficiente e rispettoso delle norme ambientali può portare ad una riduzione dell'inquinamento prodotto. Altresì è possibile ripensare i propri prodotti nell'ottica di incontrare esigenze presenti nella società, magari non ancora intercettate da altri competitor. Infine l'impresa può supportare lo sviluppo di ecosistemi locali: in questo modo da una parte migliora il suo impatto sulla società, dall'altro ha la possibilità di aumentare la propria competitività nel contesto in cui opera.⁵⁷

D13: Costi

I costi sono le spese sostenute dall'impresa per svolgere la propria attività economica e possono essere di varia natura.

I costi relativi alla produzione in sé possono essere relativi al volume prodotto e al mantenimento della capacità produttiva. Sono esborsi certi senza le quali l'attività economica non potrebbe avvenire e riguardano sia le risorse (come materie, energie e costo del lavoro) sia le spese derivanti dal processo, come l'usura dei macchinari.

⁵⁷ Kramer M., Porter M. (2006). *Strategy and society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility*. Harv Bus Rev

I costi di miglioramento e per la ricerca e lo sviluppo sono più discrezionali ma comunque fondamentali per poter permettere all'impresa di operare in maniera più efficiente rispetto ai competitor e ottenere un vantaggio su di essi.

Infine i costi relativi al marketing e alla gestione delle relazioni sono totalmente a discrezione dell'azienda ma possono fornire vantaggi competitivi elevati a chi decidesse di intraprenderli.⁵⁸

D14: Pricing

A livello di prezzi l'impresa può decidere stabilire dei prezzi più bassi puntando a renderli competitivi o più alti in cambio di servizi e utilità maggiori.

L'economy pricing viene generalmente utilizzata per tutti i beni rientranti nelle commodity che non hanno particolare differenziazione nel mercato e che possono essere standardizzati e venduti a prezzi minori grazie anche a costi minori, risultando quindi più competitivi.

I prezzi premium invece sono più elevati e vengono assegnati a prodotti differenziabili che creano una maggiore utilità ai clienti, sia essa tangibile (derivante per esempio dalla differenziazione del prodotto) o intangibile (grazie alla fama di un brand o alla locazione dell'attività).

Lo loyalty pricing viene utilizzato per fidelizzare il cliente al proprio marchio, proponendo prezzi minori per i soggetti legati al marchio da più tempo. Questa strategia è conveniente perché spesso i costi derivanti dalla ricerca di un nuovo cliente sono sempre maggiori rispetto a quelli necessari a mantenerlo fedele.

Infine il bundle pricing viene utilizzato in mercati in cui il brand è molto elastico e permette al venditore di creare dei pacchetti personalizzati da vendere ai clienti in base alle loro disponibilità a pagare e alle loro esigenze, permettendo quindi un maggior margine per l'impresa e una maggiore utilità per il cliente.^{59 60}

⁵⁸ Op. Cit. Osterwalder A., Pigneur Y. (2012), *Creare modelli di business. Un manuale pratico ed efficace per ispirare chi deve creare o innovare un modello di business*, FAG, Milano

⁵⁹ Benoit S., Kienzler M., Kowalkowski C., (2020), *Intuitive pricing by independent store managers: Challenging beliefs and practices*, Journal of Business Research, 115, University of Surrey

⁶⁰ Gruca T., Noble P. (1999), *Industrial Pricing: Theory and Managerial Practice*, Marketing Science, 18(3), 435-454

3. BLOCKCHAIN

Da un punto di vista innovativo una nuova tecnologia esistente da qualche anno che potrebbe rivoluzionare anche il mondo sportivo e del gaming è la blockchain.

La prima catena di blocchi crittografati risale al 1992 quando Haber e Stornetta sfruttarono l'albero Merkle per creare un sistema efficiente capace di archiviare documenti e di impedirne la manomissione delle marche temporali, utilizzate in informatica per trattare più agevolmente le date.

Tuttavia la prima blockchain vera e propria nasce solamente nel 2008 quando fu creata da Satoshi Nakamoto (pseudonimo dell'autore di cui non si conosce l'identità) durante l'ideazione della famosa criptovaluta Bitcoin. La necessità del suo creatore era di poter registrare le transazioni della valuta digitale in maniera sicura ed efficiente e per sopperire a questo bisogno ideò una struttura di dati condivisa e immutabile, facendo nascere la blockchain. Essendo stata creata unicamente come supporto per il funzionamento di una criptovaluta, all'inizio la conoscenza della sua diffusione era limitata unicamente al mondo degli sviluppatori. Solo in un successivo momento ci si è resi conto di quali potessero essere le sue potenzialità e di come possa essere applicata, motivo per il quale viene ora studiata e analizzata.⁶¹

Andrea Rangone, Ceo di Digital 360, definisce la blockchain come un fenomeno paradossale per il quale dal un lato sono presenti dei picchi di interesse e di innovazione quali Bitcoin e ICO, mentre dall'altro presenta una trasformazione sistemica e costante che avrà un forte impatto sull'economia e sulla società negli anni a venire. Si prevede infatti che possa fornire un aiuto concreto a tutte le realtà presenti nella nostra società, dalle organizzazioni pubbliche alle imprese, dai cittadini ai consumatori, entrando in maniera lenta ma costante nella vita quotidiana.⁶²

In linea con quest'ultima affermazione, lo scopo di questo elaborato è esattamente quello di analizzare e comprendere che ruolo la blockchain possa ricoprire in futuro nel mondo dello sport, del gaming e dei settori a loro collegati. Sebbene per alcune realtà come l'ambito finanziario le implicazioni di questa tecnologia sono già state comprese, in altri contesti come quello sportivo il suo utilizzo è ancora sconosciuto e limitato a pochi casi.

⁶¹ Bonneau J., Felten E., Goldfeder S., Miller A., Narayanan A. (2016). *Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction*. Princeton: Princeton University Press

⁶² Internet4Things I4T (2018), *Blockchain Business Revolution 2018 - Andrea Rangone - Digital360*, Youtube, [youtube.com/watch?v=mbStYtnOh8](https://www.youtube.com/watch?v=mbStYtnOh8)

Il club calcistico AFC Fiorentina ad esempio sfrutta la blockchain per certificare le maglie ufficiali del club con il supporto di un apposito chip, garantendo ai tifosi che le acquistano la loro originalità.⁶³

Prima di effettuare lo studio empirico che permetterà di analizzare il possibile utilizzo della blockchain nei mercati presi a riferimento è doveroso comprendere cosa essa sia, dandone una definizione e cercando di chiarire il più possibile il suo funzionamento e le sue applicazioni dirette.

3.1 Distributed Ledger Technology

Prima di cominciare la descrizione della blockchain è necessario introdurre brevemente le Distributed Ledger Technologies (o DLT), una tipologia di tecnologia di cui la blockchain fa parte.

Come illustra la Figura 4, le DLT sono una di tre delle possibili categorie di Registro esistenti assieme ai Centralized Ledger e ai Decentralized Ledger.

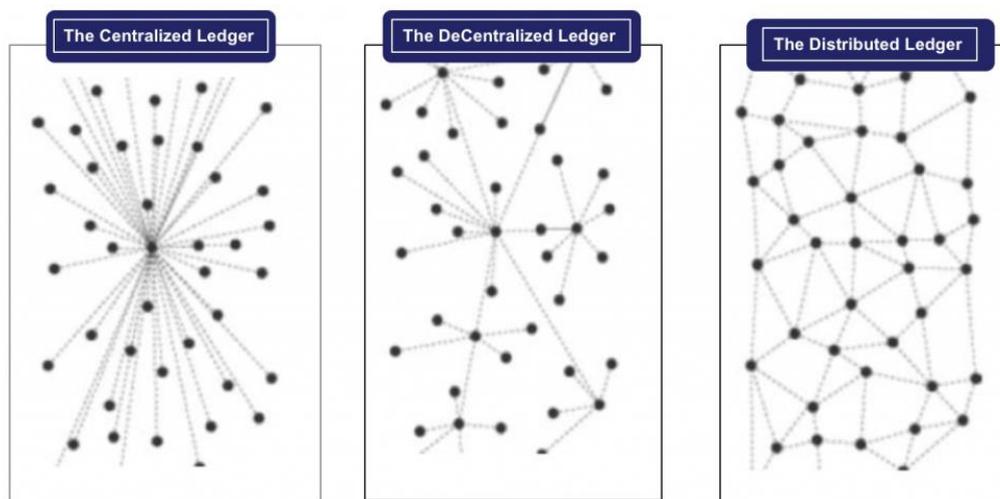


Figura 4: differenza tra i tre tipi di Ledger (immagine tratta da Blockchain4Innovation)

⁶³ AA. VV (2020), *La Fiorentina scende in campo con la blockchain di Genuino*, Blockchain4Innovation, blockchain4innovation.it/mercati/media-entertainment/la-fiorentina-scende-in-campo-con-la-blockchain-di-genuino/

Un Ledger centralizzato prevede un soggetto centrale che gestisce e modifica le informazioni presenti nel registro e che rappresenta una fonte autorevole e certa. In questa organizzazione la fiducia dell'utente nella veridicità delle informazioni deriva dall'autorevolezza e dall'affidabilità della struttura presente "al centro" del sistema che gestisce il raccoglimento e l'elaborazione dei dati.

Tuttavia questa tipologia di ledger porta ad alcune problematiche sulla gestione delle informazioni. Lo scopo principale di un registro è fare in modo che i dati registrati al proprio interno siano certe e immutabili e con il Centralized Ledger questa condizione può non verificarsi.

Dato che l'intera gestione del database è incentrato su una singola entità e non essendoci un sistema di controllo esterno non è improbabile che essa sfrutti questo potere per modificare o eliminare delle informazioni nel caso in cui risulti conveniente. Inoltre, anche ipotizzando che l'entità centrale sia in buona fede o abbia un sistema di controllo che ne verifichi le azioni l'insicurezza presente di questo sistema persiste. Chiunque riuscisse ad hackerare il Ledger potrebbe appropriarsi dei dati, modificarli o cancellarli e potenzialmente potrebbe arrivare all'eliminazione dell'intero registro.

Nel caso dei Decentralized Ledger c'è sempre un'ottica di centralizzazione della gestione delle informazioni ma avviene a livello locale. Ciò comporta che al posto di esserci un unico grande soggetto che controlla e verifica tutti i procedimenti ci siano più entità che agiscano in maniera coordinata tra loro. La fiducia sulla veridicità e sulla sicurezza delle informazioni cambia poco rispetto ai Centralized Ledger in quanto è sempre riposta in un soggetto centralizzato, sebbene esso sia più vicino.

Anche in questo caso è possibile identificare le stesse problematiche già citate, anche se in misura differente. Da un lato risulta più difficile che uno dei centri decentralizzati possa modificare o eliminare le informazioni a proprio piacimento in quanto gli altri potenzialmente possono bloccare queste azioni o rimediare ad esse. Dall'altro il problema dell'hackeraggio risulta molto più consistente. Se nel caso precedente era presente un solo soggetto da violare, mentre in un contesto di Decentralized Ledger questo pericolo è tanto più alto quante di più sono i soggetti preposti al controllo e alla gestione delle informazioni.

La terza e ultima tipologia è la Distributed Ledger (detta anche DLT), ossia quella più importante ai fini della nostra analisi. Al contrario dei due sistemi già analizzati, in questo caso non esiste in alcun modo un soggetto centrale che gestisce e coordina tutte le informazioni dato che esse sono distribuite e in possesso a tutti gli utenti che ne vogliono usufruire. In un DLT quindi i dati non sono più in un unico server, sia esso centralizzato o decentralizzato, ma su una moltitudine di computer che connettendosi alla rete possono accedere in maniera uguale e sincronizzata a tutti i documenti presenti.

Così come accade per la visualizzazione, anche per la modifica delle informazioni presenti nel database possono partecipare tutti gli utenti. Ognuno di essi è in possesso di una chiave pubblica e di una chiave privata utilizzabili per effettuare e convalidare queste operazioni, permettendo a chiunque di fornire il proprio contributo.

Al contrario dei precedenti sistemi non è presente un soggetto centrale, sia esso unico e centralizzato o diviso e decentralizzato, che autorizza e vigila sull'inserimento dei dati, sulla loro modifica o eliminazione. Esiste invece un unico grande network nel quale ogni nodo è rappresentato da un singolo utente e dal suo computer, tramite il quale può gestire il database assieme al resto dei partecipanti.

Dato che è necessario garantire l'omogeneità e l'uguaglianza dei dati in tutti i nodi collegati al DLT è necessario un processo che permetta di effettuare questa operazione in maniera sicura ed efficiente, senza il rischio di perdere i dati inseriti. Questo passaggio è possibile grazie a due differenti processi che le permettono di funzionare: la duplicazione e la replica del database.

Con la duplicazione viene identificato un database principale che viene preso come riferimento: gli utenti quando inseriscono nuovi dati agiscono unicamente su questo registro centrale. Questo database viene poi duplicato e sovrascritto a tutti gli altri, permettendo che tutti i database contengano le stesse informazioni contenute nel principale. L'alternativa non prevede che i cambiamenti effettuati dall'utente siano inseriti in un database principale, ma in quello utilizzato dall'utente. Sarà compito di uno specifico software individuare queste modifiche e replicarle in tutti gli altri database, facendo in modo che risultino tutti uguali.

Sebbene da una prima impressione possa sembrare che questo sistema sia molto insicuro e labile, la realtà delle cose è ben diversa. Se da un lato è vero che qualsiasi utente ha la capacità di modificare un Distributed Ledger, dall'altro c'è da considerare la presenza di un controllo preventivo di queste variazioni da parte degli altri partecipanti al database. Non essendoci nessuna governance centrale nella quale riporre la fiducia che le informazioni contenute nel database siano certe e sicure, il sistema di validazione dei dati è basato sulla fiducia tra i soggetti partecipanti.

Il meccanismo di validazione si basa sul concetto di consenso. Qualsiasi operazione per essere approvata e svolta deve prima essere autorizzata dalla maggioranza dei nodi (e quindi degli utenti) partecipanti alla rete. Solo dopo aver effettuato questo passaggio i dati vengono aggiornati e forniti a tutti gli utenti.

Un sistema così strutturato è quindi in possesso di alcuni vantaggi non vantati dai Ledger centralizzati e decentralizzati e che ne permettono il miglioramento risolvendo le problematiche che li caratterizzano.

Innanzitutto esso sfrutta la potenza di calcolo di tutti i computer partecipanti alla rete per poter cercare, aggiungere, modificare ed eliminare le informazioni in maniera più veloce ed efficiente e per decentralizzare i ledger con il supporto di crittografia e algoritmi di controllo.

Un altro vantaggio riguarda il superamento del problema relativo all'hackeraggio. Nei primi due sistemi sopra descritti una delle problematiche principali era relativa alla violazione del sistema di sicurezza dei soggetti che detenevano il server col database, con conseguente appropriazione e possibile modifica ed eliminazione dei dati da parte dell'hacker. In un DLT invece questa operazione risulta quasi impossibile da eseguire in quanto per poter modificare in maniera permanente un database è necessario violare tutti i nodi della rete simultaneamente per poter modificare i dati e successivamente approvarne la variazione. Risulta evidente che per effettuare un'operazione simile sia necessario un computer con una potenza di calcolo estremamente elevata, rendendo di fatto l'operazione impossibile.

La seconda problematica presente nelle altre tipologie di Ledger è relativa alla modifica pretestuosa dei dati da parte di chi gestisce il database. Nel caso di un Distributed Ledger tale operazione risulta ovviamente essere impossibile, in quanto anche se un utente volesse modificare a proprio vantaggio dei dati tale cambiamento dovrebbe essere prima approvato dagli altri partecipanti alla rete che, non riconoscendo l'operazione come attendibile, non la convalideranno.

Sul tema del consenso si sviluppa la differenza tra un DLT pubblico (o permissionless) e uno privato (o permissioned).

In un DLT pubblico tutti i soggetti partecipanti alla rete rientrano nel meccanismo del consenso sopra descritto e possono inserire dati liberamente, a patto che essi vengano verificati dagli altri utenti. Non esiste quindi alcuna entità che abbia il potere di controllare la partecipazione degli altri nodi, impendendo quindi ogni forma di censura: una volta che un nodo ha raggiunto il consenso per inserire un dato nel database distribuito nessuno può impedire a questa operazione di andare a termine.

Questa tipologia di Distributed Ledger è ideale per la raccolta di documenti e dati che necessitano di essere conservati nel tempo e consultati.

In un DLT privato invece non tutti i soggetti partecipanti sono liberi di inserire, validare e consultare informazioni. Il creatore del database o chi ne mantiene la proprietà può limitare i nodi autorizzati a svolgere queste operazioni: questi soggetti prendono il nome di Trusted. Altre limitazioni possono essere imposte per l'accesso ai dati presenti nel database.

Questa tipologia di DLT è ideale per le imprese: esse hanno necessità di aggiornare i propri dati in maniera tempestiva e sicura, ma possono limitare lo svolgimento di tale operazione unicamente ad attori indipendenti ma affidabili, controllati e specificatamente autorizzati. Allo stesso modo hanno la possibilità di permettere solo ad alcuni nodi di accedere alle informazioni acquisite.^{64 65}

⁶⁴ UK Government Chief Scientific Adviser (2016), *Distributed Ledger Technology: beyond block chain*, Government Office for Science

⁶⁵ Bellini M. (2020), *Blockchain: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia*, Blockchain4Innovation, blockchain4innovation.it/esperti/blockchain-perche-e-cosi-importante/

3.2 Blockchain: definizione e funzionamento

Conclusa questa breve introduzione sulle Distributed Ledger Technology è possibile proseguire con l'analisi della blockchain, tecnologia appartenente alla categoria più ampia delle DLT.

Facendo parte della stessa categoria tecnologica, la blockchain presenta alcuni aspetti in comune con le Distributed Ledger Technology. In particolare, tra le caratteristiche comuni sono presente l'incorruttibilità del sistema e la struttura di una rete condivisa in cui ogni modifica deve prima essere autorizzata dalla maggioranza dei nodi partecipanti.

Tuttavia la blockchain presenta delle caratteristiche uniche e specifiche rispetto alle altre DLT, nonché un proprio funzionamento.

Fornire una definizione di blockchain non è agevole in quanto presenta una moltitudine di aspetti che rende difficile fornire una descrizione univoca e specifica. Morabito in "Business Innovation Through Blockchain" (2017) la definisce come *"un libro mastro pubblico distribuito o un database crittografato e incorruttibile di ogni transazione che è stata effettuata e condivisa tra coloro che partecipano alla rete"*.

Tuttavia questa descrizione non fornisce indicazioni su tutte le funzionalità e gli aspetti di questa tecnologia. Per effettuare un esame più approfondito si procederà innanzitutto chiarendo il funzionamento di una blockchain ed elencando successivamente le sue caratteristiche.

3.2.1 Struttura e funzionamento

Similmente alle DLT, anche la blockchain si basa su una rete peer-to-peer distribuita, ossia un'architettura fisica che permette a tutti i nodi partecipanti alla rete di poter comunicare direttamente tra loro per eventuali modifiche e approvazioni di esse e di poter conservare una copia della blockchain nel proprio sistema.

La blockchain è una struttura composta da un insieme concatenato di blocchi, ciascuno dei quali contiene al suo interno delle informazioni riguardanti specifiche transazioni. Ogni blocco è collegato in maniera incontrovertibile al precedente grazie a delle funzioni crittografate che prendono il nome di hash.

La crittografia hash è una funzione matematica che trasforma tutte le informazioni in entrata nel blocco in una stringa di lunghezza fissa. Tale operazione non è invertibile e impedisce di risalire al dato iniziale che era stato fornito in input.

Ogni blocco è identificato in maniera univoca e sicura da un proprio Hash che riassume in caratteri alfanumerici tutte le informazioni presenti al suo interno.

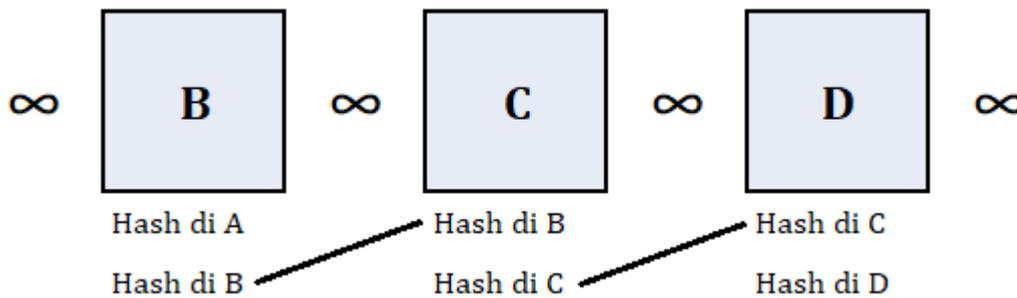


Figura 5: rappresentazione illustrativa di una blockchain

Come rappresentato dalla Figura 5, la costruzione della blockchain avviene grazie alla crittografia che ha anche la funzione di collegare ogni blocco agli altri. In ognuno di essi è presente non solo il proprio Hash, ma anche quello relativo al blocco precedente.

Questa operazione avviene ogni volta che un nuovo blocco viene inserito nella blockchain, aggiornandola in tutti i nodi dov'è presente, e permette di ricostruire in maniera univoca l'ordine dei blocchi.

Una diretta conseguenza di questa struttura è l'impossibilità di modificarla. Essendo ogni blocco collegato al precedente risulta impossibile la sua corrottibilità da parte di chiunque voglia violarlo dato che per alterare un singolo blocco sarebbe necessario modificare quelli ad esso collegati, che a loro volta sono uniti ad altri blocchi ancora e così via. Il risultato appare logico: per modificare una singola informazione presente nel database è necessario riuscire a violare l'intera blockchain per tutti i computer dove essa è registrata e conservata. Questa operazione per essere realizzata richiederebbe una potenza di calcolo estremamente elevata e non reperibile: tale processo risulta quindi impossibile da effettuare.

L'unico modo possibile per effettuare una modifica ai dati presenti nella blockchain o aggiungerne di nuovo è quello relativo al consenso: ogni nodo può chiedere il cambiamento di un'informazione, ma questa operazione dev'essere prima controllata e validata dagli altri partecipanti alla rete. Tale procedimento assicura che ogni blocco sia veritiero e garantisce che l'intera catena venga usata e seguita correttamente.

La sicurezza della blockchain è una sua caratteristica importante a causa la natura dei suoi dati: essa infatti contiene al suo interno tutte le informazioni relative ad ogni singola transazione che gli utenti hanno effettuato. Tra di esse ci sono i dati relativi al mittente (Sender), informazioni sulla transazione come le caratteristiche del bene e il suo prezzo e l'indirizzo pubblico del destinatario (Receiver). Un ulteriore elemento presente sono le Cryptographic Key private e pubbliche degli utenti che permettono di effettuare una firma digitale e validare la transazione. Una volta effettuata, sarà inserita assieme ad altre in un unico blocco che verrà successivamente approvato dall'intera rete e aggiunto alla blockchain.

In questo processo il ruolo della crittografia è di rendere impossibile risalire ai dati relativi ai singoli utenti che hanno partecipato alla transazione tramite la creazione del già citato codice Hash che permette di nascondere queste informazioni ai terzi e di collegare ogni nuovo blocco al precedente, rendendo questo processo sicuro e immutabile.

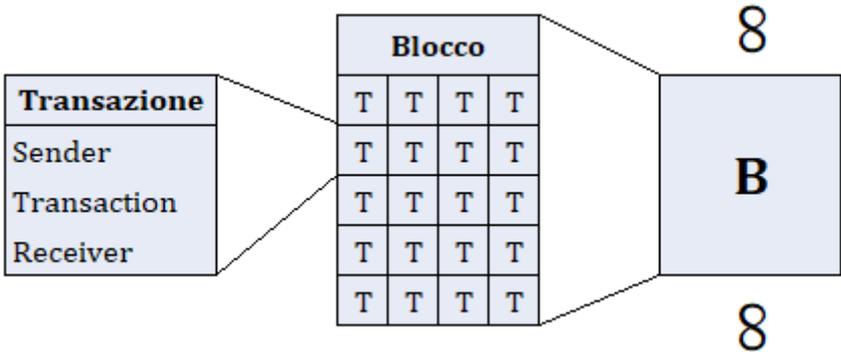


Figura 6: composizione dei singoli blocchi della catena

L'ultimo passaggio da analizzare è come avviene la validazione dei dati e l'aggiunta di un nuovo blocco alla catena: è in questo contesto che si colloca la figura dei miner.

L'operazione che comprende controllare, validare e crittografare i dati relativi alla transazione e permettere l'intero procedimento richiedono una specifica capacità di calcolo senza la quale questi passaggi non possono avvenire.

Il ruolo dei miner è quello di risolvere un problema matematico che necessita di potenza e capacità elaborativa: solo al termine di questo procedimento di potrà aggiungere un nuovo blocco alla catena.^{66 67}

3.2.2 Caratteristiche della blockchain

La blockchain è quindi una struttura basata sul consenso che porta come conseguenza l'immutabilità dell'intero registro, dovuto alla necessità di dover approvare la veridicità di una modifica nel caso in cui essa debba essere messa in atto. Per riflesso, le informazioni contenute al suo interno sono inalterabili e immuni da corruzione.

Essa è poi in grado di generare degli asset digitali unici e non duplicabili ma visualizzabili da tutti in qualsiasi momento. Questo rende il sistema totalmente trasparente e permette di essere usato come un registro pubblico per le transazioni.

La convenienza della blockchain deriva dall'eliminazione di intermediari e di terze parti. Il suo funzionamento infatti non è garantito da nessun ente centrale dato che possiede una struttura distribuita alla quale possono partecipare tutti gli utenti che ne fanno parte, validando ogni transazione e implementando il concetto di fiducia.

Come per le DLT anche le blockchain possono essere pubbliche o private.

Le prime sono caratterizzate dagli stessi elementi già descritti in precedenza: esse non sono altro che reti totalmente accessibili nelle quali il consenso è distribuito tra tutti i partecipanti e in cui ognuno può accedere alle informazioni. Il processo di mining può essere effettuato da qualsiasi nodo della rete e viene remunerato in base alle regole definite dalla blockchain per cui ha lavorato.

Nelle blockchain private invece è presente una governance nella quale possono accedere alla rete e svolgere le attività di controllo solamente un gruppo di partecipanti più ristretto rispetto al totale che seguono specifiche linee guida. Il mining in questo contesto è effettuato da specifici soggetti che fanno parte della governance e che vengono scelti in via preventiva.

