

UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE
DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA E SCIENZE
POLITICHE, ECONOMICHE E SOCIALI

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ECONOMIA E
MANAGEMENT

TESI DI LAUREA

**La moda come motore economico attraverso le Rivoluzioni
Industriali: il caso Levi's e il confronto strategico con Nike e
Patagonia nella Quarta Rivoluzione Industriale**

Relatore:

Chiar.mo Prof. Giorgio Barberis

Correlatrice:

Chiar.ma Prof.ssa Clementina Bruno



Firmato digitalmente da Giorgio Barberis
Data: 27.03.2026 00:29:41 CET
Organizzazione: UNIVERSITA' DEGLI
STUDI DEL PIEMONTE
ORIENTALE/01943490027

Candidata:

Valentina Tasca

ANNO ACCADEMICO 2024/2025

*<<Chi corre verso il futuro perdendo il filo
del passato smarrisce la propria identità.>>
- Nicoletta Spagnoli*

INDICE

Introduzione	1
---------------------------	----------

CAPITOLO 1 – Le Quattro Rivoluzioni Industriali e il loro impatto sull’economia del sistema moda

1. La Prima Rivoluzione Industriale (XVIII–XIX secolo)

1.1 Contesto storico e sociale.....	3
1.2 Evoluzione della moda e nascita della produzione tessile moderna.....	5
<i>1.2.1 Invenzione del telaio</i>	<i>6</i>
<i>1.2.2 Macchina da cucire</i>	<i>7</i>
<i>1.2.3 La rivoluzione del cotone</i>	<i>8</i>
1.3 Prime trasformazioni economiche nel sistema moda e nuovi modelli di business	11
<i>1.3.1 Economie di scala e trasformazione produttiva</i>	<i>11</i>
<i>1.3.2 La democratizzazione della moda</i>	<i>12</i>

2. La Seconda Rivoluzione Industriale (fine XIX–inizio XX secolo)

2.1 Mutamenti politico-sociali	12
2.2 Industria moda tra produzione seriale e nascita del prêt-à-porter	14
<i>2.2.1 Macchina da cucire elettrica</i>	<i>16</i>
<i>2.2.2 Nascita del prêt-à-porter</i>	<i>16</i>
2.3 Impatti economici e consolidamento dei modelli industriali	18

3. La Terza Rivoluzione Industriale (seconda metà del XX secolo)

3.1 Digitalizzazione e globalizzazione dei mercati	20
3.2 Moda tra fast fashion e nuove logiche di consumo	21
3.3 Cambiamenti economici e riorganizzazione delle filiere produttive	24
<i>3.3.1 Just-in-time</i>	<i>25</i>
3.4 Fast Fashion	27
3.5 Nascita del sito web e figura dell’influencer	30

4. La Quarta Rivoluzione Industriale (XXI secolo–oggi)

4.1 L'era dei dati, dell'automazione e dell'interconnessione	33
4.2 Il sistema moda tra personalizzazione e sostenibilità	34
4.3 Impatto economico della trasformazione digitale sul business della moda	36

CAPITOLO 2 – La Quarta Rivoluzione Industriale e la moda contemporanea

1. La trasformazione continua del sistema moda	38
2.1 Digitalizzazione del prodotto moda	40
2.1.1 Avatar e branding digitale: il modello Gucci	42
2.1.2 Trasformazione industriale e moda 4.0: smart manufacturing e supply chain digitale	44
2.2 Conseguenze della digitalizzazione	47
2.2.1 Dalla sostenibilità all'economia circolare	47
2.2.2 Digital product passport: garanzia di trasparenza	52
2.3 Virtual showroom	54
2.4 Qual è il futuro della moda?	58

CAPITOLO 3 – Autenticità, redditività e rilevanza nel modello

Levi Strauss & Co.: analisi comparativa con Nike Inc. e Patagonia	61
--	-----------

3.1 Autenticità come asset strategico	62
3.2 Redditività e sostenibilità economica	76
3.3 Rilevanza per le nuove generazioni	84
3.4 Le innovazioni 4.0 di Levi's e possibili suggerimenti	95

Conclusione	98
Bibliografia e Sitografia.....	101
Ringraziamenti	113

INTRODUZIONE

«Quando mancherà anche una sola delle due tendenze sociali che devono convergere per creare la moda — il bisogno di coesione da un lato, dall'altro quello di differenziazione — la creazione della moda cesserà e sarà la fine del suo regno»
(G. Simmel, *“La filosofia della moda”*, 1895)

Con queste parole, Georg Simmel definisce la moda come una tensione costante tra il desiderio di appartenere e quello di distinguersi, tra imitazione e individualità. Tale equilibrio dinamico rappresenta non solo la condizione di esistenza della moda, ma anche la chiave per comprenderne la natura mutevole e il suo potere di trasformazione. Pur scritte alla fine dell'Ottocento, le riflessioni di Simmel conservano una sorprendente attualità: la moda continua a rigenerarsi nel tempo proprio perché è capace di riflettere e interpretare le contraddizioni della società moderna, in cui la ricerca di identità si intreccia con i processi di standardizzazione economica e tecnologica.

La moda, infatti, non è soltanto un fenomeno estetico o culturale, ma un sistema complesso che unisce creatività, tecnologia e organizzazione economica. Essa traduce i cambiamenti sociali in forme materiali e simboliche, agendo come un laboratorio in cui si sperimentano nuove logiche di produzione, di consumo e di relazione. Per questa ragione, la moda può essere interpretata non come un semplice prodotto delle rivoluzioni industriali, ma come una forza attiva di trasformazione sociale e tecnologica, capace di anticipare tendenze e orientare innovazioni.

Nel corso della storia, ogni rivoluzione industriale ha ridefinito profondamente il modo di concepire, produrre e distribuire la moda. La prima rivoluzione industriale ha introdotto la meccanizzazione del tessile e la produzione su larga scala, rendendo accessibile ciò che prima era privilegio di pochi. La seconda, con lo sviluppo della chimica e dell'elettricità, ha portato alla nascita di nuovi materiali e a una crescente velocità nei cicli produttivi. La terza rivoluzione industriale, segnata dall'avvento dell'informatica e della globalizzazione, ha trasformato la moda in un sistema globalizzato, governato da logiche digitali e comunicative.

Oggi, nel pieno della quarta rivoluzione industriale, l'intelligenza artificiale, i big data, la realtà aumentata e la robotica stanno ridisegnando l'intera filiera del settore, dalla fase creativa alla gestione dei processi produttivi e distributivi.

Questa transizione segna un momento cruciale: la tecnologia non è più soltanto uno strumento al servizio della moda, ma un attore co-creatore di valore e significato. L'intelligenza artificiale, in particolare, introduce un nuovo paradigma in cui la creatività umana si intreccia con quella algoritmica, aprendo interrogativi sul ruolo del designer, sulla personalizzazione dei prodotti e sulla sostenibilità dei modelli di business. La moda, dunque, continua a incarnare la dialettica simmeliana tra uniformità e differenziazione, ma lo fa in un contesto in cui la dimensione digitale diventa la principale arena di espressione e innovazione.

In questo scenario, comprendere la moda come fenomeno economico e tecnologico significa leggere le sue evoluzioni alla luce dei mutamenti industriali e culturali che hanno scandito la modernità. La presente tesi si propone di indagare come la moda abbia sempre agito da protagonista nelle rivoluzioni industriali e come alcuni brand abbiano sviluppato contemporaneamente diversificazione e senso di appartenenza nella società, creando il loro vantaggio competitivo.

La seconda parte della ricerca si concentra quindi su come tale protagonismo si sia tradotto in pratiche concrete e strategie aziendali: l'obiettivo generale è dimostrare che la moda non è mera conseguenza delle trasformazioni industriali, ma forza attiva che plasma e accompagna transizioni economiche e culturali, generando nuove forme di valore e identità collettiva.

Gli obiettivi specifici che si pone il mio approfondimento sono i seguenti:

- ricostruire il ruolo della moda nelle diverse rivoluzioni industriali evidenziando casi in cui innovazione tecnica ha stimolato trasformazioni sociali e consumistiche;
- analizzare come brand selezionati abbiano creato vantaggi competitivi attraverso diversificazione di prodotto/mercato e strategie di community-building;
- mettere in luce la continuità e le discontinuità tra tecnologie della produzione meccanica e le odierne tecnologie digitali applicate alla moda;
- valutare il potenziale dell'intelligenza artificiale come motore della “quarta rivoluzione industriale” della moda, in termini di design personalizzato, sostenibilità operativa e nuovi modelli di business.

Dal punto di vista metodologico, la tesi adotta un approccio interdisciplinare, combinando prospettive storiche, economiche e manageriali. L'analisi si basa su fonti

teoriche e casi di studio, con l'obiettivo di evidenziare come i processi di innovazione tecnologica abbiano ridefinito, nel tempo, la struttura produttiva e simbolica del sistema moda.

CAPITOLO 1

1. La Prima Rivoluzione Industriale (XVIII – XIX secolo)

1.1 Contesto storico e sociale

Gli input economici e i mutamenti sociali precedenti alla prima rivoluzione industriale posero le basi per il proliferare delle innovazioni che caratterizzarono il periodo compreso tra la seconda metà del XVIII secolo e la prima del XIX. La Gran Bretagna rappresentò il terreno ideale per questo processo, grazie a un insieme di fattori politici, istituzionali, geografici e culturali che favorirono lo sviluppo industriale e la nascita del capitalismo moderno.

Fino al Settecento l'attività industriale era limitata rispetto all'agricoltura ed era prevalentemente orientata alla produzione di beni di consumo, come tessuti, vasellame, utensili e mobili. Essa si articolava principalmente in tre forme: l'artigianato, l'industria a domicilio e l'industria capitalistica. L'artigianato, organizzato nelle corporazioni cittadine, garantiva qualità, regolava prezzi e accesso alla professione e offriva forme di mutuo soccorso; nel Settecento, tuttavia, queste istituzioni tendevano a chiudersi e a limitare l'ingresso ai nuovi artigiani. L'industria a domicilio, o *putting-out system*, si basava su mercanti-imprenditori che fornivano materie prime e strumenti ai lavoratori, spesso contadini, per poi ritirare periodicamente i prodotti finiti, dando origine alla protoindustria. Come introdotto da Pat Hudson (1997), l'industria capitalistica, o *factory system*, rappresentava la forma più moderna: concentrava la produzione in fabbriche organizzate da imprenditori che coordinavano capitale e lavoro, anticipando il modello che si sarebbe sviluppato pienamente con la rivoluzione industriale.¹

¹Pat Hudson, (1997). "Rivoluzione industriale" in Enciclopedia delle scienze sociali

Tra il 1861 e il 1961 l'Italia Agricola si industrializza: la tabella 1 rappresenta un chiaro e costante declino dell'agricoltura e una forte crescita dell'industria e dei servizi.²

Tabella 1: Dati Storici ISTAT Sull'Occupazione in Italia (1861 – 1961)

Anno (Censimento)	Popolazione Attiva in Agricoltura (circa %)	Popolazione Attiva in Industria (circa %)	Popolazione Attiva in Servizi (circa %)
1861	> 60%	~20%	~10%
1911	~55%	~25%	~15%
1951	~42%	~32%	~25%
1961	~29%	~39%	~32%

Fonte: Elaborazione propria a scopo didattico su dati ISTAT. (s.d.). Tavola 10.4 - Popolazione attiva in condizione professionale per settore di attività economica e regione ai Censimenti 1861-2011 (composizioni percentuali). Serie Storiche. <https://seriestoriche.istat.it/>

Il termine “rivoluzione industriale” non indica un cambiamento improvviso, ma mutamenti strutturali profondi concentrati in un arco di tempo relativamente breve. Questo fenomeno modificò la modalità di produzione dei beni, il ruolo della famiglia, la natura del lavoro, la condizione di donne e bambini, la funzione della religione, le forme di governo e persino la percezione del mondo da parte degli individui.

Tra le innovazioni tecniche più rilevanti vi fu il motore a vapore di James Watt, sviluppato negli anni '60 del Settecento. Questa macchina, capace di trasformare energia termica in energia meccanica, consentì di impiegare quantità di energia molto superiori rispetto al passato, aumentando drasticamente la produzione industriale. Il carbone, abbondante in Gran Bretagna, alimentò questi impianti, applicati nelle miniere, nelle fonderie e nelle industrie tessili, dando vita alle prime fabbriche moderne. Nel corso dell'Ottocento il motore a vapore fu esteso a molti altri settori: agricoltura, cartiere, tipografie, trasporti terrestri e marittimi, rivoluzionando la

² Popolazione attiva per settore economico (%), censimenti 1861-196. Serie storiche, Tavola 10.4. ISTAT

logistica e il commercio e favorendo la diffusione industriale in Belgio, Francia, Germania e, in misura più limitata, in Italia.³

La rivoluzione industriale sancì la nascita del capitalismo moderno e l'affermazione della borghesia come nuova classe dirigente, sostituendo progressivamente la nobiltà.

Le cause furono molteplici e interconnesse: risorse naturali strategiche, apertura commerciale, creatività tecnologica diffusa, istituzioni flessibili, stabilità politica, progresso scientifico e capacità di trasformare conoscenze e innovazioni in processi produttivi su larga scala. La Gran Bretagna, grazie alla combinazione di questi fattori, divenne la prima grande potenza industriale mondiale, inaugurando una trasformazione economica e sociale destinata a ridisegnare la struttura globale della produzione, dei consumi e della società.

La combinazione di innovazioni tecnologiche, cambiamenti sociali e sviluppo dei mercati permise non solo un aumento straordinario della produzione, ma anche la nascita di nuovi settori industriali e di nuovi consumi. Tra questi, il settore tessile e della moda rappresentò uno dei più significativi: l'introduzione di macchinari come il telaio meccanico e le filatrici rivoluzionò la produzione di tessuti e di abbigliamento, rendendo più accessibili nuovi stili e influenzando i gusti della popolazione. In questo modo, la rivoluzione industriale non solo cambiò il modo di produrre, ma trasformò anche la moda, anticipando le dinamiche che saranno oggetto del paragrafo successivo, in cui verrà analizzato come l'industria della moda si sviluppò durante la prima rivoluzione industriale.

1.2 Evoluzione della moda e nascita della produzione tessile moderna

Durante la Prima Rivoluzione Industriale, il mondo della moda subì una trasformazione profonda e irreversibile, strettamente legata alle innovazioni tecnologiche che rivoluzionarono la produzione tessile. Prima della seconda metà del XVIII secolo, l'abbigliamento era realizzato tramite processi artigianali lenti, svolti nelle botteghe o nelle abitazioni, dove filatura e tessitura richiedevano abilità elevate, tempo e costi notevoli. I tessuti erano beni relativamente rari e costosi, e la moda, intesa come cambiamento stilistico regolare, riguardava principalmente le élite.

L'introduzione di macchine come la navetta volante di John Kay (1733), la Spinning Jenny di James Hargreaves (1764), la water frame di Richard Arkwright (1769), la mule jenny di Samuel Crompton (1779), il telaio meccanico di Cartwright (1785) e, soprattutto, la diffusione della

³ Leopoldo Benacchio, (2006). "Macchina a vapore" in Enciclopedia dei ragazzi

macchina a vapore di Watt accelerò drasticamente la produzione tessile. Queste innovazioni permisero la fabbricazione di grandi quantità di tessuti in tempi ridotti e a costi inferiori, modificando radicalmente il settore. In particolare, il cotone emerse come simbolo della rivoluzione: versatile e adatto alla lavorazione meccanica, fu prodotto in volumi crescenti a prezzi decrescenti, rendendo disponibili capi accessibili anche alle classi popolari. La moda cominciò così a diffondersi oltre le élite, riducendo le differenze sociali nell'abbigliamento e avviando un lento processo di democratizzazione.⁴

Il lavoro divenne standardizzato e frammentato, la produzione seriale uniformò i prodotti e nacquero i primi sistemi proto-industriali di organizzazione della moda, catene commerciali e embrioni dei grandi magazzini ottocenteschi, trasformando radicalmente la distribuzione dei capi.

Il settore tessile britannico ebbe un impatto globale grazie ai flussi commerciali internazionali, che garantivano l'approvvigionamento di cotone, coloranti e materie prime dalle colonie. I tessuti prodotti in Inghilterra venivano esportati in tutto il mondo, diffondendo uno stile uniforme e contribuendo a creare il primo mercato internazionale dell'abbigliamento. Questo favorì una logica di consumo più moderna, non più legata soltanto alla funzionalità, ma anche alla varietà dei prodotti disponibili.

Nel Settecento, l'industria tessile era uno dei settori più dinamici, sviluppata soprattutto nelle campagne attraverso il lavoro a domicilio con lana, lino, canapa e seta. Il cotone fece il suo debutto solo dopo il Calico Act del 1701, che vietò l'importazione di stoffe indiane, il settore cotoniero poté espandersi. La filatura rappresentava la fase più lenta del processo, rendendo urgenti le innovazioni meccaniche. Quest'ultime, concentrate in pochi decenni, trasformarono l'intero settore tessile, con benefici particolarmente evidenti nell'industria cotoniera. Entro il 1830, i tessuti di cotone rappresentavano circa la metà delle esportazioni britanniche, superando la tradizionale produzione laniera. La crescita fu favorita dall'assenza di corporazioni ostacolanti, dalla compatibilità di alcune macchine con il lavoro a domicilio, dall'abbondanza di manodopera a basso costo, da un mercato già familiare con i tessuti indiani, dall'orientamento precoce all'esportazione e dalla concentrazione geografica nel Lancashire, con il porto di Liverpool a facilitare scambi e commercio.⁵

⁴ Bruno Jacomy, "Hargreaves James" in Universalis.

⁵ 2011. "L'industria tessile: storia e salute e sicurezza" in Encyclopaedia of Occupational Health and Safety.

1.2.1 Invenzione del telaio

Per secoli la tessitura era stata svolta manualmente, mediante telai azionati dall'abilità dell'artigiano: un processo lento, faticoso e dai risultati limitati. La svolta arrivò con l'introduzione del telaio meccanico, macchina in grado di intrecciare automaticamente i due fili fondamentali del tessuto, l'ordito e la trama, rendendo possibile una produzione molto più rapida ed efficiente.

Il passo decisivo verso la completa meccanizzazione fu compiuto nel 1785 dall'inventore inglese Edmund Cartwright, il quale, pur provenendo da una formazione ecclesiastica, intuì la possibilità di sostituire il telaio a mano con un dispositivo automatizzato. I primi prototipi non furono subito funzionali, ma i continui perfezionamenti portarono alla realizzazione di una macchina capace di fermarsi in caso di rottura di un filo, di sostituire la navetta senza interrompere il lavoro e di cambiare automaticamente i rocchetti esauriti. Alimentato inizialmente da forza idraulica e poi dal vapore, il telaio meccanico consentiva di produrre fino a dieci volte più tessuto rispetto ai telai manuali. La tessitura, un tempo affidata al ritmo lento del lavoro domestico, divenne così un'attività organizzata su larga scala all'interno delle fabbriche.⁶

Le fasi operative del telaio meccanico – apertura del passo, passaggio della trama tramite la navetta e battitura con il pettine – vennero progressivamente automatizzate grazie all'integrazione di nuovi dispositivi, tra cui le testate Jacquard, capaci di controllare l'ordito attraverso un sistema di schede perforate.

L'impatto del telaio meccanico fu profondo. La produzione di tessuti, che prima richiedeva giorni, poteva ora essere completata in poche ore; di conseguenza, il costo dei prodotti si ridusse drasticamente, favorendone la diffusione.

