



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea triennale in Economia e Commercio

**L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA DEGLI STRUMENTI DI PAGAMENTO:
L'IMPORTANZA DELL'EDUCAZIONE FINANZIARIA PER UN LORO
UTILIZZO CONSAPEVOLE**

THE TECHNOLOGICAL EVOLUTION OF PAYMENT INSTRUMENTS: THE
IMPORTANCE OF FINANCIAL LITERACY TO USE THEM RESPONSIBLY

Relatrice:
Prof.ssa Giulia Bettin

Rapporto Finale di:
Sofia Fuganti

Anno Accademico 2023/2024

INDICE

Introduzione	5
Capitolo 1 Evoluzione storica degli strumenti di pagamento	7
1.1 Dal baratto al digitale	7
1.2 Tecnologie recenti ed emergenti	8
1.2.1 Mobile payment	8
1.2.2 Cripto-attività e stablecoins	10
Capitolo 2 Commercio elettronico	15
2.1 Evoluzione del commercio elettronico nel tempo	15
2.2 Strumenti di pagamento nel commercio elettronico	16
2.2.1 Carte di credito e debito	17
2.2.2 Servizi di pagamento digitale	18
2.2.3 Innovazioni recenti	21
Capitolo 3 Educazione finanziaria	23
3.1 Introduzione al concetto di educazione finanziaria	23
3.2 Educazione finanziaria nel contesto dei pagamenti digitali	24
3.3 Educazione finanziaria in Italia	26
3.4 Confronto internazionale	29
Capitolo 4 Caso studio: Alibaba	33
4.1 Alipay	33
4.2 Inclusione finanziaria	34

Conclusioni	37
Bibliografia	38
Sitografia	39

INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni, le nuove tecnologie hanno radicalmente trasformato il modo in cui individui e aziende gestiscono le proprie transazioni finanziarie, portando spesso all'adozione di strumenti di pagamento digitali. Questo fenomeno, insieme alla crescita esponenziale del commercio elettronico, ha generato un cambiamento importante nel settore finanziario globale. L'Italia, nonostante abbia adottato in maniera massiccia queste tecnologie, mostra ancora segni di ritardo rispetto ad altri paesi europei, soprattutto nella diffusione di un'adeguata educazione finanziaria tra i consumatori. Le nuove modalità di pagamento digitali, che spaziano dai pagamenti *contactless* ai portafogli elettronici, offrono opportunità di semplificazione delle transazioni, maggiore sicurezza e accessibilità. Tuttavia, l'efficacia di questi strumenti dipende molto dal livello di alfabetizzazione finanziaria degli utenti e dalla loro capacità di utilizzare le innovazioni in modo consapevole.

L'obiettivo di questa tesi è esplorare i nuovi strumenti di pagamento e il loro rapporto con il commercio elettronico, analizzando anche come l'educazione finanziaria influisca nella diffusione di questi mezzi innovativi. Attraverso un'analisi critica del panorama italiano, questa tesi si propone di identificare le sfide principali e le opportunità per accelerare il processo di modernizzazione del sistema finanziario del Paese.

Nella prima parte della tesi, si analizzeranno i principali strumenti di pagamento emergenti, evidenziandone le caratteristiche tecniche e i vantaggi per i consumatori e per le imprese. Successivamente, verrà esaminata l'evoluzione del commercio elettronico in Italia, con un focus particolare sul ruolo che le nuove tecnologie finanziarie hanno giocato nel suo sviluppo. L'attenzione sarà poi rivolta all'importanza cruciale dell'educazione finanziaria, considerata una componente fondamentale per il successo di queste innovazioni. Verranno discusse le attuali carenze nei programmi di educazione finanziaria in Italia e proposte soluzioni per migliorare la comprensione e l'utilizzo consapevole degli strumenti di pagamento digitali da parte dei cittadini. Infine, verrà esaminato il caso studio di Alibaba che rappresenta un esempio concreto di come l'integrazione tra tecnologie di pagamento avanzate e programmi di formazione finanziaria possa incidere positivamente non solo sulla gestione delle finanze personali, ma anche sullo sviluppo e sulla crescita economica.

Questo lavoro intende dunque offrire un quadro complessivo dello stato attuale e delle prospettive future per il sistema finanziario italiano, ponendo l'accento sul ruolo chiave dell'educazione finanziaria nell'adozione e nella diffusione di tecnologie di pagamento moderne.

CAPITOLO 1

Evoluzione storica degli strumenti di pagamento

Gli strumenti di pagamento rivestono da sempre un ruolo fondamentale nell'economia essendo questi in grado di facilitare notevolmente gli scambi commerciali e rinnovandosi in maniera continua per favorire e promuovere lo sviluppo delle civiltà. Dai primi metodi di baratto, all'introduzione della moneta, fino ai moderni sistemi digitali, l'evoluzione dei pagamenti riflette l'incessante necessità di adattarsi ai cambiamenti tecnologici e sociali che caratterizzano l'avanzamento della società umana.

Questo primo capitolo si pone l'obiettivo di ripercorrere le principali tappe dell'evoluzione degli strumenti di pagamento, soffermandosi ad analizzare in maniera più approfondita le tecnologie più recenti.

1.1 Dal baratto al digitale

La prima forma di scambio nella storia dell'umanità fu il baratto, ovvero lo scambio diretto di beni o risorse per un beneficio comune. Questo è un regime di scambio con bassissimo grado di liquidità in cui è necessaria la coincidenza tra le preferenze di acquisto e di vendita. A questo vincolo si aggiunge anche un problema di divisibilità della merce scambiata. Per ovviare questi ostacoli si afferma la moneta in quattro fasi successive: moneta-merce, moneta convertibile, moneta fiduciaria e moneta elettronica.

In un primo momento la moneta mantiene un proprio valore intrinseco ed è considerata una merce con un suo valore di scambio (moneta-merce).

In seguito, il valore intrinseco va man mano scemando e la moneta si identifica con il valore nominale che le viene attribuito. Mentre per la moneta-merce venivano usati metalli nobili come oro e argento, con la moneta convertibile si afferma l'utilizzo delle banconote. Per la precisione queste banconote erano delle monete cartacee di cui si garantiva la convertibilità in oro.

Con il passare degli anni, si perde questa proprietà e l'utilità della moneta non dipende più dal valore intrinseco ma unicamente da quello estrinseco. Si ha così l'avvento della moneta fiduciaria, il cui valore è puramente nominale e la cui convertibilità si esprime in termini di beni acquistabili che di fatto dipende dal livello dei prezzi.

Infine, abbiamo la moneta elettronica, caratterizzata da un sistema di scambi virtuali con la massima smaterializzazione delle transazioni. Questi scambi elettronici permettono di tracciare in maniera precisa i pagamenti, ma può risultare problematico garantirne la piena funzionalità e sicurezza a tutti gli attori

economici. Si richiama anche qui il tema della convertibilità, che in questo caso è da moneta elettronica smaterializzata a moneta fiduciaria tradizionale quindi banconota.

La moneta elettronica ha segnato un passo importante verso la digitalizzazione dei pagamenti, rendendo le transazioni più efficienti. I pagamenti digitali sono un nuovo mezzo moderno per effettuare transazioni finanziarie in modo elettronico; non richiedono l'elaborazione manuale come i pagamenti tradizionali, poiché avvengono automaticamente. Nel tempo si sono consolidati diverse tipologie di pagamento digitale, ciascuno con proprie caratteristiche. Tra i più diffusi abbiamo:

- Carte di pagamento;
- Bonifici bancari;
- *Mobile payments*;
- Criptovalute.

Le carte di pagamento vengono definite dalla Banca d'Italia "tessere plastificate con un microchip e/o una banda magnetica, emesse da intermediari autorizzati che consentono di prelevare da sportelli automatici ATM e pagare presso gli esercenti tramite POS (*Point Of Sale*) digitando un codice segreto (PIN) o apponendo la propria firma sulla ricevuta di pagamento". I terminali POS si sono sviluppati parallelamente all'adozione delle carte di credito e debito per consentire ai commercianti di accettare pagamenti elettronici.

I bonifici bancari sono essenzialmente trasferimenti di denaro tra conti bancari che avvengono tramite sistemi elettronici. Questi possono essere effettuati tramite servizi di *online banking*, app bancarie o anche presso le filiali fisiche delle banche. La loro utilità non si esaurisce nel mero trasferimento di denaro tra conti personali, bensì si estende anche al pagamento di beni e servizi. L'unica informazione necessaria per effettuare un SDD (*SEPA direct debit*) - attualmente tutti gli addebiti in euro vengono eseguiti nel suddetto formato europeo – è il codice IBAN del pagatore che è in grado di identificare in modo univoco il conto di addebito dei fondi.

Verranno discussi più avanti i *mobile payments*, innovazione recente, ma già ampiamente diffusa, e le criptovalute, tecnologia emergente, ma alla quale ancora non si ricorre spesso in ambito transazionale.

1.2 Tecnologie recenti ed emergenti

1.2.1 Mobile payment

Il passaggio dalla moneta fisica alla moneta elettronica ha aperto la strada ad una serie di innovazioni tecnologiche nell'ambito dei sistemi di pagamento.

L'avvento e la rapida diffusione di Internet hanno rivoluzionato i pagamenti perché hanno creato la necessità di realizzare transazioni *online* (*e-payment*) e questo ha favorito la comparsa di portafogli elettronici come PayPal. Espandendosi l'utilizzo di Internet, ma soprattutto dei dispositivi che permettono l'accesso a Internet, i pagamenti mobile sono diventati sempre più comuni, con applicazioni come Apple Pay e Google Wallet che offrono nuove tecnologie per effettuare transazioni sempre più rapidamente.

