

*Dipartimento di Impresa e Management
Corso di Laurea Magistrale in Marketing
Cattedra di Analisi e misurazione delle performance di Marketing*

**Il ruolo della *Blockchain* in una *supply chain* sostenibile: la nuova
"trust machine"**

RELATORE
Prof. Michele Costabile

CANDIDATA
Erika Frea

CORRELATORE
Prof. Piermario Tedeschi

MATRICOLA 695321

A Nonno Sergio, che mi alza sempre l'asticella.

Indice

INTRODUZIONE	6
CAPITOLO 1	8
ORIGINE ED APPLICAZIONE DELLA BLOCKCHAIN	8
1.1 Origine e caratteristiche della Blockchain.....	8
1.2 Principali ambiti di applicazione della Blockchain	14
1.3 Blockchain ed economia: riduzione dei costi di transazione.....	15
1.4 Blockchain e Marketing	20
1.5 Tracciabilità dei dati	23
1.6 Tracciabilità nel settore alimentare	24
1.6.1 Caso studio Accenture	28
1.6.1.1 Risultati.....	35
1.6.1.2 Raccomandazioni.....	37
1.7 Tracciabilità nel settore del luxury	40
1.7.1 Una possibile soluzione alla contraffazione.....	40
1.7.2 Il caso AURA	42
CAPITOLO 2	46
IL VALORE DELLA BLOCKCHAIN PER IL BRAND.....	46
2.1 Theoretical Background	46
2.1.1 Brand.....	46
2.1.2 Brand trust.....	48
2.1.3 Brand reputation.....	51
2.1.4 Brand loyalty.....	54
2.2 Mercato B2C	59
2.2.1 Industria del fashion.....	60
2.2.1.1 Supply chain e sostenibilità	61
2.2.1.2 Etica e trasparenza	62
2.2.1.3 Blockchain: innovazione per i brand	63
2.3 Modello concettuale ed ipotesi di ricerca	65
2.3.1. Antecedenti della brand trust	65
2.3.2. Effetto della Blockchain sulla brand trust.....	69
2.3.3. Moderazione.....	70
2.3.4 Mediazione.....	71
CAPITOLO 3	73
STUDIO DI RICERCA	73
3.1 Ricerca	73
3.1.1 Metodologia	73
3.1.2 Item scale	74
3.1.3 Data collection	76
3.1.4 Analisi preliminari	79

3.1.5 Risultati: i test di verifica delle ipotesi.....	82
3.1.5.1 Moderazione	82
3.1.5.2 Mediazione	84
3.2 Discussione e implicazioni manageriali	89
3.2.1 Competitive Agility Index	90
3.2.2. Fashion e sostenibilità.....	93
3.3 Limitazioni e ricerche future	94
CONCLUSIONE.....	98
BIBLIOGRAFIA.....	99
SITOGRAFIA	106
RINGRAZIAMENTI	109
RIASSUNTO	110

INTRODUZIONE

Il seguente lavoro si pone l'obiettivo di analizzare e approfondire l'applicazione della *Blockchain* per una completa tracciabilità della *supply chain* nel settore del fashion a favore di una maggiore sostenibilità.

Infatti, le tematiche inerenti alla sostenibilità sono spesso strettamente legate alla *supply chain*, la quale risente della forte concorrenza, dell'uso intensivo delle risorse e l'esposizione a condizioni di lavoro non idonee in alcune regioni. Dalla relazione di Brudtland del 1987, lo sviluppo sostenibile (*SD*) e la sostenibilità sono stati progressivamente integrati nella politica governativa e nelle strategie aziendali. Definito come indirizzato a soddisfare "le esigenze della generazione attuale senza compromettere le generazioni future", è diventato il quadro alla base dell'Agenda 21 delle Nazioni Unite (ONU)¹.

Nello specifico, nel presente studio, si intende misurare l'impatto della *Blockchain* sulla *brand trust*: per un consumatore diventa possibile verificare immediatamente la sostenibilità o i requisiti etici di un prodotto prima di acquistarlo, anche risalendo alla sua provenienza fino alla materia prima, aumentando la fiducia nella relazione con l'azienda².

Il lavoro è strutturato come segue: nel primo capitolo viene approfondita l'origine della *Blockchain*, i suoi ambiti di applicazione, un caso studio Accenture sulla tracciabilità della *supply chain* nel settore alimentare e il progetto AURA nel settore del lusso. La *Blockchain* è una tecnologia *disruptive* di cui non esiste una definizione univoca e condivisa da tutti; inoltre, è stata spesso utilizzata come sinonimo dei Bitcoin sebbene la *cryptocurrency* sia solamente uno dei molteplici campi di applicazione della *Blockchain*. Dopo aver approfondito la *Blockchain* in chiave economica con la Teoria dei Costi di Transazione, l'ultima parte del capitolo si dedica all'applicazione della *Blockchain* per la tracciabilità dei prodotti nel settore alimentare: La Moore Foundation, fondazione americana privata istituita dal co-fondatore di Intel Gordon Moore e sua moglie Betty Moore ha incaricato Accenture, una delle principali società di consulenza e servizi professionali a livello mondiale, di condurre uno studio per esplorare la fattibilità della *Blockchain* nella tracciabilità end-to-end della catena di approvvigionamento nel settore alimentare.

Infine, spostandoci nel settore del *luxury*, è stato presentato il consorzio AURA, piattaforma lanciata a Giugno del 2019 che attualmente lavora per Louis Vuitton e Dior e che si avvale della tecnologia *Blockchain*. Lo scopo principale di tale piattaforma è la prova di autenticità dei beni di lusso ed eliminare le vendite fraudolente assicurando che ogni prodotto originale abbia un certificato di autenticità unico e irripetibile ed il proprio *digital twin* verificabile online ed in tempo reale da chiunque abbia accesso al servizio.

La prima parte del secondo capitolo viene dedicata alla letteratura di riferimento delle dimensioni *brand reputation*, *brand trust* e *brand loyalty* presenti nel modello di Lau&Lee (1999): in seguito è stato proposto

¹ De Brito, M. P., Carbone, V., & Blanquart, C. M. (2008). Towards a sustainable fashion retail *supply chain* in Europe: Organisation and performance. *International journal of production economics*, 114(2), pg. 534

² Accenture. Building blocks of customer trust with *Blockchain* (2019)

<https://www.accenture.com/il-en/insights/consumer-goods-services/track-trace-Blockchain>

un modello teorico comprensivo della *Blockchain* come variabile moderatrice tra la *brand reputation* e la *brand trust* ed uno di mediazione tra la *brand reputation* e la *brand loyalty* con la *brand trust* come variabile mediatrice.

Successivamente viene descritta l'industria del fashion ed il principale contributo di tale studio per concludere con lo sviluppo delle ipotesi di ricerca.

Nel terzo ed ultimo capitolo viene descritta la metodologia e le analisi di ricerca: i dati sono stati raccolti tramite un questionario sviluppato su Qualtrics somministrato online e successivamente analizzati su SPSS. È stata effettuata un'ANOVA *two-way* per testare il modello di moderazione ed una regressione con PROCESS per il modello di mediazione.

Per la moderazione, la variabile indipendente *brand reputation* è stata trasformata da continua a categoriale per assumere un valore di "alta" o "bassa" reputazione, mentre la *Blockchain* assume valore 1 se era presente, 0 altrimenti. Per valutare l'effetto sulla *brand trust*, quest'ultima è stata misurata con una scala Likert con valori da 1 a 7. Dai risultati è emerso che la *brand reputation* influenza positivamente la *brand trust*, moderata positivamente dalla presenza della *Blockchain*. Per il modello di mediazione, con le variabili *brand reputation*, *trust* e *loyalty* è stata effettuata una regressione con PROCESS. È emerso che l'influenza positiva della *brand reputation* sulla *brand loyalty* è mediata completamente dalla *brand trust*: la *brand reputation* ha un'influenza positiva sulla *brand loyalty* proprio per la presenza della *brand trust*.

Infine, sono state espone le limitazioni di tale ricerca, le implicazioni manageriali e spunti per le ricerche future.

CAPITOLO 1

Origine ed applicazione della *Blockchain*

1.1 Origine e caratteristiche della *Blockchain*

Al giorno d'oggi, l'intelligenza artificiale (AI) e la *Blockchain* sono divenute due delle più rinomate tecnologie *disruptive* di cui tutti hanno sentito parlare ma di cui solo i più esperti hanno compreso tutte le potenzialità ed ambiti di applicazione.

I primi ad utilizzare il termine “disruptive innovation” furono Clayton Christensen e Joseph Bower nel loro articolo “Disruptive Technologies: Catching the Wave” pubblicato su Harvard Business Review nel 1995, riferendosi a “*quelle tecnologie rivoluzionarie che anticipano le esigenze di un mercato, fino, a volte, creandone di nuovi*”³. A seguito di tale articolo, il termine *disruptive* ha abbandonato l'esclusività del campo della tecnologia, estendendo i propri confini a più contesti. Come tutte le novità dirompenti, le tecnologie disruptive hanno avuto inizio in un mercato di nicchia per poi estendersi in mercati più ampi, lasciando sul campo tutte quelle aziende e tecnologie rimaste un passo indietro. Nel caso specifico, il campo di nicchia della *Blockchain* è stato quello dei Bitcoin: il primo utilizzo della *Blockchain* è stato nel mercato della *cryptocurrency*, utilizzata per permettere pagamenti decentralizzati. Questa, però, è stata solo una delle tante possibili applicazioni di questa nuova tecnologia disruptive⁴.

La *Blockchain* fu proposta per la prima volta nel 2008 ed implementata successivamente nel 2009. Nel 2008 un importante articolo intitolato “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” fu pubblicato da Satoshi Nakamoto e nel gennaio 2009, fu distribuita la prima versione del software client (software residente ed in esecuzione sul pc client)⁵. Successivamente il nome Satoshi Nakamoto si è rivelato essere uno pseudonimo e la vera identità dell'inventore, anzi gruppo di inventori, è ancora ignota. Negli anni a seguire, sono stati l'informatica e la crittografia le “scienze” maggiormente rapite dal fascino di questa nuova tecnologia, le quali hanno cercato di approfondirne maggiormente lo studio, fino a quando il decollo degli scambi commerciali dei Bitcoin ha catturato l'attenzione di un pubblico più vasto. Infatti, coerentemente con la teoria della curva di adozione dell'innovazione (Curva S) di Everett Rogers, il generale processo di interesse e adozione verso una nuova tecnologia, o meglio innovazione, è caratterizzato da alcuni anni di lenta adozione per poi sfociare in una crescita esponenziale. Nel caso della *Blockchain* ci fu un vero e proprio boom di interesse massivo alla fine del 2015 e del 2017, legato al

³ The Economist, “What disruptive innovation means.” The Economist Explains, (25 Gennaio 2015).

⁴ Harvey, C. R., Moorman, C., & Toledo, M. (2018). How *Blockchain* Will Change Marketing As We Know It. .

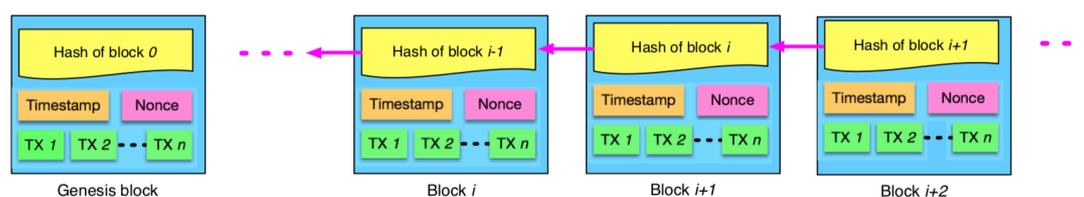
⁵ Horst Treiblmaier, (2018).” The impact of the *Blockchain* on the *supply chain*: a theory-based research framework and a call for action” *Supply chain Management: An International Journal*, Vol. 23 Issue: 6, pp.545-559, <https://doi.org/10.1108/SCM-01-2018-0029>

fenomeno dei Bitcoin: sono stati proprio questi ultimi a guidare l'attenzione verso questa nuova tecnologia e, non a caso, in molti non riescono a discernere l'uno dall'altro, identificandoli come sinonimi⁶.

In merito alla *Blockchain*, non esiste una definizione univoca e condivisa da tutti ma, generalmente, viene definita come un registro digitale, decentralizzato e distribuito in cui ogni transazione viene registrata e aggiunta in ordine cronologico, con l'obiettivo di creare prove e tracce permanenti e non alterabili. Con parole diverse, la *Blockchain* può essere definita come una nuova tipologia di sistema di dati che registra e conserva questi ultimi permettendo a più *stakeholder* di condividere e consentire l'accesso, in maniera confidenziale, allo stesso dato ed informazione⁷.

Entrando più nel tecnicismo del suo funzionamento, ogni volta che viene recepita una nuova informazione/dato a seguito di una transazione, nella catena si aggiunge un nuovo blocco contenente tali informazioni; il susseguirsi di informazioni e dati forma via via una vera e propria catena di blocchi (da qui il nome *Blockchain*). Il primo blocco della catena, contenente le prime informazioni raccolte, viene definita "blocco genesi" poiché senza "parenti" (blocchi antecedenti), mentre ogni blocco che si aggiunge alla catena fa riferimento e si collega a quello precedente, definito "parent block", tramite un valore *hash*⁸. Vista la continua aggiunta di blocchi, la dimensione di tale catena è destinata a crescere nel tempo poiché ad ogni nuovo set di informazioni corrisponde un blocco. Tale catena però ha natura immutabile in quanto, di norma, il suo contenuto una volta scritto non è più né modificabile né eliminabile, a meno che non si riesca ad invalidare l'intera struttura, la cui integrità è garantita dall'uso di primitive crittografiche. Riassumendo, la *Blockchain* può essere definita come una catena di blocchi ordinata, incrementale, solida e digitale di dati collegati crittograficamente⁹.

Fig.1. – Catena di blocchi



Fonte: Zheng, Z., Xie, S., Dai, H. N., Chen, X., & Wang, H., 2018.

⁶ Burricco Edoardo (2016), Le evoluzioni della moneta virtuale: prospettive ed incognite legate ai bitcoin

⁷ Horst Treiblmaier, (2018). "The impact of the *Blockchain* on the *supply chain*: a theory-based research framework and a call for action" *Supply chain Management: An International Journal*, Vol. 23 Issue: 6, pp.545-559, <https://doi.org/10.1108/SCM-01-2018-0029>

⁸ Un valore hash è un valore numerico di lunghezza fissa che identifica in modo univoco i dati e deriva da un determinato messaggio o documento. I valori hash rappresentano grandi quantità di dati come valori numerici molto più piccoli, e vengono utilizzati con le firme digitali. (<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/standard/security/ensuring-data-integrity-with-hash-codes>)

⁹ Zheng, Z., Xie, S., Dai, H. N., Chen, X., & Wang, H. (2018). *Blockchain* challenges and opportunities: a survey. *International Journal of Web and Grid Services*, 14(4), 352-375.

Le componenti base, ma allo stesso tempo principali, della *Blockchain* sono:

- **Nodo:** sono i partecipanti alla *Blockchain* e sono costituiti fisicamente dai server di ciascun partecipante.
- **Transazione:** è costituita dai dati che rappresentano i valori oggetto di "scambio" e che necessitano di essere verificati, approvati e poi archiviati.
- **Blocco:** è rappresentato dal raggruppamento di un insieme di transazioni che sono unite per essere verificate, approvate e poi archiviate dai partecipanti alla *Blockchain*.
- **Ledger:** è il registro pubblico nel quale vengono "annotate" con la massima trasparenza e in modo immutabile tutte le transazioni effettuate in modo ordinato e sequenziale. Il *Ledger* è costituito dall'insieme dei blocchi che sono tra loro incatenati tramite una funzione di crittografia e grazie all'uso di hash.
- **Hash:** una operazione che permette di mappare una stringa di testo e/o numerica di lunghezza variabile in una stringa unica ed univoca di lunghezza determinata. L'*Hash* identifica in modo univoco e sicuro ciascun blocco. Un *hash* non deve permettere di risalire al testo che lo ha generato¹⁰.

Due caratteristiche fondamentali della *Blockchain* sono la decentralizzazione e la distribuzione. Per molti, queste ultime non rientrano nelle caratteristiche intrinseche della *Blockchain* quanto non legate alla natura in sé di tale tecnologia ma piuttosto agli ambiti in cui opera quest'ultima, ovvero di condivisione, distribuzione, comunicazione e protocolli di accordo. La *Blockchain* viene definita decentralizzata poiché non vi è nessuna entità che "controlla" il processo di transazione; in merito alla distribuzione, invece, si fa riferimento a come il lavoro di computazione viene diviso tra i diversi computer. La *Blockchain*, infatti, è una tipologia di *Distributed Ledger Technology (DLT)*, ovvero un archivio di dati condiviso da più entità le quali operano su un *network* distribuito, inteso come siti, paesi o istituzioni¹¹. La *Blockchain* sfrutta il passaggio di messaggi ad-hoc e un *networking* distribuito per fare in modo di memorizzare i dati su tutta la sua rete ed evitare di avere un "singolo punto di fallimento", ovvero un punto debole che mette a rischio l'abbattimento dell'intero sistema andando a danneggiarne l'integrità. Tale tecnologia opera registrando e memorizzando ogni singola transazione sul *network* in un blocco collegato crittograficamente a quello precedente e replicato tra i partecipanti del *network*. Come anticipato precedentemente, ogni blocco ha un valore *hash*, generato da un algoritmo che trasforma i contenuti del blocco in un mix randomico di lettere e numeri. Verificando matematicamente che i valori *hash* coincidano con i valori attesi, gli utenti possono essere sicuri che i dati non siano stati alterati. Perché un nuovo blocco di transazioni sia aggiunto alla

¹⁰ <https://www.Blockchain4innovation.it/esperti/Blockchain-perche-e-cosi-importante/>

¹¹ Daniel Conte de Leon, Antonius Q. Stalick, Ananth A. Jillepalli, Michael A. Haney, Frederick T. Sheldon, (2017) "*Blockchain: properties and misconceptions*", Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship, Vol. 11 Issue: 3, pp.286-300

Blockchain, è necessario che sia controllato, validato e crittografato. Solo con questo passaggio può poi diventare attivo ed essere aggiunto alla *Blockchain*. Per effettuare questo passaggio, è necessario che ogni volta che viene composto un blocco, venga risolto un complesso problema matematico che richiede un cospicuo impegno anche in termini di potenza e di capacità elaborativa. Questa operazione viene definita come “Mining” ed è svolta dai “Miner”. Il lavoro del “Miner” è assolutamente fondamentale nell’economia della gestione delle *Blockchain*. Chiunque può diventare un “Miner” e può competere per essere il primo a risolvere il complesso problema matematico legato alla creazione di ogni nuovo blocco di transazioni in modo valido e crittografato che possa essere aggiunto alla *Blockchain*. A tal proposito, ogni nodo, ovvero computer connesso alla rete bitcoin, che ha il compito di conservare e distribuire una copia aggiornata di ciascun blocco, ha una copia della *Blockchain* decentralizzata, andando così a garantire la qualità dei dati tramite una massiva replicazione del *database*. Non esiste infatti nessuna copia ufficiale centralizzata e nessun utente è più credibile di altri: tutti sono allo stesso livello di credenziali¹².

La maggior parte dei servizi basati su sistemi *cloud* fa affidamento su una sola organizzazione fidata che controlla e gestisce l’archivio di dati e il *network* e che inoltre controlla l’accesso a servizi associati. Tale tipologia di approccio può essere positiva e desiderabile per alcune applicazioni o, a volte, necessaria per le regole e il business dell’ambiente. In altri casi però, i *DLS* (*distributed ledger system* o *DLT* se si parla di technology) possono cambiare radicalmente determinate applicazioni nel mondo del business, sfruttando il valore delle *DLT*, le quali sono in grado di offrire un sistema più efficiente¹³. Utilizzando la *Blockchain* come caso esplicativo, una transazione nel network della *Blockchain* può essere eseguita tra due qualsiasi *peer* senza il bisogno di un’autenticazione da parte di un’agenzia centrale. Così facendo, la *Blockchain* può ridurre in maniera significativa i costi del server e soprattutto evitare il fenomeno “collo di bottiglia” (le prestazioni di un sistema o le sue capacità sono fortemente vincolate da un singolo componente) relativo ai server centralizzati¹⁴.

Di seguito un esempio pratico di come funziona la *Blockchain*:

Due soggetti sono intenzionati a concludere un atto di compravendita ed hanno la necessità di gestire una transazione commerciale: questa viene creata ed è costituita da una serie di elementi come l’indirizzo pubblico del ricevente, le informazioni relative alla transazione e le *Cryptographic key*. Nell’esempio in questione tali elementi vengono rappresentati dal prezzo, informazioni sull’immobile, disponibilità a pagare dell’acquirente e così via. In seguito, viene creato un nuovo blocco con tutti i dati relativi alla transazione tra i due attori. Il blocco, che comprende anche altre transazioni, viene preparato per essere

¹² Lee Kuo Chuen, David, Handbook of digital currency: bitcoin, innovation, financial instruments, and big data, Academic Press, 2015, pp. 47–51

¹³ G. Wood, "Ethereum: A secure decentralised generalised transaction ledger", Ethereum Project Yellow Paper, vol. 151, pp. 1-32, Apr. 2014.

¹⁴ Daniel Conte de Leon, Antonius Q. Stalick, Ananth A. Jillepalli, Michael A. Haney, Frederick T. Sheldon, (2017) "Blockchain: properties and misconceptions", Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship, Vol. 11 Issue: 3, pp.286-300

sottoposto alla verifica e all'approvazione dei partecipanti alla *Blockchain* e successivamente viene portato in rete per essere verificato da parte degli stessi. Una volta verificato e approvato dalla rete, viene aggiunto alla catena di blocchi. Se le informazioni sono considerate corrette, la transazione viene autorizzata, validata ed archiviata su tutti i nodi della *Blockchain*. Da questo momento è accessibile e presente nell'archivio di tutti i partecipanti. In altre parole, diventa il riferimento permanente, immutabile e imm modificabile di quella specifica transazione¹⁵.

Le *Blockchain* possono essere di due tipologie: pubbliche o private.

- Private (*Permissioned ledgers*): Ogni volta che un dato o record viene aggiunto, il sistema di approvazione non è vincolato alla maggioranza dei partecipanti alla *Blockchain* ma solamente ad un numero limitato di attori che vengono definiti "trusted". Secondo questo modello, gli attori possono operare in modo indipendente, ma solo uno o più attori prelezionati svolgono la funzione di validatori nel *network*. Tali tipologie di *Blockchain* si avvalgono di livelli di controllo di accesso per specificare i partecipanti del *network* ed usano comunemente un meccanismo di consenso molto attivo.
- Pubbliche (*Unpermissioned ledgers*): sono aperte, non hanno una "proprietà" o un attore di riferimento e sono concepite per non essere controllate, impedendo ogni forma di censura. Ogni membro del *network* può contribuire all'aggiornamento dei dati sul *ledger* e di disporre, in qualità di partecipante, di tutte le copie immutabili di tutte le operazioni, approvate tramite consenso. Le *Blockchain* pubbliche usano algoritmi complessi per raggiungere il consenso tra i partecipanti del *network* ma, allo stesso tempo, potrebbero non essere adatte a molte compagnie, vista la minore protezione della privacy a cui sono soggette rispetto alle private. L'esempio più famoso e diffuso è rappresentato dalla *Blockchain* Bitcoin¹⁶.

In base alla tipologia di piattaforma utilizzata, la *Blockchain* può essere progettata per fornire differenti livelli di accesso ai dati sulla *Blockchain*. In altre parole, può fornire maggiore trasparenza ai dati, garantendo allo stesso tempo la privacy richiesta. Per proteggere le informazioni più sensibili, è raccomandabile conservare tali informazioni "off chain": piuttosto che essere immagazzinate e replicate tra i nodi all'interno della struttura ("on chain"), le informazioni e i dati dovrebbero essere conservati al di fuori e separatamente dalla *Blockchain*. In aggiunta, la maggior parte delle piattaforme *Blockchain* non possono immagazzinare in maniera efficiente grandi moli di dati *on chain*, bensì solo il minimo degli elementi richiesti e necessari per permettere una transazione. Nello specifico, per avere fiducia nella validità

¹⁵ Bellini, M. (2019). *Blockchain*: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia

¹⁶ Bellini, M. (2018). Che cosa sono e come funzionano le *Blockchain* Distributed Ledgers Technology – DLT

dei dati e per condividere dati tra i silos nel rispetto della privacy, le informazioni da immagazzinare nella *Blockchain (on chain)* sono:

- Metadati di transazione (marca temporale, ID degli attori/utilizzatori, tipologia di transazione ecc)
- Puntatori ai dati immagazzinati *off chain*, accessibili solamente da *user* autorizzati
- Lista di controllo degli accessi, elencando gli attori che hanno accesso alla lettura o all'aggiornamento dei dati che risiedono nel puntatore ¹⁷.

In conclusione, le caratteristiche principali della *Blockchain* sono:

- **Decentralizzazione:** come descritto precedentemente, tale caratteristica differenzia la *Blockchain* dai sistemi di transazione centralizzati, in cui ogni transazione deve essere validata dall'agente centrale "trusted".
- **Persistenza:** Poiché ogni transazione che avviene nel *network* deve essere confermata e registrata nei blocchi distribuiti nell'intero *network*, è quasi impossibile alterarli ed ogni falsificazione verrebbe rilevata facilmente.
- **Anonimità:** Ogni utente può interagire con il *network* della *Blockchain* con un indirizzo generato ad hoc o può crearne molteplici per evitare di esporsi. Non è presente nessuna parte centrale che tiene tutte le informazioni personali dell'utente. Questo meccanismo preserva un certo ammontare di privacy sulle transazioni.
- **Verificabilità:** Nella *Blockchain* ogni transazione viene validata e registrata con una marca temporale. Così facendo, gli utenti possono facilmente verificare e tracciare i precedenti *record* accedendo a qualsiasi nodo del *network*, migliorando anche il concetto di tracciabilità e trasparenza dei dati immagazzinati nella *Blockchain*¹⁸.
- **Condivisione di dati:** la condivisione è alla base della *Blockchain*. La *Blockchain* consente a più parti di collaborare alla creazione di un'unica catena di valore e far parte di un ecosistema, aggiornando un'unica versione veritiera, accessibile a tutti e solida di un'informazione, poiché ogni parte conserva una copia del "libro mastro" (*distributed ledger*).
- **Trasferimento di valore:** tutte le transazioni vengono eseguite e tracciate come *token* (dispositivo necessario per effettuare un'autenticazione) permanenti e digitali con una cronologia completa e verificabile di proprietà.
- **Provenienza:** è possibile sapere la provenienza dei dati e tracciarne lo storico completo.

¹⁷ *Blockchain – reengineering the media value chain* Accenture 2017

¹⁸ Horst Treiblmaier, (2018). "The impact of the *Blockchain* on the *supply chain*: a theory-based research framework and a call for action" *Supply chain Management: An International Journal*, Vol. 23 Issue: 6, pp.545-559, <https://doi.org/10.1108/SCM-01-2018-0029>

- Prova di manomissione: se un attore all'interno del sistema ha provato a modificare i dati, ne rimane traccia nel sistema.
- Controllo: è possibile controllare cosa un utente può vedere e fare a livello di elemento di dato (unità atomica dei dati).
- Sicurezza: è possibile criptare ed isolare dati a livello di elemento di dato¹⁹.

1.2 Principali ambiti di applicazione della *Blockchain*

Oggi giorno la tematica della *Blockchain* viene esplorata ed applicata in molteplici ambiti diversi tra loro, dalla gestione delle identità e trasparenza negli scambi commerciali, all'archiviazione di dati nel *cloud* fino agli "smart contracts", trasformando radicalmente il modo in cui le aziende operano.

I principali ambiti di applicazione della *Blockchain* possono essere riassunti e classificati come segue:

- Servizi finanziari: i *distributed ledger* migliorano trasparenza e sicurezza apportando benefici sostanziali soprattutto per le operazioni di *back office*.

I continui passi avanti della *Blockchain* nel mercato dei capitali hanno l'obiettivo di migliorare il flusso di lavoro e di tagliare i costi, permettendo alle aziende di fornire servizi B2B e B2C migliori in termini di sicurezza e privacy

- Governo: la *Blockchain* costituisce un'opportunità per migliorare i servizi pubblici e favorire relazioni governative-cittadine più trasparenti. I *distributed ledger* consentono un'ottimizzazione radicale dei processi aziendali attraverso una condivisione dei dati più efficiente e sicura. La *Blockchain* crea un ambiente che non richiede la presenza di intermediari per l'attività normativa, andando a combattere i processi lenti e costosi in più fasi.
- Sanità: gli archivi di dati immutabili che possono essere analizzati e aggiornati in tempo reale andranno a stravolgere completamente il panorama dell'assistenza sanitaria. I precedenti modelli centralizzati si sono dimostrati inefficaci nel fornire assistenza sanitaria di qualità a prezzi accessibili alle popolazioni.
- Identità: le tecnologie *Blockchain* rendono il monitoraggio e la gestione delle identità digitali sia sicure che efficienti, con accesso continuo e riduzione delle frodi.
- IoT: tramite *Blockchain* è possibile tracciare miliardi di dispositivi connessi e coordinarne milioni tra di loro, consentendo risparmi significativi per i produttori del settore IoT. Come spiegato precedentemente, un approccio decentralizzato elimina la presenza di singoli punti di fallimento, andando a creare un ecosistema più resiliente per i dispositivi e allo stesso tempo garantendo la privacy dei consumatori, la quale è resa più sicura grazie agli algoritmi crittografici utilizzati dalla *Blockchain*.

¹⁹ Accenture Technology Vision (2018): Redefine Your. Company Based On The Company You Keep. Intelligent Enterprise Unleashed

- **Assicurazione:** la *Blockchain* viene utilizzata per rivoluzionare le polizze assicurative avvalendosi degli “smart contracts” che operano automaticamente su reti *peer-to-peer*, contribuendo a eliminare gradualmente i vecchi processi di carta e penna e ad eliminare la burocrazia, uno dei principali difetti del settore assicurativo.
- **Soldi:** un ambiente di trasferimento del denaro digitale *peer-to-peer* senza nessuna restrizione e regola di utilizzo ma soprattutto senza la necessità di una figura centrale che controlli una criptovaluta. Quest’ultima fornisce alle persone di tutto il mondo denaro immediato, sicuro e privo di attriti.
- **Musica:** sfruttare la tecnologia *Blockchain* e gli “smart contracts” per creare un database decentralizzato esauriente ed accurato dei diritti musicali, permettendo inoltre la possibilità di trasmettere in maniera trasparente i diritti d’autore.
- **Supply chain:** le *supply chain* basate sulla *Blockchain* stanno cambiando radicalmente il modo in cui le aziende fanno business, offrendo processi decentralizzati *end-to-end* tramite *Blockchain* pubblica.
- **Contratti:** l’applicazione della *Blockchain* in campo giuridico prende il nome di *smart contracts*; questi vengono verificati tramite *Blockchain* e consentono contratti programmabili, auto eseguibili e auto applicativi²⁰.

Come è stato riportato nelle pagine precedenti, la *Blockchain* viene comunemente catalogata come tecnologia “disruptive” ma come suggeriscono Iansiti and Lakhani, professori all’Harvard Business School, sarebbe più corretto far riferimento alla *Blockchain* come tecnologia “fondativa”, visto il potenziale nel creare le fondamenta per sistemi economici e sociali²¹.

1.3 *Blockchain* ed economia: riduzione dei costi di transazione

In ambito economico, la nascita del fenomeno dei costi di transazione e le relative teorie economiche orientate alla riduzione di questi negli scambi commerciali, si fanno risalire a William Coase negli anni 50. Nobel nel 1991 per “*La scoperta e la spiegazione dell'importanza che i costi di transazione e i diritti di proprietà hanno nella struttura istituzionale e nel funzionamento dell'economia*”, Coase, nella sua celebre opera del 1937 “*The nature of the firm*”, approfondisce un aspetto dell’azienda a cui nessuno aveva dato particolarmente rilievo: l’organizzazione interna di un’azienda. Coase non considera più l’azienda come

²⁰ <https://www.Blockchaintechnologies.com/applications/>

²¹ Horst Treiblmaier, (2018).” The impact of the *Blockchain* on the *supply chain*: a theory-based research framework and a call for action” *Supply chain Management: An International Journal*, Vol. 23 Issue: 6, pp.545 559, <https://doi.org/10.1108/SCM-01-2018-0029>

una “black box”²², soffermandosi sulla differenza tra gerarchia (regole formali che definiscono procedure e meccanismi di funzionamento di un’istituzione) e mercato (libertà di iniziativa lasciata ai singoli di agire)²³. Nelle sue opere, dopo varie analisi e riflessioni sui costi aziendali legati all’agire sul mercato, Coase arriva alla soluzione che quando il costo delle transazioni sul mercato raggiunge un certo livello è conveniente sostituire il meccanismo del libero mercato con un’organizzazione centralizzata, chiamata impresa, che opera applicando principi gerarchici. Successivamente, la natura intrinseca dei costi di transazione è stata ampiamente studiata in letteratura: gli scambi, spesso di carattere finanziario ma anche di prodotti e servizi, richiedono la presenza di un intermediario per concludersi, andando ad impattare il costo della transazione, che può risultare molto alto. Per capire come la *Blockchain* possa agire per la riduzione di tali costi è necessario prima di tutto analizzare nel dettaglio la natura intrinseca di questi, come aumentino in presenza di intermediari, e successivamente quantificare l’impatto di tale tecnologia nel contesto in questione. La natura intrinseca dei costi di transazione è legata a due diversi rischi: selezione avversa e azzardo morale. Entrambi sono strettamente connessi al concetto di asimmetria informativa, condizione in cui un’informazione non è condivisa pienamente e in maniera trasparente fra gli individui coinvolti nel processo economico. Nello specifico:

- Rischio precontrattuale legato all’alta probabilità che l’offerta di beni e servizi attragga clienti che i venditori desiderano evitare, come viene teorizzato da George Akerlof nell’articolo "The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism"(1970). Facendo l’esempio del mercato delle macchine usate caratterizzato da asimmetria informativa, i venditori conoscono la qualità delle auto, contrariamente agli acquirenti che non sanno se stanno acquistando un "bidone" o un’auto buona. I primi saranno disincentivati a vendere auto buone, poiché il prezzo disposto a pagare dagli acquirenti è troppo basso, visto il rischio di incorrere in un bidone. I venditori quindi saranno incentivati a vendere auto di qualità inferiore per ottenere comunque un margine di profitto. Gli acquirenti, dal momento che hanno conoscenza limitata sull’effettivo stato della macchina, non sono disposti a pagare un prezzo di mercato elevato, andando a ribasso. A seguito delle contrattazioni, il prezzo scende sempre di più incentivando a sua volta la tendenza dei venditori a offrire in commercio sempre più bidoni. Nel caso più estremo, le auto buone non saranno vendute affatto, mentre i bidoni domineranno il mercato.
- Azzardo morale: si tratta di un rischio post-contrattazione, riferito a una situazione in cui una parte di una transazione non si prende cura di alcune aspettative originariamente stabilite nella transazione. L’origine di questa tipologia di problemi deriva dall’asimmetria informativa circa

²² Per la microeconomia classica, l’impresa viene definita come una “scatola nera” poiché il suo comportamento esterno è diretta conseguenza di una sollecitazione in ingresso (input), ma il cui funzionamento interno è non visibile o ignoto.

²³ Costi di transazione, Wikipedia.

l'identità delle parti contraenti, nonché dall'impossibilità di specificare pienamente tutte le caratteristiche dei beni e servizi reali che devono essere trattati²⁴.

La teoria dei costi di transazione (TCA) quindi si concentra sui costi delle transazioni che contribuiscono a determinare la struttura delle organizzazioni e la rispettiva strategia di mercato. Vista l'immutabilità dei record sulla *Blockchain* in combinazione con la sicurezza crittografica, viene creata una nuova forma di fiducia basata sulla trasparenza e sulla tracciabilità poiché tutte le regole che sono incorporate nel codice *Blockchain* non possono essere aggirate senza rilevamento. Tale tecnologia può quindi ridurre notevolmente i costi di transazione, tramite un approccio sicuramente innovativo per l'economia e il mercato, di cui beneficeranno anche i consumatori. Ogni giorno, infatti, vengono pagate somme notevoli ad aziende per gestire le transazioni e, allo stesso tempo, fare da garante, riducendo al minimo l'esposizione al rischio contrattuale. Le transazioni commerciali avvengono generalmente in due modalità principali: più parti raggiungono un accordo e tengono prova dell'accordo localmente, ognuno per sé, oppure un intermediario di fiducia agisce come facilitatore e fa da garante. Entrambi gli approcci possono portare a incongruenze, controversie e mancanza di trasparenza.

Inoltre, oggi, le transazioni finanziarie hanno costi considerevoli: tutti gli oneri aggiuntivi di intermediazione aumentano il costo delle merci e in genere vengono trasferite ai consumatori. Con l'uso pervasivo di carte di credito e carte di debito, molti commercianti hanno fissato acquisti minimi per il loro uso per evitare che la loro redditività venisse distrutta dalle tariffe²⁵.

Tuttavia, sebbene siano organizzati, i processi di transazione dei contenuti e delle informazioni di oggi richiedono la riconciliazione tra più archivi di dati (attraverso le diverse parti nell'ecosistema) che determina costi, eccezioni e ritardi nell'aggiornamento dei record.

Ricapitolando, le caratteristiche chiave della *Blockchain* che possono essere applicate per ridurre i costi di transazione sono due:

- Facilitazione delle transazioni dirette tra entità "fidate": grazie alla combinazione di una crittografia a chiave pubblica e privata, la *Blockchain* offre alle parti negoziali la possibilità di effettuare direttamente una transazione, anche in assenza di fiducia tra le parti.

Dal momento che i partecipanti non fidati sono esclusi per motivi di progettazione in sé della rete, non vi è bisogno dei tradizionali intermediari per agevolare le transazioni, facendo risparmiare un costo notevole alle parti. La *Blockchain* ha fatto per la fiducia ciò che Internet ha fatto per comunicazione: una facilitazione rivoluzionaria. La comunicazione prima dei tempi di internet era

²⁴ Lorne, F.T., Da-ram, S., Frantz, R., Kumar, N., Mohammed, A. and Muley, A. (2018) *Blockchain Economics and Marketing*. Journal of Computer and Communications, 6, 107-117.

²⁵ Harvey, Campbell R. and Moorman, Christine and Castillo Toledo, Marcos, *How Blockchain Will Change Marketing As We Know It* (September 29, 2018). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3257511> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3257511>

relativamente costosa, così come lo sarebbe oggi la fiducia con un garante. La *Blockchain* non ha fatto altre che diminuire i costi della fiducia, rendendola automatizzata.

Le informazioni memorizzate all'interno di una *Blockchain* vengono replicate e condivise tra una rete di partner, ed i partecipanti non hanno alcuna necessità vincolante di fidarsi l'uno dell'altro, o di un intermediario, dal momento che possono delegare la fiducia al sistema.

Alcune applicazioni della *Blockchain*, come gli *smart contracts*, in ambito aziendale, hanno la capacità di produrre i benefici dell'integrazione verticale, evitando al tempo stesso il rischio di investimento e di impegno per la parte che integra. Dal punto di vista del benessere sociale, una riduzione dell'integrazione verticale consente ai partecipanti a valle della catena del valore di servire più parti, riducendo le barriere artificiali.

In generale, la tecnologia *Blockchain* apre la strada a un futuro in cui grandi consorzi cooperativi composti da imprese più piccole e agili possono negoziare liberamente e con maggiore fluidità. Le uniche a risentirne di questo cambiamento saranno le società di intermediazione, in quanto la *Blockchain* automatizza e fornisce la fiducia che tradizionalmente erano soliti fornire loro.