⁶⁶ AA.VV (2015), *Blockchains: The great chain of being sure about things*. The Economist del 31/10/2015

⁶⁷ Op. Cit. Bellini M. (2020), *Blockchain: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia*, Blockchain4Innovation, blockchain4innovation.it/esperti/blockchain-perche-e-cosi-importante/

Un'ultima possibilità è la creazione di una blockchain ibrida nella quale i soggetti che possono parteciparvi sono parte di un gruppo ristretto e controllato, ma allo stesso tempo tutti loro possono contribuire al processo di validazione delle nuove transazioni.^{68 69}

3.3 Applicazioni dirette della blockchain

Le caratteristiche e la struttura della blockchain la rendono utilizzabile per alcune applicazioni pratiche che rispondono ad esigenze differenti. Si procederà ad analizzare questi usi dal più semplice e diretto a quelli più complessi, strutturati e potenzialmente più utili. Questi ambiti applicativi sono gli archivi distribuiti, le cryptovalute, gli Smart Contract e le ICO.

Blockchain come archivio distribuito

La prima applicazione riguarda un rudimentale utilizzo della blockchain come archivio pubblico distribuito. La si può utilizzare non solo per contenere le informazioni in maniera sicura e duratura e permettere a chiunque di consultarle, ma di riflesso può essere utilizzata per tracciare in maniera univoca e certa determinate tipologie di beni come opere d'arte e diamanti. Ad ognuno di questi oggetti è possibile associare un determinato codice da riportare sia sul bene fisico che nella blockchain, associando ad esso in un secondo momento anche le generalità del proprietario nel caso in cui sia acquistato.

Grazie a questo procedimento si possono ottenere due risultati differenti.

La prima conseguenza è che chiunque abbia acquistato un bene ne diventa proprietario in maniera certa e incontrovertibile. La transazione relativa all'acquisto sarà registrata in un blocco e collegata alla catena, rendendola certa e immutabile. Questa è una forte garanzia per il cliente che anche in caso di smarrimento, appropriazione indebita o tentativo di truffa sarà sempre e comunque in grado di dimostrare in maniera inequivocabile di essere il reale proprietario del bene.

⁶⁸ Op. Cit. Bellini M. (2020), *Blockchain: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia*, Blockchain4Innovation, blockchain4innovation.it/esperti/blockchain-perche-e-cosi-importante/

⁶⁹ Chatzky A., Reinsch W., Robison J., Suominen K. (2018), *Harnessing Blockchain for American Business and Prosperity: 10 Use Cases, 10 Big Questions, 5 Solutions* (pp. 4-5), Center for Strategic and International Studies (CSIS)

Il secondo vantaggio riguarda invece i potenziali clienti. Grazie all'univocità del rapporto tra codice e singolo bene, chiunque in qualsiasi momento ha la facoltà di verificare se il bene che desidera acquistare sia originale. Nel caso in cui il codice presente nell'articolo venduto non sia invece registrato nella blockchain risulta evidente che il bene in questione sia contraffatto. Può altresì capitare il codice esista e sia presente in un blocco, ma che risulti avere già un proprietario in seguito ad una transazione: questa situazione può avere due diverse spiegazioni. In un caso il bene proposto è fasullo in quanto il codice è stato copiato ma si riferisce al prodotto originale che è già in possesso di qualcun altro. Altresì può essere che quel bene sia effettivamente autentico ma che sia stato sottratto al legittimo proprietario in maniera illecita. Questo strumento funge quindi da assicurazione per il potenziale cliente che avrà sempre la possibilità di accertarsi di comprare un bene autentico e non rubato.^{70 71}

Cryptovalute

Come già accennato, la prima blockchain nasce nel 2008 per gestire la famosa valuta virtuale chiamata Bitcoin. Essa fa parte di una più ampia categoria denominata *cryptocurrency*, ossia ad oggi la principale applicazione della blockchain.

Ideata come moneta di scambio come una qualsiasi altra valuta, è una moneta digitale che usa la crittografia come mezzo di sicurezza, rendendola quindi difficile da falsificare. In origine il suo scopo principale era di gestire pagamenti e trasferimenti di valore senza la presenza di un intermediario e con conseguenti costi minori per le transazioni.

In aggiunta, alcune organizzazioni stanno cercando di implementare questo sistema per gestire le entrate e le uscite di cassa.⁷²

Le *cryptovalute* ereditano alcune caratteristiche dalla blockchain: possiedono informazioni elettroniche non duplicabili, rendendo quindi ogni moneta elettronica unica e non modificabile. Ognuna di esse possiede una propria "identità" alla quale è legato un codice ID.

⁷⁰ Op. Cit. Bellini M. (2020), *Blockchain: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia*, Blockchain4Innovation, blockchain4innovation.it/esperti/blockchain-perche-e-cosi-importante/

⁷¹ Maurer B. (2017), *Blockchains Are a Diamond's Best Friend: ZELIZER FOR THE BITCOIN MOMENT*, In Bandelj N., Wherry F., Zelizer V. (Eds.), *Money Talks: Explaining How Money Really Works* (pp. 215-229). Princeton University Press, Princeton

⁷² Morabito V. (2017), *Business Innovation Through Blockchain*, Springer Verlag, Cham

Questo comporta che ogni moneta può essere utilizzata solo una volta dal suo proprietario, esattamente come per i soldi reali. Nel caso in cui A acquisti un bene da B usando una cryptovaluta nella transazione che verrà registrata nella blockchain sarà inserito l'ID specifico della moneta utilizzata. Similmente al caso dei beni nel contesto del registro distribuito, viene certificato in maniera unica e sicura che ora quella valuta appartiene a B e non più ad A, impedendo a quest'ultimo di annullare la transazione da una parte o di pagare più volte con essa dall'altra.

Questo fenomeno porta inoltre a un'altra diretta conseguenza: grazie a questi passaggi la cryptocurrency diventa totalmente tracciabile e sicura dato che per ogni moneta virtuale è possibile osservare tutti i pagamenti per la quale è stata utilizzata, con relative contropartite e gli utenti partecipanti a tale scambio.

Il mining nell'ambito delle cryptocurrency svolge un doppio ruolo.

Innanzitutto come accade normalmente nella blockchain si occupa del controllo e della convalida delle transazioni, attività con la quale è remunerato con la stessa cryptovaluta di riferimento.

Inoltre può lui stesso emettere la moneta virtuale. Quando una qualsiasi blockchain viene creata possono verificarsi tre casi differenti: che tutta la moneta venga emessa subito, che non sia prevista alcuna cryptocurrency o che solo una parte di essa venga messa in circolazione nell'immediato. Nei primi due casi la situazione non cambia e i miner svolgono le funzioni già citate. Nel caso in cui solo una parte della cryptocurrency venga emessa subito, il resto viene messo in circolazione dal miner durante la sua attività, creando quindi un fenomeno di inflazione della moneta virtuale. Questo procedimento avviene usualmente nel caso della rinomata cryptovaluta Bitcoin.

La rete Bitcoin è un ledger distribuito e pubblico ideato nel 2008 ed è nato nel 2009 grazie a Satoshi Nakamoto, pseudonimo del creatore.

Lo scopo della sua nascita era di semplificare gli scambi commerciali eliminando gli intermediari finanziari, di essere usato dagli utenti per conservare in modo alternativo i propri risparmi e di essere un metro di misura dei valori di mercato di beni e servizi.⁷³

Nel giro di pochi mesi ha saputo dimostrare di funzionare in maniera efficiente e in poco tempo la sua popolarità è esplosa.

⁷³ Op. Cit. Morabito V. (2017), *Business Innovation Through Blockchain*, Springer Verlag, Cham

Ciò è dovuto alla sua capacità di muovere miliardi di dollari senza che i governi avessero la possibilità di effettuare controlli, rendendo al contempo molto famosa anche la blockchain su cui era basato. Partita da un valore pressoché nullo, nel dicembre 2017 arrivò a valere 20.000 dollari.

Con l'avanzare del tempo oltre alla popolarità il Bitcoin raggiunse anche delle problematiche. La sua blockchain è in grado di processare meno di dieci transazioni al secondo, un valore più che sufficiente nelle fasi iniziali del progetto. Tuttavia la sua crescita ha portato a un numero sempre maggiore di utenti e di conseguenza di transazioni: il sistema si è rivelato essere troppo lento per queste dimensioni e avrebbe richiesto una capacità di calcolo maggiore. Un modo per raggiungere questo obiettivo è l'aumento delle dimensioni dei blocchi presenti nella blockchain: blocchi più grandi possono contenere un numero maggiore di transazioni e velocizzarne il controllo. Come già detto però, per modificare qualsiasi cosa in una blockchain pubblica è necessario il consenso unanime di tutti i partecipanti, ma alcuni di loro furono contro questo cambiamento in quanto sarebbe stato uno snaturamento del Bitcoin stesso. Per questo motivo i sostenitori di una blockchain con blocchi più grandi si divisero dai primi e diedero la nascita a Bitcoin Cash.^{74 75}

Smart Contract

Nel 1994 Nick Szabo, crittografo e studioso informatico statunitense, inventò il concetto di smart contract, ossia un contratto computerizzato che fosse in grado di eseguirsi da solo e automaticamente soddisfacendo tutte le parti in causa. Tuttavia non è stato possibile mettere in pratica questa idea avveniristica fino alla nascita delle cryptocurrency.⁷⁶

Grazie alla blockchain è possibile inserire dei software all'interno dei blocchi con la facoltà di eseguire in automatico le clausole di un contratto precedentemente creato. Il contratto viene scritto in linguaggio informatico e permette di inserire tutte le condizioni necessarie che devono verificarsi affinché il software si attivi e svolga in autonomia il suo compito.

⁷⁴ Crosby M, Kalyanaraman V., Pattamayak P., Verma S (2016), *Blockchain Technology: Beyond Bitcoin*, Applied Innovation Review, Berkeley

⁷⁵ Nair M., Sutter D. (2018). *The Blockchain and Increasing Cooperative Efficacy*, The Independent Review, 22(4), 529-550

⁷⁶ Op. Cit. Crosby M, Kalyanaraman V., Pattamayak P., Verma S (2016), *Blockchain Technology: Beyond Bitcoin*, Applied Innovation Review, Berkeley

Nel contesto delle cryptovalute il codice scritto per lo smart contract è capace di verificare se le condizioni concordate tra le parti si sono avverate e agire di conseguenza eseguendo specifiche azioni come una transazione di denaro.

Un esempio può essere la compravendita di un bene. Si ipotizzino due soggetti differenti A e B, rispettivamente venditore e compratore, che contrattano per definire lo scambio di un bene tra loro. Una volta raggiunto l'accordo avranno la possibilità di automatizzare il contratto registrandolo all'interno della blockchain e impostando la condizione necessaria affinché il sistema provveda automaticamente alla transazione di denaro: nel caso preso come esempio questa condizione può essere l'avvenuta consegna del bene. Nel momento in cui B riceve il proprio prodotto e tale avvenimento viene notificato al sistema, lo smart contract si eseguirà automaticamente trasferendo il denaro dal wallet di B a quello di A.

Un altro possibile caso di applicazione può riguardare le eredità con la conseguente nascita della smart property, ovvero la gestione automatica e intelligente non solo del wallet e della valuta, ma anche delle effettive proprietà catastali dei soggetti. In ambito di successione chiunque in qualsiasi momento potrebbe registrare il proprio testamento nell'apposita blockchain e renderlo uno smart contract a tutti gli effetti. Nell'attimo in cui si verifica la condizione necessaria, che ovviamente in questo contesto corrisponde al decesso dell'autore, in automatico il sistema provvederà ad effettuare transazioni sia dei beni che della moneta virtuale oggetto del testamento.

Questa applicazione porta molti vantaggi dal punto di vista pratico, tanto che si pensa possa rivoluzionare non solo il mondo delle compravendite e delle eredità, ma potrebbe anche essere utilizzato per agevolare il lavoro della Pubblica Amministrazione e delle banche, nonché di gestire meglio strumenti come crowdfunding e derivati.

L'automatizzazione insita in questo metodo assicura un'esecuzione delle condizioni e uno scioglimento del rapporto tra le parti veloce e sicuro essendo svolto automaticamente da un software. Questo porta all'assenza di qualsiasi tipo di intermediario sia finanziario che legale: lo smart contract viene redatto direttamente dalle due parti che lo stipulano e la transazione avviene direttamente senza passare per banche o altri enti preposti.

Infine la registrazione di tutte le terminologie del contratto in un blocco rende l'operazione libera da qualsiasi documento fisico dato che le clausole sono facilmente consultabili direttamente dalla blockchain in maniera trasparente.

Questo porta come conseguenza una totale trasparenza e sicurezza della procedura che essendo registrata pubblicamente in un registro risulta essere certa, sicura e immutabile, aumentando la fiducia delle parti nei confronti di questo mezzo.⁷⁷

Tuttavia questo strumento può presentare anche alcune problematiche di varia natura. Il primo problema riguarda la loro flessibilità che potrebbe risultare eccessiva. Normalmente gli strumenti giuridici possiedono una precisa regolamentazione che impedisce la creazione di rapporti inaccurati o incompleti. Gli smart contract invece sono stipulati e scritti direttamente dalle parti senza basarsi su regole predefinite: questo fattore potrebbe portare alla creazione di contratti imprecisi e situazioni anomale tra le parti del rapporto.

La risoluzione di queste problematiche potrebbe risultare difficile a causa della totale mancanza di intermediari. Nel pratico, se ad esempio B volesse recriminare un difetto del prodotto ricevuto da A e i due non hanno regolato nel loro smart contract questa situazione, di chi è la responsabilità? Potrebbero riuscire a trovare un accordo successivo, ma nel caso in cui ciò non accadesse B potrebbe rischiare di essere stato truffato per aver ricevuto un bene non in linea con quanto promesso.

Per proteggersi da situazioni simili sarà quindi necessario spendere molto tempo ed energie nella creazione dello smart contract e delle sue condizioni, rendendo quindi molto più complicata l'applicazione di questo strumento e contrastando con l'idea iniziale di servirsi di uno strumento comodo, comprensibile e di facile utilizzo.⁷⁸

ICO

Prima di analizzare il fenomeno delle ICO è necessario introdurre brevemente il concetto di token. I token sono degli asset digitali basati sulla blockchain che possono essere trasferiti tra gli utenti e possono conferire dei determinati privilegi al proprietario.

In base ai diritti gestiti è possibile dividere i token in tre categorie differenti.

I token di classe 1 sono riconducibili alle cryptovalute già analizzate: viene utilizzato come fosse una moneta e per certificare la transazione della controparte. Non assegnano alcun diritto oltre a quello della mera proprietà.

⁷⁷

Op. Cit. Bellini M. (2020), *Blockchain: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia*, Blockchain4Innovation, blockchain4innovation.it/esperti/blockchain-perche-e-cosi-importante/

⁷⁸ Op. Cit. Morabito V. (2017), *Business Innovation Through Blockchain*, Springer Verlag, Cham

I token di classe 2 invece conferiscono specifici diritti a chi li possiede da valere nei confronti di terzi o di chi quel token l'ha emesso. Possono essere utilizzati sia per pagamenti standardizzati nei quali un soggetto deve ricevere un importo da un terzo che per pagamenti futuri, come nel caso di smart contract. Ancora, possono rappresentare un asset che il proprietario possiede, come una quota di una società, o il diritto di poter usufruire di un servizio.

Infine i token di classe 3 sono misti, ovvero comprendono sia diritti di proprietà del token che il possesso di diritti da poter esercitare nei confronti del soggetto che li ha emessi.

Quest'ultima categoria di token è quella più inflazionata in ambito di ICO.

Una ICO, abbreviazione di Initial Coin Offering, è uno strumento basato sulla blockchain che permette alle startup che hanno la necessità di ottenere fondi per intraprendere un proprio progetto. Questo strumento ha avuto molto successo anche grazie al crowdfunding con cui condivide la possibilità di raccogliere denaro da investitori privati tramite la rete. Basti pensare che nel 2019 solamente in Italia il crowdfunding ha visto un aumento dei fondi raccolti del 59% rispetto agli anni precedenti, raggiungendo la quota record di 164 milioni di euro.⁷⁹

Un altro strumento già esistente con cui la ICO condivide dei tratti in comune è la IPO (Initial Public Offering), ossia un'offerta che può essere mossa dalle società che si quotano per la prima volta con lo scopo di ottenere fondi in cambio della concessione di azioni. Entrambi questi strumenti cercano di dare più sicurezza possibile ai potenziali investitori tramite la presentazione di un progetto d'impresa o di un business plan. In ambito di ICO questo passaggio avviene con la creazione di un whitepaper, ossia un documento che presenta il progetto che la startup vuole intraprendere con i fondi raccolti. In particolare vengono descritti l'architettura della piattaforma che verrà creata, il contesto di mercato nella quale viene inserita e le relative stime riguardanti la crescita futura.

Al contrario di una IPO che come contropartita ai soldi offre delle azioni, le ICO in cambio di fondi offrono invece dei token che concedono dei diritti che gli utenti possono fare valere nei confronti di chi li ha emessi o che, se conveniente, possono essere venduti ad altri soggetti nel caso in cui il progetto abbia avuto successo, guadagnandoci.

⁷⁹ Indemini L. (2020), *Il crowdfunding in Italia nel 2019 è quasi raddoppiato rispetto agli anni precedenti*, La Stampa, [lastampa.it/tecnologia/idee/2020/02/10/news/report-sul-crowdfunding-in-italia-nel-2019-il-volume-e-quasi-raddoppiato-rispetto-agli-anni-precedenti-1.38447603](https://www.lastampa.it/tecnologia/idee/2020/02/10/news/report-sul-crowdfunding-in-italia-nel-2019-il-volume-e-quasi-raddoppiato-rispetto-agli-anni-precedenti-1.38447603)

In quest'ambito, un ulteriore elemento presente nel whitepaper riguarda i dettagli sul rilascio e sull'utilizzo del token, specificando a cosa danno diritto e come sono spendibili. Un ruolo preponderante nelle ICO è ricoperto dagli smart contract. Tramite essi vengono gestiti sia il processo di rilascio e utilizzo dei token che l'inizio del progetto, che potrà avviarsi una volta raggiunto un valore predefinito di fondi raccolti.

Come accade nel più tradizionale crowdfunding, tramite le ICO le startup hanno la possibilità di raccogliere in maniera veloce e sicura fondi per il proprio progetto senza dover necessariamente passare per vie tradizionali e più onerose quali banche e fondi di investimento. Per contro, se il whitepaper non viene redatto in maniera ottimale o se il progetto non ha successo tra gli utenti il tentativo di ICO si trasformerà in un inutile spreco di energie e di risorse

I potenziali investitori invece hanno la possibilità di impiegare denaro in maniera certa e sicura. Essendo basate sulla blockchain risulta ovvio che le ICO possiedono le stesse proprietà di immutabilità e solidità insite nella tecnologia del Bitcoin. Gli utenti hanno la certezza che le condizioni poste dai soggetti emittenti vengano rispettate grazie agli smart contract e alla onnipresenza delle relative informazioni. D'altro canto è anche vero che nel caso in cui si volesse investire in una ICO bisogna prestare molta più attenzione rispetto ad una IPO.

In questo secondo caso non solo si presume che l'azienda di riferimento abbia una certa solidità ed efficienza dato che si sta quotando, ma si potrà contare sul parere di molti esperti prima di investire. Al contrario nelle ICO le imprese potrebbero non avere uno storico affidabile o non essere solide e potrebbe essere necessario impiegare molto più tempo e risorse per analizzare il progetto dato che non è scontato che esistano dei report di valutazione per ogni ICO.^{80 81}

⁸⁰ Anson M. (2018), *Initial Coin Offerings: Economic Reality or Virtual Economics?*, The Journal of Private Equity, 21(4), 41-52

⁸¹ Op. Cit. Bellini M. (2020), *Blockchain: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia*, Blockchain4Innovation, blockchain4innovation.it/esperti/blockchain-perche-e-cosi-importante/

3.4 Il possibile impatto della blockchain nel business model

Comprese le funzioni e le potenzialità, è possibile ipotizzare l'impatto che la blockchain potrebbe avere sul business model di un'impresa.

L'utilizzo come archivio distribuito influirebbe sia sui processi sia interni che esterni. Riprendendo l'esempio delle opere d'arte, una pinacoteca potrebbe operare in maniera molto più sicura ed efficiente conoscendo collocamento e proprietario di un determinato quadro e al contempo potrebbe offrire una maggiore affidabilità che verrà percepita dal cliente come una sicurezza sugli acquisti effettuati. La totale tracciabilità dei processi permetterebbe quindi di creare sistemi di approvvigionamento molto più efficienti, migliorandone le prestazioni.⁸²

Le cryptovalute potrebbero invece impattare sul sistema dei costi dell'impresa e di riflesso anche sui suoi prezzi. L'assenza degli intermediari nelle transazioni porta come conseguenza la totale assenza di costi di transazione che normalmente l'organizzazione dovrebbe sostenere.

Data la loro automaticità, gli smart contract potrebbero efficientare di molto i processi di un'impresa. Da un punto di vista di input sarebbe possibile aderire allo smart contract che un fornitore rende disponibile per acquistare in maniera immediata e sicura le risorse di cui si hanno bisogno. Allo stesso modo sarebbe possibile stipulare degli smart contract standardizzati atti alla vendita dei propri prodotti ai quali i clienti possono aderire, operazione ancor più semplice nel caso di commodity. Ciò porterebbe a una diminuzione sia dei costi di gestione delle operazioni che a una diminuzione pari quasi alla metà delle tempistiche collegate alle attività, in quanto i processi risultano più veloci e con meno documentazioni da conservare e gestire.⁸³

Infine le ICO cambiano radicalmente il rapporto che un'impresa ha nei confronti della società, stravolgendone gli stakeholder coinvolti. Le tradizionali fonti di finanziamento prevedono l'accensione di un apposito mutuo o l'aiuto di un apposito fondo di investimento. Le ICO invece permettono a chiunque di fornire fondi all'impresa, ampliando notevolmente lo spettro dei possibili stakeholder.

⁸² Fosso S., Queiroz M., Trinchera L. (2020), *Dynamics between blockchain adoption determinants and supply chain performance: An empirical investigation*, International Journal of Production Economics, 229, art. no. 107791

⁸³ Bullock D., Lakkakula P., Wilson W. (2020), *Blockchain technology in international commodity trading*, Journal of Private Enterprise, 35 (2), pp. 23-46

4. ANALISI EMPIRICA

I primi tre capitoli dell'elaborato sono stati necessari per introdurre tutte le informazioni essenziali alla comprensione e all'elaborazione della parte sperimentale compresa in questo quarto capitolo.

Come già accennato, la blockchain è una tecnologia ancora poco diffusa tra le imprese e non è ancora chiaro quali possano essere i risvolti che essa potrebbe avere nel loro funzionamento. Nonostante sia già stato possibile intuire quali possano essere le modifiche che essa possa determinare nel business model di un'azienda, fin qui il suo impatto è stato analizzato unicamente in linea teorica.

L'obiettivo di questo capitolo e dell'elaborato tutto è quello di individuare empiricamente la totalità delle possibili funzioni che la blockchain può ricoprire nelle aziende presenti in un mercato, con l'intento di poterne prevedere il suo futuro ruolo nella verosimile possibilità che possa diffondersi negli anni a venire.

Per fare ciò è necessario analizzare tutti i possibili contesti attualmente reperibili nei quali viene già utilizzata, cercando successivamente di delineare uno o più fili conduttori che determinino dei punti in comune tra la moltitudine di utilizzi ideati dagli attori nei mercati di riferimento.

Questo procedimento deve avvenire tramite una precisa metodologia che possa fornire all'analisi una forte attendibilità tramite regole e postulati specifici. Tramite un preciso processo scientifico ed empirico è possibile per chiunque esaminare la logica e il metodo di ricerca utilizzato in un determinato contesto, potendo quindi comprenderne le dinamiche e aumentare l'affidabilità dello studio. La metodologia che verrà utilizzata in questo elaborato è quella della content analysis.

4.1 La content analysis

La content analysis è una delle tecniche più importanti di ricerca nelle scienze sociali. Questo termine viene coniato nel 1961 da Webster, dizionario della lingua inglese, che lo descrive come *“l’analisi del contenuto di un manifesto o del corpo di un materiale (come un libro o un film) attraverso la classificazione, la tabulazione e la valutazione dei suoi simboli chiave e temi con l’obiettivo di accertarne il significato e il possibili effetti”*. Invece secondo Krippendorff in *“Content Analysis: An Introduction to Its Methodology”* (2012) la content analysis è *“una tecnica di ricerca per rendere replicabili e valide le inferenze ricavabili dai testi (o da altro materiale significativo) nei contesti in un cui vengono utilizzati”*.

La content analysis è quindi una lettura sistematica di dati che vengono analizzati in maniera lineare, procedendo con uno preciso ragionamento logico che ne considera significato e interpretazione e che ne studia ogni informazione in base al proprio contesto.

Questa metodologia trova le sue radici nel XVII secolo, periodo storico nel quale la Chiesa ricercava gli eretici analizzando i testi di documenti per poterne carpire più informazioni possibili. Conservandosi e migliorandosi col tempo, grazie all’avanzamento tecnologico è stato possibile fin dagli anni ’60 creare appositi computer finalizzati a compiere questa tipologia di analisi.

Tuttavia a causa dell’elevato numero di documenti che una content analysis necessita è stato essenziale lo sviluppo di appositi software che potessero processare le informazioni raccolte. Grazie a questo passaggio è stato possibile creare strumenti di ricerca computerizzati in grado di analizzare un elevato quantitativo di testi, “ragionando” e fornendo risultati similmente a come farebbe un essere umano. A partire dagli anni ’90 con l’introduzione di questi software è stato possibile imprimere un sensibile miglioramento e diffusione di utilizzo di questa metodologia.

La content analysis è quindi un procedimento empirico che prevede diverse fasi. Innanzitutto è necessario individuare almeno in linea generale il materiale significativo necessario all’analisi che aiuti in qualsiasi modo lo sviluppo della ricerca. In questo gruppo rientrano non solo materiale scritto come testi, letture e documenti che possono essere letti, capiti e interpretati, ma anche mappe, immagini, simboli e suoni che possano fornire informazioni potenzialmente utili.

Il secondo passaggio riguarda l'obiettivo da raggiungere tramite l'analisi, ossia la domanda a cui trovare una risposta. Fissare sin da subito un determinato traguardo permette di procedere in maniera efficiente con lo studio dei testi presi a riferimento dato che si conosce in anticipo quali sono le informazioni salienti di cui si ha bisogno. Questo permette anche di raccogliere assieme ai dati anche eventuali argomentazioni necessarie per rendere la ricerca della risposta supportata il più possibile empiricamente.