Le tecnologie alla base dei mobile payments sono numerose. Per citare le più importanti:

- *Near Field Communication* (NFC): tecnologia che rende possibile pagare tramite il rapido accostamento della tessera o dei dispositivi mobili al POS. Questa modalità di pagamento, anche detta *contactless*, ha reso le transazioni ancora più veloci e sicure;
- codici QR (*Quick Response*): vengono scannerizzati dei codici di risposta rapida che indirizzeranno l'utente a un'applicazione di pagamento o a un sito web;
- transazioni basate su SMS: metodo che permette alle attività di dare istruzioni per effettuare il pagamento tramite messaggio. I clienti possono poi completare le transazioni attraverso una serie di SMS che includono un codice di conferma alla fine dell'operazione;
- *wallet*: consentono, agli utenti che hanno salvato i dati delle proprie carte di pagamento sul loro dispositivo mobile, di pagare con questo al posto di usare una carta fisica;
- crittografia e *tokenizzazione*: la prima serve per proteggere i dati da furto, modifica o compromissione e opera applicando modelli matematici al fine di utilizzare un algoritmo e una chiave crittografica per far sì che le informazioni sensibili degli utenti non arrivino a nessuno tranne che al destinatario. La *tokenizzazione* migliora la sicurezza sostituendo i dati sensibili di una carta bancaria con un codice criptato unico e identificativo detto "*token*". Questo viene utilizzato durante la transazione digitale eliminando l'esposizione dei dati reali quando si effettua una transazione da mobile;
- verifica biometrica: sensori biometrici come scanner di impronte digitali insiti nei dispositivi mobili che garantiscono un livello superiore di sicurezza.

In base alle modalità di pagamento si distinguono: pagamenti di prossimità e pagamenti da remoto.

I sistemi di pagamento mobile da remoto prevedono che la transazione venga effettuata a distanza usando uno *smartphone*. Le soluzioni più frequenti prevedono l'utilizzo di una carta di pagamento virtualmente inserita nel dispositivo (tramite una "*app*") oppure associata alla sim card, ovvero l'addebito a

valere sul credito telefonico. In quest'ultimo caso gli acquisti si riferiscono, prevalentemente, a beni o servizi digitali fruibili attraverso il dispositivo mobile, nonché, entro determinati limiti di importo, a servizi di trasporto pubblico e di parcheggio. Più in generale vengono classificati strumenti di pagamento da remoto i *wallet*, le *app* di banche e i sistemi di pagamento P2P (*Peer-to-Peer*). Sono già stati presentati i *wallet*; le *app* delle banche sono simili ai *wallet*, ma fornite dalle stesse per consentire ai clienti di effettuare direttamente pagamenti dai loro conti bancari. I sistemi P2P come Venmo e PayPal consentono alle persone di scambiarsi denaro usando dispositivi mobili e verranno affrontati nel prossimo capitolo.

Il *mobile proximity payment* consente invece di effettuare pagamenti presso negozi fisici e richiede la presenza del dispositivo di pagamento vicino al terminale del venditore. Infatti, se il dispositivo mobile lo consente, e se la carta di pagamento associata è abilitata alla tecnologia NFC, è sufficiente accostare lo *smartphone* al POS perché avvenga la transazione in modalità contactless sfruttando un segnale wireless che permette la comunicazione tra i due dispositivi.

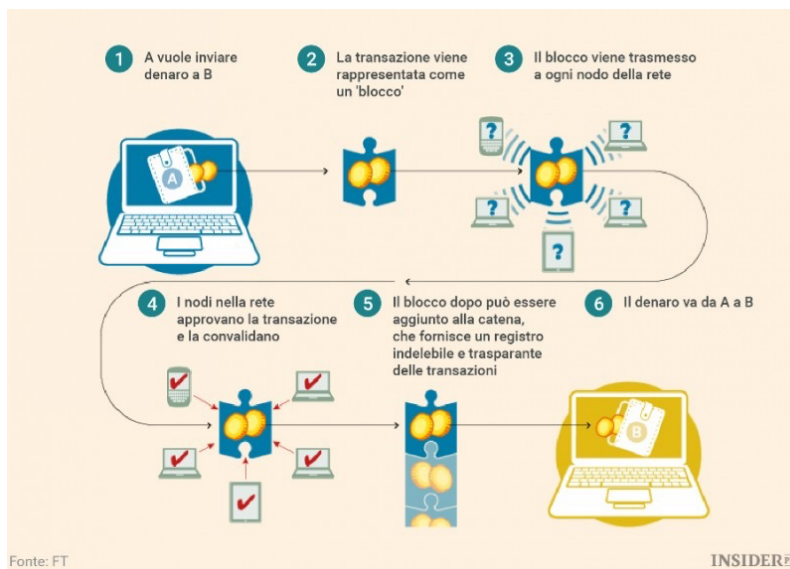
1.2.2 Cripto-attività e stablecoins

Il Consiglio dell'Unione Europea definisce le cripto-attività rappresentazioni digitali di valore o di diritti che possono essere trasferite e archiviate elettronicamente tramite tecnologia a registro distribuito (DLT) o tecnologie analoghe. La DLT consente l'archiviazione, l'aggiornamento e la convalida decentralizzati di dati criptati.

Le cripto-attività possono assumere diverse funzioni, ma la presente tesi si concentrerà sulle cosiddette criptovalute ovvero cripto-attività usate come mezzo di pagamento o di scambio. La prima criptovaluta, Bitcoin, è stata introdotta nel 2009 dallo pseudonimo di Satoshi Nakamoto. Bitcoin nasce con l'idea di sostituirsi al denaro tradizionale in modo da permettere transazioni dirette tra individui senza intermediari. La criptovaluta, infatti, previo relativo consenso delle parti, può essere trasferita in modalità *peer-to-peer*, quindi tra due dispositivi, senza necessità di intermediari per acquistare beni e servizi.

Le criptovalute sono costituite da tre elementi fondamentali: il protocollo, il registro contabile distribuito (DLT o *blockchain*) e la rete. Il protocollo è l'insieme di tutte le regole informatiche necessarie per effettuare transazioni, il registro contabile distribuito consiste in uno storico di tutte le transazioni e la rete corrisponde ad un insieme decentrato di partecipanti interconnessi che aggiornano e validano il DLT secondo le regole descritte nel protocollo. Nella figura 1 viene spiegato in maniera semplice, ma efficace il funzionamento della *blockchain*.

Figura 1.0: Come funziona una *blockchain*



Fonte: Financial Times (anno)

Per effettuare un pagamento in bitcoin, l'utente deve avere un *wallet*, gestibile tramite *smartphone* o computer, contenente indirizzi simili a conti bancari. Ogni indirizzo può contenere bitcoin e viene utilizzato per le transazioni. È consigliato creare un nuovo indirizzo per ogni transazione per maggiore *privacy*.

Un utente che vuole ricevere un pagamento crea un nuovo indirizzo e lo comunica al pagante, spesso usando un codice QR. Ogni indirizzo ha due chiavi: una chiave privata per effettuare pagamenti e una chiave pubblica per riceverli.

Le transazioni sono verificate dai "*miners*", che raggruppano le transazioni in blocchi e risolvono complessi problemi crittografici per confermarle. Il primo minatore a risolvere il problema riceve una ricompensa in Bitcoin.

In ogni caso le criptovalute non sono classificate come mezzo di scambio perché non sono comunemente accettate, non hanno un corso legale, poiché l'accettazione è puramente volontaria, e non godono di fiducia generalizzata. Possono invece essere considerate una valuta decentrata, considerando che non c'è una Banca Centrale che ne tutela il potere di acquisto e che il loro valore/prezzo è soggetto a elevata volatilità.

Tra i benefici, l'uso di Bitcoin riduce i costi di transazione rispetto ai sistemi tradizionali, specialmente per i pagamenti internazionali, grazie alla natura *peer-to-peer* che elimina la necessità di intermediari finanziari. Le transazioni in Bitcoin sono praticamente istantanee, con una conferma media di circa dieci minuti, molto più veloce rispetto ai sistemi tradizionali. Inoltre, Bitcoin è

insensibile all'inflazione poiché la sua massa monetaria è limitata a 21 milioni di unità. La tecnologia *blockchain*, inoltre, è una struttura decentralizzata che elimina la necessità di intermediari e può essere utilizzata per trasferire non solo denaro, ma anche altre forme di valore digitale.

Tuttavia, ci sono anche rischi e minacce significative. La volatilità del valore del Bitcoin rende difficile il suo utilizzo come mezzo di pagamento stabile. Il quadro normativo per le criptovalute è ancora in fase di sviluppo, il che può incentivare usi illeciti come il riciclaggio di denaro. Inoltre, a differenza dei contesti bancari tradizionali, non esiste una tutela dei depositi nel *network* Bitcoin, lasciando gli utenti vulnerabili a perdite dovute a problemi tecnici o atti criminali.

Questi svantaggi dei Bitcoin, ma più in generale delle criptovalute, hanno reso necessario lo sviluppo di nuovi progetti *Fintech* nell'ambito dei sistemi di pagamento, in particolare le *stablecoins*. L'introduzione delle *stablecoins*, o "monete stabili", mira a combinare la tecnologia *blockchain* con un valore stabile nel tempo. A differenza delle criptovalute tradizionali, le *stablecoins* ancorano il loro valore a valute legali come il dollaro o l'euro, o a beni rifugio come l'oro, riducendo così le fluttuazioni di prezzo. Esempi noti includono Tether e TrueUSD, che mantengono un rapporto di parità 1:1 con il dollaro. Queste criptovalute offrono transazioni rapide ed efficienti, ma generano preoccupazioni riguardo alla *privacy* e alla sicurezza, poiché i modelli *data-driven* utilizzati possono esporre gli utenti a rischi di profilazione. Inoltre, la mancanza di regolamentazione e tutela sui depositi, come quella presente nei sistemi bancari tradizionali, rende le *stablecoins* vulnerabili a crisi di liquidità e instabilità finanziaria. Progetti come Libra (poi Diem) di Facebook hanno spinto le autorità globali a prendere misure regolatorie per affrontare i rischi associati alle *stablecoins*, evidenziando la necessità di un controllo più rigoroso per proteggere il sistema finanziario e i consumatori.

I ministri delle finanze e i banchieri centrali del G7, in maniera del tutto analoga, hanno preso posizione contro la realizzazione di qualsiasi progetto di *stablecoin* globale fintanto che non saranno adeguatamente regolamentate e supervisionate. Proprio da questo punto di vista si è mossa di recente anche l'Unione Europea, con la proposta di un regolamento sui mercati delle cripto-attività (*Regulation on Markets in Crypto-Assets*, MICA) che introduce norme in materia di autorizzazioni ad operare sul mercato unico, requisiti patrimoniali, attività di vigilanza e tutela dei consumatori.

All'inizio del 2020, sei delle principali banche centrali, tra cui la BCE, la *Bank of England* e la *Bank of Japan*, insieme alla Banca per i Regolamenti Internazionali, hanno formato un gruppo di lavoro per condividere conoscenze sui progetti di valute digitali delle banche centrali (CBDC).