- **Continuità delle attività attraverso la *Blockchain*:** Una delle caratteristiche più note della tecnologia *Blockchain* è la possibilità di tenere traccia tramite cronologia di ogni singola transazione sul database. È possibile ripercorrere l'iter delle risorse per capire ovunque siano state e visualizzare la cronologia delle transazioni tra i partecipanti della *Blockchain*. Tale "cronostoria" è teoricamente immutabile, dal momento che per progettazione della *Blockchain* viene richiesto un grande sforzo ma soprattutto il consenso generale per poter procedere alla modifica di questo. Infatti, tutti i membri della *Blockchain* devono essere d'accordo su ogni decisione e quando i membri della rete sono molteplici non è facile mettere d'accordo tutti, o almeno, in tempi brevi. A livello tecnico, prendendo il caso di una *Blockchain* pubblica, l'intero processo di convalida delle transazioni e aggiunta di blocchi è totalmente distribuito in modo tale che non esista un'unica autorità di controllo²⁶. Inoltre, una caratteristica importante delle *Blockchain* è la difficoltà nel permettere la modifica dei dati. Le transazioni non possono essere modificate solo da un membro oppure rimosse, a causa del collegamento che unisce i blocchi. Più lunga è la catena, più difficile è apportare modifiche nei blocchi precedenti e quindi maggiore è il livello di affidabilità²⁷. Allo stesso tempo, nel network della *Blockchain*, è impossibile che due dati si trovino in due posti contemporaneamente: le informazioni relative alla localizzazione di tali informazioni sono dinamicamente reattive alle attività dell'intera rete poiché il consenso della *Blockchain* garantisce a tutti di conoscere lo stato di qualsiasi cosa in un dato momento. Questa funzione può collegarsi a molte casistiche in cui siamo interessati alla cronologia delle transazioni di un bene per verificare la

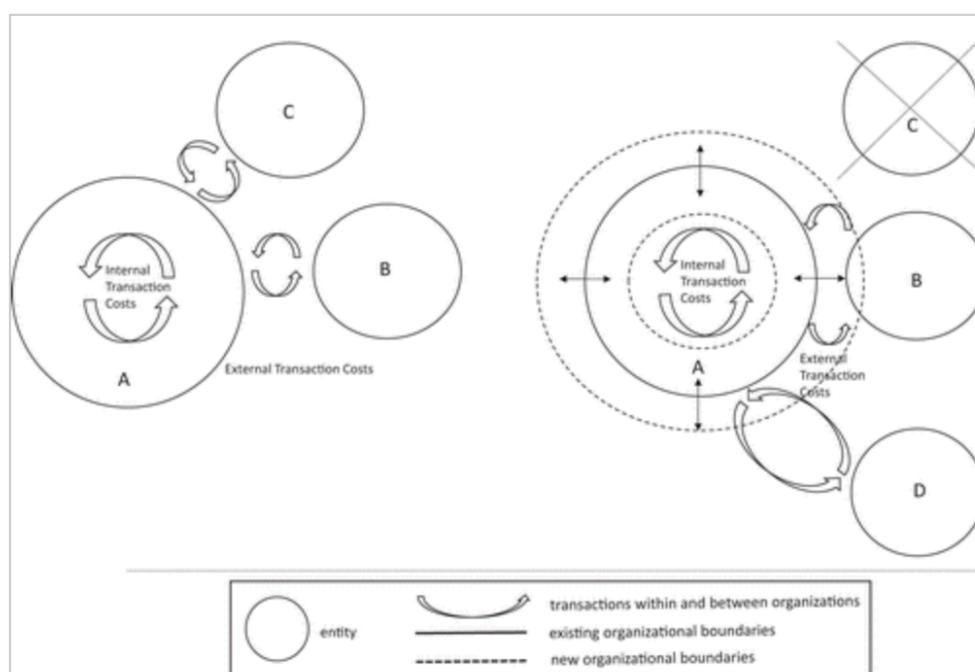
²⁶ Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system.

²⁷ Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). Bitcoin and cryptocurrency technologies: A comprehensive introduction. Princeton University Press

provenienza o la legittimità di un prodotto finale, come ad esempio nel settore alimentare o in quello del lusso. La tecnologia *Blockchain* può fornire la continuità che consente l'identificazione delle materie prime e la ricostruzione di tutta la *supply chain*, senza buchi temporali o senza non sapere chi è l'*owner* dello *step* del processo²⁸.

La figura sottostante illustra diversi tipi di costi di transazione e come possono essere influenzati dalla *Blockchain*.

Fig.2. - Traditional TCA (left) and *Blockchain*-induced transformations (right)



Fonte: Horst Treiblmaier, 2018.

I costi di transazione possono essere interni (mostrati per la compagnia A) i quali corrispondono ai costi burocratici che pesano all'interno di una compagnia ed esterni, legati alla relazione con le altre aziende ogni volta che si verifica una transazione. Nella parte sinistra della figura, l'azienda A commercia con altre due aziende: B e C. L'adozione o meno della *Blockchain* influenza potenzialmente e simultaneamente sia i costi di transazione interni che esterni aziendali, portando alla riduzione o espansione dei confini aziendali (nella figura tale processo è rappresentato dalle frecce e dai contorni tratteggiati). In aggiunta per l'azienda A potrebbe non essere più necessario continuare ad avere relazioni lavorative con quelle aziende di cui i servizi possono essere sostituiti dalla *Blockchain*, ad

²⁸ Liu, J. *Blockchain, Decentralisation, and the 'Theory of the Firm'*

esempio l'azienda C in figura, che nella vita reale potrebbe essere identificata come un'azienda operante nel settore delle banche e degli intermediari finanziari.

Allo stesso tempo, potrebbero emergere nuovi operatori di mercato in grado di offrire servizi necessari per la tecnologia *Blockchain* (società D). In breve, tutti i costi di transazioni interni ed esterni potrebbero essere influenzati in termini di natura e dimensioni. Per evitare ulteriore confusione, la disintermediazione non è mostrata nella figura 2, ma non risulta difficile da immaginare che i servizi delle aziende che attualmente beneficiano dei centri di informazione potrebbero diventare obsoleti²⁹.

Entro il 2020, si stima che la tecnologia *Blockchain* sarà in grado di contribuire a ridurre molte delle fasi di validazione e verifica di cui le imprese si fanno carico oggi. Tale tecnologia sarà inoltre in grado di eliminare dipendenze, vincoli e inefficienze da qualsiasi processo correlato alla transazione, nonché di dare vita ad ecosistemi trasparenti con più partecipanti, vista l'importanza che ha questa tecnologia nella costruzione delle relazioni.

Soprattutto per le aziende alle prese con la gestione di un'ampia rete di partner, la *Blockchain* fornisce una modalità per accedere a informazioni inconfutabili in tempo reale.

Basta prendere come esempio l'industria alimentare, dove la complessità della *supply chain* sta spingendo grandi concorrenti come Nestlé, Unilever, Tyson, Kroger e Walmart ad utilizzare la *Blockchain* al fine di migliorare la sicurezza alimentare.

Queste ed altre società collaborano con IBM per sviluppare una *Blockchain* che consentirà una migliore trasparenza e tracciabilità degli alimenti e del loro spostamento lungo le complesse catene di approvvigionamento.

Utilizzando tale tecnologia come unica fonte di verità, qualsiasi azienda con una vasta rete logistica può individuare fonti di potenziali rischi - prodotti contaminati, parti difettose o venditori fraudolenti - e reagire, migliorando in definitiva la velocità operativa e proteggendo il pubblico, attenuando i rischi aziendali³⁰.

1.4 *Blockchain* e Marketing

Secondo la ricerca Grand View ³¹, il mercato della *Blockchain*, che attualmente si aggira sui 600 milioni di dollari, è destinato a crescere a \$ 7,74 miliardi entro il 2024.

²⁹ Treiblmaier, H. (2018), "The impact of the *Blockchain* on the *supply chain*: a theory-based research framework and a call for action", *Supply chain Management*, Vol. 23 No. 6, pp. 545-559. <https://doi.org/10.1108/SCM-01-2018-0029>

³⁰ Redefine Your. Company Based On The Company You Keep. Intelligent Enterprise Unleashed, Accenture Technology Vision 2018

³¹ <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-Blockchain-technology-market>

Un ulteriore studio, condotto dall'azienda Juniper Research, rileva che il 57% delle grandi aziende afferma di stare attivamente valutando, o sta già implementando, la tecnologia *Blockchain* e circa il 66% prevede una piena integrazione della *Blockchain* entro il 2018³².

Sempre nello stesso studio è stato riportato *“As the number of research projects has increased, so too has awareness, both amongst the participants and elsewhere in their industries, with competitor companies in turn beginning to consider whether they too should seek to gain competitive advantage from deployment.”*

Attualmente l'approccio più diffuso tra i marketer è quello dell'“aspetto e guardo” poiché nonostante in molti tessano le lodi di questa nuova tecnologia disruptive, in pochi posseggono una conoscenza approfondita del tema. Il tecnicismo e la complessità di tale tecnologia infatti rappresentano alcune delle principali barriere all'ingresso per la sua adozione in azienda³³. Se la *Blockchain* ha e sta rivoluzionando la struttura interna di ogni compagnia, definendo un nuovo tipo di relazione tra le aziende in un ecosistema in cui la parola d'ordine è fiducia, non può non avere nessun impatto nella creazione del valore per il cliente. Jeremy Epstein, CEO of Never Stop Marketing, afferma che la *Blockchain* non cambierà i fondamenti del marketing, ma cambierà l'esecuzione e le strategie aziendali, probabilmente scuotendo e rivoluzionando il mondo di coloro che sono impreparati, che rischiano sempre di più di restare indietro.

Passando dalla teoria alla pratica, Epstein riporta un esempio pratico per spiegare come la *Blockchain* abbia un impatto nella costruzione della fiducia per i consumatori: un consumatore per comprare del caffè si reca in un negozio di cui il marchio vanta le proprie origini - una fattoria biologica a conduzione familiare in Nicaragua ad esempio - attirandone l'attenzione. Per capire la potenzialità della *Blockchain*, basta pensare ad un'applicazione che ti consente di mettere il telefono sopra il caffè, scansionare un codice e ripercorrere tutta la catena di approvvigionamento del chicco di caffè fino alla famiglia Gonzalez in Nicaragua [...]. In questo modo si ha la certezza assoluta dell'origine del caffè, che non è più solo un'ipotesi o un'affermazione da parte del venditore, ma una dimostrazione supportata da delle prove; tutto è stato verificato e registrato dal mittente.”

Come afferma Dave Morgan, Direttore di New Media Ventures presso la Pennsylvania Newspaper Association nei primi anni '90 *“What people need to understand is that this resets the control of data, relationships and value creation... [Marketers are] going to see consumers build relationships with companies.”*

In uno scenario del genere, nessun produttore/venditore ha incentivo a mentire sui propri prodotti, dal momento che risulta meno costoso e di maggiore valore dire la verità. Le aziende possono raccontare la

³² <https://www.cnbc.com/2017/07/31/Blockchain-technology-considered-by-57-percent-of-big-corporations-study.html>

³³ Harvey, C. R., Moorman, C., & Toledo, M. (2018). How *Blockchain* Will Change Marketing As We Know It. Available at SSRN 3257511.

storia dei loro prodotti non solo come dei semplici narratori, ma come un documentario, coinvolgendo molto di più il consumatore interessato alla storia del prodotto. *"È una grande opportunità se ... puoi dimostrarlo [...] Le persone pagheranno il prezzo premium. Le persone pagano per essere in linea con i loro valori. "*

Il processo di verifica delle informazioni tramite *Blockchain* non ha vantaggi solo per la trasparenza dei prodotti, ma anche per i valori e le *practice* aziendali. Ad esempio, un'azienda che promuove e dichiara un elevato numero di minoranze tra i propri dipendenti, segnala autonomamente questi dati tramite report o apposita comunicazione, ma solo in pochi conoscono veramente la realtà dei fatti. I consumatori possono accedere ed eventualmente controllare che l'azienda stia dicendo la verità sui valori che promuove, accedendo alle informazioni e dati tracciati su *Blockchain*. *"This second generation of the internet is going to be a big deal for every function within the corporation. We've had the "internet of information" for a few decades and now we're getting the internet of value."*

Afferma Don Tapscott, autore del libro *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*. In questo Tapscott sottolinea l'importanza della *Blockchain* per la creazione di nuove opportunità e sfide per i dirigenti del marketing poiché verranno rivoluzionate le struttura delle aziende: cambieranno i costi delle transazioni e degli affari ma soprattutto verranno abbassati i costi per quell'elemento indispensabile alla base della relazione venditore- cliente ed essenziale nel marketing nell'era digitale, ovvero la fiducia³⁴.

Fiducia: un elemento non tangibile e difficile da quantificare, ma importantissimo per la sopravvivenza di un'azienda. Il "Barometro sulla fiducia" di Edelman del 2017 (report che monitora il trend della fiducia a livello globale) rileva che la fiducia è bassa per i media, il governo, le ONG ma anche per le aziende. Queste dovrebbero seriamente valutare di adottare la *Blockchain*, che, non a caso, è stata definita la "macchina della fiducia" dal giornale "The Economist"³⁵.

³⁴ Krauss M. (2016). What Marketers Can Learn From *Blockchain* Revolution, American Marketing Association

³⁵ Conick H. (2017). What Marketers Need to Know about *Blockchain*, American Marketing Association

1.5 Tracciabilità dei dati

Come anticipato nelle pagine precedenti, la *Blockchain* può essere utilizzata per registrare diversi tipi di dati, dalle transazioni a qualsiasi tipologia di informazione, senza fare affidamento su un intermediario o dover interagire con altri utenti.

Tale applicazione della *Blockchain* è stata già ampiamente utilizzata nell'industria alimentare per tracciare le spedizioni di prodotti alimentari e verificarne le origini, in modo da offrire ai consumatori una maggiore trasparenza sulla filiera alimentare e sugli attori coinvolti.

Gran parte delle discussioni relative alla registrazione di dati e sull'attendibilità o meno degli archivi su cui quest'ultimi vengono registrati, assumono rilevanza nella valutazione complessiva di concetti come affidabilità e autenticità dei dati ed altri strettamente correlati, ma secondari, come identità, integrità e provenienza.

Nell'ambito della gestione archivistica, le testimonianze/documentazioni sono considerate fidate se affidabili, accurate e autentiche. Nello specifico:

- **Affidabili:** se attendibili al dato di fatto, se l'autore è competente e se il suo lavoro è completo e controllato.
- **Accurati:** la correttezza e la precisione del contenuto di ciò che viene registrato, tenendo conto dell'affidabilità dei dati e sui controlli e modalità di trasmissione del contenuto.
- **Autentici:** il dato deve essere fedele al dato, cioè esente da manomissioni o corruzione, basato sulla competenza di chi li trascrive e li conserva e sull'affidabilità dei sistemi di registrazione in cui risiede. L'autenticità è composta sia dall'identità che dall'integrità, dove l'identità è l'insieme delle caratteristiche di una registrazione che la rendono unica, distinguendola da altri documenti (ad es. data, autore, destinatario, soggetto, codice di classificazione) e l'integrità è la qualità della testimonianza nel trasmettere esattamente il messaggio che si intende comunicare per raggiungerne lo scopo (ad es. fedeltà al testo e alla forma e nessuna modifica tecnica).

Anche i creatori/custodi delle testimonianze hanno un impatto sulla fiducia in quest'ultime, dalla creazione alla conservazione. Nello specifico, vengono considerati quattro elementi: la reputazione, sintesi di una valutazione delle azioni passate e della condotta del fiduciario; performance, data dal rapporto tra le azioni messe in atto dal fiduciario e la condotta richiesta dal *truster* per adempiere alle sue responsabilità; competenza, che consiste nell'aver le conoscenze, le abilità e caratteristiche necessarie per essere in grado di eseguire un compito per qualsiasi dato; e la fiducia, che è una "garanzia di aspettativa" di azione e di condotta che il *truster* ha nel fiduciario.

I rapidi progressi tecnologici richiedono continuamente nuovi requisiti per stabilire la fiducia nei dati, pubblici e privati che siano, per una gestione delle informazioni più sicura e nel rispetto della privacy, e sempre più automatizzata³⁶.

1.6 Tracciabilità nel settore alimentare

Al giorno d'oggi la reputazione alimentare è diventata un driver centrale nelle scelte di consumo e di acquisto per i consumatori.

I numerosi scandali di contaminazione alimentare che molte aziende alimentari hanno dovuto fronteggiare, hanno spronato quest'ultime, o almeno le più innovative di loro, ad adottare soluzioni tecnologiche per cercare di rispondere, ma soprattutto di evitare, tale fenomeno.

Secondo un rapporto della "Grocery Manufacturers Association" (Associazione di categoria della industria alimentare), la maggior parte delle aziende che vengono richiamate perché a grave rischio di provocare un danno sulla salute dei consumatori, rischiano un impatto finanziario negativo fino a \$ 10 milioni e quasi una società su quattro ha riportato una perdita superiore a \$ 30 milioni per un singolo richiamo.

Per evitare di incorrere in sanzioni e garantire maggiore sicurezza dei prodotti per i consumatori, l'utilizzo della *Blockchain* sembrerebbe essere la soluzione vincente per molte aziende, le quali sono sempre più interessate alla tracciabilità degli elementi per portare valore a tutti gli attori della *supply chain*.

Sebbene relativamente nuova, la *Blockchain* sta già generando eccitazione tra alcune aziende in questi settori. Questo perché offre molti vantaggi che sono preziosi per diversi attori in una catena di approvvigionamento.

Nel settore alimentare però una grande sfida nella tracciabilità dei prodotti è spesso dovuta all'ambiguità delle informazioni sul prodotto, ad una registrazione vaga delle caratteristiche di quest'ultimo o se si tratta di beni difficili da rintracciare.

Ciò può essere dovuto alla scarsa e prevalentemente manuale tenuta dei registri, complessità della catena di approvvigionamento e ritardo nell'identificazione.

Tale processo di tracciabilità risulta ancora di più particolarmente impegnativo quando i prodotti vengono miscelati o scottati o quando i prodotti grezzi vengono utilizzati per creare un prodotto alimentare semifinito o finito. Ulteriori problemi di tracciabilità possono anche sorgere quando i prodotti cambiano identificatori (ogni prodotto ha un numero che rappresenta un identificatore unico) o proprietà, o vengono riconfezionati o attraversano i confini con metodi di denominazione e di etichettatura che variano. Per molti prodotti sono presenti molteplici colli di bottiglia che rendono la tracciabilità *end-to-end* più impegnativa. Ad esempio,

³⁶ Trust in digital records: An increasingly cloudy legal area, Luciana Duranti, Corinne Rogers, University of British Columbia, Canada (2012)

l'uso limitato di registrazioni digitali, la mancanza di standardizzazione e la costosa riconciliazione rendono molto difficile la tracciabilità completa di molte materie prime.

Molte aziende operanti in tale settore hanno cominciato ad investire sempre più in software automatizzati per la sicurezza alimentare che consentono loro di vedere dove si trovano i prodotti alimentari in questione e da dove provengono all'interno della catena di approvvigionamento.

La *Blockchain* può essere un significativo punto di svolta per la tracciabilità dei prodotti all'interno della *supply chain* poiché fornisce una soluzione unica per tutte le entità operanti nella stessa catena di fornitura senza che quest'ultime si vedano costrette ad integrarsi direttamente tra di loro o essere influenzate dalla tecnologia e/ o dalle decisioni aziendali delle altre.

La *Blockchain* infatti consente la condivisione dei dati senza la necessità di modificare i sistemi di ciascuna entità e quindi una maggiore tracciabilità dei prodotti su più partner, sedi e strutture. Ogni *stakeholder* può visualizzare gli stessi dati sul ciclo di vita di un prodotto. Infatti, abilitando l'accesso allo stesso set di dati, la *Blockchain* può fornire una maggiore trasparenza a più parti interessate nella catena di approvvigionamento, traendone dei vantaggi anche in un'ottica commerciale/economica: per l'agricoltore o il produttore di piccole dimensioni, può essere l'occasione di avere una maggiore visibilità della domanda a monte per aggiudicarsi i prezzi migliori, un migliore controllo della produzione (per evitare sottoproduzione / sovrapproduzione) o entrate potenzialmente dirette. Anche i fornitori possono utilizzare queste informazioni per visualizzare gli articoli nel processo di produzione e migliorare i tempi di consegna, e il rispetto di questi, nel loro negozio. I risvolti positivi dovuti all'applicazione della *Blockchain* possono migliorare la comunicazione e aumentare la soddisfazione del cliente dal momento che i rivenditori possono scegliere di aumentare l'engagement dei clienti rendendo accessibili direttamente ai consumatori alcune informazioni sulla *Blockchain*. Per il consumatore, ciò può fornire una maggiore visibilità sull'origine del prodotto, sul produttore, sulla qualità e aspetti simili, ovvero tutti i fattori che contribuiscono a creare lealtà e a rafforzare la relazione azienda – consumatore.

Il *tracking* dei prodotti alimentari non porta vantaggi solo in termini di trasparenza, bensì offre l'opportunità di creare nuovi modelli di business e una differenziazione del prodotto sostenibile nel lungo periodo. Alcuni dei più significativi progressi tecnologici hanno infatti portato a una completa reinvenzione di un settore e alla creazione di nuovi. L'effetto dirompente sugli attuali modelli di business e operativi che la *Blockchain* può avere non dovrebbe essere ignorato dal momento che se i prodotti potessero essere più facilmente identificati e monitorati in modo più efficace, garantendo una maggiore trasparenza nel modo in cui sono prodotti, gli attori sarebbero più incentivati a migliorare i loro processi. Proprio come Internet e l'*e-commerce* hanno permesso ai clienti di bypassare negozi fisici, la *Blockchain* potrebbe potenzialmente consentire ai produttori di essere collegati direttamente ai consumatori e creare diversi mercati.

Uno sguardo trasparente e in tempo reale sui movimenti dei prodotti potrebbe creare un approccio più responsabile e collaborativo al commercio globale, riducendo costi e tempi e aumentando l'efficienza. Ad

esempio, i produttori che spesso hanno una visione limitata dei mercati globali e della domanda, possono beneficiare di dati attendibili sulla domanda dei clienti: possono sfruttare i dati per ridurre il rischio di sovrapproduzione e spreco e migliorare la redditività.

Vi sono state ricerche ed evidenze significative che mostrano un ampio mercato di beni sostenibili e una forte opportunità per le aziende di dimostrare la sostenibilità dei loro prodotti. In uno studio recente, Unilever è riuscita a quantificare in termini di ricavi l'opportunità di riuscire a mettere in pratica e dimostrare i propri valori aziendali e il concetto di sostenibilità: questi ammonterebbero a \$ 1 trilione per l'azienda.

Come afferma il responsabile marketing e comunicazione di Unilever, Keith Weed *“Questa ricerca conferma che la sostenibilità non è piacevole per le aziende. In realtà, è diventato un imperativo. Per avere successo a livello globale, e in particolare nelle economie emergenti in Asia, Africa e America Latina, i marchi dovrebbero andare oltre le aree di interesse tradizionali come le prestazioni dei prodotti e l'accessibilità economica. Al contrario, devono agire rapidamente per dimostrare le proprie credenziali sociali e ambientali e dimostrare ai consumatori di potersi fidare del futuro del pianeta e delle comunità, nonché dei propri profitti”*³⁷.

Walmart, la più grande catena al mondo nel canale della grande distribuzione organizzata, è stata una delle prime a voler esercitare totale controllo sulla sicurezza alimentare nella *supply chain* tramite la tecnologia *Blockchain*, conducendo uno studio pilota nel mercato alimentare cinese.

In Cina, così come in Europa, l'attenzione del consumatore per la sicurezza e la qualità degli alimenti è aumentata notevolmente negli ultimi anni, rendendo la fiducia un driver fondamentale per le decisioni di acquisto. Il governo cinese sta investendo molto nella sicurezza del mercato alimentare, aumentando i metodi di ispezione, mettendo pressione sui sistemi di produzione a norma e collaborando con i giganti della vendita al dettaglio, tra cui Walmart.

Nel 2016, Walmart ha istituito il Walmart Food Safety Collaboration Center a Pechino, dove ha programmato di investire 25 milioni di dollari in cinque anni nella ricerca su una migliore sicurezza alimentare a livello globale. Avvalendosi della tecnologia *Blockchain*, implementata da IBM e basata su Hyperledger Fabric, Walmart ha concluso con successo due casi pilota: il primo condotto sui maiali in Cina, il secondo sul frutto del mango nelle Americhe.

Con un approccio *farm to table*, ovvero dal produttore al consumatore, la soluzione di Walmart tramite *Blockchain* nel secondo studio pilota ha permesso di ridurre notevolmente i tempi necessari a tracciare le origini del mango, passando da sette giorni a 2,2 secondi, e permettendo allo stesso tempo una maggiore trasparenza nella filiera alimentare di Walmart. Il mango infatti si trova in più zone dell'America e viene

³⁷ Accenture Report, “Tracing the *supply chain*: How *Blockchain* can enable traceability in the food industry”. Commissioned and funded by Gordon and Betty Moore Foundation, pag 1 -63

spedito in tutto il mondo; una maggiore trasparenza ha permesso di ridurre, se non azzerare, la possibilità nel contrarre la listeria o la salmonella, entrambi batteri contenuti nel mango.

In parole semplici ciò su cui Walmart ha voluto investire è una completa tracciabilità *end-to-end*, così come è stata definita da IBM.

L'incapacità di tracciare i prodotti lungo la catena di approvvigionamento può essere ricondotta alle diverse modalità in cui i dati vengono tracciati e conservati nei registri e dalla struttura in sé della catena.

Al giorno d'oggi, le aziende non hanno abbastanza conoscenza sui prodotti che comprano e vendono e si trovano impreparate ad affrontare le molteplici sfide connesse alle moderne catene di fornitura globali: alcune aziende devono infatti fare ammenda alla scarsa fiducia associata alla convalida delle dichiarazioni di identità e tracciabilità del prodotto.

Le catene di approvvigionamento sono diventate sempre più lunghe e complesse, rendendo difficile la tracciabilità dei dati, vista la non continuità e complessità di questa.

I disastri naturali e le condizioni meteorologiche estreme non sono le uniche minacce alle catene di approvvigionamento: i problemi tipici del sistema, come la frammentazione delle informazioni, comportano anche seri rischi, così come i disordini politici, la criminalità informatica e l'aumento dei costi delle assicurazioni e della finanza commerciale. Secondo una ricerca di Accenture "Building Resilience in *Supply chains*", l'80 per cento delle aziende in tutto il mondo ha come priorità una migliore protezione delle catene di approvvigionamento, soprattutto poiché le interruzioni significative lungo la catena di fornitura riducono il prezzo delle azioni delle aziende interessate fino al sette per cento in media³⁸.

Vista la complessità delle attuali *supply chain*, l'approccio "one up, one down" (OUOD) dai più utilizzato ma sempre meno sostenibile in tempi moderni, consiste nella conoscenza limitata della catena di approvvigionamento da parte degli attori operanti: un venditore ha infatti rapporti solo con il fornitore immediato (one up) e con il cliente diretto (one down) in merito a un prodotto. Secondo tale metodologia, in caso di sospetta contaminazione, gli investigatori esaminano la documentazione cartacea passo dopo passo rischiando che dati errati o incompleti possano ritardare ulteriormente un riscontro in tempi brevi.

Per questo motivo Walmart ha lavorato con IBM per effettuare i test piloti sulla provenienza alimentare utilizzando proprio la *Blockchain* poiché, come sostenuto da McDermott, quest'ultima "Risolve i problemi aziendali in cui la fiducia fa parte della soluzione" fornendo ciò che i database tradizionali non possono: l'immutabilità dei dati, nonché la velocità e la sicurezza della disseminazione."

A seguito dei rapidi progressi della tecnologia e di un contesto economico sempre più dinamico ed internazionale, le catene di approvvigionamento si stanno evolvendo in "reti di filiera", una forma più

³⁸ Culp, S., "Supply chain disruption a major threat to business," Forbes, February 15, 2013. www.forbes.com/sites/steveculp/2013/02/15/supply-chain-disruption-a-major-threat-to-business/#2ed93c7673b6

integrata di catena di approvvigionamento. Le aziende riconoscono che per avere successo nell'economia digitale è necessario gestire l'integrazione di business, tecnologia, persone e processi, non solo all'interno dell'impresa ma anche tra le aziende stesse.

Nonostante molte aziende strizzino l'occhio alla *Supply chain* Management (SCM), sistema di cooperazione e collaborazione interaziendale con fornitori, clienti e partner commerciali, è opportuno considerare anche i contro legati alla digitalizzazione delle catene di approvvigionamento come:

- Processo di coordinamento e trasformazione digitale tra attori della catena di fornitura multipli, sparpagliati e spesso disconnessi.
- Mancanza di connettività, in particolare con i fornitori a monte.
- Processi di riconciliazione dei dati onerosi e costosi.
- Soluzioni inefficaci per la gestione di grandi quantità di dati disparati e potenzialmente incoerenti.
- Rendere disponibili parti rilevanti dell'SCM e i dati catturati all'interno di questo per la condivisione tra i diversi attori, favorendo la cooperazione e la collaborazione attraverso l'intera catena in modo sicuro e affidabile.

1.6.1 Caso studio Accenture

La Moore Foundation, fondazione americana privata istituita dal co-fondatore di Intel Gordon Moore e sua moglie Betty Moore ha incaricato Accenture, una delle principali società di consulenza e servizi professionali a livello mondiale, di condurre uno studio per esplorare la fattibilità della *Blockchain* nella tracciabilità end-to-end della catena di approvvigionamento nel settore alimentare.

In tale studio vengono esaminate le opportunità e le sfide legate all'implementazione di questa tecnologia emergente, compresi i vantaggi aziendali e ambientali e considerazioni più ampie sugli ecosistemi e sulla governance, portando alla luce i principali compromessi e considerazioni sull'implementazione di una soluzione *Blockchain*.

Le quattro materie prime esaminate nello studio sono state selezionate per la loro significativa dimensione di mercato e per il loro impatto sociale ed ambientale. Le *commodities* in questione sono: manzo, soia, tonno selvatico e gamberi d'allevamento.

Partendo dalla mappatura dettagliata della *supply chain* di ognuna delle quattro commodities tramite una ricerca secondaria ed interviste, sono stati selezionati 4 criteri per valutare la fattibilità di una soluzione di tracciabilità tramite *Blockchain*. Nello specifico:

- Fattibilità tecnica: complessità tecnica nello stabilire e mantenere l'identità del prodotto e la tracciabilità dei dati
- Fattibilità operativa: complessità operativa e organizzativa della creazione e sviluppo di abilità tra attori e processi per consentire la tracciabilità.

- Fattibilità di mercato: complessità nell'introduzione di una tecnologia di tracciabilità nel mercato in questione e nel contesto normativo.
- Fattibilità finanziaria: complessità nel finanziare la tecnologia per premettere la tracciabilità.

A seguito di tale analisi, è emerso che al primo posto per “fattibilità” di *tracking* tramite *Blockchain* si trova il tonno selvatico dell'Indonesia, al secondo i gamberi d'allevamento thailandesi, al terzo la soia brasiliana ed infine il manzo brasiliano processato.³⁹

1. Tonno indonesiano

Gli sbarchi di tonno indonesiano sono i più grandi al mondo, tanto da contribuire al 17% della fornitura mondiale di tonno e al 27% del tonno fresco e congelato degli Stati Uniti; tuttavia, la pesca non autorizzata in Indonesia sta portando allo sfruttamento eccessivo delle risorse ittiche nelle acque circostanti.

Vi sono prove che i legislatori indonesiani e i principali fornitori di tonno sono sempre più interessati alla tracciabilità in Indonesia: la tracciabilità rappresenta un impegno nei confronti della pesca autorizzata e mira a ridurre al minimo la pesca non autorizzata, se rintracciata.

Il costo annuale stimato della pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata dell'Indonesia, è infatti compreso tra i \$ 3 e 5 miliardi all'anno, esclusi i costi aggiuntivi di entrate fiscali non dichiarate e i danni all'ecosistema. All'interno della catena di approvvigionamento del tonno, sembrerebbe esserci un'opportunità per rintracciare il tonno dalla nave da pesca in Indonesia fino al punto di vendita negli Stati Uniti. Ciò potrebbe consentire agli operatori normativi come l'MMAF (*Ministry of Maritime Affairs and Fisheries*) di conseguire al meglio gli obiettivi di sostenibilità tramite la prevenzione della pesca illegale alla radice e consentire una maggiore visibilità del tonno durante il suo percorso lungo la catena di approvvigionamento. L'applicazione della tecnologia *Blockchain* può aiutare a conseguire tali risultati: adottando una soluzione di tracciabilità della *Blockchain*, gli attori della catena di approvvigionamento del tonno possono aumentare la velocità della catena di approvvigionamento superando le lacune operative e di mercato e consegnare tonno fresco / congelato catturato in modo sostenibile ai consumatori con minori rischi per la salute e la sicurezza e meno deterioramento del prodotto. Tale soluzione ha il potenziale per ridurre significativamente la pesca non autorizzata e migliorare il valore commerciale del bene. I rischi attuali presenti nella *supply chain* dovuti alla mancanza di responsabilità e trasparenza, ad un'etichettatura corretta dei prodotti e ad una cattiva gestione della catena in sé, potrebbero essere mitigati dall'implementazione di una soluzione di tracciabilità tramite *Blockchain*.

In Indonesia, produttori e commercianti variano per dimensioni, operazioni e raffinatezza: attualmente, la mancanza di requisiti e standard uniformi per la tracciabilità dei dati lungo la catena di approvvigionamento

³⁹ Accenture Report, “Tracing the *supply chain*: How *Blockchain* can enable traceability in the food industry”. Commissioned and funded by Gordon and Betty Moore Foundation, pag 1 -21

porta ad una serie di transazioni effettuate una tantum ed a breve termine. Il tutto aumenta i costi di gestione dei dati per ogni azienda della catena di approvvigionamento dei prodotti ittici e aumenta il rischio di errori, controversie e incapacità di rintracciare i prodotti a base di tonno. Inoltre, la complessità delle transazioni e della documentazione necessaria aumenta costantemente in presenza di intermediari e trasportatori. Per aumentare la velocità all'interno della catena di approvvigionamento, una tracciabilità end to end può consentire alle aziende di monitorare le prestazioni degli attori della catena di approvvigionamento, identificare le inefficienze e ridurre le lacune operative.

Inoltre, una maggiore trasparenza dei dati e l'opportunità di sfruttare analisi più avanzate possono fornire alle aziende ittiche le informazioni necessarie per prendere decisioni aziendali migliori. I dati sui prezzi, ad esempio, potrebbero consentire agli attori della catena di approvvigionamento di negoziare a monte i prezzi migliori ed aumentare i guadagni.

Come anticipato precedentemente, tra le quattro materie prime in questo report, il tonno è risultato essere il più "fattibile" per uno studio di tracciabilità. Con un certo livello di sforzo tecnico e operativo che può essere incentivato da grandi opportunità di mercato e finanziarie, vista l'alta domanda in tutto il mondo, è possibile realizzare una soluzione di tracciabilità end-to-end tramite *Blockchain*. L'analisi dettagliata delle sfide lungo la catena di approvvigionamento dimostra bassa - media complessità, con sforzi minimi o moderati ma necessari per consentire la tracciabilità end-to-end.

Le sfide più significative nella digitalizzazione della tracciabilità dei prodotti risiedono all'inizio della catena di approvvigionamento, dove navi da pesca, porti e centri di sbarco e intermediari operano con scarsa tecnologia, quasi nulla. Il volume degli attori e il limitato coordinamento delle relazioni a questo punto iniziale nella catena di approvvigionamento richiedono ingenti investimenti ed integrazione verticale. Lungo la catena di approvvigionamento, è necessario un moderato sforzo tecnico per digitalizzare la documentazione cartacea esistente, introdurre la tecnologia di codifica RFID, adottare processi di catena di approvvigionamento segregati, creare applicazioni mobili per attori a bassa tecnologia e integrare piattaforme aziendali esistenti con una soluzione *Blockchain*. I processi di produzione e trasporto del tonno fresco / congelato sono relativamente semplici richiedendo sforzi operativi, associati ai processi di spostamento, moderati. Dalle strutture di lavorazione fino a quando il prodotto non raggiunge il consumatore, gli attori possono utilizzare la gestione delle risorse aziendali (ERP) o altre tecnologie di contabilità e gestione della domanda che, con un certo sforzo, potrebbero essere integrate con una soluzione di tracciabilità *Blockchain*.⁴⁰

2. *Gamberi thailandesi*

Il gambero è un prodotto centrale nell'acquacoltura globale: è il prodotto ittico globale più commercializzato per valore. A partire dal 2013, la produzione proveniente da allevamenti di gamberi

⁴⁰ *Ivi*, pg.22-25

rappresenta il 56% della produzione globale di gamberi. La Thailandia rientra nei top cinque contribuenti alla produzione globale di gamberi di allevamento, che rappresentano circa il 17-20% delle importazioni totali di frutti di mare negli Stati Uniti. Si stima che ci siano oltre 20.000 gli attori coinvolti nella *supply chain* di gamberi d'allevamento in Thailandia, con allevamenti di gamberi che rientrano tra i più grandi.

A causa del ripetuto focolaio di malattie, dell'aumento dei problemi ecologici, delle prove del lavoro forzato nella catena di approvvigionamento dei gamberetti e delle critiche da parte di organizzazioni non governative e dai paesi consumatori, si stanno facendo progressi per rafforzare le normative da parte dei governi nazionali, esportatori e importatori.

Attualmente, gli scambi commerciali lungo la catena di approvvigionamento comprendono una serie di transazioni uniche a breve termine andando ad aumentare, come nel caso del tonno, i costi di gestione dei dati e il rischio di commettere errori, controversie e incapacità di rintracciare i prodotti a base di gamberi. Quindi, una soluzione di tracciabilità della *Blockchain* può consentire la condivisione dei dati sui gamberetti tra gli attori, offrendo alle aziende l'opportunità di ridurre i costi di gestione dei dati e dei documenti, inclusi contratti, polizze di carico, fatture di passaggio e registri delle transazioni e ridurre i costi potenziali associati alla riparazione di errori e gestione della riconciliazione e altre controversie.

Come analizzato precedentemente con il tonno, tali soluzioni possono consentire alle aziende di collaborare al monitoraggio delle prestazioni degli attori all'interno della catena di approvvigionamento, identificando le inefficienze e riducendo le lacune operative per aumentare la velocità della catena di approvvigionamento. Dati uniformi sui prodotti possono anche aiutare le aziende a collaborare meglio attraverso la catena di approvvigionamento e mostrare prove dei loro impegni di sostenibilità, in modo da soddisfare le richieste esterne e posizionarsi al meglio sul mercato. Purtroppo, nel breve termine, una soluzione di tracciabilità end-to-end tramite *Blockchain* sembra non essere ancora fattibile: dal momento che rintracciare i gamberi dal punto di origine è molto difficile, una soluzione potrebbe essere utilizzata per rintracciare i gamberi dall'allevamento al consumatore.

Inoltre, considerando il relativamente basso valore del "sottoprodotto" rispetto al pesce intero, vi è uno scarso incentivo per i trasformatori ittici nell'investire nell'adozione di nuovi processi, di tecnologie innovative e così via.

A partire dall'allevamento di gamberetti, la fattibilità tecnica e operativa della soluzione di tracciabilità ha una complessità media, poiché richiede uno sforzo moderato per mantenere la separazione e la segregazione dei gamberetti in lotti dai vari punti di origine durante la coltivazione e in fase di trasformazione. È richiesto uno sforzo tecnico moderato per introdurre la tecnologia di tracciabilità nell'allevamento e per integrare

piattaforme *enterprise* di processori esistenti con una soluzione *Blockchain* o creare applicazioni mobili per connettersi a questa.⁴¹

3. *Soia brasiliana*

Il Brasile è uno dei maggiori produttori mondiali di soia ed il più grande fornitore di prodotti di soia in Cina. La produzione e il consumo di soia sono aumentati per decenni e si prevede che continueranno ad accelerare poiché le popolazioni in crescita e lo sviluppo economico richiedono sempre più carne, latticini, verdure, frutta e grassi.

La produzione di soia però è strettamente legata alla deforestazione in Brasile, tanto da risultare la seconda causa di deforestazione dopo l'allevamento del bestiame. Recentemente vi è quindi stato un grande interesse per la tracciabilità della soia, in gran parte a causa delle preoccupazioni e delle pressioni ambientali internazionali.

Oltre a gestire il rischio e la conformità normativa con il codice forestale del Brasile, una soluzione di tracciabilità *Blockchain* potrebbe aiutare gli attori della catena di approvvigionamento a realizzare maggiore valore tramite una completa visibilità dei fornitori e gestire il volume di produzione e le economie di scala per soddisfare la domanda globale in modo più efficiente.

Nell'attuale catena di approvvigionamento della soia, l'acquirente è responsabile nel primo punto vendita nel determinare se la soia che si sta per introdurre nella *supply chain* sia sostenibile o meno: questo però si limita a controllare se l'azienda agricola da cui sta acquistando abbia la registrazione CAR (Cadastro Ambiental Rural – registro pubblico elettronico nazionale, obbligatorio per tutte le proprietà rurali, con lo scopo di integrare le informazioni ambientali su proprietà e proprietà rurali, formando una banca dati per il controllo, il monitoraggio, la pianificazione ambientale ed economica).

Mentre la soia si sposta dal primo punto vendita al punto vendita finale dove acquista il consumatore, ci sono ulteriori sfide tecniche e operative nel mezzo: queste includono la mancanza di standardizzazione dei dati, etichettatura e confezionamento e unità di misura, bassa capacità tecnologica per attori selezionati e miscelazione di lotti e ricondizionamento di prodotti a base di soia. Non considerando che la soia viene utilizzata per un'ampia varietà di prodotti finali in tutti i settori (farina, olio, ecc.), ma tenere traccia della soia fino al suo prodotto finale è particolarmente impegnativo.

Una soluzione di tracciabilità tramite *Blockchain* può essere fattibile nella catena di approvvigionamento della soia ma richiede uno sforzo e un coordinamento molto impegnativo.