Ogni testo va compreso e capito unicamente nell'ambito del proprio contesto di riferimento, l'unico nel quale è possibile acquisirne appieno significati, contenuti e ripercussioni. Ogni analista ha quindi la possibilità di decretare un contesto nel quale studiare il materiale a sua disposizione, relazionandolo in maniera coerente e lineare.

Una volta fissati questi paletti è possibile intraprendere lo studio empirico dei testi di riferimento tramite l'utilizzo di un determinato metodo di analisi. Questo può prevedere sia l'utilizzo di un software apposito che lo studio manuale supportato da strumenti informatici, permettendo quindi la gestione simultanea di un numero elevato di dati e di informazioni.

Lo scopo di questo procedimento è l'individuazione di eventuali inferenze che permettano di dedurre la risposta al quesito iniziale. Ovviamente i risultati trovati non dovranno essere ovvi, ma ricavabili unicamente come conseguenza logica dell'analisi effettuata di tutti i particolari evidenziati dal materiale di partenza.

L'ultimo passaggio della content analysis riguarda l'eventuale validazione dei risultati trovati, ossia un'osservazione empirica esterna che confermi l'esito della ricerca aumentandone di molto l'affidabilità. Tuttavia dato che l'analisi non è basata su un'osservazione diretta ma sull'applicazione di un procedimento logico, riuscire a trovare questa tipologia di prova risulta essere difficile se non impossibile nella pratica.

La content analysis è quindi uno strumento scientifico che permette di ottenere risultati validi in quanto nella ricerca il controllo delle informazioni disponibile avviene in maniera logica, empirica e potenzialmente può essere condotta da chiunque in qualsiasi momento. La sua affidabilità deriva dal suo essere replicabile: potendo potenzialmente ottenere sempre gli stessi risultati con le stesse tecniche e regole porta come conseguenza che tali risultati siano attendibili.

Per queste motivazioni la content analysis può essere definita anche come un procedimento oggettivo e sistematico. Queste caratteristiche sono importanti in quando nell'effettuare una serie di operazioni un essere umano può essere portato a selezionare il materiale in modo che supporti unicamente le sue convinzioni iniziali, mentre se è obbligato a seguire regole sistematiche e ripetibili sarà limitato nello svolgere quest'azione. Ovviamente questo rischio non viene minimamente corso nel caso in cui sia un software a effettuare l'analisi. Essendo un computer capace di gestire un quantitativo elevato di dati ci sarà una selezione minore dei testi di riferimento e successivamente si limiterà a ricercare e comprendere le informazioni disponibili, elaborandole in un secondo momento.^{84 85}

4.2 Il campione da analizzare

Analizzando i punti salienti relativi alla content analysis è possibile constatare che il passaggio relativo all'individuazione dell'obiettivo è già stato formulato. Come già accennato infatti, lo scopo di questo elaborato è individuare i possibili modi nei quali la blockchain può essere sfruttata da parte delle imprese. Per raggiungere questo fine è necessario individuare tutte le realtà che già attualmente utilizzano questa tecnologia nei loro processi e nella loro struttura. Questo compito risulta non essere banale in quanto in questo momento storico non sono molte le imprese che già utilizzano in maniera sistematica la blockchain.

Per intercettare un grande numero di questi soggetti con il minore dispendio di risorse ed energie possibile è conveniente selezionare solamente quelli che sono partiti o che hanno intrapreso una ICO. Questa logica deriva dal fatto che se un'impresa ha redatto un whitepaper e avviato una ICO vuol dire che tende a essere molto vicina al mondo tecnologico e quindi a quello della blockchain. Tramite i whitepaper è possibile verificare se un'impresa usa la blockchain nel suo modello di business ed eventualmente per cosa la sfrutta. Com'è intuibile quindi, il materiale che verrà utilizzato per questa content analysis sono i whitepaper relativi alle organizzazioni individuate che utilizzano la blockchain.

⁸⁴ Krippendorff K. (2012), *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*, Sage Pubns, Newbury Park

⁸⁵ Davies M., Mosdell N. (2006), *Content Analysis. In Practical Research Methods for Media and Cultural Studies: Making People Count* (pp. 98-107), Edinburgh, Edinburgh University Press

Una buona fonte dalla quale ricavare questi dati è il sito ICObench, una piattaforma di rating per le ICO creata e destinata a investitori ed esperti finanziari. Da essa è possibile ottenere informazioni riguardanti tutti i progetti che negli ultimi anni hanno intrapreso una ICO con lo scopo di ottenere fondi e cominciare un'attività, filtrandoli per data e settore.

Dato che lo scopo di quest'elaborato è analizzare l'impatto della blockchain nel settore dello sport, del gaming e dei settori a loro collegati risulta ovvio che verranno analizzate unicamente le ICO dei soggetti che operano in questi ambiti. Per effettuare questo passaggio è sufficiente filtrare la ricerca per la categoria "Sport" che, a discapito del nome, contiene anche ICO relative a imprese operanti nel settore del gaming, degli eSport e altri collegati all'intrattenimento.

Tale insieme contiene un totale di 167 progetti legati a questo ambito, dei quali è possibile ottenere informazioni specifiche.

Il primo passaggio da effettuare è l'individuazione della funzione che la blockchain ha nella struttura e nei processi di ogni singolo progetto. Per far ciò è necessario analizzare i loro whitepaper prestando attenzione ad ogni riferimento che possa essere utile all'analisi.

Tuttavia in quest'ambito sorgono delle problematiche. Non è raro che il whitepaper non sia reperibile nel sito di riferimento del progetto in quanto esso potrebbe non essere stato caricato, eliminato in un successivo momento rispetto alla sua creazione o lo stesso sito può risultare incompleto. Allo stesso modo può succedere che pur essendo in possesso del whitepaper non sia possibile ottenere informazioni rilevanti o sufficienti sull'utilizzo della blockchain in quanto esso sia stato redatto in maniera poco chiara e organizzata.

Risulta quindi opportuno servirsi di altri strumenti e piattaforme che possano contenere informazioni e contenuti potenzialmente utili. Per questo motivo sono state utilizzate altre fonti per poter aumentare le possibilità di trovare ulteriori dettagli sul progetto o sul relativo whitepaper. Queste piattaforme a cui si fa riferimento sono ICOSbull, una piattaforma simile a IcoBench che raccoglie tutte le ICO valutandole e fornendo il link per consultare il whitepaper, e BitcoinTalk, un forum nel quale le ICO possono essere introdotte e spiegate da chi le ha indette per permetterne la discussione e la propaganda.

Nonostante queste risorse aggiuntive, a causa di queste problematiche durante analisi sono state scartate alcune piattaforme. Per alcune di esse è risultato comunque impossibile trovare le funzionalità per le quali la blockchain è utilizzata. Altre invece sono state escluse a causa della loro irrilevanza con l'ambito di questa analisi, dato che operavano in altri settori come marketing, commercio di prodotti o assistenza. Per questo motivo il numero totale delle piattaforme analizzate si è abbassato dalle 167 iniziali alle 152 definitive.

4.3 Elenco completo delle piattaforme

Per ognuna delle 152 piattaforme analizzate è stato possibile individuare sia di cosa si occupa che l'utilizzo che viene riservato alla blockchain, nonostante non per tutte fosse reperibile il whitepaper o un sito ufficiale dal quale trarre le informazioni. Durante l'analisi è stato utilizzato come supporto un database che potesse contenere efficacemente tutti i dati raccolti. Per completezza, tutte le informazioni raccolte per ogni singola impresa durante questo passaggio verranno di seguito riassunte brevemente.

1. MyTVchain

MyTVchain è una piattaforma social che permette ai club sportivi di raggiungere nuovi fan tramite la condivisione di multimedia. La blockchain è utilizzata per memorizzare i media e i relativi copyright, nonché registrare il contributo che gli utenti apportano alla piattaforma condividendo i contenuti dei club e ricompensandoli di conseguenza.⁸⁶

2. Bethereum

Bethereum è una piattaforma per le scommesse sportive online. La blockchain viene utilizzata per decentralizzare le scommesse fatte direttamente dai giocatori tramite smart contract che si risolvono da sole una volta concluse.⁸⁷

⁸⁶ MyTVchain (2020), whitepaper, disponibile a <https://mytvchain.io/MyTVchain-wp-EN.pdf>, accessed 12/03/2020

⁸⁷ Bethereum (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.bethereum.com/Bethereum-Whitepaper-EN.pdf?v=04>, accessed 12/03/2020

3. Diagon

Diagon è una piattaforma competitiva per gli eSport nella quale giocatori da tutto il mondo possono sfidarsi uno contro uno. Vengono utilizzati smart contract per ottimizzare il calcolo dei risultati e l'elaborazione di ricompense e transazioni, rendendole sicure.⁸⁸

4. GGPRO

GGPRO è una piattaforma nella quale gli sviluppatori possono fornire gratuitamente i propri giochi per farli testare direttamente ai giocatori e trovare sponsor. La blockchain viene usata per registrare gestire la compravendita di merchandise e le votazioni dei giocatori e degli sponsor in merito alle proposte di miglioramento degli sviluppatori.⁸⁹

5. TruePlay

TruePlay fornisce un software usufruibile da chiunque per creare piattaforme di scommesse e gioco d'azzardo. La blockchain viene usata per registrare transazioni, scommesse, depositi e ritiri del casinò.⁹⁰

6. MYDFS

MyDFS è un piattaforma per giochi fantasy che utilizza la blockchain per connettere i giocatori da tutto il mondo in maniera trasparente, utilizzando smart contract per gestire, scambi, vincite e transazioni del token.⁹¹

7. Fan360

Fan360 è una piattaforma sportiva che fornisce informazioni su statistiche e news di giocatori e club. La blockchain registra le transazioni dei tokens utilizzati per ricompensare i fan attivi, spendibili in merchandise e biglietti.⁹²

8. Fansunite

FansUnite fornisce un'infrastruttura in grado di facilitare la decentralizzazione delle scommesse online tramite app. La blockchain viene utilizzata per registrare le scommesse di tutte le app affiliate, rendendole pubbliche e trasparenti.⁹³

⁸⁸ Diagon (2019), whitepaper, disponibile a

https://www.diagon.io/static/media/Diagon_WhitePaper_EN.d0ebbf5.pdf, accessed 12/03/2020

⁸⁹ GGPRO (2018), whitepaper, disponibile a <http://ggpro.io/Content/Files/WP.pdf>, accessed 12/03/2020

⁹⁰ TruePlay (2018), whitepaper, disponibile a <https://trueplay.io/docs/en/TruePlayWhitePaper.pdf>, accessed 12/03/2020

⁹¹ MYDFS (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.mydfs.net/whitepaper>, accessed 12/03/2020

⁹² ICObench, scheda di Fan360, disponibile a <https://icobench.com/ico/fan360>

⁹³ Fansunite, whitepaper, disponibile a <https://fansunite.io/whitepaper.pdf>, accessed 12/03/2020

9. Sportcash One

Sportcash One è un social per sport che permette a tutti gli atleti e club di avere più visibilità. La blockchain viene utilizzata per creare token personalizzati e gestire il wallet degli utenti e le transazioni, rendendole più trasparenti, sicure, veloci e gratuite.⁹⁴

10. Gamedex

Gamedex è una piattaforma per registrare e giocare con carte collezionabili digitali. La blockchain viene utilizzata per verificare il possesso delle carte, la loro autenticità e la presenza di limited edition.⁹⁵

11. Personal Wager

Personal wager è una piattaforma che permettere di creare partite di eSport e scommettere sui risultati. La blockchain viene usata per registrare le scommesse sugli eSport, i risultati e le transazioni rendendole pubbliche e affidabili.⁹⁶

12. Bettium

Bettium è una piattaforma che fornisce agli utenti analisi e statistiche per poter avere più informazioni possibili per scommettere in maniera ponderata. La blockchain viene utilizzata per registrare le scommesse per migliorare fiducia e trasparenza.⁹⁷

13. ONe Network

One Newtwork è un social network che sfrutta la blockchain per registrare i dati degli utenti, ma differenza degli altri social tali dati rimangono in possesso degli utenti e visibili solo a loro, rendendo impossibile che One Network li venda a terzi.⁹⁸

⁹⁴ Sportcash One, <https://sportcash.one>

⁹⁵ Gamedex (2018), whitepaper, disponibile a https://www.gamedex.co/docs/Gamedex_Whitepaper.pdf, accessed 12/03/2020

⁹⁶ Personal Wager (2019), whitepaper, disponibile a <https://www.personalwager.io/pdfs/PersonalWager-Whitepaper.pdf>, accessed 12/03/2020

⁹⁷ Bettium (2018), whitepaper, disponibile a https://bettium.com/bettium_whitepaper.pdf, accessed 12/03/2020

⁹⁸ ONe Network (2018), whitepaper, disponibile a http://www.onesocialnetwork.io/wp-content/uploads/2018/04/ONe_Whitepaper.compressed.pdf, accessed 12/03/2020

14. MEDIAR

MEDIAR è un social sportivo fan-oriented che fornisce agli utenti la possibilità di gestire le proprie community. La blockchain viene utilizzata per rendere sicuri i data e transazioni e assicurare l'acquisto di B&S con SC.⁹⁹

15. ISDA

ISDA fornisce la possibilità anche agli atleti giovani di analizzare le proprie prestazioni in un'ottica di miglioramento. La blockchain viene utilizzata dall'utente per registrare le prestazioni degli atleti da allenare.¹⁰⁰

16. Ligercoin

Ligercoin è un token che sfrutta la blockchain per registrare e gestire le transazioni nel mondo delle scommesse relative a giochi d'azzardo online ed Esport fantasy.¹⁰¹

17. KloowayBet

Kloowaybet è una piattaforma adibita al casinò online. Viene utilizzata una blockchain pubblica per registrare le transazioni e una privata per registrare e calcolare le scommesse.¹⁰²

18. MONEYPOOL

Moneypool è una piattaforma per sport online per dispositivi mobili nei quali i giocatori competono tra loro. La blockchain viene utilizzata per registrare e aggiornare punteggi e transazioni.¹⁰³

19. LeagiON

LeagiON è una piattaforma nella quali i giocatori di qualsiasi livello possono sfidarsi e avere la possibilità di guadagnare token giocando. La blockchain viene utilizzata per il calcolo di risultati e ricompense.¹⁰⁴

⁹⁹ MEDIAR, whitepaper, disponibile a https://www.mediartech/static/MEDIAR_Whitepaper_3-d0e1c7e2d6d9e28558d7c05c6b6b76f6.pdf, accessed 12/03/2020

¹⁰⁰ ISDA (2019), whitepaper, disponibile a https://isda.io/wp-content/uploads/whitepaper/ISDA_WP_KOR.pdf, accessed 13/03/2020

¹⁰¹ Ligercoin (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.ligercoin.com/wp-content/uploads/2018/04/Liger-Whitepaper.pdf>, accessed 13/03/2020

¹⁰² Bitcointalk, scheda di KloowayBet, disponibile a <https://bitcointalk.org/index.php?topic=5098537.0>

¹⁰³ MONEYPOOL, <https://moneypool.fun>

¹⁰⁴ LeagiON, whitepaper, disponibile a <https://www.leagion.team/white-paper>, accessed 13/03/2020

20. Project WITH

Project WITH aiuta nello sviluppo della carriera degli atleti raccogliendone informazioni e permettendo ai club di trovarli più facilmente. La blockchain viene usata per registrare i dati degli atleti e le transazioni dei token per la vendita delle informazioni ai club.¹⁰⁵

21. TeamMate

Teammate permette agli utenti di registrare i dati relativi alla loro salute fisica e monetizzarli vendendoli in un successivo momento grazie all'uso della blockchain.¹⁰⁶

22. Block Sports

Block Sports è una piattaforma per le scommesse online. Vengono usati smart contract per registrare le scommesse ed elaborarne automaticamente risultato e ricompense, decentralizzando e rendendo più trasparente il procedimento.¹⁰⁷

23. FanEspo

FanEspo è una piattaforma per giocare a eSport fantasy. La blockchain viene utilizzata per registrare i risultati, le transazioni dei tokens e il wallet per avere massima trasparenza.¹⁰⁸

24. MustangChain

Mustangchain è una piattaforma che con il supporto della blockchain registra in maniera sicura tutti i dati relativi ai cavalli come nome, proprietario, stato di salute, allevamento e trascorsi medici.¹⁰⁹

25. Ready Play Go

Ready Play Go è una piattaforma che permette ai propri utenti di giocare online con la possibilità di guadagnare soldi veri. La blockchain viene utilizzata per registrare i depositi, i ritiri e le transazioni del wallet digitale da utilizzare per giochi online.¹¹⁰

¹⁰⁵ Project WITH, whitepaper, disponibile a http://projectwith.io/file/pdf/whitepaper_EN.pdf, accessed 13/03/2020

¹⁰⁶ TeamMate (2018), whitepaper, disponibile a https://auction.whois.ai/TeamMate_Whitepaper.pdf, accessed 13/03/2020

¹⁰⁷ Block Sports (2018), whitepaper, disponibile a http://files.blocksports.com/Block_Sports_White_Paper_v1.pdf, accessed 13/03/2020

¹⁰⁸ FanEspo, whitepaper, disponibile a https://fanespo.com/pdf/Whitepaper_ENG.pdf, accessed 13/03/2020

¹⁰⁹ MustangChain (2018), whitepaper, disponibile a https://icosbull.com/whitepapers/3765/MustangChain_whitepaper.pdf, accessed 13/03/2020

¹¹⁰ Ready Play Go (2018), whitepaper, disponibile a https://tge.readyplaygo.com/whitepaper_v1.pdf, accessed 13/03/2020

26. Olyseum

Olyseum è una piattaforma che permette alle star del mondo dello sport di avere un contatto diretto con i propri fan. La blockchain viene utilizzata per registrare la partecipazione degli utenti e assegnare le relative ricompense "promesse" dalle star.¹¹¹

27. SmartChain Media

Smartchain Media è una piattaforma streaming che permette ai produttori di caricare i propri filmati, ricevendo le transazioni degli utenti che decideranno di supportarli. Sia i contenuti che le transazioni vengono registrati nella blockchain.¹¹²

28. SPORTCY

SPORTCY supporta i propri utenti nella creazione di scommesse fornendo informazioni e statistiche su eventi sportivi in tempo reale, registrandole in una blockchain.¹¹³

29. Movement App

Movement App permette ai propri utenti di registrare in una blockchain le informazioni relative alla propria salute fisica e rivenderle successivamente, monetizzandole.¹¹⁴

30. Fan Controlled Football League

Fan Controlled Football League utilizza una blockchain per registrare i suggerimenti dei fan agli allenatori durante i match, rendendoli parte attiva dell'evento.¹¹⁵

31. Gym Rewards

Gym Rewards permette agli utenti di caricare i propri esercizi o i propri programmi di allenamento in modo che gli altri utenti possano usufruirne, remunerandoli. La blockchain vien usata per registrare gli esercizi inseriti dagli utenti e le transazioni.¹¹⁶

¹¹¹ Olyseum (2019), whitepaper, disponibile a https://corporate.olyseum.com/static/Olyseum-WhitePaper_2.3_Short-84aa6262cc41ca700fadb8318cadd8b3.pdf, accessed 13/03/2020

¹¹² SmartChain Media (2018), whitepaper, disponibile a <https://smartchainmedia.com/wp-content/uploads/2018/06/SmartChain-Media-White-Paper-2018.pdf>, accessed 13/03/2020

¹¹³ SPORTCY (2018), whitepaper, disponibile a https://ico.cybermediasport.com/wp-content/uploads/2018/02/White-paper_0218.pdf, accessed 13/03/2020

¹¹⁴ Movement App, whitepaper, disponibile a https://d3pdmwutokxl28.cloudfront.net/Movement_App_Whitepaper_Final.pdf, accessed 14/03/2020

¹¹⁵ Fan Controlled Football League, whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/fan-controlled-football-league>, accessed 14/03/2020

¹¹⁶ Gym Reward (2018), whitepaper, disponibile a <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A9bf63741-e33d-474c-b877-387bc1b502ca>, accessed 14/03/2020

32. Skrilla

Skrilla è una piattaforma per effettuare scommesse sugli eSport. La blockchain viene usata per registrare le scommesse e gestirle in automatico tramite smart contract.¹¹⁷

33. 777.Bingo

777.Bingo permette a diversi giocatori di collegarsi tra di loro e poter comunicare, aiutando anche a gestire i relativi wallet. La blockchain viene usata per gestire i wallet e registrare le transazioni di tutti i giochi dell'utente.¹¹⁸

34. DFS

DFS è una piattaforma dove è possibile giocare a giochi fantasy online. Blockchain e smart contract vengono utilizzati per gestire wallet, risultati e transazioni in maniera sicura e trasparente.¹¹⁹

35. Sportience

Sportience permette agli stakeholder di un club sportivo di poter partecipare alle decisioni societarie grazie alla blockchain che registra le loro votazioni e le conserva.¹²⁰

36. Aether United

Aether United permette ai fan degli eSport di prendere parte alle decisioni degli sviluppatori registrando le loro votazioni in una blockchain.¹²¹

37. Globatalent

Globatalent è una piattaforma che permette agli atleti emergenti di raccogliere fondi e restituirli una volta intrapresa la propria carriera come professionista. Vengono utilizzati smart contract che regolino l'investimento da parte degli utenti.¹²²

¹¹⁷ Skrilla, whitepaper, disponibile a https://icosbull.com/whitepapers/369/Skrilla_whitepaper.pdf, accessed 14/03/2020

¹¹⁸ 777.Bingo, whitepaper, disponibile a <https://777.bingo/paper/Whitepaper.EN.pdf>, accessed 14/03/2020

¹¹⁹ DFS (2018), whitepaper, disponibile a <http://digitalfantasysports.com/DFSwhitepaper.pdf>, accessed 14/03/2020

¹²⁰ Sportience, whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/file/d/1c2-KMbCfOxDrhTKUC2WEJwFxYmk-mgWu/view>, accessed 14/03/2020

¹²¹ ICObench, scheda di Aether United, disponibile a <https://icobench.com/ico/aether-united>

¹²² Globatalent (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/globatalent/whitepaper>, accessed 14/03/2020

38. Eristica

Eristica permette agli utenti di creare scommesse su qualsiasi evento o fatto e di sfidarsi l'un l'altro. La gestione delle sfide e delle scommesse è affidata agli smart contract.¹²³

39. IQeon

Su IQeon è possibile giocare a giochi d'intelletto, guadagnando token quando si raggiungono degli obiettivi. Vengono utilizzati smart contract per calcolare e gestire automaticamente risultati, ricompense e transazioni.¹²⁴

40. RankingBall

RankingBall permette agli utenti di guadagnare token seguendo eventi sportivi e battendo altri giocatori nei videogiochi, spendendoli in merchandise. Vengono utilizzati degli smart contract per registrare le transazioni dei token guadagnati raggiungendo gli obiettivi.¹²⁵

41. The Hustle App

The Hustle App permette agli utenti di guadagnare facendo attività fisica. La blockchain viene usata per registrare i dati relativi alla propria salute fisica e monetizzarli successivamente tramite smart contract.¹²⁶

42. BX.BET

BX.BET è una piattaforma che permette a ogni utente di creare le proprie scommesse regolandole e gestendole automaticamente tramite smart contract.¹²⁷

43. Truegame

Truegame è una piattaforma per il gioco d'azzardo online che utilizza smart contract per gestire giocate e transazioni, garantendo molta più trasparenza rispetto a un normale casinò.¹²⁸

¹²³ Eristica (2020), whitepaper, disponibile a https://eristica.com/wp/wp_en.pdf, accessed 14/03/2020

¹²⁴ iQeon, whitepaper, disponibile a https://iqeon.io/docs/IQeon_Whitepaper_EN.pdf, accessed 14/03/2020

¹²⁵ Ranking Ball (2018), whitepaper, disponibile a <https://it.scribd.com/document/372502435/Ranking-Ball-Gold-White-Paper>, accessed 14/03/2020

¹²⁶ The Hustle App (2019), whitepaper, disponibile a <https://www.hustletoken.org/read/HUSL-English-Whitepaper4.1.0e.pdf>, accessed 14/03/2020

¹²⁷ BX.BET (2018), whitepaper, disponibile a <https://bx.bet/static/files/whitepaper.pdf>, accessed 14/03/2020

¹²⁸ Truegame (2018), whitepaper, disponibile a https://ico.truegame.io/docs/whitepaper_en.pdf, accessed 14/03/2020

44. VIHOR - Sports Challenges

VIHOR è un social network per sportivi che permette di connettere atleti in tutto il mondo e remunerarli in base alla partecipazione alla piattaforma. La blockchain viene utilizzata per registrare il contributo dell'utente e gestire la compravendita di beni e servizi.¹²⁹

45. Allbebet

Allbebet è una piattaforma adibita al betting che sfrutta la blockchain per registrare scommesse sportive e i relativi risultati e transazioni.¹³⁰

46. FanChain

FanChain è un token utilizzabile dall'utente per acquisti in siti sportivi. La blockchain registra e conserva le transazioni del token.¹³¹

47. Luckbox

Luckbox permette ai propri utenti di guardare e scommettere eSport. La blockchain viene usata per registrare le transazioni delle scommesse.¹³²

48. Marginless

Marginless è una piattaforma che permette di effettuare scommesse sportive le cui transazioni vengono registrate con l'uso di una blockchain.¹³³

49. Netscouters

Netscouters permette agli atleti emergenti e ai club amatoriali di raccogliere fondi per continuare la propria attività che restituiranno in futuro. Vengono utilizzati degli smart contract per gestire in maniera sicura l'investimento degli utenti.¹³⁴

¹²⁹ ICObench, scheda di VIHOR, disponibile a <https://icobench.com/ico/vihor-sports-challenges>

¹³⁰ ICObench, scheda di Allbebet, <https://icobench.com/ico/allbebet>

¹³¹ Fanchain (2018), whitepaper, disponibile a [https://d2xbkms79gkggc.cloudfront.net/upload/184921/1533039998/FanChain WhitePaper 1.1.pdf](https://d2xbkms79gkggc.cloudfront.net/upload/184921/1533039998/FanChain%20WhitePaper%201.1.pdf), accessed 14/03/2020

¹³² Luckbox (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/luckbox/whitepaper>, accessed 14/03/2020

¹³³ Marginless (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/marginless/whitepaper>, accessed 15/03/2020