Le CBDC rappresentano una forma digitale di moneta emessa direttamente dalla Banca centrale, utilizzabile quotidianamente da cittadini e imprese, e offrono

un'alternativa sicura e affidabile al contante e ai depositi bancari. A differenza delle banche commerciali, le banche centrali non hanno interessi commerciali nei dati degli utenti, riducendo i rischi legati alla *privacy*. La CBDC potrebbe rafforzare la sovranità monetaria, migliorare la gestione dei pagamenti durante eventi estremi, sostenere l'inclusione finanziaria e contribuire alla digitalizzazione dell'economia. Le recenti dichiarazioni della presidente della BCE, Christine Lagarde, sottolineano l'importanza di un euro digitale per mantenere l'accesso al denaro della Banca centrale in un'era di pagamenti digitali.

L'introduzione dell'euro digitale solleva questioni complesse: potrebbe essere implementato come *token* anonimo, o tramite un portafoglio virtuale che traccerebbe tutte le transazioni. Se remunerato poi, rischierebbe di causare una fuga di capitali dalle banche verso l'euro digitale, minacciando la stabilità bancaria. Per evitare una sostituzione totale dei depositi bancari, potrebbe essere imposto un limite massimo di CBDC, stimato intorno ai 3.000 euro. La stabilità finanziaria dipenderà dalla fiducia nella banca centrale e dalla percezione dei rischi informatici. Inoltre, sarà necessaria una diffusione delle conoscenze finanziarie di base, che aiuterà gli utenti a prendere decisioni consapevoli. L'educazione finanziaria dovrà, per questo, assumere un ruolo fondamentale già nella formazione scolastica delle nuove generazioni.

CAPITOLO 2

Commercio elettronico

Il commercio elettronico, anche detto *e-commerce*, consiste nell'acquisto e nella vendita di beni e servizi tramite piattaforme digitali. Questo ha rivoluzionato il modo in cui avvengono le operazioni commerciali, includendo transazioni online tra i soggetti coinvolti e offrendo nuove opportunità di mercato in modo da rendere possibile una maggiore efficienza e accessibilità nelle interazioni a livello globale.

2.1 Evoluzione del commercio elettronico nel tempo

Le vendite a distanza non sono una novità poi così recente; la discussione riguardo il commercio via internet è iniziata già quasi 40 anni fa. Tuttavia, solo negli ultimi anni, grazie ai progressi tecnologici, l'*e-commerce* è diventato un fenomeno globale.

Negli anni '70, la diffusione dell'*Electronic Data Interchange* (EDI) ha permesso di eliminare lo scambio di documenti cartacei favorendo quello dei documenti elettronici in modo diretto (computer-computer). Tuttavia, è negli anni '90 che il commercio elettronico ha iniziato a prendere forma con la nascita dei primi siti di *e-commerce* come Amazon ed eBay, che hanno posto le basi per l'espansione del settore. Nonostante questi sviluppi iniziali, lo *shopping online* rimase un fenomeno di nicchia fino alla fine degli anni '90, quando la diffusione della linea ADSL rese l'accesso a internet più veloce e semplice. Questo miglioramento nella connettività ha facilitato l'espansione dell'*e-commerce*, guadagnando la fiducia di un numero sempre maggiore di consumatori.

L'anno 2020 ha segnato un punto di svolta per l'*e-commerce*, con una crescita esplosiva alimentata dalla pandemia. Con l'avvento degli *smartphone* e delle *app* di *shopping*, il commercio elettronico ha subito una ulteriore espansione, diventando sempre più mobile e accessibile ovunque. I *social media* hanno giocato un ruolo cruciale, integrando funzioni di *e-commerce* e permettendo il *social commerce*. Negli ultimi anni, inoltre, l'intelligenza artificiale e la personalizzazione delle esperienze di acquisto hanno reso il commercio elettronico ancora più mirato e *user-friendly*. La crescente tendenza verso un approccio omnicanale, che integra l'esperienza *online* e *offline*, rappresenta l'ultima frontiera del settore, assicurando che i consumatori possano godere di una esperienza di acquisto fluida e interconnessa. Guardando al futuro, tecnologie emergenti come la realtà aumentata (AR) e la realtà virtuale (VR) promettono di trasformare ulteriormente il panorama dell'*e-commerce*, offrendo esperienze di

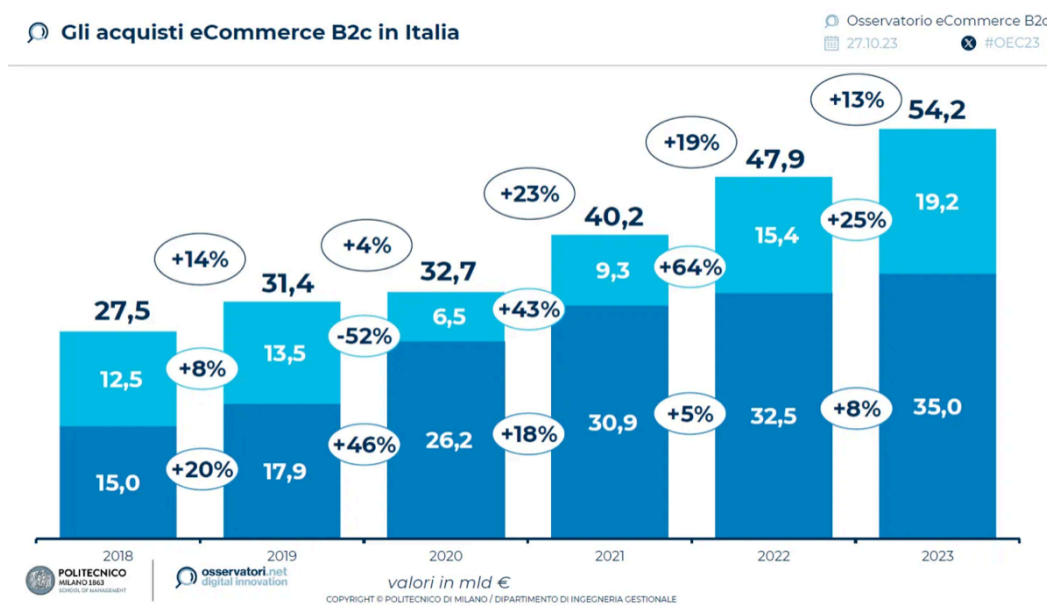
shopping sempre più immersive e interattive. Oggi, l'*e-commerce* è una realtà consolidata e in continua espansione.

Il successo dell'*e-commerce* è dovuto alla vasta gamma di prodotti offerti, alla sicurezza dei sistemi di pagamento e all'efficienza della logistica. La possibilità di comparare prezzi e opzioni di consegna ha reso il servizio ancora più attraente per i consumatori.

Per le aziende, comprendere e adattarsi ai *trend* dell'*e-commerce* è cruciale per il successo. Nei prossimi anni, la capacità di mantenere una presenza *online* influenzerà significativamente il destino di molte attività commerciali.

Il grafico 2.0 riportato sotto illustra l'evoluzione degli acquisti *e-commerce* in Italia nel corso degli anni, mettendo in evidenza la differenza tra l'acquisto di prodotti, in celeste, e di servizi, in blu.

Figura 2.0: Diffusione dell'*e-commerce* in Italia



2.2 Strumenti di pagamento nel commercio elettronico

Il commercio elettronico ha reso necessario un cambiamento nelle modalità di acquisto e pagamento di beni e servizi. I metodi di pagamento digitali sono una componente essenziale di questa evoluzione avvenuta per soddisfare le esigenze di un mercato globale in rapida crescita. Di seguito analizzeremo la storia, il

funzionamento e le tecnologie dei principali strumenti di pagamento utilizzati nel commercio elettronico.

2.2.1 Carte di credito e debito

Le carte di credito e di debito hanno rivoluzionato il mondo dei pagamenti fin dalla loro introduzione.

La storia delle carte di pagamento inizia negli anni '50 con la creazione della prima carta di credito moderna da parte di Diners Club, seguita poco dopo dalla American Express. Queste carte inizialmente erano utilizzate solo per acquisti in determinati ristoranti e alberghi. Negli anni '60, *Bank of America* introdusse la Bank Americard, che divenne Visa, e nacquero anche MasterCard e altri circuiti di pagamento, portando alla diffusione globale delle carte di credito. Le carte di debito, invece, guadagnarono popolarità negli anni '80, permettendo ai titolari di effettuare pagamenti direttamente dai loro conti correnti senza incorrere in debiti. Entrambe le carte utilizzano la tecnologia della banda magnetica, che fu successivamente affiancata dal chip EMV (Europay, MasterCard, Visa) negli anni '90, aumentando la sicurezza delle transazioni.

Le carte con chip EMV contengono un microchip che genera un codice univoco per ogni transazione, rendendo più difficile la clonazione e le frodi. Secondo Visa, dal 2015 al 2018 le carte di credito con *chip* hanno ridotto del 76% le frodi per contraffazione dei pagamenti con carta presente. È proprio questo *chip* a trasmettere i dati di pagamento al lettore di carte durante una transazione. Ci sono due tipi di carte con *chip* EMV: quelle con *chip* e PIN, che sono considerate le più sicure poiché senza l'inserimento del numero PIN nel POS la transazione non si ritiene autenticata e il pagamento non procede, e quelle con *chip* e firma, che richiedono ai titolari di fare una firma ad ogni transazione per verificarne l'identità. Inizialmente entrambe richiedevano la firma del titolare, ma questa pratica è diventata nel tempo obsoleta. Questa recente tecnologia è molto diffusa, infatti, secondo un report del 2021 di EMVCo (organizzazione che gestisce la tecnologia EMV), il 66% delle carte emesse sono dotate di EMV e oltre l'86% di tutte le transazioni a livello globale con carta presente utilizza la tecnologia dei *chip* EMV.

Con l'evoluzione della tecnologia, le carte di pagamento hanno integrato funzionalità *contactless*, permettendo pagamenti senza contatto tramite *Near Field Communication* (NFC). Questo ha reso i pagamenti più rapidi e convenienti.

L'introduzione della *tokenizzazione* ha ulteriormente migliorato la sicurezza, sostituendo i dati sensibili della carta con un *token* univoco durante le transazioni.