Per poter tracciare il prodotto attraverso più transazioni tra attori della catena di fornitura è necessario un moderato sforzo tecnico per digitalizzare la documentazione cartacea esistente, creare applicazioni mobili per attori a bassa tecnologia e integrare piattaforme aziendali esistenti con una soluzione *Blockchain*.

⁴¹ *Ivi*, pg.26-30

Uno degli ostacoli più significativi per rintracciare la soia dall'azienda di origine è la sua fusione e miscelazione nelle fasi di stoccaggio e spedizione. La soia viene amalgamata dagli intermediari e immagazzinata in silos di grano prima di essere ulteriormente fusa in un grande scafo di una nave da trasporto. Pertanto, per garantire che la soia conforme raggiunga gli attori che la elaborano in Cina, tali intermediari devono garantire che questa raggiunga i loro silos di stoccaggio e che vi sia un volume sufficientemente elevato di soia conforme da miscelare e successivamente trasferire negli scafi delle navi da trasporto.

Tali sforzi tecnici e operativi sono sostenibili esclusivamente se sopportati da incentivi di mercato e finanziari adeguati. La soia “sostenibile” è ancora un prodotto di nicchia e i ritorni finanziari potrebbero non essere così immediati e sicuri come sarebbero per un prodotto di valore più elevato, come il tonno. Un maggior riconoscimento di valore per prodotti di soia sostenibili e tracciabili o un riconoscimento come fornitore di fiducia potrebbero essere sufficiente per consentire alcuni investimenti nelle tecnologie e nella formazione richieste, almeno nel breve termine.

Processi per tracciare l'identità della soia nell'impianto di trasformazione possono sostenere gli investimenti richiesti solamente se tali prodotti finali sostenibili hanno poi un riscontro favorevole sul mercato.⁴²

4. Manzo brasiliano processato

Il Brasile è il maggiore esportatore di carne bovina al mondo, con circa 1,44 milioni di tonnellate esportate nel 2017.

A causa dell'inefficiente utilizzo del territorio nell'allevamento del bestiame, l'industria dell'Amazzonia brasiliana è responsabile di una foresta distrutta su otto in tutto il mondo a livello globale. Oltre il 60% di tutte le mucche brasiliane sta pascolando su terreni disboscati. Vista la crescita continua delle maggiori economie del mondo importatrici di carni bovine, in particolare Russia e Cina, si prevede che aumenterà la necessità di terreni supplementari per l'allevamento del bestiame.

In risposta alla crescente preoccupazione internazionale per la deforestazione e il cambiamento climatico, molti attori coinvolti nel commercio del bestiame hanno iniziato ad analizzare il potenziale della tracciabilità delle carni bovine per promuovere obiettivi di sostenibilità.

Dal momento che la maggior parte delle aziende agricole in Brasile non traccia ancora i singoli bovini con nessuna forma di identificazione univoca (ad esempio RFID), nessuna adozione di un programma di tracciabilità richiederebbe costi aggiuntivi per istituire e mantenere nuove infrastrutture.

Inoltre, a seguito dei diversi scandali sull'igiene alimentare che circondano l'industria della carne bovina brasiliana dal 2017, molti importatori chiave, tra cui gli Stati Uniti, hanno messo al bando la carne fresca dal Brasile. Le accuse di ispettori di servizi igienico-sanitari che prendevano tangenti per aver autorizzato

⁴² *Ivi*, pg. 31-34.

prodotti rancidi o semplicemente per non aver ispezionato affatto gli impianti di confezionamento della carne, hanno danneggiato la fiducia dei consumatori nei prodotti brasiliani di carne bovina e aumentato l'interesse per una maggiore visibilità nella catena di approvvigionamento della produzione di carne bovina nel paese.

L'unico sistema di tracciabilità legalmente richiesto attualmente in Brasile è la “Guida al transito degli animali” (GTA in portoghese), che segue i lotti di bestiame in movimento da una fattoria all'altra. Questo documento conferma e tiene traccia dell'inizio e della fine di una transazione di bestiame, ma non contiene informazioni su nessun'altra parte della *supply chain*, né traccia individualmente il bestiame. Se registrato in digitale, il GTA ha il potenziale per essere incrociato con le registrazioni CAR per la tracciabilità sulla sostenibilità della transazione. La piattaforma di gestione agricola (PGA) gestita dal governo federale memorizza informazioni GTA aggregate che potrebbero essere potenzialmente interconnesse con dati GTA precedenti per un monitoraggio e una tracciabilità più completi dei fornitori. Per ricostruire la fiducia dei consumatori e soddisfare i requisiti normativi del Brasile e dei paesi importatori, gli attori della catena di approvvigionamento delle carni bovine potrebbero creare maggiore trasparenza e verificabilità, gestire i rischi per la salute e la sicurezza e creare efficienze operative utilizzando una soluzione di tracciabilità con la *Blockchain*.

La tecnologia e le soluzioni *Blockchain* rappresentano un'opportunità per ridurre molte delle inefficienze nella catena di approvvigionamento di carne bovina brasiliana. Ad esempio, la velocità del bestiame attraverso la catena di approvvigionamento potrebbe essere migliorata con un contatto più diretto tra acquirenti e venditori e una minore dipendenza dagli intermediari. Questo miglioramento potrebbe in definitiva aumentare la percentuale di bovini brasiliani pronti per la macellazione ogni anno. Inoltre, una migliore comprensione da parte dei produttori di bestiame e dei produttori di grano negli inventari reciproci potrebbe ridurre i costi di allevamento del bestiame e potenzialmente contribuire ad aumentare la percentuale di bestiame allevata su forme di alimentazione animale, consentendo al bestiame di essere massacrato più giovane e più pesante, migliorandone la qualità.

Tra le quattro materie prime analizzate nello studio, la carne bovina è risultata la meno fattibile: l'analisi delle sfide chiave lungo la catena di approvvigionamento delle carni bovine dimostra una complessità medio-alta, con sforzi da moderati a significativi necessari per consentire la tracciabilità end-to-end lungo la catena di approvvigionamento.

Sorvolando sulle sfide individuali di ciascun prodotto, non esiste una soluzione unica per la tracciabilità dei prodotti. Esistono diversi tipi di soluzioni di tracciabilità sul mercato, ognuna adatta a rispondere alle esigenze di prodotti e aree geografiche specifiche. Le catene di approvvigionamento sono in gran parte decentralizzate e non integrate e coinvolgono diversi attori con relazioni solo ad hoc o opportunistiche tra

loro. Inoltre, la tecnologia è focalizzata a livello aziendale, principalmente ERP, software di gestione dell'inventario e non adatta per l'uso con più partner in quanto vi è spesso sfiducia tra questi o pochi incentivi a condividere apertamente l'asset tecnologico.⁴³

1.6.1.1 Risultati

Mentre una soluzione di tracciabilità tramite *Blockchain* potrebbe essere fattibile per tutte e quattro le *commodities* analizzate, i risultati di tale studio indicano che alcuni *use case* dovrebbero avere la precedenza visto il valore che ne scaturirebbe e la fattibilità delle condizioni operative e di mercato. Le *use case* in questione hanno infatti un alto valore potenziale di business, tanto da controbilanciare alcune delle sfide operative di implementazione della *Blockchain*.

Di seguito i risultati emersi dai singoli *use case*, in ordine di fattibilità:

- tonno indonesiano selvatico: Vista la complessità tecnica limitata, il tonno fresco e surgelato risulta avere le caratteristiche adatte per una tracciabilità end-to-end. Il tonno fresco e congelato selvatico ha un prezzo globale relativamente elevato e i consumatori sono pienamente consapevoli dei problemi legati alla pesca eccessiva e alla qualità del prodotto del tonno. Rispetto alle altre materie prime in esame, il tonno ha una catena di approvvigionamento più lineare con una lavorazione limitata, un'identità di unità di prodotto tracciabile e incentivi commerciali e normativi sempre più allineati. L'identità del tonno può essere rintracciata efficacemente taggando individualmente il tonno con i tag RFID fino a quando non entra in una struttura di lavorazione/elaborazione. Da questa in poi, il tonno fresco e congelato intero o porzionato può essere impacchettato in una scatola con un codice a barre apposito collegato all'identità fisica e digitale del prodotto contenuto nella *Blockchain* fino a quando non viene consegnato direttamente al consumatore o al punto di vendita in cui il consumatore può acquistarlo.
- gamberetti thailandesi: Sebbene una soluzione di tracciabilità della *Blockchain* end-to-end che inizia con i mangimi per l'acquacoltura potrebbe non essere tecnicamente fattibile in questo momento a causa dell'ulteriore complessità nel partire dal mangime, sembrerebbe essere possibile tracciare la movimentazione dei gamberi dall'allevamento al consumatore, se la separazione e la segregazione dei gamberetti sono garantite durante tutto il processo di elaborazione.

In termini di fattibilità operativa, il processo di tracciamento della catena di approvvigionamento tra azienda allevatrice e dettagliante prevede diversi passaggi relativamente piccoli, ma semplici, che la rendono più praticabile. Vi è attualmente una certa integrazione verticale tra gli intermediari

⁴³ *Ivi*, 35-39

operanti nel processo di trasformazione, richiedendo quindi meno sforzi operativi per coordinare l'adozione di nuove tecnologie e metodi di produzione.

- soia brasiliana: Per i semi di soia venduti interi in Cina per una loro successiva elaborazione, la soluzione di tracciabilità via *Blockchain* può migliorare la conformità e l'applicabilità dei codici forestali del Brasile e della registrazione CAR, supportando le norme legislative per prevenire la deforestazione. La tracciabilità della soia potrebbe risultare fattibile nella parte iniziale della catena di fornitura, dalla fattoria al grossista: la complessità tecnica delle catene di approvvigionamento della soia per il consumo umano, dell'olio di soia, della soia per la produzione di mangimi ecc, rende difficile mantenere i dati di tracciabilità poiché il prodotto potrebbe essere continuamente miscelato e raffinato. Mentre, rintracciare fagioli interi fino a quando non raggiungono il grossista è tecnicamente fattibile e consentirebbe ai trasformatori di essere sicuri e confermare agli altri attori della *supply chain* che stanno acquistando fagioli interi da una fonte sostenibile. Il Brasile ha attualmente norme di supporto per una soia più sostenibile e la moratoria sulla coltivazione della soia (iniziativa avviata da GreenPeace negli stati dell'Amazzonia brasiliana) crea disincentivi, come sanzioni ed embargo per gli acquirenti di soia da aziende agricole che contribuiscono alla deforestazione (cioè quelli senza un'adeguata registrazione della CAR). Pertanto, utilizzando la *Blockchain* per dimostrare una corretta registrazione CAR dalle aziende agricole e tracciare il prodotto fino ai silos di stoccaggio potrebbe creare un incentivo commerciale per gli acquirenti di fagioli interi di soia poiché possono affermare, e dimostrare, che la loro soia è conforme, indipendentemente dalla forma che assumerà dopo l'elaborazione.
- manzo brasiliano processato: Lo *use case* sulla tracciabilità end to end del manzo brasiliano risulta avere bassa fattibilità di mercato e finanziaria: risulta però fattibile uno studio della tracciabilità dell'animale dalla fattoria al macello, il punto in cui la carcassa e la carne iniziano a essere separate. L'utilizzo della *Blockchain* per tracciare i singoli bovini tra le aziende e convalidare che tutte le aziende abbiano un'adeguata registrazione CAR potrebbe consentire agli acquirenti di carni bovine brasiliane di confermare la conformità delle loro carni, indipendentemente dalla forma che assumerà la carne dopo la lavorazione. Ciò potrebbe servire a vantaggio delle imprese che cercano di dimostrare ai regolatori e ai consumatori che la loro carne bovina è conforme e che è stata allevata in modo sostenibile, non contribuendo alla deforestazione. Tracciare il processo di produzione della carne bovina oltre il macello è tecnicamente complesso e gli incentivi del mercato non controbilanciano lo sforzo richiesto. La carne bovina viene continuamente trasformata dal momento che lascia l'allevamento fino all'arrivo al consumatore finale, passando attraverso molte fasi di lavorazione e scambio di mani, aumentando la complessità di una tracciabilità completa.⁴⁴

⁴⁴ *Ivi*, pg. 40-41

Nonostante i numerosi vantaggi legati all'adozione della *Blockchain*, vi sono anche diverse sfide che le imprese devono affrontare. Le aziende infatti devono avere infrastrutture adeguate, come strumenti, macchinari, abilitazioni tecnologie e così via per beneficiare della *Blockchain*. In molte catene di approvvigionamento, gli attori coinvolti potrebbero non essere in grado o non avere risorse per integrare correttamente la *Blockchain* con la tecnologia esistente e con i processi di tracciabilità già utilizzati.

Pertanto, è importante un'analisi preliminare della fattibilità dell'integrazione della *Blockchain* all'infrastruttura dell'azienda, prima di ridefinire e coinvolgere tutti gli *step* della *supply chain* e gli attori coinvolti.

Infatti, costruire un consorzio di attori è complesso e richiede tempo e fatica per progettare e implementarlo operativamente. Occorre inoltre accordarsi su qual è l'insieme di dati a cui tutti gli attori possono accedere, focalizzandosi così su quelli strettamente rilevanti per l'operabilità generale e non perdersi nei tanti dati che potrebbero essere condivisi ma sono specifici dei singoli *step*.

1.6.1.2 Raccomandazioni

- Per avere successo, un'iniziativa *Blockchain* ha bisogno di identificare il giusto *use case* e coinvolgere un gruppo di attori in grado di allineare i propri obiettivi.
- La condivisione dei dati sulla *Blockchain* relativi al prodotto è la chiave per tracciare la provenienza di quest'ultimo: vi è bisogno di un'attenta valutazione nel decidere quali dati devono essere *on* o *off-chain*.
- Dati robusti, affidabili e standardizzati vengono recepiti e trasmessi in modo ottimale utilizzando tecnologie apposite, come Internet of Things (IoT), sensori e *smart tag*.
- L'interoperabilità tra la *Blockchain* e i sistemi aziendali nei diversi attori della catena di approvvigionamento è fondamentale; l'esperienza dello *user* deve essere considerata ad ogni livello, così da essere incentivato a partecipare al consorzio.
- I dati sensibili sugli attori chiave e le loro materie prime alimentari dovrebbero sempre essere protetti in un ecosistema che ha un impatto sui consumatori globali e sui mercati dei capitali.
- Sarebbe utile prevedere una terza parte fidata e neutrale che svolge una funzione di audit o certificazione, in modo da aumentare il livello di fiducia di ciascun partecipante e i dati che vengono inseriti nel sistema.

Oltre ai ritorni finanziari e operativi per le aziende, la *Blockchain* ha il potenziale per dimostrare l'impegno di quest'ultime nell'ambito della responsabilità ambientale e sociale.

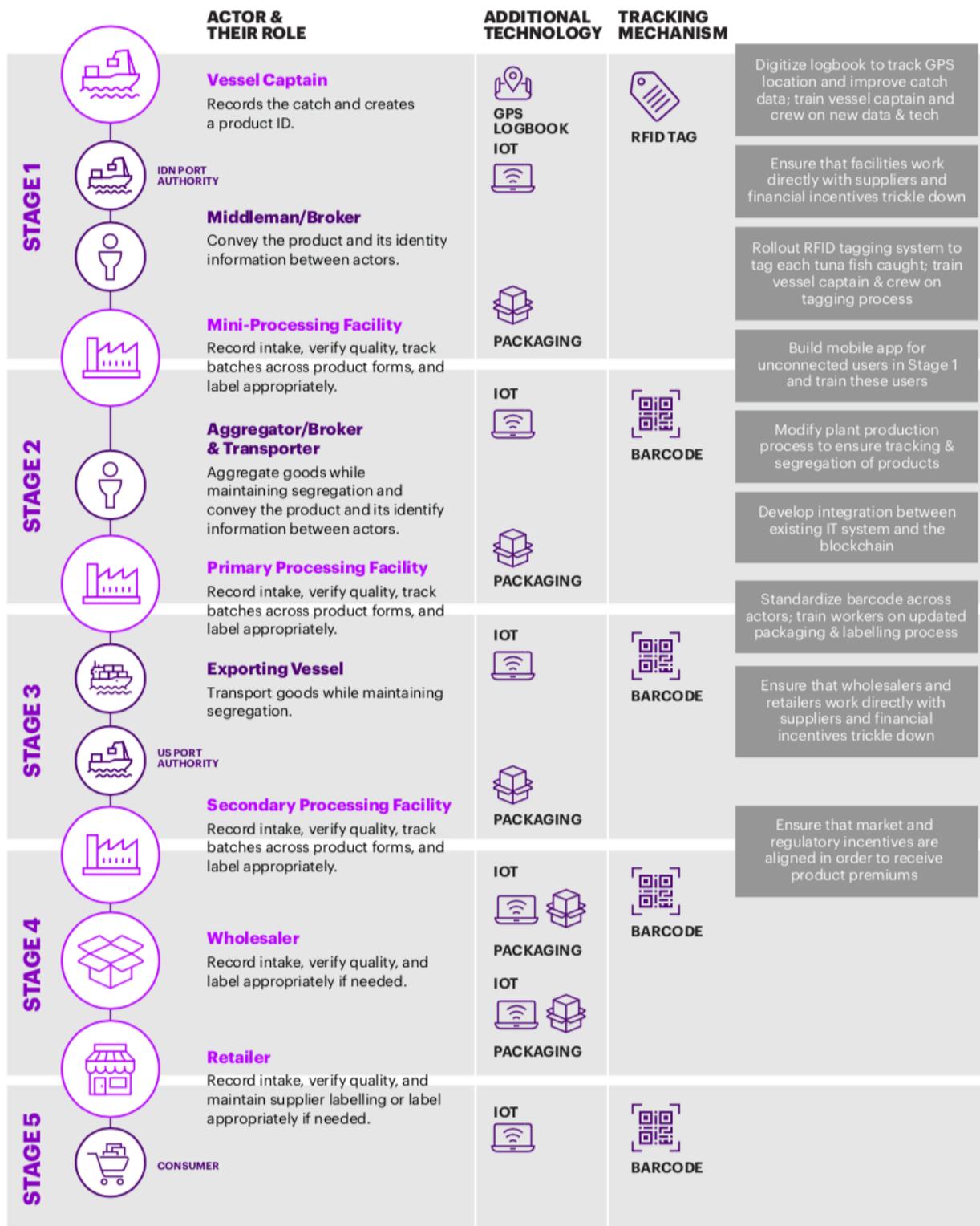
Rivoluzionando il modo in cui le organizzazioni gestiscono e condividono le informazioni, iniziano a nascere nuovi modelli di business per la promozione di pratiche responsabili e sostenibili nell'industria alimentare. Il valore di tali modelli potrà essere quantificato da metriche in grado di valutare quanto le

aziende siano *green* e sostenibili, puntando i riflettori su un aspetto sempre più centrale nella scelta dei consumatori.

Quest'ultimi richiedono una sempre maggiore accessibilità e trasparenza delle informazioni relative alla tracciabilità dei prodotti alimentari, andando a responsabilizzare le aziende nel modo in cui i beni alimentari vengono scambiati, prodotti e venduti⁴⁵.

⁴⁵*Ivi*, pg.47-50

Fig.3 – Proposta di test end to end lungo la *supply chain*



Fonte: Accenture

1.7 Tracciabilità nel settore del *luxury*

Un'applicazione possibile della *Blockchain* è sicuramente nel *tracking* dei prodotti nel settore del lusso; la tracciabilità dei prodotti acquisisce maggiore rilevanza in un'industria con un elevato tasso di contraffazione e in cui viene richiesta massima trasparenza alle aziende da parte dei consumatori, i quali sono disposti a pagare un *premium price*.

1.7.1 Una possibile soluzione alla contraffazione

La contraffazione dei *brand* di lusso, rinomati e con un'alta visibilità, è un business globale che cresce sempre di più. Già nel 1985 la Business Week aveva fatto riferimento alla contraffazione come “*forse il business che cresce più velocemente e allo stesso tempo più remunerativo*”.

Quanto sia grande precisamente l'industria della contraffazione di merce è difficile da calcolare con precisione, dato che è un'industria che opera nel mercato “nero”. Una stima approssimativa riporta che la contraffazione rappresenta oltre il 6% del commercio mondiale e genera 450 miliardi di dollari annuali, ed ogni anno vengono sequestrati circa \$ 100 milioni di beni contraffatti che entrano negli Stati Uniti.

Oggigiorno si stima che il mercato nero dei falsi valga più di 3.000 miliardi di dollari in tutto il mondo e che questi in realtà possano trovarsi in qualsiasi settore del lusso, dalla gioielleria, alle opere d'arte, passando per l'abbigliamento, gli accessori, e gli alcolici⁴⁶. La questione dei beni contraffatti è divenuta più pressante per i *brand* di lusso a seguito dell'entrata di Internet come nuovo operatore sul mercato. Con l'aumento di siti con apparenza professionale, prezzi bassi e competitivi, consegne rapide con più modalità di spedizione, i prodotti contraffatti rappresentano una minaccia sempre più incombente, ma soprattutto reale, per i *brand* di lusso.

I *brand* di lusso stanno perdendo grandi somme di ricavi e l'unica arma di difesa utilizzata principalmente finora è stata quella di sostenere che l'acquisto di prodotti contraffatti aiuti a supportare il terrorismo e altre attività illegali, ma soprattutto poco etiche.

Un esempio drammatico di contraffazione che ha causato una notevole diminuzione delle vendite è quello di Louis Vuitton nel mercato italiano nel 1970: in quell'anno il famoso *brand* ha ritirato completamente dal mercato i propri prodotti perché consapevole di non essere in grado di competere con le loro imitazioni⁴⁷.

In ogni compravendita di un bene falso, il consumatore potrebbe essere o meno un attore consenziente e cosciente dell'illegalità della pratica. Grossman and Shapiro (1988) hanno infatti identificato due tipologie distinte di contraffazione:

⁴⁶ Della Volpe, M.C. Le strategie di marketing come strumento di difesa dalla contraffazione nelle imprese del lusso: il caso Pandora. Tesi a.a 2015-2016, Luiss.

⁴⁷ Kaikati J.G. and LaGarce R. (1980). Beware of International *brand* piracy. Harvard Business Review, 58, 2: 52-58.

- **Contraffazione ingannevole:** scenario in cui il consumatore non è consapevole che si tratti di un prodotto falso nel momento in cui l'acquista. Ciò spesso è dovuto al fatto che la qualità del bene non è facilmente osservabile e distinguere una copia dal prodotto originale richiede un occhio esperto e critico. Tale tipologia di scenario è tipica solitamente nei mercati per pezzi di ricambio per le auto, prodotti elettronici come computer o stereo o dispositivi medici o farmaceutici. Il settore del lusso, contrariamente, è caratterizzato dalla contraffazione non ingannevole.
- **Contraffazione non ingannevole:** i consumatori sono totalmente consapevoli del fatto che i prodotti acquistati siano prodotti falsi ed imitazioni del prodotto originale. Grossman e Shapiro (1988) descrivono che il pubblico è ben consapevole della disponibilità sul mercato di prodotti falsi come orologi di marca, pelletteria, abbigliamento di moda, profumi e occhiali da sole firmati e così via. I due autori fanno un ragionamento logico: dal momento in cui i consumatori sono consapevoli e ricercano tali prodotti, in più tali falsi si vendono ad un prezzo notevolmente più basso dei prodotti originali in punti vendita che evidentemente non sono distributori ufficiali, si deduce che molti acquirenti non siano ingannati. Grossman e Shapiro si domandando in secondo luogo cosa spinga un consumatore ad acquistare consapevolmente un articolo contraffatto, aldilà del prezzo, arrivando alla conclusione che la maggior parte dei prodotti falsi offre un buon rapporto qualità / prezzo alla luce della sua vera qualità o utilità. Tale motivazione non convince però appieno gli autori perché non si spiegano il motivo per cui un consumatore dovrebbe incorrere nei rischi associati ad un prodotto falso quando i prodotti originali possono essere offerti ad un prezzo inferiore. Piuttosto propongono una spiegazione alternativa: sono l'etichetta e le caratteristiche del design identificative (ad esempio logo o modelli di tessuto distintivo) ad essere di valore per i consumatori, come nel caso dei beni status. Nell'acquistare questi tipi di merci contraffatte il rischio è molto inferiore rispetto all'acquisto di beni contraffatti tecnicamente avanzati o di natura medica. I prodotti status contraffatti offrono spesso qualità di prodotti simili a quelle della merce originale e il consumatore di tali prodotti non è a rischio di lesioni personali o di rischi "gravi". I consumatori di questi beni, tuttavia, si sottopongono ad un rischio diverso, se così si può definire, ovvero quello sociale perché i beni di lusso sono di alto valore simbolico e visibilità sociale (Nill & Shultz, 1996). Gli sforzi per combattere le pratiche di contraffazione si presentano in molte forme e Nill e Shultz (1996) sostengono che i rimedi convenzionali contro la contraffazione dal lato dell'offerta, alcuni siano efficaci mentre altri meno e proprio per questo motivo l'attenzione dell'azienda dovrebbe rivolgersi anche sul lato della domanda dei consumatori: ovvero porre un'enfasi sul processo decisionale etico dei consumatori, capendo cosa li spinge a ricercare tale tipologia di prodotti⁴⁸.

⁴⁸ Radón, A. (2012). Counterfeit luxury goods online: an investigation of consumer perceptions. *International Journal of Marketing Studies*, 4(2), 74.

1.7.2 Il caso AURA

Aura è una piattaforma lanciata a Giugno del 2019 che si avvale della tecnologia *Blockchain*. Attualmente lavora per Louis Vuitton e Dior ma successivamente coinvolgerà altri *brand*. Lo scopo principale di tale piattaforma è la prova di autenticità dei beni di lusso. Avvalendosi di tale strumento, una compagnia che desidera tracciare l'origine delle proprie materie prima fino al punto di vendita potrà finalmente farlo. L'unico sacrificio richiesto all'azienda è quello di inserire la *Blockchain* all'interno della propria struttura aziendale, e renderla parte integrale delle sue business operations.

Questa piattaforma è stata costruita usando Quorum, *Blockchain* Ethereum che è stata sviluppata da JP Morgan. Ethereum è in altre parole una piattaforma di tipo computazionale che può essere adottata da tutti coloro che desiderano entrare a far parte della Rete e che in questo modo avranno a disposizione una soluzione che consente a tutti i partecipanti di disporre di un archivio immutabile e condiviso di tutte le operazioni attuate nel corso del tempo e che, allo stesso tempo, è stata concepita per non poter essere bloccata o censurata. Ethereum è cioè una Programmable *Blockchain* che non si limita a mettere a disposizione "operations" predefinite e standardizzate, ma permette agli utenti di creare le proprie "operations". Di fatto è una *Blockchain* platform che permette di dare vita a diverse tipologie di applicazioni *Blockchain* decentralizzate e non necessariamente limitate alle sole cryptocurrencies⁴⁹.

Tornando al consorzio AURA, questo nasce come un sistema disegnato appositamente per servire l'intera industria del lusso con un product tracking e servizi di tracciabilità migliori.

L'obiettivo di AURA è quello di creare un sistema unico che non possa essere manomesso e che allo stesso tempo assicuri al gruppo LVHM di star acquisendo materie prime originali che andranno a comporre il prodotto finale. Nel settore del lusso, visti i prezzi di fascia alta, il successo e la sopravvivenza di un'azienda dipendono molto dall'autenticità dei prodotti: tramite AURA, LVHM potrà avere un controllo a 360 gradi sulla propria *supply chain* e, allo stesso tempo, garantire ai clienti che acquistano i prodotti *brandizzati* Louis Vuitton di pagare per prodotti originali e di qualità⁵⁰.

I *brand* LVMH, compresi Louis Vuitton e Christian Dior, sono già coinvolti nel progetto, e nei prossimi mesi l'obiettivo è quello di allargare i confini di AURA ad altri *brand* rinomati e farli aderire a tale consorzio. "AURA makes it possible for consumers to access the product history and proof of authenticity of luxury goods, from raw materials to the point of sale, all the way to second-hand markets"⁵¹.

Tale tecnologia permette di registrare un'informazione unica in merito ad ogni singolo prodotto su tale registro distribuito, ovvero la *Blockchain*. In questo modo i consumatori sono in grado di utilizzare un'app

⁴⁹ Bellini, M. (2017). Che cos'è e quali sono gli ambiti applicativi di Ethereum. *Blockchain4innovation*.

⁵⁰ Toshendra Kumar S. (2019). Louis Vuitton Owner To Use 'Aura' *Blockchain* To Track Luxury Goods. *Blockchain Council*

⁵¹ Simms, T. (2019) Louis Vuitton and Christian Dior Owner Unveils *Blockchain* Platform to Verify Luxury Goods

ufficiale del *brand* per certificare l'origine e avere maggiori dettagli sul bene acquistato o che si intende acquistare.

Come sostenuto da Ken Timsit, managing director of ConsenSys Solutions “*AURA is a ground-breaking innovation for the luxury industry. ConsenSys is proud to contribute and to work with LVMH on an initiative that will serve the entire luxury industry, protecting the interests, integrity, and privacy of each brand*”⁵².

Molti *brand* si stanno avvalendo dell'utilizzo della *Blockchain* per confermare la provenienza dei loro prodotti tant'è che LVMH ha dichiarato che il servizio sarà aperto a tutti i *brand* del lusso, ovvero anche alla concorrenza, mantenendo la riservatezza dei dati.

Per mantenere l'equilibrio tra i propri *brand* a quelli della concorrenza LVMH intende donare l'intera proprietà intellettuale della piattaforma ad un'entità distinta che sarà di proprietà di tutti i *brand* stessi che la utilizzeranno. Nel comunicato si legge “*Ogni fase del ciclo di vita dell'articolo viene registrata, consentendo una narrazione nuova e trasparente*”⁵³.

Inoltre, la timeline del prodotto mostrerà anche le materie prime con cui il prodotto è stato realizzato, le sue lavorazioni (es. tintura e tessitura), i dati sulla spedizione e così via, diventando parte integrante del processo di vendita. Inoltre, investire nella *Blockchain* permette a *brand* come LVMH di dimostrare l'autenticità (argomento ostico per i *brand* e per il loro valore in un mercato competitivo come quello dei beni di lusso) dei propri prodotti. Negli ultimi anni infatti il drammatico aumento nella qualità dei prodotti contraffatti ha reso ancora più difficile per i consumatori essere certi che prodotti con etichette conosciute fossero realmente autentici, specialmente nella rivendita. È stato chiesto a circa 1500 consumatori in Europa, America e Cina se sono preoccupati di acquistare prodotti falsi erroneamente mentre acquistano in negozio oppure online. Una media dell'83% ha ammesso di aver avuto questa preoccupazione qualche volta. A tal proposito, la *Blockchain* si propone di eliminare i dubbi in merito all'identificazione dei prodotti autentici in un registro trasparente ed immutabile utilizzando un “*digital twin*”, ovvero una rappresentazione virtuale di un prodotto fisico che non può essere duplicata o modificata. Dal momento in cui il *digital twin* non può essere assegnato a più di un prodotto fisico, ma soprattutto non può essere falsificato, l'applicazione della *Blockchain* e i suoi protocolli miglioreranno notevolmente la trasparenza della *supply chain* e del prodotto in sé ⁵⁴. A beneficiare della maggiore trasparenza non saranno esclusivamente le aziende, bensì anche i consumatori. Nel caso specifico, i prodotti del *brand* LV o altri del gruppo LVMH essendo registrati con un *digital twin*, o token, sarà possibile fornire ai consumatori o agli altri utenti una vasta serie di dati verificati relativi a quel prodotto, inclusa una conferma immediata e affidabile che il prodotto è autentico.

⁵²*Ibidem*

⁵³*Ibidem*

⁵⁴Certilogo. Making *Blockchain* Real. LVMH and the future of authentic luxury. Pg. 4

<https://brands.certilogo.com/hubfs/Downloadable%20Content/Making%20Blockchain%20Real.pdf>

I dati specifici o i servizi forniti dipenderanno, in primo luogo, dal tipo di dati che l'*owner* del *brand* sceglie di raccogliere e registrare tramite *digital twin* sulla *Blockchain* e, in secondo luogo, la quantità di dati che sceglie di condividere con i consumatori o proprietari di prodotti⁵⁵.

Ricapitolando, per tracciare i prodotti, questi necessitano di un *digital twin*:

- Un'identità virtuale
- Uno per prodotto
- Tecnologia aggiuntiva e avanzata per una connessione fisico-digitale sicura

Il prodotto riceve un'identificazione univoca registrata su un *token Blockchain* e associata a dettagli o transazioni del prodotto. Una volta registrato, questo *digital twin* non può essere duplicato o modificato in segreto, in modo da consolidare la fiducia delle parti interessate.

Gli elementi registrati sono:

- Materiali del prodotto
- Data di produzione
- Luogo di produzione
- Altro

Ulteriori dettagli sul *brand* da parte dei fornitori, produttori, distributori ecc. possono essere aggiunti ai record già presenti sulla *Blockchain* riferendosi al *digital twin* di un prodotto. Poiché i record registrati non possono essere modificati, diventa così possibile la vera trasparenza della *supply chain*⁵⁶.

A sua volta, per verificarne l'autenticità, il consumatore:

- Interagisce con il prodotto fisico (Ciò che un consumatore fa e vede per verificare l'autenticità dipenderà dal processo e dalla piattaforma utilizzata dal *brand*, non dalla *Blockchain* stessa)
- Accede ai record in base al *digital twin*
- Conferma che il *digital twin* è autentico

I potenziali acquirenti del *brand*, i fornitori o i proprietari del *brand*, a loro volta utilizzano un dispositivo digitale per avviare un processo di verifica che ritiri tutti i dati contenuti nel *digital twin*, ovvero:

⁵⁵ *Ivi*, pg.7

⁵⁶ *Ivi*, pg.8

- Registrazione della proprietà
- Assicurazione
- Perizie
- Trasferimento di proprietà

Lo stesso processo che verifica un *digital twin* può essere utilizzato per accedere ad altre informazioni e servizi che influiscono sullo stato o sulla proprietà del prodotto fisico, essendo collegati al *digital twin* con tecniche crittografiche per una catena ininterrotta e cronologica del prodotto, in tempo reale ed in qualsiasi momento⁵⁷.

Consentire l'autenticazione del prodotto su un registro *Blockchain* ha il potere di eliminare le vendite fraudolente assicurando che ogni prodotto originale abbia un certificato di autenticità unico e irripetibile ed il proprio *digital twin* verificabile online ed in tempo reale da chiunque abbia accesso al servizio. Ciò però può essere realizzato solo quando un *brand* adotta una tecnologia sicura e accessibile per collegare un *digital twin* ad un prodotto fisico, per essere rappresentato nel mondo virtuale. Tale processo di autenticazione è tanto delicato quanto cruciale⁵⁸.

⁵⁷ *Ivi*, pg.9

⁵⁸ *Ibidem*

CAPITOLO 2

Il valore della *Blockchain* per il *brand*

L'obiettivo del seguente elaborato è lo studio dell'impatto della tracciabilità della *supply chain* nell'industria del fashion, a favore di una maggiore sostenibilità ed etica di *business*. Contestualizzando la tracciabilità tramite *Blockchain* in un settore diverso da quello maggiormente analizzato, ovvero quello alimentare, si intende studiare l'effetto di quest'ultima su dimensioni classiche come *brand trust* e *brand loyalty*, tenendo in considerazione la *brand reputation*.

Il modello teorico di riferimento di tale studio è quello di Lau&Lee (1999), il quale verrà integrato considerando la *Blockchain* e contestualizzato nell'industria del fashion. La prima parte del capitolo viene dedicata alla letteratura di riferimento delle dimensioni *brand reputation*, *brand trust* e *brand loyalty* presenti nel modello di Lau&Lee (1999). Nella seconda parte verrà descritta l'industria del fashion ed il principale contributo di tale ricerca. Infine, la parte finale del capitolo sarà dedicata all'analisi del modello teorico ed allo sviluppo delle ipotesi.

2.1 Theoretical Background

2.1.1 Brand

Nel corso degli anni i *brand* hanno acquisito sempre maggiore importanza per i consumatori poiché quest'ultimi li considerano elementi di identificazione e di legame con le aziende operanti sul mercato. Il marchio, oggi comunemente definito *brand*, è un nome, un termine, un simbolo o un disegno o una combinazione di essi, che intende indicare i prodotti o i servizi di un venditore o un gruppo di venditori e differenziarli da quelli dei concorrenti. In altre parole, il *brand* è tutto ciò che il proprietario del marchio è disposto, ed è in grado, di offrire sul mercato⁵⁹. Spaziando da una definizione più accademica ad una economico - legale, il marchio non è altro che un simbolo, che permette di distinguere un'entità da un'altra attraverso il marchio stesso⁶⁰. Per Riana (2008) un *brand* è un elemento intangibile che contiene al suo interno aspetti ancora più intangibili, come fiducia, coerenza e aspettative. Il *brand* è difatti molto importante per i consumatori, ma anche per i produttori: per i primi, il *brand* è utile per semplificare il processo decisionale di acquisto e, allo stesso tempo, una garanzia di qualità; per il secondo, il *brand* può incrementare il risultato atteso degli sforzi nel costruire lealtà e rapporti continui con il consumatore. In parole brevi, il *brand* permette di segnalare ai consumatori da dove viene il prodotto, ovvero la fonte.

⁵⁹ Kotler, P. and Armstrong, G. 2004. Principles of Marketing. 11th edn. Prentice Hall/Pearson Education.

⁶⁰ Einwiller, S. 2001. The significance of reputation and *brand* for creating trust in the different stages of a relationship between an online vendor and its customers. Eighth Research Symposium on Emerging Electronic Markets.

Oggigiorno la vera sfida per i professionisti del marketing è la capacità di creare, mantenere, proteggere e migliorare il *brand* nel tempo. I *marketer* affermano che il *branding* sia un'arte e la parte più importante del marketing⁶¹.

Per Aaker (1991) il marchio è "un nome e / o un simbolo distintivo (come logo, marchio o design del pacchetto) inteso a identificare prodotti o servizi di uno dei due venditori di un gruppo di venditori e a differenziare tali prodotti o servizi da quelli dei concorrenti".

Non esiste una definizione univoca sul termine *brand* ma in molti convengono sull'importanza che questo ha nella relazione con il consumatore. Infatti, se il *brand* è in grado di capire cosa desidera il consumatore, quest'ultimo percepirà il *brand* come parte di lui e della sua vita, trasformando tale sentimento, nella migliore delle ipotesi, in una vera e propria fedeltà verso il *brand* in questione. È riduttivo sostenere che il *brand* sia la rappresentazione del prodotto di un'azienda: il *brand* è il simbolo che incarna l'azienda produttrice, i propri prodotti ma, soprattutto, i propri valori⁶². Con parole diverse, il *brand* è la promessa che l'azienda fa al consumatore di fornirgli costantemente privilegi, vantaggi e determinati servizi. Se tale promessa viene mantenuta, i *brand* migliori riescono a guadagnarsi ed a mantenere la fiducia dei consumatori, e, in un secondo tempo, la fedeltà⁶³. Lo sviluppo di un *brand* affidabile è considerato uno dei compiti fondamentali nelle pratiche di marketing. Nella letteratura di riferimento, la *brand trust* è riconosciuta come antecedente sia della *Brand equity* e sia della *brand loyalty*, entrambe cruciali nel generare acquisti ripetuti, pubblicità con un passaparola positivo e che riescono a giustificare un prezzo più alto rispetto ad altri *brand* (Chaudhuri & Holbrook, 2001). Per i *brand* più noti e di successo, il ruolo della fiducia è spesso dato per scontato o messo in secondo piano, supponendo che la reputazione di un *brand* sia sufficiente a giustificare la loro affidabilità ma, in realtà, la fiducia è generalmente riconosciuta come antecedente a relazioni di marketing redditizie a lungo termine. Dalla pubblicazione della teoria del marketing relazionale di Morgan e Hunt (1994), ci sono stati numerosi studi che si sono impegnati di indagare il ruolo della fiducia nello sviluppo delle relazioni, anche se, solo recentemente, la fiducia è stata esplicitamente esaminata in un contesto B2C, in particolare nel settore dei beni di consumo⁶⁴.

⁶¹ Anik S., Puspa Putri V., Influence of Trust In A Brand To Brand loyalty On Consumer Provider Smart Telecom. Global Journal of Emerging Trends in e-Business, Marketing and Consumer Psychology (GJETeMCP) An Online International Research Journal (ISSN: 2311-3170) 2015 Vol: 1 Issue 1

⁶² Lau, G. T., & Lee, S. H. (1999). Consumers' trust in a *brand* and the link to *brand* loyalty. Journal of Market-Focused Management, 4(4), 341-370.

⁶³ Anik S., Puspa Putri V., Influence of Trust In A Brand To Brand loyalty On Consumer Provider Smart Telecom. Global Journal of Emerging Trends in e-Business, Marketing and Consumer Psychology (GJETeMCP) An Online International Research Journal (ISSN: 2311-3170) 2015 Vol: 1 Issue 1

⁶⁴ Brudvig, S. (2015). Consumer-based *brand* trust scales: validation and assessment. In Revolution in Marketing: Market Driving Changes (pp. 17-21). Springer, Cham.