¹³⁴ Netscouters (2018), whitepaper, disponibile a <http://www.project.netscouters.com/video/wp.pdf>, accessed 15/03/2020

50. SportsFix

Sportfix è una piattaforma di streaming che intermedia tra club sportivi e utenti per la visione dei match. L'accordo tra le parti viene gestito e conservato attraverso smart contract.¹³⁵

51. Swace

Swace è una piattaforma che permette di giocare online con altri utenti a svariati giochi. Si usano smart contract che calcolano automaticamente i risultati, le ricompense e le transazioni.¹³⁶

52. TokenStars TEAM

TokenStars TEAM è una piattaforma che permette ad atleti e artisti emergenti di raccogliere fondi per continuare la propria carriera che restituiranno una volta famosi. Il rapporto tra utente e atleta o artista viene regolato tramite smart contract.¹³⁷

53. ubiatarplay.io

Ubiatarplay.io è un social che permette agli utenti di interagire creando un proprio avatar. La blockchain è usata per gestire i dati, le transazioni e la compravendita di beni e servizi tra gli utenti.¹³⁸

54. AXL

AXL è un token spendibile per tutti i prodotti relativi al mondo dell'intrattenimento. Le sue transazioni vengono registrate in una blockchain.¹³⁹

55. Instant Sponsor

Instant sponsor è una piattaforma che permette a potenziali sponsor di stipulare accordi con atleti e società, regolando la sponsorship tramite smart contract.¹⁴⁰

¹³⁵ Sportsfix (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/sportsfix/whitepaper>, accessed 15/03/2020

¹³⁶ Swace (2018), whitepaper, disponibile a https://www.swace.io/downloads/Swace_Whitepaper.pdf, accessed 15/03/2020

¹³⁷ TokenStars TEAM (2017), whitepaper, disponibile a https://tokenstars.com/upload/files/ace_by_tokenstars_whitepaper.pdf, accessed 15/03/2020

¹³⁸ ubiatarplay.io (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/ubiatarplay-io/whitepaper>, accessed 15/03/2020

¹³⁹ AXL (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/axl/whitepaper>, accessed 15/03/2020

¹⁴⁰ Instant Sponsor (2018), whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/file/d/1NEhFOD5rERi-BxEb20uo7ZWqCRuq13fj/view>, accessed 15/03/2020

56. MEvU

MEvU è una piattaforma che permette di scommettere in qualsiasi momento su qualsiasi cosa. Il calcolo dei risultati e le transazioni sono regolati tramite smart contract.¹⁴¹

57. PVPChain

PVPChain permette ai fan di un determinato evento di eSport di fornire agli organizzatori la loro opinione in merito a una decisione registrandola in una blockchain.¹⁴²

58. STRYKZ

STRYKZ permette agli utenti di partecipare a giochi fantasy e ottenere token. La blockchain viene utilizzata per registrare le ricompense e le transazioni tra gli utenti.¹⁴³

59. BASIS NEURO

BASIS NEURO è una piattaforma che permette di creare gadget e strumenti per il gaming controllabili col pensiero. La blockchain è usata per identificare gli utenti e gestire le transazioni.¹⁴⁴

60. GYM Ledger

GYM ledger raccoglie i dati relativi alla salute fisica dell'utente conservandoli in una blockchain e monetizzandoli, rendendo sicure transazioni e wallet.¹⁴⁵

61. LipChain

LipChain è un social nel quali servisti e marinai possono caricare foto e video e guadagnare token partecipando alla community. La blockchain è usata per registrare le transazioni del token.¹⁴⁶

¹⁴¹ MEvU (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.dropbox.com/sh/irhmw1y7wj3b2tn/AAAdoYYsNUqTctBkh8TdrYgCa?dl=0&preview=meVUwhitepaper+-+English+-+Updated.pdf>, accessed 15/03/2020

¹⁴² PVPChain (2019), whitepaper, disponibile a https://www.pvp.io/resource/pdf/pvpchain_wp_en.pdf, accessed 15/03/2020

¹⁴³ STRYKZ (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/STRYKZ/whitepaper>, accessed 15/03/2020

¹⁴⁴ BASIS NEURO (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/basis-neuro/whitepaper>, accessed 15/03/2020

¹⁴⁵ GYM Ledger (2018), whitepaper, disponibile a <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A6191b48f-b3c2-4e02-bbbe-91551cf5e8d7>, accessed 15/03/2020

¹⁴⁶ LipChain (2018), whitepaper, disponibile a https://icosbull.com/whitepapers/3814/LipChain_whitepaper.pdf, accessed 15/03/2020

62. SKARA

SKARA è un gioco competitivo multiplayer free-to-play. La blockchain è usata per registrare le transazioni e le ricompense in game.¹⁴⁷

63. Asura Coin

Asura Coin è una piattaforma per gli eSport dove gli utenti possono giocare, competere e guadagnare. La blockchain è utilizzata per registrare transazioni, depositi, ritiri e vittorie delle scommesse.¹⁴⁸

64. FLUX Token Sale

FLUX Token Sale è una piattaforma nella quale giocatori possono comunicare con gli sviluppatori e acquistare oggetti di gioco e partecipare alle competizioni. La blockchain è usata per registrare le transazioni del token.¹⁴⁹

65. King Slayer

King Slayer è un gioco per dispositivi mobili che sfrutta la blockchain per registrare tutte le statistiche di gioco della partita di un utente, transazioni comprese.¹⁵⁰

66. Lympo

Lympo registra i dati relativi alla salute fisica di un utente e li monetizza offrendo token, utilizzando una blockchain per la sicurezza di transazioni e wallet.¹⁵¹

67. UnitedFans

UnitedFans è una piattaforma che permette ai fan di un club di votare le decisioni proposte dai dirigenti della società sportiva. La blockchain registra i voti e tramite smart contract vengono gestiti i risultati delle decisioni.¹⁵²

¹⁴⁷ Skara (2018), whitepaper, disponibile a https://docs.wixstatic.com/ugd/e0e429_76642dd0ed3c48008df86c1e3839419d.pdf, accessed 15/03/2020

¹⁴⁸ Asura Coin (2018), whitepaper, disponibile a <https://asuracoin.io/whitepaper.pdf>, accessed 15/03/2020

¹⁴⁹ Flux Token Sale (2018), whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/file/d/1PmmyqfGD8qNiK8Tzk61ihhU8tAgeBjMx/view>, accessed 16/03/2020

¹⁵⁰ King Slayer (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/kingslayer/whitepaper>, accessed 16/03/2020

¹⁵¹ Lympo (2018), whitepaper, disponibile a <https://lympo.com/wp-content/uploads/2019/12/whitepaper.pdf?v5>, accessed 16/03/2020

¹⁵² UnitedFans (2018), whitepaper, disponibile a https://unitedfans.co/wp-content/uploads/2018/06/edited_updated_whitepaper_17.4.pdf, accessed 16/03/2020

68. Beat

Beat permette agli utenti di registrare in una blockchain tutti i propri dati relativi alla salute e alle prestazioni sportive per poterli consultare in qualsiasi momento con chiunque.¹⁵³

69. Oasis City

Oasis City è un gioco basato unicamente sulla realtà virtuale. La blockchain registra le transazioni e le ricompense in-game e fornisce agli sviluppatori la possibilità di gestire il gioco e le sue risorse.¹⁵⁴

70. SportGift

Sportgift è un'app per lo sport che traccia l'attività sportiva dell'utente che viene ricompensato raggiungendo determinati traguardi. La blockchain è utilizzata per registrare i dati e le transazioni.¹⁵⁵

71. AllSporter

AllSporter è un marketplace dove chiunque può acquistare o affittare materiale sportivo tra privati. La blockchain viene utilizzata per registrare le transazioni delle compravendite e dei noleggi.¹⁵⁶

72. BITRACE

BITRACE è una società che punta a creare un circuito di formula 1 integrato in una città. La blockchain è usata per registrare le transazioni del token per la compravendita di servizi.¹⁵⁷

¹⁵³ Beat (2018), whitepaper, disponibile a https://beat.org/beat_whitepaper.pdf, accessed 16/03/2020

¹⁵⁴ Oasis City (2018), whitepaper, disponibile a https://drive.google.com/file/d/1Nt2h0r4DC60FbARXgk_etL0P04iht4P/view, accessed 16/03/2020

¹⁵⁵ SportGift (2019), whitepaper, disponibile a <https://www.sportgift.io/docs/whitepaper-en-v1.2.pdf>, accessed 16/03/2020

¹⁵⁶ AllSporter (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/allsporter/whitepaper>, accessed 16/03/2020

¹⁵⁷ BITRACE (2017), whitepaper, disponibile a https://d91e00a8-b014-49b5-9892-2d9192dd31bc.filesusr.com/ugd/ac05a5_7dc1b03fd38247c184ace2c80997c61e.pdf, accessed 16/03/2020

73. Game Stars

Game Star è una piattaforma che permette ai cyberatleti emergenti di raccogliere fondi per la loro carriera da professionista che restituiranno successivamente. Vengono utilizzati smart contract per regolare i rapporti tra investitori e cyberatleti.¹⁵⁸

74. Mountable

Mountable è una piattaforma per il trekking che permette di comunicare e di ricevere informazioni in tempo reale nelle zone montuose. La blockchain è usata per registrare tutte le informazioni, rendendole consultabili agli utenti in qualsiasi momento.¹⁵⁹

75. BOUTSPRO

BOUTSPRO è una community per gli amanti del karate nella quale è possibile acquistare biglietti per eventi o corsi o guardare film e incontri. La blockchain è usata per registrare transazioni del token.¹⁶⁰

76. Goal Bonanza

Goal Bonanza è una piattaforma per scommesse online sul calcio. La blockchain è usata per registrare le scommesse degli utenti.¹⁶¹

77. Refereum

Refereum è un token che regola in maniera trasparente i rapporti tra i produttori di un videogioco e i videogiocatori influencer. La blockchain è usata per registrare le transazioni del token.¹⁶²

78. Scorum

Scorum è un social che crea contenuti a tema sportivo e remunera gli utenti che partecipano alla community. La blockchain registra le transazioni riguardanti le ricompense per i fan che partecipano.¹⁶³

¹⁵⁸ GameStars, whitepaper, disponibile a https://gamestars.io/img2/wp/GameStarsWP_En.pdf, accessed 16/03/2020

¹⁵⁹ ICObench, scheda di Moutable, disponibile a <https://icobench.com/ico/mountable>

¹⁶⁰ BOUTSPRO (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.bouts.pro/whitepaper>, accessed 16/03/2020

¹⁶¹ Goal Bonanza (2017), whitepaper, disponibile a <https://www.goalbonanza.com/wp-content/uploads/2017/09/Goal-Bonanza-White-Paper-v1.0.pdf>, accessed 16/03/2020

¹⁶² ICObench, scheda di Refereum, disponibile a <https://icobench.com/ico/refereum>

¹⁶³ Scorum (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/scorum/whitepaper>, accessed 16/03/2020

79. Smart League

Smart League permette ad atleti amatoriali e club sportivi di mettersi in contatto più facilmente registrando in una blockchain le informazioni degli utenti in merito a statistiche dei giocatori e info su eventi e tornei.¹⁶⁴

80. Sportco

Sportco è un social dove gli appassionati di sport possono partecipare alla vita della community guadagnando token. La blockchain serve a registrare i dati degli utenti e a eseguire le transazioni riguardanti le ricompense per i fan che partecipano.¹⁶⁵

81. StepChain

StepChain stimola gli utenti a effettuare attività fisica remunerandoli per le loro prestazioni. La blockchain registra i dati relativi alla salute fisica dell'utente e per poi monetizzarli.¹⁶⁶

82. TokenStars ACE

TokenStars ACE permette agli aspiranti tennisti professionisti di raccogliere fondi per la propria carriera e di restituirli una volta affermati. Vengono utilizzati degli smart contract per gestire in maniera sicura l'investimento degli utenti.¹⁶⁷

83. Vip2Fan

Vip2Fan punta a mettere in contatto diretto le celebrità con la propria fan base, vendendo loro souvenir. La blockchain è usata per verificare l'autenticità dei souvenir venduti dai vip e registrare le transazioni.¹⁶⁸

¹⁶⁴ Smart League (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.smartleagueofficial.com/whitepaper.pdf>, accessed 16/03/2020

¹⁶⁵ Sportco (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/sportco/whitepaper>, accessed 17/03/2020

¹⁶⁶ Stepchain (2019), whitepaper, disponibile a <https://stepchain.net/images/whitepaper/whitepaper.pdf>, accessed 17/03/2020

¹⁶⁷ TokenStars ACE (2017), whitepaper, disponibile a https://token.tokenstars.com/upload/files/ace_by_tokenstars_whitepaper.pdf, accessed 17/03/2020

¹⁶⁸ Vip2Fan (2017), whitepaper, disponibile a https://vip2fan.com/downloads/Whitepaper-vip2fan-Idoru_EN.pdf, accessed 17/03/2020

84. 180NF

180NF è una piattaforma che raccoglie le informazioni nutrizionali degli alimenti e permette all'utente di migliorarsi dal punto di vista del fitness. La blockchain registra le transazioni e conserva tutte le informazioni raccolte.¹⁶⁹

85. Cardium

Cardium punta a motivare gli utenti a fare attività fisica remunerandoli. La blockchain è usata per registrare i dati relativi alla salute fisica dell'utente e monetizzarli.¹⁷⁰

86. Cubiex eSports

Cubiex eSports permette ai videogiocatori amatoriali di comunicare e creare chat e team, remunerandoli al raggiungimento di determinati obiettivi con una blockchain che registra le transazioni del token della piattaforma.¹⁷¹

87. dStadia

dStadia è una piattaforma che punta a migliorare il mondo dell'eSport facendo interagire gli utenti e dando la possibilità di effettuare donazioni a eventi e tornei e votare le decisioni degli organizzatori. La blockchain registra le transazioni tra gli utenti, le donazioni, lo scambio e la vendita di dati e le votazioni per lo sviluppo.¹⁷²

88. Eloplay

Eloplay permette ai possessori del proprio token di poter partecipare a giochi online e organizzare tornei e squadre. Blockchain e smart contract gestiscono le statistiche, le classifiche, i contratti e i trasferimenti tra giocatori, le quote e le scommesse create.¹⁷³

¹⁶⁹ 180NF (2019), whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/file/d/1zSpzzN57VGvWHuGMK-4I3uAX30MoUqZc/view>, accessed 17/03/2020

¹⁷⁰ Cardium (2018), whitepaper, disponibile a [https://cardium.world/files/Cardium White%20Paper v.1.0-English.pdf](https://cardium.world/files/Cardium%20White%20Paper%20v.1.0-English.pdf), accessed 17/03/2020

¹⁷¹ ICObench, scheda di Cubiex eSport, disponibile a <https://icobench.com/ico/cubiex-esports>

¹⁷² dStadia (2018), whitepaper, disponibile a <https://dstadia.com/dStadia%20White%20Paper%204.pdf>, accessed 17/03/2020

¹⁷³ Eloplay (2017), whitepaper, disponibile a [https://ico.eloplay.com/docs/en/eloplay whitepaper en 1.pdf](https://ico.eloplay.com/docs/en/eloplay%20whitepaper%20en%201.pdf), accessed 17/03/2020

89. FIT Token

FIT Token è una piattaforma per gli amanti del fitness che permette agli utenti di comprare e vendere tra loro strumenti e servizi per la palestra. La blockchain registra le transazioni.¹⁷⁴

90. Ganz Token

Ganz Token incentiva gli utenti a fare attività fisica remunerandoli per ogni traguardo raggiunto. La blockchain registra i dati relativi alla salute fisica degli utenti e li monetizza, inoltre gli smart contract permettono agli utenti di lanciarsi e gestire sfide.¹⁷⁵

91. Game Fanz

Game Fanz permette agli utenti di guadagnare token spendibili in merchandise partecipando a tornei e match online. La blockchain registra e gestisce le transazioni e la compravendita di beni.¹⁷⁶

92. Moveo

Moveo punta a motivare la propria utenza a fare attività fisica remunerandola per lo sforzo. La blockchain è usata per registrare i dati relativi alla salute fisica dell'utente e monetizzarli.¹⁷⁷

93. PlayChip

PlayChip è una piattaforma adibite alle scommesse online su sport ed eSport. La blockchain viene usata per registrare le scommesse degli utenti e le transazioni del token.¹⁷⁸

¹⁷⁴ Fit Token (2019), whitepaper, disponibile a https://fittoken.io/wp-content/uploads/2017/11/FIT_TOKENS%20White%20Paper%20Ver1F.pdf, accessed 17/03/2020

¹⁷⁵ Ganz Token (2016), whitepaper, disponibile a <https://gainztoken.io/wp-content/uploads/2018/03/gainz-token-whitepaper-2.25v10.pdf>, accessed 17/03/2020

¹⁷⁶ Game Fanz (2018), whitepaper, disponibile a <https://gamefanz.io/game-fanz-whitepaper.pdf>, accessed 17/03/2020

¹⁷⁷ Moveo, <https://moveocoin.com/>

¹⁷⁸ Playchip (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/playchip/whitepaper>, accessed 18/03/2020

94. Batrium

Batrium fornisce la possibilità agli organizzatori di eventi sportivi di guadagnare tramite una struttura decentralizzata per scommesse che vengono registrate in una blockchain assieme alle transazioni del token.¹⁷⁹

95. EtherSport

EtherSport è una piattaforma nella quale è possibile scommettere su eventi sportivi. Gli utenti creano le proprie scommesse tramite smart contract che si concludono automaticamente una volta finito l'evento.¹⁸⁰

96. Gilgam

Gilgam è una piattaforma nella quale chiunque può guadagnare token giocando online. La blockchain assicura la sicurezza delle transazioni.¹⁸¹

97. HUNT.BET

HUNT.BET permette agli utenti di effettuare scommesse sugli eSport. La blockchain è usata per registrare le statistiche e consultare le informazioni presenti, mentre le scommesse vengono gestite tramite smart contract.¹⁸²

98. Plair

Plair è una piattaforma che permette ai videogiocatori di comunicare tra loro e guadagnare token partecipando alla vita della community. La blockchain registra le transazioni delle ricompense e registra i dati degli utenti.¹⁸³

99. Playrs

Playrs introduce un nuovo meccanismo per analizzare il mercato calcistico con il supporto degli utenti che forniscono informazioni e statistiche riguardanti un calciatore o una società, dati che vengono conservati in una blockchain.¹⁸⁴

¹⁷⁹ Batrium (2017), whitepaper, disponibile a

https://icosbull.com/whitepapers/1278/Batrium_whitepaper.pdf, accessed 18/03/2020

¹⁸⁰ EtherSport (2017), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/ethersport/whitepaper>, accessed 18/03/2020

¹⁸¹ Gilgam (2017), whitepaper, disponibile a <https://ico.gilgam.es/whitepaper/Gilgam.es.whitepaper.pdf>, accessed 18/03/2020

¹⁸² HUNT.BET (2017), whitepaper, disponibile a https://huntbet.io/WP_ENG.pdf, accessed 18/03/2020

¹⁸³ Plair (2018), whitepaper, disponibile a <https://plair.life/wp-content/uploads/Plair-Life-Whitepaper-v1a.pdf>, accessed 18/03/2020

¹⁸⁴ Playrs (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.playrs.io/whitepaper-playrs.io.pdf>, accessed 18/03/2020

100. RoBET

RoBET è una piattaforma per decentralizzare le scommesse utilizzando smart contract. Le scommesse si risolvono automaticamente e i dati del wallet vengono conservati in una blockchain.¹⁸⁵

101. Unikrn

Unikrn permette di effettuare scommesse su match di eSport, gestendole automaticamente tramite smart contract.¹⁸⁶

102. VIBELAND

VIBELAND è un social che permette agli utenti di condividere esperienze, contenuti, e opinioni. La blockchain remunera gli utenti che partecipano alla community creando contenuti e organizzando eventi, proponendoli dalla piattaforma.¹⁸⁷

103. AstorGame

AstorGame è una piattaforma che col supporto della blockchain permette lo streaming e le scommesse su tornei di eSport.¹⁸⁸

104. BetterBetting

BetterBetting è una piattaforma adibita alle scommesse sportive che sfrutta la blockchain per registrare scommesse e transazioni.¹⁸⁹

105. Bravocoin

Bravocoin è un token pensato per agevolare la compravendita di prodotti sportivi in siti commerciali, registrando le transazioni in una blockchain.¹⁹⁰

¹⁸⁵ RoBet (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/robet/whitepaper>, accessed 18/03/2020

¹⁸⁶ Unikrn (2017), whitepaper, disponibile a https://static.unikrn.com/4242/unikrn_bm/doc/whitepaper_en.pdf, accessed 18/03/2020

¹⁸⁷ VIBELAND (2019), whitepaper, disponibile a [https://vibeland.io/gallery/vibeland%20white%20paper%20\(8.12.19\)%20new.pdf](https://vibeland.io/gallery/vibeland%20white%20paper%20(8.12.19)%20new.pdf), accessed 18/03/2020

¹⁸⁸ AstorGame (2018), whitepaper, disponibile a http://astorgame.com/docs/WP_AstorGame_en.pdf, accessed 18/03/2020

¹⁸⁹ BetterBetting (2017), whitepaper, disponibile a <https://betr.org/whitepaper-nov17.pdf>, accessed 18/03/2020

¹⁹⁰ Bravocoin (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/bravocoin/whitepaper>, accessed 19/03/2020

106. Crypto Hunt Game

Crypto Hunt Game è un gioco online nel quale gli utenti possono guadagnare token risolvendo enigmi. La sicurezza delle transazioni è garantita dalla blockchain.¹⁹¹

107. DPLAY.GG

DPLAY.GG permette ai videogiocatori di guadagnare token partecipando a tornei e match di eSport. La blockchain registra le statistiche del torneo, le ricompense e le transazioni, eseguendole in automatico.¹⁹²

108. Kynson

Kynson fornisce agli utenti un allenatore virtuale per poter fare attività fisica divertendosi. La blockchain conserva i dati dell'utente e dei suoi allenamenti, registrando le transazioni delle ricompense per i traguardi raggiunti.¹⁹³

109. Nova Blitz

Nova Blitz è una piattaforma per giocare online tramite carte digitali che gli utenti possono acquistare o vincere. La blockchain permette di verificare il possesso delle carte da gioco digitali, la loro autenticità garantire le limited edition.¹⁹⁴

110. Xwin CryptoBet

Xwin CryptoBet è una piattaforma che permette agli utenti di effettuare scommesse sportive regolandole automaticamente tramite smart contract.¹⁹⁵

111. ZoneX eSports Platform

ZoneX eSports Platform permette agli utenti di organizzare tornei online di eSport, regolando le transazioni finanziarie come iscrizioni e premi tramite smart contract.¹⁹⁶

¹⁹¹ Crypto Hunt Game (2018), whitepaper, disponibile a https://www.cryptohuntgame.com/documents/CryptoHunt_Whitepaper_0.2.pdf, accessed 19/03/2020

¹⁹² DPLAY.GG (2018), whitepaper, disponibile a <http://dplay.gg/docs/Whitepaper-DPLAY-Token.pdf>, accessed 19/03/2020

¹⁹³ Kynson (2018), whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/drive/folders/1ViOpTkt0TLTycgREwbl8iWl9PxneKAuG>, accessed 19/03/2020

¹⁹⁴ Nova Blitz (2017), whitepaper, disponibile a <https://docs.novablitz.com/Nova+Token+White+Paper.pdf>, accessed 19/03/2020

¹⁹⁵ Xwin CryptoBet (2017), whitepaper, disponibile a <https://xwin.io/WhitepaperXWINEN.pdf>, accessed 19/03/2020

¹⁹⁶ ZoneX eSport Platform (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/zonex-esports-platform/whitepaper>, accessed 19/03/2020

112. Bet On Chart

Bet On Chart è una piattaforma che permette agli utenti di effettuare scommesse online mentre seguono in streaming le partite di calcio. Grazie alla blockchain è possibile registrare le scommesse e le transazioni effettuate.¹⁹⁷

113. Betley

Betley è una piattaforma nella quali gli utenti possono sfidarsi l'un l'altro senza limiti, scommettendo tra loro. Le scommesse vengono gestite e risolte tramite smart contract creati ad hoc dagli utenti.¹⁹⁸

114. Exodius

Exodius è un token che può essere utilizzato per comprare articoli sportivi, giocare a videogiochi e fare shopping. La blockchain ne registra le transazioni.¹⁹⁹

115. Sportie

Sportie fornisce una blockchain privata nella quale gli utenti che ne hanno accesso possono effettuare scommesse sportive gestite automaticamente tramite smart contract.²⁰⁰

116. Faxport

Faxport è una piattaforma che permette alle società calcistiche di gestire meglio il proprio mercato, conservando in una blockchain informazioni per la compravendita di giocatori e staff.²⁰¹

117. HorseChain

HorseChain sfrutta la blockchain per poter registrare e conservare tutti i dati relativi allo storico di un cavallo e le transazioni riguardanti la vendita di beni e servizi e il noleggio di cavalli.²⁰²

¹⁹⁷ Bet On Chart (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/bet-on-chart/whitepaper>, accessed 19/03/2020

¹⁹⁸ Betley (2018), whitepaper, disponibile a https://betley.io/betley_p2p_betting-platform_whitepaper_v1/, accessed 19/03/2020

¹⁹⁹ Exodius (2018), whitepaper, disponibile a https://exodius.org/documents/exodius_whitepaper_EN.pdf, accessed 19/03/2020

²⁰⁰ Sportie (2018), whitepaper, disponibile a https://sportie.io/pdf/Sportie_Whitepaper.pdf, accessed 19/03/2020

²⁰¹ Faxport (2018), whitepaper, disponibile a https://faxport.io/static/Faxport%20Whitepaper_EN.pdf, accessed 20/03/2020

²⁰² ICObench, scheda di HorseChain, disponibile a <https://icobench.com/ico/horsechain>

118. MTCash

MTCash è un social per gli amanti dell'eSport che crea un ecosistema nel quale i giocatori possono comunicare. La blockchain è utilizzata per registrare i dati dei giocatori, dei tornei e le transazioni.²⁰³

119. NUVO

NUVO è un social che permette agli utenti di guadagnare partecipando alla vita della community e che tramite una blockchain permette agli utenti di votare per eliminare i contenuti di bassa qualità e le fake news.²⁰⁴

120. Run2Play - The Blockchain Fitness Platform

Run2Play punta a incentivare i propri utenti a svolgere attività fisica tramite degli obiettivi-gioco che permettono di guadagnare token. La blockchain viene utilizzata per registrare i dati relativi alla salute fisica dell'utente e renderli disponibili in qualsiasi momento.²⁰⁵