1.2.2 Macchina da cucire

Durante la fase finale della Prima Rivoluzione Industriale, la macchina da cucire contribuì a completare il processo di meccanizzazione dell'industria tessile, trasformando in profondità la produzione dell'abbigliamento. Sebbene il primo brevetto risalga al 1790, quando Thomas Saint progettò un prototipo ancora imperfetto, fu soltanto nella prima metà dell'Ottocento che l'invenzione, grazie ai contributi di Thimonnier, Hunt, Howe e soprattutto Singer, divenne

⁶ 1931. "Cartwright, Edmund" in Enciclopedia Italiana.

realmente utilizzabile e poté diffondersi su scala industriale. In questo senso, la macchina da cucire si colloca alla conclusione della Prima Rivoluzione Industriale, ma appartiene pienamente alla logica di accelerazione produttiva che quel periodo aveva inaugurato.

Il suo impatto economico fu immediato e misurabile. La produttività crebbe in modo esponenziale: una camicia che richiedeva dalle dieci alle quattordici ore di lavoro manuale poteva essere confezionata in meno di un'ora. La velocità passò da circa 30–40 punti di cucitura al minuto, tipici del lavoro a mano, a 600–1.000 punti al minuto nei modelli industriali di metà Ottocento. Di conseguenza, la componente di manodopera nel costo totale del capo diminuì dal 60–70% a meno del 20–30%. Questa drastica riduzione rese possibile la nascita di un'industria dell'abbigliamento preconfezionato, aprendo il mercato a consumatori che fino ad allora non avevano accesso a capi nuovi e standardizzati⁷.

Parallelamente, i costi di produzione scesero sensibilmente. Diversi studi mostrano che, tra gli anni 1820 e 1860, il prezzo al consumo di capi comuni si ridusse dal 50 al 70%. Una camicia che all'inizio dell'Ottocento costava l'equivalente di un'intera giornata di salario, a metà secolo poteva essere acquistata con due o tre ore di lavoro. Inevitabilmente ciò determinò un aumento significativo del consumo di abbigliamento: in Gran Bretagna, tra il 1800 e il 1850, la quantità di capi acquistati dalla popolazione urbana raddoppiò, anticipando i futuri modelli di consumo di massa.⁸

Anche il mercato delle macchine stesse divenne un settore in espansione: la Singer, a partire dagli anni 1860, arrivò a vendere oltre 20.000 unità all'anno, cifra che superò le 100.000 macchine annue nel decennio successivo.⁹

Sul piano sociale, questa innovazione modificò profondamente l'organizzazione del lavoro. L'abbigliamento divenne uno dei principali ambiti di occupazione femminile urbana: in molte città inglesi, tra il 1830 e il 1850, le donne rappresentavano il 30–40% della forza lavoro nel settore tessile e della confezione. In sintesi, la macchina da cucire rappresentò una delle innovazioni che meglio incarnano lo spirito della Prima Rivoluzione Industriale: aumentò la produttività, abbassò i costi, ampliò l'accesso all'abbigliamento, ridefinì i modelli di consumo e trasformò la struttura del lavoro. Pur arrivando nella fase conclusiva del periodo, essa ne amplificò gli effetti, contribuendo a costruire le basi economiche e sociali dell'industria dell'abbigliamento moderna.

⁷ Marzo 2025. “Moda nella Rivoluzione Industriale: L'epoca che ha cambiato il fashion per sempre” in GlamCasa.

⁸ Aris Accornero, 2006. “Operai” in Enciclopedia dei ragazzi.

⁹ “La storia delle macchine da cucire Singer”, <https://www.sewshop.eu/blog/la-storia-delle-macchine-da-cucire-singer>.

1.2.3 La rivoluzione del cotone

Nel corso del Settecento l'industria tessile rappresentava uno dei settori più dinamici d'Europa, sviluppato soprattutto nelle campagne attraverso il lavoro a domicilio. Le principali fibre lavorate erano lana, lino, canapa e seta, mentre il cotone occupava ancora un ruolo marginale a causa della forte concorrenza dei tessuti indiani — in particolare il calicò, leggero, colorato e a basso costo. Il Calico Act del 1701, che ne vietò l'importazione, favorì lo sviluppo del settore cotoniero europeo. Il cotone grezzo proveniva inizialmente dall'Oriente e dall'India, poi sempre più dalle colonie nordamericane e dalle Indie Occidentali; tuttavia, le tecniche europee producevano ancora tessuti di qualità inferiore, spesso realizzati con ordito in lino e trama in cotone.

La fase più lenta della produzione era la filatura, che richiedeva molta manodopera e non riusciva a tenere il passo con la tessitura. Paradossalmente, la prima grande innovazione riguardò proprio la tessitura: nel 1733 John Kay inventò la *navetta volante* (*flying shuttle*), che consentiva a un solo tessitore di lavorare tessuti più larghi e più velocemente. L'aumento della produttività rese ancora più urgente il miglioramento della filatura.¹⁰

Nel 1748 Lewis Paul e John Wyatt brevettarono la macchina cardatrice, introdotta sul mercato nel 1760, che migliorava la preparazione delle fibre. Ma le innovazioni decisive arrivarono dagli anni Sessanta del Settecento:

- Spinning Jenny di *James Hargreaves* (1764): filatoio multi-fuso, economico e adatto al lavoro a domicilio, che aumentò enormemente la produttività.
- Water Frame di *Richard Arkwright* (1769): filatoio idraulico capace di produrre filati resistenti adatti all'ordito; fu la prima macchina pienamente industriale.
- Mule Jenny di *Samuel Crompton* (1779): combinava i vantaggi delle due precedenti, producendo filati sottili e regolari, superiori persino a quelli indiani.

Nel 1785 Edmund Cartwright brevettò il telaio meccanico a vapore, ma la sua diffusione fu lenta e ostacolata dagli stessi tessitori, preoccupati per la perdita del lavoro. Solo dagli anni Venti dell'Ottocento si affermò definitivamente.

¹⁰ "Il tramonto dell'ancien régime e la via alla modernità industriale" in "I Saperi Fondamentali di Storia - volume 2".

Decisiva fu anche l'applicazione del motore a vapore migliorato da *James Watt* e *Matthew Boulton* (1769), che rese possibile alimentare stabilmente le macchine tessili e aumentare la produzione.

Una svolta epocale avvenne nel 1793 grazie all'americano Eli Whitney, inventore della *cotton gin*, la sgranatrice che separava rapidamente i semi dalla fibra. Questa macchina ridusse drasticamente i costi di lavorazione e permise alle piantagioni del Sud degli Stati Uniti di moltiplicare la produzione. Nella sua "Industria", Luciano Cafagna (1978), specifica come, tra il 1780 e il 1800, le esportazioni di cotone verso l'Inghilterra aumentarono di otto volte.¹¹

L'espansione delle piantagioni americane si basava però quasi interamente sulla manodopera degli schiavi africani. Il Sud degli Stati Uniti divenne il principale fornitore di cotone per l'industria tessile britannica, consolidando un'economia fondata sulla schiavitù e legata al sistema del Triangular Trade, che collegava Inghilterra, Africa e Americhe. Secondo studiosi come *Eric Williams*¹², questo commercio, nel quale gli schiavi venivano scambiati con merci inglesi e impiegati nella produzione di zucchero, cotone e altri beni tropicali, contribuì fortemente allo sviluppo industriale e capitalistico inglese.

Tra il 1700 e il 1900 il cotone sostituì progressivamente la lana, grazie al suo costo inferiore, alla maggiore comodità e alla facilità di lavorazione nei nuovi impianti meccanizzati. I consumatori europei, già abituati ai tessuti indiani, alimentarono una domanda in continua crescita che l'industria inglese fu pronta a soddisfare.

La concentrazione geografica nel Lancashire, favorita dal porto di Liverpool per importazioni e esportazioni, rafforzò ulteriormente il settore. Entro il 1830 i tessuti di cotone rappresentavano già la metà delle esportazioni britanniche, superando di gran lunga la produzione laniera.

Un ruolo cruciale ebbe anche la struttura stessa dell'industria cotoniera:

- era un settore relativamente nuovo, libero da rigidi vincoli corporativi;
- molte macchine, come la *spinning jenny*, erano compatibili con il lavoro a domicilio;
- era un settore *labour intensive* che sfruttava abbondante manodopera a basso costo, inclusi donne e bambini, impiegati in compiti come il controllo dei fusi e la riparazione dei fili.

¹¹ Luciano Cafagna, (1978). "Industria" in Enciclopedia del Novecento.

¹² Eric William, (1944). "Capitalismo e schiavitù".

1.3 Prime trasformazioni economiche nel sistema moda e nuovi modelli di business

L'avvento della Prima Rivoluzione Industriale segnò un profondo cambiamento nel modello di business delle industrie tessili e, più in generale, nel nascente settore della moda. Fino alla metà del Settecento, la produzione dell'abbigliamento era un'attività prevalentemente artigianale, basata su competenze manuali, tempi lunghi e costi elevati. L'abito era un bene durevole, spesso realizzato su misura, e rappresentava un indicatore di status sociale più che un prodotto di consumo. Con l'introduzione della meccanizzazione, dei nuovi processi produttivi e della logica industriale, il sistema tessile iniziò però a operare secondo principi completamente diversi: aumento esponenziale dei volumi di produzione, riduzione dei costi unitari, ampliamento dei mercati e nascita di un consumo più dinamico e ciclico. È in questo contesto che si definiscono due fenomeni decisivi per lo sviluppo dell'industria della moda moderna: le economie di scala e la democratizzazione della moda.

1.3.1 Economie di scala e trasformazione produttiva

L'introduzione di macchinari come il telaio meccanico di Edmund Cartwright e i sistemi di filatura industriale trasformò radicalmente la produzione tessile. La meccanizzazione rese possibile fabbricare grandi quantità di tessuti e capi d'abbigliamento a costi molto più bassi rispetto alla produzione manuale. Questo processo inaugurò la logica della produzione di massa.

Un concetto chiave per comprendere questa trasformazione è quello delle economie di scala, ovvero la riduzione del costo unitario di produzione che si ottiene aumentando il volume complessivo prodotto.¹³ Nelle nuove fabbriche tessili, i costi fissi – come l'acquisto dei macchinari, la costruzione di grandi stabilimenti, la manutenzione e l'impiego di personale qualificato – potevano essere ripartiti su migliaia di capi. In questo modo, più cresceva la produzione, più diminuiva il costo di ogni singolo prodotto, rendendo possibile l'immissione sul mercato di tessuti e abiti a prezzi fino ad allora irraggiungibili.

Grazie a questo meccanismo, l'industria tessile passò da un sistema frammentato e artigianale a un modello industriale centralizzato, efficiente e orientato ai grandi numeri.

¹³ “Economie di Scala” in Treccani

1.3.2 La democratizzazione della moda

Prima dell'industrializzazione, seguire le tendenze era un privilegio riservato alle élite: gli abiti erano costosi, realizzati artigianalmente e richiedevano tempi lunghi di confezionamento; di conseguenza, la moda era uno strumento di distinzione sociale più che un fenomeno di consumo diffuso.

La produzione industriale cambiò radicalmente questo scenario. L'utilizzo di macchine come il telaio meccanico e la filatrice automatica ridusse i tempi e i costi di produzione, rendendo possibile la realizzazione di capi alla moda a prezzi accessibili. Due furono gli effetti principali di questo processo:

- Maggiore accessibilità economica: la diminuzione del costo dei capi permise anche alle classi medie e popolari di acquistare abiti più moderni e variati, modificando il ruolo sociale dell'abbigliamento.
- Diffusione delle tendenze: la moda smise di essere un fenomeno esclusivo e cominciò a circolare più rapidamente tra strati crescenti della popolazione. Questo contribuì alla nascita di un consumo più dinamico, legato non solo alla necessità ma anche al desiderio di espressione personale.

2. La Seconda Rivoluzione Industriale (fine XIX – inizio XX secolo)

2.1 Mutamenti politico-sociali

La Seconda Rivoluzione Industriale rappresentò una delle fasi più decisive di trasformazione economica, sociale e tecnologica della storia contemporanea, sviluppandosi tra la metà del XIX secolo e gli inizi del XX. Essa non costituì un evento isolato o una brusca cesura rispetto alla Prima Rivoluzione Industriale, ma ne rappresentò una prosecuzione e un'evoluzione, caratterizzata dalla maturazione e dalla sistematizzazione di processi già avviati. L'industrializzazione si consolidò, assumendo dimensioni globali e coinvolgendo progressivamente nuovi settori produttivi, nuove aree geografiche e nuove forme di organizzazione del lavoro. Il mondo iniziò così a trasformarsi in una società sempre più complessa, urbanizzata, tecnologica e integrata, dando forma ai principi dell'economia industriale moderna.

Le condizioni che resero possibile questa trasformazione furono molteplici e si radicarono in processi già avviati nel secolo precedente.

Uno dei fattori fondamentali fu il rapido incremento demografico europeo, determinato dal miglioramento delle condizioni igienico-sanitarie, dalla riduzione della mortalità, dall'aumento della produzione agricola e dalla scomparsa delle grandi epidemie che avevano limitato la crescita della popolazione nei secoli precedenti.

Inoltre, la concentrazione industriale si faceva sempre più sofisticata, con diverse strutture: le fusioni, che univano imprese produttrici dello stesso bene; i trust, in cui venivano accorpate aziende complementari, come un'industria automobilistica e un produttore di pneumatici; e i cartelli, nei quali le singole imprese concordavano i prezzi di vendita mantenendo, però, la propria autonomia. Questi strumenti permisero alle aziende di stabilizzare la produzione, ridurre la concorrenza interna e gestire meglio i costi, rafforzando il loro potere economico sul mercato nazionale e internazionale.

La concentrazione industriale contribuì alla nascita del cosiddetto capitalismo monopolistico o finanziario, in cui il capitale industriale e quello bancario si intrecciarono strettamente, consentendo la raccolta di ingenti fondi da destinare a investimenti in impianti, macchinari e innovazioni tecnologiche¹⁴.

L'elettrificazione delle fabbriche rese possibile una maggiore efficienza dei macchinari, una riduzione dei tempi di lavorazione e lo sviluppo di linee produttive sempre più automatizzate. Le nuove modalità di trasporto favorirono il commercio internazionale, resero i mercati sempre più integrati e posero le basi per una prima forma di globalizzazione economica. Le merci circolarono più velocemente, i costi di trasporto diminuirono e le potenze industriali iniziarono a dipendere sempre più dalle importazioni di materie prime e dall'esportazione di prodotti industriali.

Questo quadro di trasformazioni economiche e tecnologiche fu accompagnato da un significativo cambiamento nella struttura organizzativa del lavoro. Le fabbriche non dovevano più semplicemente produrre con maggiore efficienza: era necessario gestire in modo nuovo la produzione, i tempi, i costi e il personale. Fu in questo contesto che nacque l'organizzazione scientifica del lavoro, teorizzata da Frederick Taylor negli Stati Uniti. Il taylorismo suddivideva ogni processo produttivo in operazioni elementari, ripetitive e facilmente misurabili, assegnate a lavoratori specializzati in singole mansioni. Questo sistema consentiva di ridurre i tempi morti, aumentare la produttività e garantire un maggior controllo della direzione sugli operai.

¹⁴ De Simone, E. (2014). *Storia economica dalla rivoluzione industriale alla rivoluzione informatica*. Franco Angeli.

Henry Ford applicò questi principi all'industria automobilistica, introducendo nella sua fabbrica di Detroit la catena di montaggio, che permetteva ai lavoratori di eseguire operazioni ripetitive senza spostarsi dalla propria postazione. Il risultato fu una drastica riduzione dei tempi e dei costi di produzione, con conseguente abbassamento dei prezzi delle automobili.

Tuttavia, per la prima volta nella storia, la crisi fu causata non dalla scarsità di beni, come nelle precedenti carestie, ma dalla sovrapproduzione, fenomeno noto anche come “grande depressione”. La produzione industriale superava la capacità di assorbimento dei mercati occidentali, causando un rallentamento della crescita economica e una progressiva caduta dei prezzi.

Le aziende tentarono di fronteggiare questa situazione attraverso diverse strategie: abbassare i prezzi, cercare nuovi mercati di sbocco e incentivare i consumi mediante la pubblicità, che proprio in questo periodo si sviluppò nella forma moderna, con l'obiettivo di stimolare la domanda dei consumatori.¹⁵

2.2 Industria moda tra produzione seriale e nascita del pret à porter

Durante la Seconda Rivoluzione Industriale (circa 1870–1914) il settore della moda subì trasformazioni profonde, segnando la nascita del sistema moda moderno. Se la Prima Rivoluzione Industriale aveva introdotto la meccanizzazione nel settore tessile, la seconda consolidò un modello industriale basato sulla produzione di massa, integrando innovazioni chimiche applicate ai materiali e nuovi modelli di distribuzione e consumo. La moda si affermò così come un comparto pienamente industrializzato, capace di influenzare l'economia, la società e i comportamenti dei consumatori, trasformando profondamente le dinamiche produttive e commerciali.

Un ruolo decisivo fu giocato dalla macchina da cucire elettrica, che rivoluzionò i processi di confezione. Riducendo drasticamente i tempi di produzione e consentendo la realizzazione di capi standardizzati, la macchina da cucire aprì la strada all'abbigliamento confezionato e al cosiddetto prêt-à-porter. La Singer Sewing Machine, presentata nel 1855 all'Esposizione Universale di Parigi, rappresentò un punto di svolta: in pochi anni, l'industria della moda si proiettò nel mondo moderno, distinguendo già allora una produzione popolare e meno costosa da quella di alta moda destinata all'élite francese. Come giustifica Godley¹⁶ nel suo libro, la

¹⁵ Sanseverino S., (2022). La seconda rivoluzione industriale e la concentrazione del capitale. Iurisdicio.

¹⁶ Godley, (2006). Selling the Sewing Machine Around the World.

produzione su larga scala rese l'abbigliamento accessibile a un pubblico più vasto, democratizzando beni che fino ad allora erano riservati alle classi elevate o realizzati su misura. Parallelamente, la chimica industriale, introdusse innovazioni fondamentali nel settore tessile. La scoperta dei coloranti sintetici, a partire dalla mauveina di William Henry Perkin nel 1856, permise di ottenere colori più brillanti, stabili ed economici, rendendo più accessibile la produzione di abiti di qualità. L'invenzione delle prime fibre artificiali, come la viscosa, detta "seta artificiale", contribuì a diversificare le possibilità creative e a rendere i tessuti più versatili, ampliando le opportunità di produzione e di design. Queste innovazioni chimiche, insieme alla meccanizzazione, consolidarono un sistema industriale della moda basato su tecnologia, produzione di massa e sperimentazione estetica, in grado di rispondere rapidamente alla domanda crescente del mercato urbano.

In questo contesto emerse l'haute couture, che divenne il polo creativo e simbolico del nuovo sistema moda. Charles Frederick Worth, già attivo presso Gagelin, vinse nel 1855 una medaglia all'Esposizione Universale di Parigi con un manto di corte in seta ricamato in oro, ispirato all'antichità classica. Nello stesso anno fondò la sua maison, che raggiunse il successo internazionale grazie alla capacità di coniugare creatività e produzione su misura. Worth stabilì un modello in cui il couturier dettava le linee stilistiche e le clienti sceglievano fra le sue proposte, sancendo la nascita della moderna alta moda. I suoi atelier divennero luoghi organizzati e complessi, con una chiara separazione fra produzione e vendita: depositi dei tessuti, ateliers di confezione, cabine di prova e salons per la ricezione delle clienti.¹⁷

Con l'espansione della produzione e della popolazione urbana, si svilupparono nuovi spazi di vendita rivolti al consumo di massa. A Parigi sorsero i *passages* e le gallerie, precursori dei grandi magazzini, che rispondevano alla crescente domanda di beni prodotti su larga scala.

Il passo successivo fu la nascita dei grandi magazzini, veri antenati dei moderni centri commerciali, destinati a soddisfare le esigenze di un mercato urbano in rapida espansione. Gli edifici dovevano contenere una quantità elevata di prodotti e coprire diverse categorie merceologiche, sfruttando le economie di scala per abbassare i prezzi e rendere accessibili i beni a un pubblico più ampio. Questo segnò una vera e propria democratizzazione dei consumi, permettendo a un ceto medio in crescita di acquistare beni precedentemente inaccessibili.¹⁸

¹⁷ Wilcox, (2023). The origins and development of haute couture.