2.1.2 Brand trust

Nell'ambito della psicologia sociale e del marketing, la *brand trust* è stata definita come “*the willingness of the average consumer to rely on the ability of the brand to perform its stated function*” (Chaudhuri and Holbrook 2001)⁶⁵ Il concetto di *brand trust* assume ancora più rilevanza nelle situazioni caratterizzate da incertezza, andando ad influenzare direttamente l'intenzione comportamentale del consumatore: quando i consumatori si sentono vulnerabili desiderano fare affidamento su un *brand* di fiducia in modo da ridurre l'incertezza legata alla scelta ed il rischio percepito (Chaudhuri e Holbrook, 2001). I due autori sostengono che la *brand trust* sia particolarmente rilevante quando un consumatore deve prendere una decisione ragionando per “inferenze” ed in base alle proprie aspettative, specialmente se si trova in una situazione non sperimentata precedentemente. La *brand trust* è stata infatti definita come “*a sense of confidence that the brand will meet consumer expectations*” (Delgado-Ballester e Munuera-Aleman 2001)⁶⁶. Altri elementi essenziali per la *brand trust* sono le valutazioni e le percezioni del consumatore in termini di affidabilità, integrità e competenza del *brand* in modo da poter instaurare una relazione con l'azienda operante. Sirdeshmukh, Singh e Sabol (2002) hanno fornito un'altra definizione del concetto di fiducia nell'ambito del *relationship marketing*, i quali hanno definito la fiducia per consumatori come “*the expectations on the consumer that the service provider is reliable and can be relied upon to deliver his promises*”⁶⁷. In ambito economico, la fiducia viene definita anche come l'aspettativa che hanno le parti in una transazione e i rischi associati all'assunzione e all'azione in base a tali aspettative. Un individuo ha fiducia nel verificarsi di un evento se si aspetta che si verifichi. La fiducia è la volontà di fare affidamento sull'altra parte in presenza di una situazione di rischio. Questa volontà deriva dalla conoscenza dell'altra parte, in base all'esperienza passata. Ciò implica anche l'aspettativa che l'altra parte apporterà un risultato positivo, nonostante la possibilità eventuale che vi possa essere un esito negativo (Worchel, 1979). La fiducia è un insieme di aspettative all'interno di particolari parametri e vincoli dettati dal contesto⁶⁸. Lewis e Weigert (1985) ed altri ricercatori sostengono che la fiducia non sia un fatto di semplice prevedibilità quanto piuttosto un sentimento di sicurezza in una situazione di rischio; la fiducia scaturisce, per chi la possiede, aspettative positive e un senso di sicurezza nei confronti del comportamento dell'altra parte, anche, e soprattutto, in situazioni rischiose⁶⁹. Riprendendo il discorso sul concetto di *brand trust* in termini di aspettativa, Barber (1983) sostiene che questa aspettativa o probabilità di occorrenza si basi sulle “attribuzioni disposizionali” (tendenza sistematica ad attribuire la causa di un comportamento, di un altro individuo, tendenzialmente

⁶⁵ Delgado-Ballester, E. (2004), "Applicability of a *brand trust* scale across product categories", European Journal of Marketing, Vol. 38 No. 5/6, pp. 573-592. <https://doi.org/10.1108/03090560410529222>

⁶⁶ Brudvig, S. (2015). Consumer-based *brand trust* scales: validation and assessment. In Revolution in Marketing: Market Driving Changes (pp. 17-21). Springer, Cham.

⁶⁷ *Ibidem*

⁶⁸ Anik S., Puspa Putri V., Influence of Trust In A *Brand To Brand* loyalty On Consumer Provider Smart Telecom. Global Journal of Emerging Trends in e-Business, Marketing and Consumer Psychology (GJETeMCP) An Online International Research Journal (ISSN: 2311-3170) 2015 Vol: 1 Issue 1

⁶⁹ *Ibidem*

alla sua personalità o al modo di essere) fatte al partner circa le sue intenzioni, comportamenti (verbali o non verbali) e qualità. Più specificamente, Barber (1983) ritiene che queste attribuzioni siano fatte, in primo luogo, sull'adempimento degli obblighi e responsabilità da parte del partner, se mette al primo posto l'interesse dell'altro (cioè le attribuzioni motivazionali), e, in secondo luogo, sulle competenze tecniche del partner relative al proprio ruolo (es. attribuzioni tecniche o di competenza)⁷⁰. Pertanto, la definizione di *brand trust* qui proposta considera due componenti distinte: l'affidabilità del *brand*, che si basa sulla misura in cui il consumatore crede che il marchio mantenga la sua promessa di valore, e le intenzioni del *brand*, che si basano su quanto il consumatore ritiene che il *brand* metterebbe al primo posto gli interessi dei consumatori piuttosto che il proprio interesse personale in caso di problemi imprevisti con il consumo del prodotto. Coerentemente con la letteratura del Marketing Relazionale (ad es. Morgan and Hunt, 1994), la fiducia basata sull'affidabilità del *brand* rappresenta un insieme di valutazioni di natura tecnica o basata sulle competenze, perché nel dominio dei *brand* B2C le aspettative dei consumatori sono rilevanti e devono essere realizzate e soddisfatte da questo. Pertanto, essere affidabile è essenziale per la *brand trust* poiché il mantenimento della promessa di valore da parte di questo induce il consumatore a fidarsi ed a ricevere soddisfazioni future. In altre parole, alla base della fiducia vi è la prevedibilità che il *brand* sia in grado di soddisfare le esigenze degli individui in modo costante e positivo. Di conseguenza, il consumatore sviluppa un atteggiamento positivo nei confronti del *brand*, che diventa centrale nella decisione di riacquisto in scambi che hanno base relazionale (Morgan e Hunt, 1994). Pertanto, visto tutto il suo valore negli scambi quotidiani, l'affidabilità del *brand* è, nella migliore delle ipotesi, la condizione *sine qua non* per la *brand trust*⁷¹. Le intenzioni e l'atteggiamento nei confronti di un *brand* sono il risultato di una sicurezza emotiva da parte degli individui. Questi sono convinti, andando oltre l'evidenza disponibile, che il comportamento del *brand* sia guidato o motivato da intenzioni favorevoli e positive nei confronti del loro benessere e interessi, nonostante la probabilità del verificarsi situazioni problematiche con il consumo del prodotto nel futuro (Andaleeb, 1992). Vi è la convinzione che il *brand* non trarrà vantaggio dalla vulnerabilità del consumatore, sottintendendo più aspetti quali l'altruismo, la benevolenza e l'onestà, l'affidabilità e l'equità (Rempel et al., 1985)⁷². Riassumendo, per Delgado-Ballester, E. (2004), la *brand trust* è teorizzata con due dimensioni distinte, ognuna delle quali riflette prospettive diverse: in base a differenti livelli di astrazione cognitiva ed emotiva, i consumatori effettuano giudizi soggettivi di probabilità su quanto un *brand* possa essere considerato affidabile. Tale definizione di *brand trust* ha tre caratteristiche principali che la contraddistinguono da quelle usate precedentemente da Chaudhuri e Holbrook (2001) ed altri. Infatti, sebbene questi ultimi abbiano proposto una loro visione della *brand trust* incentrata sulle prestazioni percepite del *brand* da parte del consumatore, avvicinandosi alla dimensione di

⁷⁰ Delgado-Ballester, E. (2004), "Applicability of a *brand trust* scale across product categories", *European Journal of Marketing*, Vol. 38 No. 5/6, pp. 573-592. <https://doi.org/10.1108/03090560410529222>

⁷¹ *Ivi*, pp.575

⁷² *Ivi*, pp. 576

affidabilità proposta nella definizione di Delgado-Ballester, vengono ignorati tutti gli aspetti motivazionali associati alla fiducia, riducendone la ricchezza concettuale del fenomeno. Pertanto, sebbene solo Delgado-Ballester (2004) abbia proposto due dimensioni della *brand trust*, i concetti relativi alla competenza e alle intenzioni analizzati nella letteratura precedente sono rilevanti e contribuiscono alla definizione della *brand trust*⁷³.

In secondo luogo, Chaudhuri e Holbrook (2001) incorporano l'intenzione comportamentale, ovvero la "volontà", definendola concettualizzazione "comportamentale" della fiducia, all'interno della loro definizione di *brand trust*. Nella definizione proposta da Delgado-Ballester (2004), la volontà è assente perché, come sostenuto da Morgan e Hunt (1994), se un consumatore prova un sentimento di fiducia e di sicurezza nel fare affidamento sul *brand*, ciò implica in sé l'intenzione comportamentale di voler fare affidamento sul determinato *brand*. Pertanto, la volontà risulta ridondante nella definizione. Infine, poiché i ricercatori ritengono che la qualità di una relazione dipenda dalla presenza di fiducia (Crosby et al., 1990), la definizione di Delgado-Ballester (2004) di *brand trust* pone l'accento sulla qualità del *brand* intesa come partner nella relazione con il consumatore, allacciandosi al costrutto di qualità del rapporto con il *brand* di Fournier (1998)⁷⁴. L'autore illustra innanzitutto alcune condizioni fondamentali che devono qualificare un rapporto relazionale con il consumatore ai fini dell'accrescimento del valore della marca. Una di queste è l'interscambio reciproco nelle relazioni tra due soggetti attivi ed interdipendenti. Il *brand* infatti non è esclusivamente un oggetto di associazioni, quanto piuttosto un soggetto di relazione che assume un ruolo attivo all'interno della relazione con il consumatore⁷⁵. L'interesse verso la *brand trust* è aumentato notevolmente solamente a seguito di teorie ed evidenze empiriche sulla sua relazione con la *brand satisfaction* (Hess, 1995) e *brand loyalty* (Morgan e Hunt, 1994). Secondo Hess (1995), ciò può essere giustificato non solo dall'elemento di novità della ricerca per cui le interazioni tra un consumatore e un *brand* vengono viste come una relazione a lungo termine, ma anche perché mancano misure condivise e "formali" di *brand trust*. In ogni caso, questa situazione è in contrasto con la varietà di opinioni, tra cui Morgan and Hunt (1994), le quali sostengono l'importanza della fiducia nello sviluppo di atteggiamenti positivi e favorevoli ed impegno nei confronti di un *brand*, come risultato di una relazione di successo. Inoltre, non considerare o sottovalutare l'effetto della *brand trust* potrebbe comportare l'attribuzione di eccessiva importanza alla *brand satisfaction* nello sviluppo di una base di clienti dedita e coinvolta nel *brand*, quando, secondo la "*commitment-trust theory*" proposta da Morgan e Hunt (1994), la fiducia è una variabile chiave nello sviluppo di un desiderio duraturo di mantenere una relazione nel lungo termine, come, ad esempio, con un *brand*. Secondo tale teoria infatti, la fiducia insieme all'impegno, è una caratteristica chiave richiesta per il successo del marketing relazionale, tanto da attirare l'interesse e l'attenzione su questo

⁷³ *Ibidem*

⁷⁴ *Ibidem*

⁷⁵ Bertoli G., Busacca B., Pelloni O., "*Brand Extension: L'impatto della qualità della relazionale della marca e delle scelte di denominazione*. III Convegno annuale della Società Italiana di Marketing. Parma, 24- 25 nov 2016. Pg. 3

concetto di professionisti ed esperti di marketing⁷⁶. La contestualizzazione della fiducia nell'ambito del *brand* implica alcune considerazioni importanti e interessanti: in primo luogo, l'adattamento di una qualità intrinseca delle relazioni interpersonali (cioè la fiducia) in un altro contesto, ovvero nella relazione *brand* – consumatore, implica che il *brand* possiede alcune caratteristiche che vanno oltre alla riduttiva idea di prodotto. In secondo luogo, ritenendo il *brand* partner del consumatore in una relazione a lungo termine implica che, a un livello più ampio di astrazione e come estensione logica della ricerca sulla formazione delle impressioni, l'esecuzione quotidiana di piani e tattiche di marketing può essere costruita a seguito dei comportamenti messi in atto dal *brand* che partecipa attivamente nella relazione (Fournier, 1998). Cioè, tutte le decisioni e le attività svolte da un'azienda sono il risultato dei comportamenti adottati dal *brand*. Infine, la *brand trust* è la dimostrazione che il valore del *brand* può essere creato e sviluppato tramite la gestione di alcuni aspetti che vanno oltre la soddisfazione del consumatore per le prestazioni funzionali del prodotto e dei suoi attributi: tale idea è sottolineata da Blackston (1995), secondo cui lo studio della fiducia potrebbe offrire uno schema adeguato a concettualizzare e misurare una dimensione più qualitativa del valore del *brand*. Questa dimensione include altre caratteristiche e qualità del *brand* che hanno anche un significato e un valore aggiunto per il consumatore. In questo stesso senso, Ambler (1997) concettualizza il valore del *brand* in funzione della relazione esistente tra il consumatore e il *brand*, essendo la fiducia uno degli ingredienti più importanti in questa relazione⁷⁷.

2.1.3 Brand reputation

“Le due cose più importanti non compaiono nel bilancio di un'impresa: la sua reputazione ed i suoi uomini.” (Henry Ford, '900). In economia, più nello specifico nel marketing, è stato recentemente enfatizzato il ruolo svolto dalla reputazione nel generare fiducia nei confronti delle aziende. Tuttavia, le definizioni di *brand reputation* risultano spesso “superficiali” quando inserite nel contesto della creazione di fiducia all'interno della relazione *brand* - consumatore⁷⁸.

La reputazione è stata definita come l'informazione pubblica sulla fiducia di un attore, “guadagnata” fino a quel momento. È un indicatore che segnala le esperienze di terzi con un potenziale partner di scambio. Granovetter (1985) sottolinea l'aspetto sociale del concetto di reputazione, definendola come il risultato di ciò che viene trasmesso in merito al comportamento di un singolo attore agli altri attori del network tramite una rete di informazioni, ogni qualvolta vi è una relazione. Nella letteratura di marketing, la reputazione di un'azienda è stata definita come una valutazione aggregata di tutti gli aspetti dell'immagine di un'azienda o

⁷⁶ Delgado-Ballester, E., & Luis Munuera-Alemán, J. (2001). *Brand trust in the context of consumer loyalty*. European Journal of marketing, 35(11/12), pg. 1240.

⁷⁷ Ivi, pg. 1241.

⁷⁸ Einwiller, S. 2001. The significance of reputation and *brand* for creating trust in the different stages of a relationship between an online vendor and its customers. Eighth Research Symposium on Emerging Electronic Markets. Pg 6

la percezione netta della capacità di un'azienda di soddisfare le aspettative di tutti i suoi stakeholder. Con parole diverse, la reputazione un attore viene considerata un aggregato di tutte le transazioni effettuate precedentemente ed un comportamento coerente per un periodo di tempo prolungato prolungato (Herbig e Milewicz, 1997). Analizzando alcune delle principali definizioni della reputazione presenti in letteratura, indipendentemente dalla branca da cui provengono, tutte enfatizzano la natura collettiva della reputazione poichè viene considerata una risorsa condivisa tra le persone, accumulata nel tempo e su cui il diretto interessato non ha influenza diretta⁷⁹.

Ciò significa che la reputazione di un attore, ad esempio un'azienda, può essere distrutta da un'altra azienda o da un cliente il quale sostiene che l'azienda abbia un comportamento negativo, anche se di fatto non vero. Vi è infatti il rischio che un attore all'interno del network operi in modo opportunistico e la reputazione diventi un'arma a doppio taglio: se positiva essa genera fiducia ma allo stesso tempo è "ostaggio" in mani altrui (Spremann, 1988). Pertanto, migliore è la reputazione, maggiore è la perdita in caso di comportamento scorretto da parte di un attore; ma allo stesso tempo, dal punto di vista di un potenziale cliente, quest'ultimo può essere certo che la società intraprenderà i comportamenti desiderati ed aspettati se gode di una buona reputazione. Infatti, maggiore è la reputazione, minore è il rischio percepito dal fiduciario, aumentando le aspettative positive. D'altro canto, le informazioni circa l'affidabilità/fiducia di un'impresa ottenute fino a quel momento provengono da parti diverse del *network*, riducendo l'incertezza e generando fiducia. Tale effetto è potenziato se le fonti di informazione sono percepite come affidabili e, specialmente, se non sono controllate dall'azienda interessata. (Fombrun, 1996)⁸⁰.

Nella letteratura di riferimento, la reputazione aziendale viene strettamente associata al concetto di credibilità dell'azienda. La reputazione aziendale può essere vista come uno specchio della storia di un'azienda, che permette di comunicare informazioni sulla qualità dei propri prodotti o servizi, rispetto alla concorrenza, ma soprattutto nel tempo. La reputazione può essere altresì considerata come una stima della coerenza nel tempo di ogni singolo attributo di un'entità: in altre parole, un'organizzazione può quindi avere numerose reputazioni, una per ogni attributo come ad esempio il prezzo, la qualità del prodotto e del servizio, innovazione, qualità di gestione, o una reputazione aziendale globale. La reputazione è un processo che accumula nel tempo i giudizi dei vari gruppi che interagiscono con un'organizzazione e la credibilità dell'azienda è la "credibilità" delle intenzioni dichiarate. La credibilità è determinata facendo una valutazione di ciò che un'impresa dice che farà e ciò che effettivamente fa. In altre parole, la credibilità è correlata alla congruenza tra messaggio e azione in un particolare istante. Per costruirsi una buona reputazione, un'organizzazione richiede tempo, sforzo, impegno e azioni/transazioni corrette, mentre la sua

⁷⁹ *Ivi*, pg. 7

⁸⁰ *Ibidem*

distruzione può essere facilmente causata da un fallimento in uno dei mercati operanti o da una cattiva azione diretta verso un determinato gruppo, danneggiando a sua volta la propria *brand reputation*⁸¹.

Secondo Dolphin (2004), "*reputation is also a valuable intangible asset of a brand.*" Essa assume ancora più rilevanza nel settore dei servizi dal momento che spesso i consumatori si ritrovano a dover valutare la qualità di un servizio prima ancora di conoscerlo e acquistarlo (Herbig e Milewicz, 1995). Inoltre, non potendo "toccare" direttamente un servizio, visto che è intangibile, una buona reputazione permette ai consumatori di scegliere un servizio affidabile, fungendo da antecedente alla fiducia⁸². Se la reputazione viene considerata come un *asset* immateriale, l'unico modo per un'azienda di ottenere un vantaggio competitivo è quello di sviluppare sempre più attività immateriali. Le attività immateriali - attività di immenso valore (Hall, 1993) - rappresentano una parte significativa del valore aziendale. Hall ritiene infatti che la reputazione aziendale sia la risorsa immateriale su cui un'azienda si focalizza maggiormente. Tuttavia, la reputazione è una risorsa fragile. Ci vuole tempo per costruirla, non può essere acquistata, scambiata ed è facilmente danneggiabile. Basti pensare che può essere danneggiata per un singolo errore, o da un singolo attore⁸³.

Wartick (2002) commenta che non si può parlare di misurare qualcosa, come la reputazione, finché non si sa cos'è quel qualcosa. Definire la reputazione è infatti un compito impegnativo dato che è difficile da concettualizzare e che non si presta a misurazioni discrete (Cole e Cole, 1979). La reputazione può essere definita come una distribuzione di opinioni (espressioni palesi di un'immagine collettiva) su un'entità o come le interazioni ripetute tra parti interessate su cui l'organizzazione non ha un ruolo o input diretto (Mahon, 2002). Roberts e Dowling (2002) fanno eco a Fombrun (1996) nel definire la reputazione come "*a perceptual representation of a company's past actions and future prospects – describing the firm's overall appeal to key constituents compared to other leading rivals*"⁸⁴.

La *brand reputation* è stata anche frequentemente associata al concetto di qualità, tant'è che Selnes (1993) definisce la *brand reputation* come "*the perception of quality associated with the name of the brand*"⁸⁵.

Come anticipato precedentemente, in termini di marketing, un *brand* è un nome, termine, design, simbolo o qualsiasi altra caratteristica che rende i beni o servizi distinguibili da quelli di un altro venditore (American Marketing Association, 2008). Il consumatore considera il *brand* come un valore aggiunto apportato al prodotto e che consente al consumatore di identificare chiaramente e differenziare quel

⁸¹ Herbig, P. and Milewicz, J. (1993), "The relationship of reputation and credibility to *brand* success", *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 10 No. 3, pp. 18-24

⁸² Han, S. H., Nguyen, B., & Lee, T. J. (2015). Consumer-based chain restaurant *brand* equity, *brand* reputation, and *brand* trust. *International Journal of Hospitality Management*, 50, 84-93

⁸³ Dolphin, R. R. (2004). Corporate reputation—a value creating strategy. *Corporate Governance: The international journal of business in society*, 4(3), pg.80.

⁸⁴ *Ivi*, pg.78

⁸⁵ Bang, H., A. Odio, M., & Reio, T. (2014). The moderating role of *brand* reputation and moral obligation: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Management Development*, 33(4), 282-298.

prodotto da altri. Sia le aziende che i consumatori sono interessati alla *brand reputation* rispettivamente a ciò che vendono o acquistano. Se gli individui raccomandano l'uso di un determinato *brand* rispetto ad un altro, allora significa che il *brand* gode di una buona reputazione. Inoltre, se un individuo presume che anche altri abbiano la stessa opinione positiva su *brand*, tenderà a fidarsi del *brand* e prenderà una decisione d'acquisto (Afzal et al., 2010)⁸⁶.

Tornando all'associazione con il concetto di qualità, la *brand reputation* è stata definita in passato come una percezione della qualità relativamente ad un *brand*, dove l'esperienza diretta con il *brand* ha un forte impatto sulla *brand reputation*. Zeithaml (1988) e Shapiro (1983) sostengono che la qualità percepita di un prodotto sia collegata alla reputazione associata al nome del *brand*. Generalmente, le persone tendono a classificare i *brand* in categorie e hanno un'opinione specifica su queste. In alcune situazioni i consumatori associano ad un *brand* un solo nome o prodotto, valutando la *brand reputation* esclusivamente sulla base di quel prodotto. In altre situazioni, invece, i consumatori identificano un tot di prodotti e servizi con il nome di un *brand* avvalorando la tesi che la *brand reputation* non si limita necessariamente ad un singolo prodotto; anzi, specialmente nel B2B, il *brand* è addirittura connesso alla reputazione dell'azienda rispetto al singolo bene⁸⁷.

In conclusione, molti accademici ritengono che la *brand reputation* stia acquisendo sempre maggiore rilevanza. Per avere successo, i *brand* dovrebbero avere una reputazione positiva: più che soddisfare i consumatori, una buona *brand reputation* è qualcosa che un'azienda guadagna nel tempo e diventa un vero e proprio elemento di valutazione del *brand* da parte degli altri. La probabilità che aziende e *brand* con una buona reputazione attirino più clienti è alta, così come quella di sviluppare una reputazione negativa, se il *brand* non è in grado di soddisfare le aspettative dei clienti e le proprie promesse di valore⁸⁸.

Al contrario, come verrà evidenziato nelle pagine successive, lo sviluppo di una *brand reputation* positiva influenza positivamente la *brand trust*, la *brand loyalty* e tutto il processo di *decision making* del consumatore (Selnes 1993).

2.1.4 Brand loyalty

I *marketer* sono stati a lungo interessati al concetto di *brand loyalty* perché rappresenta la misura

⁸⁶ Ivi, pg. 285

⁸⁷ Selnes, F. (1993). An examination of the effect of product performance on *brand reputation*, satisfaction and loyalty. *European Journal of marketing*, 27(9), 19-35.

⁸⁸ Veloutsou, C., & Moutinho, L. (2009). *Brand relationships through brand reputation and brand tribalism*. *Journal of Business Research*, 62(3), 314-322.

dell'attaccamento che un cliente ha con un *brand* (Aaker, 1991); essa è stata spesso interpretata come una spiegazione del comportamento di acquisto ripetuto o semplice intenzione di riacquistare⁸⁹.

Oliver (1999) definisce la *brand loyalty* come “[...] a deeply held commitment to rebuy or patronize a preferred product/service consistently in the future, thereby causing repetitive same-brand or same brand-set purchasing, despite situational influences and marketing efforts having the potential to cause switching behavior”⁹⁰.

In questa definizione, viene posta enfasi su due differenti aspetti della *brand loyalty*: una fedeltà comportamentale ed una attitudinale.

Rundle-Thiele (2005) afferma che il concetto di *brand loyalty* sia emerso nella letteratura di marketing negli anni '40 ed è stato inizialmente considerato unidimensionale. Successivamente, nel corso degli anni, sono state considerate due dimensioni di *brand loyalty*; la *loyalty* attitudinale e *loyalty* comportamentale. Inizialmente parlando di *brand loyalty* si faceva riferimento esclusivamente alla *loyalty* comportamentale, sinonimo di comportamento di acquisto ripetuto (Chaudhuri e Holbrook, 2001). In seguito, fu riconosciuto il ruolo della *loyalty* attitudinale⁹¹.

Si parla di *loyalty* comportamentale quando un consumatore acquista ripetutamente un prodotto o servizio, ma non ha necessariamente un atteggiamento favorevole nei confronti del *brand*. Ciò può verificarsi per convenienza, abitudine o perché le barriere al cambiamento sono troppo grandi. Tale tipo di *loyalty* si traduce in acquisti frequenti dello stesso *brand*, il che porta a una quota di mercato più elevata, mentre la *loyalty* attitudinale si manifesta attraverso una minore sensibilità ai prezzi. In merito a questa, Jacoby e Chestnut (1978) definiscono la *loyalty* attitudinale come una predisposizione del consumatore verso un *brand* in funzione dei processi psicologici. Ciò include la preferenza attitudinale ed il *commitment* nei confronti del *brand*.

Successivamente Schiffman e Kanuk (1991) sostengono che “[...] attitudinal loyalty concepts infer consumers engage in extensive problem solving behaviour involving brand and attribute comparisons, leading to strong brand preference”⁹².

Secondo tale definizione, la *brand loyalty* comprende un certo grado di *commitment* predisposto nei confronti del *brand*. La lealtà attitudinale è stata anche vista come un tratto della personalità e specifica del

⁸⁹ Anik S., Puspa Putri V., Influence of Trust In A Brand To Brand loyalty On Consumer Provider Smart Telecom. Global Journal of Emerging Trends in e-Business, Marketing and Consumer Psychology (GJETeMCP) An Online International Research Journal (ISSN: 2311-3170) 2015 Vol: 1 Issue 1

⁹⁰ Chaudhuri, A. and Holbrook, M.B. (2001), “The chain of effects from *brand* trust and *brand* affect to *brand* performance: the role of *brand* loyalty”, Journal of Marketing, Vol. 65, April, pg. 82

⁹¹ Kuikka, A., & Laukkanen, T. (2012). *Brand* loyalty and the role of hedonic value. Journal of Product & Brand Management, 21(7), 529-537.

⁹² Fitzgibbon, C., & White, L. (2005). The role of attitudinal loyalty in the development of customer relationship management strategy within service firms. Journal of Financial Services Marketing, 9(3), 214-230.

brand. Vi sono quindi diverse prospettive sulla derivazione della *loyalty* attitudinale e su ciò che può influenzarla⁹³.

Aaker (1991) definisce la *brand loyalty* come “*A measure of the attachment that a customer has a brand*”⁹⁴. La *brand loyalty* quindi indica l'esistenza di un legame tra il cliente con un determinato *brand* ed è spesso caratterizzata da acquisti ripetuti da parte dei clienti. Copeland (1923) sembra essere stato il primo a suggerire un fenomeno di fedeltà legato al *brand*, definendolo come una “*brand insistence*”⁹⁵.

Lo sviluppo e il mantenimento della *brand loyalty* da parte dei consumatori sono posti al centro dei piani e delle strategie di marketing messe in atto dalle aziende, soprattutto di fronte a mercati altamente competitivi, imprevedibili e con prodotti sempre meno differenziati (Fournier e Yao, 1997). L'interesse per la *brand loyalty* è giustificato dal valore che questa genera alle aziende in termini di:

- sostanziale barriera all'ingresso per i concorrenti;
- un aumento della capacità dell'azienda di rispondere alle minacce della concorrenza;
- maggiori vendite e ricavi;
- una *customer base* che risente meno delle azioni di marketing dei concorrenti⁹⁶.

In ambito accademico viene infatti posta molta rilevanza sullo studio del comportamento dei consumatori, sulle fonti di *loyalty* e sui meccanismi attraverso i quali quest'ultima si sviluppa (Wernefelt, 1991). La letteratura esistente sulla *brand loyalty* potrebbe essere analizzata seguendo il suo principale orientamento teorico di ricerca: quello psicologico (Fournier e Yao, 1997). Tale orientamento pone rilevanza sui processi cognitivi che supportano lo sviluppo e l'intensità dell'atteggiamento verso il *brand*⁹⁷. Nello specifico, nel modello proposto da Dick&Basu (1994), l'atteggiamento, o come viene definita dagli autori, la “*relative attitude*”, ha tre antecedenti (Greenwald 1968)

- antecedenti cognitivi: determinati da elementi informativi come l'accessibilità in memoria dell'atteggiamento.
- antecedenti affettivi: associati ai sentimenti nel coinvolgimento del *brand* come le emozioni;
- antecedenti conativi: legati alla tendenza comportamentale verso il *brand*, come le aspettative o gli *switching costs*.

⁹³ Ivi, 218

⁹⁴ Anik S., Puspa Putri V., Influence of Trust In A Brand To Brand loyalty On Consumer Provider Smart Telecom. Global Journal of Emerging Trends in e-Business, Marketing and Consumer Psychology (GJETeMCP) An Online International Research Journal (ISSN: 2311-3170) 2015 Vol: 1 Issue 1, pg 3

⁹⁵ Ivi, pg.4

⁹⁶ Delgado-Ballester, E., & Luis Munuera-Alemán, J. (2001). *Brand trust in the context of consumer loyalty*. European Journal of marketing, 35(11/12), pg.1238

⁹⁷ *Ibidem*

Il modello di *loyalty* proposto da Dick&Basu (1994) concettualizza e riassume gli effetti combinati di attitudine e comportamento. La *loyalty* non è altro che il risultato dell'interazione tra la “relative attitude” di un cliente nei confronti di un *brand* o di un negozio e il comportamento ripetuto di acquisto per quel *brand* o negozio⁹⁸.

Fig.5. – Tipologie di *loyalty*

		Repeat Patronage	
		High	Low
Relative Attitude	High	Loyalty	Latent Loyalty
	Low	Spurious Loyalty	No Loyalty

Fonte: Dick & Basu, 1994

Le quattro diverse tipologie di *loyalty* sono:

- No loyalty: Un atteggiamento relativamente basso unito a un acquisto a bassa ripetizione indica un'assenza di lealtà
- Spurious loyalty: Atteggiamento relativo basso, ma acquisto ripetitivo alto. È concettualmente simile all'inerzia dove il consumatore continua a comprare nello stesso negozio o stesso *brand* per abitudine, per comodità o per motivi simili.
- Latent loyalty: Ciò è probabilmente dovuto a un ambiente di mercato in cui le norme soggettive e fattori situazionali sono influenti come gli atteggiamenti nel determinare il comportamento di acquisto del consumatore.
- Loyalty: la preferita tra le quattro condizioni. Indica una corrispondenza favorevole tra atteggiamento relativo ed acquisto ripetuto⁹⁹.

Una prospettiva inclusiva di atteggiamenti e comportamenti è stata principalmente utilizzata nello studio sulle relazioni tra qualità percepita, soddisfazione e *loyalty*. Il secondo orientamento presente in letteratura

⁹⁸ Dick, A. S., & Basu, K. (1994). Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework. *Journal of the academy of marketing science*, 22(2), pg.100

⁹⁹ Ivi pg.101

sul tema della *loyalty* si contraddistingue per un approccio più sociologico ed è interessato ai significati e agli aspetti edonico-emotivi della *brand loyalty*. Fournier (1998) afferma che lo sforzo eccessivo investito nell'analisi della *brand loyalty* come risultato del processo decisionale utilitaristico e cognitivo dei consumatori, non riesce a catturare le relazioni "affettive" che il consumatore forma con ciò che viene consumato. In particolare, sottolinea la mancanza di attenzione dedicata alle teorie delle relazioni interpersonali nonostante le evidenze di una loro connessione al concetto di *loyalty*, e in secondo luogo, la loro rilevanza e approvazione in altri campi della letteratura di marketing¹⁰⁰.

In questa, è stata infatti anche esplorata la possibilità di una *loyalty* multimarca (Jacoby, 1971) e una varietà di modelli matematici (per lo più stocastici) sono stati progettati per analizzare il comportamento della *brand loyalty*. Jacoby e Kyner (1973) ed altri, nella loro revisione completa della letteratura sulla *brand loyalty* fino al 1967, notarono diversi problemi significativi, tra cui un focus quasi esclusivo sull'aspetto comportamentale di questa e definizioni troppo semplici del fenomeno. Day (1969) ha proposto di vedere la *brand loyalty* come il manifestarsi di acquisti ripetuti dovuti a forti disposizioni interne, facendo una distinzione tra la *loyalty* vera e una "spuria", associata ad acquisti non guidati da forti disposizioni interne ma da esigenze situazionali. Day (1969) ed altri hanno proposto indicatori di *loyalty* basati su misure attitudinali e comportamentali, contrastando la visione tradizionale secondo cui ¹⁰¹ "*behavior is the full statement of what brand loyalty is.*" (Tucker, 1964)

Jacoby e Kyner (1973) hanno sostenuto che, indipendentemente dalla teorizzazione che la *brand loyalty* abbia la capacità di prevedere il comportamento di acquisto, tale attenzione verso il comportamento potrebbe non fornire una solida base per una completa comprensione delle dinamiche della *brand loyalty*¹⁰².

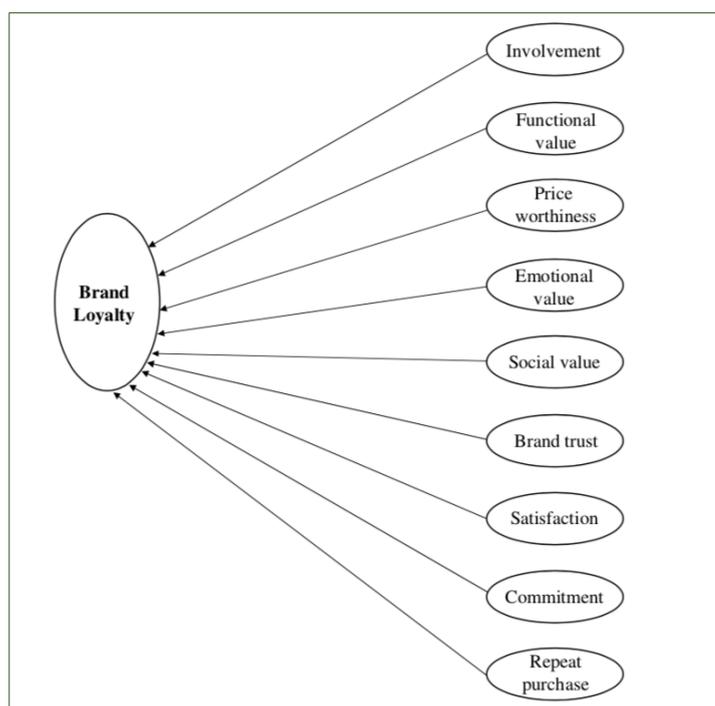
Un modello di misurazione della *brand loyalty* che tenesse conto della sua natura multidimensionale è stato proposto da Punniyamoorthy, M., & Raj, M. P. M. (2007). Nello specifico, gli autori sostengono che la *brand loyalty* sia influenzata da: coinvolgimento, valore percepito, fiducia, soddisfazione del cliente e *commitment* influenzino la *loyalty*. Di seguito la rappresentazione del modello:

¹⁰⁰ Delgado-Ballester, E., & Luis Munuera-Alemán, J. (2001). *Brand trust in the context of consumer loyalty*. European Journal of marketing, 35(11/12), 1238-1258.

¹⁰¹ Anik S., Puspa Putri V., Influence of Trust In A Brand To Brand loyalty On Consumer Provider Smart Telecom. Global Journal of Emerging Trends in e-Business, Marketing and Consumer Psychology (GJETeMCP) An Online International Research Journal (ISSN: 2311-3170) 2015 Vol: 1 Issue 1, pg.4

¹⁰² *Ibidem*

Fig.6. – Modello di *brand loyalty*



Fonte: Punniyamoorthy, M., & Raj, M. P. M., 2007.

Il modello di regressione è stato sviluppato assumendo una relazione lineare tra le variabili. I risultati ottenuti riportano che la variabile “acquisto ripetuto” abbia l’influenza maggiore sulla *loyalty*, ed al secondo posto vi sia il valore funzionale. Un ruolo cruciale viene anche svolto dal *commitment* seguito dal valore emotivo ed infine dalla *brand trust*. La variabile “price worthiness” è risultata essere la variabile con meno influenza¹⁰³.

2.2 Mercato B2C

I consumatori moderni mettono continuamente in discussione la *value proposition* di molte aziende. Mentre in passato erano i produttori a dettare l'offerta, i mercati di oggi sono sempre più influenzati dalle esigenze individuali dei consumatori. I cambiamenti tecnologici hanno trasformato i consumatori in attori di *network* ben collegati e ben informati e nuovi attori come Google, Uber o Amazon stanno mescolando con successo i mercati tradizionali con servizi e offerte digitali innovativi.

In ambienti moderni, omnicanali, *customer-oriented* ma soprattutto caratterizzati da vasta offerta, i consumatori sono sempre più sottoposti ad informazioni su beni e servizi offerti. I rivenditori che hanno la

¹⁰³ Punniyamoorthy, M., & Raj, M. P. M. (2007). An empirical model for *brand loyalty* measurement. *Journal of targeting, measurement and analysis for marketing*, 15(4), 222-233.

capacità di entrare in contatto con potenziali clienti, ma soprattutto catturare la loro attenzione con informazioni mirate, si distinguono per il potenziale di creare un profondo coinvolgimento da parte dei clienti.

Non è solo il modo di reperire informazioni ad essere cambiato, ma anche le aspettative dei clienti: maggiore qualità, prodotti personalizzati, pronta consegna e servizi completi pre e post acquisto, spedizione gratuita e aggiornamenti regolari (Johnson et al., 2008). In breve, la *Digital Age*, come è stata definita, offre ai consumatori più potere che mai e richiede un esame costante e critico della *value proposition* (Johnson et al., 2008). Il consumatore sta diventando il centro di tutti i processi di creazione di valore, richiedendo alle aziende cambiamenti organizzativi, metodologici, ma soprattutto tecnologici. I dipartimenti IT nelle aziende stanno diventando sempre più rilevanti e consolidati, rivoluzionando i processi che non funzionano più come una volta. Le start-up risultano essere le aziende più avvantaggiate poiché il design e il modello di business delle loro organizzazioni sono "nati digitali" e quindi i cambiamenti nelle loro strutture o nella catena di fornitura sono meno impegnativi rispetto alle aziende affermate (Chesbrough, 2007)¹⁰⁴. Le aziende più tradizionali troveranno molto più difficile adattare le proprie *chain value*, poiché ciò richiede un profondo ripensamento della cultura e della struttura aziendale¹⁰⁵. Come riportato da McKinsey&Company (2006), una condizione che può rallentare la crescita di un'azienda è una scarsa sostenibilità, misurata in termini di impatto ambientale ma anche sociale. Per produrre e vendere beni, le imprese di consumo hanno bisogno di quei fattori abilitanti per una relazione con il cliente e con gli attori del network "sostenibile" come forniture affidabili, autorizzazione da parte di consumatori per fare affari e totale trasparenza¹⁰⁶.

L'azienda di domani sarà sostenibile o non avrà modo di esistere. Gli indicatori ESG (*Environmental Social and Governance criteria*), frutto ormai di ampio dibattito internazionale, sono diventati parametri di giudizio dei CEO anche per riviste come Harvard Business Review¹⁰⁷.

Nel settore del fashion, la sostenibilità ha assunto significativa importanza a causa della crescente consapevolezza da parte dei consumatori nei confronti dell'ambiente e delle pratiche aziendali. Quando un'azienda di moda mira a promuovere la sostenibilità, il collegamento principale è lo sviluppo di una catena di approvvigionamento sostenibile¹⁰⁸.

2.2.1 Industria del fashion

¹⁰⁴ Chesbrough, H. (2007). Business model innovation: it's not just about technology anymore. *Strategy & Leadership*, 35(6), 12 - 17.

¹⁰⁵ Behr, O. (2018). Fashion 4.0-Digital Innovation in the Fashion Industry. *Journal of technology and innovation management*, 2(1), 1-9.

¹⁰⁶ McKinsey&Company(2006). Starting at the source: Sustainability in *Supply chains*.

¹⁰⁷ Ceresi P. (2017). Le cinque fasi vincenti per un'azienda sostenibile. *Il sole 24 ore*.