Ovviamente il possesso di una carta di credito (o di debito) comporta dei costi. I principali consistono nel canone annuo, nelle commissioni per i prelievi allo sportello automatico e nei costi di conversione per i prelievi o pagamenti in valuta

estera. La carta di credito (o di debito) viene rilasciata da una banca o altro intermediario sulla base di un contratto; per richiederla va fornito un documento di identità, la documentazione relativa al reddito, il codice fiscale e l'indicazione di un conto corrente per i pagamenti. In caso di utilizzo non autorizzato è possibile, entro i termini previsti dal contratto, richiedere la correzione delle suddette operazioni e l'eventuale rimborso delle spese non dovute. Inoltre, in caso di furto, è opportuno richiedere il "blocco" della carta alla società emittente e sporgere denuncia presso i Carabinieri o la Polizia di Stato.

L'uso delle carte di pagamento ha continuato a crescere, spinto dall'*e-commerce* e dalla digitalizzazione dei pagamenti, trasformando il panorama finanziario globale.

Oggi, le carte di credito e di debito sono strumenti essenziali nel commercio elettronico, supportando una vasta gamma di transazioni sicure e rapide, e continuano ad evolversi con nuove tecnologie come l'intelligenza artificiale e la *machine learning* per rilevare e prevenire frodi.

2.2.2 Servizi di pagamento digitale

I servizi di pagamento digitale, come le carte di credito e di debito, hanno offerto un'alternativa sicura e conveniente ai metodi di pagamento tradizionali. Questi servizi hanno radici che risalgono agli albori dell'*e-commerce*, quando i primi sistemi elettronici di pagamento hanno iniziato a guadagnare popolarità con la diffusione di Internet. Con il tempo, si sono evoluti trasformandosi da semplici piattaforme per il trasferimento di denaro, in complessi ecosistemi che supportano pagamenti istantanei, transazioni internazionali e una vasta gamma di opzioni per gli utenti.

Uno dei primi e sicuramente più influenti servizi di pagamento digitale è stato PayPal, la cui nascita risale al 1998. È un sistema di pagamento pensato per semplificare i trasferimenti di denaro *online* e per le attività di commercio elettronico. L'utilizzo di PayPal non è particolarmente complesso: bisogna creare un *account* e collegarlo a un conto bancario o ad una carta prepagata per limitare i rischi, dopodiché è possibile iniziare a effettuare acquisti o trasferire denaro. Il vantaggio principale di questa piattaforma è la protezione degli acquisti; infatti, PayPal dispone di una garanzia che tutela gli utenti nei casi in cui l'articolo non venga consegnato o non corrisponda alla descrizione fornita dal venditore o arrivi rotto assicurando un rimborso totale.

L'azienda ha anche sviluppato strumenti dedicati alle imprese, come PayPal Business che offre soluzioni per accettare pagamenti online e in negozio, gestire le vendite internazionali e automatizzare i processi di fatturazione. Oggi il servizio è disponibile in oltre 200 paesi e supporta più di 25 valute diverse,

facilitando transazioni globali senza i tradizionali costi delle operazioni bancarie internazionali.

PayPal, inoltre, si è distinto nel corso degli anni per la continua innovazione, come l'introduzione di funzionalità che permettono di pagare a rate o di inviare denaro ad amici e familiari senza commissioni. La sua accessibilità e la vasta gamma di servizi offerti fanno di PayPal un pilastro nel panorama dei pagamenti digitali, continuando a evolversi per soddisfare le esigenze di un mercato in continua crescita.

Accanto a queste soluzioni internazionali, in Italia si è sviluppato PagoPA, un sistema di pagamento digitale concepito per semplificare le transazioni verso la Pubblica Amministrazione. Lanciato nel 2016, PagoPA consente ai cittadini e alle imprese di effettuare pagamenti in modo sicuro e trasparente attraverso una piattaforma integrata che supporta diversi metodi di pagamento, come carte di credito, bonifici bancari, e *wallet* digitali. Questo sistema è stato progettato per garantire la tracciabilità delle operazioni e ridurre il rischio di errori, contribuendo alla digitalizzazione dei servizi pubblici in Italia.

Questi esempi evidenziano come l'evoluzione dei servizi di pagamento digitale abbia avuto un impatto significativo sia sul commercio elettronico che sulle transazioni quotidiane, offrendo nuove opportunità e soluzioni per consumatori e imprese.

Il panorama dei pagamenti digitali si è ampliato con il passare degli anni, includendo molti servizi, tra cui portafogli elettronici (*e-wallet*). Consistono in applicazioni che permettono agli utenti di memorizzare in modo sicuro le informazioni delle carte di debito e credito per effettuare transazioni *online* o in negozio più velocemente e facilmente. È importante evidenziare che il gestore del portafoglio non si sostituisce all'emittente e non è in possesso del denaro nel conto del cliente. Nella figura 2.1 è rappresentato uno schema che vuole richiamare il funzionamento di un pagamento con portafoglio elettronico. Tra i più utilizzati vanno citati Apple Pay, Google Pay e Samsung Pay. Questi servizi sono utili non solo in merito alla tecnologia *Near Field Communication* (NFC), che consente di pagare con un semplice tocco, ma anche perché offrono un livello di sicurezza più avanzato tramite la *tokenizzazione*, che sostituisce i dati della carta con un codice univoco.

Figura 2.1: Pagamento con portafoglio elettronico tramite piattaforma di *e-commerce*



Fonte: Banca d'Italia – “I pagamenti nel commercio elettronico in parole semplici”

Un'altra categoria di servizi di pagamento digitale da menzionare è quella delle piattaforme di pagamento *peer-to-peer* (P2P). Queste permettono ai consumatori di trasferire denaro tra loro in maniera diretta senza l'intervento di intermediari finanziari. Ovviamente per far sì che due utenti possano scambiare tra loro denaro tramite P2P è necessario che entrambi siano in possesso di un'applicazione o di un portafoglio elettronico che metta loro a disposizione questa tipologia di servizio. Questo tipo di trasferimenti sono particolarmente utili per spostare piccoli importi di denaro senza l'aiuto di intermediari, soprattutto in caso di transazioni internazionali. Un esempio di piattaforma di pagamento P2P molto popolare negli Stati Uniti è Venmo che rende possibili trasferimenti di denaro istantanei all'interno dell'app e pagamenti digitali a commercianti autorizzati.

L'espansione dei servizi di pagamento digitale ha portato anche alla creazione di soluzioni integrate nei *marketplace* e nei servizi di *e-commerce*. Amazon Pay, per esempio, consente agli utenti di effettuare acquisti su siti di terze parti utilizzando le informazioni di pagamento già salvate nel proprio account Amazon, semplificando l'esperienza di acquisto. Alipay, originariamente sviluppato da Alibaba, è oggi uno dei sistemi di pagamento digitale più utilizzati al mondo, con

un'enorme diffusione in Cina e una crescente presenza internazionale. Parleremo in modo approfondito di Alibaba nel capitolo 4.

Nel corso degli anni, i servizi di pagamento digitale hanno continuato a evolversi, adattandosi alle nuove esigenze dei consumatori e alle innovazioni tecnologiche. L'adozione di metodi di autenticazione biometrica, come il riconoscimento facciale e le impronte digitali, ha ulteriormente migliorato la sicurezza delle transazioni, rendendo i pagamenti digitali non solo più convenienti, ma anche più sicuri. Inoltre, l'integrazione con i servizi di *e-commerce* e con le applicazioni mobili ha reso i pagamenti digitali una parte fondamentale della vita quotidiana, contribuendo alla crescita esponenziale del commercio elettronico a livello globale.

2.2.3 Innovazioni recenti

Il commercio elettronico nell'ultimo decennio ha visto un'enorme quantità di innovazioni tecnologiche che hanno rivoluzionato l'interazione tra consumatori e marchi. Tra le varie innovazioni vanno ricordate: il *Buy Now, Pay Later* (BNPL), i pagamenti tramite social media, la realtà aumentata (AR) e la realtà virtuale (VR), l'intelligenza artificiale (AI), la tecnologia API (*Application Programming Interface*) e l'HCE (*Host Card Emulation*).

Il servizio *Buy Now, Pay Later* (BNPL) si è espanso durante gli anni grazie piattaforme come Klarna e Afterpay, permettendo ai consumatori di acquistare beni subito e pagare in seguito a rate e senza interessi. Questo metodo di pagamento offre flessibilità e può incentivare gli acquisti, ma c'è il rischio di incoraggiare la spesa impulsiva con conseguenti debiti.

I pagamenti tramite social media stanno prendendo sempre più spazio nel mondo del commercio elettronico. Piattaforme come Facebook, Instagram e WeChat hanno introdotto funzionalità di *e-commerce* che permettono agli utenti di effettuare acquisti direttamente dai loro *feed*. Questo offre un'esperienza di acquisto senza interruzioni, riducendo i passaggi necessari per completare una transazione. Tuttavia, solleva preoccupazioni sulla *privacy* dei dati e la sicurezza delle transazioni. L'integrazione del commercio all'interno delle piattaforme social crea nuove opportunità per i *brand* di raggiungere e coinvolgere i consumatori, ma richiede anche una strategia attenta per proteggere le informazioni degli utenti.

La realtà aumentata (AR) e la realtà virtuale (VR) stanno aprendo nuove possibilità per il commercio elettronico, permettendo ai consumatori di visualizzare i prodotti in ambienti reali o simulati prima di effettuare un acquisto. L'AR può essere utilizzata ad esempio per provare virtualmente abiti, accessori, mobili e altri prodotti, offrendo un'esperienza di *shopping* più interattiva e coinvolgente. La VR, d'altro canto, permette ai consumatori di esplorare negozi

virtuali e partecipare a eventi di vendita immersivi. Queste tecnologie possono ridurre i tassi di reso e migliorare la soddisfazione del cliente, ma richiedono investimenti significativi in termini di sviluppo e *hardware*.

L'intelligenza artificiale (AI) sta trasformando il commercio elettronico in molti modi, dalla personalizzazione delle esperienze di shopping alla gestione della logistica e del servizio clienti. Le tecnologie AI possono analizzare grandi quantità di dati per offrire raccomandazioni personalizzate, ottimizzare le campagne di *marketing* e migliorare la gestione dell'inventario. L'integrazione di *chatbot* AI nel servizio clienti può migliorare l'efficienza e la reattività, offrendo ininterrottamente assistenza e risolvendo rapidamente le richieste dei clienti.