¹⁸ Politecnico di Torino. La moda nella seconda rivoluzione industriale-Tesi di laurea.

2.2.1 Macchina da cucire elettrica

“Nessun macchinario veramente importante è stato costruito grazie agli sforzi di un solo uomo; e tutti i primi tentativi di svolgere con un macchinario un lavoro precedentemente fatto a mano sono stati dei fallimenti. È solo dopo che vari abili inventori hanno fallito nel tentativo, che qualcuno con il potere cognitivo di mettere insieme gli sforzi degli altri riesce finalmente a creare un macchinario efficace. Le macchine da cucire non fanno eccezione¹⁹.”

Durante l'approfondimento della Prima Rivoluzione Industriale, abbiamo analizzato la nascita e lo sviluppo della macchina da cucire, sottolineando come la sua invenzione abbia rappresentato una vera rivoluzione per l'industria tessile e per la produzione domestica di abbigliamento. Tuttavia, la Seconda Rivoluzione Industriale, con le sue innovazioni tecnologiche e l'elettrificazione dei processi produttivi, portò a un'ulteriore evoluzione della macchina da cucire: l'introduzione dei modelli elettrici permise di superare i limiti fisici della pedaliera manuale, aumentando la produttività e consolidando il ruolo della macchina da cucire come strumento centrale nel settore tessile industriale e domestico.

La versione definitiva della macchina da cucire moderna fu realizzata da Isaac Merrit Singer nel 1850. Nato nel New Jersey, il suo modello ebbe un successo immediato, permettendogli di fondare la società I.M. Singer e di creare un vero e proprio impero industriale.

Inizialmente, questa invenzione era destinata a lavori pesanti e di produzione massiccia come uniformi e indumenti industriali. Con il tempo, l'applicazione di una molla, l'uso di aghi perfezionati e l'aggiunta di innovazioni tecniche portarono a utilizzi più variegati e specifici come nel caso del tessuto sartoriale delicato.

2.2.2 Nascita del Pret A Porter

Ma nel mondo della moda la vera rivoluzione fu la nascita del *prêt-à-porter*. Fino ad allora ogni capo veniva realizzato su misura da sarti e artigiani, ma con l'industrializzazione fu possibile produrre abiti in serie e in taglie standard. Questo nuovo metodo di produzione rese l'acquisto più semplice, veloce e accessibile, portando alla diffusione dei primi grandi magazzini, in cui il cliente poteva scegliere e comprare il proprio abito già confezionato senza doversi rivolgere a un professionista. La moda, da privilegio di pochi, divenne così una forma di espressione aperta a fasce sociali più ampie, segnando un cambiamento culturale profondo.

¹⁹ Gibbs, (1829-1902). Cit. in “La Macchina per Cucire”, 2015.

Dopo la Seconda Guerra Mondiale, il mondo della moda scoprì un sistema non limitato ai prodotti di lusso o a quelli più economici, ma articolato in un'ampia gamma di capi progettati da designer che nulla avevano da invidiare agli stilisti parigini. Dalla fine degli anni Quaranta la società europea iniziò ad adottare il modello di consumo americano, abbandonando gradualmente la rigida struttura sociale tradizionale per avvicinarsi a una civiltà di massa. Anche il modo di vestire cambiò: l'abbigliamento informale e più accessibile divenne espressione di una nuova identità individuale, meno legata alle regole del bon ton e ai rituali dell'alta moda. Si trattò di un cambiamento lento, che richiese anni e la creazione di nuove alternative di consumo.

L'obiettivo era creare un prodotto di qualità, capace di rappresentare un'alternativa all'Haute Couture ma senza scendere ai livelli economici e qualitativi della confezione a basso costo diffusa negli anni Trenta. Fu in questo contesto che il termine *prêt-à-porter* iniziò a diffondersi, definendo una produzione industriale capace di interpretare gli stili dell'alta moda e, allo stesso tempo, sostituire l'abito su misura.²⁰

Figura 1: primo grande magazzino A la Ville de Saint-Denis a installare un ascensore, 1869



Fonte: libro “Storia della moda” di Enrica Morini (2010), p. 106

²⁰ Paris, (2021). Fashion and Institutions.

Figura 2: Laboratorio-sartoria con giovani lavoranti e figure adulte che supervisionano la prova di un abito chiaro, tra eleganza e realismo verista. Ubicazione sconosciuta



Fonte: Gaetano Palazzi (Bologna, 1832 - ivi, 1892), Scena all'interno di una sartoria, 1870 ca. Fotografia dall'Album Belluzzi.

2.3 Impatti economici e consolidamento dei modelli industriali

Parallelamente alla trasformazione dei metodi di produzione della moda durante la Seconda Rivoluzione Industriale, cambiò radicalmente anche il modo di distribuire e acquistare l'abbigliamento. I grandi magazzini – come Harrods a Londra o le Galeries Lafayette a Parigi – introdussero un modello di vendita innovativo che si distaccava completamente dalle tradizionali botteghe artigiane e dai piccoli negozi. Al posto della contrattazione diretta con il venditore, i clienti trovarono per la prima volta un'esperienza d'acquisto libera, autonoma e organizzata in maniera industriale: vetrine moderne e curate, prezzi fissi, self-service e cataloghi illustrati permettevano di osservare, confrontare, scegliere e acquistare senza intermediazioni, trasformando il negozio in uno spazio pensato per stimolare desideri e consumi.

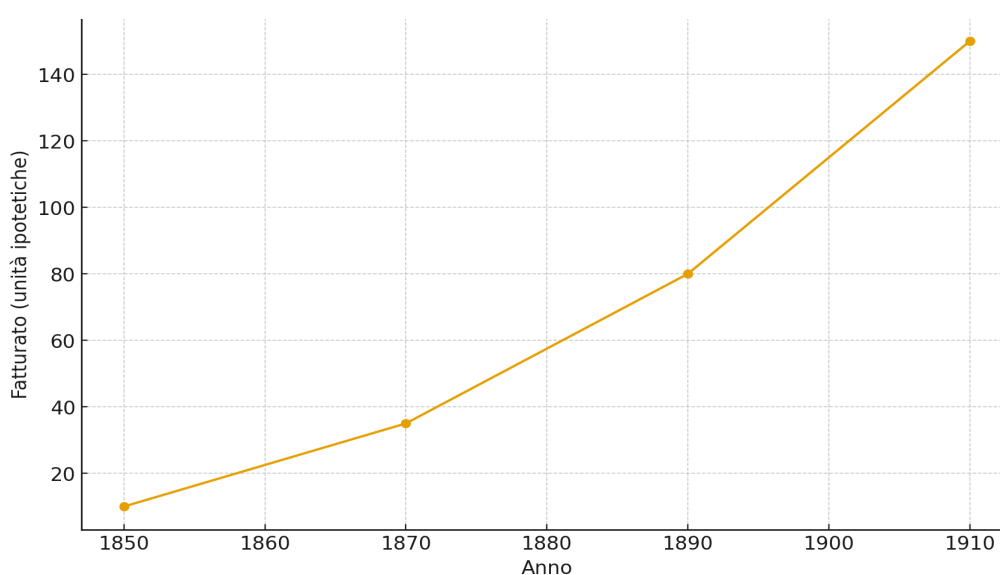
La produzione in serie e le economie di scala permisero ai grandi magazzini di acquistare grandi quantità di merce a costi ridotti e di proporre prezzi competitivi, determinando una rapida

crescita delle vendite e una forte concorrenza alle attività tradizionali. Le vetrine scenografiche e i cataloghi illustrati resero inoltre la moda un fenomeno mediatico: per la prima volta si formò la figura del consumatore moderno, spinto non solo da necessità pratiche ma anche dal desiderio di partecipare alle tendenze del momento.

Accanto alla nascita della distribuzione di massa si sviluppò però anche il versante opposto dell'eccellenza sartoriale. Nell'Ottocento comparvero le prime maison di haute couture, grazie a figure come Charles Frederick Worth, che introdusse la figura dello stilista-creatore e organizzò le prime sfilate, trasformando la moda in una disciplina culturale e artistica. Da questo momento il settore si presentò come un sistema duale: un polo industriale destinato al grande pubblico e un polo d'élite, basato sulla personalizzazione e sul lusso.

Le trasformazioni sociali dell'epoca rafforzarono ulteriormente questo processo. L'aumento della popolazione urbana, l'ingresso delle donne nel mondo del lavoro e la diffusione di nuovi stili di vita richiesero abiti più pratici, igienici e funzionali. L'abbigliamento femminile tradizionale venne messo in discussione, mentre quello maschile assunse forme standardizzate molto simili a quelle odierne. Intanto i progressi nei trasporti e nelle comunicazioni – dalle ferrovie al telegrafo, dalle navi a vapore alle prime reti commerciali internazionali – permisero una circolazione sempre più rapida di merci, idee e stili. La moda diventò così un fenomeno globale, capace di diffondersi a una velocità fino ad allora mai sperimentata e destinato a trasformare per sempre il rapporto tra produzione, consumo e identità sociale.

Grafico 1: Andamento ipotetico del fatturato industriale.



Fonte: elaborazione propria a scopo didattico, basata su trend storici generali del periodo della Seconda Rivoluzione Industriale

Il grafico vuole spiegare i cambiamenti nei decenni della Seconda Rivoluzione industriale e come questi abbiano impattato le vendite, portando alla crescita della produzione. Il fatturato dell'industria della moda non era misurabile come intendiamo noi oggi, ma questa si trasformò da un'attività di lusso artigianale a un potente settore manifatturiero orientato alla produzione di massa, gettando le basi per l'industria della moda moderna che conosciamo.²¹

- 1850 → i grandi magazzini sono appena nati, il fatturato è modesto.
- 1870 → la produzione industriale aumenta, la clientela urbana cresce e i ricavi triplicano.
- 1890 → marketing, vetrine e cataloghi rendono l'acquisto un'esperienza moderna: la crescita accelera.
- 1910 → i grandi magazzini sono ormai una realtà consolidata, concorrenti diretti delle sartorie tradizionali.

Il grafico mostra come, nell'arco di pochi decenni, il settore distributivo sia diventato uno dei pilastri dell'economia industriale.

3. La Terza Rivoluzione Industriale (seconda metà del XX secolo)

3.1 Digitalizzazione e globalizzazione dei mercati

Taalbi²² racconta che la Terza Rivoluzione Industriale rappresenta una fase storica di profonda trasformazione tecnologica, economica e culturale, che prende forma a partire dagli anni Cinquanta del Novecento. Questo periodo si sviluppa in continuità con i precedenti cicli di industrializzazione, ma allo stesso tempo se ne discosta profondamente per le sue caratteristiche strutturali e per gli effetti che ha prodotto sulla società globale. Le prime manifestazioni di questa rivoluzione si legano all'introduzione delle tecnologie elettroniche e dell'informatica nei

²¹ Umberto Eco, (2014). Treccani, Moda e società contemporanea. In Storia della civiltà europea.

²² Taalbi, (2018). Origins and Pathways of Innovation in the Third Industrial Revolution

processi produttivi (internet, il computer), che avviano un cambiamento senza precedenti nelle modalità di gestione della produzione, della comunicazione e dell'organizzazione sociale.

Se la Prima e la Seconda Rivoluzione Industriale avevano gettato le basi della modernità industriale, dando vita a un sistema economico fondato sul petrolio, sul carbone e sulla produzione di massa, la Terza ne mette in discussione le fondamenta, denunciandone i limiti e proponendo un nuovo modello, più resiliente, più efficiente e maggiormente orientato alla sostenibilità ambientale. La transizione verso energie rinnovabili distribuite, gestite da reti intelligenti e integrate con l'infrastruttura digitale globale, costituisce la chiave per affrontare la crisi climatica, superare la dipendenza economica da risorse limitate e costruire un sistema produttivo capace di garantire prosperità diffusa e duratura.

La rivoluzione iniziata negli anni Cinquanta non è ancora conclusa; anzi, le sue conseguenze stanno oggi accelerando con l'avvento dell'intelligenza artificiale, dell'automazione avanzata e della digitalizzazione profonda dei processi. Tuttavia, la direzione è ormai chiara: il futuro industriale sarà sempre più interconnesso, collaborativo, pulito e distribuito, e rappresenterà uno dei capitoli più significativi dell'evoluzione economica e tecnologica dell'umanità.

3.2 Moda tra fast fashion e nuove logiche di consumo

Nel contesto della Terza Rivoluzione Industriale, caratterizzata dalla crescente digitalizzazione dei processi produttivi, della comunicazione e dei consumi, il settore della moda ha subito una trasformazione radicale e multidimensionale. A partire dagli anni Settanta del Novecento, l'introduzione di tecnologie elettroniche, informatiche e sistemi di automazione industriale ha ridefinito l'organizzazione della filiera, rendendola più veloce, complessa, connessa e orientata alla soddisfazione immediata del consumatore. L'adozione di macchine a controllo numerico, di software CAD per la progettazione modellistica e di tecnologie CAM per il taglio automatico ha permesso di aumentare la precisione dei processi, accelerare i tempi di produzione e ridurre gli errori umani. La digitalizzazione ha reso possibile l'adozione di modelli produttivi snelli e flessibili, capaci di rispondere rapidamente alle variazioni della domanda e di ridurre i tempi tra ideazione, prototipazione e distribuzione sul mercato. Questo paradigma ha gettato le basi industriali per l'esplosione del fast fashion negli anni Novanta, in cui la competitività non derivava più soltanto dalla qualità dei capi, ma dalla rapidità di immissione sul mercato e dalla frequenza con cui le collezioni venivano rinnovate.

Parallelamente, l'innovazione tecnologica ha introdotto nuovi materiali e tessuti ad alte prestazioni, come il poliestere evoluto, l'elastan e i tessuti waterproof o traspiranti, inizialmente

sviluppati per l'abbigliamento sportivo o militare, e successivamente adottati anche nel settore moda tradizionale. Questi materiali hanno ampliato le possibilità creative dei designer, aumentando le prestazioni, la durata e la funzionalità dei capi, e contribuendo alla nascita di nuovi segmenti di mercato, come l'*activewear*, l'*urban fashion* e la moda tecnica. La sperimentazione materica si è così affiancata all'innovazione digitale, creando prodotti ad alto contenuto tecnologico e prestazionale.²³

Sul piano geografico e organizzativo, la Terza Rivoluzione Industriale ha accelerato la delocalizzazione delle produzioni verso Paesi emergenti caratterizzati da costi di manodopera inferiori. Questo processo ha permesso alle aziende occidentali di aumentare la scala produttiva e ridurre i costi unitari, ma ha anche sollevato interrogativi sulle condizioni sociali dei lavoratori e sugli impatti ambientali della produzione di massa. Molti marchi europei e statunitensi hanno quindi trasformato la propria struttura, spostando l'attenzione dalla gestione diretta della produzione verso attività di design, marketing, distribuzione e gestione del brand su scala globale.

Anche i sistemi di comunicazione hanno subito una trasformazione profonda. L'affermarsi della televisione e delle campagne pubblicitarie globali ha reso la moda un fenomeno di massa, costruito attraverso immaginari condivisi e strategie narrative ad alto impatto mediatico.

La figura dello stilista si è evoluta da semplice creatore artistico a personalità pubblica, simbolo del brand e protagonista del racconto mediatico. Con l'avvento di Internet e, successivamente, dei social media e dell'e-commerce, la moda è diventata un fenomeno planetario in cui il consumatore non è più uno spettatore passivo, ma parte attiva del processo. I negozi online hanno abbattuto le barriere geografiche e temporali, trasformando l'esperienza di acquisto in un flusso continuo, disponibile 24 ore su 24, e consentendo una relazione diretta tra brand e cliente attraverso feedback, profilazione e contenuti digitali. La comunicazione visuale e pubblicitaria si è evoluta verso uno storytelling transmediale, integrando televisione, stampa, eventi, social network e contenuti generati dagli utenti. La velocità con cui le tendenze si diffondono e si trasformano non dipende più dalla stagionalità delle collezioni, ma dalla capacità dei media digitali di accelerare la circolazione globale dei linguaggi estetici.²⁴

Nonostante la velocità, la standardizzazione e la pressione del mercato digitale globale, si è osservato un fenomeno apparentemente paradossale: il ritorno al valore della manualità e dell'artigianato sartoriale. La sartoria e il lavoro altamente specializzato hanno riconquistato

²³ Rifkin, J. (2011). *La terza rivoluzione industriale*. Mondadori.

²⁴ Lipovetsky, G. (2017). *La società dell'iperconsumo*. Laterza.

centralità, non come residuo nostalgico del passato, ma come risposta critica ai limiti del modello industriale basato sulla produzione di massa. L'artigianato sartoriale incarna tempi, relazioni e competenze differenti: richiede conoscenza dei materiali, abilità acquisite con anni di esperienza, attenzione al dettaglio e interazione diretta con il cliente, permettendo la creazione di capi unici e personalizzati. Il valore percepito di questi prodotti non dipende solo dal risultato finale, ma dal processo stesso di realizzazione, dalla tracciabilità e dalla cura del lavoro umano, trasformando la lentezza in un vantaggio competitivo e culturale.

Inoltre, il ritorno alla manualità assume un significato identitario e sociale. La digitalizzazione offre infinite informazioni e prodotti, ma genera anche uniformità e omologazione. La sartoria consente al cliente di partecipare attivamente alla definizione del proprio stile, di costruire una relazione personale con chi realizza il capo e di possedere qualcosa di unico e non replicabile industrialmente. Molti brand del lusso hanno reinvestito nei laboratori interni, recuperando tecniche tradizionali e formando nuove generazioni di artigiani. L'integrazione di strumenti digitali, come software CAD, sistemi di misurazione e piattaforme di gestione del cliente, dimostra che tradizione e innovazione non sono in contrapposizione, ma generano valore solo se armonizzate.

La lentezza diventa anche una scelta sostenibile. I capi realizzati artigianalmente durano più a lungo, richiedono meno sostituzioni e riducono gli sprechi, rispondendo a una sensibilità crescente verso l'impatto ambientale e sociale della moda. L'esperienza di acquisto si trasforma in un rituale, con un coinvolgimento maggiore del cliente nella scelta del tessuto, della vestibilità e del design, contrapponendosi alla logica dei consumi rapidi e seriali. La sartoria moderna diventa così un esempio di economia consapevole, in cui il valore si misura in termini di durata, significato, competenza e costruzione di relazioni, piuttosto che esclusivamente in termini di quantità e velocità.

La dimensione digitale potenzia la visibilità e la comunicazione dell'artigianato. Le piattaforme online consentono ai laboratori sartoriali di raccontare le proprie competenze, mostrare le fasi di lavorazione, documentare la qualità e raggiungere un pubblico globale. La manualità e la creatività umana vengono così valorizzate e rese comprensibili, creando un'esperienza di consumo educativa e immersiva, che coniuga innovazione tecnologica e tradizione. Secondo Sennett²⁵, la sartoria contemporanea dimostra quindi che, anche in un mercato dominato dalla

²⁵ Sennett, R. (2008). *L'uomo artigiano*. Feltrinelli.

velocità digitale, l'uomo e il suo saper fare restano fattori insostituibili di competitività, identità e valore culturale.