¹⁰⁸ De Brito, M. P., Carbone, V., & Blanquart, C. M. (2008). Towards a sustainable fashion retail *supply chain* in Europe: Organisation and performance. *International journal of production economics*, 114(2), 534-553.

L'industria della moda svolge un ruolo molto importante nella vita di tutti, sottolineando il nostro status sociale. I consumatori sono inclini alla moda per esprimere personalità, diffondere cultura, migliorare l'immagine e rappresentare l'unicità sociale. Tuttavia, i clienti sono ugualmente preoccupati di quanto siano sostenibili ed in linea con principi etici gli abiti che acquistano, cercando di orientare la moda verso una business più sostenibile. Come risultato della crescente importanza della moda per l'economia globale, la produzione di abbigliamento è diventata la terza più grande industria del mondo - dietro solo la produzione automobilistica ed elettronica. Ma l'industria della moda oggi deve affrontare minacce alla conservazione del marchio, alla contraffazione, alla tracciabilità e alla gestione della *supply chain*, che sono diventate reali preoccupazioni con l'avvenimento della *Fast Fashion*¹⁰⁹.

Secondo Simmel (1903) la moda è parte integrante della nostra storia come essere umano e si è evoluta nel tempo. La moda riflette l'identificazione di una società, il suo carattere distintivo da un'altra e la sua tendenza ai cambiamenti. Infatti, normalmente, i prodotti fashion sono associati a un contesto culturale e geografico specifico e rientrano in un settore particolare (abbigliamento, cosmetici, scarpe, profumi, accessori, pelletteria, ma anche tecnologia, turismo e interior design). La moda può contribuire alla crescita culturale e sociale: il consumatore è la mente creativa e può partecipare attivamente alla definizione dello stile di un prodotto, secondo i propri gusti personali. Oggi la moda ha più ruoli; cambia in base all'occasione, agli usi o allo stile di vita¹¹⁰.

La moda ha molteplici significati e risulta difficile darne una definizione unica poiché si tratta di un concetto davvero articolato: è un mix di passione, stile di vita e ha effetti sul lusso e su FMCG. La moda permette ai consumatori di soddisfare le esigenze relazionali ed emotive dando loro un senso di appartenenza¹¹¹.

Breward (2003) offre uno schema di riepilogo dei significati del fashion. Essi sono:

- Bozza di un designer, plasmata dalle influenze della cultura passata e contemporanea e da un contesto estetico e sociale
- Rituale di adornamento del corpo. Tecnica corporea che articola certi aspetti del linguaggio, dei gesti del corpo e delle sue abitudini
- Costruzione tessibile replicata industrialmente che trae il suo significato dalle tecniche di marketing

2.2.1.1 *Supply chain* e sostenibilità

Con l'aumento della concorrenza nel settore del fashion, per le aziende di moda risulta difficile mantenere il proprio vantaggio competitivo e non essere superati dai concorrenti emergenti. Le tematiche inerenti alla

¹⁰⁹ Singh, Nayan. Implementation of *Blockchain* technology in fashion industry. Tesi magistrale a.a 2018/2019. Politecnico di Milano.

¹¹⁰ Savastano M., Barnabei R., Ricotta F., "Going Online While Purchasing Offline: an Explorative Analysis of Omnichannel Shopping Behaviour in Retail Settings", International marketing trends conference, 2016.

¹¹¹ Breward, C. (2003). *Fashion*. Oxford University Press.

sostenibilità sono spesso strettamente legate alla *supply chain*, la quale risente della forte concorrenza, dell'uso intensivo delle risorse e l'esposizione di condizioni di lavoro non idonee in alcune regioni.

Dalla relazione di Brudtland del 1987, lo sviluppo sostenibile (*SD*) e la sostenibilità sono stati progressivamente integrati nella politica governativa e nella strategia aziendale. Definito come indirizzato a soddisfare "le esigenze della generazione attuale senza compromettere le generazioni future", è diventato il quadro alla base dell'Agenda 21 delle Nazioni Unite (ONU)¹¹².

Alla fine del secolo scorso, il consumo da parte di privati si è quadruplicato rispetto ai livelli della società del "butta via" negli anni '60 (World Watch Institute, 2004) e, nell'ultimo decennio, il commercio internazionale si è intensificato e gli investimenti diretti esteri sono aumentati di circa il 500% rispetto all'inizio degli anni '90 (Witherell e Maher, 2001). Le tendenze della globalizzazione, portando a una crescente dipendenza delle aziende dai loro fornitori e subfornitori (Welford, 2002), hanno reso le *supply chain* più ampie, complesse ed internazionali. Di conseguenza, nell'agenda 21 delle Nazioni Unite, lo *SD* è stato tradotto anche in principi e linee guida per le aziende. Ovvero, le aziende possono dare un contributo positivo allo *SD* attraverso iniziative pratiche orientate alla sostenibilità. Secondo alcuni, come le ONG, le aziende non solo hanno il potere di fare la differenza, ma devono essere ritenute responsabili "ufficialmente" tramite apposito regolamento delle conseguenze che hanno sulla sostenibilità. Inoltre, come difeso da Smith (2003) le iniziative di sostenibilità sono cruciali per le aziende, in particolare nei settori commerciali sensibili (uso intensivo delle risorse naturali, cattive condizioni di lavoro, ecc.), come nel caso dell'industria della moda¹¹³.

In Europa, sono stati presi molti provvedimenti legislativi per rendere le aziende più responsabili. L'atteggiamento delle aziende nei confronti dei programmi di sostenibilità a livello legislativo è molto vario: alcune aziende devono essere coinvolte in programmi di sostenibilità obbligatori per legislazione, altre preferiscono essere costantemente aggiornate sulle nuove norme a livello europeo al fine di essere pronte al cambiamento. Infine, alcune anticipano tali cambiamenti legislativi in modo da ottenere un vantaggio competitivo agendo per prime¹¹⁴.

2.2.1.2 Etica e trasparenza

La trasparenza nelle informazioni rappresenta un potenziale vantaggio per un'azienda che vuole dimostrare non solo che opera nei rispetti della legge, ma anche che mette in pratica giornalmente i propri valori. Ad esempio, le informazioni divulgate possono contenere dettagli che indicano pubblicamente se le attività svolte sono coerenti con i principi di uguaglianza, equità, privacy informativa, assistenza sociale o sostenibilità ambientale che l'azienda dice di rispettare e promuovere.

¹¹² De Brito, M. P., Carbone, V., & Blanquart, C. M. (2008). Towards a sustainable fashion retail *supply chain* in Europe: Organisation and performance. *International journal of production economics*, 114(2), pg. 534

¹¹³ *Ivi*, pg 535

¹¹⁴ *Ivi*, pg 536

Chiaramente, le implicazioni etiche della trasparenza delle informazioni possono essere un'arma a doppio taglio per un'azienda, dal momento che la divulgazione di informazioni mette a duro rischio un'azienda, se ha dei “punti di debolezza” che vorrebbe non condividere. Quando gli utenti vengono a sapere che gli standard etici sono bassi, o peggio ancora non rispettati seppure professati, l'immagine e le vendite di un'azienda ne risentono fortemente¹¹⁵.

Molti ricercatori hanno cercato di spiegare come l'esistenza di interesse in questioni “etiche” guidi i consumatori nelle loro decisioni di acquisto, identificando i fattori che possono influenzare tale relazione e, in ultima analisi, determinare quando è possibile o meno permettere ai consumatori di acquistare in modo più etico. Alcuni degli approcci razionalisti più noti nello studiare le scelte etiche sul processo decisionale dei consumatori si basano sulla teoria dell'azione ragionata (Ajzen e Fishbein 1980), che formula che il comportamento del consumatore è una funzione dell'intenzione di acquisto, che a sua volta è influenzata da atteggiamenti e percezioni soggettive delle norme. La teoria del comportamento pianificato (Ajzen 1991), invece, è un altro approccio razionalista comunemente usato, che oltre agli atteggiamenti e alle norme soggettive include anche una misura del controllo comportamentale percepito come antecedente all'intenzione comportamentale, al fine di considerare anche i comportamenti che non sono interamente sotto controllo volitivo dei consumatori¹¹⁶.

Oggigiorno, molti *brand* dell'industria fashion hanno posto al centro della loro strategia un'elevata attenzione alla sostenibilità e alla responsabilità sociale, attraverso numerose campagne e a una maggiore trasparenza nella relazione con il cliente, il quale ha accesso a numerosi dati per verificare che ciò che l'azienda comunica sia vero.

2.2.1.3 *Blockchain*: innovazione per i *brand*

Come anticipato nel primo capitolo, la *Blockchain* aggiunge di default blocchi di dati ogni volta che una nuova informazione viene registrata in un archivio: ciò crea l'opportunità per le aziende ed i *brand* di registrare tutti i dettagli relativi a un avanzamento del prodotto attraverso le fasi della catena di produzione e forniture, ovvero lungo la *supply chain*. Uno dei tanti vantaggi di una completa trasparenza è sicuramente la registrazione di merci immesse sul mercato, consentendo quindi di distinguere le merci “grigie” (contraffatte) in caso di importazioni parallele e identificare dove sono usciti fuori dalla *supply chain*.

A Londra è stata fondata una start up chiamata Everledger la quale si avvale della tecnologia *Blockchain* per registrare i dettagli sulla provenienza dei diamanti. Nello specifico, Everledger incide un numero di serie sulla cintura del diadema che consente l'accesso alle informazioni in merito alla provenienza del diamante e una catena di informazioni sui suoi proprietari. A tali informazioni hanno accesso più tipologie

¹¹⁵ Floridi, L. (2013). *The ethics of information*. Oxford University Press.

¹¹⁶ Moraes, C., Carrigan, M., Bosangit, C., Ferreira, C., & McGrath, M. (2017). Understanding ethical luxury consumption through practice theories: a study of fine jewellery purchases. *Journal of Business Ethics*, 145(3), 525-543.

di attori, come i potenziali acquirenti o i certificatori di diamanti e assicuratori. Tali informazioni potrebbero anche essere estremamente utili per identificare e recuperare gioielli e altri oggetti di valore, come borse di progettista, in caso di furto o altri prodotti nei settori più disparati¹¹⁷. Le tecnologie e le tendenze moderne come la *Blockchain* strizzano l'occhio ai consumatori che cercano una proposta di valore diversa da quelle viste finora, specialmente nel settore della moda e del lusso. Non sorprende quindi che la *Blockchain* stia già trovando nuove possibilità di applicazioni, specialmente in termini di protezione del marchio e sostenibilità, generando un maggiore coinvolgimento del cliente, grazie alle sue proprietà di creare una catena di informazioni sicura e incorruttibile.

Come accennato precedentemente, una delle caratteristiche fondamentali della *Blockchain* è la creazione di un record attendibile e trasparente consentendo a più parti di una transazione di verificare in anticipo ciò che verrà inserito su un registro generale senza che nessuna singola parte possa modificare in seguito le voci di un libro mastro. In un'ottica aziendale, la *Blockchain* offre ai vari marchi una modalità all'avanguardia per trasmettere messaggi di marketing trasparenti ai clienti. Nello stesso modo con cui i social media hanno rivoluzionato il marketing, rendendolo più personalizzato e interattivo, la *Blockchain* aumenta la possibilità di interazione personalizzata attraverso i prodotti stessi. In parole più semplici, usando la tecnologia *Blockchain*, i prodotti possono comunicare un messaggio da parte del *brand*, come un numero in edizione limitata, un voucher incorporato o un premio. I *brand* offrono inoltre la possibilità di aggiungere un messaggio di acquisto ai prodotti (ad esempio un messaggio regalo) o un'incisione digitale o un monogramma. Aggiungendo questi messaggi alla *Blockchain*, il prodotto viene indelebilmente personalizzato ed è in grado di raccontare la propria storia. La maggior parte dei consumatori potrebbe non percepire un maggiore coinvolgimento rispetto all'utilizzo del Quick Response Code, già utilizzato da molti *brand*. Il QR Code nel marketing era stato pubblicizzato come la prossima grande novità per le aziende circa cinque anni fa, ma non ha riscosso molto successo, contrariamente alle aspettative. La grande differenza che vi è tra *Blockchain* e il QR Code tuttavia è la natura immutabile delle informazioni custodite sulla *Blockchain*. La *Blockchain* consente inoltre di registrare dettagli oggettivamente verificabili su quando e dove vengono realizzati i prodotti e sugli attori coinvolti nel processo produttivo permettendo una completa trasparenza della *supply chain*¹¹⁸.

¹¹⁷ Ruth Burstall; Birgit Clark, *Blockchain, IP and the Fashion Industry*, 266 *Managing Intell. Prop.* 9 (2017)

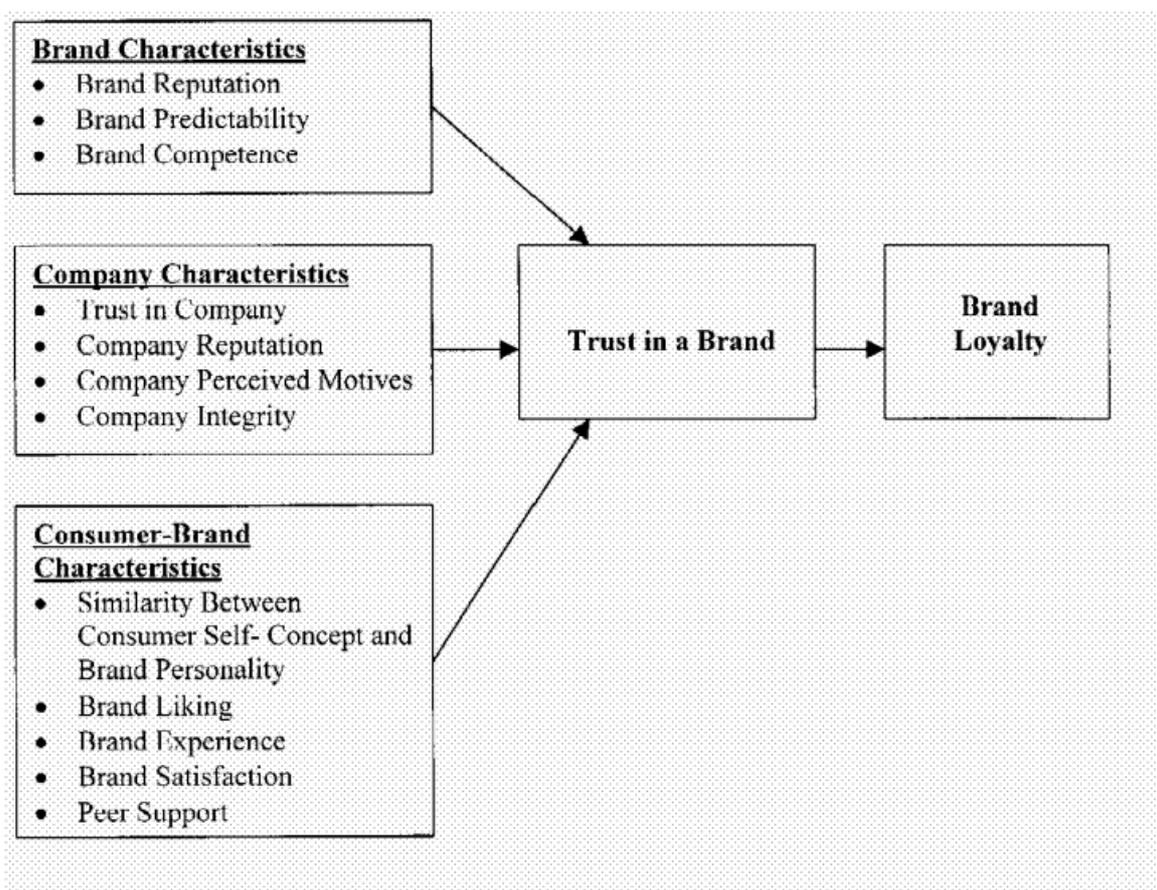
¹¹⁸ *Ivi*, pg.11

2.3 Modello concettuale ed ipotesi di ricerca

Il modello concettuale da cui partire per studiare l'impatto della *brand trust* sulla *brand loyalty* è quello proposto da Lau e Lee (1999). In tale modello, sono stati studiati gli antecedenti della *brand trust* e successivamente l'influenza della *brand trust* sulla *brand loyalty*

Di seguito la rappresentazione del modello proposto da Lau&Lee (1999).

Fig.7. – Modello teorico di riferimento



Fonte: Lau & Lee, 1999

2.3.1. Antecedenti della brand trust

Sono tre le macro-classi di fattori ipotizzate di influenzare la *brand trust*: il *brand* in sé, la compagnia dietro il *brand* ed il consumatore che interagisce con il *brand*.

Caratteristiche del brand

Le caratteristiche del *brand* svolgono un ruolo cruciale nel determinare se un consumatore si fida o meno di un determinato *brand* per poi valutare se instaurare o meno una relazione con il *brand*. In base a ricerche sul tema della fiducia interpersonale, è stato riscontrato che una persona può essere considerata affidabile in base alla sua reputazione (Zucker, 1986), prevedibilità (Remple et. al, 1985) e competenza (Andaleep e Anwar, 1996).

- Reputazione: questa può essere definita come affidabilità ed onestà; può essere considerata come un indicatore che cattura le esperienze di terzi con un potenziale partner di scambio¹¹⁹. La reputazione di un *brand* mostra l'opinione di altri sul fatto che il *brand* sia di buona qualità e affidabile. Se un consumatore percepisce che altri sono dell'opinione che un *brand* sia buono, il consumatore tende a fidarsi maggiormente e lo acquista. Inoltre, se un consumatore ha un'esperienza con un *brand* che risulta soddisfare le aspettative del consumatore, la buona reputazione del *brand* rinforza la fiducia del consumatore.
- Prevedibilità: si riferisce all'abilità di una parte di prevedere il comportamento dell'altra (Doney&Cannon, 1997). Un *brand* prevedibile è un *brand* che permette ad un utilizzatore di anticipare la propria performance in ogni occasione d'uso. La prevedibilità è frutto di interazioni ripetute, dove una parte fa delle promesse e le mantiene ed è spesso legata ad un livello consistente di qualità del prodotto. Kelly&Stahelski (1970) affermano che la prevedibilità aumenta la fiducia, anche quando si prevede che l'altra parte sarà inaffidabile poiché in questo caso sono comunque prevedibili i modi in cui la fiducia non verrà rispettata. La prevedibilità del *brand* migliora la *confidence* poiché il consumatore sa che non si verifica niente di inaspettato ed aumenta le aspettative positive.
- Competenza: un *brand* competente è un *brand* che ha l'abilità di risolvere un problema di un consumatore e di venire in contro ai suoi bisogni. Un consumatore può decretare la competenza di un *brand* tramite utilizzo (esperienza in prima persona), oppure tramite *word of mouth*. Una volta convinti che il *brand* sia in grado di risolvere il problema, un consumatore è disposto a fidarsi del *brand*. Anche nel marketing industriale, è stato dimostrato che il personale addetto alla vendita, se ritenuto competente, viene percepito come più affidabile.

¹¹⁹ Picot et al. 2001. Information, Organization and Management.

Caratteristiche dell'azienda

Anche le caratteristiche dell'azienda svolgono un ruolo importante nell'influenzare il grado di fiducia nei confronti di un determinato *brand*: ciò che si conosce di una compagnia influenza il giudizio generale sul *brand* in questione. Nel modello di Lee & Lau (1999), le caratteristiche della compagnia ritenute avere influenza sulla *brand trust* sono:

- Fiducia nella compagnia: quando un'entità viene considerata "fidata", le sue entità più piccole e che ne fanno parte tendono a venir anche loro considerate "fidate". Quindi, se un consumatore si fida di una compagnia è molto probabile che si fidi del *brand*.
- Reputazione della compagnia: se un consumatore percepisce che altre persone reputano la compagnia dietro un determinato *brand* in maniera positiva, in termini di correttezza, questo si sentirà più sicuro nell'utilizzare il *brand* della compagnia. Ciò si traduce in una maggiore fiducia nei confronti del *brand* (Anderson & Weitz, 1992).
- Motivi percepiti della compagnia: I motivi percepiti relativamente ad uno scambio influenzano la fiducia di un partner. Doney & Cannon (1997) hanno identificato l'intenzionalità come un modo in cui la fiducia viene sviluppata nelle relazioni industriali acquirenti – venditori. Per intenzionalità si intende l'interpretazione e il giudizio dei motivi della controparte. Se questa viene ritenuta "cortese", sarà considerata affidabile. La bontà delle intenzioni e dei motivi è un fattore importante per una relazione *brand* - consumatore: se il consumatore ritiene che la compagnia operi nell'interesse del consumatore e con i migliori propositi, il consumatore si fiderà del *brand*.
- Integrità percepita della compagnia: per integrità della compagnia si intende la percezione del consumatore se l'azienda aderisce o meno a determinati principi sociali ed etici come l'onestà ed il mantenimento delle proprie promesse. (Mayer *et al.* 1995). Il grado di integrità percepita dipende dalle azioni precedenti della compagnia, se terzi riportano esempi di integrità credibili dell'azienda, senso di giustizia e coerenza tra parole ed azioni. Vi sono varie teorie che hanno affermato l'integrità come antecedente della fiducia (Butler&Cantrell, 1984).

Caratteristiche consumatore – brand

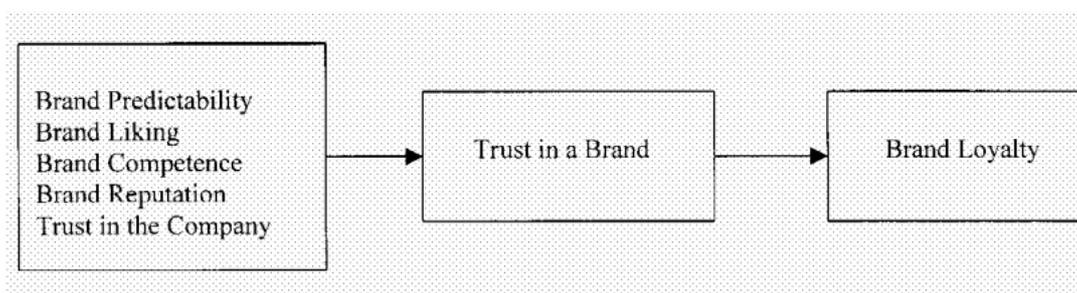
Per esserci una relazione, gli attori coinvolti devono essere minimo due. Gli attori a loro volta influenzano la relazione. Le caratteristiche della relazione che possono influenzare la *brand trust* sono:

- Similarità tra personalità del *brand* e idea di sé che ha il consumatore: Smothers (1993) sostiene che i *brand* siano come le persone, ovvero possono avere un'immagine ed una personalità. Per *brand image* si intende il set di associazioni ad un *brand* che il consumatore tiene a mente. In base all'immagine, il consumatore percepisce del *brand* una determinata personalità. Aaker (1997) definisce la *brand personality* come un set di caratteristiche demografiche e tratti personali, rendendo ogni personalità distintiva e durevole. I consumatori interagiscono con i *brand* come se fossero persone, specialmente se il livello di coinvolgimento è alto. Bennet (1996) ha sostenuto che se la personalità del *brand* si adatta e rispecchia le opinioni ed i valori dei consumatori (in altre parole gli assomiglia), il venditore guadagnerà la fiducia del consumatore. Il consumatore può decidere se un *brand* sia simile o meno a lui: se le caratteristiche o la personalità lo sono con l'immagine che il consumatore ha di sé stesso, questo tenderà a fidarsi.
- Propensione per il *brand*: essa sottolinea una preferenza per un determinato *brand* che viene ritenuto piacevole e preferito rispetto agli altri. Bennet (1996) sostiene che per iniziare una relazione, ad uno (consumatore) debba piacere l'altro (*brand*). Se al consumatore piace il *brand*, questo è incline a fidarsi. Come sostenuto da Taylor *et al.* (1994) i tratti che generano una propensione verso un determinato *brand* sono gli stessi che aumentano la sincerità, dipendenza, considerazione ecc, tutti strettamente legati alla fiducia.
- *Brand experience*: essa fa riferimento agli incontri avuti con il *brand* in passato. Zucker (1986) sostiene che nello sviluppo della fiducia in un processo, la reciprocità (che si sviluppa con la ricorrenza degli scambi) è la chiave. L'esperienza permette ad entrambi gli attori coinvolti di avere una maggiore conoscenza l'uno dell'altro, aumentando la fiducia nel partner. Da un punto di vista dei *brand*, se un consumatore ha maggiore esperienza con un *brand*, lo conosce meglio e la fiducia nei suoi confronti aumenta.
- *Brand satisfaction*: essa può essere definita come il risultato della valutazione soggettiva se il *brand* scelto soddisfa o va oltre le aspettative (Bloemer & Kasper, 1995). Il mantenimento della promessa da parte del *brand* è considerato uno degli antecedenti della fiducia in una relazione di marketing; se un consumatore è soddisfatto dopo aver utilizzato un determinato *brand*, è come se le promesse fossero state mantenute ed il consumatore tende a fidarsi maggiormente.
- *Peer support*: Bearden *et al.* (1990) sostengono che una determinante importante nel comportamento di un singolo sia l'influenza esercitata dagli altri (es. influenza da parte della società). Non a caso, anche il modello proposto da Fishbein e Ajzen (1975) sul processo di *decision – making* tiene conto della variabile “norme sociali” e “considerazioni interpersonali” come antecedenti delle intenzioni comportamentali. Può verificarsi quindi che un consumatore compri un determinato prodotto solo per conformarsi al proprio gruppo di riferimento o di coetanei. La trasposizione è uno dei modi in cui la fiducia si sviluppa: la fiducia viene trasmessa ad un altro come

se fosse un'estensione. In parole semplici, i consumatori tendono a fidarsi di un *brand* se il proprio gruppo di riferimento lo ritiene affidabile.

A seguito dello studio, è stato riscontrato che le variabili *brand reputation*, *brand predictability*, *brand liking*, *brand competence* e *trust in the company* siano relativamente più importanti per lo sviluppo della *brand trust*. A tal proposito, il modello di Lee & Lau è stato rivisto:

Fig.8. – Modello teorico di riferimento rivisto



Fonte: Lau & Lee, 1999

Come riportato precedentemente, nel modello proposto da Lau & Lee (1999) le variabili considerate come antecedenti della *brand trust* sono molteplici. Partendo da tale modello, nel presente elaborato si intende analizzare l'effetto di una delle variabili più importanti, ovvero la *brand reputation*, nella determinazione della *brand trust*. Anche qui, la relazione ipotizzata è positiva, ovvero se un consumatore percepisce che un *brand* ha una buona reputazione, allora si fiderà maggiormente del *brand*¹²⁰. Quindi:

H₁ La percezione di un consumatore che il brand abbia una buona reputazione è positivamente correlata alla brand trust

2.3.2. Effetto della *Blockchain* sulla *brand trust*

Come anticipato nelle pagine precedenti, la natura della *Blockchain* caratterizzata da non alterabilità dei dati ed accessibilità da parte degli *stakeholder*, è stata definita la nuova *trust machine* (The Economist).

¹²⁰ Lau, G. T. and Lee, S. H. 1999. Consumers' trust in a *brand* and the link to *brand* loyalty. *Journal of Market Focused Management*. 4, pp.341-370.

La *Blockchain* ha il potenziale per permettere la totale trasparenza della *supply chain*.

Infatti, attraverso la creazione di un'unica fonte di verità condivisa, aggiornata in tempo reale, la *Blockchain* supporta operazioni veloci e intelligenti in tutta la catena di valore dei beni di consumo e della vendita al dettaglio. Dalla sicurezza alimentare, all'anticontraffazione, alla produzione "etica", sono numerose le modalità di utilizzo di tale tecnologia per risolvere alcuni dei maggiori punti dolenti per produttori, coltivatori, fornitori, rivenditori ma anche per i consumatori.

Contrassegnando ogni singolo articolo di prodotto con un identificativo univoco e monitorandolo su una *Blockchain*, sia i consumatori finali che gli acquirenti B2B possono visualizzare l'intero percorso che il prodotto ha intrapreso da quando ha lasciato il produttore. Tutti gli *stakeholder* hanno la certezza di aver acquistato ciò che viene riportato sull'etichetta. Anche i consumatori che sono preoccupati circa la provenienza e la sostenibilità dei prodotti che acquistano possono essere rassicurati dalla *Blockchain* a prova di manomissione. Ogni fase del processo di crescita e produzione può essere tracciata, fornendo a tutte le parti un registro verificabile di esattamente come e da cosa, ogni prodotto. I *brand* possono finalmente cogliere la possibilità di dimostrare la verità circa i propri prodotti sostenibili, ed ora verificabile grazie alla *Blockchain*, rispondendo alle esigenze del consumatore.

Combinando la *Blockchain* con l'Internet of Things, è possibile verificare immediatamente la sostenibilità o i requisiti etici di un prodotto prima di acquistarlo, anche risalendo alla sua provenienza fino alla materia prima, aumentando la fiducia nella relazione con il consumatore¹²¹.

Quindi:

H₂ *La tracciabilità completa della supply chain attraverso la Blockchain influenza positivamente la brand trust*

2.3.3. Moderazione

Rispetto al modello proposto da Lau&Lee (1999), nel seguente studio si vuole studiare l'impatto che la *brand reputation* ha sulla *brand trust*, tenendo conto della presenza o meno della *Blockchain* che consente una completa tracciabilità di un prodotto (o *brand*). Infatti, se da un lato è stato riscontrato in diversi contesti che la *brand reputation* abbia un impatto positivo sulla *brand trust* poiché riduce l'incertezza (Suh&Houston, 2010; Torres- Moraga et al., 2010; Smaiziene, 2008) in questo modello si tiene conto dell'effetto che può scaturire dalla presenza o meno della *Blockchain* per una completa tracciabilità della *supply chain* di un determinato *brand* nell'industria fashion. Quindi l'impatto netto della *brand reputation*

¹²¹ Accenture. Building blocks of customer trust with *Blockchain* (2019)
<https://www.accenture.com/il-en/insights/consumer-goods-services/track-trace-Blockchain>

sulla *brand trust* può mutare sulla base della presenza o meno della *Blockchain*, rappresentata nel modello come variabile moderatrice.

Riassumendo, si ipotizza che:

H₃: *l'influenza positiva della brand reputation sulla brand trust è moderata della Blockchain: la presenza della Blockchain rafforza il legame positivo, mentre la non presenza incide negativamente sul rapporto tra brand reputation e brand trust, indebolendo tale relazione.*

2.3.4 Mediazione

Infine, nel seguente studio, si vuole analizzare l'impatto che la *brand reputation* ha sulla *brand loyalty*, tenendo conto della variabile *brand trust* come mediatrice. Anche nel modello di Lee&Lau (1999) si è voluta analizzare tale relazione, riprendendo la teoria di Banks (1968) secondo cui la *brand loyalty* è l'intenzione comportamentale verso un *brand*. Inoltre, Banks (1968) sosteneva che ci fosse una forte relazione tra l'intenzione comportamentale verso un *brand* e l'acquisto del *brand* in sé.

Rogers (1983) ha evidenziato il ruolo che svolge la reputazione nell'assicurare la qualità dei prodotti nei mercati in cui vi è asimmetria informativa (Akerlof, 1970) o in cui i consumatori hanno difficoltà nel valutare perfettamente la qualità di un prodotto anche dopo averlo consumato. Vendere prodotti di alta qualità a fronte di prezzi *premium* aumenta la reputazione di un'azienda e predispone ad una maggiore fedeltà alla marca. La qualità dei beni e servizi offerti è centrale nel costruire e mantenere una reputazione. Grazie ad una buona reputazione, le aziende di alta qualità vantano una base clienti più ampia poiché i propri clienti sono soddisfatti e più difficilmente hanno clienti che abbandonando l'azienda. I clienti soddisfatti, attraverso un *word of mouth* positivo, attirano nuovi clienti¹²².

Quindi, si ipotizza che:

H₄ *La percezione di un consumatore che il brand ha una buona reputazione è positivamente correlata alla brand loyalty*

Il rapporto tra *loyalty* e *trust* in termini di *brand* è stato studiato precedentemente anche da Garbarino e Johnson (1999) ed altri autori, i quali hanno sottolineato l'influenza della fiducia nello sviluppo di atteggiamenti positivi e favorevoli e la sua importanza come costrutto centrale per qualsiasi relazione a

¹²² Tepeci, M. (1999), "Increasing *brand loyalty* in the hospitality industry", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 11 No. 5, pp. 223-230. <https://doi.org/10.1108/09596119910272757>

lungo termine, come quella tra un *brand* e un consumatore. Quindi, è stato teorizzato che più è forte il sentimento di fiducia in un *brand*, più i consumatori sono fedeli¹²³.

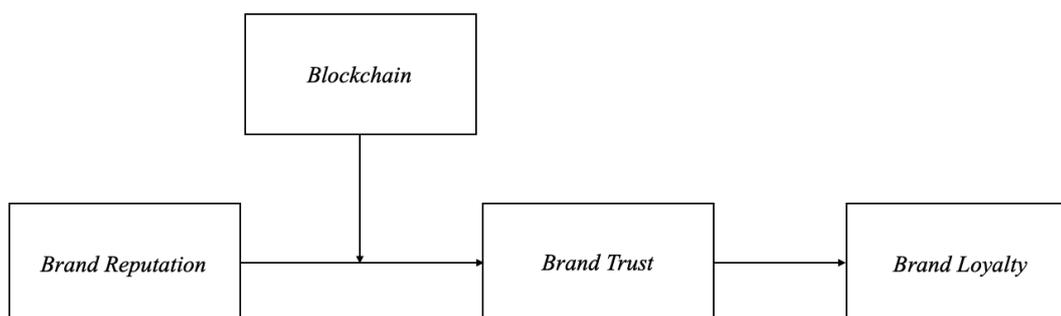
H₅ La fiducia di un consumatore in un brand è positivamente correlata alla lealtà del consumatore al brand

Come nel modello di Lee&Lau (1999) l'effetto della *brand reputation* sulla *brand loyalty* non sembra essere diretto, quanto piuttosto legato alla presenza di un'altra variabile (*brand trust*) che interviene nella relazione tra tali due variabili. La *brand trust* costituirebbe la variabile mediatrice e l'effetto totale sulla *brand loyalty* sarebbe la somma dell'effetto che la *brand reputation* esercita direttamente sulla *brand loyalty* e quello dell'effetto della mediazione (effetto della *brand reputation* sulla *brand trust* sommato all'effetto della *brand trust* sulla *brand loyalty*).

Riassumendo:

H₆ L'effetto totale sulla Brand loyalty è dato dalla somma dell'effetto che esercita la Brand reputation passando per la Brand trust e l'effetto che arriva direttamente dalla Brand reputation.

Fig.9. – Modello concettuale



¹²³ Punniyamoorthy, M., & Raj, M. P. M. (2007). An empirical model for *brand loyalty* measurement. *Journal of targeting, measurement and analysis for marketing*, 15(4), 222-233.

CAPITOLO 3

Studio di ricerca

3.1 Ricerca

Al fine di testare le ipotesi e verificare il modello concettuale proposto precedentemente, è stato progettato uno studio sperimentale, i cui dati sono stati raccolti attraverso una *survey* somministrata online. Il questionario è stato articolato in 21 domande mediante l'uso del software *Qualtrics* e i dati estrapolati sono stati rielaborati e analizzati attraverso il software di analisi *SPSS*, al fine di confermare o declinare le ipotesi formulate.

3.1.1 Metodologia

È stata teorizzata e costruita una matrice 2×2 con l'obiettivo di incrociare due macrovariabili: *Brand reputation* e *Blockchain*, a loro volta rispettivamente articolate in *high/low reputation* e *presenza/assenza Blockchain*. Tali variabili sono state poi manipolate considerando da un lato il brand "Armani" come *brand high reputation*, dall'altro il brand "Primark" come emblema del *brand low reputation*. Infatti, dalla Global RepTrak 100 del 2019, la classifica annuale delle aziende con migliore reputazione al mondo stilata da Reputation Institute, società che si occupa della misurazione e gestione della reputazione aziendale, è emerso che Giorgio Armani è uno dei cinque ambasciatori della reputazione dell'Italia nel mondo. Per il brand con bassa reputazione è stato scelto Primark, "famoso" per i suoi scandali in merito allo sfruttamento dei propri lavoratori. In particolare:

- Nel 2008 Primark si ritrovò a licenziare tre dei suoi fornitori dopo un'indagine per Panorama della BBC e The Observer, dalla quale era emerso che sfruttavano bambini (circa 11 anni) che lavorano nei campi profughi indiani per produrre alcuni degli indumenti più economici¹²⁴.
- Nel 2014 Primark affrontò un altro scandalo in seguito ad un messaggio d'aiuto da parte di un operaio cinese cucito in uno dei pantaloni che stava producendo e che poi sono finiti in mano ad una donna irlandese. Nel messaggio l'operaio denunciava i turni di lavoro da 15 ore e i ritmi di lavoro come se fossero cavalli o buoi¹²⁵.

La seconda variabile della matrice è la *Blockchain*, nello specifico presenza/assenza della *Blockchain*.

¹²⁴ <https://www.theguardian.com/world/2008/jun/22/india.humanrights>

¹²⁵ <https://www.bbc.co.uk/news/uk-northern-ireland-28018137>

Fig.10. – Matrice 2X2

	Presenza Blockchain	Assenza Blockchain
<i>High Reputation</i>	Armani & Blockchain	Armani
<i>Low Reputation</i>	Primark & Blockchain	Primark

Prendendo spunto dal *brand* H&M, ai fini dello studio è stato inoltre ipotizzato che entrambi i *brand* Armani e Primark aderissero alla Better Cotton Initiative. Tale iniziativa (BCI) è un'iniziativa globale che insegna ai coltivatori di cotone ad usare l'acqua in modo efficiente, a prendersi cura dell'habitat naturale, a ridurre l'uso di prodotti chimici nocivi e a rispettare i diritti dei lavoratori. Il 100% del cotone del *brand* si ottiene da fonti sostenibili poiché biologico, riciclato oppure derivante dalla Better Cotton Initiative (BCI), il cui scopo è migliorare la produzione globale di cotone¹²⁶.

Tramite randomizzazione, ad ogni rispondente è stato mostrato uno dei 4 scenari ipotizzati precedentemente: se il *brand* avesse utilizzato la *Blockchain*, sarebbe stato specificato tramite apposita immagine e con una piccola introduzione su cosa la *Blockchain* fosse ed il suo contributo per una completa tracciabilità della *supply-chain*, apportando valore e credibilità aggiunta all'iniziativa BCI. Per i *brand* che non utilizzavano la *Blockchain*, quest'ultima non è stata menzionata all'interno del questionario, in modo da non creare confusione e per evitare un *bias* iniziale.

3.1.2 Item scale

Nel presente studio, per misurare le variabili *Brand reputation*, *Brand trust* e *Brand loyalty* sono state riadattate le scale Likert a 7 passi utilizzate nello studio di Lau&Lee (1999).

Di seguito le scale con i rispettivi item¹²⁷:

¹²⁶ www.hm.com. Sezione Campagna "Il cotone che fa del bene"

¹²⁷ Gli item con asterischi sono reverse scaled. Nello studio seguente sono state utilizzate scale in direzione "positiva".

Fig.11. – Scala ed *item Brand reputation*

Brand Reputation

- This brand has a reputation for being good
 - This brand has a reputation for being unreliable*
 - Other people have told me that this brand is not good*
 - Other people have told me that this brand is reliable
 - This brand is reputed to perform well
 - I have heard negative comments about this brand*
-

Fonte: Lau&Lee (1999)

Fig.12. – Scala ed *item Brand trust*

Trust in the Brand

- I trust this brand
 - This brand cannot be counted on to do its job*
 - I feel that I can trust this brand completely
 - I cannot rely on this brand*
 - I feel secure when I buy this brand because I know that it will never let me down
-

Fonte: Lau&Lee (1999)

Fig.13. – Scala ed *item Brand loyalty*

Brand Loyalty

- I do not intend to keep buying this brand*
 - If another brand is having a sale, I will generally buy the other brand instead of this one*
 - If this brand is not available in the store when I need it, I will buy it another time
 - If this brand is not available in the store when I need it, I will buy it somewhere else
 - If someone makes a negative comment about this brand, I would defend it
 - I would not recommend this brand to someone who cannot decide which brand to buy in this product class*
 - I would believe a person if that person made a negative comment about this brand*
 - I often tell my friends how good this brand is
-

Fonte: Lau&Lee (1999)

3.1.3 Data collection

I dati primari sono stati raccolti tramite sondaggio in modo da ottenere risposte mirate e coerenti con lo scopo del seguente studio. Il sondaggio sviluppato su Qualtrics è stato inviato tramite il rispettivo link sui principali social network (WhatsApp, Facebook ed Instagram) ed anche su LinkedIn, in modo da raggiungere il maggior numero di rispondenti ai fini della ricerca.

Tale metodo è gratuito, fornisce risposte di buona qualità e consente di creare un database abbastanza grande. Infatti, risulta possibile raggiungere un numero elevato di utenti in un periodo relativamente breve, sfruttando i vantaggi offerti dalla tecnologia, come la raccolta automatica delle risposte.