121. SportyFi

SportyFi fornisce agli atleti emergenti di raccogliere fondi per perseguire la propria carriera professionale che restituiranno una volta affermati. I rapporti tra atleti e utenti-investitori vengono gestiti tramite smart contract.²⁰⁶

122. Sprtshub

Sprtshub è un social nel quale gli utenti possono condividere contenuti propri su temi sportivi, di gaming o di arte. La blockchain viene usata per condividere i contenuti e registrare la partecipazione dell'utente e le conseguenti transazioni per le ricompense.²⁰⁷

²⁰³ MTCash (2018), whitepaper, disponibile a https://mt.cash/wp-content/uploads/2018/03/mtc_whitepaper_en_1.6.pdf, accessed 20/03/2020

²⁰⁴ ICObench, scheda di NUVO, disponibile a <https://icobench.com/ico/nuvo>

²⁰⁵ Run2Play (2018), whitepaper, disponibile a https://www.run2play.com/downloads/Run2Play_Whitepaper_redesign.pdf, accessed 20/03/2020

²⁰⁶ SportyFi (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/sportyfi/whitepaper>, accessed 20/03/2020

²⁰⁷ Sprtshub (2019), whitepaper, disponibile a https://sprtshub.io/sprtspaper_updated.pdf, accessed 20/03/2020

123. Staramba

Stramba è un social nel quale gli utenti possono avere contatti con star, atleti professionisti e sconosciuti. La blockchain registra le transazioni del token.²⁰⁸

124. VRBTC

VRBTC è una piattaforma che permette agli utenti di partecipare a giochi online guadagnando e spendendo token per oggetti in game le cui transazioni vengono registrate in una blockchain.²⁰⁹

125. Action Coin

Action Coin è una cryptovaluta che permette agli utilizzatori di comprare e vendere oggetti, guadagnando anche solo partecipando alla vita della community. La blockchain registra le transazioni.²¹⁰

126. BitDouble

Bitdouble è una piattaforma per le scommesse sportive e il gioco d'azzardo. Punta a essere più affidabile di un normale casinò o centro scommesse in quanto gestisce automaticamente le giocate tramite smart contract.²¹¹

127. Humbyl

Humbyl è una piattaforma che registra i risultati degli eSport e li fornisce ai propri utenti registrandoli in una blockchain assieme alle transazioni del proprio token.²¹²

128. SCOUT Token

SCOUT Token è un token utilizzabile dai club sportivi per comprare e vendere giocatori e staff. La blockchain registra tutte le informazioni e le statistiche riguardanti un calciatore o un potenziale membro dello staff.²¹³

²⁰⁸ Staramba (2018), whitepaper, disponibile a https://www.nexr-technologies.com/static/download/staramba_whitepaper.pdf, accessed 20/03/2020

²⁰⁹ VRBTC (2017), whitepaper, disponibile a <https://www.vr3000games.io/about/whitepaper/>, accessed 20/03/2020

²¹⁰ Action Coin (2018), whitepaper, disponibile a <http://action.jndfswg9eq.maxcdn-edge.com/action-white-paper.pdf>, accessed 20/03/2020

²¹¹ BitDouble (2018), whitepaper, disponibile a <http://bitdouble.casino/whitepaper.pdf>, accessed 20/03/2020

²¹² Humbyl (2018), whitepaper, disponibile a <https://humbyl.io/whitepaper>, accessed 20/03/2020

²¹³ SCOUT Token (2017), whitepaper, disponibile a <https://onedrive.live.com/?authkey=%21ACyGEXs76auB9wA&cid=D88BBB27C33D9257&id=D88BBB27C33D9257%21105&parId=D88BBB27C33D9257%21104&o=OneUp>, accessed 20/03/2020

129. Victortokens

Vcitortokens è un token destinato alla compravendita di informazioni su giocatori e club. La Blockchain registra le transazioni e le informazioni scambiate.²¹⁴

130. Arena

Arena è una piattaforma nella quale gli utenti possono scambiarsi informazioni su sport ed eSport, registrano le transazioni su una blockchain.²¹⁵

131. FootStar

FootStar è una piattaforma che facilita il mercato calcistico, registrando le informazioni e le statistiche di un giocatore o di una società sportiva in una blockchain. Inoltre tramite smart contract è possibile gestire le nuove relazioni tra giocatori e club.²¹⁶

132. London Football Exchange

London Football Exchange è una piattaforma che permette a club e fan di ricevere servizi come la compravendita di biglietti e di merchandise. La gestione di pagamenti e proprietà dei prodotti acquisiti è affidata alla blockchain.²¹⁷

133. Ronaldinho Soccer Coin

Ronaldinho Soccer Coin è un progetto che prevede la creazione di una scuola calcio e di un centro scommesse, tutto gestito tramite un apposito token le cui transazioni sono registrate in una blockchain.²¹⁸

134. SportX

SportX è una piattaforma che permette agli utenti di investire nella carriera di un atleta emergente o in una società sportiva, diventandone socio. La relazione che si viene a creare è gestita tramite smart contract.²¹⁹

²¹⁴ Victortokens (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/victortokens>, accessed 20/03/2020

²¹⁵ Arena (2017), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/arena/whitepaper>, accessed 20/03/2020

²¹⁶ FootStar (2018), whitepaper, disponibile a <https://footstar.io/static/WhitePaperFTST.pdf>, accessed 20/03/2020

²¹⁷ London Football Exchange (2018), whitepaper, disponibile a https://icosbull.com/whitepapers/3379/London_Football_Exchange_whitepaper.pdf, accessed 20/03/2020

²¹⁸ Ronaldinho Soccer Coin (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.soccercoin.eu/whitepaper/>, accessed 20/03/2020

²¹⁹ ICObench, scheda di SportX, disponibile a <https://icobench.com/ico/sportx>

135. InBet

InBet è una piattaforma che permette agli utenti di effettuare scommesse in maniera sicura, gestendoli tramite smart contract.²²⁰

136. Indigo Racing

Indigo Racing è una piattaforma che punta a organizzare gare di macchine elettriche in tutto il mondo per supportare la Formula E. Nella blockchain vengono registrate le licenze e le informazioni su macchine e piloti.²²¹

137. Tavitt

Tavitt è una piattaforma che punta a stimolare le persone a viaggiare registrando in una blockchain tutte le possibili informazioni riguardanti una possibile meta.²²²

138. dueltoken.io

Dueltoken.io è una piattaforma che permette agli utenti di sfidare i propri conoscenti in scommesse gestite automaticamente tramite smart contract.²²³

139. GoMineWorld

GoMineWorld punta a stimolare la propria utenza a svolgere attività fisica remunerandola con una cryptovaluta. La blockchain registra i dati relativi alla salute fisica dell'utente con l'ausilio di un apposito braccialetto.²²⁴

140. Magos

Magos è un network che punta a prevedere gli eventi futuri con grande precisione, registrando in una blockchain dati e relative previsioni su match ed eventi.²²⁵

²²⁰ InBet (2018), whitepaper, disponibile a <https://inbet.team/bookie/whitepaper-en.pdf>, accessed 21/03/2020

²²¹ Indigo Racing (2017), whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/file/d/0B2M5GvMs6QeWYzMyS0dkZFBhTFE/view>, accessed 21/03/2020

²²² Tavitt (2020), whitepaper, disponibile a https://tavitt.co.jp/tvc/TVC_ICO_En_ver1.1.pdf, accessed 21/03/2020

²²³ dueltoken.io (2018), whitepaper, disponibile a <https://dueltoken.io/whitepaper.pdf>, accessed 21/03/2020

²²⁴ ICObench, scheda di GoMineWorld, disponibile a <https://icobench.com/ico/gomineworld>

²²⁵ ICObench, scheda di Magos, disponibile a <https://icobench.com/ico/magos>

141. MindSports

MindSport è una piattaforma che permette agli utenti di creare giochi intellettuali e votare i migliori con l'ausilio di una blockchain.²²⁶

142. U Run It

U Run It è una piattaforma per scommesse gestita dalla propria community, che ne riceve anche parte del profitto. Le scommesse sono regolate in maniera automatica con l'utilizzo di smart contract.²²⁷

143. Battle Ball

Battle Ball è una piattaforma per scommesse sportive che gestisce le puntate con l'ausilio di smart contract che si risolvono automaticamente.²²⁸

144. EtherSportz

EtherSportz è una piattaforma nella quale gli utenti possono giocare online per divertirsi o per vincere token. La blockchain registra risultati, ricompense e transazioni.²²⁹

145. UssCyber

UssCyber utilizza una blockchain per raccogliere informazioni sulle società sportive e successivamente stimarne un valore economico sulla base dei dati a disposizione.²³⁰

146. Machtcoin

Matchcoin è una cryptovaluta utilizzabile per acquistare prodotti in ambito sportivo e turistico. La blockchain registra le transazioni del token.²³¹

²²⁶ MindSports (2018), whitepaper, disponibile a

https://www.mindsports.io/mindsports_whitepaper.pdf, accessed 21/03/2020

²²⁷ U Run It (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/urunit/whitepaper>, accessed 21/03/2020

²²⁸ Battle Ball (2017), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/battle-ball/whitepaper>, accessed 21/03/2020

²²⁹ Ethersportz (2018), whitepaper, disponibile a <https://ethersportz.com/whitepaper.pdf>, accessed 21/03/2020

²³⁰ UssCyber (2019), whitepaper, disponibile a <https://www.dropbox.com/s/5034uleyn72ei1y/Outline%20v1.0.6.pdf?dl=0>, accessed 21/03/2020

²³¹ Machtcoin (2018), whitepaper, disponibile a https://icosbull.com/whitepapers/1698/Machtcoin_whitepaper.pdf, accessed 22/03/2020

147. Extreme Sportsbook

Extreme Sportsbook è una piattaforma che permette di effettuare scommesse durante un match in tempo reale. La blockchain registra le scommesse e le conseguenti transazioni.²³²

148. HorseCoin

HorseCoin è una piattaforma che permette di consultare tutte le informazioni relative a uno specifico cavallo come pedigree, proprietà e storia medica. Tutti i dati vengono registrati in una blockchain.²³³

149. Imperium

Imperium permette agli utenti di effettuare scommesse sportive registrandole in una blockchain assieme alle conseguenti transazioni.²³⁴

150. BitPlay

BitPlay incentiva gli utenti a partecipare ai videogiochi online già presenti nel mercato ricompensandoli per il raggiungimento di traguardi. La blockchain è utilizzata per registrare i giochi posseduti dall'utente e per gestire i risultati e le transazioni.²³⁵

151. GlobeCas

GlobeCAs fornisce soluzioni per semplificare e migliorare i processi interni ad un normale casinò, registrando le transazioni e il wallet in una blockchain.²³⁶

152. Swing

Swing è una piattaforma di intrattenimento per i fan del golf che permette di comunicare, gestire partite e partecipare a giochi online a tema. La blockchain viene utilizzata per registrare i risultati e le transazioni.²³⁷

²³² Extreme Sportsbook (2017), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/extreme-sportsbook/whitepaper>, accessed 22/03/2020

²³³ Horsecoin (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.horsecoin.tech/wp-content/uploads/2018/01/HorseCoin-White-Paper.pdf>, accessed 22/03/2020

²³⁴ ICObench, scheda di Imperium, disponibile a <https://icobench.com/ico/imperium>

²³⁵ BitPlay (2018), whitepaper, disponibile a <https://bitplaytoken.com/whitepaper/BitPlayWhitePaper.pdf>, accessed 22/03/2020

²³⁶ GlobeCas (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/globecas/whitepaper>, accessed 22/03/2020

²³⁷ Swing (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/swing/whitepaper>, accessed 22/03/2020

4.4 Analisi dei settori

La prima analisi necessaria riguarda una maggiore specificazione dei settori nei quali operano le piattaforme. La seguente tabella riassume tale divisione, indicando sia in numero assoluto che in percentuale rispetto al totale la presenza di ogni tipologia di settore.

Ambito	Numero	%
Sport	46	30,3%
Gaming	38	25,0%
Scommesse	33	21,7%
Social	16	10,5%
Token	10	6,6%
Intrattenimento	5	3,3%
Gioco d'azzardo	4	2,6%
Totale	152	100,0%

Tabella 3: riepilogo settori delle piattaforme analizzate

Delle piattaforme analizzate circa il 30% riguarda l'ambito sportivo che al suo interno presenta piattaforme specifiche per il calcio, per il tennis, per l'equitazione e per la Formula E. Altresì possono essere incentrate su delle figure specifiche come un atleta professionista o un club sportivo che vuole avere più interazioni con i propri fan.

Successivamente sono presenti le piattaforme relative al gaming che possono fornire all'utente la possibilità di partecipare a uno specifico gioco, organizzando match e tornei, o di fungere da supporto per la memorizzazione di giochi e di oggetti collezionabili ottenuti, nonché fornire ricompense per i traguardi raggiunti in tali videogiochi. Dal punto di vista degli sviluppatori invece alcune piattaforme danno la possibilità di gestire in maniera più efficiente un gioco o una parte di esso.

La terza categoria preponderante è relativa alle scommesse di varie tipologie. Sono ovviamente presente le classiche scommesse sportive con relativi bookmakers, a cui si aggregano anche quelle relative all'eSport. Alcune piattaforme inoltre offrono la possibilità di sfidare altre persone creando delle scommesse personalizzate senza che un terzo decida delle quote. Oltre all'ambito sportivo e del gaming, le scommesse possono riguardare anche vere e proprie sfide o prove che gli utenti si sottopongono.

Queste prime tre categorie insieme formano la grande maggioranza delle fattispecie, ossia circa il 77% del totale.

Le piattaforme la cui struttura rimarca quella di un social network possono riguardare più generi differenti. Sono presenti sia social in senso classico, sulla linea dei famosi Facebook o Instagram, sia social specifici per gli appassionati di sport, gaming o eSport nei quali è possibile condividere contenuti creati da utenti, da atleti professionisti e da club che permettono quindi di accrescere o mantenere alta l'attenzione nei confronti di un determinato sport o videogioco.

A seguire sono presenti piattaforme relative alla creazione di token utilizzabili nel mondo sportivo o dell'intrattenimento per l'acquisto di prodotti sportivi o il loro noleggio o per gestire le relazioni tra un giocatore e una società o tra una casa produttrice di videogiochi e un influencer.

La penultima categoria riassume al suo interno varie attività riconducibili al mondo dell'intrattenimento. Alcune piattaforme forniscono servizi di streaming per la visione di match sportivi o di contenuti come film o cortometraggi, altre si avvicinano al mondo del turismo fornendo informazioni su possibili mete e sui luoghi culturali e paesaggistici da visitare. Altre ancora sono più incentrate sul mondo dello spettacolo, permettendo agli artisti affermati di creare un rapporto più diretto con la propria fanbase fornendo premi e souvenir da comprare o vincere, e agli artisti emergenti di raccogliere fondi per la propria carriera come finanziamento momentaneo.

L'ultimo settore riguarda il gioco d'azzardo, volutamente separato dal mondo delle scommesse in quanto incentrato maggiormente su realtà come i casinò. Alcune delle iniziative presenti in questa categoria sono principalmente di due tipi. Le prime mirano a offrire gli stessi servizi di un normale casinò ma con più trasparenza, mentre altre forniscono supporto e soluzioni per migliorare e rendere più efficienti e sicuri i processi delle prime.

4.5 Funzionalità della blockchain per settore

Ora che tutti i 152 elementi del campione sono stati divisi in macrocategorie è possibile intraprendere un'ulteriore analisi atta a individuare l'utilizzo che viene riservato alla blockchain, dividendolo in macrocategorie per ogni settore considerato. Per ognuna di esse, se presente, si cercherà di evidenziare tutti gli utilizzi che risultano essere più particolari o più ricorrenti nel settore analizzato.

Sport

Per quanto concerne l'ambito sportivo tra le 46 piattaforme presenti è stato possibile individuare quattro macrocategorie di utilizzo differenti.

La prima categoria che può risultare interessante riguarda l'investimento.

Ben cinque delle piattaforme presenti permettono a un soggetto che necessita fondi per la propria attività di poterli reperire tra gli utenti interessati, fornendo quindi la possibilità di effettuare un investimento. Tale soggetto può essere un giovane atleta (calciatore, tennista o un qualsiasi atleta, in base all'ambito in cui la piattaforma si posiziona) che necessita di un aiuto economico per poter intraprendere la propria carriera professionista o un club che necessita di fondi per poter investire o continuare a operare.

Lo scopo dell'utente-investitore è quello non solo di potersi riprendere il proprio impiego di denaro in futuro, ma ovviamente anche di guadagnarci. La controparte dell'investimento sarà la restituzione dell'importo tramite una percentuale dello stipendio dell'atleta a cui si ha dato fiducia o beni e servizi forniti dallo stesso. Nel caso in cui il soggetto in cui si è investito risulti essere una società l'utente diventerà un partner della stessa, potendo ricevere i dividendi e gli altri benefit derivanti dalla partecipazione. La sicurezza dei termini dell'investimento è garantita dagli smart contract che vengono registrati in un'apposita blockchain. Ciò rende più affidabile e sicuro l'investimento, permettendo all'utente di impiegare i propri fondi più serenamente grazie alla consapevolezza che il contratto stipulato è registrato in maniera certa e trasparente e che si attiverà in automatico nel caso in cui si dovessero verificare le condizioni necessarie. Per contro anche l'atleta e le società ne beneficiano in quanto la sicurezza derivante dagli smart contract incentiverà gli utenti a investire, con un conseguente aumento dei fondi raccolti.

Ovviamente la certezza del rispetto dei termini non elimina il naturale rischio intrinseco dell'investimento. Nel caso in cui l'atleta non riesca ad affermarsi come professionista (e quindi non ricevere uno stipendio come tale) o la società non sia remunerativa e quindi non produca utili l'utente non avrà flussi in entrata e perderà il proprio investimento.

Altre otto piattaforme relative al settore sportivo sfruttano la blockchain per migliorare il servizio gestionale che offrono alle società o per proporre uno che i club possono utilizzare in maniera autonoma, siano essi professionisti o dilettantistici.

Le possibilità di utilizzo in questo contesto sono varie.

Per le società non professioniste la blockchain permette di registrare e analizzare le prestazioni dei propri giocatori, per poterli aiutare ad avere un'idea dei loro miglioramenti e dell'allenamento che sarebbe consigliabile seguirli.

Per i club più strutturati invece è possibile ottenere una maggiore efficienza nella gestione delle attività e dei propri processi interni. Questo fattore può concretizzarsi fornendo una maggiore organizzazione per quanto concerne la vendita di biglietti e merchandise oppure creando una gestione più semplice e sicura gli accordi tra società, sponsor, atleti e staff tramite smart contract.

Grazie alla blockchain può anche essere introdotto un sistema di votazione che sia sicuro e trasparente. Tale strumento può essere utilizzato sia per rendere partecipe i fan nelle decisioni del club, rendendo possibile esprimere la propria opinione su una scelta, sia per permettere agli stakeholder della società di poter votare in maniera semplice, veloce e sicura.

Un'ultima funzione che può svolgere la blockchain in quest'ambito è la registrazione di informazioni e statistiche riguardanti calciatori, società e staff tecnico, con la possibilità di poter analizzare questi dati e permettere un reclutamento di atleti e dipendenti più veloce ed efficiente.

Un ulteriore utilizzo destinato alla blockchain in ambito sportivo è ovviamente quello di fungere da supporto nella gestione della compravendita di beni e servizi.

Tale funzionalità può essere sfruttata sia dai club sportivi che dalle singole persone fisiche. Nel primo caso sarà possibile registrare le transazioni e gestire le vendite di biglietti, abbonamenti e merchandise della squadra tramite smart contract, snellendo i processi interni del club.

Nel secondo caso invece può garantire la sicurezza e l'affidabilità delle transazioni nei casi di compravendita e noleggio di prodotti sportivi e attrezzi da palestra, incentivando l'utente che non teme di essere truffato.

L'ultimo utilizzo che è possibile intercettare dalle piattaforme analizzate oltre a essere quello più vicino al ruolo originalmente pensato per la blockchain è anche il più inflazionato: si fa ovviamente riferimento alla registrazione sicura ed efficace di dati o contenuti.

L'archiviazione può riguardare gli esercizi ginnici caricati dagli utenti nella piattaforma o il loro contributo in termini di condivisione e partecipazione, assegnandone di conseguenza dei premi specifici. Altresì può riguardare l'inserimento da parte degli utenti o degli sviluppatori di dati e statistiche relativi ad atleti professionisti e non, società, cavalli, veicoli da gara ed eventi sportivi. Anche la registrazione delle transazioni di questi dati o dei token relativi alla compravendita rientra in questa categoria.

Un particolare business model molto ricorrente è quello relativo all'archiviazione dei dati riguardanti la salute fisica dell'utente e la loro conseguente monetizzazione. L'utilizzo dell'applicazione della piattaforma durante l'attività fisica permette all'utente di registrare la propria condizione atletica, rendendo statistiche e ulteriori dettagli consultabili in qualsiasi momento. Per contro l'app registra questi dati e li monetizza vendendoli a chi si occupa di placement. In alcuni casi tali ricavi vengono condivisi con l'utente che risulta quindi essere incentivato ad allenarsi ancora più duramente.

La Tabella 4 è riassuntiva dell'estensione dell'utilizzo delle varie categorie appena analizzate nel settore sport, sia in numero assoluto che in percentuale. Da essa è possibile notare come la maggioranza delle piattaforme in questo settore utilizzi la blockchain unicamente come registro per l'archiviazione dei dati.

Funzione blockchain	Numero	%
Registrazione dati, transazioni, statistiche e contenuti	28	60,9%
Gestionale per società e calciatori	8	17,4%
Fornire fondi e investire negli atleti o nelle società	5	10,9%
Vendita merchandise e biglietti	5	10,9%
Totale	46	100,0%

Tabella 4: funzioni della blockchain in ambito sportivo

Gaming

Come per quello sportivo, anche nell'ambito del gaming è possibile riscontrare un uso molto inflazionato della blockchain per registrare e conservare dati.

Nel contesto dei videogiochi tali dati possono essere i risultati dei match online degli utenti, con le relative classifiche, statistiche e ricompense. Altresì possono essere conservati anche i dettagli relativi alle transazioni del token avvenute nella piattaforma, del wallet degli utenti e dei ritiri e depositi a essi associati.

Altre piattaforme invece sfruttano la blockchain sempre per registrare dati, ma effettuando il processo in maniera automatica.

Tali informazioni sono le stesse sopra citate, ma tramite l'uso di smart contract è possibile calcolarle e conservarle senza che debba intervenire un utente o un operatore. In particolare questa metodologia è molto utile per l'elaborazione dei risultati e delle conseguenti statistiche e classifiche che hanno quindi la possibilità di aggiornarsi automaticamente, snellendo notevolmente i processi interni della piattaforma.

Un utilizzo della blockchain più interessante in quest'ambito riguarda il supporto nella gestione dei processi interni alla piattaforma, che può avvenire in diverse modalità.

Alcune piattaforme sfruttano la blockchain per spostare alcune azioni di controllo sui giocatori. Registrando nella catena di blocchi informazioni riguardanti il possesso di determinati oggetti acquisiti in game, la loro autenticità o la loro appartenenza a una eventuale limited edition è possibile permettere agli utenti di verificare direttamente le informazioni di cui hanno bisogno senza dover necessariamente passare tramite operatori che risolvano i loro dubbi.

Al contrario è anche possibile facilitare il lavoro degli sviluppatori della piattaforma senza passare per gli utenti, ma utilizzando la blockchain. In questo contesto è possibile identificare e accertarsi automaticamente dell'identità dei videogiocatori, permettere agli sviluppatori di modificare direttamente e più facilmente alcuni parametri del gioco come la rarità degli oggetti o gestire efficientemente la trasmissione di streaming e la registrazione di scommesse sugli eSport.

Anche nell'ambito del gaming sono presenti piattaforme che permettono agli utenti di investire. In particolare in questo contesto i soggetti che richiedono fondi sono gli aspiranti cyberatleti che necessitano di finanziamenti per poter intraprendere al meglio la propria carriera come professionisti. Anche in questo caso l'uso degli smart contract permette una gestione dei processi di investimento e raccolta di denaro molto più sicura e veloce.

Rimanendo in tema di processi interni, è possibile individuare una categoria più specifica di questo contesto per la quale la blockchain viene utilizzata, ossia gestire la partecipazione dell'utente in determinati ambiti.

Innanzitutto può essere fornita agli utenti la possibilità di partecipare a determinate decisioni poste da sviluppatori di videogiochi o organizzatori di eventi di eSport. In entrambi i casi l'utente può sentirsi partecipe e fornire la propria opinione, influenzando la creazione e l'espansione di un gioco o parti dell'evento in questione.

Alcune piattaforme prevedono ricompense in cambio della partecipazione dell'utente all'attività della community. Grazie alla blockchain è possibile registrare questa partecipazione ed erogare le relative ricompense in automatico.

Infine in alcuni casi viene fornita ai giocatori la possibilità di creare da soli giochi per la community, che a sua volta avrà la possibilità di votare i quelli che ritiene meglio sviluppati e attraenti utilizzando la blockchain come mezzo per votare.

La Tabella 5 riassume brevemente gli utilizzi della blockchain appena analizzati nell'ambito del gaming, evidenziando la preponderanza del suo utilizzo come registro per l'archiviazione di dati.

Funzione blockchain	Numero	%
Registrare transazioni, risultati e altri dati	18	47,4%
Ottimizzare il calcolo di risultati, ricompense, transazioni e statistiche	8	21,1%
Efficientare la gestione dei processi	6	15,8%
Gestire la partecipazione dell'utente alla piattaforma	6	15,8%
Totale	38	100,0%

Tabella 5: funzioni della blockchain nel gaming

Scommesse

In ambito di scommesse sono riscontrabili due principali utilizzi della blockchain.

Circa il 52% delle piattaforme analizzate sfrutta gli smart contract per poter elaborare in maniera più efficiente le scommesse che vengono effettuate dagli utenti, decentralizzandone totalmente la gestione. La redazione degli smart contract viene programmata direttamente dal sistema e registrata direttamente nella blockchain: al verificarsi delle condizioni necessarie (come la vittoria di una squadra o di un giocatore) il calcolo dell'esito della scommessa e le eventuali transazioni che ne potrebbero scaturire vengono effettuate in automatico, registrando tutte le informazioni a riguardo nella blockchain.

Come di consueto, le rimanenti piattaforme utilizzano la blockchain per poter registrare e conservare i dati relativi alle scommesse e alle relative transazioni, senza però gestirle in automatico.