3.3 Cambiamenti economici e riorganizzazione delle filiere produttive

Nel contesto della Terza Rivoluzione Industriale si assiste a un cambiamento strutturale senza precedenti che sta ridefinendo le fondamenta dell'economia, della produzione e del lavoro. Le trasformazioni introdotte dalle tecnologie elettroniche, informatiche e digitali non rappresentano soltanto l'adozione di strumenti più moderni, ma determinano un mutamento radicale delle forme organizzative, delle competenze necessarie e del ruolo degli individui all'interno dei processi economici. L'automazione, la digitalizzazione e l'adozione di sistemi intelligenti di gestione e controllo stanno progressivamente sostituendo le attività manuali e routinarie che, per oltre un secolo, hanno costituito l'ossatura dei sistemi produttivi tradizionali basati sul modello fordista e sulla produzione di massa standardizzata. L'impatto di questa rivoluzione emerge con chiarezza se si osservano i dati storici sulla crescita dell'occupazione: negli Stati Uniti, nel corso del secondo Novecento, ogni fase di espansione economica ha generato livelli decrescenti di incremento occupazionale, passando dal 3,5% degli anni Cinquanta-Settanta al 2,4% degli anni Ottanta e Novanta, fino a registrare una contrazione media dello 0,9% nei primi anni Duemila. Perucchini²⁶ spiega che ciò non significa che il sistema economico produca meno, anzi: la produttività cresce in misura significativa, ma lo fa senza assorbire proporzionalmente nuova forza lavoro, poiché la tecnologia consente una produzione più efficiente con meno risorse umane impiegate nelle mansioni esecutive. Interpretare questo fenomeno come semplice riduzione del lavoro sarebbe però fuorviante. Il vantaggio competitivo delle imprese si fonda sempre più sul capitale intellettuale, sulla diffusione delle competenze interne, sulla capacità di innovazione organizzativa, tecnologica e di mercato, e sulla rapidità con cui si riesce a trasformare idee e informazioni in valore economico tangibile. L'impresa diventa quindi un organismo dinamico, adattivo e aperto, capace di apprendere in modo continuo e di dialogare con una pluralità di attori esterni: università, centri di ricerca, startup tecnologiche, fornitori specializzati, clienti e utenti finali. In questo contesto cambia anche la logica del controllo: la pianificazione rigida e a lungo termine, fondata su previsioni stabili e cicli produttivi regolari, lascia spazio a modelli di gestione basati sulla reattività, sulla riduzione dei tempi di risposta, sulla disponibilità di dati in

²⁶ Perucchini, F., (2018). La Terza Rivoluzione Industriale e i nuovi modelli produttivi: effetti su lavoro e produttività)

tempo reale e sulla capacità di riconfigurare rapidamente flussi e processi. La produzione non è più un blocco monolitico ma un sistema modulare, scalabile e riconfigurabile, in cui ogni fase può essere monitorata, misurata e migliorata costantemente. È in questo quadro che, secondo Gollo²⁷, trova piena applicazione uno dei principi più significativi della produzione moderna, introdotto dapprima nel modello Toyota e oggi applicato su scala globale: il just-in-time, un sistema che mira a produrre solo quando serve, nella quantità necessaria e nel momento esatto in cui la domanda lo richiede, eliminando accumuli di magazzino, immobilizzi finanziari inutili, inefficienze organizzative e rigidità operative. Il just-in-time rappresenta quindi la sintesi della filosofia produttiva della Terza Rivoluzione Industriale: una produzione più snella, più intelligente, più reattiva e centrata non sulla spinta dell'offerta ma sull'attrazione determinata dal bisogno reale del cliente.

3.3.1 Just-in-time

Il Just in Time (JIT) è un modello di gestione e organizzazione della produzione che si fonda su un principio molto semplice ma rivoluzionario: avere nel momento giusto, nel luogo giusto e nella quantità necessaria i materiali e le risorse indispensabili per svolgere una fase produttiva. Questo approccio consente di eliminare o ridurre in modo significativo sprechi, tempi morti, costi di stoccaggio, inefficienze logistiche e accumuli di magazzino, contribuendo alla creazione di un flusso di produzione snello, continuo e sincronizzato con la reale domanda del mercato. Il JIT rappresenta uno dei pilastri fondamentali del modello giapponese di *Lean Production*, affermatosi a partire dagli anni Cinquanta e Sessanta e successivamente diffuso su scala mondiale come pratica decisiva per l'efficienza industriale.

Le origini del metodo Just in Time vengono generalmente attribuite a Taiichi Ohno e Eiji Toyoda, manager della Toyota Motor Company. Durante una visita agli stabilimenti automobilistici della Ford negli Stati Uniti, essi notarono gli elevati livelli di spreco presenti nel modello di produzione occidentale, caratterizzato da grandi scorte di materie prime, elevati spazi di magazzino e processi produttivi spesso disallineati con i ritmi della domanda reale. L'obiettivo di Ohno e Toyoda divenne quindi quello di sviluppare un sistema capace di ottenere maggiore efficienza industriale, ridurre i costi unitari di produzione e migliorare la qualità complessiva del prodotto, eliminando tutte le attività che non generavano valore. Da questo

²⁷ Gollo, L., (2019). La digitalizzazione dei processi produttivi e la reattività delle imprese.

sforzo prese forma il Toyota Production System, la cui filosofia sarebbe poi diventata il cuore della Lean Production.

Il Just in Time, all'interno di questo sistema, rappresenta una risposta diretta all'esigenza di ridurre gli sprechi. Quest'ultimo si presenta quindi come un modello destinato a scandire e regolare il flusso produttivo, garantendo un afflusso continuo di materiali e semilavorati solo quando e dove risultano realmente necessari. L'obiettivo centrale è mantenere la produzione costante e regolare, evitando sia carenze di materiale che accumuli ingiustificati, e assicurando così un equilibrio ottimale tra capacità produttiva, disponibilità delle risorse e tempi di lavorazione.

Dal punto di vista operativo, l'implementazione del Just in Time richiede che ogni materia prima, componente o materiale sia disponibile nella quantità esatta e nel momento preciso in cui l'operaio o la macchina devono utilizzarlo. Ciò significa che la produzione deve essere strettamente coordinata con la gestione delle scorte e con la supply chain, che a sua volta deve essere integrata e reattiva. Perché ciò sia possibile, i materiali devono rispondere a requisiti di qualità costante, affidabilità e puntualità, poiché ogni ritardo o difetto rischia di interrompere il flusso produttivo. In questo senso, il JIT si basa sulla progettazione di una catena di approvvigionamento snella, trasparente, veloce e altamente efficiente, in grado di minimizzare ogni forma di spreco lungo il percorso che separa il fornitore dal cliente finale.

Il JIT non si limita a una trasformazione dell'area logistica: esso persegue un obiettivo più ampio, cioè la riduzione di qualsiasi forma di spreco che possa verificarsi all'interno dell'organizzazione, sia "a monte", nel rapporto con i fornitori, sia "a valle", nel servizio al cliente.

Una corretta implementazione di questa metodologia ha dimostrato nel tempo la capacità di generare numerosi benefici organizzativi. Le imprese che hanno adottato il Just in Time hanno registrato un innalzamento della qualità dei prodotti e dei servizi, una maggiore puntualità nelle consegne, un significativo miglioramento della produttività, una riduzione consistente dei costi e un flusso di comunicazione più chiaro ed efficace tra i reparti aziendali. Il modello Toyota ha identificato tre variabili fondamentali per garantire il successo del JIT: le persone, che devono essere coinvolte e responsabilizzate a tutti i livelli gerarchici; gli impianti, che devono garantire affidabilità, qualità e capacità di funzionamento costante; e il sistema di produzione, che deve essere progettato in modo da svolgere le attività nei tempi richiesti dal mercato.

I vantaggi del Just in Time sono numerosi e documentati dalla letteratura economica e dall'esperienza pratico-industriale. Tra i principali rientrano la drastica riduzione dei costi di stoccaggio, di movimentazione, di carico e scarico delle merci, la diminuzione dei tempi di

consegna e la capacità di reagire rapidamente ai cambiamenti del mercato. Le imprese che applicano questo modello possono rispondere più velocemente alle variazioni nelle esigenze dei clienti, programmare meglio il lavoro, ridurre le scorte e contenere i lead time, migliorando sia la produttività che la qualità del risultato finale. La sua applicazione riduce inoltre il rischio di obsolescenza dei materiali, consente una migliore gestione degli ordini e permette ai dipendenti di concentrare l'attenzione sulle attività che generano maggior valore²⁸.

3.4 Fast fashion

Il fast fashion rappresenta negli ultimi decenni il modello più di successo nel settore della moda, distinguendosi per la capacità di produrre e distribuire rapidamente capi seguendo le tendenze del mercato. La sua nascita è radicata in un lungo percorso storico: dalle prime esperienze di standardizzazione industriale degli anni '50, passando per l'integrazione tra stilisti e industria negli anni '70 e '80, fino alle moderne imprese di quarta generazione, in cui il prodotto diventa contenitore di informazioni commercialmente efficaci. Il fenomeno ha radici ancora più profonde, legate alla rivoluzione industriale, che permise una drastica riduzione dei costi di produzione grazie a macchinari innovativi, e a una maggiore disponibilità di materie prime, con la conseguente espansione del mercato dei vestiti pre-made. In parallelo, fenomeni sociali come l'*enclosure movement* e l'esodo rurale portarono le masse a diventare consumatori di massa di abbigliamento pronto, creando domanda per prodotti confezionati e a prezzi accessibili, anticipando così il concetto moderno di democratizzazione della moda. Il fast fashion non è semplicemente produzione rapida: è un modello strategico integrato che combina creatività, produzione, distribuzione, marketing e comunicazione, gestendo in modo sofisticato il rischio commerciale e l'incertezza della domanda. Aziende come Benetton e Zara hanno percorso questa rivoluzione con innovazioni significative: Benetton introdusse il "tinto in capo", colorando i capi solo dopo la produzione, ha ridotto drasticamente i tempi di consegna e distribuito i prodotti globalmente; Zara²⁹, parte del gruppo Inditex, ha sviluppato una rete produttiva interna ed esterna integrata con i punti vendita, basata su un costante *feedback* dalle vendite per adeguare l'offerta alle preferenze dei consumatori. Tuttavia, la velocità di produzione è solo una componente del modello: la vera differenza risiede nella capacità di leggere i mercati, sviluppare collezioni coerenti e costruire un'identità di marca.

²⁸ Headvisor, (2020). Just-in-Time: efficienza in produzione e logistica

²⁹ Tokatli, N., (2008) — Global Sourcing: Zara Fast Fashion Retailer Insights

Storicamente, la produzione nella moda richiedeva cicli lunghi, fino a ventiquattro mesi dalla selezione delle tendenze fino all'arrivo del capo nei negozi, mentre la stagione di vendita dura poche settimane. Con la crescente immaterialità del prodotto moda, i consumatori sono diventati più autonomi e informati, grazie anche all'influenza di riviste e contenuti social. La riduzione dei costi di produzione, favorita dalla globalizzazione e dai progressi tecnologici, è bilanciata dall'aumento dei costi di ricerca, distribuzione e comunicazione.

Il *fast fashion* nasce dall'evoluzione del modello di pronto moda, che mira a minimizzare il rischio commerciale anticipando solo parzialmente le tendenze e adattando la produzione in corso d'opera. Rispetto al pronto moda tradizionale, il fast fashion si distingue per tre caratteristiche principali: la definizione di collezioni coerenti e stilisticamente riconoscibili, lo sviluppo di politiche di marchio proprie e una competenza non solo produttiva, ma anche distributiva e commerciale, basata sulla conoscenza dei mercati locali e internazionali. Le aziende di fast fashion non si limitano a riprodurre best seller stagionali, ma utilizzano informazioni continue provenienti dal mercato, sviluppando identità stilistiche proprie e monitorando in tempo reale le vendite e le preferenze dei consumatori.

Il modello organizzativo del *fast fashion* integra progettazione, produzione e distribuzione in un processo flessibile e creativo. La gestione della filiera è centrale: si parte dalla raccolta di informazioni sulle tendenze e sui dati commerciali delle collezioni precedenti, passando alla creazione dei modelli, alla definizione di tessuti e accessori, alla produzione dei prototipi e alla selezione finale della collezione. Alcuni prodotti vengono lanciati "al buio" come test di mercato, mentre altri sono continuamente verificati e corretti durante la stagione. La progettazione è volutamente incompleta per consentire adattamenti rapidi, e il successo di un prodotto si misura più dalla sua rotazione in negozio che dalla durata in vetrina.

Tra le variabili organizzative fondamentali vi è il campionario, utilizzato in modi diversi: alcune aziende lo impiegano come test iniziale su clienti chiave, altre regolano l'acquisto dei distributori per garantire una maggiore rotazione dei prodotti, altre ancora lo usano tradizionalmente per una parte consistente del fatturato, integrandolo con produzione al buio e continui rinnovamenti della collezione. Anche il numero di lanci di produzione e l'intensità delle innovazioni non è predeterminato, ma deriva dalla capacità dell'azienda di adattarsi alle richieste del mercato. La velocità della filiera dipende dalla complessità della collezione, dall'integrazione con lavorazioni particolari e dal target di riferimento.

Secondo la teoria di Magwegwe³⁰, il *fast fashion* riduce i rischi commerciali anche grazie alla segmentazione del mercato: i target sono molto precisi, con taglie e quantità limitate, concentrando risorse su segmenti definiti. Alcune aziende introducono pre-collezioni o mini collezioni settimanali per soddisfare mercati esteri o aumentare l'esclusività temporale dei prodotti, mantenendo prezzi più elevati per periodi limitati.

Il marketing e la comunicazione nel *fast fashion* sono calibrati sul modello di business: la promozione è spesso concentrata sul punto vendita e sul prodotto, privilegiando testimonial locali o eventi mirati e segmentati, invece di campagne pubblicitarie generali costose. I punti vendita non sono solo luoghi di vendita, ma veri e propri strumenti di produzione di valore immateriale, con layout, arredi e illuminazione studiati per aumentare la percezione del prodotto.

Il fast fashion rappresenta dunque un modello integrato che combina produzione rapida, gestione strategica delle collezioni, politiche di marchio, attenzione al consumatore e capacità distributiva, adattandosi rapidamente alle tendenze e riducendo il rischio commerciale. Non è solo velocità, ma una complessa organizzazione strategica e creativa che ha trasformato il panorama della moda internazionale e italiano. Le sfide future riguardano la sostenibilità del modello su larga scala, la creazione di reti distributive proprie, promozioni mirate e segmentate, determinando così il futuro assetto del mercato della moda³¹.

Tabella 2: andamento siti web di abbigliamento più visitati in Italia per visite mensili (settembre 2025)

Sito Web	Visite Mensili (milioni)	Andamento Annuale (YoY)
shein.com	20,86	↑ 15,79%
vinted.it	13,42	↑ 19,21%
zalando.it	10,46	↑ 5,84%
zara.com	3,48	Dati non specificati in tabella
vogue.it	3,51	↑ 7,7%

Fonte: SEMrush (2025), Trending Websites – Apparel & Fashion, Italy.

Nota: dati di traffico web mensile stimati.

³⁰ Magwegwe, F. M., (2024) — Theory of planned behavior and fast fashion purchasing
³¹ Discover Sustainability 2025 — Life cycle assessment in fashion industry: a systematic review

Questi dati mostrano chiaramente la leadership di Shein (colosso del fast fashion) ma si può sottolineare la forte crescita di Vinted nel mercato italiano, evidenziando il successo del mercato second-hand.

3.5 Nascita sito web e figura dell'influencer

I siti web hanno profondamente rivoluzionato il settore del commercio e della moda. Prima dell'avvento dell'e-commerce, l'acquisto di prodotti era limitato ai negozi fisici e agli orari di apertura, mentre con la diffusione dei siti web è diventato possibile comprare da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento. L'e-commerce ha reso lo shopping più rapido, accessibile e personalizzato: grazie alla raccolta e all'analisi dei dati, le piattaforme suggeriscono articoli in linea con i gusti dei clienti, permettono il confronto tra prodotti e prezzi e mostrano alternative. I siti web hanno accelerato la circolazione delle tendenze, amplificata dai contenuti digitali, dai social network e dal ruolo degli influencer, rendendo il consumatore più informato e protagonista attivo delle scelte di acquisto. Nuovi modelli di business, come il fast fashion digitale, i marketplace globali e i servizi in abbonamento, hanno consentito ai brand di aggiornare costantemente l'offerta e raggiungere clienti in tutto il mondo, mentre anche piccole realtà commerciali hanno potuto accedere a mercati internazionali senza la necessità di punti vendita fisici³². In questo contesto, la figura dell'influencer si è affermata come elemento strategico per il marketing digitale. La leadership d'opinione, concetto sviluppato da Rogers (1995) e ripreso da Lin et al. (2018), descrive come individui particolarmente influenti possano modificare indirettamente comportamenti e atteggiamenti altrui attraverso la propria autorevolezza, credibilità e competenza. Casaló et al. (2020), richiamandosi agli studi di Lazarsfeld del 1948³³, definiscono gli opinion leader come persone percepite come modelli di riferimento, in grado di fornire informazioni persuasive e orientare le scelte degli altri. Nel settore della moda, ad esempio, gli opinion leader contribuiscono in maniera determinante alla diffusione di tendenze, consigliando prodotti o stili attraverso la loro capacità di coinvolgere un pubblico online. La propensione all'interazione digitale, ovvero la tendenza a comunicare con persone mai incontrate di persona, rafforza l'influenza degli opinion leader, favorendo la partecipazione attiva degli utenti e l'adozione dei loro suggerimenti. Gli influencer sono, in pratica, gli opinion leader dei social media. Si distinguono per il vasto seguito sulle piattaforme

³² Turban, D., (2018). A managerial and social networks perspective.

³³ Casaló, L. V., Flavián, C., & Ibáñez-Sánchez, S., (2020). Influencers on Instagram: Antecedents and consequences of opinion leadership.

e per la capacità di creare contenuti regolari e rilevanti in aree specifiche, come moda, bellezza, lifestyle, fitness, viaggi, tecnologia o salute. Questi contenuti possono comprendere recensioni, consigli pratici, immagini o video, spesso percepiti dai follower come più autentici rispetto alla pubblicità tradizionale. Freberg et al. (2011)³⁴ li definiscono sostenitori indipendenti, capaci di influenzare atteggiamenti e decisioni di acquisto e di instaurare collaborazioni strategiche con i brand.

L'influencer marketing nasce proprio da questa dinamica: le aziende utilizzano gli influencer per promuovere prodotti e servizi attraverso contenuti percepiti come genuini, aumentando la credibilità del messaggio e l'engagement del pubblico. Gli influencer, grazie alla fiducia e al seguito consolidato, riescono a veicolare le informazioni in modo più diretto e personale rispetto agli annunci aziendali tradizionali, migliorando la consapevolezza del marchio e le intenzioni d'acquisto. Tuttavia, la collaborazione commerciale comporta anche rischi: se l'influencer promuove prodotti per cui non nutre reale interesse, l'autenticità percepita può diminuire. La trasparenza diventa quindi un elemento fondamentale: dichiarare sponsorizzazioni può aumentare la fiducia e la chiarezza, ma talvolta incrementa lo scetticismo dei consumatori, riducendo la credibilità percepita dell'influencer. La Commissione Europea considera l'influencer marketing uno dei pilastri dell'economia digitale e ha istituito l'Influencer Legal Hub, uno spazio dedicato a linee guida, materiali formativi e casi giuridici per garantire pratiche corrette e tutelare i consumatori. Episodi come il caso Ferragni-Balocco, in cui la vendita di un pandoro in collaborazione con l'influencer lasciava intendere un beneficio benefico mai realizzato, dimostrano come la mancanza di trasparenza possa danneggiare reputazione, follower e marchio, evidenziando la necessità di regole chiare nella comunicazione digitale³⁵.

In sintesi, la nascita del Web ha rivoluzionato l'accesso e la gestione delle informazioni, trasformando Internet in uno spazio interattivo e globale. L'influencer marketing, nato dalla leadership d'opinione, rappresenta oggi una strategia chiave per amplificare il messaggio dei brand, favorire engagement autentico e guidare le decisioni d'acquisto, a condizione che sia gestito con trasparenza, coerenza e responsabilità, elementi indispensabili per costruire fiducia duratura nel mercato digitale.