In particolare, il sondaggio è stato strutturato come segue:

- Prima pagina di presentazione, garanzia di anonimità delle risposte e la breve durata del questionario, in modo da evitare che i rispondenti non proseguissero con il questionario
- Descrizione della Better Cotton Initiative (BCI) e richiesta di osservare con attenzione il *brand* che veniva mostrato in seguito. La struttura del questionario, infatti, non permette di tornare indietro e le domande successive si riferiscono al *brand* osservato.
- Randomizzazione: ad ogni rispondente veniva proposto uno dei 4 scenari previsti. Se lo scenario fosse stato comprensivo di *Blockchain*, sarebbe stata fornita una piccola descrizione su cosa essa sia e sui suoi benefici, così da permettere a chiunque di rispondere in maniera consapevole.

Fig.14. – Scenario Armani (No *Blockchain*)



Fig.14. – Scenario Primark (No *Blockchain*)



Fig.15. – Scenario Armani con *Blockchain*

The image shows two logos side-by-side. On the left is the Armani logo, which consists of the word "ARMANI" in white serif font on a black square background. On the right is the Blockchain logo, which consists of a stylized white hexagonal icon above the word "BLOCKCHAIN" in a sans-serif font.

Per **supportare** al meglio la **BCI**, il brand ha da poco adottato la **Blockchain** (registro pubblico nel quale vengono archiviate in modo sicuro, verificabile e permanente le transazioni che avvengono tra due utenti appartenenti ad una stessa rete). Essa supporta operazioni rapide ed intelligenti in tutta la catena di valore dei beni di consumo permettendo una completa trasparenza nella **relazione** tra un **brand** ed il **consumatore**. Infatti, i consumatori preoccupati per la **provenienza** e la **sostenibilità** dei prodotti che acquistano possono essere rassicurati dalla Blockchain che non può essere manomessa. **Ogni fase del processo di crescita e produzione può essere tracciata, fornendo a tutte le parti interessate un registro verificabile di cosa e come ogni prodotto è stato creato ed avere prova della sostenibilità di essi.**

Fig.15. – Scenario Primark con *Blockchain*



Per **supportare** al meglio la **BCI**, il brand ha da poco adottato la **Blockchain** (registro pubblico nel quale vengono archiviate in modo sicuro, verificabile e permanente le transazioni che avvengono tra due utenti appartenenti ad una stessa rete). Essa supporta operazioni rapide ed intelligenti in tutta la catena di valore dei beni di consumo permettendo una completa trasparenza nella **relazione** tra un **brand** ed il **consumatore**. Infatti, i consumatori preoccupati per la **provenienza** e la **sostenibilità** dei prodotti che acquistano possono essere rassicurati dalla Blockchain che non può essere manomessa. **Ogni fase del processo di crescita e produzione può essere tracciata, fornendo a tutte le parti interessate un registro verificabile di cosa e come ogni prodotto è stato creato ed avere prova della sostenibilità di essi.**

- Manipulation check: sottolineando di focalizzarsi esclusivamente sul *brand*, veniva chiesto ai rispondenti che reputazione avesse il *brand* su una scala likert a 5 passi, da 1 (molto bassa) a 5 (molto alta). In questo modo, le risposte che non superavano il *manipulation check* venivano successivamente rimosse dal database.
- Nelle successive pagine sono state misurate la *brand trust*, *brand loyalty* e *brand reputation* con le scale likert a 7 punti riprese da Lee&Lau (1999).
- NPS: è stato infine richiesto ai rispondenti quanto da 1 a 10 avrebbero raccomandato il *brand*. Il Net Promoter Score è una metrica che serve a valutare la fedeltà in una relazione impresa-cliente. Il valore del NPS è uguale a $NPS = (\% \text{ Promotori} - \% \text{ Detrattori}) \times 100$
Le risposte dei clienti vengono classificate come segue:

- **0-6 = Detrattori:** clienti insoddisfatti che potrebbero danneggiare il *brand* attraverso un passaparola negativo.
 - **7-8 = Passivi:** clienti soddisfatti ma indifferenti, che non generano passaparola di alcun tipo e non consigliano né sconsigliano l'azienda e per questo considerati "neutri" nel calcolo dell'NPS.
 - **9-10 = Promotori:** clienti felici che riacquisteranno il prodotto e lo consiglieranno ad altre persone
- Pagina finale di ringraziamento e conferma della risposta registrata

3.1.4 Analisi preliminari

Il numero totale delle risposte registrate è stato 249. I dati raccolti con il questionario sono stati successivamente esportati ed aperti su Excel per una prima pulizia del dataset. Nello specifico il criterio utilizzato per la pulizia è stato quello di eliminare le righe (risposte) in cui erano presenti più di due *missing values* per una maggiore accuratezza nelle risposte. Contestualmente al processo di pulizia, si è effettuato un controllo sul *manipulation check* delle risposte. Tale processo è stato eseguito considerando non valide le risposte in cui la domanda di controllo (*Che reputazione ritieni abbia il brand?*) risultava distorsiva ai fini della presente ricerca, conducendo ad un campione definitivo composto da n=176 rispondenti.

Fig.16. – Campione e frequenza di genere dei rispondenti

Statistiche					
Genere					
N	Valido	176			
	Mancante	0			
Genere					
		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido		1	,6	,6	,6
	Donna	92	52,3	52,3	52,8
	Uomo	83	47,2	47,2	100,0
	Totale	176	100,0	100,0	

Dopo aver rinominato le variabili per facilitare l'analisi dei dati (ogni item è stato rinominato con il nome della scala a cui appartiene e con un numero progressivo), si è proceduto con il calcolo dell'*alpha* di Cronbach per misurare l'attendibilità delle scale utilizzate per misurare la *Brand reputation*, *Brand trust* e *Brand loyalty*. Vengono considerati valori alti di attendibilità quelli superiori allo 0,70.

Fig.17. – α di Cronbach per la scala *brand reputation*

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,816	6

Fig.18. – α di Cronbach per la scala *brand trust*

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,951	5

Fig.19. – α di Cronbach per la scala *brand loyalty*

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,933	8

Prima di procedere al test delle ipotesi, si è voluto effettuare un'analisi della correlazione delle tre variabili. Tutte le tre variabili sono correlate positivamente ed in maniera significativa tra loro.

Inoltre, a sostegno dell'ipotesi H_2 (*La tracciabilità completa della supply chain attraverso la Blockchain influenza positivamente la brand trust*) si può notare come la media della *brand trust* sia maggiore per coloro che avevano lo scenario con *Blockchain* (valore =1).

Di seguito le statistiche descrittive:

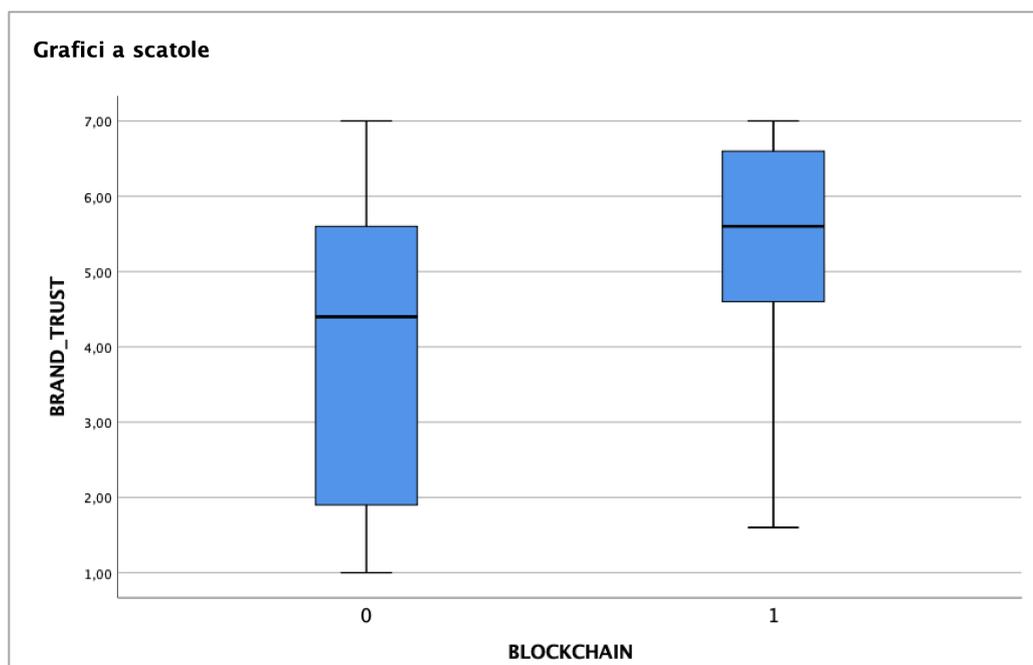
Fig.20. – Correlazione *Brand trust*, *Brand reputation* e *Brand loyalty*

Statistica descrittiva			
	Media	Deviazione std.	N
BRAND_TRUST	4,6286	1,76110	175
BRAND_REPUTATION	4,3352	2,03688	176
BRAND_LOYALTY	4,3622	1,63085	176

Correlazioni				
		BRAND_TRUST	BRAND_REPUTATION	BRAND_LOYALTY
BRAND_TRUST	Correlazione di Pearson	1	,771**	,907**
	Sign. (a una coda)		,000	,000
	N	175	175	175
BRAND_REPUTATION	Correlazione di Pearson	,771**	1	,668**
	Sign. (a una coda)	,000		,000
	N	175	176	176
BRAND_LOYALTY	Correlazione di Pearson	,907**	,668**	1
	Sign. (a una coda)	,000	,000	
	N	175	176	176

** . La correlazione è significativa a livello 0,01 (a una coda).

Fig.20. – *Box-plot brand trust/Blockchain*



3.1.5 Risultati: i test di verifica delle ipotesi

3.1.5.1 Moderazione

Per misurare l'effetto che la *brand reputation* esercita sulla *brand trust*, tenendo conto della *Blockchain* come variabile moderatrice, è stata condotta un'analisi *two-way* ANOVA avente come variabile dipendente la *brand trust*, come variabile indipendente la *brand reputation* e come variabile moderatrice la *Blockchain*.

L'analisi rivela che per un livello di $\alpha=0.05$ il modello complessivo è significativo ($F= 834,484$, $p < 0.001$). Infatti, risulta verificato il *main effect*, secondo il quale la *brand reputation* predice significativamente la *brand trust* ($F= 170,569$, $p < 0.001$). Si riscontra, inoltre, che anche l'effetto del moderatore sulla variabile dipendente *brand trust* è positivo e significativo ($F= 44,674$, $p < 0.001$). Infine, l'effetto della variabile indipendente *brand reputation*, moderata dalla *Blockchain*, sulla *brand trust*, è significativo ($F= 16, 117$, $p < 0.001$) (*Figura 20*).

Questi risultati suggeriscono che la *brand reputation* influenza positivamente la *brand trust*, risultando dunque verificata la nostra H_1 . Ciò implica che maggiore (minore) è la *brand reputation* di un prodotto, maggiore (minore) è la *brand trust*, in linea con quanto dimostrato da Lee&Lau. (1999).

Si riscontra inoltre che anche la *Blockchain* abbia un effetto positivo sulla *brand trust*, come teorizzato nell'ipotesi H_2 . La *Blockchain*, classificata attraverso la dicotomia presenza/assenza, induce i consumatori ad una maggiore *brand trust*, al netto dell'influenza della reputazione legata al *brand*.

Inoltre, risulta verificato all'interno del modello l'effetto di moderazione della variabile *Blockchain*, accettando l'ipotesi H_3 (vi è differenza significativa tra le medie a livello statistico). Alla luce di ciò, si può confermare che l'impatto della *brand reputation* sulla *brand trust* sia moderato dalla *Blockchain*. Nello specifico, si verifica il caso di un'interazione ordinale per cui gli effetti di una variabile non cambiano interpretazione ai diversi livelli dell'altra variabile indipendente. Con parole più semplici, in presenza di interazione ordinale una variabile indipendente modera gli effetti dell'altra variabile e un effetto diventa più potente cambiando il livello della variabile dipendente.

Nel nostro caso, la *Blockchain* modera l'effetto della *brand reputation* nell'influenzare la *brand trust* generale (*Figura 21*).

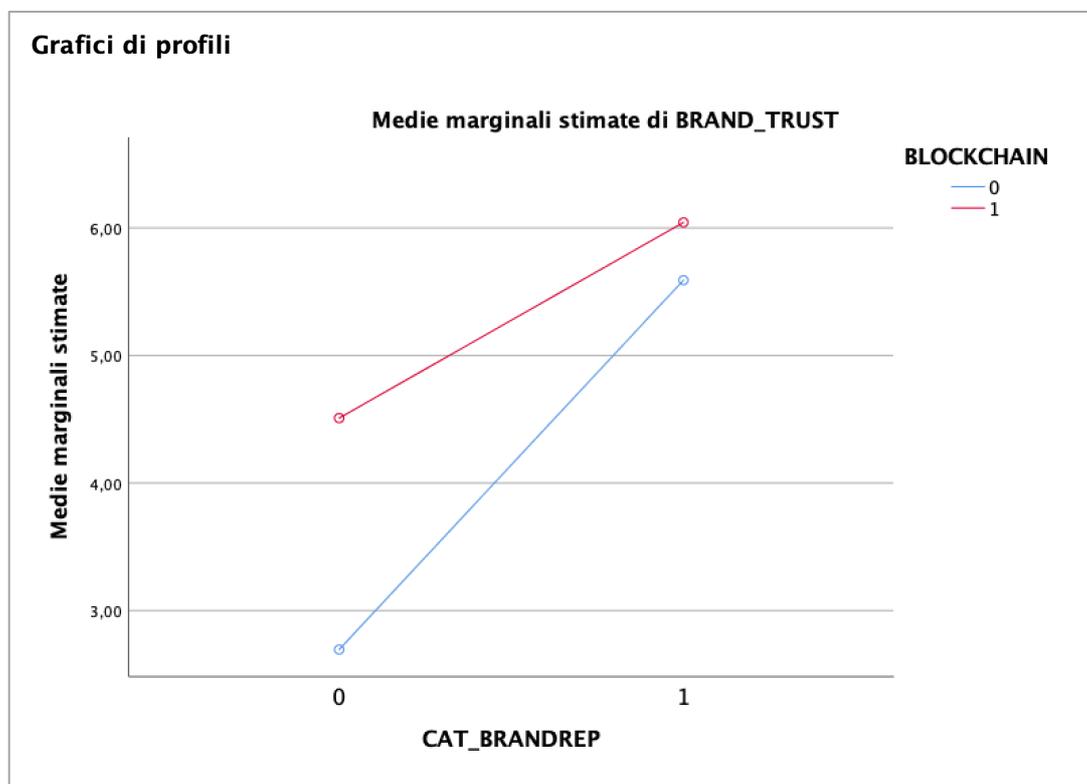
Fig.20. – ANOVA *two-way*

Fattori tra soggetti		
		N
CAT_BRANDREP	0	86
	1	89
BLOCKCHAIN	0	96
	1	79

Test di effetti tra soggetti						
Variabile dipendente: BRAND_TRUST						
Origine	Somma dei quadrati di tipo III	gl	Media quadratica	F	Sign.	Eta quadrato parziale
Modello	4079,795 ^a	4	1019,949	834,484	,000	,951
CAT_BRANDREP	208,478	1	208,478	170,569	,000	,499
BLOCKCHAIN	54,603	1	54,603	44,674	,000	,207
CAT_BRANDREP * BLOCKCHAIN	19,699	1	19,699	16,117	,000	,086
Errore	209,005	171	1,222			
Totale	4288,800	175				

a. R-quadrate = ,951 (R-quadrate adattato = ,950)

Fig.21. – Grafico di interazione ordinale (moderazione)

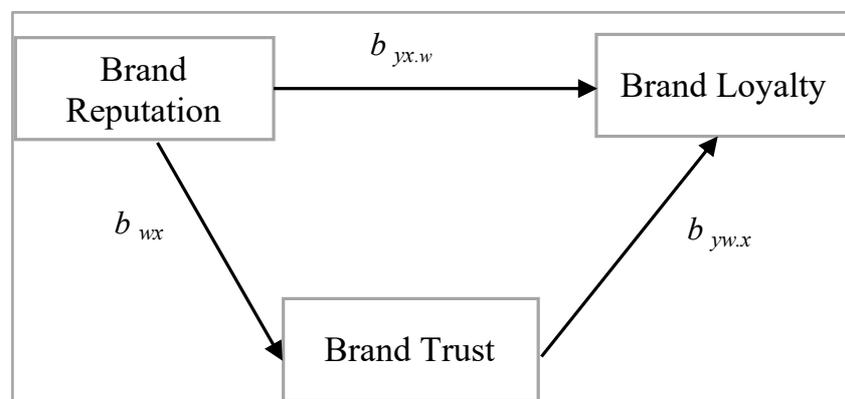


3.1.5.2 Mediazione

Per testare il modello di mediazione in questione, si è utilizzato il modulo integrabile con SPSS “PROCESS” di Hayes (2013). Il modello è così strutturato:

- Variabile indipendente continua *brand reputation* misurata con una scala likert da 1 a 7 punti
- Variabile dipendente continua *brand loyalty* misurata con una scala likert da 1 a 7 punti
- Variabile mediatrice continua *brand trust* misurata con una scala likert da 1 a 7 punti
- Effetto di mediazione tra la variabile indipendente e mediatrice sulla *brand loyalty*

Fig.22. – Modello di mediazione



In un modello di mediazione, l'effetto semplice (variabile indipendente su dipendente) è dato dalla somma dell'effetto diretto più l'effetto indiretto $b_{yx} = b_{yx.w} + b_{yw.x} \cdot b_{wx}$. L'effetto mediato non è altro che l'effetto indiretto. Per calcolarlo è necessario effettuare due regressioni per ottenere i coefficienti di interesse. Nello specifico:

- Regressione 1: il mediatore (*brand trust*) è la nostra variabile dipendente e la variabile indipendente è la *brand reputation*.
- Regressione 2: la variabile dipendente è la *brand loyalty* e la variabile *brand reputation* e *brand trust* vengono trattate come entrambe variabili indipendenti.

L'effetto mediato ($b_{yw.x} \cdot b_{wx}$) sarà quindi pari a $b_{yx} - b_{yx.w}$.

In primo luogo, viene stimata la relazione semplice tra la variabile indipendente (*brand reputation*) e la variabile dipendente (*brand loyalty*). Il modello è significativo ($p < 0.001$) per $\alpha = 0.05$ (Figura 23).

L'effetto semplice è uguale al valore di beta (non standardizzato) = 0.5416, il quale corrisponde a b_{yx} . Nel caso specifico, la relazione tra la *brand reputation* e la *brand loyalty* è positiva, andando a confermare l'ipotesi H_4 .

Fig.23. – Effetto semplice

```

***** TOTAL EFFECT MODEL *****
OUTCOME VARIABLE:
  BRAND_LO

Model Summary
      R      R-sq      MSE      F      df1      df2      p
    ,6717    ,4511    1,4766  142,2037    1,0000   173,0000    ,0000

Model
      coeff      se      t      p      LLCI      ULCI
constant  2,0053    ,2180    9,1987    ,0000    1,5750    2,4356
BRAND_RE  ,5416     ,0454   11,9249    ,0000    ,4519     ,6312

Standardized coefficients
      coeff
BRAND_RE  ,6717

Covariance matrix of regression parameter estimates:
      constant  BRAND_RE
constant  ,0475    -,0090
BRAND_RE -,0090    ,0021

```

Successivamente, viene stimato l'effetto della variabile indipendente (*brand reputation*) sulla variabile moderatrice (*brand trust*). Tale effetto era stato già misurato nel precedente modello con la variabile *brand reputation* trasformata in categoriale (=0 bassa reputazione/ =1 alta reputazione). Come dimostrato precedentemente, la *brand reputation* influenza positivamente la *brand trust*. Il modello è significativo $p < 0.001$ per $\alpha = 0.05$. Il valore di beta è 0.6692. Tale valore rappresenta $b_{w,x}$, effetto parziale dell'effetto indiretto.

Fig.24. – Effetto parziale (1 di 2)

OUTCOME VARIABLE: BRAND_TR							
Model Summary							
	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,7708	,5942	1,2660	253,2821	1,0000	173,0000	,0000
Model							
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI	
constant	1,7152	,2019	8,4975	,0000	1,3168	2,1136	
BRAND_RE	,6692	,0421	15,9148	,0000	,5862	,7522	
Standardized coefficients							
	coeff						
BRAND_RE	,7708						
Covariance matrix of regression parameter estimates:							
	constant	BRAND_RE					
constant	,0407	-,0077					
BRAND_RE	-,0077	,0018					

Infine, viene stimato l'effetto della variabile mediatrice (*brand trust*) sulla variabile dipendente (*brand loyalty*). Il modello è significativo ($p < 0.001$) per $\alpha = 0.05$ (Figura 25). Nel caso specifico, la relazione tra la *brand trust* e la *brand loyalty* è positiva, andando a confermare l'ipotesi H_5 . Il valore di beta è 0.8905, il quale rappresenta l'altro effetto parziale ($b_{yw.x}$) che incide sull'effetto indiretto.

Procedendo al calcolo dell'effetto mediato, questo è dato da $(b_{yw.x}) \times (b_{w.x}) = 0.8905 \times 0.6692 = 0.5959$. In questo modo è possibile calcolare l'effetto diretto b_{yx-w} dato come differenza tra l'effetto semplice e l'effetto mediato. Quindi: $0.5416 - 0.5959 = -0.0544$ (Figura 25). Tale valore rappresenta l'effetto che esercita la *brand reputation* sulla *brand loyalty*, considerando la mediazione effettuata dalla *brand trust*, andando a confermare l'ipotesi H_6 . Il mediatore ha infatti effetto sulla variabile dipendente, andando a "depotenziare" la variabile indipendente. Nel caso specifico, la mediazione è totale perché l'effetto della variabile indipendente, parzializzando l'effetto del mediatore, risulta non significativo ($p = 0.1804 > 0.001$).

Concludendo:

- la *brand reputation* ha un effetto positivo sulla *brand trust*
- la *brand trust* ha un effetto positivo sulla *brand loyalty*
- la *brand reputation* ha un effetto positivo sulla *brand loyalty* per via dell'intervento della *brand trust*

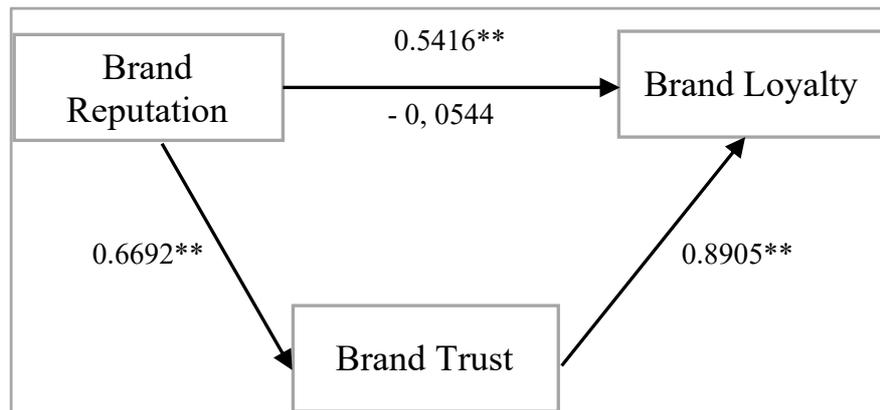
Fig.25. – Effetto parziale (2 di 2) ed effetto diretto

OUTCOME VARIABLE: BRAND_LO							
Model Summary							
	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,9079	,8243	,4754	403,5107	2,0000	172,0000	,0000
Model							
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI	
constant	,4778	,1473	3,2448	,0014	,1872	,7685	
BRAND_RE	-,0544	,0404	-1,3449	,1804	-,1342	,0254	
BRAND_TR	,8905	,0466	19,1138	,0000	,7986	,9825	
Standardized coefficients							
	coeff						
BRAND_RE	-,0675						
BRAND_TR	,9589						
Covariance matrix of regression parameter estimates:							
	constant	BRAND_RE	BRAND_TR				
constant	,0217	-,0004	-,0037				
BRAND_RE	-,0004	,0016	-,0015				
BRAND_TR	-,0037	-,0015	,0022				

Fig.26. – Effetto totale, diretto ed indiretto

***** TOTAL, DIRECT, AND INDIRECT EFFECTS OF X ON Y *****							
Total effect of X on Y							
	Effect	se	t	p	LLCI	ULCI	c_ps
	,5416	,0454	11,9249	,0000	,4519	,6312	,3311
							c_cs
							,6717
Direct effect of X on Y							
	Effect	se	t	p	LLCI	ULCI	c'_ps
	-,0544	,0404	-1,3449	,1804	-,1342	,0254	-,0333
							c'_cs
							-,0675
Indirect effect(s) of X on Y:							
	Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI			
BRAND_TR	,5960	,0502	,4993	,6949			
Partially standardized indirect effect(s) of X on Y:							
	Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI			
BRAND_TR	,3644	,0244	,3186	,4150			
Completely standardized indirect effect(s) of X on Y:							
	Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI			
BRAND_TR	,7391	,0529	,6342	,8442			

Fig.27. – Effetti totali (diretti ed indiretti) con coefficienti



Per la verifica statistica dell'ipotesi di mediazione è stato utilizzato il metodo del bootstrap. Da teoria, il bootstrap è una tecnica statistica di ricampionamento con reimmissione per approssimare la distribuzione campionaria di una statistica. Permette perciò di approssimare media e varianza di uno stimatore, costruire intervalli di confidenza e calcolare p-values di test quando, in particolare, non si conosce la distribuzione della statistica di interesse. Ai fini dell'interpretazione, se l'intervallo di confidenza (BootLLCI – BootULCI) non include lo zero, si tende ad assumere che il campione selezionato faccia parte del 95% che contiene il vero valore e viene utilizzato per inferire il valore di un effetto ad una popolazione più ampia. Come si evince (*Figura 28*), la *brand reputation* non è significativa quando è presente la *brand trust* dal momento che l'intervallo di confidenza IC [- ,1411;0380] contiene lo zero, validando la tesi che la *brand reputation* ha un effetto positivo sulla *brand loyalty* per via dell'intervento della *brand trust*.

Fig.28. – Bootstrap

```

***** BOOTSTRAP RESULTS FOR REGRESSION MODEL PARAMETERS *****
OUTCOME VARIABLE:
  BRAND_TR

      Coeff   BootMean   BootSE   BootLLCI   BootULCI
constant  1,7152    1,7090    ,2506     1,2258     2,2112
BRAND_RE  ,6692     ,6703    ,0456     ,5786     ,7586

-----

OUTCOME VARIABLE:
  BRAND_LO

      Coeff   BootMean   BootSE   BootLLCI   BootULCI
constant  ,4778     ,4736    ,1365     ,2217     ,7588
BRAND_RE  -,0544    -,0538    ,0458     -,1411     ,0380
BRAND_TR  ,8905     ,8905    ,0539     ,7839     ,9922

***** ANALYSIS NOTES AND ERRORS *****

Level of confidence for all confidence intervals in output:
  95,0000

Number of bootstrap samples for percentile bootstrap confidence intervals:
  10000

```

3.2 Discussione e implicazioni manageriali

Nel primo modello (*two way* ANOVA), il valore di R^2 è pari a 0,951 e il valore di R^2 aggiustato di 0,950: a tal proposito si può osservare che il modello generale spiega quasi perfettamente i dati (R^2 quasi =1) dal momento che la differenza tra i valori osservati e quelli predetti dal modello è minima. In altre parole, il 95% della variabilità della Y (*brand trust*) è “spiegata” dalla X (*brand reputation*).

Nello specifico, la *brand reputation* influenza positivamente la *brand trust* ($F= 170,569$, $p < 0.001$), così come la *Blockchain* ($F= 44,674$, $p < 0.001$), andando a confermare le prime due ipotesi. Inoltre, l’interazione (moderazione) ordinale è significativa ($F= 16, 117$, $p < 0.001$) implicando che per un livello di *brand reputation* (alta/bassa), la *Blockchain* modera (positivamente) l’effetto che la *brand reputation* esercita sulla *brand trust* (H_3). Se l’interazione non fosse stata ordinale, gli effetti di una variabile (nel nostro caso la *brand trust*) cambierebbero interpretazione ai diversi livelli della variabile *brand reputation*, in presenza o meno della *Blockchain*. Inoltre, gli effetti della *brand reputation* e della *Blockchain* sulla *brand trust* possono essere quantificati mediante l’eta-quadro parziale (ultima colonna a destra, *figura 20*): la *brand reputation* ha sicuramente più influenza sulla *brand trust* (*eta* 0,499) rispetto alla *Blockchain* (0,207). A seguito di tali considerazioni, a livello manageriale, ciò implica che la costruzione di una buona reputazione è vitale per generare fiducia verso un determinato *brand* e la *Blockchain* può contribuire ad incrementare tale fiducia. Occorre considerare però che la presenza o assenza della *Blockchain* hanno effetti sulla *brand trust* al netto della reputazione: nello studio effettuato, l’effetto della *Blockchain* non prescinde

dalla reputazione del *brand* tant'è che un *brand* con bassa reputazione (nel nostro caso Primark) con *Blockchain*, non genera maggior fiducia rispetto ad un *brand* con alta reputazione ma senza *Blockchain*. La reputazione è uno degli *asset* intangibili più importanti per un'azienda e per i suoi consumatori, ed è determinante nel generare fiducia. La *Blockchain* aiuta a creare fiducia verso un *brand* ma ha un effetto meno potente rispetto alla reputazione di un *brand*.

Nel secondo modello di mediazione, le ipotesi H_{4,5,6} sono state confermate: il modello ha un R^2 di valore 0,9079 e un R^2 aggiustato di 0,8243. Nello specifico, la *brand reputation* ha un effetto positivo sulla *brand loyalty* ($\beta = 0,6717$, $p < 0.001$), la *brand reputation* ha un effetto positivo sulla *brand trust* ($\beta = 0,6692$, $p < 0.001$) e la *brand trust* media positivamente la relazione *brand reputation* e *brand loyalty* ($\beta = 0,9589$, $p < 0.001$). Più nello specifico, si tratta di una mediazione totale poichè l'effetto della variabile indipendente (*brand reputation*) sulla variabile dipendente (*brand loyalty*) è nullo quando è presente la *brand trust* ($p = 0.1804 > 0.001$). Si deduce che la reputazione di un *brand* ha un impatto positivo sulla *brand loyalty* proprio per via della presenza della *brand trust*.

Quest'ultima sta acquisendo sempre maggiore importanza per i consumatori di oggi che si ritrovano a dover valutare un'offerta più ampia e complessa: se i consumatori si rivedono con i valori dell'azienda e non vengono delusi, svilupperanno un *engagement* più profondo con l'azienda che si tramuterà in fedeltà.

I consumatori di oggi hanno aspettative elevate sulla trasparenza dei beni che acquistano e sono sempre più preoccupati per la provenienza e la sostenibilità di questi: una *supply chain* tracciata con *Blockchain*, a prova di manomissione, migliora la fiducia verso un determinato *brand*, come è emerso nei risultati sopra riportati.

3.2.1 Competitive Agility Index

La maggiore trasparenza legata al mondo digitale fa sì che la fiducia sia sempre più un *hot topic*. Di conseguenza, gli incidenti relativi alla fiducia (anzi, non fiducia) sono sempre più visibili al pubblico e con risvolti più negativi.

Le aziende per sopravvivere devono adottare una cultura che costruisce, mantiene e conserva la fiducia: questa deve essere presente all'interno del loro DNA, delle strategie e trasparire nelle operazioni quotidiane. Oggigiorno, il modo in cui una compagnia svolge le sue attività è di pari importanza a cosa effettivamente fa. La fiducia deve essere il collante tra tutte le parti interessate in una relazione: dai dipendenti, ai clienti, ai fornitori, agli investitori, agli analisti e ai media. Per essere competitivi è necessario adottare una strategia che tenga conto della fiducia allo stesso livello dei profitti e della crescita.

Quando è emerso da un recente studio di Accenture Strategy¹²⁸, le aziende che non possono mantenere le promesse o peccano di trasparenza, perderanno la fiducia dei clienti e, di conseguenza, il loro business si

¹²⁸ Accenture Strategy 2017 Global Pulse Research

indebolirà. Infatti, su 25.000 consumatori globali che hanno cambiato azienda nell'ultimo anno è emerso che il motivo principale per il 46% di loro è che hanno perso la fiducia nell'azienda. Oltre al danno economico legato alla perdita di clienti, viene generato un *word of mouth* negativo e i clienti delusi più “attivi” sono disposti a boicottare l'azienda quando le loro aspettative non vengono soddisfatte¹²⁹.

La fiducia non è di interesse solo in relazione con il consumatore, bensì anche con i propri partner commerciali all'interno della *supply chain*: fornitori e partner fidati sono attori chiave nella *value chain* odierna, poiché consentono cicli di innovazione più rapidi e caratterizzati da maggiore flessibilità. Una recente ricerca di Accenture¹³⁰ sottolinea che l'84% dei dirigenti della *supply chain* afferma che utilizzerà sempre più un network distribuito per soddisfare le richieste dei clienti, i quali sono sempre più interessati alle origini del prodotto e preoccupati dei punti deboli della *supply chain*. Le autorità di regolamentazione si stanno attivando con una legislazione più severa nel settore dei diritti dei lavoratori, della sostenibilità sociale ed ambientale all'interno di un ecosistema in cui la fiducia e la responsabilità sono sempre più condivisi.

Un indicatore sulla performance aziendale che tenesse conto anche del livello di fiducia di cui gode un'azienda è stato sviluppato da Accenture Strategy. L'indice di “agilità competitiva” (Competitive Agility Index) è una misura della competitività di un'azienda che misura il valore di una strategia rivolta e che dipende dalla crescita, dalla redditività, dalla sostenibilità e dalla fiducia. L'assunzione di base è che la fiducia sia l'insieme di integrità, onestà, trasparenza, *commitment*, competenza, esperienza e così via. La fiducia è in grado di generare un valore condiviso tra tutti gli stakeholders, attraverso lo sviluppo di relazioni di qualità e sostenibili.

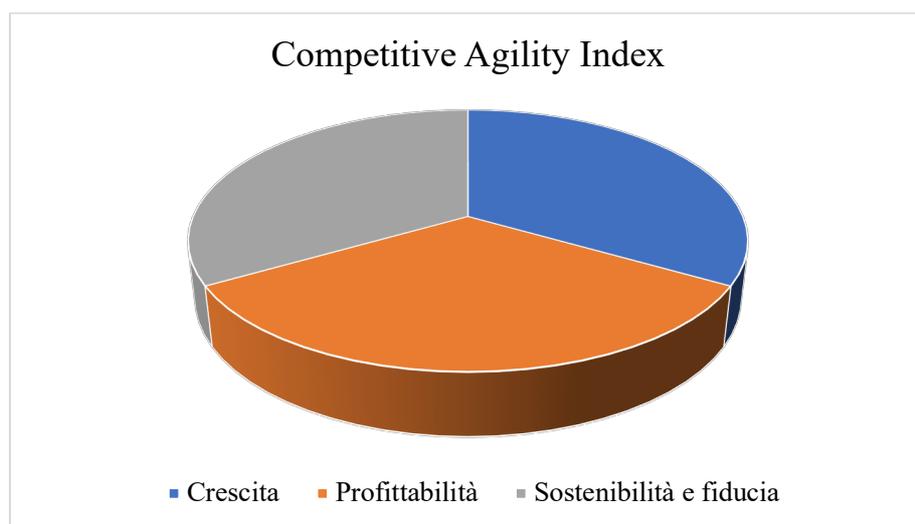
Tornando al Competitive Agility Index, nell'analisi svolta da Accenture¹³¹, ne emerge che le aziende non si possono più permettere di fare affidamento esclusivamente sulle misure tradizionali come la capitalizzazione del mercato o al *Total Shareholder Return* per prevedere la loro competitività nel periodo futuro. Accenture Strategy ha raccolto i dati delle aziende interessate e ne ha misurato la competitività rispetto alle altre aziende del settore, avvalendosi di dati pubblici e di misure di sostenibilità e fiducia. Infatti, le tre aree chiave del CAI sono crescita, profittabilità, sostenibilità e fiducia.

¹²⁹ Accenture Strategy 2018 The Bottom Line On Trust: Achieve Competitive Agility

¹³⁰ Accenture 2017 Future of *Supply chain* Research

¹³¹ Accenture Strategy 2018 The Bottom Line On Trust: Achieve Competitive Agility

Fig.28. – CAI



Fonte: Accenture Strategy 2018

- Crescita: il segmento crescita fa riferimento al valore dell'impresa e dei ricavi, anno dopo anno
- Profittabilità: vengono considerati ROI, debito netto e margine EBITDA di più anni
- Sostenibilità e fiducia: vengono considerati fattori sociali, ambientali e governativi in modo quantitativo, i principi *United Nations Global Compact* e la misura di fiducia dell'azienda in base a dati pubblici.

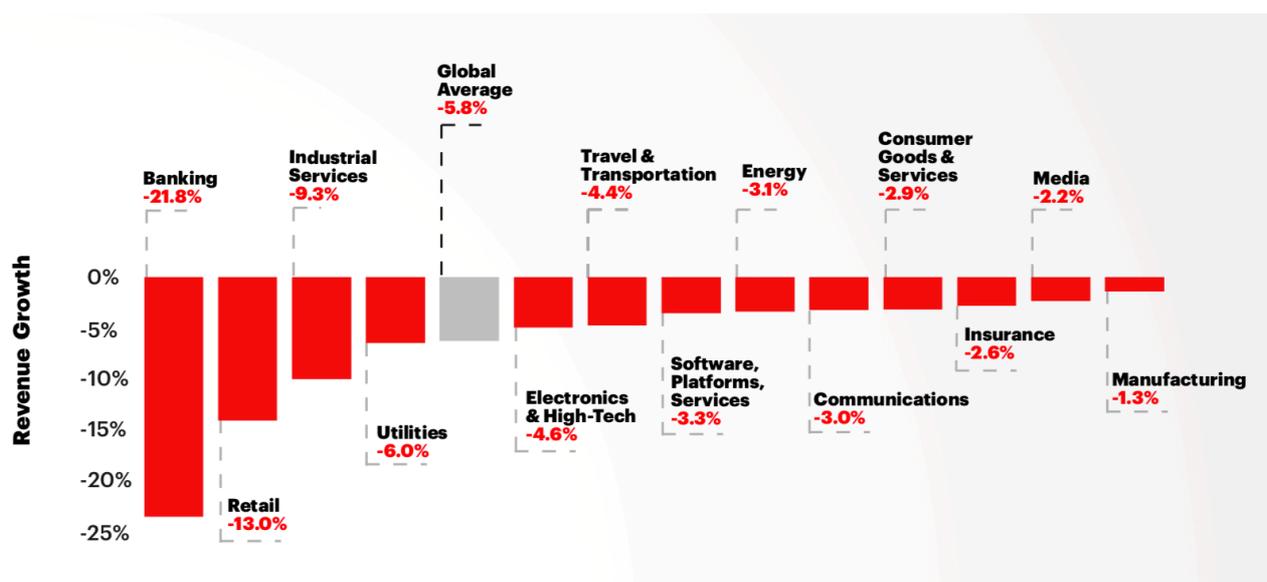
In base ai risultati di ogni dimensione sopra menzionata e nella prospettiva dei sei gruppi di stakeholders sono stati calcolati i CAI per 7030 aziende in 20 settori differenti. Nello specifico, i sei gruppi sono: dipendenti, clienti, fornitori, media, analisti ed investitori.

Da quanto finora riportato, si evince come il concetto di fiducia, per natura astratto, stia diventato sempre più materiale per le aziende ed in grado di modificare il valore percepito di queste da parte dei clienti. Le compagnie con un alto CAI sono più resilienti quando il punteggio della fiducia scende, andando ad impattare meno la competitività complessiva. Un esempio pratico nel settore B2C è una compagnia *x* che ha lanciato una campagna pubblicitaria incentrata sulla sostenibilità a seguito però di una consulenza errata fornita dagli esperti dell'ambiente. Di conseguenza, il punteggio della fiducia è sceso da 8 a 0,25 e il CAI è diminuito dell'1,4%. Anche i ricavi e l'EBITDA sono diminuiti, rispettivamente di 400 e 200 milioni di dollari. Si evince che un calo della fiducia influenza negativamente la competitività di un'azienda, ma in maniera non proporzionale: infatti, la fiducia è solo una frazione del punteggio totale della compagnia e ha impatto in maniera non proporzionale su EBITDA e ricavi.

Di seguito l'impatto potenziale sulla crescita dei ricavi a seguito di una diminuzione di 2 punti nel CAI¹³².