La tecnologia API (*Application Programming Interface*) consiste in una serie di regole o protocolli che permette alle applicazioni *software* di interagire tra loro per scambiare dati, funzionalità e caratteristiche. Un esempio pratico è l'elaborazione dei pagamenti tramite servizi di terze parti. Un utente acquista un prodotto su un sito di *e-commerce* che offre l'opzione "Paga con PayPal": questa connessione avviene grazie alle API. Quando l'acquirente clicca il pulsante di pagamento, viene inviata in automatico una richiesta API per recuperare le informazioni necessarie. Questa richiesta, inviata dal sito al *server web* dell'API, contiene l'URI (*Uniform Resource Identifier*) dell'API, un verbo (come "GET" o "POST"), delle intestazioni e, in alcuni casi, un corpo della richiesta. Una volta che la richiesta è stata ricevuta, l'API comunica con il *server* del servizio di pagamento esterno, in questo caso PayPal. Il server risponde con le informazioni richieste, che l'API poi trasferisce al sito *web* del prodotto, completando così il processo di pagamento.

La tecnologia HCE (*Host Card Emulation*) permette ai dispositivi mobili di emulare una carta di credito o debito, facilitando i pagamenti *contactless*. HCE utilizza NFC per consentire pagamenti sicuri senza bisogno di un elemento sicuro dedicato nel dispositivo. Questa tecnologia migliora la flessibilità e riduce i costi per i fornitori di servizi di pagamento, ma richiede misure di sicurezza avanzate per proteggere le credenziali di pagamento nel *cloud*.

Un'altra innovazione notevole è l'espansione dell'*Internet of Things* (IoT) nel settore *e-commerce*. L'IoT integra dispositivi connessi che facilitano e automatizzano il processo di acquisto, come, ad esempio i frigoriferi intelligenti che ordinano automaticamente prodotti in esaurimento. Infine, il commercio vocale, reso possibile da dispositivi come Amazon Echo e Google Home, sta trasformando il modo in cui i consumatori effettuano acquisti, consentendo loro di ordinare prodotti semplicemente utilizzando comandi vocali.

In sintesi, le innovazioni recenti nel campo del commercio elettronico stanno creando nuove opportunità e sfide per consumatori e commercianti.

CAPITOLO 3

Educazione finanziaria

Questo terzo capitolo vuole sottolineare l'importanza dell'educazione finanziaria per la diffusione delle conoscenze economico-finanziarie di base e, riprendendo l'argomento discusso finora, per capire il funzionamento dei nuovi strumenti di pagamento. Comprendere i nuovi metodi di pagamento e le nuove tecnologie è necessario per sfruttare a pieno le opportunità di mercato. Apprendere e padroneggiare le conoscenze economico-finanziarie basilari è il primo passo verso una maggiore alfabetizzazione finanziaria, a cui va poi affiancata una formazione costante. Solo in questa maniera si può garantire un utilizzo consapevole e cosciente del denaro.

3.1 Introduzione al concetto di educazione finanziaria

L'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) definisce l'educazione finanziaria come “conoscenza e comprensione dei concetti e dei rischi finanziari, nonché competenza, motivazione e fiducia per applicare tali conoscenze e comprensione al fine di prendere decisioni efficaci in una serie di contesti finanziari, migliorare il benessere finanziario degli individui e della società e consentire la partecipazione alla vita economica”.

L'educazione finanziaria di base è essenziale per gestire il denaro in modo consapevole e responsabile. Questa comprende competenze chiave come la padronanza del concetto di risparmio, la gestione del proprio budget, la distinzione tra necessità e desideri e la capacità di valutare l'accessibilità di un bene o un servizio in base al proprio reddito. Altre conoscenze fondamentali riguardano la comprensione dei tassi d'interesse, che vanno poi ad influenzare mutui e prestiti, l'importanza di costruire una buona storia creditizia e il riconoscimento dei rischi legati a strumenti come prestiti o investimenti ad alto rendimento. Questa prima forma di alfabetizzazione finanziaria permette alle persone che la possiedono di muoversi in maniera più sicura e informata.

Qualora manchino competenze e conoscenze di questo genere, il rischio di cadere in trappole finanziarie comuni, come il sovraindebitamento, l'accumulo di interessi non sostenibili o la scelta di strumenti finanziari non adatti alle proprie esigenze, aumenta esponenzialmente.

Prima di accedere a nuove tecnologie come i pagamenti elettronici e i servizi fintech sarebbe essenziale capire il loro funzionamento, i costi nascosti e i possibili rischi come la frode online o la spesa eccessiva, ma questo è possibile solo se si sono apprese in precedenza le conoscenze economico-finanziarie di

base. Questo permetterà agli utenti di sfruttare al meglio strumenti finanziari più complessi, garantendo una visione chiara dei benefici e dei rischi.

In questo capitolo ci limiteremo a introdurre questo concetto dal punto di vista finora affrontato, quindi analizzandolo in rapporto alla conoscenza del funzionamento degli strumenti di pagamento e del commercio elettronico.

3.2 Educazione finanziaria nel contesto dei pagamenti digitali

Nell'era dei pagamenti digitali, l'educazione finanziaria è diventata un pilastro fondamentale per garantire una gestione consapevole e sicura del denaro. Le innovazioni tecnologiche, infatti, hanno cambiato radicalmente il modo in cui le persone amministrano e trasferiscono denaro: hanno reso essenziale la conoscenza delle competenze necessarie per utilizzare correttamente gli strumenti di pagamento digitale. Questo non è utile solo per proteggere la stabilità economica del privato, ma anche per contribuire alla crescita economica complessiva.

L'adozione di tecnologie finanziarie innovative ha, inoltre, un impatto diretto sulla riduzione dei costi di transazione e sull'incremento della concorrenza nel mercato finanziario. Queste innovazioni rendono più efficienti i processi di pagamento e riducono la necessità di intermediari tradizionali, come le banche, che spesso applicano commissioni elevate per i loro servizi. Ad esempio, le piattaforme di pagamento digitale, come detto in precedenza, permettono trasferimenti di denaro istantanei e a basso costo, eliminando le spese legate a bonifici internazionali o alle commissioni per l'uso delle carte di credito. Questo rende i servizi finanziari più accessibili e riduce le barriere economiche per i piccoli imprenditori e i consumatori. La facilità con cui questi strumenti possono essere adottati favorisce l'ingresso di nuovi operatori nel mercato, aumentando la concorrenza.

Un mercato più competitivo, a sua volta, porta a un miglioramento dell'efficienza complessiva dei servizi finanziari, poiché le istituzioni esistenti e quelle nuove sono incentivate a offrire servizi più economici per attirare e mantenere i clienti. L'aumento della concorrenza stimola l'innovazione e spinge verso una maggiore trasparenza dei costi e una riduzione delle commissioni, rendendo i servizi finanziari più convenienti per tutti.

In questo contesto, l'educazione finanziaria ha un ruolo cruciale, perché consente ai consumatori di comprendere e sfruttare queste tecnologie innovative, facendo scelte informate che massimizzano i benefici economici personali e collettivi. Un'alfabetizzazione finanziaria solida permette agli individui di confrontare diverse opzioni di pagamento e di investimento, scegliendo quelle che offrono i migliori vantaggi in termini di costi ed efficienza. Questo processo, che aumenta la concorrenza e migliora l'efficienza dei servizi, permette a tutti i cittadini di partecipare in modo più attivo e consapevole all'economia,

contribuendo a un sistema finanziario più inclusivo e dinamico. L'inclusione finanziaria è, infatti, un elemento chiave per lo sviluppo economico e sociale poiché garantisce a tutti, indipendentemente dallo status economico o dalla posizione geografica, l'accesso ai servizi finanziari necessari per prosperare economicamente.

Un altro aspetto da prendere in considerazione per diffondere una solida base di educazione finanziaria consiste nell'impartire alle diverse fasce d'età insegnamenti diversi tramite mezzi diversi, per coinvolgere e appassionare giovani e adulti. I giovani, che crescono in un ambiente altamente tecnologico, possono apprendere le basi dei pagamenti digitali, della sicurezza *online* e della gestione del denaro attraverso *app* e portafogli elettronici direttamente in un contesto didattico integrando questi contenuti nel curriculum. Questi insegnamenti vanno impartiti solo successivamente all'assimilazione da parte dei giovani di concetti economico-finanziari di base, come già detto in precedenza. In questo modo i ragazzi saranno dotati di tutti gli strumenti necessari per diventare adulti finanziariamente responsabili. Per gli adulti, in particolare quelli meno avvezzi all'uso delle nuove tecnologie, è essenziale una formazione pratica che li guidi nell'utilizzo degli strumenti digitali per la gestione delle finanze personali, come il *mobile banking* e le carte di credito, considerando i soggetti già in possesso delle conoscenze basilari dell'economia e della finanza. Questa formazione dovrebbe includere anche la sensibilizzazione sui temi della sicurezza e della protezione dei dati, argomenti di fondamentale importanza in un mondo sempre più digitale. Sono molte le persone che vorrebbero che l'educazione finanziaria fosse introdotta anche sul posto di lavoro (vedi tabella 3.0). Gli anziani, che spesso mostrano riluttanza nell'adottare le nuove tecnologie, necessitano di un approccio personalizzato che tenga conto delle loro esperienze e paure. Offrire loro supporto individuale e laboratori pratici sui vantaggi e sull'uso sicuro dei pagamenti digitali può aiutare a superare queste resistenze, favorendo la loro inclusione nel mondo digitale.

Tabella 3.0: Favorevoli ad introdurre l'educazione finanziaria...

	2020	2021	2022	2023
Nelle scuole	86,5	87,5	89,1	90,8
Sul posto di lavoro	76,5	76,6	79,5	79,7
In altri luoghi ricreativi (auditorium, cinema, teatri, ecc.)	59,8	61,0	63,2	64,8

Fonte: Rapporto EDUFIN 2023 - Educazione finanziaria: iniziamo dalla scuola.

Un altro fattore critico è il divario di genere nell'accesso all'educazione finanziaria e digitale, soprattutto nei paesi in via di sviluppo. Le donne, spesso con accesso limitato all'istruzione e alle risorse finanziarie, possono incontrare maggiori difficoltà nell'utilizzo consapevole degli strumenti di pagamento digitali. Investire nell'educazione finanziaria delle donne e promuovere il loro accesso alle informazioni e agli strumenti digitali è fondamentale per ridurre queste disparità e stimolare una crescita economica inclusiva e sostenibile.