Tuttavia in alcuni casi la blockchain viene utilizzata come database per poter conservare risultati, classifiche e statistiche di sport ed eSport e ad essa viene affiancato un software in grado di analizzare questi dati e fornire previsioni su eventi futuri, con lo scopo di poter consigliare gli utenti che devono effettuare delle scommesse.

Settori residuali

I social network analizzati sfruttano la blockchain in due modi principali.

Il più inflazionato riguarda la registrazione dei dati riguardanti gli utenti e le transazioni che avvengono tra di loro. In questo contesto è possibile conservare i media e i contenuti che vengono caricati nel social, dando la possibilità a chiunque di ricondividerli per aumentare le interazioni nella piattaforma.

Diversamente, la blockchain può essere utilizzata come supporto per la gestione dei processi interni come la compravendita di beni e servizi tra gli utenti ottimizzata attraverso smart contract. Allo stesso modo è possibile creare sistemi di votazione interni alla piattaforma che permettano all'utente di aumentarne la qualità o registrare la sua partecipazione alla community con lo scopo di remunerarlo e incentivarlo a creare contenuti.

Tutti i token e le cryptovalute analizzate utilizzano la blockchain unicamente per registrare le transazioni che gli utenti effettuano usando la relativa moneta di scambio indipendentemente dal suo possibile utilizzo che può riguardare l'acquisto di prodotti sportivi, di oggetti di gioco per il gaming o la gestione dei rapporti tra due soggetti.

Alcune di queste piattaforme integrano il loro utilizzo della blockchain registrando e fornendo ai propri utenti altre tipologie di informazioni, come generalità e statistiche su atleti, club e staff tecnico.

Le funzionalità delle piattaforme analizzate riconducibili al mondo dell'intrattenimento sono di vario tipo, di conseguenza in quest'ambito sono presenti diversi utilizzi della blockchain.

Nelle piattaforme di streaming viene utilizzata sia per conservare i contenuti creati dai produttori e rendere disponibili all'utenza che potrà valutarla. Altresì è possibile sfruttare gli smart contract per stipulare un accordo tra due parti riguardante l'erogazione di contenuti in streaming. Si pensi ad un utente interessato ai match di un determinato club sportivo: la piattaforma utilizzerà le funzionalità della blockchain come gli smart contract per regolare questo rapporto.

Similmente a quanto precedentemente visto per sportivi e cyberatleti, anche in quest'ambito sono presenti piattaforme che permettono ad un artista emergente di raccogliere fondi tra gli utenti per restituirli in futuro quando si sarà affermato. Il rapporto tra utente-investigatore e artista viene sempre gestito tramite smart contract.

Infine nelle piattaforme nelle quali è presente un rapporto più diretto tra una celebrità e i suoi fan è possibile utilizzare la blockchain per certificare l'autenticità dei prodotti che un vip mette a disposizione dei suoi seguaci che, certi di non essere truffati, possono acquistare con sicurezza gli oggetti offerti dalle loro star preferite.

Nell'ambito del gioco d'azzardo molti casinò e molte piattaforme digitali presentano come problematica una ridotta trasparenza che può disincentivare i consumatori a prendere parte al gioco. Le iniziative analizzate in questo contesto sfruttano la catena di blocchi per arginare questo ostacolo e registrare tutti i dati riguardanti partite, depositi, ritiri e wallet dei giocatori in una blockchain pubblica nella quale le informazioni conservate sono consultabili in qualsiasi momento dagli utenti, impendendo alle dinamiche relative a giochi e scambio gettoni di poter essere manipolate a favore del banco come in un normale casinò.

In generale è possibile notare come la grande maggioranza delle piattaforme utilizzi la blockchain unicamente per la sua funzione originaria di registrazione e conservazione dei dati. Questo dettaglio sottolinea nuovamente il fatto che questa tecnologia sia ancora molto recente e poco conosciuta, impendendo ai più di comprendere al meglio quali siano le sue reali potenzialità.

4.6 L'impatto sul business model

Una volta analizzato per che cosa la blockchain viene usata è necessario comprendere come questo utilizzo influenzi il modello economico di un'impresa.

Una volta analizzato dettagliatamente questo impatto col supporto della matrice di coerenza strategica e di un apposito database è stato possibile riassumerlo nella Figura 7 che illustra brevemente l'impatto che la blockchain ha sui building block del business model canvas. Tale impatto viene evidenziato con l'ausilio di una scala di grigi: più scuro è il colore, maggiore è il cambiamento apportato da questa nuova tecnologia.

Alla luce di questa informazione, è possibile notare come i clienti e la proposta di valore vengano fortemente influenzate, al contrario di altri building block come società e risorse il cui effetto percepito è decisamente minore.

Verranno di seguito analizzati tutti i building block del business model canvas, evidenziando come la blockchain abbia influito su ciascuno di essi.

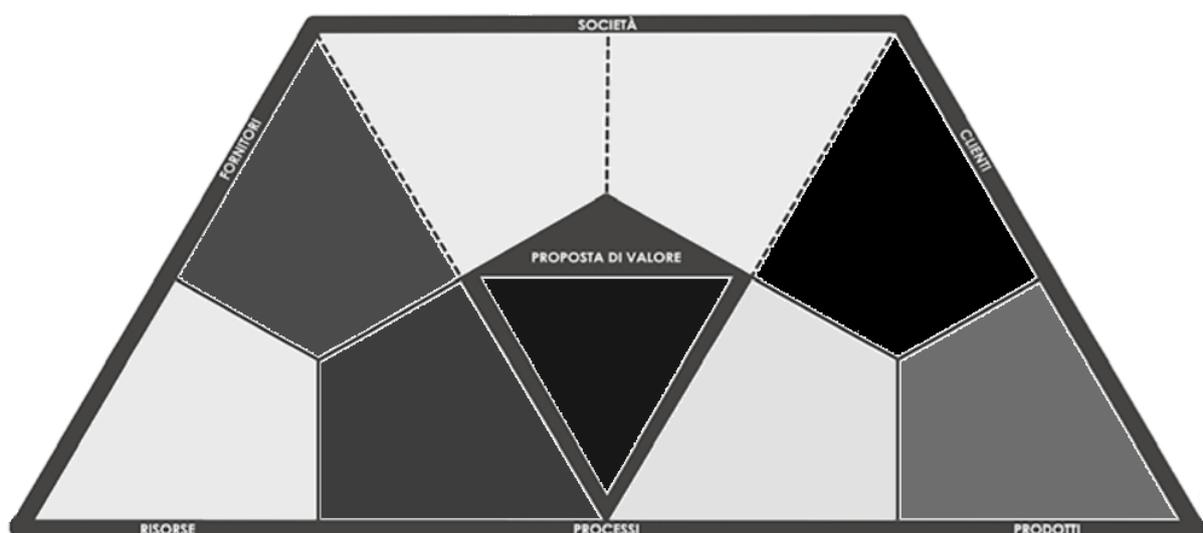


Figura 7: l'impatto della blockchain sul business model canvas

Proposta di valore

In ambito di proposta di valore l'impatto risulta essere forte in quanto grazie alla blockchain e alla sua flessibilità le imprese sarebbero in grado di proporre temi di valori molto differenti tra loro.

Un primo effetto ovvio e fisiologico riguarda l'affidabilità che si può offrire al mercato. Come già visto, la catena di blocchi può essere sfruttata come registro per conservare informazioni come transazioni, data, wallet e per effettuare operazioni in automatico come calcoli di risultati e statistiche. Essendo questo un sistema sicuro se ne deduce che ogni impresa sarebbe in grado di garantire una maggiore sicurezza ai propri clienti.

Per lo stesso principio è anche possibile proporre un'ampia accessibilità ai propri utenti, concedendogli di consultare ovunque e in qualsiasi momento i dati contenuti nella blockchain. Ovviamente in questo contesto non si fa riferimento unicamente a informazioni come transazioni e data raccolte in automatico, ma anche ad altre inserite da utenti e gestori su eventi sportivi, atleti e dati sulla salute fisica personale dell'utente. Sempre per una caratteristica intrinseca della blockchain, la mancanza di intermediari permette alle imprese di proporre prezzi minori rispetto alla norma, con minori fees rispetto ai centri scommesse tradizionali.

Col supporto degli smart contract le imprese sarebbero in grado di offrire dei servizi complementari tramite appositi sistemi nei quali è possibile acquistare e vendere prodotti sportivi, biglietti per eventi, videogiochi e relativi oggetti in game, raccogliere fondi per la propria carriera professionale e investire nei soggetti che li richiedono. Altresì è possibile permettere agli organizzatori di eventi di gestire al meglio la loro preparazione e ai club sportivi di trovare più facilmente atleti e staff.

Le imprese possono anche offrire una maggiore personalizzazione dei prodotti, specie nel mondo delle scommesse, nel quale è possibile creare le proprie giocate customizzate gestendole automaticamente tramite smart contract e dando piena libertà all'utente.

Infine è possibile proporre al consumatore valori riconducibili al coinvolgimento e alla condivisione. In quest'ambito infatti sono molte le piattaforme con uno stampo più social che possono offrire due diverse possibilità. Da un lato l'utente può sentirsi partecipe di un determinato contesto tramite un sistema di votazione che gli permetta di influenzare le scelte di organizzatori di eventi o di allenatori o di modificare o eliminare determinati contenuti di bassa qualità o falsi.

Dall'altro lato è possibile offrire all'utente la possibilità di condividere contenuti creati da lui stesso o da terzi come club sportivi e partecipare attivamente alla vita della community.

Fornitori

Nella maggioranza dei casi delle imprese che utilizzano la blockchain si evidenzia l'ingresso di un nuovo fornitore, riconducibile alla figura del miner. Le transazioni che vengono effettuate per essere registrate devono passare per l'elaborazione effettuata dai miner che vengono remunerati tramite l'emissione del token della piattaforma. Tuttavia questo aspetto può essere regolarizzato tramite l'utilizzo di una blockchain privata con la quale i moderatori possano gestire direttamente le transazioni, registrandole. In questo contesto risulta evidente il ruolo dei miner venga meno dato che la sua funzione è già espletata dall'impresa stessa.

Un'altra tematica che prende piede in questo contesto è quella del prosumerism. Un prosumer (parola composta da producer e consumer) è un utente che non si limita ad acquistare un determinato bene o servizio da un'impresa, ma ne funge anche da fornitore. Nei contesti analizzati sono molti gli ambiti nei quali è possibile riscontrare un ruolo attivo di questa categoria. Un esempio è la fornitura da parte dell'utente dei propri dati personali sulla salute fisica e sulle sue prestazioni atletiche che possono successivamente essere rivendute dall'impresa e per le quali viene remunerato. Allo stesso tempo però riceve servizi come schede di allenamento personalizzate con relativi traguardi da raggiungere.

Allo stesso modo gli utenti che generano contenuti e li caricano nella piattaforma rientrano in questa categoria. Si pensi ad un club sportivo che fornisce lo streaming dei propri match o a un regista che rende disponibile un proprio contenuto alla community di riferimento. In entrambi i casi i soggetti forniscono all'impresa risorse con le quali poter crescere e attrarre ulteriori clienti, ma allo stesso tempo ricevono dei benefici. Nel primo caso il club sportivo otterrà una maggiore visibilità e un legame più stretto coi propri fan, nonché dei ricavi derivanti dagli utenti che vogliono aver accesso allo streaming. Nel secondo caso il content creator avrà la possibilità di intuire quali delle sue creazioni sono più apprezzate tra il pubblico, permettendogli di concentrare i propri sforzi solo su uno specifico tipo di idee.

Un'ultima categoria di prosumer è relativa ai soggetti che cercano una maggiore visibilità, ma nel farlo forniscono alla piattaforma più utenza. Una celebrità può fornire il proprio profilo con lo scopo di avere un contatto più diretto coi propri fan, così come un'organizzatore di eventi potrebbe voler sfruttare la piattaforma per attirare più persone. Tuttavia nel processo essi procureranno all'impresa una maggiore visibilità dalla quale scaturisce un maggior traffico di utenza, dati e informazioni da poter gestire ed eventualmente vendere.

Risorse

Le principali risorse reperibili con l'utilizzo della blockchain sono dati e contenuti.

I dati vengono forniti dagli utenti che forniscono informazioni personali come le proprie generalità, le informazioni sulla propria salute fisica e le proprie preferenze in fatto di sport o di videogiochi, come squadre tifate e sport o gioco preferito.

I contenuti conservati e goduti dai consumatori vengono forniti da altri soggetti diversi dagli utenti finali. Questi possono essere aspiranti registi che caricano i propri video nella piattaforma, utenti che rendono usufruibili a tutti i propri esercizi ginnici o club sportivi che forniscono streaming, video e statistiche riguardanti la propria squadra. Allo stesso modo anche gli organizzatori di eventi possono creare contenuti per pubblicizzare il proprio torneo.

Processi

Un ambito nel quale la blockchain fornisce un impatto significativo è quello dei processi interni, anche tramite all'uso degli smart contract che grazie alla loro flessibilità permettono di automatizzare i procedimenti rendendoli più sicuri e veloci.

Le scommesse possono essere registrate e regolate creando un apposito smart contract che sia in grado di effettuare autonomamente le transazioni di vincita una volta ottenuti tutti i risultati riguardanti match ed eventi di una determinata giocata. La sua creazione può riguardare un ampio spettro di scommesse, da quelle sportive a delle vere e proprie sfide che gli utenti possono lanciarsi, il tutto senza che l'impresa debba intervenire per elaborare o controllare.

Similmente, gli smart contract possono essere utilizzati per regolare le compravendite nella piattaforma. Che sia l'impresa a vendere ai consumatori i prodotti o che siano gli stessi utenti a scambiarseli, i rapporti possono essere regolati più agevolmente inviando la merce in maniera automatica una volta ricevuta la transazione relativa al pagamento.

In ambito sia sportivo che di gaming è possibile permettere al sistema di aggiornare automaticamente statistiche e classifica sulla base dell'acquisizione di nuovi risultati ottenuti, siano essi di derivazione interna alla piattaforma (come quelli relativi a un match di un videogioco) o esterni a essa (come i risultati di un evento sportivo che vengono inseriti).

Nelle piattaforme di stampo social la blockchain può aiutare anche nella creazione di sistemi di votazione per gli utenti all'interno della piattaforma che aiutino nella sua gestione interna. Gli utenti infatti possono aiutare a snellire i processi di controllo relativi alla qualità dei contenuti o alla presenza di fake news segnalandoli e garantendo la loro rimozione in maniera automatica.

Il voto dei consumatori possibile tramite la blockchain può migliorare anche il processo di sviluppo del prodotto grazie ai suggerimenti dei consumatori. Ogni utente infatti può influenzare lo sviluppo di un gioco o l'organizzazione di un evento fornendo la propria opinione ai responsabili di progetto, che potrebbero decidere di integrare il proprio operato con le idee suggerite per aumentare la qualità del prodotto finale.

Distribuzione

In ambito di processi esterni l'impatto della blockchain risulta non essere troppo marcato. La sua principale funzionalità riguarda la possibilità di fornire a chi ne abbia la necessità i dati presenti al suo interno: chiunque potrà accedere ad informazioni come transazioni, risultati e altri dati di varia natura per consultarli in maniera veloce e sicura.

Un'altra facilitazione apportata dalla blockchain in quest'ambito riguarda gli smart contract che permettono una gestione dei rapporti col cliente più semplice e automatica, snellendo i processi di vendita.

Prodotto

La blockchain permette la creazione e la gestione di molte tipologie di prodotto.

Per quanto concerne le commodity è possibile generare e conservare transazioni, risultati, ricompense di scommesse e in game, depositi, ritiri, wallet e tutte gli altri dati che è possibile raccogliere in maniera sistematica, come le prestazioni di un atleta.

Le informazioni che non sono registrate in maniera automatica ma che vengono inserite dall'esterno sono riconducibili a veri e propri beni che un'impresa può raccogliere e fornire agli utenti. Un esempio di questo fenomeno possono essere i dati relativi ad atleti, club ed eventi.

Inoltre con il supporto della blockchain è possibile fornire una vasta quantità di servizi. Tra di essi rientrano sia funzioni più vicine alla natura della blockchain come l'archiviazione sicura dei dati personali dell'utente, che altre nelle quali la catena di blocchi funge da supporto per servizi di consulenza per la gestione aziendale di club sportivi. Possono essere creati sistemi di votazione che permettano agli stakeholder di un club di fornire la propria opinione rispetto a determinate decisioni societaria, velocizzandole in maniera sicura.

Infine un ultimo servizio che può essere offerto tramite la blockchain è la gestione di rapporti tra più parti tramite l'utilizzo di smart contract: in questo contesto rientrano le relazioni tra un club sportivo, i suoi atleti e il suo staff, nonché un eventuale rapporto di somministrazione che può avere con un utente. Un ulteriore servizio collegato a questo aspetto è la già citata possibilità per gli utenti di investire sulla carriera professionale di un soggetto che, per contro, ha la possibilità di ricevere dei fondi grazie alla piattaforma da utilizzare per diventare un atleta o una star affermata.

Clients

Con la blockchain e la sua flessibilità è possibile raggiungere più facilmente qualsiasi gruppo di potenziali clienti fornendo al consumatore finale diverse tipologie di valori positivi che lui possa percepire creabili grazie alla catena di blocchi.

Il primo di questi è sicuramente la sicurezza che la presenza della blockchain può trasmettere. Grazie alle sue caratteristiche ogni informazione o dato contenuto in essa è certo e immutabile ed eventuali operazioni svolte con l'utilizzo di smart contract sono sicure dato che vengono eseguite in automatico.

Soprattutto in ambito di scommesse e gioco d'azzardo, il consumatore sarà rassicurato da tale affidabilità e sarà quindi più propenso a rivolgersi all'impresa, portando come conseguenza un potenziale aumento del numero dei clienti.

L'archiviazione delle informazioni alle quali può accedere chiunque eventualmente supportate da sistemi di analisi può portare ad un interesse di tutte le persone che necessitano di questi utilizzi per informarsi su determinati argomenti e comprendere meglio specifiche dinamiche sportive o di gaming.

Un forte senso di customizzazione e di appartenenza è fornito anche dalla possibilità per gli utenti di poter creare da zero scommesse e giochi personalizzati con cui sfidare altre persone, nonché di partecipare alla vita della community grazie alla condivisione di contenuti e alla possibilità di votare in merito a decisioni di organizzatori, sviluppatori e club sportivi.

Riprendendo due modelli di business già analizzati che sono risultati particolarmente diffusi, è possibile individuare specifiche tipologie di clienti che la blockchain può attrarre. Come già accennato, l'utilizzo di questa tecnologia permette di registrare le statistiche riguardanti le performance degli utenti, stabilendone obiettivi e remunerandoli in base al loro conseguimento. Risulta ovvio che in quest'ambito la clientela attratta è composta non solo dagli sportivi che già svolgono attività fisica, ma anche da tutti coloro che tendono a essere sedentari.

Il secondo utilizzo diffuso della blockchain riguarda il supporto per la gestione di un investimento su un atleta o una star tramite smart contract. Questo business non solo attira i soggetti che necessitano fondi per intraprendere la propria carriera come professionisti, ma in ambito sportivo permette ai fan e agli appassionati di puntare su un atleta o un club che ritengono promettente, concedendogli un'opportunità di investimento che normalmente non avrebbero.

Società

L'uso della blockchain in questi contesti può potenzialmente portare a notevoli impatti a livello sociale.

In primis, utilizzandola come registro distribuito sicuro e immutabile può aiutare a prevenire parte delle truffe che normalmente avvengono in alcuni contesti come il gioco d'azzardo e la compravendita di equini. Nel primo caso il calcolo automatico di risultati e ricompense impedisce ai casinò online di modificare in maniera pretestuosa dati e giocate a discapito dell'utente, mentre nel secondo caso se i dati riguardanti un esemplare sono registrati in maniera certa e permanente in un archivio chiunque in qualsiasi momento può verificare che le informazioni che il venditore fornisce riguardanti l'equino siano effettivamente veritiere.

Inoltre la blockchain potrebbe svolgere un ruolo importante nella gestione della salute della popolazione. Conservando in un archivio accessibile in qualsiasi momento i dati relativi alle condizioni di salute di una persona, essa potrà avere uno storico del suo stato fisico e consultarlo in qualsiasi momento lo desideri, ad esempio per sottoporlo al parere di un esperto.

Infine, grazie a una creazione di rapporti sani possibile tramite gli smart contract, la blockchain favorisce lo sviluppo di relazioni tra club e atleti, fan e organizzatori, generando quindi un miglioramento e una maggiore connessione in questi ecosistemi che permetterà a piccole società sportive di crescere e avere una rete più vasta di contatti e conoscenze su cui poter contare.

Impatto economico-finanziario

A livello economico la blockchain permette una generale diminuzione dei costi.

In particolare è possibile saltare gli intermediari finanziari, azzerando le spese relative alle transazioni sia per l'impresa che per gli utenti.

Un altro fattore da considerare è la potenziale diminuzione dei dipendenti in vari ambiti. Nei centri scommesse e nei casinò non sarà più necessario un addetto che controlli e convalidi le giocate, bensì questo processo sarà automatizzato. Similmente, nelle piattaforme social e di gaming che prevedono l'utilizzo di un sistema di voto per includere i clienti nel processo di controllo e verifica saranno necessari meno dipendenti per effettuare questo procedimento, dato che in parte è stato delegato all'utenza.

In ogni caso per permettere il funzionamento di questi aspetti e garantire le relative diminuzioni dei costi si dovranno affrontare altre spese, ossia quelle relative ai miner. Essi convalidano le transazioni e tutte gli altri dati che vengono inseriti nella blockchain, ma in cambio vengono remunerati in token.

Nonostante ciò, è verosimile che i costi tendano a essere più bassi e a fronte di una loro diminuzione è ipotizzabile anche una conseguente diminuzione dei prezzi. Questo abbassamento potrà prendere forma in canoni più bassi per effettuare operazioni come transazioni o ritiro denaro dal proprio wallet, oppure tramite delle quote per le scommesse più convenienti per il consumatore.

4.7 Esempi pratici

Al fine di valutare in maniera più completa possibile l'impatto che la blockchain può avere nel business model delle imprese è conveniente analizzare più approfonditamente tre realtà tra quelle già prese in considerazione, una per ognuno dei principali contesti presenti, ossia sport, gaming e scommesse.

Netscouters

Netscouters è una piattaforma che permette ai giocatori e ai club amatoriali di tutto il mondo di raccogliere fondi da investitori, brand e club e giocatori professionisti in maniera trasparente e totalmente decentralizzata. La blockchain viene sfruttata per conservare al suo interno tutte le informazioni relative ai soggetti che si iscrivono e tramite gli smart contract è possibile gestire in maniera sicura i vari rapporti tra le parti, come l'investimento degli utenti o la stipula di un contratto di sponsorship.²³⁸

Come è possibile notare dalla Figura 8, il principale impatto della blockchain e delle sue funzioni sul suo modello di business riguarda i clienti che è in grado di attrarre sulla base dei valori proposti. Da una parte viene offerta ad atleti e club la possibilità di raccogliere fondi per la propria attività in maniera rapida e affidabile, dall'altro chiunque voglia investire dei soldi su di loro (siano essi sponsor o semplici investitori) può farlo in maniera sicura ed efficiente.

²³⁸ Op. Cit. Netscouters (2018), whitepaper, disponibile a <http://www.project.netscouters.com/video/wp.pdf>, accessed 15/03/2020

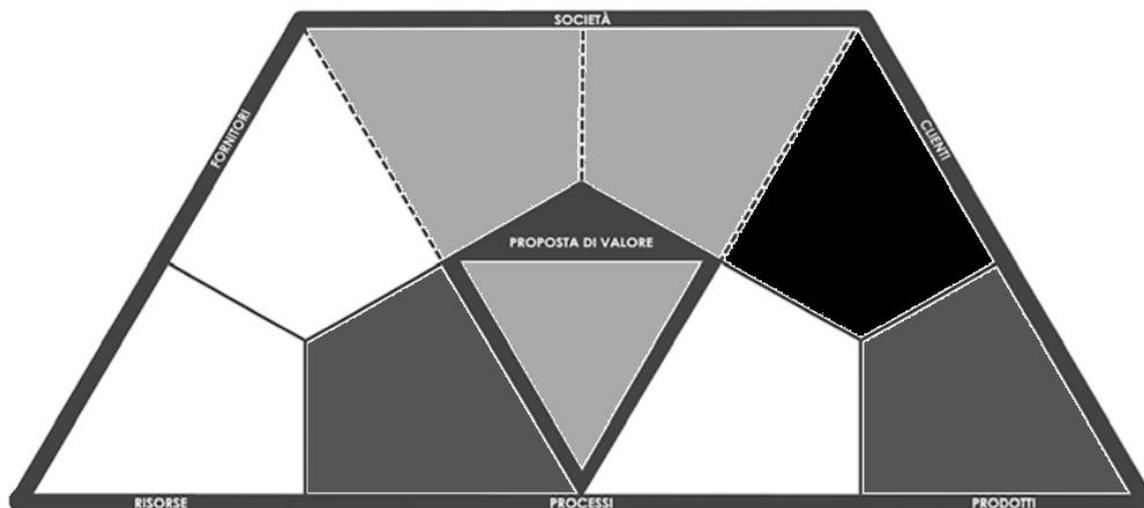


Figura 8: impatto della blockchain nel business model di Netscouters

La blockchain permette di offrire tali servizi di investimento e raccolta fondi in maniera sicura ed efficiente grazie all'utilizzo degli smart contract nei processi interni che facilitano la gestione dei rapporti tra le parti.

Oltre a proporre questi valori di affidabilità e di efficienza, Netscouters grazie alla blockchain può fornire un impatto anche a livello societario: nuove interazioni tra soggetti del mondo sportivo sono la base per possibili future collaborazioni che potrebbero migliorare e arricchire lo sport di riferimento.