¹³² La media globale include altri settori non menzionati nel grafico

Fig.29. – Ricavi e CAI



Fonte: Accenture Strategy 2018

3.2.2. Fashion e sostenibilità

Nel seguente elaborato, si è volute contestualizzare l'utilizzo della *Blockchain* a favore di una *supply chain* sostenibile nel settore del fashion, ponendo l'accento sulla sostenibilità e sulla sua importanza in tale settore, a seguito della crescente consapevolezza ambientale e sociale da parte dei consumatori. Le questioni relative alla sostenibilità sono cruciali per l'industria del fashion: basti pensare che il consumo globale di tessuto è stimato ad oltre 30 milioni di tonnellate all'anno, provocando un grave impatto sociale e ambientale¹³³. Alcuni *brand* nel settore del fashion (tra cui Benetton, Adidas) sono stati accusati di utilizzare una *supply chain* non sostenibile, avvantaggiandosi delle scarsa regolamentazione in materia nei paesi di produzione ancora in via di sviluppo. Diversamente, altre compagnie, riconoscendo l'importanza di tale tematica, hanno incorporato pratiche *green* all'interno della loro *supply chain*, come H&M, The North Face New Balance. Proprio H&M ha recentemente aderito all'iniziativa Better Cotton Initiative (utilizzata nel questionario del presente studio) a favore di un cotone sostenibile ed ha lanciato la collezione conscious, prodotta esclusivamente con materiali naturali ed ecosostenibili (cotone organico, lana rigenerata, lino, canapa, poliestere riciclato e tencel, la nuovissima fibra che ricorda la seta realizzata con un processo al 100% rispettoso dell'ambiente). La sostenibilità in tale settore è importante

¹³³ Chen, H.; Burns, D.L. Environmental analysis of textile products. *Cloth. Text. Res. J.* 2006, 24, 248–261.

sia per le aziende, sia per consumatori. Le aziende utilizzano nel processo di produzione prodotti chimici, grandi quantità di acqua e pesticidi: tutti elementi che hanno un alto impatto sull'ambiente.

Di conseguenza, essere sostenibili è un modo per promuovere la responsabilità nei confronti della società e dell'ambiente in modo da ottenere un vantaggio competitivo sul mercato.

Allo stesso tempo, i consumatori stanno sviluppando sempre una maggiore consapevolezza ambientale e sociale: acquistare moda sostenibile è un modo per esprimere i propri atteggiamenti e valori di eticità e sostenibilità.

La moda sostenibile ha attirato l'attenzione e l'interesse di studiosi e industriali nell'area della gestione dei materiali tessili e della *supply chain*. La *supply chain* sostenibile comprende la preparazione di materiali ecologici, produzione sostenibile, distribuzione *green*, vendita al dettaglio *green* e consumatori etici. Una *supply chain* efficace e sostenibile aiuta le aziende a migliorare l'immagine del *brand* e raggiungere una più ampia gamma di consumatori etici. Per promuovere la sostenibilità, lo sviluppo di una *supply chain* sostenibile è una strategia importante per molte aziende di moda¹³⁴.

3.3 Limitazioni e ricerche future

Uno dei principali limiti di tale ricerca è sicuramente il campione esiguo a cui è stato somministrato il questionario: più un campione è scarso, meno risulta rappresentativo della popolazione.

Limitante potrebbe essere stata la scelta di aver somministrato il questionario esclusivamente *online*: oltre a raggiungere solo una parte della popolazione, risulta difficile controllare il sondaggio una volta rilasciato sulle piattaforme Web e gli intervistati potrebbero completare il sondaggio in modo automatizzato o distratto. Inoltre, è opportuno sottolineare come le analisi sin qui svolte siano particolarmente specifiche e circoscritte alle condizioni sperimentali considerate nella manipolazione: come spiegato precedentemente, il *brand* utilizzato per la manipolazione di “alta reputazione” è stato scelto in base alla Global RepTrak 100 del 2019 mentre Primark, manipolato come *brand* con “bassa reputazione”, in base ad articoli di giornali della BCC. Una ricerca qualitativa, come delle interviste o *focus group*, avrebbe potuto fornire altri *brand* da utilizzare per la manipolazione, più “in linea” con i rispondenti. Basti pensare che l'età media del campione in tale ricerca è 24-25 anni e la maggior parte di loro è uno studente. Nel caso di Armani, per quanto il *brand* sia conosciuto da tutti, risulta difficile valutare in piena consapevolezza la sua reputazione, le aspettative nei suoi confronti o le intenzioni di riacquisto perché si tratta di un *brand* di alta fascia, non accessibile a tutti ed in grado di creare *engagement* con consumatori sensibili al lusso. Un sondaggio

¹³⁴ Shen Bin, Sustainable Fashion *Supply chain*: Lessons from H&M. Glorious Sun School of Business and Management, Donghua University, Shanghai 200051, China; Sustainability 2014, 6, 6236-6249; doi:10.3390/su6096236

somministrato in boutique di lusso avrebbe sicuramente individuato un target più ristretto e mirato ai fini della ricerca.

Diversamente, Primark in Italia non è un *brand* particolarmente rinomato, rischiando di essere sconosciuto ad alcuni rispondenti per i quali risulta difficile valutarne la reputazione. Infatti, il primo negozio ha aperto solo 3 anni fa ed attualmente conta solo 4 negozi in tutta Italia (contro i 192 presenti nel Regno Unito). Inoltre, Primark non ha un sito *e-commerce* con spedizione in Italia, poiché come sostenuto da Bason, direttore finanziario di Primark, i prezzi a basso costo proposti da Primark non rendono l'*e-shop* conveniente e rischiano di non avere profitto.

Inoltre, il *brand* risulta essere conosciuto fra i più giovani per i suoi prezzi molto bassi: un prezzo basso è un elemento importante nella valutazione di acquisto di un *brand* se vi è sensibilità al prezzo e se la qualità e le *practice* aziendali non sono di primaria importanza per il consumatore, portando quest'ultimo a valutare il *brand* positivamente.

Un ulteriore limite a tale ricerca è riconducibile all'importanza che ha la sostenibilità o meno nelle scelte dei consumatori, la quale non è stata presa in considerazione nell'analisi in questione. Essa, infatti, ha un peso nella valutazione di un *brand* in base alle caratteristiche e preferenze di un consumatore. All'interno del questionario non è stato richiesto ai rispondenti di esprimere il proprio interesse verso *practice* aziendali "sostenibili", rendendo difficile da valutare a posteriori le risposte del questionario senza nessuna informazione sull'importanza che il consumatore attribuisce ad un orientamento sostenibile. In questo modo, l'impatto della *Blockchain* sulla *brand trust* sarebbe stato misurato in maniera più accurata, confrontando le risposte di consumatori più "simili" in *cluster*.

Infine, occorre considerare la complessità dell'argomento relativo alla *Blockchain* e del suo funzionamento. Non essendo uno studio focalizzato sui tecnicismi della *Blockchain*, risulta complicato capire nel dettaglio come essa operi e rendere il meno astratto possibile i suoi vantaggi nell'operatività. Ai rispondenti ai quali veniva mostrato lo scenario con *Blockchain*, è stata fornita una breve descrizione su cosa essa sia e sui suoi vantaggi, in modo tale da poterne trarre dei *key takeaways*. Per un rispondente che ha risposto in modo distratto o a cui l'argomento risulta ostico potrebbe essere non sufficiente una piccola descrizione di tale tecnologia, rispondendo in maniera non pienamente consapevole.

Per le ricerche future, uno spunto interessante è sicuramente quello di sostituire o integrare le variabili fin qui utilizzate per studiarne le interazioni e gli effetti sulla variabile dipendente. Basti pensare al modello di Lee&Lau (1999) in cui gli antecedenti della *brand trust* erano molteplici. In questo studio si è voluto incentrare il focus sulla *brand reputation* come antecedente della *brand trust* per la sua importanza nel settore del fashion sostenibile; ne è infatti emerso che la *brand reputation* influenza fortemente la *brand trust*, tanto che l'effetto positivo della *Blockchain* sulla *brand trust* non prescinde dal ruolo che la *brand reputation* ha per il consumatore. Rimanendo sempre nell'ambito della sostenibilità, in un ulteriore studio,

si potrebbe studiare l'impatto di una dimensione (o più) della sostenibilità sulla *brand trust* in presenza della *Blockchain*. La sostenibilità infatti implica altre due dimensioni oltre a quella ambientale (Choi and Ng, 2011). La dimensione economica della sostenibilità si riferisce alla capacità delle aziende di creare valore e migliorare le prestazioni finanziarie; la dimensione sociale descrive la considerazione di questioni sociali come il rispetto dei diritti e si preoccupa del benessere delle persone e delle comunità come una forma di ricchezza non economica¹³⁵.

Un altro ipotetico studio consisterebbe nel sostituire la variabile dipendente *brand loyalty* con un'altra di interesse, come ad esempio la *brand satisfaction*. Nella letteratura di riferimento, la *brand loyalty* è stata spesso definita come conseguenza della *brand satisfaction*: la fedeltà è il risultato delle valutazioni di un consumatore in merito al prodotto o al *brand* e fattore chiave nella decisione di riacquisto (Kasmer, 2005). Effettuando una regressione su SPSS, ne è emerso che la *brand satisfaction* (in questo caso misurata dal Net Promoter Score poiché considerato un'alternativa alla tradizionale ricerca di soddisfazione) predice in maniera significativa la *brand loyalty*,

I valori della variabile indipendente sono stati riproporzionati su una scala da 1 a 7 per coerenza con la *brand loyalty* (da teoria, il NPS viene misurato su una scala da 1 a 10). Con un R^2 elevato, si evince che all'aumentare della *brand satisfaction* di 1, la *brand loyalty* aumenta di 0,822. A livello manageriale, ne deriva che consumatori promotori del *brand* tendono ad essere fedeli a quest'ultimo, raccomandandolo ad altri consumatori.

Fig.30. –NPS e *Brand loyalty*

Riepilogo del modello				
Modello	R	R-quadrato	R-quadrato adattato	Errore std. della stima
1	,931 ^a	,867	,866	,59954

a. Predittori: (costante), NPS

Coefficienti ^a						
Modello		Coefficienti non standardizzati		Coefficienti standardizzati		
		B	Errore standard	Beta	t	Sign.
1	(Costante)	,846	,114		7,407	,000
	NPS	,822	,025	,931	33,420	,000

a. Variabile dipendente: BRAND_LOYALTY

¹³⁵ Martínez, P., & del Bosque, I. R. (2014). Sustainability dimensions: A source to enhance corporate reputation. *Corporate Reputation Review*, 17(4), 239-253.

In tale ricerca, la *supply chain* è stata trattata soffermandosi sulla sua importanza nella sostenibilità, non analizzando nel dettaglio la sua struttura: tale ricerca potrebbe essere estesa, contestualizzandola in fasi precise della *supply chain*, come la fabbricazione, distribuzione, e *retailing* dei prodotti. Una fabbricazione di prodotti orientata alla sostenibilità comprende tutte quelle attività volte alla protezione ambientale e dei diritti umani. I consumatori sono sempre più preoccupati delle conseguenze sociali dei loro acquisti, come la violazione dei diritti umani dei lavoratori nelle industrie tessili (Dickson, 1999). Negli ultimi anni, le fabbriche di abbigliamento in Bangladesh sono state spesso a rischio di incendio, con gravi conseguenze, a causa delle cattive condizioni di sicurezza sul lavoro nelle strutture e della minore formazione dei lavoratori. Nagurney e Yu (2012) hanno sviluppato un nuovo modello in grado di ridurre al minimo le emissioni nella fase di produzione e trasporto lungo la *supply chain*. Ne è emerso che le prestazioni della *supply chain* sono influenzate dall'adozione di tecnologie atte a ridurre l'inquinamento ambientale nella fase di distribuzione. Nell'ambito del *green retailing*, il concetto di sostenibilità risulta importante nel marketing e nel *branding* poiché in grado di rafforzare l'interesse e la *loyalty* verso un determinato *brand* (Etsy, 2009). Molta della letteratura esistente ha dimostrato che i consumatori sono disposti ad acquistare prodotti eco-fashion se il *green marketing* è di successo. Inoltre, nel *green retailing*, le pratiche etiche, come l'offerta di servizi di riciclaggio e prodotti riciclabili nei negozi, possono aumentare la consapevolezza dei consumatori interessati e promuovere, allo stesso tempo, una maggiore sostenibilità¹³⁶.

¹³⁶ Bin Shen, Sustainable Fashion *Supply chain*: Lessons from H&M. Glorious Sun School of Business and Management, Donghua University, Shanghai 200051, China; Sustainability 2014, 6, 6236-6249; doi:10.3390/su6096236

CONCLUSIONE

Nel seguente elaborato si è voluto contestualizzare l'applicazione della *Blockchain* per la tracciabilità di una *supply chain* sostenibile nel settore del fashion. Come affermato precedentemente, le questioni relative alla sostenibilità sono cruciali per l'industria del fashion: basti pensare che il consumo globale di tessuto è stimato ad oltre 30 milioni di tonnellate all'anno, provocando un grave impatto sociale e ambientale¹³⁷.

Dai risultati di tale studio è emerso che la *Blockchain* aumenta la fiducia verso le aziende che decidono di utilizzarla a favore di una maggiore trasparenza e piena tracciabilità dei prodotti. La maggiore trasparenza legata al mondo digitale fa sì che la fiducia sia sempre più un *hot topic*, poiché elemento non tangibile e difficile da quantificare, ma importantissimo per la sopravvivenza di un'azienda. Il “Barometro sulla fiducia” di Edelman del 2017 (report che monitora il trend della fiducia a livello globale) rileva che la fiducia è bassa per i media, il governo, le ONG ma anche per le aziende. Non a caso sempre più aziende stanno valutando di adottare la *Blockchain*, la quale è stata definita la “macchina della fiducia” dal giornale “The Economist”¹³⁸. Un indicatore sulla performance aziendale che tenesse conto anche del livello di fiducia di cui gode un'azienda è stato sviluppato da Accenture Strategy. L'indice di “agilità competitiva” (Competitive Agility Index) è una misura della competitività di un'azienda che misura il valore di una strategia rivolta e che dipende dalla crescita, dalla redditività, dalla sostenibilità e dalla fiducia. L'assunzione di base è che la fiducia sia l'insieme di integrità, onestà, trasparenza, *commitment*, competenza, esperienza e così via. La fiducia è in grado di generare un valore condiviso tra tutti gli stakeholders, attraverso lo sviluppo di relazioni di qualità e sostenibili.

Dalla ricerca condotta in questo studio, è stata rimarcata l'importanza che la *brand reputation* ha per un'azienda e nel determinare la *brand trust*. Infatti, per avere successo, i *brand* dovrebbero avere una reputazione positiva: una buona *brand reputation* è ciò che un'azienda guadagna nel tempo e diventa un vero e proprio elemento di valutazione del *brand* da parte degli altri. La probabilità che aziende e *brand* con una buona reputazione attirino più clienti è alta, così come quella di sviluppare una reputazione negativa se il *brand* non è in grado di soddisfare le aspettative dei clienti e le proprie promesse di valore¹³⁹.

Lo sviluppo di una *brand reputation* positiva migliora la *brand trust* e la *brand loyalty*: la *Blockchain* con la sua innovazione rafforza tali legami, valorizzando la relazione azienda – cliente.

¹³⁷ Chen, H.; Burns, D.L. Environmental analysis of textile products. *Cloth. Text. Res. J.* 2006, 24, 248–261.

¹³⁸ Conick H. (2017). What Marketers Need to Know about *Blockchain*, American Marketing Association

¹³⁹ Veloutsou, C., & Moutinho, L. (2009). *Brand relationships through brand reputation and brand tribalism*. *Journal of Business Research*, 62(3), 314-322.

BIBLIOGRAFIA

- Aaker, D. A., 1991. *Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of a Brand Name*, New York: The Free Press.
- Aaker, J. L. (1997). Dimensions of *brand* personality. *Journal of marketing research*, 34(3), 347-356.
- Ambler, T. (1997). How much of *brand* equity is explained by trust?. *Management Decision*, 35(4), 283-292.
- Andaleeb, S. S., & Anwar, S. F. (1996). Factors influencing customer trust in salespersons in a developing country. *Journal of International Marketing*, 4(4), 35-52.
- Andaleeb, S.S. (1992), "The trust concept: research issues for channels of distribution", in Sheth, J.N. (Ed.), *Research in Marketing*, Vol. 11, JAI Press, Greenwich, CT, pp. 1-34.
- Anderson, E., & Weitz, B. (1989). Determinants of continuity in conventional industrial channel dyads. *Marketing science*, 8(4), 310-323.
- Anik S., Puspa Putri V., (2015) Influence of Trust In A *Brand To Brand* loyalty On Consumer Provider Smart Telecom. *Global Journal of Emerging Trends in e-Business, Marketing and Consumer Psychology (GJETeMCP) An Online International Research Journal Vol: 1 Issue 1*
- Bang, H., A. Odio, M., & Reio, T. (2014). The moderating role of *brand* reputation and moral obligation: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Management Development*, 33(4), 282-298.
- Banks, S. (1968). The relationships of *brand* preference to *brand* purchase. *Perspectives in Consumer Behavior*, Glenview, Illinois: Scott, Fereman and Company, 131-44.
- Barber, B. (1983), *The Logic and Limits of Trust*, Rutgers University Press, New Brunswick, NJ.
- Bearden, W. O., & Rose, R. L. (1990). Attention to social comparison information: An individual difference factor affecting consumer conformity. *Journal of Consumer Research*, 16(4), 461-471
- Behr, O. (2018). 4.0-Digital Innovation in the Industry. *Journal of technology and innovation management*, 2(1), 1-9.
- Bertoli G., Busacca B., Pelloni O., (2016) "*Brand* Extension: L'impatto della qualità della relazionale della marca e delle scelte di denominazione. III Convegno annuale della Società Italiana di Marketing. Parma, 24- 25.
- Blackston, M. (1995). The qualitative dimension of *brand* equity. *Journal of Advertising Research*, 35(4), RC2-RC7.
- Bloemer, J. M., & Kasper, H. D. (1995). The complex relationship between consumer satisfaction and *brand* loyalty. *Journal of economic psychology*, 16(2), 311-329.
- Breward, C. (2003). . Oxford University Press.
- Brudvig, S. (2015). Consumer-based *brand* trust scales: validation and assessment. In *Revolution in Marketing: Market Driving Changes* (pp. 17-21). Springer, Cham.

- Burricco Edoardo (2016), Le evoluzioni della moneta virtuale: prospettive ed incognite legate ai bitcoin
- Butler Jr, J. K., & Cantrell, R. S. (1984). A behavioral decision theory approach to modeling dyadic trust in superiors and subordinates. *Psychological reports*, 55(1), 19-28.
- C.J. Fombrun. (1991) *Reputation: Realizing Value from the Corporate Image*. Harvard Business School Press.
- Ceresi P. (2017). Le cinque fasi vincenti per un'azienda sostenibile. *Il sole 24 ore*.
- Certilogo. Making *Blockchain* Real. LVMH and the future of authentic luxury.
- Chaudhuri, A. and Holbrook, M.B. (2001), "The chain of effects from *brand* trust and *brand* affect to *brand* performance: the role of *brand* loyalty", *Journal of Marketing*, Vol. 65, April, pp. 81-93
- Chen, H.; Burns, D.L. (2006) Environmental analysis of textile products. *Cloth. Text. Res. J.*, 24, 248–261.
- Chesbrough, H. (2007). Business model innovation: it's not just about technology anymore. *Strategy & Leadership*, 35(6), 12 - 17.
- Choi, S. and Ng, A. (2011) 'Environmental and economic dimensions of sustainability and price effects on consumer responses', *Journal of Business Ethics*, 104(2), 269–282
- Cole, J. R., & Cole, S. (1974). Social stratification in science.
- Conick H. (2017). What Marketers Need to Know about *Blockchain*, American Marketing Association
- Crosby, L.A., Evans, K.R. and Cowles, D. (1990), "Relationship quality in services selling: an interpersonal influence perspective", *Journal of Marketing*, Vol. 54 July, pp. 68-81.
- Daniel Conte de Leon, Antonius Q. Stalick, Ananth A. Jillepalli, Michael A. Haney, Frederick T. Sheldon, (2017) "*Blockchain: properties and misconceptions*", *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, Vol. 11 Issue: 3, pp.286-300
- Day, G. S. (1969), "Buyer Attitudes and *Brand* Choice Behavior," *Dissertation Abstracts*, Vol. 28, pp. 4658-4659.
- De Brito, M. P., Carbone, V., & Blanquart, C. M. (2008). Towards a sustainable retail *supply chain* in Europe: Organisation and performance. *International journal of production economics*, 114(2), 534-553.
- De Brito, M. P., Carbone, V., & Blanquart, C. M. (2008). Towards a sustainable retail *supply chain* in Europe: Organisation and performance. *International journal of production economics*, 114(2).
- Delgado-Ballester, E., & Luis Munuera-Alemán, J. (2001). *Brand* trust in the context of consumer loyalty. *European Journal of marketing*, 35(11/12), 1238-1258.
- Delgado-Ballester, E. (2004), "Applicability of a *brand* trust scale across product categories", *European Journal of Marketing*, Vol. 38 No. 5/6, pp. 573-592.
- Della Volpe, M.C. Le strategie di marketing come strumento di difesa dalla contraffazione nelle imprese del lusso: il caso Pandora. Tesi a.a 2015-2016, Luiss.
- Dick, A. S., & Basu, K. (1994). Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework. *Journal of the academy of marketing science*, 22(2), 99-113.

- Dickson, M. (1999) US consumers' knowledge of and concern with apparel sweatshops. *J. Fash. Mark. Manag.*, 3, 44–55.
- Dolphin, R.R., 2004. Corporate reputation-value creating strategy. *Corp. Govern.* 4 (3), 77–92.
- Doney, P. M., & Cannon, J. P. (1997). An examination of the nature of trust in buyer–seller relationships. *Journal of marketing*, 61(2), 35-51.
- Duranti, L. (2012) Trust in digital records: An increasingly cloudy legal area, Luciana Duranti, Corinne Rogers, University of British Columbia, Canada
- Einwiller, S. (2001). The significance of reputation and *brand* for creating trust in the different stages of a relationship between an online vendor and its customers. Eighth Research Symposium on Emerging Electronic Markets.
- Etsy, D.; Winston, A. (1999) *Green to Gold*; Yale University Press: New Haven, CT, USA.
- Fitzgibbon, C., & White, L. (2005). The role of attitudinal loyalty in the development of customer relationship management strategy within service firms. *Journal of Financial Services Marketing*, 9(3), 214-230.
- Floridi, L. (2013). *The ethics of information*. Oxford University Press.
- Fournier, S. (1998). Consumers and their *brands*: Developing relationship theory in consumer research. *Journal of consumer research*, 24(4), 343-373.
- Fournier, S., & Yao, J. L. (1997). Reviving *brand* loyalty: A reconceptualization within the framework of consumer-*brand* relationships. *International Journal of research in Marketing*, 14(5), 451-472.
- G. Wood, (2014) "Ethereum: A secure decentralised generalised transaction ledger", *Ethereum Project Yellow Paper*, vol. 151, pp. 1-32.
- Garbarino, E. and Johnson, M. S. (1999) 'The different roles of satisfaction, trust and commitment in customer relationships', *Journal of Marketing*, Vol. 63(April), pp. 70–87.
- Gene M. Grossman, Carl Shapiro, (1988) Foreign Counterfeiting of Status Goods, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 103, Issue 1, Pages 79–100.
- Granovetter, M. (1985) Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology* 91, 481-510.
- Greenwald, Anthony G. (1968.) "On Defining Attitude and Attitude Theory." In *Psychological Foundations of Attitudes*. Eds. Anthony G. Greenwald, Timothy C. Brock, and Thomas M. Ostrom. New York: Academic Press, 361-388
- Hall, R. (1993). A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic management journal*, 14(8), 607-618.
- Han, S. H., Nguyen, B., & Lee, T. J. (2015). Consumer-based chain restaurant *brand* equity, *brand* reputation, and *brand* trust. *International Journal of Hospitality Management*, 50, 84-93

Harvey, C. R., Moorman, C., & Toledo, M. (2018). How *Blockchain* Will Change Marketing As We Know It.

Harvey, C. R., Moorman, C., & Toledo, M. (2018). How *Blockchain* Will Change Marketing As We Know It. Available at SSRN 3257511.

Harvey, Campbell R. and Moorman, Christine and Castillo Toledo, Marcos, (2018). How *Blockchain* Will Change Marketing As We Know It.

Herbig, P. and Milewicz, J. (1993), "The relationship of reputation and credibility to *brand* success", *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 10 No. 3, pp. 18-24

Herbig, P., Milewicz, J. (1995). The relationship of reputation and credibility to *brand* success. *J. Consum. Market.* 12 (4), 5–10.

Hess, J.S. (1995), "Construction and assessment of a Scale to measure consumer trust", in Stern, B.B. and Zinkhan, G.M. (Eds), *AMA Educators Conference: Enhancing Knowledge Development in Marketing*, Vol. 6, AMA, Chicago, IL, pp. 20-6

Horst Treiblmaier, (2018)." The impact of the *Blockchain* on the *supply chain*: a theory-based research framework and a call for action" *Supply chain Management: An International Journal*, Vol. 23 Issue: 6, pp.545-559.

Jacoby, J. (1971), "A Model of Multi-*Brand* Loyalty," *Journal of Advertising Research*, Vol. 11, No.3, pp. 25-31.

Jacoby, J. and Chestnut, R. (1978) '*Brand* Loyalty: Measurement and Management', John Wiley & Sons, New York.

Jacoby, J., and Kyner, D. B. (1973), "*Brand* Loyalty vs. Repeat Purchasing Behavior," *Journal of Marketing Research*, Vol. 10, pp. 1-9

Johnson, M., Clayton, W., Christensen, M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, 86(12), 57-68

Kaikati J.G. and LaGarce R. (1980). Beware of International *brand* piracy. *Harvard Business Review*, 58, 2: 52-58.

Kasmer, H. (2005), Customer relationship management, customer satisfaction study and a model for improving implementation of the maritime transport sector, Systems Engineering Program of the U.S. prepared YTU FBE Master's thesis in Industrial Engineering, Istanbul

Kelley, H. H., & Stahelski, A. J. (1970). Social interaction basis of cooperators' and competitors' beliefs about others. *Journal of personality and social psychology*, 16(1), 66.

Kotler, P. and Armstrong, G. (2004). *Principles of Marketing*. 11th edn. Prentice Hall/Pearson Education.

Krauss M. (2016). What Marketers Can Learn From *Blockchain* Revolution, American Marketing Association

- Kuikka, A., & Laukkanen, T. (2012). *Brand loyalty and the role of hedonic value*. *Journal of Product & Brand Management*, 21(7), 529-537.
- Lau, G. T., & Lee, S. H. (1999). Consumers' trust in a *brand* and the link to *brand* loyalty. *Journal of Market-Focused Management*, 4(4), 341-370.
- Lee Kuo Chuen, David, (2015) *Handbook of digital currency: bitcoin, innovation, financial instruments, and big data*, Academic Press, pp. 47–51
- Lewis, J. D., and Weigert, A. (1985), "Trust as a Social Reality," *Social Forces*, Vol. 63, No.4, pp. 967-985
- Lorne, F.T., Da-ram, S., Frantz, R., Kumar, N., Mohammed, A. and Muley, A. (2018) *Blockchain Economics and Marketing*. *Journal of Computer and Communications*, 6, 107-117.
- Mahon, J. F. (2002). Corporate reputation: Research agenda using strategy and stakeholder literature. *Business & Society*, 41(4), 415-445.
- Martínez, P., & del Bosque, I. R. (2014). Sustainability dimensions: A source to enhance corporate reputation. *Corporate Reputation Review*, 17(4), 239-253.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of management review*, 20(3), 709-734.
- Moraes, C., Carrigan, M., Bosangit, C., Ferreira, C., & McGrath, M. (2017). Understanding ethical luxury consumption through practice theories: a study of fine jewellery purchases. *Journal of Business Ethics*, 145(3), 525-543.
- Morgan, Robert M. and Shelby D. Hunt. (1994). "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing." *Journal of Marketing* 58 (July): 20-38.
- Nagurney, A.; Yu, M. (2012) Sustainable *supply chain* management under oligopolistic competition and *brand* differentiation. *Int. J. Prod. Econ.*, 135, 532–540.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system.
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and cryptocurrency technologies: A comprehensive introduction*. Princeton University Press
- Nil, A., & Shultz, C. J. (1996). The scourge of global counterfeiting. *Business Horizons*, 39(6), 37-43.
- Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? *Journal of marketing*, 63(4_suppl1), 33-44.
- P. Herbig, J. Milewicz. (1997) The Relationship of Reputation and Credibility to *Brand* Success. *Pricing Strategy and Practice*, 5: 25-29.
- Picot et al. 2001. *Information, Organization and Management*.
- Punniyamoorthy, M., & Raj, M. P. M. (2007). An empirical model for *brand* loyalty measurement. *Journal of targeting, measurement and analysis for marketing*, 15(4), 222-233.
- Radón, A. (2012). Counterfeit luxury goods online: an investigation of consumer perceptions. *International Journal of Marketing Studies*, 4(2), 74.

- Rempel, J.K., Holmes, J.G. and Zanna, M.P. (1985), "Trust in close relationships", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 49 No. 1, pp. 95-112.
- Riana, Gede. (2008). Effect of Trust In A *Brand To Brand* Loyalty On Aqua Water Consumers in Denpasar, *Buletin Studi Ekonomi*, Volume 13 number 2.
- Roberts, P. W., & Dowling, G. R. (2002). Corporate reputation and sustained superior financial performance. *Strategic management journal*, 23(12), 1077-1093.
- Rogerson, W. P. (1983). Reputation and product quality. *The Bell Journal of Economics*, 508-516
- Rundle-Thiele, S. (2005), "Exploring loyal qualities: assessing survey-based loyalty measures", *Journal of Services Marketing*, Vol. 19 No. 7, pp. 492-500.
- Ruth Burstall; Birgit Clark, (2017) *Blockchain*, IP and the Industry, 266 *Managing Intell. Prop.* 9
- S̃maiz̃iene, I., (2008). Revealing the value of corporate reputation for increasing competitiveness. *Econ. Manage.* 13, 718–723.
- Savastano M., Barnabei R., Ricotta F., (2016) "Going Online While Purchasing Offline: an Explorative Analysis of Omnichannel Shopping Behaviour in Retail Settings", *International marketing trends conference*.
- Schiffman, L. G. and Kanuk, L. L. (1991) 'Consumer Behaviour', 4th edn, Prentice-Hall, New Jersey
- Selnes, F. (1993). An examination of the effect of product performance on *brand* reputation, satisfaction and loyalty. *European Journal of marketing*, 27(9), 19-35.
- Shapiro, C. (1983). Premiums for high quality products as returns to reputations. *The quarterly journal of economics*, 98(4), 659-679.
- Shen Bin, *Sustainable Supply chain: Lessons from H&M*. Glorious Sun School of Business and Management, Donghua University, Shanghai 200051, China; *Sustainability* 2014, 6, 6236-6249.
- Simmel, G. (1903).
- Singh, Nayan. Implementation of *Blockchain* technology in industry. Tesi magistrale a.a 2018/2019. Politecnico di Milano.
- Sirdeshmukh, D., Singh, J., & Sabol, B. (2002). Consumer Trust, Value, and Loyalty in Relational Exchanges. *The Journal of Marketing*, 66, 15-37
- Smothers, N. (1993). Can products and *brands* have charisma. *Brand equity and advertising: Advertising's role in building strong brands*, 97-112
- Spremann, K. (1988) Reputation, Garantie, Information. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 58: 613-629.
- Suh, T., Houston, M.B., (2010). Distinguishing supplier reputation from trust in buyer–supplier relationships. *Ind. Market. Manage.* 39 (5), 744–751.
- Taylor, P. L., & Peplau, L. A. (1994) (81). *Sears*. Social Psychology. Prentice Hall. New Jersey.
- Tepeci, M. (1999), "Increasing *brand* loyalty in the hospitality industry", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 11 No. 5, pp. 223-230.

- Torres-Moraga, E., Vásquez-Parraga, A.Z., Barra, C., (2010). Antecedents of donor trust in an emerging charity sector: the role of reputation, familiarity, opportunism and communication. *Transylvanian Rev. Admin. Sci.* 29, 159–177.
- Toshendra Kumar S. (2019). Louis Vuitton Owner To Use ‘Aura’ *Blockchain* To Track Luxury Goods. *Blockchain Council*
- Treiblmaier, H. (2018), "The impact of the *Blockchain* on the *supply chain*: a theory-based research framework and a call for action", *Supply chain Management*, Vol. 23 No. 6, pp. 545-559.
- Tucker, W. T. (1964). The development of *brand* loyalty. *Journal of Marketing research*, 1(3), 32-35
- Veloutsou, C., & Moutinho, L. (2009). *Brand* relationships through *brand* reputation and *brand* tribalism. *Journal of Business Research*, 62(3), 314-322.
- Wartick, S. L. (2002). Measuring corporate reputation: Definition and data. *Business & Society*, 41(4), 371-392.
- Welford, R., (2002). Beyond systems: A vision for corporate environmental management for the future. Background Paper for the Studia Economica Lecture Series at the Helsinki School of Economics, Hong Kong, December
- Wernerfelt, B. (1991). *Brand* loyalty and market equilibrium. *Marketing Science*, 10(3), 229-245.
- Witherell, B., Maher, M., (2001). Responsible corporate behaviour for sustainable development. *OECD Observer*, July.
- Worchel, D. (1979), "Trust & Distrust." In W. G. Austin and S. Worchel (Eds.), *The Social Psychology in Intergroup Relations*, Belmont, CA: Wadsworth
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of marketing*, 52(3), 2-22.
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H. N., Chen, X., & Wang, H. (2018). *Blockchain* challenges and opportunities: a survey. *International Journal of Web and Grid Services*, 14(4), 352-375.
- Zucker, L. G. (1986). Production of trust: Institutional sources of economic structure, 1840-1920. *Research in organizational behavior*, 8, 53-111

SITOGRAFIA

Accenture (2017): Future of *Supply chain* Research

<https://www.accenture.com/us-en/insights/industry-x-0/supply-chain-research>

Accenture (2017): *Blockchain*: reengineering the media value chain

https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-59/accenture-Blockchain-pov.pdf

Accenture (2019): Building blocks of customer trust with *Blockchain*

<https://www.accenture.com/il-en/insights/consumer-goods-services/track-trace-Blockchain>

Accenture Report (2018): “Tracing the *supply chain*: How *Blockchain* can enable traceability in the food industry”. Commissioned and funded by Gordon and Betty Moore Foundation, pag 1 -63.

https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-93/accenture-tracing-supply-chain-Blockchain-study-pov.pdf

Accenture Strategy (2017) Global Pulse Research

https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-66/accenture-global_dd_gcpr-hyper-relevance_pov.pdf

Accenture Strategy (2018) The Bottom Line On Trust: Achieve Competitive Agility

https://www.accenture.com/_acnmedia/thought-leadership-assets/pdf/accenture-competitive-agility-index.pdf

Accenture Technology Vision (2018): Redefine Your. Company Based On The Company You Keep. Intelligent Enterprise Unleashed

https://www.accenture.com/_acnmedia/accenture/next-gen-7/tech-vision-2018/pdf/accenture-techvision-2018-tech-trends-report.pdf

Bellini, M. (2017). Che cos'è e quali sono gli ambiti applicativi di Ethereum.

<https://www.Blockchain4innovation.it/criptovalute/andamento/cose-quali-gli-ambiti-applicativi-ethereum/>

Bellini, M. (2018). Che cosa sono e come funzionano le *Blockchain* Distributed Ledgers Technology – DLT

https://www.Blockchain4innovation.it/esperti/cosa-funzionano-le-Blockchain-distributed-ledgers-technology-dlt/#Blockchain_Unpermissioned_ledgers_e_Permissioned_ledgers

Bellini, M. (2019). *Blockchain: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia*
<https://www.Blockchain4innovation.it/esperti/Blockchain-perche-e-cosi-importante/>

BBC (2014): Primark investigates claim of 'cry for help' note in trousers
<https://www.bbc.co.uk/news/uk-northern-ireland-28018137>

Browne, R. (2017) *Blockchain* technology being considered by more than half of big corporations, according to study
<https://www.cnbc.com/2017/07/31/Blockchain-technology-considered-by-57-percent-of-big-corporations-study.html>

Culp, S. (2015): *Supply chain* Disruption A Major Threat to Business
www.forbes.com/sites/steveculp/2013/02/15/supply-chain-disruption-a-major-threat-to-business/#2ed93c7673b6

H&M. Sezione Campagna “Il cotone che fa del bene”
https://www2.hm.com/it_it/ladies/shop-by-feature/1120a-cotton-that-feels-better.html?bid=8a4fb0651675bab7e0d1daa42b1dbc25&utm_source=weekly_mix&utm_medium=newsl etter&utm_campaign=1120a&utm_content=campaign&bn=e_campaigntop_1120awconscious-jersey

Liu, J. *Blockchain*, Decentralisation, and the ‘Theory of the Firm’
<https://medium.com/the-pointy-end/Blockchain-decentralisation-and-the-theory-of-the-firm-92649c62350d>

McKinsey&Company (2006). Starting at the source: Sustainability in *Supply chains*.
<https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/starting-at-the-source-sustainability-in-supply-chains>

Simms, T. (2019): Louis Vuitton and Christian Dior Owner Unveils *Blockchain* Platform to Verify Luxury Goods
<https://cointelegraph.com/news/louis-vuitton-and-christian-dior-owner-unveils-Blockchain-platform-to-verify-luxury-goods>

The Economist (2015), “What disruptive innovation means.” The Economist Explains.
<https://www.economist.com/the-economist-explains/2015/01/25/what-disruptive-innovation-means>.

The Guardian, (2008): The hidden face of Primark

<https://www.theguardian.com/world/2008/jun/22/india.human>

World Watch Institute, 2004. State of the World 2004. SpecialFocus: The Consumer Society

<http://www.greeneconomics.net/StateOfWorld-2004.pdf>

<https://www.Blockchaintechnologies.com/applications/>

<https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-Blockchain-technology-market>

RINGRAZIAMENTI

Desidero innanzitutto ringraziare i Professori Costabile e Tedeschi per la loro disponibilità e guida nella stesura del seguente elaborato e per gli insegnamenti ricevuti in questi anni universitari. Vorrei ringraziare anche il Dottor Cascio Rizzo per avermi seguito nella scrittura dei capitoli e per avermi suggerito delle correzioni, facendomi lavorare in autonomia ma supervisionando sempre.

Vorrei ringraziare la mia famiglia che mi ha sempre sostenuto, anche quando non ci credevo nemmeno io: a mia mamma e mia sorella Nicole, che mi hanno affiancato nel quotidiano ed ai miei bellissimoi nonni Gabriella, Sergio, Iolanda ed Arturo che mi hanno dato l'opportunità di frequentare questa università, gioendo dei miei successi.

Ringrazio Alessandro, per avermi fatto compagnia durante le mie giornate di studio e per avermi sempre fatto credere in me stessa, senza il quale avrei perso un po' il senso delle cose.

Ringrazio la famiglia che mi sono scelta, le mie amiche storiche. Michelle per la sua complicità e comicità, Domitilla per essere la mia compagna di studi preferita e amica affidabile, Eugenia per la sua dolcezza e pigrizia che adoro, Chiara per la sua ambizione e determinazione, Bea per essere una che non molla mai da cui dovremmo prendere tutti esempio, e Virginia, che nonostante la nostra diversità, sento sempre vicina.

Vorrei ringraziare Francesca, persona splendida ed amica fidata conosciuta all'università e che è entrata a far parte della mia vita arricchendola. Tutti si meriterebbero una Francesca nella loro vita.

Vorrei ringraziare Simona, che definirla oggi collega sarebbe riduttivo: è stata il mio punto di riferimento durante lo stage e non sa quanto le sono grata per le cose che mi ha insegnato, sia a livello lavorativo che umano. Infine, vorrei ringraziare i miei colleghi Accenture Leda, Angelo e Corrado che hanno fatto il tifo per me e per i miei studi, riconoscendo l'impegno e lo sforzo impiegato per lavorare e studiare contemporaneamente.

RIASSUNTO

INTRODUZIONE

Il seguente lavoro si pone l'obiettivo di analizzare e approfondire l'applicazione della *Blockchain* per una completa tracciabilità della *supply chain* nel settore del fashion a favore di una maggiore sostenibilità.

Infatti, le tematiche inerenti alla sostenibilità sono spesso strettamente legate alla *supply chain*, la quale risente della forte concorrenza, dell'uso intensivo delle risorse e l'esposizione a condizioni di lavoro non idonee in alcune regioni. Dalla relazione di Brundtland del 1987, lo sviluppo sostenibile (*SD*) e la sostenibilità sono stati progressivamente integrati nella politica governativa e nelle strategie aziendali. Definito come indirizzato a soddisfare "le esigenze della generazione attuale senza compromettere le generazioni future", è diventato il quadro alla base dell'Agenda 21 delle Nazioni Unite (ONU)¹⁴⁰.

Nel presente studio, si intende misurare l'impatto della *Blockchain* in una *supply chain* sostenibile sulla *brand trust*: grazie alla *Blockchain* per un consumatore diventa possibile verificare immediatamente la sostenibilità o i requisiti etici di un prodotto prima di acquistarlo, anche risalendo alla sua provenienza fino alla materia prima, aumentando la fiducia nella relazione con l'azienda¹⁴¹.