³⁴ Freberg, K., Graham, K., McGaughey, K., & Freberg, L. A., (2011). Who are the social media influencers?

³⁵ European Commission. (2021). *Guidelines on online advertising and influencer marketing*.

Tabella 3: Crescita dell'E-commerce di Moda in Italia

Indicatore	Dati Chiave e Tendenze
Quota di mercato online (rispetto al totale vendite moda)	30-35% (nel 2024), con previsione di crescita al 40-45% (nel 2025)
Utenti E-commerce Moda in Italia	Previsti 13,7 milioni di utenti entro il 2030 (penetrazione 24,2%)
Tasso di crescita annuale (CAGR, 2025-2030)	Previsto al 7,27%
Aumento della propensione all'acquisto online (EU)	+17 punti percentuali tra il 2014 e il 2024 (dal 59% al 77% degli utenti internet)
Percentuale di acquirenti online che comprano abbigliamento	L'abbigliamento è la categoria più acquistata online (45% nell'UE)

Fonte: Dati relativi al mercato italiano tratti dai report congiunti di Osservatori Digital Innovation del Politecnico di Milano (Osservatori eCommerce B2c e Fashion) e Netcomm – Consorzio del Commercio Digitale Italiano (consultabili rispettivamente su www.osservatori.net e <https://www.consorzionetcomm.it/>). Dati europei basati su statistiche ufficiali di Eurostat (ec.europa.eu).

4. La Quarta Rivoluzione Industriale (XXI secolo – oggi)

4.1 L'era dei dati, dell'automazione e dell'interconnessione

La Quarta Rivoluzione Industriale, conosciuta anche come Industria 4.0, rappresenta un'epoca di trasformazioni radicali caratterizzata da una progressiva interazione fra sistemi fisici, digitali e biologici, in cui la tecnologia non modifica solo i processi produttivi, ma ridefinisce la società, l'economia e le relazioni tra gli individui. La rivoluzione ha radici nella Terza Rivoluzione Industriale, ma si distingue per la velocità esponenziale, la portata e l'intensità dei cambiamenti. Schwab³⁶ scrive che la Quarta Rivoluzione Industriale si distingue per tre elementi principali: la velocità esponenziale con cui le innovazioni si diffondono, la simultanea convergenza di tecnologie avanzate e l'impatto profondo su sistemi economici, sociali e culturali. La diffusione

³⁶ Schwab, K., (2024). La quarta rivoluzione industriale.

di Internet e dei dispositivi mobili ha permesso alle innovazioni di raggiungere rapidamente una scala globale: mentre il fuso della prima rivoluzione impiegò più di un secolo per diffondersi al di fuori dell'Europa, Internet ha raggiunto gran parte della popolazione mondiale in meno di dieci anni, dimostrando la natura esponenziale dei cambiamenti contemporanei. Tra le tecnologie chiave che caratterizzano Industria 4.0 vi sono l'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico, che permettono di elaborare enormi quantità di dati, anticipare bisogni e ottimizzare processi, applicando algoritmi capaci di apprendere e migliorare autonomamente le performance; la robotica avanzata e l'automazione, che affiancano o sostituiscono l'uomo in compiti produttivi complessi, aumentando efficienza e precisione; l'Internet delle Cose e le fabbriche intelligenti, in cui dispositivi interconnessi comunicano tra loro, consentendo la personalizzazione dei prodotti, la flessibilità della produzione e l'ottimizzazione dei cicli produttivi; la realtà virtuale e aumentata, la stampa 3D e le nuove tecnologie di simulazione, che accelerano la progettazione e la prototipazione; le biotecnologie e la nanotecnologia, applicate in settori come salute, alimentazione e ambiente; le energie rinnovabili e l'informatica quantistica, strumenti fondamentali per la sostenibilità e per l'aumento delle capacità di calcolo; infine, i Big Data e le analisi predittive, che permettono di guidare decisioni strategiche, ottimizzare risorse e generare nuovi modelli di business. In Italia, dove il tessuto produttivo è costituito prevalentemente da PMI a conduzione familiare, spesso di ottima qualità ma poco digitalizzate, il Piano Nazionale Industria 4.0 mira a favorire investimenti tecnologici e sviluppo delle competenze, integrando la componente tecnologica con il capitale umano per aumentare la competitività internazionale³⁷. Dal punto di vista sociale, la rivoluzione sta trasformando il lavoro, che diventa più flessibile, interconnesso e automatizzato, richiedendo nuove competenze, aggiornamento continuo e capacità di adattamento; cambia il modo in cui le persone comunicano, apprendono, accedono alle informazioni e trascorrono il tempo libero, influenzando abitudini, attitudini e relazioni. Per Ciuffreda³⁸, gli effetti sono già visibili attraverso servizi digitali, ordini online, operazioni bancarie via app, assistenti virtuali e l'uso diffuso di dispositivi mobili, mentre la diffusione delle tecnologie avviene a ritmi mai registrati in precedenza. Tuttavia, la rivoluzione comporta anche rischi significativi: l'aumento delle disuguaglianze tra individui, l'effetto piattaforma che concentra potere nelle mani di poche grandi aziende digitali, il rischio di esclusione tecnologica di intere popolazioni e la necessità di infrastrutture istituzionali adeguate per gestire la

³⁷ Maguolo, A., (2023). La Quarta Rivoluzione Industriale e l'Industria 4.0: tecnologie, competenze e impatti nel contesto italiano.

³⁸ Ciuffreda, A., (2022). La quarta rivoluzione industriale: caratteristiche e impatti socio-economici.

diffusione delle innovazioni. Il successo della rivoluzione dipenderà dalla capacità di governi, istituzioni e cittadini di comprendere e guidare i processi di cambiamento, promuovendo l'empowerment sociale, ossia la legittimazione e responsabilizzazione delle persone nel modificare il proprio ambiente sociale, economico e culturale, favorendo approcci collaborativi e consapevoli.

4.2 Il sistema moda tra personalizzazione e sostenibilità

La Quarta Rivoluzione Industriale ha determinato una trasformazione strutturale del settore moda, favorendo l'integrazione tra tecnologie digitali, fisiche e biologiche che stanno ridefinendo l'intera filiera: dalla creatività allo sviluppo prodotto, dalla produzione alla distribuzione, fino al rapporto con il consumatore finale. Intelligenza artificiale, robotica avanzata, Internet of Things, stampa 3D, blockchain, realtà immersiva e biotecnologie costituiscono oggi l'infrastruttura tecnologica di un sistema produttivo più intelligente, interconnesso, reattivo e sostenibile, nel quale il confine tra mondo fisico e digitale si assottiglia progressivamente. La creatività rimane il fulcro del settore, ma viene potenziata da strumenti in grado di accelerare lo sviluppo delle collezioni, ottimizzare decisioni strategiche e ridurre sprechi e inefficienze.

Uno degli aspetti più rilevanti riguarda la digitalizzazione delle fasi progettuali e industriali. L'intelligenza artificiale analizza in tempo reale i comportamenti dei consumatori, permette di individuare i trend emergenti e contribuisce a risolvere la storica criticità della sovrapproduzione ottimizzando la gestione delle scorte. Al tempo stesso, software di modellazione tridimensionale consentono la creazione di prototipi virtuali, eliminando la necessità di numerosi campioni fisici, riducendo costi e tempi di sviluppo e abbattendo l'impatto ambientale. L'ingresso di robotica e automazione in produzione, assemblaggio, controllo qualità e logistica avvicina il settore ai primi impianti quasi completamente automatizzati, capaci di rispondere rapidamente alla domanda di mercato e di rendere la supply chain più efficiente e sostenibile. In questo nuovo scenario si afferma anche la personalizzazione di massa, possibile grazie alla raccolta strutturata e alla lettura automatizzata dei dati, oltre che all'impiego di tecnologie di body scanning. Le aziende possono così realizzare capi su misura o semi-personalizzati mantenendo la velocità e i volumi della produzione industriale. La stampa 3D amplia ulteriormente il ventaglio delle possibilità, permettendo di creare calzature, gioielli, prototipi tessili e componenti strutturali con scarti

minimi e un alto livello di sperimentazione estetica e funzionale³⁹. La trasformazione non si limita ai processi interni, ma ridefinisce anche la relazione tra brand e consumatori, ormai più interattiva e immersiva. Realtà aumentata e realtà virtuale consentono di provare abiti a distanza, visitare showroom digitali, accedere a sfilate e presentazioni virtuali, mentre i social media diventano strumenti centrali per il racconto dei brand e alimentano modelli di fruizione immediata come il “*see now, buy now*”. Nella composizione di Grillo⁴⁰ leggiamo come la blockchain, invece, introduce standard più elevati di trasparenza e tracciabilità delle filiere, rispondendo a una crescente richiesta sociale di autenticità, etica e responsabilità da parte dei consumatori, oggi sempre più informati e consapevoli. Un contributo determinante alla transizione ecologica della moda proviene dalle biotecnologie applicate ai materiali. Startup e centri di ricerca stanno sviluppando pelli coltivate in laboratorio, fibre biodegradabili, tessuti derivati da scarti organici o ottenuti tramite processi fermentativi, con l’obiettivo di ridurre l’impatto ambientale di un settore storicamente energivoro e inquinante. Questa evoluzione si inserisce nella più ampia prospettiva dell’economia circolare, che mira a creare un modello rigenerativo capace di riutilizzare risorse e minimizzare scarti e inquinamento. Il digital fashion si inserisce inoltre nel dibattito sulla sostenibilità. Da un lato, la produzione virtuale elimina sprechi materiali, trasporti e rimanenze; dall’altro, rimane aperta la questione della sua effettiva capacità di diventare un modello scalabile e realmente sostenibile nel lungo periodo. Per questo l’analisi delle percezioni delle nuove generazioni – studenti, giovani professionisti e consumatori – assume particolare rilevanza per comprendere il livello di maturazione culturale e di accettazione del cambiamento⁴¹. Nel complesso, la moda nella Quarta Rivoluzione Industriale si configura come un sistema in profonda ridefinizione, in cui innovazione tecnologica, sostenibilità, digitalizzazione e centralità del dato convergono nel trasformare processi, linguaggi, strategie competitive e forme di fruizione. Pur modificando strumenti e modalità operative, la moda continua a rappresentare uno dei principali codici attraverso cui l’essere umano comunica se stesso, interpreta il presente e immagina il futuro.

³⁹ Di Palo, C., (2022). Digitalizzazione e innovazione tecnologica nella moda: opportunità e sfide nella Quarta Rivoluzione Industriale;

⁴⁰ Grillo, R., (2023). Digital fashion e trasformazione del settore moda: tecnologie, sostenibilità e supply chain.

⁴¹ Xin, B., Song, Y., Tan, H., & Peng, W. (2025). Sustainable digital fashion in a metaverse ecosystem. *Journal of Retailing and Consumer Services*.

4.3 Impatto economico della trasformazione digitale sul business della moda

Dall'inizio del XXI secolo, la trasformazione tecnologica ha investito in maniera trasversale quasi tutti i settori produttivi. Questa rivoluzione non riguarda solo l'adozione di nuovi strumenti, ma comporta un cambiamento sistemico dei modelli produttivi, dei processi decisionali, delle strutture organizzative e delle relazioni tra imprese e consumatori. L'obiettivo principale delle innovazioni tecnologiche è duplice: aumentare la produttività e l'efficienza dei processi produttivi, riducendo costi e sprechi, e offrire beni e servizi sempre più personalizzati, adattati alle esigenze individuali dei clienti.

Tra le tecnologie cardine di questa rivoluzione emergono la stampa 3D, l'intelligenza artificiale e il machine learning, la realtà virtuale e aumentata, la robotica, l'Internet of Things, la blockchain e le biotecnologie applicate ai materiali.

Un settore emblematico per comprendere l'impatto della Quarta Rivoluzione Industriale è quello della moda. L'integrazione di robotica, IA, stampa 3D, blockchain e biotecnologie ha determinato un passaggio da un modello produttivo tradizionale a un ecosistema intelligente, interconnesso e sostenibile. I processi creativi sono digitalizzati: l'IA analizza in tempo reale dati di mercato e comportamenti dei consumatori, migliorando l'accuratezza delle previsioni, riducendo sprechi e sovrapproduzione, e supportando decisioni strategiche più consapevoli. Software avanzati di progettazione 3D permettono di creare prototipi virtuali senza ricorrere a campioni fisici, ottimizzando tempi, costi e materiali. L'automazione nella produzione e nella logistica favorisce l'avvicinamento al concetto di fabbrica intelligente, che si adatta rapidamente alle variazioni della domanda, garantendo efficienza, sicurezza e qualità.

Parallelamente, l'analisi avanzata dei dati e tecnologie come il body scanning rendono possibile la personalizzazione su larga scala, permettendo alle aziende di produrre capi su misura o semi-personalizzati con la produttività tipica della produzione industriale. La stampa 3D apre ulteriori possibilità creative, consentendo la realizzazione di accessori e strutture tessili complesse con scarti minimi. La relazione tra brand e consumatori si trasforma: realtà aumentata e virtuale consentono di provare capi a distanza, visitare showroom immersivi e partecipare a sfilate digitali, mentre i social media diventano strumenti centrali per costruire brand identity, fidelizzare clienti e sviluppare strategie narrative integrate.

Il mercato del lavoro risente fortemente dei cambiamenti indotti dalla Quarta Rivoluzione Industriale. L'automazione sta già sostituendo mansioni ripetitive o manuali, ma anche

professioni ad alta intensità di conoscenze rischiano di essere automatizzate. Nei prossimi anni, molti lavori di livello intermedio saranno ridotti, mentre cresceranno quelli altamente qualificati, creativi o a basso salario. Anche le professioni tradizionalmente creative, come scrittura, design e consulenza, sono soggette a trasformazioni grazie a algoritmi avanzati. Per far fronte a queste dinamiche, sarà cruciale lo sviluppo di nuove competenze sociali, creative e decisionali, la formazione continua e la riqualificazione dei lavoratori, così come l'intervento dello Stato per ridurre le disuguaglianze tra chi possiede le nuove competenze e chi ne è privo.⁴²

⁴² Digital4.biz., (2023). Smart manufacturing e IoT: come funziona una fabbrica connessa; PTC.

CAPITOLO 2

Nel primo capitolo è emerso come il Settecento rappresenti un punto di svolta nella storia della moda e dei consumi: un'epoca in cui la moda smette di essere appannaggio esclusivo delle corti per radicarsi nelle città, nelle strade animate da vetrine, manifesti e nuove strategie commerciali. In questo periodo non solo il consumo cresce, ma diventa parte della quotidianità; la moda si afferma come uno dei principali motori di questo processo, spingendo gli individui verso il desiderio di novità e contribuendo alla nascita del negozio moderno, spazio semi-privato che attraverso la vetrina invita a guardare, entrare e acquistare.

Questi cambiamenti, affiancati alle grandi trasformazioni politiche ed economiche portate dalla Rivoluzione francese e da quella industriale, hanno inaugurato una nuova relazione tra società, tecnologia e moda, che si è sviluppata lungo tutte le rivoluzioni industriali successive. L'evoluzione del commercio, dei consumi e dei sistemi produttivi ha progressivamente ridefinito il modo in cui la moda viene progettata, realizzata e distribuita, mantenendo costante il legame tra innovazione tecnologica e innovazione stilistica.

Oggi, con la Quarta Rivoluzione Industriale, ci troviamo di fronte a una trasformazione altrettanto profonda. Se nel Settecento la vetrina era lo strumento che ridefiniva l'esperienza del consumatore, oggi sono le tecnologie digitali (dall'intelligenza artificiale alla realtà aumentata, fino alla produzione avanzata e ai nuovi ecosistemi connessi) a creare nuove forme di interazione, personalizzazione e fruizione della moda. Il passaggio dalle strade illuminate dalle prime vetrine ai mondi fisici e digitali integrati rappresenta dunque un ulteriore salto evolutivo nella storia del settore.

Negli ultimi vent'anni il sistema moda ha attraversato una trasformazione profonda, coinvolgendo ogni fase della filiera, dalla progettazione alla distribuzione, fino alle pratiche di consumo e ai nuovi immaginari digitali. La produzione non è più legata rigidamente a un luogo specifico per tradizione o disponibilità di risorse: grazie alle tecnologie informatiche, l'ideazione stilistica può avvenire ovunque nel mondo, dando vita a una struttura a rete – un *network* – in cui flussi creativi, produttivi e commerciali si intrecciano e si spostano con rapidità. In questo contesto, l'outsourcing ha assunto un ruolo chiave, favorendo una flessibilità impossibile per le grandi fabbriche centralizzate e rendendo la produzione affidabile a terzi un modello industriale⁴³ ampiamente diffuso.

⁴³ Digital4.biz., (2023). Cos'è lo smart manufacturing? Definizione e vantaggi.

Se la manifattura si è progressivamente delocalizzata, il cuore del settore si è spostato verso la distribuzione: oggi la moda non si fa più nelle fabbriche ma nei negozi, fisici e digitali, gestiti da grandi imprese in grado di adattare le strategie commerciali ai diversi contesti locali. L'evoluzione della distribuzione, passata dal piccolo negozio degli anni '50-'60 alle catene globali e ai centri commerciali, è stata resa possibile dall'introduzione di tecnologie come l'EPOS, che rileva in tempo reale vendite, preferenze cromatiche e rotazione dei prodotti, e successivamente da Internet, che ha velocizzato gli scambi informativi tra punti vendita, magazzini e centri logistici. Parallelamente si è ridefinito anche il prêt-à-porter, segnato dall'ascesa dei grandi marchi del lusso – capaci di unire logiche couture e dinamiche della moda pronta – e dall'affermazione della *fast fashion*, con collezioni continue, prezzi bassi e un consumo rapido.

L'esplosione del nuovo millennio fu però interrotta dagli eventi dell'11 settembre 2001, che inaugurarono un periodo di recessione culminato nella crisi finanziaria del 2008. Mentre l'Occidente viveva un ridimensionamento dei consumi, i paesi BRIC (Brasile, Russia, India e Cina) emersero come nuovi mercati strategici, modificando assetti e geografie della moda. Alla fase di opulenza seguì un momento riflessivo, segnato dal consolidarsi della fast fashion ma anche dalle prime critiche rivolte ai suoi ritmi produttivi, spesso fonte di sfruttamento e danni ambientali. Verso la fine degli anni Duemila, la sostenibilità e l'etica iniziarono a entrare nel dibattito pubblico e nelle strategie aziendali: un esempio significativo è l'iniziativa di H&M del 2013⁴⁴, che incoraggiava la raccolta di capi usati in cambio di buoni acquisto, destinando parte del ricavato a progetti charity e introducendo modelli di economia circolare.

Il cambiamento più radicale degli ultimi anni è però legato alla digitalizzazione, che ha trasformato l'accesso alla moda, rendendola più democratica e immediata. L'esperienza, un tempo legata principalmente alla fisicità dei negozi e agli eventi esclusivi, è oggi estesa a un pubblico globale grazie a e-commerce, social media, live streaming e piattaforme che permettono di assistere alle sfilate in tempo reale, scoprire designer emergenti e acquistare capi da qualsiasi parte del mondo. L'idea di esclusività non scompare, ma si ridefinisce: si sposta dall'oggetto alla possibilità di accedere a ciò che è limitato, come drop online, preordini riservati, membership private e prodotti digitali. NFT, abiti virtuali e skin destinati ai mondi

⁴⁴ H&M sito web, https://www2.hm.com/it_it/donna.html

immersivi segnano una nuova frontiera del lusso, in cui il valore non è più solo materiale ma esperienziale, distribuito all'interno di comunità ristrette e legato all'appartenenza.

Il sistema moda contemporaneo è quindi un organismo fluido, interconnesso e in continua evoluzione, nel quale tradizione produttiva, innovazione tecnologica, sostenibilità e virtualità convivono e si ridefiniscono reciprocamente. La moda non è più solo ciò che indossiamo, ma anche ciò che condividiamo e viviamo, dentro e oltre i confini del reale.