Diagon

Diagon è una piattaforma competitiva per gli eSport nella quale giocatori da tutto il mondo possono sfidarsi uno contro uno o a squadre in vari videogiochi differenti, sia in singoli match che in tornei. L'impatto della blockchain avviene principalmente tramite gli smart contract, utilizzati per ottimizzare il calcolo dei risultati delle partite, elaborare le relative ricompense e registrare le transazioni che ne derivano, rendendole pubbliche e verificabili da chiunque in qualsiasi momento, sicure e indipendenti da qualsiasi parte terza.²³⁹

²³⁹ Op. Cit. Diagon (2019), whitepaper, disponibile a https://www.diagon.io/static/media/Diagon_WhitePaper_EN.d0ebbf5.pdf, accessed 12/03/2020

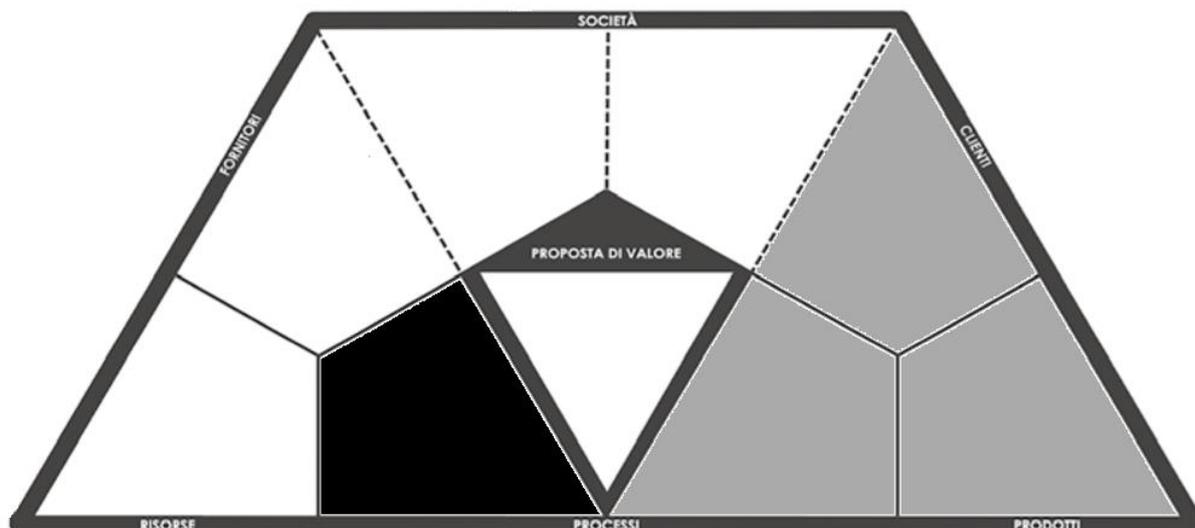


Figura 9: impatto della blockchain nel business model di Diagon

Come intuibile l'impatto di questa tecnologia sarà evidente soprattutto a livello di processi interni dato che permetterà di ottimizzare enormemente tutta la gestione della piattaforma relativa a questo aspetto. Grazie agli smart contract sarà possibile automatizzare l'elaborazione del calcolo dei risultati dei match e dei tornei, nonché gestire le conseguenti ricompense in game dei giocatori, registrando le transazioni nella blockchain. Successivamente tutte queste informazioni possono essere rese disponibili all'utenza e pubblicamente verificabili, trasmettendo un maggiore senso di sicurezza alla clientela.

MEvU

MEvU è una piattaforma online che permette agli utenti di creare scommesse personalizzate con le quali sfidare altre persone. Le giocate possono riguardare sia eventi sportivi che sociali. La blockchain viene utilizzata per ottimizzare il calcolo dei risultati delle scommesse tramite smart contract e registrare le transazioni della piattaforma in maniera automatica, veloce e affidabile.²⁴⁰

²⁴⁰ Op. Cit. MEvU (2018), whitepaper, disponibile a https://www.dropbox.com/sh/irhmw1y7wj3b2tn/AAAdoYYsNUqTctBkh8TdrYgCa?dl=0&preview=meV_uwhitepaper+-+English+-+Updated.pdf, accessed 15/03/2020

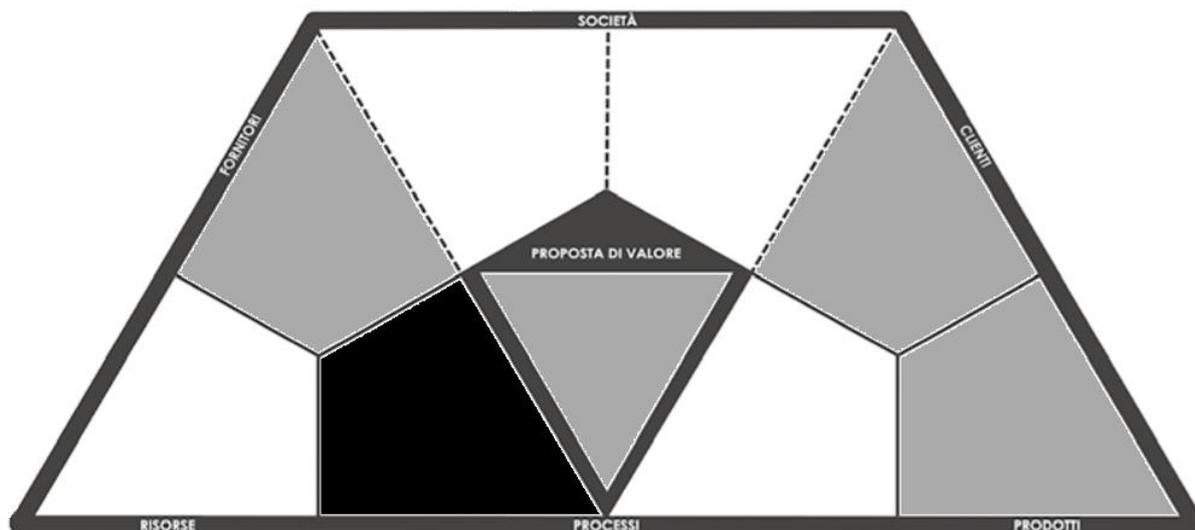


Figura 10: impatto della blockchain nel business model di MEvU

Grazie agli smart contract e alla loro automatizzazione l'impatto principale della blockchain nel business model di MEvU è in ambito di processi interni, dato che il calcolo dei risultati e le relative ricompense vengono elaborate in automatico.

Grazie a essi la piattaforma è anche in grado di offrire all'utente un prodotto customizzato: ogni cliente infatti ha la possibilità di creare una propria scommessa personalizzata su un evento con la quale poter sfidare altri utenti.

Infine grazie alla blockchain viene risolto il problema della trasparenza e della sicurezza normalmente presente in un centro scommesse: i giocatori possono autogestirsi e qualsiasi giocata è registrata in maniera trasparente e immutabile e gestita automaticamente dalla piattaforma senza l'intermediazione di terze parti.

4.8 L'impatto complessivo sui building block

Grazie all'analisi effettuata è stato possibile riassumere nelle Tabelle 6 e 7 l'impatto della blockchain tramite specifici ambiti di applicazione per ogni building block che compone il business model canvas.

I nuovi valori proposti dall'impresa riguardano una maggiore trasparenza e affidabilità, insite nella natura della blockchain, e una maggior funzionalità ed economicità per l'utente derivanti dalla possibilità di acquisire informazioni, beni e servizi in maniera

rapida e con meno costi. Infine è presente un suo maggior coinvolgimento nelle dinamiche della piattaforma grazie alle possibilità di condivisione, votazione e personalizzazione.

L'impatto sulle risorse è stato diviso in base alla natura delle stesse dato che esso cambia in relazione al fatto che si stia parlando di dati o di contenuti come video o streaming.

Come già accennato, in ambito di fornitori un ruolo principale viene ricoperto dai miner che permettono con la loro attività di registrare dati e transazioni nella blockchain e vengono ricompensati con i token della piattaforma. Anche gli stessi utenti vengono coinvolti nel processo di fornitura dato che alcuni di loro generano contenuti per la piattaforma che ne permettono la crescita e un incremento delle interazioni, venendo remunerati. Tuttavia spesso non solo vengono pagati ma ricevono anche altri vantaggi dalla piattaforma, come una maggiore visibilità o informazioni rilevanti per la propria attività: è il caso del già citato fenomeno del prosumerism.

I prodotti offerti possono essere sia dati e informazioni che beni e servizi proposti dalla piattaforma o dall'utenza. I primi possono essere forniti in maniera automatica agli utenti rendendoli pubblici, mentre i secondi possono essere gestiti tramite smart contract.

Tra i valori aggiunti recepiti dai clienti che potrebbero attrarre nuovi utenti c'è innanzitutto una maggiore sicurezza derivante direttamente dalla blockchain. Altresì vengono fornite dinamiche operative più user-friendly, come la creazione di scommesse personalizzate, un acquisto più semplice e veloce di beni e servizi grazie agli smart contract o la possibilità di verificare in autonomia la veridicità di informazioni possedute. Infine lo stesso utente può sentirsi coinvolto e preso in considerazione grazie ai sistemi di voto che gli permettono di fornire la propria opinione e di aiutare a gestire la piattaforma. In ultimo, a livello sociale la blockchain permette tramite gli smart contract la creazione e la gestione di nuove relazioni tra vari soggetti esterni all'impresa che permettano un miglioramento del contesto in cui operano. Inoltre in alcuni casi la possibilità di accedere a informazioni certe e sicure permette agli utenti di evitare di subire delle truffe.

Per ognuna di queste voci è stato valutato il possibile impatto da quattro differenti punti di vista, ossia eccellenza operativa, leadership di prodotto, intimità col cliente e leadership ecosistemica. Inoltre per ognuno di questi campi sono stati individuati più fattori critici di successo.

	DIMENSIONE STRATEGICA	ECCELENZA OPERATIVA							LEADERSHIP DI PRODOTTO					
		BENEFICI DELLA BLOCKCHAIN \ FATTORI CRITICI DI SUCCESSO	Adattabilità	Collaborazione	Integrazione	Disponibilità	Affidabilità	Accessibilità	Produttività	Time to order	Qualità materiali	Prestazioni	Novità	Time to market
Value Proposition	Destinare una maggiore trasparenza e affidabilità all'utente					✓								
	Maggior funzionalità per l'utente				✓		✓		✓					
	Maggior coinvolgimento dell'utente nelle dinamiche della piattaforma			✓										
	Maggiore economicità per l'utente													
Resources	Gestione dati dell'utente		✓	✓		✓								
	Memorizzazione sicura contenuti				✓	✓								✓
Suppliers	Miner ricompensati in token per verificare le transazioni					✓		✓						
	Rilevanza del prosumerism			✓										
	L'utente fornisce dati o contenuti per i quali viene remunerato			✓	✓									
Processes	Processi interni automatizzati ed efficienti		✓			✓		✓	✓					
	Contributo dell'utente nei processi			✓										
	Maggior controllo sui processi interni	✓	✓					✓				✓		
Distribution	Informazioni archiviate facilmente consultabili dall'utente				✓	✓								✓
	Distribuzione automatica tramite Smart Contracts		✓		✓				✓					
Product	Prodotti standardizzati facilmente gestibili e consultabili		✓			✓			✓					
	Miglior gestione e fruizione di beni e servizi				✓			✓	✓					
Clients	Creazione di una maggiore sicurezza per il cliente					✓								✓
	Coinvolgimento dell'utente nei processi			✓				✓						
	Dinamiche operative più user-friendly	✓												
Society	Creazione di relazioni e interazioni tra vari soggetti esterni													
	Contribuire al miglioramento di realtà esterne all'impresa													
	Fornitura di informativa dettagliata, anche per prevenire truffe					✓								✓

Tabella 6: impatto della blockchain nell'eccellenza operativa e nella leadership di prodotto

Per l'eccellenza operativa si considera l'adattabilità dell'impresa, la collaborazione tra uomo e macchina, l'integrazione sia verticale che orizzontale, la disponibilità del prodotto, l'affidabilità garantita, l'accessibilità, la produttività e il time to order, ossia il tempo di risposta per l'ottenimento di un prodotto già esistente.

Per quanto concerne la leadership di prodotto vengono considerate le qualità materiali e immateriali dei beni e dei servizi offerti, nonché le loro prestazioni o se possiedono elementi di novità. Infine viene valutato il time to market, ossia il tempo necessario a commercializzare un prodotto dopo averlo ideato.

A livello di intimità col cliente vengono presi come fattori critici di successo le qualità immateriali del prodotto e la sua possibilità di essere personalizzato. Viene inoltre valutata la capacità dell'impresa di coinvolgere il cliente e di offrire dei servizi complementari.

Infine in ambito di leadership ecosistemica viene considerata la condivisione che l'impresa è in grado di generare, la sua sostenibilità e il suo impatto sugli stili di vita dei propri clienti e della collettività.

	DIMENSIONE STRATEGICA	INTIMITÀ COL CLIENTE				LEADERSHIP ECOSISTEMICA		
		Qualità immateriali	Personalizzazione	Coinvolgimento	Servizi complementari	Condivisione	Life (work) style	Sostenibilità
	BENEFICI DELLA BLOCKCHAIN \ FATTORI CRITICI DI SUCCESSO							
Value Proposition	Destinare una maggiore trasparenza e affidabilità all'utente	✓						
	Maggior funzionalità per l'utente				✓			
	Maggior coinvolgimento dell'utente nelle dinamiche della piattaforma		✓	✓		✓		
	Maggiore economicità per l'utente				✓		✓	
Resources	Gestione dati dell'utente							
	Memorizzazione sicura contenuti							
Suppliers	Miner ricompensati in token per verificare le transazioni							
	Rilevanza del prosumerism			✓				
	L'utente fornisce dati o contenuti per i quali viene remunerato							
Processes	Processi interni automatizzati ed efficienti							
	Contributo dell'utente nei processi	✓		✓				
	Maggior controllo sui processi interni							
Distribution	Informazioni archiviate facilmente consultabili dall'utente							
	Distribuzione automatica tramite Smart Contracts				✓			
Product	Prodotti standardizzati facilmente gestibili e consultabili				✓			
	Miglior gestione e fruizione di beni e servizi							
Clients	Creazione di una maggiore sicurezza per il cliente							
	Coinvolgimento dell'utente nei processi	✓		✓				
	Dinamiche operative più user-friendly		✓					
Society	Creazione di relazioni e interazioni tra vari soggetti esterni					✓	✓	
	Contribuire al miglioramento di realtà esterne all'impresa						✓	✓
	Fornitura di informativa dettagliata, anche per prevenire truffe	✓		✓	✓		✓	

Tabella 7: impatto della blockchain nell'intimità col cliente e nella leadership ecosistemica

Come è possibile notare l'eccellenza operativa è sicuramente il contesto nel quale la blockchain incide di più. Il campo nel quale si ha l'impatto più forte è quello relativo all'affidabilità, risultato non sorprendente data la natura di questa tecnologia e il suo utilizzo come registro sicuro e immutabile. Altri campi influenzati sono la collaborazione tra uomo e macchina permessa anche grazie agli smart contract, la disponibilità del prodotto, la capacità di fornire un prodotto già esistente e l'integrazione, che nel caso specifico risulta essere verticale.

A livello di leadership di prodotto la blockchain non apporta un impatto significativo. Il suo principale contributo in questo campo riguarda le qualità immateriali che può apportare al prodotto offerto, tra le quali la sua sicurezza.

Per quanto concerne l'intimità coi clienti la blockchain permette di coinvolgere gli utenti nella gestione della piattaforma o nelle decisioni di club sportivi o di organizzatori di eventi. Altresì è in grado di offrire servizi complementari come la compravendita di beni e servizi, acquisire dati e informazioni se resi pubblici, raccogliere fondi e investire. Inoltre anche i clienti percepiscono come qualità la sicurezza derivante dall'utilizzo della blockchain ed è realistico pensare che possano apprezzare la possibilità di personalizzazione che può essere offerta.

Infine, in ambito di leadership ecosistemica la blockchain permette di offrire servizi che hanno un notevole impatto a livello sociale. In particolare permette di condividere informazioni ed esperienze con la community e impattare notevolmente sugli stili di vita delle persone, fornendo fondi per sviluppare la propria attività, aiutando a prevenire truffe e creando relazioni tra soggetti esterni all'impresa.

CONCLUSIONE

Grazie all'analisi appena conclusa è possibile affermare che molto probabilmente la blockchain avrà in futuro un enorme impatto dal punto di vista economico, cambiando radicalmente i business model di molte imprese e il loro modo di svolgere l'attività economica, sia in ambito sportivo e di gaming, ma verosimilmente anche in tutti gli altri settori. Questa visione è resa credibile dalla sua grande flessibilità di utilizzo che le garantisce un forte impatto sulla quasi totalità dei building block.

Anche limitando il suo impiego come registro sicuro e immutabile, la blockchain permette a chiunque di offrire ai propri clienti una maggiore sicurezza dato che ogni informazione inserita al suo interno viene conservata in maniera permanente e non corruttibile, sia essa relativa a transazioni, a risultati di partite o a statistiche di campionato. Allo stesso modo, in qualsiasi momento chiunque lo desideri può consultare i dati archiviati: questo garantisce al cliente una maggiore funzionalità e accessibilità, specie nel caso in cui tali informazioni debbano essere consultate tempestivamente dall'utente. Se invece tali dati sono stati inseriti dall'impresa, questa funzione fornisce ai consumatori una maggior autonomia dato che sono in grado di ottenere da soli eventuali informazioni di cui possono avere bisogno come quote e risultati di scommesse o entità del proprio wallet, diminuendo quindi il carico di lavoro dell'impresa.

Questa funzione di archivio permanente può influenzare enormemente anche i processi interni dato che è possibile garantire l'autenticità dei prodotti offerti tramite l'assegnazione ad ognuno di essi di codici univoci, aumentando ulteriormente l'affidabilità percepita dal cliente. Allo stesso modo è possibile garantire questa sicurezza anche da un punto di vista esterno all'impresa, ottenendo un impatto sociale positivo prevenendo truffe nella compravendita di determinati beni.

Tra i prodotti che è possibile gestire grazie alla blockchain non rientrano solamente quelli riconducibili a commodity come dati e risultati, ma è anche possibile conservare e rendere disponibili contenuti come esercizi ginnici, video prodotti dagli utenti e streaming forniti dalle società sportive, successivamente resi disponibili dalla piattaforma e usufruibili dagli utenti.

Un notevole impatto della blockchain nei business model è garantito dagli smart contract. Grazie a essi è possibile implementare una forte automatizzazione nei processi interni: calcoli di scommesse e di risultati, aggiornamenti di statistiche e classifiche e gestione di transazioni e wallet sono tutte operazioni che possono essere governate efficientemente unicamente tramite gli smart contract, velocizzando notevolmente il calcolo della piattaforma.

Similmente, essi possono essere utilizzati per migliorare i processi esterni. Nel caso in cui un'impresa voglia vendere a un consumatore un proprio prodotto potrà regolare il suo rapporto col cliente creando appositi smart contract che gestiscono in autonomia la transazione e la spedizione del bene.

Altresì questo strumento permette all'impresa di regolare non solo i rapporti tra essa e i consumatori, ma anche quelli tra i clienti stessi, fornendogli quindi un'utilità maggiore. In quest'ambito si fa riferimento sia alla compravendita di prodotti tra utenti, sia alla gestione dei loro rapporti: anche in questo caso ci sarà una maggiore sicurezza derivante dalla procedura garantita dalla blockchain stessa, nonché una maggiore funzionalità per i clienti il cui rapporto viene regolato. In quest'ambito rientrano gli investimenti effettuati dall'utente per un'atleta, la possibilità per gli utenti di effettuare scommesse e sfide personalizzate che si risolvono automaticamente e la gestione delle votazioni in una piattaforma per eventi e decisioni.

Dal punto di vista meramente economico, la blockchain garantisce una generale diminuzione dei costi dell'impresa grazie all'assenza di qualsivoglia tipologia di intermediario e ad una potenziale riduzione del personale dovuta all'utilizzo del miner come registratore di scommesse e giocate e accertatore di risultati e ricompense. In quest'ambito l'unico costo aggiuntivo riguarda la presenza di un nuovo fornitore rappresentato dal miner.

Conseguentemente, è verosimile una diminuzione dei prezzi tramite minori fee o quote per le scommesse più vantaggiose per l'utente.

Concludendo, al termine di quest'analisi è possibile affermare con certezza che la blockchain è sicuramente una tecnologia che influenzerà sensibilmente il panorama economico grazie alla sua flessibilità di utilizzo che le permette di modificare quasi totalmente il business model di un'impresa.

Tuttavia, delle 152 imprese analizzate la grande maggioranza usa la blockchain unicamente come registro sicuro e immutabile, ossia l'utilizzo per la quale è stata creata. Verosimilmente ciò è dovuto dal fatto che si sta prendendo in considerazione una tecnologia ancora molto giovane, motivo per il quale in pochi hanno già compreso appieno le sue vere potenzialità. Nonostante tramite questo elaborato sia stato possibile fornire un'idea generale di quali possano essere i suoi futuri utilizzi, risulta evidente che bisognerà aspettare ancora qualche anno prima di poter osservare empiricamente il suo reale impatto sull'economia e sulle imprese.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV (2015), *Blockchains: The great chain of being sure about things*, The Economist del 31/10/2015

AA.VV (2019), *Sport system: fatturato a 8 miliardi Da Milano-Cortina 2026 atteso un +10%*, Il Sole 24 Ore, [ilsole24ore.com/art/sport-system-fatturato-8-miliardi-milano-cortina-2026-atteso-10percento-ACfYsYU](https://www.ilsole24ore.com/art/sport-system-fatturato-8-miliardi-milano-cortina-2026-atteso-10percento-ACfYsYU)

Agrawal S. (2008), *Competency Based Balanced Scorecard Model: An Integrative Perspective*, Indian Journal of Industrial Relations, 44(1), 24-34

Akçura M., Srinivasan K. (2005). *Research Note: Customer Intimacy and Cross-Selling Strategy*, Management Science, 51(6), Informs

Anderson C., Bourlot S. (2010), *La coda lunga. Da un mercato di massa a una massa di mercati*, Codice Edizioni, Torino

Anson M. (2018), *Initial Coin Offerings: Economic Reality or Virtual Economics?*, The Journal of Private Equity, 21(4), 41-52

Babiak K., Thibault L. (2013). *Athlete Development and Support. In Thibault L. & Harvey J.*, Sport Policy in Canada (pp. 147-176). University of Ottawa Press

Bagnoli C., Bravin A., Massaro M., Vignotto A. (2018), *Business Model 4.0: i modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale*, Edizioni Ca' Foscari, Venezia

Bagnoli C. (a.a. 2019/2020), materiale didattico del corso di *Pianificazione e innovazione strategica* dell'università Ca' Foscari, Venezia

Beck P., Hofmann E. (2012), *Multiple criteria decision making in supply chain management — Currently available methods and possibilities for future research*, Die Unternehmung, 66(2), 180-213

Ben-Zion U., Fixler D (1981), *Market Structure and Product Innovation*, Southern Economic Journal, 48(2), 437-448

- Benoit S., Kienzler M., Kowalkowski C., (2020), *Intuitive pricing by independent store managers: Challenging beliefs and practices*, Journal of Business Research, 115, University of Surrey
- Bonneau J., Felten E., Goldfeder S., Miller A., Narayanan A. (2016). *Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction*. Princeton: Princeton University Press
- Bradbury T., Mitchell R., Thorn K. (2020), *Moving forward: business model solutions for amateur sport clubs*, Managing Sport and Leisure, Massey University, Auckland
- Brandeau G., Hill L., Lineback K., Truelove E. (2018), *Il genio collettivo. La cultura e la pratica dell'innovazione*, Franco Angeli, Milano
- Bullock D., Lakkakula P., Wilson W. (2020), *Blockchain technology in international commodity trading*, Journal of Private Enterprise, 35 (2), pp. 23-46
- Chatzky A., Reinsch W., Robison J., Suominen K. (2018), *Harnessing Blockchain for American Business and Prosperity: 10 Use Cases, 10 Big Questions, 5 Solutions* (pp. 4-5), Center for Strategic and International Studies (CSIS)
- Chesbrough H. W. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Harvard
- Christensen C. (2001), *Il dilemma dell'innovatore: Come le Nuove Tecnologie Possono Assicurare il Successo alle Imprese Agili e Intraprendenti*, Franco Angeli, Milano
- Cinus G., Gastaldi L., Rosso V. (2020), *Laboratory and on ice tests to evaluate kinematics of Para ice hockey players*, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology, 234
- Cozzi E. (2019), *Non solo Ninja e Adidas: sponsor, personaggi e numeri degli eSport*, Il Sole24Ore, [ilssole24ore.com/art/non-solo-ninja-e-adidas-sponsor-personaggi-e-numeri-esport-AC4a4Th](https://www.ilssole24ore.com/art/non-solo-ninja-e-adidas-sponsor-personaggi-e-numeri-esport-AC4a4Th)
- Crosby M., Kalyanaraman V., Pattamayak P., Verma S (2016), *Blockchain Technology: Beyond Bitcoin*, Applied Innovation Review, Berkeley

Cuthbertson R., Ezell S.J., Furseth P.I. (2015), *Apple and Nokia: The Transformation from Products to Services*, In: *Innovating in a Service-Driven Economy*. Palgrave Macmillan, London

Davenport T., Norton D. (2004), *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*, Harvard Business School Press, Harvard

Davies M., Mosdell N. (2006), *Content Analysis. In Practical Research Methods for Media and Cultural Studies: Making People Count* (pp. 98-107), Edinburgh, Edinburgh University Press

Fosso S., Queiroz M., Trinchera L. (2020), *Dynamics between blockchain adoption determinants and supply chain performance: An empirical investigation*, International Journal of Production Economics, 229, art. no. 107791

Frisone M. (2019), *Industria dell'entertainment: solo lo sport fattura 130 miliardi*, Il Sole 24 Ore, www.ilsole24ore.com/art/industria-dell-entertainment-solo-sport-fattura-130-miliardi--dati-interpretano-emozioni-AC8fDQw

Gilmore J., Pine J. (1999), *The Experience Economy: Work Is Theater & Every Business a Stage*, Harvard Business School Press, Harvard

Giambertone F. (2017), *Non solo Var: 2017, un anno di innovazioni tecnologiche nello sport*, SkySport, sport.sky.it/altri-sport/2017/12/01/2017-innovazioni-ambito-sportivo-tecnologia

Goebert C., Gregory P. (2020), *A new reality: Fan perceptions of augmented reality readiness in sport marketing*, Computers in Human Behavior, Volume 106, Virginia Commonwealth University, Richmond

Gruca T., Noble P. (1999), *Industrial Pricing: Theory and Managerial Practice*, Marketing Science, 18(3), 435-454

Indemini L. (2020), *Il crowdfunding in Italia nel 2019 è quasi raddoppiato rispetto agli anni precedenti*, La Stampa, lastampa.it/tecnologia/idee/2020/02/10/news/report-sul-crowdfunding-in-italia-nel-2019-il-volume-e-quasi-raddoppiato-rispetto-agli-anni-precedenti-1.38447603