Il lavoro è strutturato come segue: nel primo capitolo viene approfondita l'origine della *Blockchain*, i suoi ambiti di applicazione, un caso studio Accenture sulla tracciabilità della *supply chain* nel settore alimentare e il progetto AURA nel settore del lusso.

Il secondo capitolo si dedica alla letteratura di riferimento delle dimensioni *brand reputation*, *brand trust* e *brand loyalty* presenti nel modello di Lau&Lee (1999): in seguito viene proposto un modello teorico comprensivo della *Blockchain* come variabile moderatrice tra la *brand reputation* e la *brand trust* ed uno di mediazione tra la *brand reputation* e la *brand loyalty* con la *brand trust* come variabile mediatrice.

Nel terzo ed ultimo capitolo viene descritta la metodologia e le analisi di ricerca: i dati sono stati raccolti tramite un questionario sviluppato su Qualtrics somministrato online e successivamente analizzati su SPSS. È stata effettuata un'ANOVA *two-way* per testare il modello di moderazione ed una regressione con PROCESS per il modello di mediazione.

Infine vengono esposte le implicazioni manageriali, i limiti della ricerca e le conclusioni.

¹⁴⁰ De Brito, M. P., Carbone, V., & Blanquart, C. M. (2008). Towards a sustainable fashion retail *supply chain* in Europe: Organisation and performance. *International journal of production economics*, 114(2), pg. 534

¹⁴¹ Accenture. Building blocks of customer trust with *Blockchain* (2019)

<https://www.accenture.com/il-en/insights/consumer-goods-services/track-trace-Blockchain>

CAPITOLO 1

Al giorno d'oggi, l'intelligenza artificiale (AI) e la *Blockchain* sono divenute due delle più rinomate tecnologie *disruptive* di cui tutti hanno sentito parlare ma di cui solo i più esperti hanno compreso tutte le potenzialità ed ambiti di applicazione.

I primi ad utilizzare il termine “disruptive innovation” furono Clayton Christensen e Joseph Bower nel loro articolo “Disruptive Technologies: Catching the Wave” pubblicato su Harvard Business Review nel 1995, riferendosi a “*quelle tecnologie rivoluzionarie che anticipano le esigenze di un mercato, fino, a volte, creandone di nuovi*”¹⁴². A seguito di tale articolo, il termine *disruptive* ha abbandonato l'esclusività del campo della tecnologia, estendendo i propri confini a più contesti. Come tutte le novità dirompenti, le tecnologie *disruptive* hanno avuto inizio in un mercato di nicchia per poi estendersi in mercati più ampi, lasciando sul campo tutte quelle aziende e tecnologie rimaste un passo indietro. Nel caso specifico, il campo di nicchia della *Blockchain* è stato quello dei Bitcoin: il primo utilizzo della *Blockchain* è stato nel mercato della *cryptocurrency*, usata per permettere pagamenti decentralizzati. Questa, però, è stata solo una delle tante possibili applicazioni di questa nuova tecnologia *disruptive*¹⁴³.

La *Blockchain* fu proposta per la prima volta nel 2008 ed implementata successivamente nel 2009. Nel 2008 un importante articolo intitolato “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” fu pubblicato da Satoshi Nakamoto e nel gennaio 2009, fu distribuita la prima versione del software client (software residente ed in esecuzione sul pc client)¹⁴⁴. Successivamente il nome Satoshi Nakamoto si è rivelato essere uno pseudonimo e la vera identità dell'inventore, anzi gruppo di inventori, è ancora ignota. Negli anni a seguire, sono stati l'informatica e la crittografia le “scienze” maggiormente rapite dal fascino di questa nuova tecnologia, le quali hanno cercato di approfondirne maggiormente lo studio, fino a quando il decollo degli scambi commerciali dei Bitcoin ha catturato l'attenzione di un pubblico più vasto¹⁴⁵.

In merito alla *Blockchain*, non esiste una definizione univoca e condivisa da tutti ma, generalmente, viene definita come un registro digitale, decentralizzato e distribuito in cui ogni transazione viene registrata e aggiunta in ordine cronologico, con l'obiettivo di creare prove e tracce permanenti e non alterabili. Con parole diverse, la *Blockchain* può essere definita come una nuova tipologia di sistema di dati che registra e conserva questi ultimi permettendo a più *stakeholder* di condividere e consentire l'accesso, in maniera confidenziale, allo stesso dato ed informazione¹⁴⁶.

¹⁴² The Economist, “What disruptive innovation means.” The Economist Explains, (25 Gennaio 2015).

¹⁴³ Harvey, C. R., Moorman, C., & Toledo, M. (2018). How *Blockchain* Will Change Marketing As We Know It. .

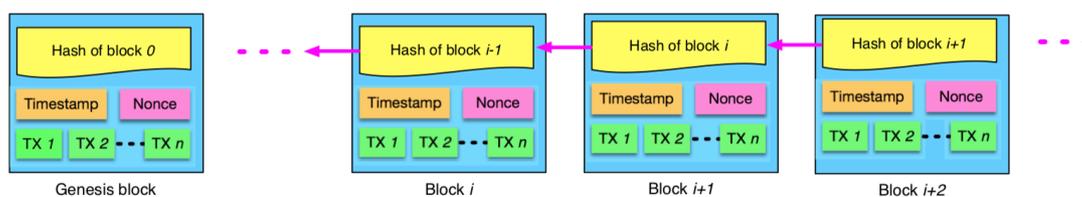
¹⁴⁴ Horst Treiblmaier, (2018).” The impact of the *Blockchain* on the *supply chain*: a theory-based research framework and a call for action” *Supply chain Management: An International Journal*, Vol. 23 Issue: 6, pp.545-559, <https://doi.org/10.1108/SCM-01-2018-0029>

¹⁴⁵ Burrizzo Edoardo (2016), Le evoluzioni della moneta virtuale: prospettive ed incognite legate ai bitcoin

¹⁴⁶ Horst Treiblmaier, (2018).” The impact of the *Blockchain* on the *supply chain*: a theory-based research framework and a call for action” *Supply chain Management: An International Journal*, Vol. 23 Issue: 6, pp.545-559, <https://doi.org/10.1108/SCM-01-2018-0029>

Entrando più nel tecnicismo del suo funzionamento, ogni volta che viene recepita una nuova informazione/dato a seguito di una transazione, nella catena si aggiunge un nuovo blocco contenente tali informazioni; il susseguirsi di informazioni e dati forma via via una vera e propria catena di blocchi (da qui il nome *Blockchain*). Il primo blocco della catena, contenente le prime informazioni raccolte, viene definita “blocco genesi” poiché senza “parenti” (blocchi antecedenti), mentre ogni blocco che si aggiunge alla catena fa riferimento e si collega a quello precedente, definito “parent block”, tramite un valore *hash*¹⁴⁷. Vista la continua aggiunta di blocchi, la dimensione di tale catena è destinata a crescere nel tempo poiché ad ogni nuovo set di informazioni corrisponde un blocco. Tale catena però ha natura immutabile in quanto, di norma, il suo contenuto una volta scritto non è più né modificabile né eliminabile, a meno che non si riesca ad invalidare l'intera struttura, la cui integrità è garantita dall'uso di primitive criptografiche. Riassumendo, la *Blockchain* può essere definita come una catena di blocchi ordinata, incrementale, solida e digitale di dati collegati crittograficamente¹⁴⁸.

Fig.1. – Catena di blocchi



Fonte: Zheng, Z., Xie, S., Dai, H. N., Chen, X., & Wang, H., 2018.

Le componenti base, ma allo stesso tempo principali, della *Blockchain* sono:

- **Nodo:** sono i partecipanti alla *Blockchain* e sono costituiti fisicamente dai server di ciascun partecipante.
- **Transazione:** è costituita dai dati che rappresentano i valori oggetto di "scambio" e che necessitano di essere verificati, approvati e poi archiviati.
- **Blocco:** è rappresentato dal raggruppamento di un insieme di transazioni che sono unite per essere verificate, approvate e poi archiviate dai partecipanti alla *Blockchain*.
- **Ledger:** è il registro pubblico nel quale vengono "annotati" con la massima trasparenza e in modo immutabile tutte le transazioni effettuate in modo ordinato e sequenziale. Il *Ledger* è costituito

¹⁴⁷ Un valore hash è un valore numerico di lunghezza fissa che identifica in modo univoco i dati e deriva da un determinato messaggio o documento. I valori hash rappresentano grandi quantità di dati come valori numerici molto più piccoli, e vengono utilizzati con le firme digitali. (<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/standard/security/ensuring-data-integrity-with-hash-codes>)

¹⁴⁸ Zheng, Z., Xie, S., Dai, H. N., Chen, X., & Wang, H. (2018). *Blockchain* challenges and opportunities: a survey. *International Journal of Web and Grid Services*, 14(4), 352-375.

dall'insieme dei blocchi che sono tra loro incatenati tramite una funzione di crittografia e grazie all'uso di hash.

- *Hash*: una operazione che permette di mappare una stringa di testo e/o numerica di lunghezza variabile in una stringa unica ed univoca di lunghezza determinata. L'*Hash* identifica in modo univoco e sicuro ciascun blocco. Un *hash* non deve permettere di risalire al testo che lo ha generato¹⁴⁹.

Uno dei principali ambiti di applicazione della *Blockchain* è la tracciabilità della *supply chain*: la Moore Foundation, fondazione americana privata istituita dal co-fondatore di Intel Gordon Moore e sua moglie Betty Moore ha incaricato Accenture, una delle principali società di consulenza e servizi professionali a livello mondiale, di condurre uno studio per esplorare la fattibilità della *Blockchain* nella tracciabilità end-to-end della catena di approvvigionamento nel settore alimentare.

In tale studio vengono esaminate le opportunità e le sfide legate all'implementazione di questa tecnologia emergente, compresi i vantaggi aziendali e ambientali e considerazioni più ampie sugli ecosistemi e sulla governance, portando alla luce i principali compromessi e considerazioni sull'implementazione di una soluzione *Blockchain*.

Le quattro materie prime esaminate nello studio sono state selezionate per la loro significativa dimensione di mercato e per il loro impatto sociale ed ambientale. Le *commodities* in questione sono: manzo, soia, tonno selvatico e gamberi d'allevamento.

Di seguito i risultati emersi dai singoli *use case*, in ordine di fattibilità:

- tonno indonesiano selvatico: L'identità del tonno può essere rintracciata efficacemente taggando individualmente il tonno con i tag RFID fino a quando non entra in una struttura di lavorazione/elaborazione. Da questa in poi, il tonno fresco e congelato intero o porzionato può essere impacchettato in una scatola con un codice a barre apposito collegato all'identità fisica e digitale del prodotto contenuto nella *Blockchain* fino a quando non viene consegnato direttamente al consumatore o al punto di vendita in cui il consumatore può acquistarlo.
- gamberetti thailandesi: Sebbene una soluzione di tracciabilità della *Blockchain* end-to-end che inizia con i mangimi per l'acquacoltura potrebbe non essere tecnicamente fattibile in questo momento a causa dell'ulteriore complessità nel partire dal mangime, sembrerebbe essere possibile tracciare la movimentazione dei gamberi dall'allevamento al consumatore, se la separazione e la segregazione dei gamberetti sono garantite durante tutto il processo di elaborazione.

¹⁴⁹ <http://www.Blockchain4innovation.it/esperti/Blockchain-perche-e-cosi-importante/>

- soia brasiliana: Per i semi di soia venduti interi in Cina per una loro successiva elaborazione, la soluzione di tracciabilità via *Blockchain* può migliorare la conformità e l'applicabilità dei codici forestali del Brasile e della registrazione CAR, supportando le norme legislative per prevenire la deforestazione. La tracciabilità della soia risulterebbe essere fattibile nella parte iniziale della catena di fornitura, dalla fattoria al grossista: la complessità tecnica delle catene di approvvigionamento della soia per il consumo umano, dell'olio di soia, della soia per la produzione di mangimi ecc, rende difficile mantenere i dati di tracciabilità poiché il prodotto viene continuamente miscelato e raffinato. Mentre, rintracciare fagioli interi fino a quando non raggiungono il grossista è tecnicamente fattibile e consentirebbe ai trasformatori di essere sicuri e confermare agli altri attori della *supply chain* che stanno acquistando fagioli interi da una fonte sostenibile.
- manzo brasiliano processato: Lo *use case* sulla tracciabilità *end to end* del manzo brasiliano risulta avere bassa fattibilità di mercato e finanziaria: risulta però fattibile uno studio della tracciabilità dell'animale dalla fattoria al macello, il punto in cui la carcassa e la carne iniziano a essere separate. L'utilizzo della *Blockchain* per tracciare i singoli bovini tra le aziende e convalidare che tutte le aziende abbiano un'adeguata registrazione CAR potrebbe consentire agli acquirenti di carni bovine brasiliane di confermare la conformità delle loro carni, indipendentemente dalla forma che assumerà la carne dopo la lavorazione.¹⁵⁰

Nonostante i numerosi vantaggi legati all'adozione della *Blockchain*, vi sono anche diverse sfide che le imprese devono affrontare. Le aziende infatti devono avere infrastrutture adeguate, come strumenti, macchinari, abilitazioni tecnologie e così via per beneficiare della *Blockchain*. In molte catene di approvvigionamento, gli attori coinvolti potrebbero non essere in grado o non avere risorse per integrare correttamente la *Blockchain* con la tecnologia esistente e con i processi di tracciabilità già utilizzati. Pertanto, è importante un'analisi preliminare della fattibilità dell'integrazione della *Blockchain* all'infrastruttura dell'aziende, prima di ridefinire e coinvolgere tutti gli *step* della *supply chain* e gli attori coinvolti.

Oltre ai ritorni finanziari e operativi per le aziende, la *Blockchain* ha il potenziale per dimostrare l'impegno di quest'ultime nell'ambito della responsabilità ambientale e sociale.

Rivoluzionando il modo in cui le organizzazioni gestiscono e condividono le informazioni, iniziano a nascere nuovi modelli di business per la promozione di pratiche responsabili e sostenibili nell'industria alimentare. Il valore di tali modelli potrà essere quantificato da metriche in grado di valutare quanto le aziende siano *green* e sostenibili, puntando i riflettori su un aspetto sempre più centrale nella scelta dei consumatori.

¹⁵⁰ *Ivi*, pg. 40-41

Quest'ultimi richiedono una sempre maggiore accessibilità e trasparenza delle informazioni relative alla tracciabilità dei prodotti alimentari, andando a responsabilizzare le aziende nel modo in cui i beni alimentari vengono scambiati, prodotti e venduti¹⁵¹.

Un ulteriore esempio di *Blockchain* applicata per una completa tracciabilità di un prodotto è rappresentato da Aura: questa è una piattaforma lanciata a giugno del 2019 che si avvale della tecnologia *Blockchain*. Attualmente lavora per Louis Vuitton e Dior ma successivamente coinvolgerà altri *brand*. Lo scopo principale di tale piattaforma è la prova di autenticità dei beni di lusso. Avvalendosi di tale strumento, una compagnia che desidera tracciare l'origine delle proprie materie prima fino al punto di vendita potrà finalmente farlo. L'unico sacrificio richiesto all'azienda è quello di inserire la *Blockchain* all'interno della propria struttura aziendale, e renderla parte integrale delle sue *business operations*. L'obiettivo di AURA è quello di creare un sistema unico che non possa essere manomesso e che allo stesso tempo assicuri al gruppo LVMH di star acquisendo materie prime originali che andranno a comporre il prodotto finale. Nel settore del lusso, visti i prezzi di fascia alta, il successo e la sopravvivenza di un'azienda dipendono molto dall'autenticità dei prodotti: tramite AURA, LVMH potrà avere un controllo a 360 gradi sulla propria *supply chain* e, allo stesso tempo, garantire ai clienti che acquistano i prodotti *brandizzati* Louis Vuitton di pagare per prodotti originali e di qualità¹⁵². I *brand* LVMH, compresi Louis Vuitton e Christian Dior, sono già coinvolti nel progetto, e nei prossimi mesi l'obiettivo è quello di allargare i confini di AURA ad altri *brand* rinomati e farli aderire a tale consorzio. "*AURA makes it possible for consumers to access the product history and proof of authenticity of luxury goods, from raw materials to the point of sale, all the way to second-hand markets*"¹⁵³. Tale tecnologia permette di registrare un'informazione unica in merito ad ogni singolo prodotto su tale registro distribuito, ovvero la *Blockchain*. In questo modo i consumatori sono in grado di utilizzare un'app ufficiale del *brand* per certificare l'origine e avere maggiori dettagli sul bene acquistato o che si intende acquistare. Inoltre, la timeline del prodotto mostrerà anche le materie prime con cui il prodotto è stato realizzato, le sue lavorazioni (es. tintura e tessitura), i dati sulla spedizione e così via, diventando parte integrante del processo di vendita. Inoltre, investire nella *Blockchain* permette a *brand* come LVMH di dimostrare l'autenticità (argomento ostico per i *brand* e per il loro valore in un mercato competitivo come quello dei beni di lusso) dei propri prodotti. Negli ultimi anni infatti il drammatico aumento nella qualità dei prodotti contraffatti ha reso ancora più difficile per i consumatori essere certi che prodotti con etichette conosciute fossero realmente autentici, specialmente nella rivendita. A tal proposito, la *Blockchain* si propone di eliminare i dubbi in merito all'identificazione dei prodotti autentici in un registro trasparente ed immutabile utilizzando un *digital twin*, ovvero una rappresentazione virtuale di un prodotto fisico che non può essere duplicata o modificata. Dal momento in cui il *digital twin* non può essere

¹⁵¹ Ivi, pg.47-50

¹⁵² Toshendra Kumar S. (2019). Louis Vuitton Owner To Use 'Aura' *Blockchain* To Track Luxury Goods. *Blockchain Council*

¹⁵³ Simms, T. (2019) Louis Vuitton and Christian Dior Owner Unveils *Blockchain* Platform to Verify Luxury Goods

assegnato a più di un prodotto fisico, ma soprattutto non può essere falsificato, l'applicazione della *Blockchain* e i suoi protocolli miglioreranno notevolmente la trasparenza della *supply chain* e del prodotto in sé ¹⁵⁴.

Consentire l'autenticazione del prodotto su un registro *Blockchain* ha il potere di eliminare le vendite fraudolente assicurando che ogni prodotto originale abbia un certificato di autenticità unico e irripetibile ed il proprio *digital twin* verificabile online ed in tempo reale da chiunque abbia accesso al servizio. Ciò però può essere realizzato solo quando un *brand* adotta una tecnologia sicura e accessibile per collegare un *digital twin* ad un prodotto fisico, per essere rappresentato nel mondo virtuale. Tale processo di autenticazione è tanto delicato quanto cruciale¹⁵⁵.

CAPITOLO 2

Con l'aumento della concorrenza nel settore del fashion, per le aziende di moda risulta difficile mantenere il proprio vantaggio competitivo e non essere superati dai concorrenti emergenti. Le tematiche inerenti alla sostenibilità sono spesso strettamente legate alla *supply chain*, la quale risente della forte concorrenza, dell'uso intensivo delle risorse e l'esposizione di condizioni di lavoro non idonee in alcune regioni.

Alla fine del secolo scorso, il consumo da parte di privati si è quadruplicato rispetto ai livelli della società del "butta via" negli anni '60 (World Watch Institute, 2004) e, nell'ultimo decennio, il commercio internazionale si è intensificato e gli investimenti diretti esteri sono aumentati di circa il 500% rispetto all'inizio degli anni '90 (Witherell e Maher, 2001). Le tendenze della globalizzazione, portando a una crescente dipendenza delle aziende dai loro fornitori e subfornitori (Welford, 2002), hanno reso le *supply chain* più ampie, complesse ed internazionali¹⁵⁶.

La trasparenza nelle informazioni rappresenta un potenziale vantaggio per un'azienda che vuole dimostrare non solo che opera nei rispetti della legge, ma anche che mette in pratica giornalmente i propri valori. Ad esempio, le informazioni divulgate possono contenere dettagli che indicano pubblicamente se le attività svolte sono coerenti con i principi di uguaglianza, equità, privacy informativa, assistenza sociale o sostenibilità ambientale che l'azienda dice di rispettare e promuovere¹⁵⁷.

Oggigiorno, molti *brand* dell'industria fashion hanno posto al centro della loro strategia un'elevata attenzione alla sostenibilità e alla responsabilità sociale, attraverso numerose campagne e a una maggiore trasparenza nella relazione con il cliente, il quale ha accesso a numerosi dati per verificare che ciò che l'azienda comunica sia vero. Come anticipato nel primo capitolo, la *Blockchain* aggiunge di default blocchi

¹⁵⁴Certilogo. Making *Blockchain* Real. LVMH and the future of authentic luxury. Pg. 4

<https://brands.certilogo.com/hubfs/Downloadable%20Content/Making%20Blockchain%20Real.pdf>

¹⁵⁵ *Ibidem*

¹⁵⁶ *Ivi*, pg 535

¹⁵⁷ Floridi, L. (2013). The ethics of information. Oxford University Press.

di dati ogni volta che una nuova informazione viene registrata in un archivio: ciò crea l'opportunità per le aziende ed i *brand* di registrare tutti i dettagli relativi a un avanzamento del prodotto attraverso le fasi della catena di produzione e forniture, ovvero lungo la *supply chain*

La *Blockchain* consente inoltre di registrare dettagli oggettivamente verificabili su quando e dove vengono realizzati i prodotti e sugli attori coinvolti nel processo produttivo permettendo una completa trasparenza della *supply chain*¹⁵⁸.

Rispetto al modello proposto da Lau&Lee (1999), nel seguente studio si vuole studiare l'impatto che la *brand reputation* ha sulla *brand trust* e sulla *brand loyalty*, tenendo conto della presenza o meno della *Blockchain* che consente una completa tracciabilità di un prodotto (o *brand*) lungo la *supply chain*. Quindi:

H₁ La percezione di un consumatore che il brand abbia una buona reputazione è positivamente correlata alla brand trust

H₂ La tracciabilità completa della supply chain attraverso la Blockchain influenza positivamente la brand trust

Inoltre, se da un lato è stato riscontrato in diversi contesti che la *brand reputation* abbia un impatto positivo sulla *brand trust* poiché riduce l'incertezza (Suh&Houston, 2010; Torres- Moraga et al., 2010; Smaiziene, 2008) in questo modello si tiene conto dell'effetto che può scaturire dalla presenza o meno della *Blockchain* per una completa tracciabilità della *supply chain* di un determinato *brand* nell'industria fashion. Quindi l'impatto netto della *brand reputation* sulla *brand trust* può mutare sulla base della presenza o meno della *Blockchain*, rappresentata nel modello come variabile moderatrice.

H₃: l'influenza positiva della brand reputation sulla brand trust è moderata della Blockchain: la presenza della Blockchain rafforza il legame positivo, mentre la non presenza incide negativamente sul rapporto tra brand reputation e brand trust, indebolendo tale relazione.

Infine, nel seguente studio, si vuole analizzare l'impatto che la *brand reputation* ha sulla *brand loyalty*, tenendo conto della variabile *brand trust* come mediatrice.

Quindi, si ipotizza che:

¹⁵⁸ Ivi, pg.11

H₄ La percezione di un consumatore che il brand ha una buona reputazione è positivamente correlata alla brand loyalty.

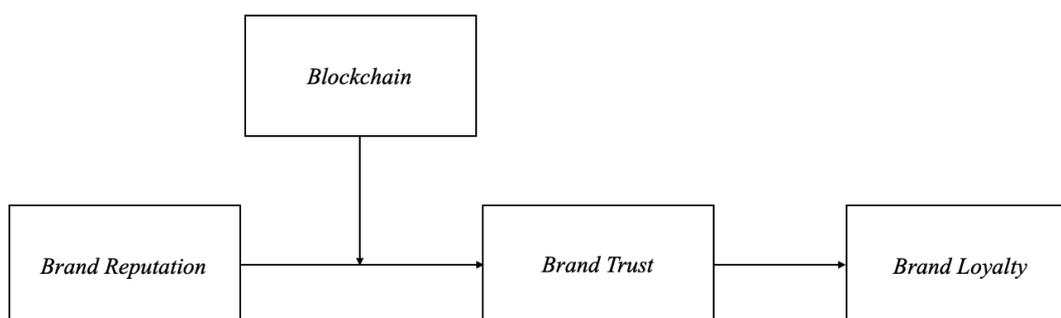
H₅ La fiducia di un consumatore in un brand è positivamente correlata alla lealtà del consumatore al brand

Come nel modello di Lee&Lau (1999) l'effetto della *brand reputation* sulla *brand loyalty* non sembra essere diretto, quanto piuttosto legato alla presenza di un'altra variabile (*brand trust*) che interviene nella relazione tra tali due variabili. La *brand trust* costituirebbe la variabile mediatrice e l'effetto totale sulla *brand loyalty* sarebbe la somma dell'effetto che la *brand reputation* esercita direttamente sulla *brand loyalty* e quello dell'effetto della mediazione (effetto della *brand reputation* sulla *brand trust* sommato all'effetto della *brand trust* sulla *brand loyalty*).

Riassumendo:

H₆ L'effetto totale sulla *brand loyalty* è dato dalla somma dell'effetto che esercita la *brand reputation* passando per la *brand trust* e l'effetto che arriva direttamente dalla *brand reputation*.

Fig.9. – Modello concettuale



CAPITOLO 3

Al fine di testare le ipotesi e verificare il modello concettuale proposto precedentemente, è stato progettato uno studio sperimentale, i cui dati sono stati raccolti attraverso una *survey* somministrata online. Il questionario è stato articolato in 21 domande mediante l'uso del software *Qualtrics* e i dati estrapolati sono stati rielaborati e analizzati attraverso il software di analisi *SPSS*, al fine di confermare o declinare le ipotesi formulate. È stata teorizzata e costruita una matrice 2×2 con l'obiettivo di incrociare due macrovariabili: *Brand reputation* e *Blockchain*, a loro volta rispettivamente articolate in *high/low reputation* e *presenza/assenza Blockchain*. Tali variabili sono state poi manipolate considerando da un lato il brand "Armani" come *brand high reputation*, dall'altro il brand "Primark" come emblema del *brand low reputation*.

La seconda variabile della matrice è la *Blockchain*, nello specifico presenza/assenza della *Blockchain*.

Fig.10. – Matrice 2X2

	Presenza Blockchain	Assenza Blockchain
<i>High Reputation</i>	Armani & Blockchain	Armani
<i>Low Reputation</i>	Primark & Blockchain	Primark

Il numero totale delle risposte registrate è stato 249. I dati raccolti con il questionario sono stati successivamente esportati ed aperti su Excel per una prima pulizia del dataset. Nello specifico il criterio utilizzato per la pulizia è stato quello di eliminare le righe (risposte) in cui erano presenti più di due *missing values* per una maggiore accuratezza nelle risposte. Contestualmente al processo di pulizia, si è effettuato un controllo sul *manipulation check* delle risposte. Tale processo è stato eseguito considerando non valide le risposte in cui la domanda di controllo (*Che reputazione ritieni abbia il brand?*) risultava distorsiva ai fini della presente ricerca, conducendo ad un campione definitivo composto da n=176 rispondenti. Per concludere le analisi preliminari, si è effettuato il calcolo dell'*alpha* di Cronbach per misurare l'attendibilità delle scale utilizzate per misurare la *brand reputation*, *brand trust* e *brand loyalty*.

Per misurare l'effetto che la *brand reputation* esercita sulla *brand trust*, tenendo conto della *Blockchain* come variabile moderatrice, è stata condotta un'analisi *two-way* ANOVA avente come variabile dipendente la *brand trust*, come variabile indipendente la *brand reputation* e come variabile moderatrice la *Blockchain*. Per testare il modello di mediazione invece, si è utilizzato il modulo integrabile con SPSS "PROCESS" di Hayes (2013). Il modello è così strutturato:

- Variabile indipendente continua *brand reputation* misurata con una scala likert da 1 a 7 punti
- Variabile dipendente continua *brand loyalty* misurata con una scala likert da 1 a 7 punti
- Variabile mediatrice continua *brand trust* misurata con una scala likert da 1 a 7 punti
- Effetto di mediazione tra la variabile indipendente e mediatrice sulla *brand loyalty*

Nel primo modello (*two way* ANOVA), il valore di R^2 è pari a 0,951 e il valore di R^2 aggiustato di 0,950: a tal proposito si può osservare che il modello generale spiega quasi perfettamente i dati (R^2 quasi =1) dal momento che la differenza tra i valori osservati e quelli predetti dal modello è minima. In altre parole, il 95% della variabilità della Y (*brand trust*) è "spiegata" dalla X (*brand reputation*).

Nello specifico, la *brand reputation* influenza positivamente la *brand trust* ($F= 170,569$, $p < 0.001$), così come la *Blockchain* ($F= 44,674$, $p < 0.001$), andando a confermare le prime due ipotesi. Inoltre, l'interazione (moderazione) ordinale è significativa ($F= 16, 117$, $p < 0.001$) implicando che per un livello di *brand reputation* (alta/bassa), la *Blockchain* modera (positivamente) l'effetto che la *brand reputation* esercita sulla *brand trust* (H_3). Se l'interazione non fosse stata ordinale, gli effetti di una variabile (nel nostro caso la *brand trust*) avrebbero cambiato interpretazione ai diversi livelli della variabile *brand reputation*, in presenza o meno della *Blockchain*. Inoltre, gli effetti della *brand reputation* e della *Blockchain* sulla *brand trust* possono essere quantificati mediante l'eta-quadro parziale (ultima colonna a destra, *figura 20*): la *brand reputation* ha sicuramente più influenza sulla *brand trust* (*eta* 0,499) rispetto alla *Blockchain* (0,207). A seguito di tali considerazioni, a livello manageriale, ciò implica che la costruzione di una buona reputazione è vitale per generare fiducia verso un determinato *brand* e la *Blockchain* può contribuire ad incrementare tale fiducia. Occorre considerare però che la presenza o assenza della *Blockchain* hanno effetti sulla *brand trust* al netto della reputazione: nello studio effettuato, l'effetto della *Blockchain* non prescinde dalla reputazione del *brand* tant'è che un *brand* con bassa reputazione (nel nostro caso Primark) con *Blockchain*, non genera maggior fiducia rispetto ad un *brand* con alta reputazione ma senza *Blockchain*. La reputazione è uno degli *asset* intangibili più importanti per un'azienda e per i suoi consumatori, ed è determinante nel generare fiducia. La *Blockchain* aiuta a creare fiducia verso un *brand* ma ha un effetto meno potente rispetto alla reputazione di un *brand*.

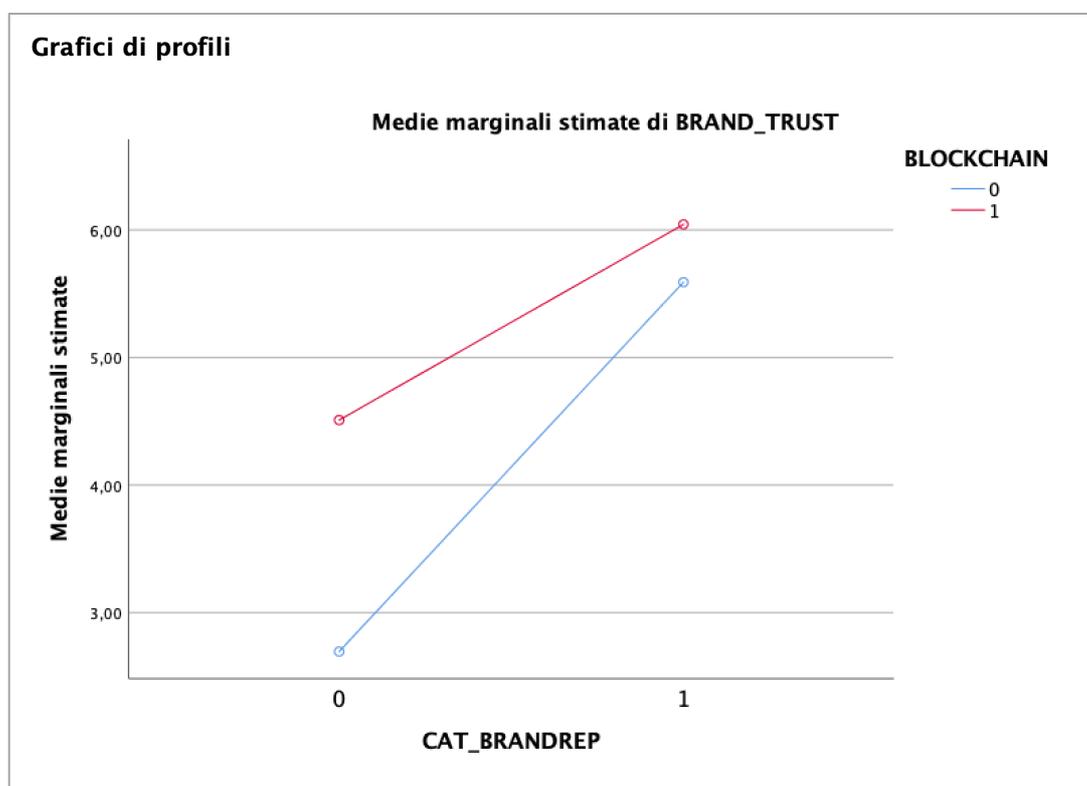
Fig.20. – ANOVA *two-way*

Fattori tra soggetti		
		N
CAT_BRANDREP	0	86
	1	89
BLOCKCHAIN	0	96
	1	79

Test di effetti tra soggetti						
Variabile dipendente: BRAND_TRUST						
Origine	Somma dei quadrati di tipo III	gl	Media quadratica	F	Sign.	Eta quadrato parziale
Modello	4079,795 ^a	4	1019,949	834,484	,000	,951
CAT_BRANDREP	208,478	1	208,478	170,569	,000	,499
BLOCKCHAIN	54,603	1	54,603	44,674	,000	,207
CAT_BRANDREP * BLOCKCHAIN	19,699	1	19,699	16,117	,000	,086
Errore	209,005	171	1,222			
Totale	4288,800	175				

a. R-quadrato = ,951 (R-quadrato adattato = ,950)

Fig.21. – Grafico di interazione ordinale (moderazione)



Nel secondo modello di mediazione, le ipotesi H_{4,5,6} sono state confermate: il modello ha un R² di valore 0,9079 e un R² aggiustato di 0,8243. Nello specifico, la *brand reputation* ha un effetto positivo sulla *brand loyalty* ($\beta = 0,6717$, $p < 0.001$), la *brand reputation* ha un effetto positivo sulla *brand trust* ($\beta = 0,6692$, $p < 0.001$) e la *brand trust* media positivamente la relazione *brand reputation* e *brand loyalty* ($\beta = 0,9589$, $p < 0.001$). Più nello specifico, si tratta di una mediazione totale poichè l'effetto della variabile indipendente (*brand reputation*) sulla variabile dipendente (*brand loyalty*) è nullo quando è presente la *brand trust* ($p = 0.1804 > 0.001$). Si deduce che la reputazione di un *brand* ha un impatto positivo sulla *brand loyalty* proprio per via della presenza della *brand trust*.

Quest'ultima sta acquisendo sempre maggiore importanza per i consumatori di oggi che si ritrovano a dover valutare un'offerta più ampia e complessa: se i consumatori si rivedono con i valori dell'azienda e non vengono delusi, svilupperanno un *engagement* più profondo con l'azienda che si tramuterà in fedeltà.

I consumatori di oggi hanno aspettative elevate sulla trasparenza dei beni che acquistano e sono sempre più preoccupati per la provenienza e la sostenibilità di questi: una *supply chain* tracciata con *Blockchain*, a prova di manomissione, migliora la fiducia verso un determinato *brand*, come è emerso nei risultati sopra riportati.

Fig.23. – Effetto semplice

```

***** TOTAL EFFECT MODEL *****
OUTCOME VARIABLE:
  BRAND_LO

Model Summary
      R      R-sq      MSE      F      df1      df2      p
      ,6717      ,4511      1,4766      142,2037      1,0000      173,0000      ,0000

Model
      coeff      se      t      p      LLCI      ULCI
constant      2,0053      ,2180      9,1987      ,0000      1,5750      2,4356
BRAND_RE      ,5416      ,0454      11,9249      ,0000      ,4519      ,6312

Standardized coefficients
      coeff
BRAND_RE      ,6717

Covariance matrix of regression parameter estimates:
      constant      BRAND_RE
constant      ,0475      -,0090
BRAND_RE      -,0090      ,0021

```

Fig.24. – Effetto parziale (1 di 2)

OUTCOME VARIABLE:
BRAND_TR

Model Summary

	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,7708	,5942	1,2660	253,2821	1,0000	173,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	1,7152	,2019	8,4975	,0000	1,3168	2,1136
BRAND_RE	,6692	,0421	15,9148	,0000	,5862	,7522

Standardized coefficients

	coeff
BRAND_RE	,7708

Covariance matrix of regression parameter estimates:

	constant	BRAND_RE
constant	,0407	-,0077
BRAND_RE	-,0077	,0018

Fig.25. – Effetto parziale (2 di 2) ed effetto diretto

OUTCOME VARIABLE:
BRAND_LO

Model Summary

	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,9079	,8243	,4754	403,5107	2,0000	172,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	,4778	,1473	3,2448	,0014	,1872	,7685
BRAND_RE	-,0544	,0404	-1,3449	,1804	-,1342	,0254
BRAND_TR	,8905	,0466	19,1138	,0000	,7986	,9825

Standardized coefficients

	coeff
BRAND_RE	-,0675
BRAND_TR	,9589

Covariance matrix of regression parameter estimates:

	constant	BRAND_RE	BRAND_TR
constant	,0217	-,0004	-,0037
BRAND_RE	-,0004	,0016	-,0015
BRAND_TR	-,0037	-,0015	,0022

CONCLUSIONE

Nel seguente elaborato si è voluto contestualizzare l'applicazione della *Blockchain* per la tracciabilità di una *supply chain* sostenibile nel settore del fashion. Come affermato precedentemente, le questioni relative alla sostenibilità sono cruciali per l'industria del fashion: basti pensare che il consumo globale di tessuto è stimato ad oltre 30 milioni di tonnellate all'anno, provocando un grave impatto sociale e ambientale¹⁵⁹.

Dai risultati di tale studio è emerso che la *Blockchain* aumenta la fiducia verso le aziende che decidono di utilizzarla a favore di una maggiore trasparenza e piena tracciabilità dei prodotti. La maggiore trasparenza legata al mondo digitale fa sì che la fiducia sia sempre più un *hot topic*, poiché elemento non tangibile e difficile da quantificare, ma importantissimo per la sopravvivenza di un'azienda. Il “Barometro sulla fiducia” di Edelman del 2017 (report che monitora il trend della fiducia a livello globale) rileva che la fiducia è bassa per i media, il governo, le ONG ma anche per le aziende. Non a caso sempre più aziende stanno valutando di adottare la *Blockchain*, la quale è stata definita la “macchina della fiducia” dal giornale “The Economist”¹⁶⁰. Un indicatore sulla performance aziendale che tenesse conto anche del livello di fiducia di cui gode un'azienda è stato sviluppato da Accenture Strategy. L'indice di “agilità competitiva” (Competitive Agility Index) è una misura della competitività di un'azienda che misura il valore di una strategia rivolta e che dipende dalla crescita, dalla redditività, dalla sostenibilità e dalla fiducia. L'assunzione di base è che la fiducia sia l'insieme di integrità, onestà, trasparenza, *commitment*, competenza, esperienza e così via. La fiducia è in grado di generare un valore condiviso tra tutti gli *stakeholders*, attraverso lo sviluppo di relazioni di qualità e sostenibili.

Dalla ricerca condotta in questo studio, è stata rimarcata l'importanza che la *brand reputation* ha per un'azienda e nel determinare la *brand trust*. Infatti, per avere successo, i *brand* dovrebbero avere una reputazione positiva: una buona *brand reputation* è ciò che un'azienda guadagna nel tempo e diventa un vero e proprio elemento di valutazione del *brand* da parte degli altri. La probabilità che aziende e *brand* con una buona reputazione attirino più clienti è alta, così come quella di sviluppare una reputazione negativa se il *brand* non è in grado di soddisfare le aspettative dei clienti e le proprie promesse di valore¹⁶¹.

Lo sviluppo di una *brand reputation* positiva migliora la *brand trust* e la *brand loyalty*: la *Blockchain*, con la sua innovazione, ha il potenziale per rafforzare tali legami, valorizzando la relazione azienda – cliente.

¹⁵⁹ Chen, H.; Burns, D.L. Environmental analysis of textile products. *Cloth. Text. Res. J.* 2006, 24, 248–261.

¹⁶⁰ Conick H. (2017). What Marketers Need to Know about *Blockchain*, American Marketing Association

¹⁶¹ Veloutsou, C., & Moutinho, L. (2009). *Brand relationships through brand reputation and brand tribalism*. *Journal of Business Research*, 62(3), 314-322.