Il presente capitolo analizzerà queste innovazioni, mostrando come la moda, da sempre sensibile ai mutamenti sociali e tecnologici, stia interpretando e contribuendo a definire le dinamiche della quarta rivoluzione industriale.

2.1 Digitalizzazione del prodotto moda

La Virtual Fashion rappresenta una delle evoluzioni più radicali e innovative dell'industria della moda contemporanea, segnando il passaggio da un sistema fondato sulla materialità dei prodotti a un ecosistema in cui il digitale non costituisce più un semplice supporto, ma un vero spazio di creazione, fruizione e consumo. L'integrazione di tecnologie immersive come la realtà virtuale (VR), la realtà aumentata (AR) e l'intelligenza artificiale (IA) sta trasformando profondamente il modo in cui i brand immaginano, producono e distribuiscono valore, aprendo scenari che superano i confini tradizionali della progettazione e dell'esperienza d'acquisto.

Se in passato la moda digitale era impiegata principalmente nella prototipazione, oggi assume un ruolo strategico all'interno degli ambienti virtuali, come il Metaverso, dove gli utenti possono acquistare abiti virtuali per i propri avatar, partecipare a sfilate digitali e vivere esperienze che arricchiscono la sfera sensoriale e la componente narrativa del consumo. I capi virtuali non sono soltanto rappresentazioni estetiche, ma veri e propri prodotti digitali: beni creati, distribuiti e consumati esclusivamente online, capaci di raggiungere un pubblico globale senza vincoli logistici o materiali. In questo scenario, la logica del prodotto digitale si innesta nella moda offrendo vantaggi come scalabilità (una volta creato un capo digitale, questo può essere riprodotto e distribuito a un numero illimitato di utenti senza costi aggiuntivi), costi di struttura ridotti e possibilità di generare nuove forme di reddito passivo (un prodotto digitale può continuare a produrre guadagni anche senza intervento costante del creatore, ad esempio tramite vendite online, abbonamenti, licenze, permettendo ai brand di ottenere entrate ricorrenti). La moda digitale, infatti, non richiede magazzini, trasporti o materie prime e

permette ai creativi di esprimersi con una libertà totale, massimizzando la distribuzione e valorizzando il potenziale di una domanda sempre più orientata ai contenuti online⁴⁵.

Parallelamente, anche l'evento moda sta cambiando natura. Le sfilate digitali, come la Metaverse Fashion Week, affiancano e talvolta sostituiscono le passerelle fisiche, creando mondi in cui immaginazione e tecnologia si fondono per proporre estetiche altrimenti irrealizzabili. Le vetrine 3D, supportate da sistemi basati su Big Data e machine learning, consentono di presentare capi esclusivamente virtuali e di suggerire percorsi d'acquisto personalizzati, ridisegnando l'interazione tra brand e consumatore.

Figura 3: Sfilata Autunno/Inverno 2022 di Jonathan Simkhai, presentata interamente nel mondo virtuale di Second Life durante la New York Fashion Week, sviluppata in collaborazione con Everyrealm e Blueberry Entertainment.



Fonte: <https://www.dezeen.com/2022/02/17/jonathan-simkhai-second-life-fw22-fashion-show/>

In questo nuovo contesto, l'intelligenza artificiale svolge un ruolo centrale: analizza trend, personalizza esperienze, ottimizza processi e contribuisce alla generazione di nuovi design. La sinergia tra IA, VR, AR e modellazione 3D non solo rende possibile la valutazione virtuale dei prodotti prima dell'acquisto, ma permette ai consumatori di partecipare ai processi creativi, vivendo esperienze multisensoriali sempre più realistiche e coinvolgenti.

La Virtual Fashion si configura così come una delle frontiere più promettenti del settore: un laboratorio creativo senza confini, un nuovo mercato di prodotti digitali globali e una

⁴⁵ Mohammadi e Kalhor, (2021). Smart fashion: A review of AI applications in the fashion & apparel industry).

piattaforma capace di ridefinire la relazione tra brand, identità e pubblico. Con un approccio strategico, la moda digitale non solo amplia le possibilità estetiche e commerciali, ma inaugura un nuovo paradigma culturale in cui il valore nasce dall'incontro tra creatività, tecnologia e interazione⁴⁶.

2.1.1 Avatar e branding digitale: il modello Gucci

Il settore della moda ha vissuto negli ultimi anni una trasformazione profonda, guidata dall'adozione di strategie phygital che integrano continuamente il mondo reale con quello digitale, grazie allo sviluppo di tecnologie immersive, al ruolo crescente del gaming e a nuovi modelli di interazione esperienziale con il consumatore.

È in questo contesto che Gucci sviluppa Gucci Sneaker Garage, una piattaforma digitale integrata all'interno della sua app ufficiale, pensata come un laboratorio creativo che unisce storytelling, contributi artistici e contenuti generati dagli utenti. L'estetica del "garage" rimanda agli spazi informali in cui nascono molte start-up e ai luoghi in cui i collezionisti conservano e catalogano le proprie sneaker, trasformando l'app in un ambiente di sperimentazione e partecipazione. All'interno di questo ecosistema debutta la Gucci Virtual 25, la prima sneaker virtuale della Maison, progettata dal direttore creativo Alessandro Michele e realizzata in collaborazione con Wanna, studio bielorusso specializzato in realtà aumentata e modelli 3D applicati al settore fashion.

La Gucci Virtual 25, caratterizzata da colori fluorescenti, dettagli ispirati all'estetica anni Ottanta e da un sistema di chiusura a rotella, rappresenta un'innovazione significativa in quanto concepita esclusivamente per il mondo digitale. Gli utenti possono provarla tramite realtà aumentata, scattare foto o registrare video da condividere sui social. L'acquisto del prodotto, disponibile a un prezzo nettamente inferiore rispetto alle sneaker fisiche, permette di "indossare" il modello soltanto in contesti digitali, inaugurando un nuovo tipo di consumo che non richiede la dimensione materiale dell'oggetto.

⁴⁶ Lee e Wennblom, (2023). Fashion and the metaverse: Clarifying the domain and establishing a research agenda.

Figura 4: Prima sneaker interamente digitale creata da Gucci e disegnata da Alessandro Michele, disponibile esclusivamente all'interno della sezione "Gucci Sneaker Garage" dell'app ufficiale di Gucci lanciata nel novembre 2020.



Fonte: <https://www.gqitalia.it/moda/gallery/sneaker-gucci-virtuali-app-garage>

L'ingresso di Gucci nel mercato delle sneaker virtuali si inserisce in una più ampia strategia di esplorazione del potenziale commerciale dei prodotti digitali. Come dichiarato dal CEO di Wana, è prevedibile che nei prossimi anni una parte consistente dei ricavi dei brand moda possa derivare da beni immateriali e da esperienze digitali, capaci di offrire forme di engagement più coinvolgenti rispetto alla semplice presentazione fotografica dei prodotti. La Maison aveva già sperimentato l'uso della realtà aumentata digitalizzando il proprio catalogo di sneaker e permettendo la prova virtuale delle Ace Sneakers, realizzata grazie alla tecnologia Try-On di Wannaby. Tale funzione consente agli utenti di visualizzare in tempo reale come le scarpe apparirebbero ai piedi e di procedere direttamente all'acquisto, integrando realtà aumentata ed e-commerce in un'unica esperienza.

Un ulteriore elemento distintivo di Gucci Sneaker Garage è lo Sneaker Generator, uno strumento che permette di progettare modelli personalizzati combinando tomaie, suole e pattern provenienti dai diversi design della Maison. Le sneaker create possono essere condivise con la community, che può esprimere preferenze e votazioni, favorendo dinamiche di co-creazione e

interazione sociale tipiche delle piattaforme digitali partecipative⁴⁷. A rafforzare la dimensione culturale e creativa del progetto contribuisce anche la collaborazione con numerosi artisti e designer chiamati a reinterpretare le sneaker Gucci come vere e proprie tele artistiche, dando vita a opere esposte in una galleria virtuale. Attraverso tecniche artigianali, digitali e multimediali, questi interventi ampliano il significato simbolico della sneaker, esplorandone il valore culturale al di là della sua funzione d'uso.

L'impegno di Gucci nella sperimentazione con realtà aumentata, gaming e prodotti digitali riflette la volontà della Maison di intercettare i cambiamenti nel comportamento dei consumatori, in particolare delle nuove generazioni cresciute in un ambiente ibrido tra fisico e virtuale. La precoce attenzione verso la Generazione Z (già dimostrata tramite la vendita di capi destinati agli avatar di Pokémon Go e le collaborazioni con piattaforme di gaming) evidenzia una strategia orientata a ridefinire l'esperienza di acquisto e la percezione del brand nel contesto della cultura digitale contemporanea.

In NSS Magazine leggiamo che Gucci⁴⁸ si configura come uno dei principali pionieri nell'applicazione della realtà aumentata alla moda, contribuendo a trasformare lo shopping in un processo più immersivo, interattivo e personalizzato. L'introduzione delle sneaker virtuali e delle funzionalità avanzate dell'app conferma la crescente rilevanza dei prodotti digitali nell'industria del lusso e anticipa possibili sviluppi futuri in cui la distinzione tra moda fisica e moda virtuale diventerà sempre più sfumata⁴⁹.

2.1.2 Trasformazione industriale e moda 4.0: smart manufacturing e supply chain digitale

Alla base di questa trasformazione c'è la capacità di raccogliere, elaborare e condividere grandi quantità di dati provenienti da macchinari, sensori, sistemi IT e interazioni con clienti e partner. I dati diventano così un vero e proprio patrimonio aziendale, in grado di supportare decisioni strategiche, operazioni predittive e servizi personalizzati. L'adozione di piattaforme in cloud, sistemi di big data analytics, CRM avanzati, oltre a strumenti come IoT, robotica collaborativa, realtà aumentata e virtuale, e digital twin, permette di trasformare le informazioni in insight

⁴⁷ Rivista Studio, (2023). Gucci e le sneaker virtuali: Quando l'app diventa laboratorio creativo.

⁴⁸ NSS Magazine, (2023). Gucci Sneaker Garage: La realtà aumentata applicata alla moda

⁴⁹ Gucci., (2023). Sneaker Garage: Una piattaforma digitale per creare, provare e condividere le sneaker virtuali;

utili a migliorare prestazioni, ridurre sprechi e incrementare la flessibilità dell'intera supply chain⁵⁰.

Secondo il Smart Manufacturing Leadership Consortium (SMLC), lo smart manufacturing si definisce come “la capacità di risolvere problemi esistenti e futuri tramite un'infrastruttura aperta che consente di implementare soluzioni alla velocità del business creando un valore aggiunto”. Questa definizione sottolinea come l'innovazione non si limiti alla fabbrica, ma attraversi ogni livello della catena produttiva, dal design del prodotto fino al servizio post-vendita. In quest'ottica, la fabbrica intelligente diventa il fulcro di un sistema in cui macchine, operatori, processi e clienti dialogano in tempo reale, abilitando un modello data-driven, più rapido, sostenibile ed efficiente.

Uno dei principali vantaggi dello smart manufacturing è l'aumento della produttività e della qualità. La digitalizzazione dei processi riduce gli errori e i guasti legati all'operatore umano e permette di monitorare le performance degli impianti in tempo reale, ottimizzando l'uso delle risorse. La manutenzione predittiva, basata su algoritmi di machine learning e sull'analisi dei dati dei sensori, consente di prevenire guasti costosi e di ridurre i tempi di fermo macchina, migliorando la continuità produttiva. Parallelamente, la raccolta e l'integrazione dei dati consente alle aziende di comprendere meglio la domanda, anticipare i bisogni dei clienti e personalizzare prodotti e servizi in modo più accurato⁵¹. Il risultato è una maggiore soddisfazione del cliente, grazie alla possibilità di offrire prodotti su misura, tempi di consegna più rapidi e servizi post-vendita efficienti.

Dal punto di vista organizzativo, lo smart manufacturing promuove la collaborazione e la servitization: l'intero ecosistema della supply chain — fabbrica, fornitori, partner, distributori e clienti — opera in maniera integrata. Sistemi come il CRM 4.0 consentono di monitorare l'intero ciclo di vita del prodotto, raccogliere informazioni dai clienti e rendere disponibili i dati a chi ne ha bisogno, al momento giusto, supportando decisioni predittive e prescrittive. L'integrazione delle informazioni consente inoltre di gestire in maniera coordinata le attività di prevendita, produzione, logistica e post-vendita, massimizzando l'efficienza e la qualità dei servizi erogati.

⁵⁰ Audaces, (2023). Vestiti virtuali: Come il digitale sta rivoluzionando la moda; *Digitexport*. 2023

⁵¹ Nerospinto, (2022). Virtual Fashion: cosa cambia per la moda con l'arrivo della realtà virtuale.

Le tecnologie abilitanti lo smart manufacturing comprendono sia strumenti operativi, come Internet of Things, stampa 3D e tecnologie additive, realtà aumentata e virtuale, robot e cobot, intelligenza artificiale e RPA, sia soluzioni per il controllo e la governance, come industrial internet, cloud computing, cybersecurity, big data management e analytics. Questi strumenti rendono possibile la creazione di fabbriche modulari e interconnesse, in cui i gemelli digitali delle entità fisiche migliorano l'efficienza, riducono gli sprechi e ottimizzano l'uso degli asset. La disponibilità immediata dei dati in piattaforme condivise consente agli operatori di cooperare e prendere decisioni rapide e informate, riducendo i margini di errore e aumentando la reattività dell'intera filiera.

L'integrazione dei dati nella produzione permette anche un miglioramento delle performance economiche e della sostenibilità. La digitalizzazione consente di ottimizzare la pianificazione della produzione, ridurre i costi operativi, limitare i consumi energetici e diminuire le emissioni di CO₂, rendendo i processi industriali più sostenibili. Inoltre, la possibilità di analizzare dati predittivi e prescrittivi consente di ridurre gli sprechi e di migliorare la gestione delle scorte, aumentando il ritorno sugli investimenti. La combinazione di AI, machine learning e analytics avanzati permette di individuare anomalie nei processi, prevedere la domanda futura e migliorare la qualità dei prodotti in tempo reale.

La diffusione dello smart manufacturing non riguarda solo grandi aziende: anche le PMI manifatturiere stanno integrando queste tecnologie, sfruttando modelli "as a service" e pay-per-use che riducono la necessità di ingenti investimenti iniziali. La digitalizzazione permette a queste aziende di competere su scala globale, migliorare il servizio al cliente e integrare strumenti di e-commerce e supply chain management in un ecosistema digitale.

Infine, lo smart manufacturing rappresenta un driver di innovazione e crescita. Secondo recenti survey, l'adozione di AI, GenAI e tecnologie data-driven è considerata tra i principali fattori di competitività per il settore manifatturiero nei prossimi anni. L'integrazione dei sistemi consente alle fabbriche di reagire rapidamente ai cambiamenti del mercato, di implementare nuovi modelli di business basati su servizi aggiuntivi, manutenzione remota e gestione avanzata degli asset, e di fornire al cliente una gamma di prodotti e servizi più completa, personalizzata e sostenibile.

In sintesi, lo smart manufacturing rappresenta non solo un insieme di tecnologie, ma un modello operativo e culturale in grado di trasformare la produzione, aumentare l'efficienza, migliorare

la qualità, ridurre i costi, sostenere la crescita e mettere il cliente al centro.⁵² La fabbrica intelligente diventa così il cuore di un ecosistema produttivo integrato, data-driven e resiliente, capace di affrontare le sfide dell'era digitale e di generare valore per tutte le parti coinvolte⁵³.

2.2 Conseguenze della digitalizzazione

2.2.1 Dalla sostenibilità all'economia circolare

La crescente pressione di governi, consumatori e società civile, insieme alla crisi degli equilibri ecologici e alle disuguaglianze sociali, ha stimolato un ripensamento dei modelli di produzione e consumo, orientandoli verso un capitalismo virtuoso, capace di coniugare performance economica, tutela ambientale e responsabilità sociale. Sebbene in passato la creazione di valore per gli azionisti fosse considerata l'obiettivo più razionale per l'impresa, oggi si riconosce che il semplice profitto non rappresenta più un indicatore esaustivo della qualità della gestione aziendale. Come specificano Perrini e Tencati⁵⁴, gli interessi degli stakeholder (includendo lavoratori, clienti, fornitori, comunità locali e ambiente) non si allineano automaticamente con quelli degli azionisti, richiedendo un impegno costante e una gestione consapevole. L'adozione volontaria di standard sociali e ambientali più elevati, insieme a un dialogo continuo con gli *stakeholder*, non solo genera legittimazione e consenso, ma costituisce un vantaggio competitivo duraturo⁵⁵. In questo contesto, la *Sustainability Communication (CS)* si distingue dal marketing sociale: non si limita a dichiarazioni d'intenti o attività di beneficenza, ma integra obiettivi sociali e ambientali all'interno delle strategie e dei processi aziendali, diventando parte strutturale della governance e della gestione. La sostenibilità d'impresa, pertanto, investe tutti gli ambiti della gestione: dalla produzione, con la riduzione dell'impatto ambientale e la tutela della sicurezza dei lavoratori, al marketing e alla soddisfazione dei clienti; dalla gestione delle risorse umane, con percorsi di formazione e valorizzazione delle competenze, agli aspetti finanziari, con relazioni trasparenti e corrette con partner, istituzioni e comunità locali. A livello globale, la sostenibilità è percepita non solo come vincolo, ma come opportunità competitiva. Il World Business Council for Sustainable Development stima in 6,2 trilioni di dollari le opportunità di business legate allo sviluppo sostenibile, con vantaggi particolarmente rilevanti

⁵² Audaces, (2023). La Virtual Fitting Room: uno strumento per aumentare le vendite negli USA

⁵³ Audaces, (2023). Vestiti virtuali: Come il digitale sta rivoluzionando la moda in Digitexport.

⁵⁴ Perrini e Tencati, (2008).