Inoltre, i ceti meno abbienti hanno minori opportunità di accedere a un'educazione finanziaria adeguata. Questo perché in molte comunità economicamente svantaggiate le scuole e le istituzioni locali non hanno le risorse sufficienti per garantire programmi di qualità. A ciò si aggiunge il fatto che i nuclei familiari con redditi più bassi non hanno accesso a servizi finanziari o figure professionali che li guidino in questo ambito. La scarsa alfabetizzazione finanziaria aumenta il rischio di indebitamento e di decisioni economiche poco informate e questo intrappola questi soggetti nel circolo vizioso della povertà. Per risolvere questo problema sarebbe utile implementare le politiche pubbliche che incentivino l'inclusione finanziaria tramite programmi accessibili e gratuiti.

Una scarsa alfabetizzazione finanziaria può portare a gravi vulnerabilità, come l'esposizione alle frodi e una cattiva gestione delle risorse finanziarie, minando la sicurezza economica individuale e soffocando l'innovazione economica a livello globale. Le competenze digitali sono quindi essenziali per l'uso efficace degli strumenti di pagamento.

Si arriva così alla conclusione che l'educazione finanziaria e le competenze digitali sono strettamente intrecciate e si potenziano a vicenda. Investire in questi ambiti promuove l'uso sicuro e informato dei pagamenti digitali, supporta l'inclusione finanziaria e alimenta la crescita economica. Una solida formazione in queste aree è fondamentale per costruire una società più giusta, inclusiva e prospera, capace di affrontare le sfide delle economie moderne e di cogliere appieno le opportunità offerte dalla digitalizzazione.

3.3 Educazione finanziaria in Italia

Negli ultimi decenni l'educazione finanziaria in Italia ha acquisito crescente importanza soprattutto a livello di consapevolezza pubblica e di conseguenti politiche governative. L'aumento dell'attenzione internazionale, soprattutto a seguito della crisi finanziaria del 2007-2009 e con l'espansione della finanza digitale, ha spinto molti governi di diversi paesi a riconoscere l'urgente necessità di fornire ai cittadini strumenti educativi per affrontare le complessità del nuovo mondo finanziario. In Italia, questo impegno è diventato progressivamente più concreto, ma rimangono delle criticità rispetto agli standard internazionali.

L'Italia, nel 2002, ha aderito inizialmente ai progetti dell'OCSE per promuovere la *financial literacy* tra i cittadini, ma solo nel 2008 con l'istituzione

dell'*International Network for Financial Education* (INFE) ha visto un concreto aumento del numero di enti pubblici e privati coinvolti nella promozione dell'educazione finanziaria. L'INFE è un'iniziativa globale che conta più di 130 paesi aderenti fondata per condividere *best practices*, per sviluppare linee guida comuni e migliorare l'efficacia dei programmi educativi legati alla finanza.

Fondamentale per l'Italia è stata l'introduzione della Strategia Nazionale per l'Educazione Finanziaria, Assicurativa e Previdenziale nel 2017, ideata per coordinare e aumentare l'efficacia delle attività educative nell'ambito finanziario volte a ridurre le disuguaglianze e promuovere di conseguenza una maggiore inclusione finanziaria. Con questa strategia è stato istituito anche il Comitato per la programmazione e il coordinamento delle attività di educazione finanziaria, con il compito di rendere operativa la strategia tramite iniziative di formazione e sensibilizzazione rivolte a tutte le fasce di età.

Tuttavia, nonostante questi progressi, nel 2020 il livello medio di alfabetizzazione finanziaria della popolazione italiana era inferiore a quello di altri paesi avanzati, con significative lacune in particolare tra le donne e i giovani, che mostrano una bassa partecipazione ai mercati finanziari e limitate conoscenze finanziarie

Per rispondere a questa sfida, nel 2020, il Comitato ha pubblicato le "Linee guida per lo sviluppo delle competenze di educazione finanziaria nella scuola" per offrire supporto ai dirigenti scolastici e agli insegnanti nell'integrazione dei concetti finanziari all'interno dei programmi scolastici. Gli obiettivi principali di questo documento sono: promuovere metodi di apprendimento pratici e applicativi per coinvolgere in maniera attiva gli studenti e creare un approccio uniforme all'educazione finanziaria che prima era stata implementata in modo sporadico, poco dettagliato e spesso su base volontaria.

Nel 2021, si sono aggiunte a queste linee guida le "Indicazioni operative per l'insegnamento dell'educazione finanziaria" che menzionano esempi pratici per inserirla nelle materie curriculari.

Il cambiamento più significativo però è arrivato con la Legge sulla Competitività dei Capitali del 2024, che rende obbligatoria l'introduzione dell'educazione finanziaria come parte integrante dell'insegnamento dell'Educazione Civica nelle scuole italiane, dalla primaria fino alla secondaria di secondo grado. In questo modo, si ha l'opportunità di sviluppare un'educazione finanziaria strutturata e sistematica, garantendo a tutti gli studenti italiani l'accesso alle competenze fondamentali in materia.

Possiamo dunque arrivare alla conclusione che l'educazione finanziaria in Italia ha compiuto passi significativi, ma la strada è ancora lunga. Le sfide principali che rimangono da affrontare in Italia riguardano diversi aspetti legati sia all'educazione finanziaria che alla digitalizzazione: alcuni di questi verranno approfonditi di seguito.

In primo luogo, gli sforzi compiuti attraverso le politiche pubbliche non sono stati sufficienti a portare il livello complessivo di alfabetizzazione finanziaria al passo con la media internazionale. Ciò è evidente soprattutto in determinate fasce di popolazione come quella dei giovani, delle donne e di coloro che vivono in aree meno sviluppate, che spesso non dispongono delle competenze necessarie per comprendere pienamente i concetti finanziari di base o accedere ai prodotti finanziari in modo consapevole. Infatti, come affermato da Marconi, Marinucci e Paladino (2022): *“The low level of digital competences among Italians goes hand in hand with their low level of financial literacy. According to the survey on the financial literacy and competence of Italian adults (IACOFI), conducted by the Bank of Italy in 2020, their average level of financial literacy was 11.2, on a scale ranging from 1 to 21, essentially in line with the value observed in 2017 and below the OECD average of 13.7 (...). In Italy, about 25% of 15-year-old students do not reach the minimum level of financial literacy considered appropriate to their age (low performer), whereas the OECD average is 15%. Moreover, the gender gap among the 15-year-old Italian students is the highest amongst OECD countries.”*.

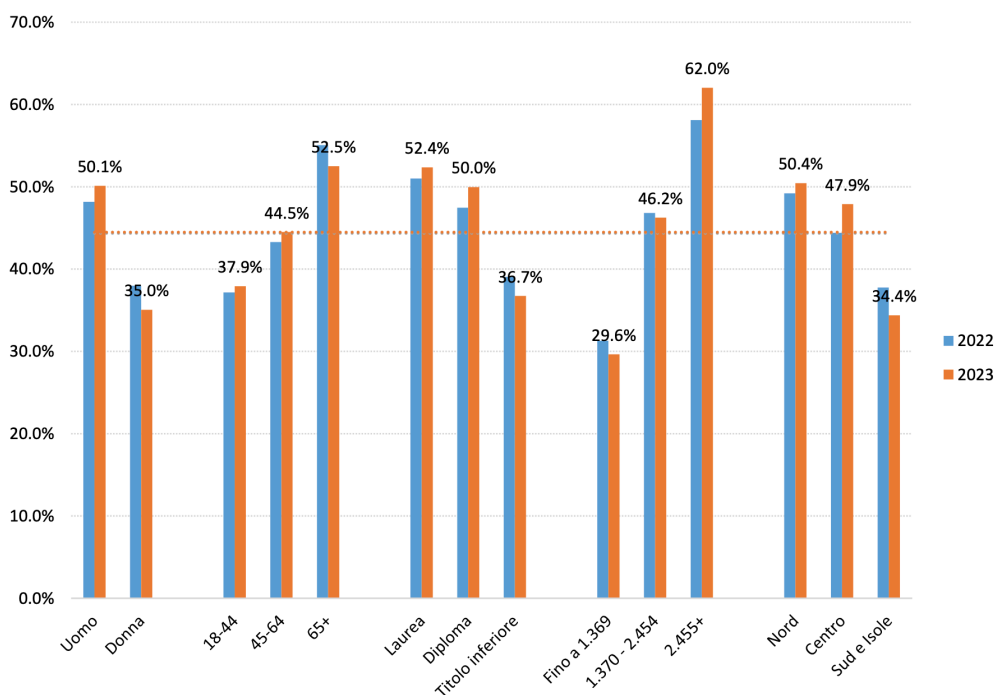
Un'altra sfida è rappresentata dal divario digitale, che limita l'accesso alle risorse educative e finanziarie. Una parte considerevole della popolazione non possiede competenze digitali adeguate a sfruttare le opportunità offerte dalle nuove tecnologie finanziarie (*fintech*). Questo deficit è particolarmente problematico nelle regioni del sud Italia e tra le persone con minori livelli di istruzione (Figura 3.0): tale divario aumenta il rischio di escludere le persone meno abbienti dal sistema economico e finanziario, rendendo loro più difficile prendere decisioni in merito alle suddette materie.

Infine, come già evidenziato in precedenza e come è possibile vedere nella Figura 3.0, vi è una significativa disparità di genere che rende più difficile l'accesso e la partecipazione delle donne al mondo finanziario. Le donne, in media, dimostrano un minore livello di alfabetizzazione finanziaria rispetto agli uomini, il che le porta a prendere meno rischi in ambito finanziario e a investire meno, contribuendo a un divario di genere nella ricchezza a lungo termine. Questa disuguaglianza potrebbe essere legata alle norme sociali, alla partecipazione minore delle donne al mercato del lavoro rispetto a quella maschile e a una mancanza di fiducia nelle proprie capacità di gestione finanziaria.

Per affrontare queste sfide, è necessario potenziare ulteriormente i programmi educativi, rendendoli più accessibili e inclusivi, e promuovere campagne di sensibilizzazione che mirino a ridurre le disparità geografiche, generazionali e di genere. L'educazione finanziaria non dovrebbe essere impartita solamente tramite spiegazioni frontali, dovrebbe anche comprendere una parte pratica integrata con competenze digitali per permettere una piena partecipazione al mondo finanziario digitale. Inoltre, sono cruciali interventi che affrontino la disuguaglianza di genere

e che pongano sia uomini che donne nella condizione di accedere ai mercati finanziari in modo consapevole e sicuro.

Figura 3.0: percentuale di individui con alta conoscenza finanziaria



Fonte: Rapporto EduFin – Educazione finanziaria: iniziamo dalla scuola (2023)

3.4 Confronto internazionale

A livello globale, l'educazione finanziaria è un tema di crescente importanza e l'OCSE ha avuto un ruolo primario nel promuoverla a livello internazionale.