Kaplan R., Norton D.(2004). *Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes*, Boston: Harvard Business School Press

Keeley L., Pikkell R., Quinn B., Walters H. (2013), *Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs*, John Wiley & Sons Inc, Hoboken

Kramer M., Porter M. (2006). *Strategy and society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility*. Harv Bus Rev

Krippendorff K. (2012), *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*, Sage Pubns, Newbury Park

Joseph L., Nathan K., Ranjitha M. (2020), *Artificial Intelligence Algorithms and Techniques in the computation of Player-Adaptive Games*, Journal of Physics: Conference Series, 1427, Kristu Jayanti College, Bangalore

Li S., Yu Z., Zhang F. (2019), *The super user selection for building a sustainable online social network marketing community*. Multimed Tools Appl 78, 14777-14798

Macmillen J., Pinch S., Reimer S., Sunley P. (2008), *Innovation in a creative production system: The case of design*. Journal of Economic Geography, 8(5), 675-698

Mattiacci A., Pastore A. (2013), *Marketing. Il management orientato al mercato*, Hoepli, Milano

Maurer B. (2017), *Blockchains Are a Diamond's Best Friend: ZELIZER FOR THE BITCOIN MOMENT*, In Bandelj N., Wherry F., Zelizer V. (Eds.), *Money Talks: Explaining How Money Really Works* (pp. 215-229). Princeton University Press, Princeton

Morabito V. (2017), *Business Innovation Through Blockchain*, Springer Verlag, Cham

Nair M., Sutter D. (2018). *The Blockchain and Increasing Cooperative Efficacy*, The Independent Review, 22(4), 529-550

Newzoo (2019), *Global Games Market Report*, scaricabile a <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2019-light-version/>

Osterwalder A., Pigneur Y. (2012), *Creare modelli di business. Un manuale pratico ed efficace per ispirare chi deve creare o innovare un modello di business*, FAG, Milano

Piccioni V. (2019), *In Italia si pratica sempre più sport: record nel 2018, ma non grazie ai giovani*, Gazzetta dello Sport, [gazzetta.it/Sport-Vari/30-05-2019/titolo-articolo-caso-altri-titoli-siano-vuoti-viene-copiato-lead-3302060364918.shtml#commentform](https://www.gazzetta.it/Sport-Vari/30-05-2019/titolo-articolo-caso-altri-titoli-siano-vuoti-viene-copiato-lead-3302060364918.shtml#commentform)

Porter M. (1985), *Competitive Advantage: creating and sustaining superior Performance*, Free Press, New York

PwC (2019), *ReportCalcio 2019*, disponibile a <https://www.pwc.com/it/it/publications/reportcalcio/2019/doc/reportcalcio-2019-ita.pdf>

Rapp A., Tirabeni L. (2020), *Self-tracking while doing sport: Comfort, motivation, attention and lifestyle of athletes using personal informatics tools*, International Journal of Human Computer Studies, 140

Ratten V. (2017), *Sport Innovation Management*, Routledge, Londra

Rogers R. (2019), *Understanding eSports: an introduction to the global phenomenon*, Rowman & Littlefield, Lanham

Rosenberg L., Willcox G. (2019), *Artificial swarm intelligence vs vegas betting markets Proceedings*, International Conference on Developments in eSystems Engineering, San Francisco

Silvestri S. (2019), *AESVI: ecco quanto valgono i videogiochi in Italia*, Gazzetta dello Sport, esports.gazzetta.it/senza-categoria/29-03-2019/aesvi-presenta-il-rapporto-annuale-sul-settore-dei-videogiochi-in-italia-nel-2018-50683

Sveiby K. (1997), *The Intangible Asset Monitor*, Journal of Human Resource Costing and Accounting, volume 1, pag 73-97

Tempera D. (2018), *Industria del gioco, nel 2018 spesi 18,9 miliardi di euro*, La Repubblica, [repubblica.it/economia/2018/12/22/news/industria_del_gioco_nel_2018_spesi_18_9_miliardi_di_euro-214897279/](https://www.repubblica.it/economia/2018/12/22/news/industria_del_gioco_nel_2018_spesi_18_9_miliardi_di_euro-214897279/)

Treacy M., Wiersema F. (1993), *“Customer Intimacy and Other Value Discipline”*, Harvard Business Review, Harvard

UK Government Chief Scientific Adviser (2016), *Distributed Ledger Technology: beyond block chain*, Government Office for Science

Verganti R. (2009), *Design-Driven Innovation: Cambiare le regole della competizione innovando radicalmente il significato dei prodotti e dei servizi*, Etas Libri, Milano

SITOGRAFIA

180NF (2019), whitepaper, disponibile a

<https://drive.google.com/file/d/1zSpzzN57VGvWHuGMK-4I3uAX30MoUqZc/view>,

accessed 17/03/2020

777.Bingo, whitepaper, disponibile a <https://777.bingo/paper/Whitepaper.EN.pdf>,

accessed 14/03/2020

AA.VV. (2020), *La Fiorentina scende in campo con la blockchain di Genuino*,

Blockchain4Innovation, blockchain4innovation.it/mercati/media-entertainment/la-fiorentina-scende-in-campo-con-la-blockchain-di-genuino/

AA.VV. (2019), *Blockchain: i benefici concreti e le applicazioni più promettenti per 27*

settori, Blockchain4Innovation, <https://www.blockchain4innovation.it/iot/blockchain-benefici-concreti-le-applicazioni-piu-promettenti-27-settori/>

Action Coin (2018), whitepaper, disponibile a <http://action.jndfswg9eq.maxcdn-edge.com/action-white-paper.pdf>,

accessed 20/03/2020

AllSporter (2018), whitepaper, disponibile a

<https://icosbull.com/eng/ico/allsporter/whitepaper>, accessed 16/03/2020

Arena (2017), whitepaper, disponibile a

<https://icosbull.com/eng/ico/arena/whitepaper>, accessed 20/03/2020

AstorGame (2018), whitepaper, disponibile a

http://astorgame.com/docs/WP_AstorGame_en.pdf, accessed 18/03/2020

Asura Coin (2018), whitepaper, disponibile a <https://asuracoin.io/whitepaper.pdf>,

accessed 15/03/2020

AXL (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/axl/whitepaper>, accessed 15/03/2020

Banca d'Italia (2016), *La tecnologia blockchain: nuove prospettive per i mercati finanziari*, <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-convegni/2016-tecnologia-blockchain/index.html>

BASIS NEURO (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/basis-neuro/whitepaper>, accessed 15/03/2020

Battle Ball (2017), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/battle-ball/whitepaper>, accessed 21/03/2020

Beat (2018), whitepaper, disponibile a https://beat.org/beat_whitepaper.pdf, accessed 16/03/2020

Bellini M. (2020), *Blockchain: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia*, Blockchain4Innovation, blockchain4innovation.it/esperti/blockchain-perche-e-così-importante/

Bet On Chart (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/bet-on-chart/whitepaper>, accessed 19/03/2020

Bethereum (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.bethereum.com/Bethereum-Whitepaper-EN.pdf?v=04>, accessed 12/03/2020

Betley (2018), whitepaper, disponibile a https://betley.io/betley_p2p_betting-platform_whitepaper_v1/, accessed 19/03/2020

Betrium (2017), whitepaper, disponibile a https://icosbull.com/whitepapers/1278/Betrium_whitepaper.pdf, accessed 18/03/2020

BetterBetting (2017), whitepaper, disponibile a <https://betr.org/whitepaper-nov17.pdf>, accessed 18/03/2020

Bettium (2018), whitepaper, disponibile a https://bettium.com/bettium_whitepaper.pdf, accessed 12/03/2020

Bitcointalk, <https://bitcointalk.org>

BitDouble (2018), whitepaper, disponibile a <http://bitdouble.casino/whitepaper.pdf> ,
accessed 20/03/2020

BitPlay (2018), whitepaper, disponibile a
<https://bitplaytoken.com/whitepaper/BitPlayWhitePaper.pdf>, accessed 22/03/2020

BITRACE (2017), whitepaper, disponibile a https://d91e00a8-b014-49b5-9892-2d9192dd31bc.filesusr.com/ugd/ac05a5_7dc1b03fd38247c184ace2c80997c61e.pdf,
accessed 16/03/2020

Block Sports (2018), whitepaper, disponibile a
<http://files.blocksports.com/Block Sports White Paper v1.pdf>, accessed 13/03/2020

BOUTSPRO (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.bouts.pro/whitepaper>,
accessed 16/03/2020

Bravocoin (2018), whitepaper, disponibile a
<https://icosbull.com/eng/ico/bravocoin/whitepaper>, accessed 19/03/2020

BX.BET (2018), whitepaper, disponibile a <https://bx.bet/static/files/whitepaper.pdf>,
accessed 14/03/2020

Camboni C. (2016), *Le innovazioni che hanno cambiato per sempre i videogiochi*,
Multiplayer, multiplayer.it/articoli/161652-half-life-2-le-innovazioni-che-hanno-cambiato-per-sempre-i-videogiochi.html

Cardium (2018), whitepaper, disponibile a
<https://cardium.world/files/Cardium White%20Paper v.1.0-English.pdf>, accessed
17/03/2020

Carrà M. (2019), *Sport: ecco a quanto ammonta il fatturato in Italia*, Money.it,
money.it/sport-calcio-fatturato-italia

Crypto Hunt Game (2018), whitepaper, disponibile a
<https://www.cryptohuntgame.com/documents/CryptoHunt Whitepaper 0.2.pdf>,
accessed 19/03/2020

DFS (2018), whitepaper, disponibile a

<http://digitalfantasysports.com/DFSwhitepaper.pdf>, accessed 14/03/2020

Diagon (2019), whitepaper, disponibile a

https://www.diagon.io/static/media/Diagon_WhitePaper_EN.d0ebbf5.pdf, accessed 12/03/2020

DPLAY.GG (2018), whitepaper, disponibile a <http://dplay.gg/docs/Whitepaper-DPLAY-Token.pdf>, accessed 19/03/2020

dStadia (2018), whitepaper, disponibile a

<https://dstadia.com/dStadia%20White%20Paper%204.pdf>, accessed 17/03/2020

dueltoken.io (2018), whitepaper, disponibile a <https://dueltoken.io/whitepaper.pdf>, accessed 21/03/2020

Eloplay (2017), whitepaper, disponibile a

https://ico.eloplay.com/docs/en/eloplay_whitepaper_en_1.pdf, accessed 17/03/2020

Eristica (2020), whitepaper, disponibile a https://eristica.com/wp/wp_en.pdf, accessed 14/03/2020

EtherSport (2017), whitepaper, disponibile a

<https://icosbull.com/eng/ico/ethersport/whitepaper>, accessed 18/03/2020

Ethersportz (2018), whitepaper, disponibile a <https://ethersportz.com/whitepaper.pdf>, accessed 21/03/2020

Exodius (2018), whitepaper, disponibile a

https://exodius.org/documents/exodius_whitepaper_EN.pdf, accessed 19/03/2020

Extreme Sportsbook (2017), whitepaper, disponibile a

<https://icosbull.com/eng/ico/extreme-sportsbook/whitepaper>, accessed 22/03/2020

Fan Controlled Football League, whitepaper, disponibile a

<https://icosbull.com/eng/ico/fan-controlled-football-league>, accessed 14/03/2020

Fanchain (2018), whitepaper, disponibile a https://d2xbkms79gkggc.cloudfront.net/upload/184921/1533039998/FanChain_WhitePaper_1.1.pdf, accessed 14/03/2020

FanEspo, whitepaper, disponibile a https://fanespo.com/pdf/Whitepaper_ENG.pdf , accessed 13/03/2020

Fansunite, whitepaper, disponibile a <https://fansunite.io/whitepaper.pdf>, accessed 12/03/2020

Faxport (2018), whitepaper, disponibile a https://faxport.io/static/Faxport%20Whitepaper_EN.pdf, accessed 20/03/2020

Fit Token (2019), whitepaper, disponibile a https://fittoken.io/wp-content/uploads/2017/11/FIT_TOKENS%20White%20Paper%20Ver1F.pdf , accessed 17/03/2020

Flux Token Sale (2018), whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/file/d/1PmmyqfGD8qNiK8Tzk61ihhU8tAgeBjMx/view>, accessed 16/03/2020

FootStar (2018), whitepaper, disponibile a <https://footstar.io/static/WhitePaperFTST.pdf> , accessed 20/03/2020

Galluzzi M. (2020), *Videogiochi e Coronavirus: i calciatori prendono parte al Torneo United per l'Italia*, Everyeye, everyeye.it/notizie/videogiochi-coronavirus-calciatori-danno-torneo-united-italia-439056.html

Game Fanz (2018), whitepaper, disponibile a <https://gamefanz.io/game-fanz-whitepaper.pdf>, accessed 17/03/2020

Gamedex (2018), whitepaper, disponibile a https://www.gamedex.co/docs/Gamedex_Whitepaper.pdf, accessed 12/03/2020

GameStars, whitepaper, disponibile a https://gamestars.io/img2/wp/GameStarsWP_En.pdf, accessed 16/03/2020

Ganz Token (2016), whitepaper, disponibile a <https://gainztoken.io/wp-content/uploads/2018/03/gainz-token-whitepaper-2.25v10.pdf>, accessed 17/03/2020

GGPRO (2018), whitepaper, disponibile a <http://ggpro.io/Content/Files/WP.pdf>, accessed 12/03/2020

Gilgam (2017), whitepaper, disponibile a <https://ico.gilgam.es/whitepaper/Gilgam.es.whitepaper.pdf>, accessed 18/03/2020

Globatalent (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/globatalent/whitepaper>, accessed 14/03/2020

GlobeCas (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/globecas/whitepaper>, accessed 22/03/2020

Goal Bonanza (2017), whitepaper, disponibile a <https://www.goalbonanza.com/wp-content/uploads/2017/09/Goal-Bonanza-White-Paper-v1.0.pdf>, accessed 16/03/2020

GYM Ledger (2018), whitepaper, disponibile a <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Ascds%3AUS%3A6191b48f-b3c2-4e02-bbbe-91551cf5e8d7>, accessed 15/03/2020

Gym Reward (2018), whitepaper, disponibile a <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Ascds%3AUS%3A9bf63741-e33d-474c-b877-387bc1b502ca>, accessed 14/03/2020

Horsecoin (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.horsecoin.tech/wp-content/uploads/2018/01/HorseCoin-White-Paper.pdf>, accessed 22/03/2020

Humbyl (2018), whitepaper, disponibile a <https://humbyl.io/whitepaper>, accessed 20/03/2020

HUNT.BET (2017), whitepaper, disponibile a https://huntbet.io/WP_ENG.pdf, accessed 18/03/2020

ICObench, <https://icobench.com>

IcosBull, <https://icosbull.com>

InBet (2018), whitepaper, disponibile a <https://inbet.team/bookie/whitepaper-en.pdf>, accessed 21/03/2020

Indigo Racing (2017), whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/file/d/0B2M5GvMs6QeWYzMyS0dkZFBhTFE/view>, accessed 21/03/2020

Instant Sponsor (2018), whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/file/d/1NEhFOD5rERi-BxEb20uo7ZWqCRuq13fj/view>, accessed 15/03/2020

Internet4Things I4T (2018), *Blockchain Business Revolution 2018 - Andrea Rangone - Digital360*, Youtube, [youtube.com/watch?v=mbS_tYtnOh8](https://www.youtube.com/watch?v=mbS_tYtnOh8)

iQueon, whitepaper, disponibile a <https://iqueon.io/docs/IQeon Whitepaper EN.pdf>, accessed 14/03/2020

ISDA (2019), whitepaper, disponibile a https://isda.io/wp-content/uploads/whitepaper/ISDA_WP_KOR.pdf, accessed 13/03/2020

King Slayer (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/kingslayer/whitepaper>, accessed 16/03/2020

Kynson (2018), whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/drive/folders/1ViOpTkt0TLTyCGREwbl8iWI9PxneKAuG>, accessed 19/03/2020

LeagiON, whitepaper, disponibile a <https://www.leagion.team/white-paper>, accessed 13/03/2020

Ligercoin (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.ligercoin.com/wp-content/uploads/2018/04/Liger-Whitepaper.pdf>, accessed 13/03/2020

LipChain (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/whitepapers/3814/LipChain whitepaper.pdf>, accessed 15/03/2020

London Football Exchange (2018), whitepaper, disponibile a [https://icosbull.com/whitepapers/3379/London Football Exchange whitepaper.pdf](https://icosbull.com/whitepapers/3379/London%20Football%20Exchange%20whitepaper.pdf), accessed 20/03/2020

Luckbox (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/luckbox/whitepaper>, accessed 14/03/2020

Lympo (2018), whitepaper, disponibile a <https://lympo.com/wp-content/uploads/2019/12/whitepaper.pdf?v5>, accessed 16/03/2020

Machtcoin (2018), whitepaper, disponibile a [https://icosbull.com/whitepapers/1698/Machtcoin whitepaper.pdf](https://icosbull.com/whitepapers/1698/Machtcoin%20whitepaper.pdf), accessed 22/03/2020

Marginless (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/marginless/whitepaper>, accessed 15/03/2020

MEDIAR, whitepaper, disponibile a [https://www.mediar.tech/static/MEDIAR Whitepaper 3-d0e1c7e2d6d9e28558d7c05c6b6b76f6.pdf](https://www.mediar.tech/static/MEDIAR%20Whitepaper%203-d0e1c7e2d6d9e28558d7c05c6b6b76f6.pdf), accessed 12/03/2020

MEvU (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.dropbox.com/sh/irhmw1y7wj3b2tn/AAAdoYYsNUqTctBkh8TdrYgCa?dl=0&preview=meVuwhitepaper+-+English+-+Updated.pdf>, accessed 15/03/2020

MindSports (2018), whitepaper, disponibile a [https://www.mindsports.io/mindsports whitepaper.pdf](https://www.mindsports.io/mindsports%20whitepaper.pdf), accessed 21/03/2020

MONEYPOOL, <https://moneypool.fun>

Movement App, whitepaper, disponibile a [https://d3pdmwutokxl28.cloudfront.net/Movement App Whitepaper Final.pdf](https://d3pdmwutokxl28.cloudfront.net/Movement%20App%20Whitepaper%20Final.pdf), accessed 14/03/2020

Moveo, <https://moveocoin.com/>

MTCash (2018), whitepaper, disponibile a <https://mt.cash/wp-content/uploads/2018/03/mtc-whitepaper-en-1.6.pdf>, accessed 20/03/2020

MustangChain (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/whitepapers/3765/MustangChain-whitepaper.pdf>, accessed 13/03/2020

MYDFS (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.mydfs.net/whitepaper>, accessed 12/03/2020

MyTVchain (2020), whitepaper, disponibile a <https://mytvchain.io/MyTVchain-wp-EN.pdf>, accessed 12/03/2020

Netscouters (2018), whitepaper, disponibile a <http://www.project.netscouters.com/video/wp.pdf>, accessed 15/03/2020

Nova Blitz (2017), whitepaper, disponibile a <https://docs.novablitz.com/Nova+Token+White+Paper.pdf>, accessed 19/03/2020

Oasis City (2018), whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/file/d/1Nt2h0r4DC60FbARXgk-etLOP04iht4P/view>, accessed 16/03/2020

Olyseum (2019), whitepaper, disponibile a <https://corporate.olyseum.com/static/Olyseum-WhitePaper-2.3-Short-84aa6262cc41ca700fadb8318cadd8b3.pdf>, accessed 13/03/2020

ONe Network (2018), whitepaper, disponibile a <http://www.onesocialnetwork.io/wp-content/uploads/2018/04/ONe-Whitepaper.compressed.pdf>, accessed 12/03/2020

Personal Wager (2019), whitepaper, disponibile a <https://www.personalwager.io/pdfs/PersonalWager-Whitepaper.pdf>, accessed 12/03/2020

Plair (2018), whitepaper, disponibile a <https://plair.life/wp-content/uploads/Plair-Life-Whitepaper-v1a.pdf>, accessed 18/03/2020

Playchip (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/playchip/whitepaper>, accessed 18/03/2020

Playrs (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.playrs.io/whitepaper-playrs.io.pdf>, accessed 18/03/2020

Project WITH, whitepaper, disponibile a http://projectwith.io/file/pdf/whitepaper_EN.pdf, accessed 13/03/2020

PVPChain (2019), whitepaper, disponibile a https://www.pvp.io/resource/pdf/pvpchain_wp_en.pdf, accessed 15/03/2020

Ranking Ball (2018), whitepaper, disponibile a <https://it.scribd.com/document/372502435/Ranking-Ball-Gold-White-Paper>, accessed 14/03/2020

Ready Play Go (2018), whitepaper, disponibile a https://tge.readyplaygo.com/whitepaper_v1.pdf, accessed 13/03/2020

RoBet (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/robet/whitepaper>, accessed 18/03/2020

Ronaldinho Soccer Coin (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.soccercoin.eu/whitepaper>, accessed 20/03/2020

Run2Play (2018), whitepaper, disponibile a https://www.run2play.com/downloads/Run2Play_Whitepaper_redesign.pdf, accessed 20/03/2020

Scorum (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/scorum/whitepaper>, accessed 16/03/2020

SCOUT Token (2017), whitepaper, disponibile a <https://onedrive.live.com/?authkey=%21ACyGEXs76auB9wA&cid=D88BBB27C33D9257&id=D88BBB27C33D9257%21105&parId=D88BBB27C33D9257%21104&o=OneUp>, accessed 20/03/2020

Skara (2018), whitepaper, disponibile a https://docs.wixstatic.com/ugd/e0e429_76642dd0ed3c48008df86c1e3839419d.pdf, accessed 15/03/2020

Skrilla, whitepaper, disponibile a https://icosbull.com/whitepapers/369/Skrilla_whitepaper.pdf, accessed 14/03/2020

Smart League (2018), whitepaper, disponibile a <https://www.smartleagueofficial.com/whitepaper.pdf>, accessed 16/03/2020

SmartChain Media (2018), whitepaper, disponibile a <https://smartchainmedia.com/wp-content/uploads/2018/06/SmartChain-Media-White-Paper-2018.pdf>, accessed 13/03/2020

Sportcash One, <https://sportcash.one>

Sportco (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/sportco/whitepaper>, accessed 17/03/2020

SPORTCY (2018), whitepaper, disponibile a https://ico.cybermediasport.com/wp-content/uploads/2018/02/White-paper_0218.pdf, accessed 13/03/2020

SportGift (2019), whitepaper, disponibile a <https://www.sportgift.io/docs/whitepaper-en-v1.2.pdf>, accessed 16/03/2020

Sportie (2018), whitepaper, disponibile a https://sportie.io/pdf/Sportie_Whitepaper.pdf, accessed 19/03/2020

Sportience, whitepaper, disponibile a <https://drive.google.com/file/d/1c2-KMbCfOxDrhTKUC2WEJwFxFxYmk-mgWu/view>, accessed 14/03/2020

Sportsfix (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/sportsfix/whitepaper>, accessed 15/03/2020

SportyFi (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/sportyfi/whitepaper>, accessed 20/03/2020

Sprthub (2019), whitepaper, disponibile a https://sprtshub.io/sprtspaper_updated.pdf, accessed 20/03/2020

Staramba (2018), whitepaper, disponibile a https://www.nexr-technologies.com/static/download/staramba_whitepaper.pdf, accessed 20/03/2020

Stepchain (2019), whitepaper, disponibile a <https://stepchain.net/images/whitepaper/whitepaper.pdf>, accessed 17/03/2020

STRYKZ (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/STRYKZ/whitepaper>, accessed 15/03/2020

Swace (2018), whitepaper, disponibile a https://www.swace.io/downloads/Swace_Whitepaper.pdf, accessed 15/03/2020

Swing (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/swing/whitepaper>, accessed 22/03/2020

Tavitt (2020), whitepaper, disponibile a https://tavitt.co.jp/tvc/TVC_ICO_En_ver1.1.pdf, accessed 21/03/2020

TeamMate (2018), whitepaper, disponibile a https://auction.whois.ai/TeamMate_Whitepaper.pdf, accessed 13/03/2020

The Hustle App (2019), whitepaper, disponibile a <https://www.hustletoken.org/read/HUSL-English-Whitepaper4.1.0e.pdf>, accessed 14/03/2020

TokenStars ACE (2017), whitepaper, disponibile a https://token.tokenstars.com/upload/files/ace_by_tokenstars_whitepaper.pdf, accessed 17/03/2020

TokenStars TEAM (2017), whitepaper, disponibile a https://tokenstars.com/upload/files/ace_by_tokenstars_whitepaper.pdf, accessed 15/03/2020

Truegame (2018), whitepaper, disponibile a https://ico.truegame.io/docs/whitepaper_en.pdf, accessed 14/03/2020

TruePlay (2018), whitepaper, disponibile a <https://trueplay.io/docs/en/TruePlayWhitePaper.pdf>, accessed 12/03/2020

U Run It (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/urunit/whitepaper>, accessed 21/03/2020

ubiatarplay.io (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/ubiatarplay-io/whitepaper>, accessed 15/03/2020

Unikrn (2017), whitepaper, disponibile a https://static.unikrn.com/4242/unikrn_bm/doc/whitepaper_en.pdf, accessed 18/03/2020

UnitedFans (2018), whitepaper, disponibile a https://unitedfans.co/wp-content/uploads/2018/06/edited_updated_whitepaper_17.4.pdf, accessed 16/03/2020

UssCyber (2019), whitepaper, disponibile a <https://www.dropbox.com/s/5034uleyn72ei1y/Outline%20v1.0.6.pdf?dl=0>, accessed 21/03/2020

VIBELAND (2019), whitepaper, disponibile a [https://vibeland.io/gallery/vibeland%20white%20paper%20\(8.12.19\)%20new.pdf](https://vibeland.io/gallery/vibeland%20white%20paper%20(8.12.19)%20new.pdf), accessed 18/03/2020

Victortokens (2018), whitepaper, disponibile a <https://icosbull.com/eng/ico/victortokens>, accessed 20/03/2020

Vip2Fan (2017), whitepaper, disponibile a https://vip2fan.com/downloads/Whitepaper-vip2fan-Idoru_EN.pdf, accessed 17/03/2020

VRBTC (2017), whitepaper, disponibile a <https://www.vr3000games.io/about/whitepaper>, accessed 20/03/2020

Xwin CryptoBet (2017), whitepaper, disponibile a
<https://xwin.io/WhitepaperXWINEN.pdf>, accessed 19/03/2020

ZoneX eSport Platform (2018), whitepaper, disponibile a
<https://icosbull.com/eng/ico/zonex-esports-platform/whitepaper>, accessed
19/03/2020