⁵⁵ Legambiente, (2021). Rapporto economia circolare e Industria 4.0.

per i first mover nei diversi settori. Le sfide ambientali e sociali hanno reso urgente l'adozione di tecnologie pulite, efficienza energetica, mobilità sostenibile e gestione dei rifiuti, stimolando le imprese a innovare nei prodotti, nei processi e nei modelli di business⁵⁶. Questa prospettiva assume un rilievo particolare nel settore dell'abbigliamento, e in particolare nel comparto del fast fashion, caratterizzato da cicli produttivi rapidissimi, prezzi contenuti e una costante attenzione alle tendenze. Lo sviluppo sostenibile viene definito tale quando consente di soddisfare i bisogni della generazione presente senza compromettere quelli delle generazioni future⁵⁷. Negli ultimi anni, la crescente attenzione verso la sostenibilità e i diritti dei lavoratori è stata favorita dall'accesso immediato alle informazioni, che permette agli individui di conoscere le problematiche globali senza intermediari. Tale consapevolezza influenza le scelte di acquisto, portando i consumatori a valutare non solo il prodotto, ma anche le conseguenze sociali e ambientali delle proprie azioni. Nonostante ciò, il settore del fast fashion continua a registrare elevati profitti. Secondo i dati di Statista, il valore globale del mercato si aggira intorno ai 100 miliardi di dollari, con prospettive di crescita del 30% nei prossimi tre anni. Il target principale rimane costituito da individui tra i 20 e i 35 anni, attenti alle tendenze e con disponibilità economica sufficiente per acquisti frequenti. Tuttavia, molti consumatori vivono un conflitto interiore: da un lato desiderano acquistare prodotti alla moda a basso prezzo, dall'altro sono consapevoli del loro impatto ambientale e sociale, fenomeno noto come "ethical consumption gap". La percezione di inefficacia del proprio contributo e la distanza psicologica dai luoghi di produzione inducono molti a continuare a consumare prodotti non sostenibili, privilegiando benefici immediati rispetto alla responsabilità etica. Le preoccupazioni ambientali risultano più rilevanti per i consumatori rispetto alle questioni sociali legate allo sfruttamento dei lavoratori, poiché gli effetti dei cambiamenti climatici sono più tangibili e immediati rispetto alle condizioni di lavoro nei paesi produttori. Questo squilibrio comporta una maggiore attenzione alle pratiche ambientali dei brand, mentre le violazioni dei diritti dei lavoratori ricevono minore considerazione, malgrado le evidenze di sfruttamento e condizioni disumane, come quelle documentate nei casi di "fabbriche del sudore" o nel tragico crollo del Rana Plaza nel 2013 in Bangladesh. Il fast fashion genera impatti ambientali significativi. La produzione tessile contribuisce per circa il 10% delle emissioni globali di CO₂, con fabbriche energivore e processi inquinanti, mentre la logistica internazionale ne aumenta ulteriormente

⁵⁶ D'Amato, D., Vezzoli, C., & Salvia, G., (2020). Economia circolare e intervento pubblico nell'economia: principi e applicazioni

⁵⁷ World Commission on Environment and Development, (1987).

l'impatto. La coltivazione intensiva di cotone e l'allevamento di pelli comportano degrado del suolo e perdita di biodiversità. L'impiego di materiali sintetici contribuisce all'aumento delle microplastiche negli ecosistemi acquatici, mentre la produzione di un solo chilo di cotone richiede oltre 10.000 litri d'acqua, spesso prelevata dai bacini locali e riversata successivamente negli oceani⁵⁸. Parallelamente, milioni di lavoratori nei paesi in via di sviluppo operano in condizioni precarie, con retribuzioni insufficienti e turni eccessivi. Nonostante la crescente consapevolezza pubblica, le multinazionali spesso adottano strategie di dissociazione dai casi di sfruttamento, limitando le conseguenze reputazionali e proseguendo con pratiche produttive non etiche. Alcune strategie concrete possono contribuire a mitigare gli impatti: rafforzamento delle normative internazionali, trasparenza nella tracciabilità dei prodotti, educazione dei consumatori sui cicli di vita dei capi e promozione di piattaforme di riuso e riciclo, come Vinted, per ridurre lo spreco tessile e prolungare la vita dei prodotti. Questi interventi rappresentano strumenti pratici per generare un circolo virtuoso in cui la domanda consapevole stimola un'offerta più responsabile. Il settore del fast fashion evidenzia come sostenibilità, responsabilità sociale e creazione di valore siano concetti strettamente interconnessi. Le scelte strategiche dei brand, le decisioni dei consumatori e l'impatto sui lavoratori e sull'ambiente si influenzano reciprocamente, sottolineando l'importanza di un approccio integrato di corporate sustainability. Tuttavia, le problematiche emerse nel settore del fast fashion mostrano anche i limiti strutturali del modello lineare tradizionale di produzione e consumo. La crescente pressione dei consumatori e degli stakeholder mette in luce che la sostenibilità non può limitarsi a pratiche aziendali isolate, ma richiede una trasformazione complessiva dei sistemi produttivi. In questo contesto prende corpo l'economia circolare, che rappresenta una risposta strutturata alla crisi del paradigma lineare. L'attuale scenario economico globale sta portando con forza crescente alla necessità di un ripensamento profondo dei modelli produttivi tradizionali. Per oltre un secolo, il paradigma lineare basato su estrazione, produzione, consumo e smaltimento ha sostenuto sviluppi industriali e benessere diffuso, ma si è rivelato vulnerabile nel momento in cui la disponibilità di risorse ha smesso di essere percepita come infinita. L'aumento della popolazione mondiale, l'intensificazione del fabbisogno energetico, la volatilità dei prezzi delle materie prime, insieme ai fenomeni legati alla crisi climatica, hanno reso evidente che la crescita illimitata non è più sostenibile all'interno di un pianeta dalle risorse finite. Oggi

⁵⁸ Legambiente, (2019). Economia circolare e Industria 4.0

l'umanità consuma risorse a un ritmo stimato pari a circa 1,75 volte la capacità rigenerativa degli ecosistemi: questo dato non rappresenta un semplice indicatore ambientale, ma un campanello d'allarme economico che mostra il rischio sistemico legato al mantenimento dello status quo⁵⁹. La crisi finanziaria del 2008, oltre ad aver generato instabilità sociale e produttiva, ha contribuito a mettere ulteriormente in discussione l'eccessiva dipendenza del sistema economico dall'accumulazione e dalla velocità del consumo, aprendo spazio alla ricerca di modelli capaci di conciliare crescita, resilienza e stabilità a lungo termine. In questo quadro prende forza il concetto di *sviluppo sostenibile*, definito dal Rapporto Brundtland⁶⁰ come la capacità di soddisfare i bisogni attuali senza compromettere quelli futuri. Tale definizione è cruciale perché segna il passaggio da una visione della crescita come obiettivo esclusivamente economico a una dimensione *tridimensionale*, in cui fattori sociali, ambientali ed economici devono procedere in modo integrato. Non si tratta più di aggiungere sostenibilità all'economia, ma di riformularne le logiche. Negli anni successivi, conferenze internazionali e documenti strategici consolidano questa prospettiva. Rio+20⁶¹ introduce il concetto di green economy come modello orientato a riduzione degli impatti ambientali, inclusione sociale e innovazione industriale. L'Unione Europea, attraverso direttive specifiche e ingenti investimenti – tra cui la Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti, l'Agenda 2030 e i fondi mobilitati tramite il FEIS⁶² – incoraggia gli Stati a trasformare le basi produttive in chiave sostenibile, non come vincolo ma come opportunità competitiva. Rompere il legame storico tra crescita economica e consumo di risorse primarie (*resource decoupling*) diventa un obiettivo politico ed economico prioritario. In questo contesto evolutivo si colloca l'economia circolare, che rappresenta una risposta strutturata alla crisi del modello lineare. Essa non mira solo a ridurre l'impatto ambientale, ma ripensa radicalmente la generazione di valore: le risorse non vengono più impiegate una sola volta, bensì mantengono utilità lungo più cicli di produzione. Il concetto chiave è quello di circolarità, ossia la possibilità che materiali, componenti e prodotti ritornino nel sistema economico anziché essere eliminati come rifiuti. Ciò avviene attraverso diverse strategie: progettazione modulare per facilitare riparazione e aggiornamento, recupero dei materiali a fine vita, rigenerazione dei componenti, fino alla reintroduzione degli scarti nei processi produttivi, proponendo sistemi concepiti sin dall'origine per non generare rifiuti non recuperabili. Questo

⁵⁹ Legambiente, (2019). Economia circolare e Industria 4.0

⁶⁰ Rapporto Brundtland, (1987)

⁶¹ Rio+20, (2012)

⁶² Azzoni, A., & Bianchi, M., (2021). Economia circolare e intervento pubblico nell'economia

implica un'evoluzione culturale oltre che tecnica: il valore economico non deriva più esclusivamente dal vendere beni nuovi, ma dal mantenerli nel tempo attraverso riparabilità, manutenzione, assistenza, aggiornabilità. Come definito da Bianchi e Cordella, l'economia diventa così più vicina a un sistema rigenerativo che a uno estrattivo⁶³. L'applicazione industriale di questi principi richiede però nuovi modelli di business. Le forniture circolari, ad esempio, si basano sull'impiego di materiali rinnovabili o riciclati, riducendo la dipendenza da risorse vergini e limitando l'esposizione delle imprese a fluttuazioni di prezzo e rischi geopolitici. I modelli di recupero e riciclo trasformano gli scarti in materie prime seconde, creando cicli chiusi che riducono costi di approvvigionamento e impatto ambientale. Il modello *product-life extension* introduce invece una logica alternativa alla sostituzione continua: progettare prodotti durevoli consente di contenere rifiuti e generare margini tramite manutenzioni, upgrade e ri-manufacturing. A questi si affiancano le *piattaforme di condivisione*, che aumentano il tasso di utilizzo di beni spesso sottoutilizzati, e i modelli *product-as-a-service*, basati su leasing e pay-per-use, nei quali l'impresa mantiene la proprietà dei beni e ha un forte incentivo a progettarli in modo resistente e riparabile, poiché la loro durata opera direttamente sulla redditività. Dal punto di vista macroeconomico, l'adozione di sistemi circolari presenta vantaggi tangibili. Una maggiore efficienza nell'uso delle risorse riduce costi industriali e dipendenza da materie prime critiche, stabilizza i mercati, favorisce la crescita di filiere locali e incentiva l'innovazione tecnologica⁶⁴. Il World Economic Forum stima che la circolarità potrebbe generare trilioni di dollari in valore economico nei prossimi decenni: ciò perché ogni chilogrammo di materiale recuperato, ogni oggetto riparato anziché sostituito, ogni bene condiviso invece che sottoutilizzato rappresenta valore trattenuto nel sistema, e non disperso. Inoltre, la nascita di *green jobs* (tecnici di ricondizionamento, designer per la disassemblabilità, esperti di logistica inversa, ingegneri dei dati per il monitoraggio dei flussi) dimostra che sostenibilità e occupazione non sono forze opposte, ma complementari. La transizione richiede però strumenti abilitanti. La digitalizzazione è tra i più decisivi: sensori IoT permettono di tracciare i materiali lungo tutto il ciclo di vita, la manifattura additiva riduce scorte e sprechi producendo solo ciò che serve, i Big Data e l'Intelligenza Artificiale supportano decisioni produttive più efficienti e predittive, mentre piattaforme digitali creano mercati di scambio per materiali recuperati e beni usati. La tecnologia diventa quindi la condizione

⁶³ Bianchi, M., & Cordella, M., (2020). Economia circolare e sostenibilità dei sistemi produttivi.

⁶⁴ Piotti, A. (2022). Economia circolare e nuovi modelli di business.

operativa per la circolarità, non una componente accessoria: senza tracciabilità, previsione e condivisione dei flussi, l'economia chiusa resta un progetto teorico. Non mancano tuttavia criticità da considerare. Il recupero totale della materia è fisicamente irrealizzabile a causa della degradazione dei materiali; inoltre, l'efficienza produttiva può paradossalmente accelerare i consumi (paradosso di Jevons⁶⁵), rendendo necessaria una regolazione attenta per evitare effetti rebound. Per questo motivo la normativa e gli incentivi pubblici risultano fondamentali: non solo per correggere fallimenti di mercato, ma per guidare una trasformazione strutturale dove l'interesse privato e quello collettivo coincidano. La governance del cambiamento deve includere imprese, istituzioni, consumatori, sistemi finanziari e formazione, costruendo un quadro coerente che premi chi crea valore rigenerativo. L'economia circolare, dunque, non è semplicemente una strategia ambientale ma un nuovo paradigma economico. Essa offre un modello in cui crescita e sostenibilità non si escludono ma si rafforzano a vicenda, permettendo di costruire un sistema produttivo meno dipendente da risorse esauribili, più resiliente agli shock geopolitici e capace di generare valore nel lungo periodo. In un mondo in cui la scarsità diventa variabile strutturale, creare valore senza distruggerlo non è una scelta etica, ma una necessità storica ed economica. Il futuro competitivo dei sistemi industriali dipenderà dalla capacità di chi saprà interpretare la circolarità non come vincolo, ma come nuova frontiera dell'innovazione e della crescita.

2.2.2 Digital product passport: garanzia di trasparenza

La moda digitale ha introdotto l'idea di "*extended product*", un articolo che non esiste più esclusivamente nella sua dimensione fisica, ma che è definito da un insieme di dati accessibili e verificabili lungo tutta la sua esistenza. In questo scenario si inserisce il Digital Product Passport (DPP), destinato a diventare uno degli strumenti più rilevanti per la transizione sostenibile e trasparente dell'industria europea. Così come gli oggetti digitali nativi – dalle sneaker virtuali alle collezioni indossabili dagli avatar – possiedono metadati che ne descrivono origine, caratteristiche e utilizzi, allo stesso modo il DPP introduce una logica di metadattazione dei prodotti fisici, rappresentando un punto d'incontro tra digitalizzazione, trasparenza e circolarità.

⁶⁵ Leadership and Management, <https://www.leadershipmanagementmagazine.com/articoli/the-tragedy-of-change-il-paradosso-di-jevons>

Il Digital Product Passport⁶⁶ è un sistema informativo avanzato che raccoglie e rende accessibili tutte le informazioni rilevanti relative al ciclo di vita di un prodotto: l'origine delle materie prime, i processi produttivi, l'impatto ambientale, i consumi di acqua ed energia, l'utilizzo di sostanze chimiche, le condizioni di lavoro nella filiera, la riparabilità, la riciclabilità e le modalità di gestione del fine vita. Funziona come una vera e propria carta d'identità digitale, consultabile tramite QR code, RFID o altre tecnologie di identificazione automatica, e risponde alla necessità di costruire un prodotto completamente trasparente e pienamente integrato in un mercato orientato alla sostenibilità. La sua introduzione si colloca all'interno della Strategia europea per il tessile sostenibile e circolare, approvata nel marzo 2022, che mira a garantire che entro il 2030 tutti i prodotti tessili immessi sul mercato europeo rispettino criteri stringenti in termini di impatto ambientale, durabilità, riciclabilità, progettazione responsabile e tracciabilità. Questo percorso legislativo si intreccia con l'implementazione del Regolamento europeo sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili (ESPR)⁶⁷, che estenderà progressivamente i requisiti di sostenibilità a quasi tutti i beni fisici venduti nel mercato unico, rendendo il DPP uno strumento obbligatorio tra il 2025 e il 2026.

Il valore strategico del DPP va ben oltre la conformità normativa: la possibilità di raccolta, la validazione e l'interpretazione dei dati, trasformano un obbligo normativo in una leva competitiva e di efficientamento. La disponibilità di un set informativo così dettagliato per ogni singolo prodotto consente alle aziende di comunicare in modo chiaro e verificabile gli impatti ambientali, migliorare la trasparenza verso consumatori e gli stakeholder. Le sperimentazioni portate avanti da diversi brand contribuiscono a definire standard condivisi e a comprendere le reali esigenze di un settore, come quello della moda, complesso e globalizzato.

Il Digital Product Passport rappresenta quindi una delle innovazioni più profonde introdotte nell'industria della moda nell'era della sostenibilità digitale, poiché trasferisce nel prodotto fisico la logica informativa che caratterizza già il fashion digitale. I prodotti diventano entità ibride, allo stesso tempo materiali e digitali, dotate di un'identità verificabile e di una storia trasparente, elementi indispensabili per affrontare le sfide della circolarità e della transizione ecologica. Il DPP segna un nuovo paradigma culturale che ridisegna le relazioni tra aziende, consumatori e filiere produttive, proiettando il settore moda verso un modello più responsabile, tracciabile e orientato al futuro.

⁶⁶ Innovation Post. Digital product passport: RFID e AI al servizio della digitalizzazione del prodotto.

⁶⁷ LifeGate. Digital product passport: Come funziona e perché sarà obbligatorio in Europa.

2.3 Virtual showroom

Il virtual showroom rappresenta oggi una delle innovazioni più significative nell'evoluzione del retail e del sistema moda, poiché non si limita a trasferire online la logica espositiva tradizionale, ma la riconfigura attraverso un modello esperienziale interattivo, immersivo e personalizzabile. Si tratta di un ambiente digitale progettato per riprodurre, e in molti casi superare, le dinamiche di uno showroom fisico, rendendo la consultazione dei prodotti più fluida, accessibile e ricca dal punto di vista sensoriale. Tecnologie avanzate come modellazione 3D, rendering fotorealistico, realtà aumentata e virtuale, scanner corporei e sistemi Lidar consentono di ricreare capi e accessori con un grado di definizione tale da simulare consistenza, drappeggio e materiali, avvicinando la percezione visiva e tattile a quella reale⁶⁸. In questo contesto la vetrina digitale si espande, da semplice catalogo bidimensionale a spazio narrativo immersivo, nel quale l'utente non osserva soltanto, ma entra, esplora, manipola e prova virtualmente.

Una delle caratteristiche determinanti di questo paradigma è la sua accessibilità senza confini. Lo showroom non ha più vincoli di spazio o tempo: può essere visitato da qualsiasi luogo del mondo, in ogni momento, da computer, smartphone, tablet o visori VR. Questa democratizzazione dell'accesso non comporta soltanto un ampliamento del bacino di utenza, ma permette da un lato una significativa riduzione dei costi operativi e dall'altro una riduzione delle necessità logistiche tradizionali, dal trasporto dei campionari fisici alla costruzione di spazi espositivi temporanei, tradizionalmente onerosi in termini economici e ambientali⁶⁹. Non è più necessario affittare spazi fisici, allestirli, pagare utenze o impiegare personale per la gestione continua del negozio. Le risorse così liberate possono essere allocate a iniziative di marketing digitale o alla creazione di contenuti di alta qualità per il virtual showroom, incrementando l'efficienza operativa e ottimizzando il ritorno sugli investimenti. Parallelamente la prototipazione digitale permette ai brand di progettare, testare e presentare le collezioni con maggiore rapidità, riducendo sprechi di tessuti, campionature e processi intermedi. Il virtual showroom si inserisce così in una più ampia traiettoria di riconversione sostenibile, con potenzialità importanti in ottica di economia circolare e riduzione di CO₂.

⁶⁸ ARweb. Virtual showroom VR con realtà aumentata AR

⁶⁹ Shopify. Showroom virtuale digitale: Cos'è e come funziona

Dal punto di vista tecnologico, il cuore di questo strumento risiede nell'integrazione di intelligenza artificiale e machine learning, discipline che consentono una comprensione raffinata del corpo e delle preferenze dell'utente. Attraverso algoritmi di riconoscimento visivo e analisi biomeccanica, è possibile generare avatar personalizzati sulla base di fotografie o scansioni corporee, simulando la vestibilità del capo in movimento e prevedendo eventuali punti di tensione o aderenza⁷⁰. L'AI funge inoltre da assistente curatoriale: individua gusti, stili e taglie compatibili, suggerisce outfit, segnala varianti cromatiche e prevede la probabilità di acquisto sulla base di comportamenti analoghi⁷¹. Questo livello di personalizzazione riduce l'incertezza tipica dello shopping online, storicamente legata all'impossibilità di provare fisicamente i prodotti, e va a incidere direttamente sull'indice di reso, uno dei principali costi del fashion e-commerce.

Secondo studi recenti, oltre il 30% degli acquisti digitali nel settore moda viene restituito, con impatti economici e logistici elevati che si ripercuotono su aziende e ambiente. L'introduzione dei camerini virtuali ha contribuito a migliorare questo scenario: nel 2020 il 76% dei consumatori ha dichiarato maggiore sicurezza nell'acquisto dopo aver testato soluzioni di prova digitale, mentre marchi come Adidas, Nike, Asos o Macy's hanno registrato incrementi nelle conversioni anche superiori al 14%. Ciò dimostra come l'esperienza immersiva non sia solo un dispositivo comunicativo ma un fattore di efficienza del mercato, capace di ottimizzare la relazione tra desiderio e consumo, tra presentazione del prodotto e decisione d'acquisto.

L'adozione del virtual showroom ha trovato terreno fertile soprattutto durante la pandemia, quando la chiusura degli spazi fisici ha reso necessaria una rapida digitalizzazione delle strategie commerciali e di presentazione. Le Fashion Week più influenti hanno sperimentato format completamente virtuali: la Shanghai Digital Fashion Week, ad esempio, ha integrato sfilate streaming, showroom interattivi e possibilità di acquisto immediato; la Camera Nazionale della Moda Italiana ha sviluppato piattaforme ibride che ospitavano collezioni navigabili e contenuti editoriali; Parigi e New York hanno introdotto sale espositive digitali per buyer e stampa, riorganizzando la filiera in un ambiente accessibile globalmente e privo di barriere fisiche⁷². Ciò che inizialmente era risposta emergenziale si è trasformato in infrastruttura stabile e strategica.