Per fare un confronto tra i dati italiani e quelli internazionali possiamo prendere in considerazione i risultati delle ultime indagini PISA (*Programme for International Student Assessment*). L'indagine PISA ha incluso per la prima volta una sezione dedicata alla *financial literacy* nel 2012: il ruolo di questa indagine è valutare la capacità degli studenti quindicenni di applicare conoscenze e competenze pratiche finanziarie, offrendo ai governi dati utili per sviluppare politiche educative efficaci.

L'analisi dei risultati in *financial literacy* nei vari cicli PISA evidenzia un divario significativo tra l'Italia e altri paesi dell'OCSE. Nell'indagine PISA 2022, come evidenziato nella Figura 3.1, l'Italia ha ottenuto un punteggio medio di 484

punti, al di sotto della media OCSE (498 punti), posizionandosi dietro a paesi come Paesi Bassi, Belgio e Danimarca.

Figura 3.1: Punteggio medio in *financial literacy*

Media	Paese/economia di confronto	Paesi ed economie il cui punteggio medio non è statisticamente diverso dal punteggio del Paese/economia di confronto
527	Belgio	Danimarca, Paesi Bassi
521	Danimarca	Belgio, Canada, Paesi Bassi
519	Canada	Danimarca, Paesi Bassi
517	Paesi Bassi	Belgio, Danimarca, Canada, Stati Uniti
507	Repubblica Ceca	Austria, Polonia, Stati Uniti
506	Austria	Repubblica Ceca, Polonia, Stati Uniti
506	Polonia	Repubblica Ceca, Austria, Stati Uniti
505	Stati Uniti	Paesi Bassi, Repubblica Ceca, Austria, Polonia
494	Portogallo	Ungheria, Norvegia
492	Ungheria	Portogallo, Norvegia, Spagna
489	Norvegia	Portogallo, Ungheria, Spagna, Italia
486	Spagna	Ungheria, Norvegia, Italia
484	Italia	Norvegia, Spagna
441	Emirati Arabi Uniti	
426	Bulgaria	Perù, Costa Rica
421	Perù	Bulgaria, Costa Rica, Brasile
418	Costa Rica	Bulgaria, Perù, Brasile, Arabia Saudita
416	Brasile	Perù, Costa Rica, Arabia Saudita
412	Arabia Saudita	Costa Rica, Brasile, Malesia
406	Malesia	Arabia Saudita

Fonte: Database OCSE PISA 2022, Tab. 2.1.I

I Paesi Bassi, in particolare, si distinguono per aver integrato l'educazione finanziaria fin dalla scuola primaria, con un approccio pratico che coinvolge anche istituzioni bancarie e organizzazioni non profit. Questo modello, caratterizzato da una convergenza del sistema educativo insieme a quello economico, ha permesso agli studenti olandesi di eccellere nelle competenze finanziarie e raggiungere una percentuale del 19% di *top performer*, contro il 5% registrato in Italia.

Il confronto con gli Stati Uniti pone in evidenza come non sia di fatto necessario avere un curriculum unificato a livello nazionale per diffondere l'educazione finanziaria. Infatti, questo non ha impedito a stati come Utah e Missouri, che hanno reso obbligatoria l'educazione finanziaria nelle scuole secondarie, di ottenere risultati sopra la media. In questo caso, l'adozione di politiche educative mirate ha permesso di migliorare le competenze finanziarie degli studenti, dimostrando l'importanza di interventi normativi chiari ed efficaci.

In Italia, invece, nonostante i progressi compiuti negli ultimi anni, l'educazione finanziaria non ha ancora raggiunto un livello di sistematicità e uniformità

comparabile a quello di paesi come la Finlandia, dove l'educazione finanziaria è integrata nel curriculum scolastico in modo capillare e con un approccio pratico sin dai primi anni di scuola.

Un altro aspetto importante emerso dal confronto internazionale riguarda lo scarso livello di educazione finanziaria dei giovani italiani rispetto a quello internazionale e la presenza di forti disuguaglianze regionali. In Italia, il 25% degli studenti quindicenni non raggiunge il livello minimo di competenza finanziaria, mentre la media OCSE è del 15%. Inoltre, c'è anche un forte divario tra le diverse aree geografiche: mentre gli studenti del Nord Ovest e del Nord Est ottengono punteggi rispettivamente di 509 e 506 punti, gli studenti del Sud e delle Isole registrano risultati ben più bassi, con 461 e 448 punti.

In confronto, i paesi nordici come la Danimarca e la Norvegia non mostrano disparità così ampie tra le loro regioni, probabilmente grazie ai loro sistemi educativi più omogenei e a politiche che garantiscono pari opportunità di accesso a un'educazione finanziaria di qualità in tutto il territorio nazionale.

Anche il Belgio ha dimostrato come la diversificazione regionale possa essere affrontata efficacemente: sebbene esistano differenze tra le comunità linguistiche del paese, il punteggio medio complessivo rimane significativamente superiore a quello italiano, grazie a un sistema educativo che integra l'educazione finanziaria in maniera continua e strutturata.

Al contrario, l'Italia ha ancora molta strada da fare per colmare il divario tra le diverse regioni, ma anche tra i diversi tipi di scuole. Gli studenti dei licei italiani, con un punteggio medio di 507 punti, infatti, mostrano competenze migliori rispetto a quelli degli istituti tecnici (478 punti) e degli istituti professionali (409 punti), ma questi risultati rimangono comunque lontani dalle eccellenze europee.

Il confronto con i paesi leader in questo campo dimostra che, nonostante i progressi fatti dall'Italia, specialmente con l'introduzione di una strategia nazionale e di linee guida per l'educazione finanziaria, permangono sfide significative. Queste includono una maggiore uniformità nei programmi scolastici, un miglioramento dell'accesso alle risorse educative nelle regioni meno sviluppate e un'attenzione particolare alle disparità di genere, che in Italia sono tra le più ampie tra i paesi OCSE. Solo attraverso un'azione coordinata e mirata sarà possibile per l'Italia colmare il gap con i paesi che hanno già raggiunto standard elevati in termini di competenze finanziarie, garantendo così ai giovani italiani gli strumenti necessari per affrontare il futuro economico in modo consapevole e responsabile.

CAPITOLO 4

Caso studio: Alibaba

Alibaba Group fu fondata nel 1999 da Jack Ma e ad oggi è una delle più grandi società tecnologiche al mondo. Questa svolge attività che spaziano dal commercio elettronico ai pagamenti digitali e ai servizi *cloud* fino ad arrivare all'intelligenza artificiale. Ha sede a Hangzhou in Cina ed è nata per permettere alle piccole e medie imprese anche distanti dalla città di connettersi con i consumatori. Ha rivoluzionato il settore dell'*e-commerce* attraverso piattaforme come Taobao e Tmall, ma il vero punto di svolta è stato l'introduzione del sistema di pagamento digitale Alipay. Attraverso Alipay e con il successivo sviluppo di Ant Financial, Alibaba ha consolidato la sua posizione come leader nel settore della finanza digitale.

Alipay è diventata una delle più grandi piattaforme di pagamento del mondo, con oltre un miliardo di utenti attivi. Questo capitolo descrive come Alibaba, attraverso Alipay e altre sue iniziative, abbia introdotto strumenti di pagamento innovativi e promosso l'educazione finanziaria per i suoi utenti, specialmente in contesti in cui l'accesso ai servizi finanziari tradizionali è limitato.

4.1 Alipay

Alipay, fondata nel 2004 come parte di Alibaba Group, è oggi una delle piattaforme di pagamento mobile più grandi al mondo, con oltre 900 milioni di utenti attivi. Originariamente sviluppata per facilitare le transazioni sulle piattaforme di *e-commerce* come Taobao e Tmall, Alipay si è evoluta in un sistema versatile che non solo gestisce pagamenti, ma offre anche servizi finanziari come prestiti, assicurazioni e gestione patrimoniale. Tra le funzionalità principali vi sono i pagamenti con codice QR, sia per transazioni *online* che nei negozi fisici, e il servizio di deposito fiduciario (*escrow*), che trattiene il pagamento fino a conferma della consegna, aumentando la fiducia nelle transazioni, particolarmente nell'*e-commerce*.

A livello internazionale, Alipay si è espansa in oltre 110 paesi, integrandosi in mercati come il Sud-Est asiatico e in aree turistiche in Europa e Nord America. Oltre a facilitare le transazioni internazionali con conversione di valuta automatica, Alipay offre misure di sicurezza avanzate come l'autenticazione tramite riconoscimento facciale, aumentando così la fiducia dei consumatori. Grazie a queste innovazioni, Alipay rappresenta un modello globale di come un'azienda possa migliorare l'accesso ai servizi finanziari, promuovendo al contempo fiducia e sicurezza.

4.2 Inclusione finanziaria

Accanto all'introduzione di nuovi strumenti di pagamento, Alibaba ha sviluppato un solido programma di educazione finanziaria, volto a formare gli utenti sui diversi aspetti della gestione delle proprie finanze. L'azienda ha compreso che per utilizzare al meglio i servizi offerti da Alipay e gli altri prodotti finanziari della sua piattaforma, gli utenti dovevano essere adeguatamente formati. La strategia di educazione finanziaria di Alibaba si articola su più livelli e si rivolge a diversi segmenti della popolazione, inclusi i consumatori digitalmente inesperti e le fasce della popolazione che non hanno accesso ai servizi bancari tradizionali.

Uno degli esempi più significativi è l'introduzione del programma Ant Forest, lanciato da Alipay nel 2016. Ant Forest è una piattaforma che premia gli utenti per comportamenti sostenibili permettendo loro di piantare semi di alberi virtuali che poi diventeranno reali, venendo piantati da Ant Forest con la collaborazione di partner locali. Gli utenti possono accumulare "buone azioni verdi" in base ai comportamenti virtuosi tracciati dai loro pagamenti, ad esempio, usare mezzi pubblici o pagare le utenze *online* senza stampare carta. Attraverso questa iniziativa Alibaba ha incoraggiato gli utenti a riflettere sui loro modelli di spesa e gli impatti economici e ambientali delle loro scelte finanziarie combinando l'educazione ambientale con la *financial literacy*. La piattaforma non solo educa i consumatori alla gestione responsabile delle risorse, ma ha anche stimolato una maggiore consapevolezza verso l'uso delle tecnologie digitali nel quotidiano.

Alibaba ha inoltre sviluppato una serie di strumenti educativi direttamente integrati in Alipay. Questi includono tutorial interattivi e podcast su come gestire il denaro in modo responsabile, moduli didattici che illustrano il funzionamento degli investimenti e delle assicurazioni, e una sezione di "domande frequenti" che offre risposte semplici e accessibili su argomenti finanziari complessi.

Uno strumento educativo che ha attirato molte critiche è il sistema di credito sociale di Alipay, lo Zhima Credit. Questo associa ad ogni cittadino o impresa un punteggio creditizio: i punti possono essere guadagnati in diversi modi, per esempio, facendo volontariato o restituendo denaro, ma anche persi qualora non si dichiarino i beni in conformità con le disposizioni o vi sia il mancato pagamento di tasse o fondi di assicurazione sociale. Un utente con un punteggio complessivo alto ha accesso a benefici come sussidi per il trasporto pubblico, mentre quelli con un punteggio basso vengono inseriti in una *black list* e puniti tramite ispezioni ricorrenti o con il divieto di diventare dipendenti pubblici. Questo sistema è ampiamente criticato al di fuori della Cina per svariati motivi. Si ritiene innanzitutto che violi gli standard di privacy ai sensi della normativa GB/T 35273-2017 (*Personal Information Security Specification*), che ricalca in buona

parte la disciplina europea e costituisce però uno standard non obbligatorio bensì facoltativo. Un altro motivo consiste nella lesione di numerosi diritti della persona, come il diritto alla dignità e alla non discriminazione. Inoltre, in un sistema come quello cinese, privo di un reale stato di diritto e dove l'amministrazione della giustizia e dei poteri pubblici è altamente influenzata dalla volontà del governo, si teme il rischio dell'utilizzo di tale strumento per incrementare la capacità di controllo. Questo sistema è stato creato da Ant Financial Services Group, che fa parte di Alibaba.

Un aspetto fondamentale del successo di Alibaba nel promuovere l'educazione finanziaria è stato il suo approccio inclusivo. Attraverso Alipay e Ant Financial, l'azienda ha contribuito a colmare il divario tra i cittadini che hanno accesso ai servizi finanziari tradizionali e quelli che ne sono esclusi. In Cina, gran parte della popolazione rurale e delle piccole imprese non aveva accesso a strumenti bancari tradizionali, e l'introduzione di Alipay ha facilitato la loro inclusione nell'economia digitale. Questo ha avuto un impatto significativo sul benessere finanziario di milioni di persone, dando loro la possibilità di risparmiare, investire e accedere al credito in modo sicuro.

Alipay ha inoltre dedicato grandi risorse alla sicurezza delle transazioni digitali, un aspetto cruciale per promuovere la fiducia negli strumenti di pagamento innovativi. Attraverso campagne di sensibilizzazione e formazione sui rischi legati alle frodi online e alla protezione dei dati, Alibaba ha educato i suoi utenti sui rischi del mondo digitale, rendendoli più consapevoli e capaci di gestire le proprie finanze in modo sicuro. Le funzionalità integrate di monitoraggio delle transazioni e protezione antifrode hanno contribuito a costruire un alto livello di fiducia tra gli utenti, un elemento essenziale per il successo delle piattaforme digitali.

Anche in un contesto internazionale, Alibaba ha mantenuto un forte impegno verso l'educazione finanziaria, assicurandosi che i suoi servizi fossero accompagnati da programmi di formazione e da iniziative volte a migliorare la competenza finanziaria degli utenti.

In sintesi, il caso di Alibaba rappresenta un esempio di come un'azienda possa non solo introdurre innovazioni di successo nel settore dei pagamenti digitali, ma anche contribuire a migliorare la financial literacy della popolazione. Attraverso Alipay, Alibaba ha mostrato come l'inclusione finanziaria e l'educazione possano andare di pari passo, favorendo una maggiore consapevolezza e partecipazione economica tra consumatori di ogni estrazione sociale. Il modello di Alibaba, basato su tecnologia, sicurezza e educazione, costituisce un riferimento per le aziende di tutto il mondo che vogliono coniugare innovazione e responsabilità sociale nel settore finanziario.

CONCLUSIONI

L'implementazione di tecnologie avanzate nei pagamenti digitali ha semplificato le transazioni, mentre l'educazione finanziaria, ove ben impartita, può contribuire a una maggiore competenza nella gestione economica quotidiana. È importante adottare strategie olistiche che coinvolgano sia il settore pubblico che quello privato per ottimizzare e diffondere i benefici della *financial literacy* a livello nazionale.

Dal punto di vista pubblico, è fondamentale che le istituzioni italiane investano significativamente nella promozione dell'educazione finanziaria. Questo dovrebbe includere l'integrazione di programmi educativi specifici nelle scuole, nelle università e nei posti di lavoro, con l'obiettivo di formare cittadini capaci di gestire efficacemente le proprie risorse finanziarie. Le campagne di sensibilizzazione a livello nazionale possono ulteriormente rafforzare la consapevolezza economica e promuovere l'adozione di strumenti di pagamento digitali. Inoltre, è essenziale sviluppare e implementare regolamenti che incentivino l'adozione di tecnologie finanziarie sicure e facili da usare, ma soprattutto accessibili a tutti. Il governo dovrebbe anche considerare la creazione di incentivi per le aziende che investono nella formazione finanziaria dei propri clienti e dipendenti e nell'adozione di soluzioni innovative.

Nel contesto privato, le aziende hanno un ruolo cruciale nel promuovere l'innovazione e la formazione continua. Investire in programmi di educazione finanziaria per i dipendenti e i clienti può migliorare l'uso delle nuove tecnologie di pagamento e favorire una cultura di responsabilità economica. Le collaborazioni tra aziende e istituzioni educative possono amplificare l'impatto dell'educazione finanziaria, creando opportunità per lo sviluppo di iniziative congiunte che raggiungano un pubblico più ampio. La trasparenza nelle pratiche aziendali è altrettanto importante: le imprese devono adottare misure che rafforzino la fiducia dei consumatori nelle nuove tecnologie, garantendo sicurezza e chiarezza nelle transazioni.

Guardando al futuro, è cruciale sviluppare una visione a lungo termine per l'evoluzione del panorama finanziario in Italia, tenendo conto delle sfide che potrebbero emergere nella fase di implementazione delle raccomandazioni. La creazione di un ecosistema finanziario integrato e inclusivo richiederà un impegno coordinato tra settore pubblico e privato, con strategie mirate per affrontare le difficoltà e massimizzare i benefici derivanti dall'adozione di nuove tecnologie e pratiche educative. Attraverso un approccio collaborativo risulterà più agevole realizzare un sistema finanziario che risponda efficacemente alle esigenze di una società in continua evoluzione e che garantisca una gestione finanziaria equa e sostenibile per tutti.

BIBLIOGRAFIA

- Alessandrini P. (2021). *Economia e politica della moneta. Nel labirinto della finanza*, Bologna: Il Mulino.
- Amato M. e Fantacci L. (2018). *Per un pugno di bitcoin: Rischi e opportunità delle monete virtuali*. Milano: Università Bocconi Editore.
- Banca d'Italia (2021). *I pagamenti nel commercio elettronico in parole semplici*. Roma: Banca d'Italia.
- Bellini M. (2018). *Blockchain & Bitcoin: Come è nata, come funziona e come cambierà la vita e gli affari la tecnologia che è diventata il simbolo della rivoluzione digitale e valutaria*, Milano: Class Editori.
- Blandin A. (2018). *Mobile Banking in China: An opportunity for financial inclusion?* The Public Sphere: Journal of Public Policy, 6(1), pp. 255-265.
- Brocca S. (2018). *Alibaba e l'e-commerce cinese: un'opportunità per il Made in Italy*. Università Ca' Foscari Venezia.
- Colombo E. e Bracco E. e Zardini A. (2023). *L'evoluzione dell'e-commerce tra falsi miti ed evidenze*. Fondazione De Gasperi.
- Evans D. e Schmalensee R. (2004). *Paying with Plastic: The Digital Revolution in Buying and Borrowing (Second Edition)*, Cambridge: The MIT Press.
- Istat (2023). *Report imprese 2023*. Roma: Istat.
- Lamboglia S. e Travaglini F. (2022). *Statistical sources for assessing financial literacy*. Questioni di Economia e Finanza n. 725. Roma: Banca d'Italia.
- Linciano N. e Soccorso P. (2017). *Le sfide dell'educazione finanziaria. La rilevazione di conoscenze e bisogni formativi, l'individuazione dei destinatari delle iniziative, la definizione di una comunicazione efficaci*. Roma: Consob
- Lo Prete A. (2022). *Digital and financial literacy as determinants of digital payments and personal finance*. Economics Letters, 213, 110378.
- Marconi D. e Marinucci M. e Paladino G. (2022). *Digitalization, financial knowledge and financial decisions*. Questioni di Economia e Finanza n. 741. Roma: Banca d'Italia.
- OCSE PISA (2024). *Rapporto Nazionale OCSE PISA 2022 Financial Literacy*. OCSE PISA.
- OECD (2023). *OECD/INFE 2023 international survey of adult financial literacy*. OECD.
- Perani G. e Nascia L. (2023). *La misurazione dell'economia delle piattaforme in Italia*. Roma: Istat.
- Tapscott D. e Tapscott A. (2016). *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*. Londra: Penguin.
- Wang J. e Doan M.A. (2019). *The Ant Empire: Fintech Media and Corporate Convergence within and beyond Alibaba*. The Political Economy of Communication.

SITOGRAFIA

www.agendadigitale.eu
www.aicel.org
www.anap.it
www.bancaditalia.it
www.buyer.alibaba.com
www.china-files.com
www.chiron.ai
www.cloud.google.com
www.consilium.europa.eu
www.consob.it
www.cpl.thalesgroup.com
www.entrust.com
www.europa.eu
www.fipe.it
www.fondazione degaspero.org
www.forbes.com
www.ft.com
www.gema.it
www.ibm.com
www.ibm.com
www.importexportitalia.com
www.istat.it
www.news.wuerth.it
www.nexi.it
www.p2p-italia.com
www.pagamentidigitali.it
www.paypal.com
www.qapla.it
www.sarao.it
www.stripe.com
www.studiocataldi.it
www.sumup.com
www.techeconomy2030.it
www.themarketingfreaks.com
www.ubs.com
www.unfccc.int
www.wired.it