⁷⁰ Export Digitale – Promos Italia. La virtual fitting room: Uno strumento per aumentare le vendite negli USA

⁷¹ Hyphen Group. Cosa cercano i buyers nello showroom virtuale

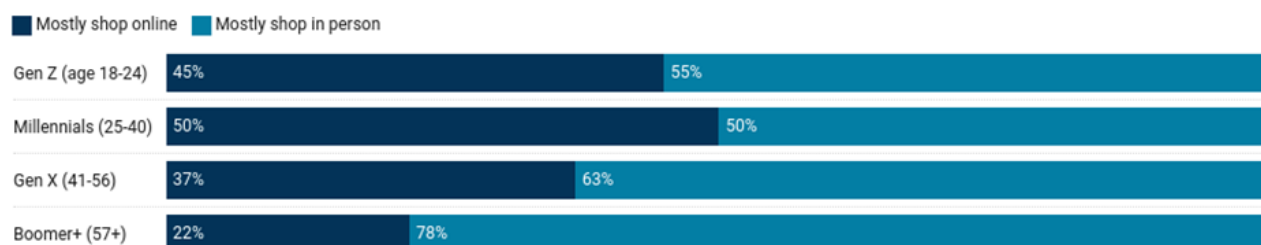
⁷² Hyphen Group. Cosa cercano i buyers nello showroom virtuale

Il virtual showroom, dunque, non costituisce solo un'alternativa al retail tradizionale, ma una nuova dimensione del consumo e dell'immaginario moda, dove fisico e digitale si intrecciano in una dimensione esperienziale continua. La moda non si limita più a esistere nel tessuto, nella passerella o nel negozio, ma prende forma anche come spazio navigabile, come simulazione tattile, come oggetto digitale possedibile. Il futuro del settore sembra orientarsi verso un modello *phygital*, nel quale l'esperienza più efficace nasce dall'integrazione di touchpoint diversi: lo showroom fisico mantiene la sua forza sensoriale, mentre quello virtuale ne estende i confini, lo amplifica e ne moltiplica le possibilità narrative e commerciali.

L'evoluzione in atto suggerisce che lo showroom digitale non sia un semplice strumento tecnologico, ma un nuovo paradigma culturale della moda contemporanea, destinato a trasformare estetica, consumo, percezione del prodotto e ruolo del corpo nello spazio commerciale. In esso si riflettono i valori centrali della Quarta Rivoluzione Industriale: interconnessione, automazione, fluidità dei dati, ibridazione tra reale e virtuale. La moda, ancora una volta, non si limita a seguire l'innovazione, ma la interpreta, la assorbe e la rimodella, trasformandola in linguaggio e mercato.

Grafico 2

How do you prefer to shop?



Fonte: Elaborazione su dati Morning Brew-Harris Poll, giugno 2021

<https://exportdigitale.promositalia.com/informazione/ecommerce/la-virtual-fitting-room-uno-strumento-per-aumentare-le-vendite-negli-usa.kl>

Secondo una ricerca condotta da Piplsay⁷³, il 41% degli statunitensi non è ancora a conoscenza di questa tecnologia, mentre il restante 59% ha familiarità con essa. Questo dato suggerisce che, pur essendo ancora in fase di diffusione, le virtual fitting-room stanno guadagnando riconoscimento, e come avvenuto in passato per lo shopping online, sarà probabilmente la generazione più giovane a guidare l'adozione futura.

⁷³ Piplsay, 2022. <https://piplsay.com/buy-now-pay-later-programs-how-interested-are-us-shoppers/>

Il grafico soprastante, basato su un sondaggio Harris Poll-Retail Brew del giugno 2021⁷⁴, mostra come gli adulti statunitensi preferiscano effettuare acquisti, distinguendo tra opzioni online e negozio fisico. È possibile osservare che i Millennials risultano i più attivi sul fronte digitale, seguiti immediatamente dalla generazione Z, mentre le generazioni più adulte mostrano ancora una predilezione per il canale tradizionale.

Questi dati risultano particolarmente utili per valutare l'introduzione di un camerino virtuale, ma è necessario tenere presenti alcune criticità. La procedura per utilizzare la tecnologia richiede di scaricare l'applicazione, eseguire scansioni corporee e gestire dati personali, fattori che potrebbero rappresentare una barriera all'adozione. Inoltre, vi è un elemento culturale da considerare: i consumatori devono essere convinti della capacità della *virtual fitting-room* di sostituire in modo affidabile la prova fisica in negozio, percepita come esperienza più immediata e tangibile.

In sintesi, l'analisi dei dati supporta l'idea che la diffusione dei camerini virtuali sarà guidata dalle generazioni digitalmente più esperte, ma richiede strategie attente di comunicazione e formazione per superare le resistenze legate alla tecnologia e alla percezione di affidabilità.

Grafico 3

Have you tried virtual fitting room technology?



Fonte: Morning Brew-Harris Poll, Giugno 2021 <https://exportdigitale.promositalia.com/informazione/ecommerce/la-virtual-fitting-room-uno-strumento-per-aumentare-le-vendite-negli-usa.kl>

Secondo lo stesso sondaggio Harris Poll-Retail Brew citato in precedenza, solamente il 10% dei consumatori ha effettivamente sperimentato un camerino virtuale durante gli acquisti, con un interesse più marcato da parte dei Millennials rispetto alle altre generazioni, confermando nuovamente il ruolo guida delle fasce più giovani nell'adozione di soluzioni digitali innovative.

⁷⁴ Harris Poll-Retail Brew, Giugno 2021. <https://exportdigitale.promositalia.com/informazione/ecommerce/la-virtual-fitting-room-uno-strumento-per-aumentare-le-vendite-negli-usa.kl>

Il grafico soprastante illustra in dettaglio la percentuale di utilizzo delle virtual fitting-room tra le diverse fasce di età, evidenziando le differenze generazionali nell'interazione con questa tecnologia.

Vi sono, tuttavia, importanti aspetti positivi che giustificano l'investimento in queste piattaforme. In particolare, la possibilità di personalizzazione rappresenta un vantaggio strategico: alcune startup, come Unspun⁷⁵ o Drapr⁷⁶, consentono ai clienti di creare un avatar 3D di sé stessi, utilizzando informazioni antropometriche per adattare o realizzare prodotti su misura, come nel caso di jeans personalizzati. In questo contesto, il grafico non solo documenta il livello attuale di adozione, ma offre indicazioni preziose sulle potenzialità future delle virtual fitting-room come strumento di vendita e fidelizzazione, soprattutto se rivolto a segmenti di clientela più giovani e digitalmente consapevoli.

2.4 Qual è il futuro della moda?

La pandemia del 2020 ha rappresentato un punto di svolta per il settore moda, accelerando trasformazioni già in atto e mettendo in evidenza la fragilità di un modello basato sulla produzione veloce e sul consumo continuo, tipico del fast fashion. Molte aziende di lusso e grandi marchi hanno dovuto riconvertire la produzione verso beni essenziali, come mascherine e dispositivi medici, mostrando come il sistema moda possa rispondere con rapidità e flessibilità a esigenze sociali emergenti. Allo stesso tempo, la crisi ha reso evidente che l'eccessiva standardizzazione e il ritmo frenetico di rinnovo dei capi rischiano di compromettere la sostenibilità economica, sociale e ambientale dell'industria, evidenziando i limiti di un modello che fino a poco tempo fa sembrava invincibile. Il declino del fast fashion, insieme alla crescente consapevolezza dei consumatori riguardo alla sostenibilità, segnala la necessità di ripensare l'intero sistema produttivo e distributivo.

La relazione fra individuo e sfera sociale sta cambiando anche grazie all'uso di nuove tecnologie, specie informatiche e comunicative, tra le quali il web e i social network. La moda non è immune da questi cambiamenti: alcuni siti web permettono di acquistare oggetti semplicemente vedendoli indossati da modelli o modelle virtuali, come dimostrano esempi di piattaforme di lusso che sperimentano modalità di shopping completamente digitali. Fra le

⁷⁵ Unspun: <https://www.unspun.io/?srsltid=AfmBOoob5gyeNjZOWc6gaXP8Lv7HuUZg68-QNGd8CIOlgV4-YQVefXl>

⁷⁶ Drapr : <https://demo.drapr.com/> (Acquired by GAP Inc.)

tecnologie già disponibili, vi è la cosiddetta “telecamera che ci guarda”, una sorta di grande fratello inserito nello scaffale di un negozio, che registra quanto tempo passiamo a osservare un certo oggetto e parametri chiave come età, sesso ed etnia, permettendo di comprendere le preferenze dei consumatori e ottimizzare l’offerta. Analogamente, lo “specchio magico” riflette l’immagine del cliente con indosso l’oggetto desiderato, offrendo esperienze di prova virtuale e aumentando la possibilità di acquisti mirati. Nonostante queste innovazioni, la moda promette di diventare etica, ma spesso lo fa con poca convinzione, dimostrando come il reale cambiamento richieda integrazione tra tecnologia, responsabilità e sostenibilità.

Parallelamente, l’innovazione tecnologica sta ridefinendo il rapporto tra consumatore e prodotto: specchi e camerini virtuali, sistemi di tracciamento del comportamento d’acquisto e modelli tridimensionali permettono esperienze personalizzate, interattive e immersive, modificando radicalmente le dinamiche di vendita e comunicazione. Queste tecnologie non solo migliorano l’efficienza del mercato, ma contribuiscono anche a ridurre sprechi, ottimizzare le risorse e creare nuove modalità di consumo più responsabili e consapevoli. L’intelligenza artificiale non sostituirà gli esseri umani, ma le persone che sapranno utilizzarla sostituiranno quelle che non lo faranno: anche in un ambiente così tradizionalmente artigianale e “umano”, gli addetti ai lavori ne sono sempre più consapevoli. La moda apre a un futuro che è già qui, in cui pixel e tessuto si intrecciano per ridefinire il fashion system mondiale, e dove creatività, dati e sostenibilità convivono in un ecosistema interconnesso.

L’insieme di queste trasformazioni va interpretato alla luce di una prospettiva più ampia di capitalismo naturale (che comprende le risorse comunemente utilizzate come acqua, minerali, petrolio, alberi e tutti i sistemi viventi come praterie, oceani, barriere coralline e foreste), secondo la quale la vera prosperità non può prescindere dalla tutela del capitale naturale, sociale e culturale. L’industria moda, così come altri settori, deve imparare a valorizzare tutte le forme di capitale, integrando etica, sostenibilità e responsabilità ambientale nella progettazione e nella gestione dei processi produttivi. L’efficienza non è sufficiente se separata dall’equità e dal rispetto dei sistemi viventi: la riduzione dei rifiuti, l’uso responsabile dei materiali e la creazione di cicli di produzione e consumo chiusi diventano strumenti fondamentali per un futuro sostenibile.

Concetti come la superiore produttività delle risorse e l’economia di flusso e servizio acquisiscono centralità: i prodotti non sono più semplici oggetti da vendere, ma strumenti durevoli e migliorabili che forniscono servizi e possono essere reinseriti nei cicli industriali,

riducendo l'impatto ambientale e generando valore condiviso. Applicare strategie integrate lungo l'intera catena produttiva consente di superare la cosiddetta "barriera dei costi", ottenendo risparmi e benefici economici, sociali e ambientali maggiori rispetto agli interventi isolati. Il principio del "pensare all'indietro per fare un balzo in avanti" evidenzia come interventi programmati secondo l'ordine corretto possano moltiplicare l'efficienza e ridurre sprechi lungo l'intero sistema produttivo.

Il capitalismo naturale riconosce il ruolo dei mercati come strumenti di allocazione efficiente delle risorse limitate, ma sottolinea che l'efficienza economica non è sufficiente se disgiunta dall'equità e dalla sostenibilità. Prezzi e incentivi devono riflettere le esternalità ambientali, l'esaurimento del capitale naturale e le disuguaglianze sociali. L'errata allocazione dei capitali e le distorsioni del mercato impediscono investimenti efficaci in efficienza e sostenibilità, creando opportunità non sfruttate per chi riesce a integrare innovazione tecnica, progettazione sociale e responsabilità ambientale.

Investire nel capitale naturale diventa quindi strategico per garantire il flusso di servizi essenziali a una popolazione crescente, ridurre conflitti legati alla scarsità delle risorse e preservare la coesione sociale. Le aziende che perseguono la produttività delle risorse non solo salvaguardano l'ambiente, ma creano vantaggi competitivi, nuove opportunità culturali e senso di identità condivisa. Il modello propone una visione sistemica in cui crescita economica, equità sociale e tutela ambientale non sono alternative, ma componenti interconnesse di un paradigma industriale rinnovato.

In definitiva, il capitalismo naturale invita a ripensare il rapporto tra economia e ambiente, riconoscendo che la vera prosperità non deriva esclusivamente dall'incremento del PIL, ma dalla capacità di generare valore senza compromettere i sistemi viventi. Integrare questi principi nella pianificazione strategica, nella governance dei mercati e negli investimenti pubblici e privati crea le fondamenta per un futuro sostenibile, capace di combinare efficienza, equità e responsabilità ambientale. L'esperienza globale mostra che ignorare la sostenibilità comporta rischi economici e sociali, mentre adottare una prospettiva olistica apre a innovazione, resilienza e competitività. La moda, nel contesto di questa nuova era industriale e tecnologica, ha l'opportunità di diventare un settore etico e responsabile, capace di coniugare lusso, creatività, tecnologia e tutela dei sistemi viventi.

CAPITOLO 3

Nei capitoli precedenti è stato evidenziato come le quattro rivoluzioni industriali abbiano profondamente trasformato i modelli produttivi, organizzativi e competitivi delle imprese, fino a condurre all'attuale fase caratterizzata da digitalizzazione, automazione e integrazione dei dati nei processi decisionali. Le trasformazioni tecnologiche e organizzative — dalla meccanizzazione a vapore dell'Ottocento, passando per l'elettrificazione e il fordismo, fino all'automazione informatica e alla digitalizzazione/Industria 4.0 con le sue applicazioni di intelligenza artificiale — hanno ridefinito non solo i processi produttivi, ma anche i modelli di consumo, i sistemi di produzione della moda e il valore attribuito ai marchi. Ogni fase ha comportato mutamenti strutturali nella produzione (meccanizzazione delle fasi manuali, produzione di massa, automazione e integrazione digitale), nella logistica e nella filiera globale (centralizzazione vs. delocalizzazione), nonché nelle relazioni tra imprese e consumatori (dalla standardizzazione fordista alla personalizzazione sostenuta dalle tecnologie digitali). Questi cambiamenti hanno avuto un impatto profondo sul settore dell'abbigliamento, determinando nuove economie di scala, modifiche nella qualità e nel design, pressioni sui costi e nuove opportunità di differenziazione di prodotto e di marca.

Nel contesto della moda, i brand storici hanno affrontato sfide e opportunità differenti in ciascuna rivoluzione industriale. La capacità di adottare tecnologie produttive, governare catene del valore sempre più complesse e tutelare la reputazione ha spesso determinato la differenza tra declino e resilienza competitiva. In questo senso, il caso Levi Strauss & Co. rappresenta un laboratorio ideale per comprendere come asset intangibili (brand equity), asset tecnologici (brevetti, processi produttivi), struttura della supply chain e pratiche manageriali abbiano agito, singolarmente e in sinergia, nel creare e preservare vantaggio competitivo attraverso più di un secolo e mezzo di trasformazioni industriali.

Fondata nel pieno della Prima Rivoluzione Industriale, Levi's ha saputo attraversare le diverse fasi di sviluppo tecnologico e organizzativo, coniugando innovazione, identità di marca e creazione di valore. Dalla nascita come produttore di abbigliamento resistente per i lavoratori fino alla trasformazione del jeans in icona culturale globale, il brand ha mantenuto una continuità storica che si traduce in vantaggio economico concreto, consentendo stabilità nella domanda, protezione dai cicli di obsolescenza e capacità di applicare politiche di prezzo resilienti.

XIX secolo – Prima Rivoluzione Industriale

La storia di Levi's ha origine nella metà del XIX secolo, nel contesto della Prima Rivoluzione Industriale, ed è strettamente legata alla figura di Levi Strauss, imprenditore di origine tedesca. Nato nel 1829 a Buttenheim, in Baviera, con il nome di Löb Strauß, emigrò negli Stati Uniti nel 1847 insieme alla madre e alle sorelle, raggiungendo i fratelli maggiori a New York, dove la famiglia era attiva nel commercio di tessuti. In un contesto caratterizzato da forti flussi migratori e da una crescente industrializzazione, Strauss acquisì competenze commerciali e una conoscenza approfondita del settore tessile, elementi che si sarebbero rivelati determinanti per il suo futuro imprenditoriale. Nel 1853, in concomitanza con la corsa all'oro californiana, Strauss si trasferì a San Francisco con l'obiettivo di espandere l'attività di famiglia verso la costa occidentale. Questo passaggio rappresentò una scelta strategica rilevante, poiché gli consentì di operare in un mercato in rapida crescita, caratterizzato da una domanda elevata di beni funzionali destinati ai lavoratori. Proprio osservando le esigenze concrete di minatori, pionieri e operai, Strauss individuò un chiaro gap di mercato: la mancanza di indumenti da lavoro sufficientemente resistenti e durevoli. In risposta a tale esigenza, l'imprenditore iniziò a produrre pantaloni realizzati inizialmente in tela da tenda, per poi adottare il denim, un tessuto di cotone particolarmente robusto e flessibile. L'introduzione del denim può essere interpretata come una prima forma di innovazione di prodotto coerente con le logiche emergenti della Prima Rivoluzione Industriale, in cui la meccanizzazione iniziava a supportare la produzione su scala più ampia⁷⁷.

1873 – Seconda Rivoluzione Industriale

La svolta decisiva nella storia di Levi's avvenne nel 1873 grazie alla collaborazione con Jacob Davis, che sviluppò una soluzione tecnica per aumentare la durata dei pantaloni attraverso l'inserimento di rivetti in rame nei punti di maggiore tensione. La registrazione congiunta del brevetto per i pantaloni in denim rinforzati segnò la nascita ufficiale dei blue jeans e consolidò il vantaggio competitivo dell'azienda, introducendo un elemento tipico della Seconda Rivoluzione Industriale: la protezione dell'innovazione e la progressiva industrializzazione dei processi produttivi. Nello stesso anno venne formalmente fondata la Levi Strauss & Co., dando avvio a una fase di crescita strutturata. I primi jeans, noti come *waist overalls*, erano concepiti

⁷⁷ Levi Strauss & Co. (n.d.). In *Encyclopædia Britannica*.

esclusivamente come capi da lavoro e riflettevano una logica produttiva fortemente orientata alla funzionalità. Tuttavia, nel 1890 l'introduzione del modello 501 rappresentò un passaggio cruciale nella standardizzazione dell'offerta, coerente con i principi della produzione su larga scala tipici della Seconda Rivoluzione Industriale. Il 501 divenne il prodotto core dell'azienda, ponendo le basi per una strategia di *brand identity* fondata su riconoscibilità, qualità e continuità nel tempo⁷⁸.

XX secolo – Terza Rivoluzione Industriale

Nel corso del primo Novecento, Levi's consolidò la propria posizione nel mercato statunitense, beneficiando dei processi di industrializzazione e di espansione dei consumi. L'azienda introdusse elementi distintivi come l'etichetta in cuoio con il simbolo dei due cavalli e l'impuntura arcuata sulle tasche posteriori, rafforzando ulteriormente la riconoscibilità del marchio. Parallelamente, Levi's seppe adattare i propri processi produttivi alle contingenze storiche, come durante la Seconda Guerra Mondiale, dimostrando una notevole capacità di resilienza operativa. Il passaggio dei jeans da indumento funzionale a bene simbolico avvenne progressivamente nel secondo dopoguerra, in particolare negli anni Cinquanta, quando il prodotto venne adottato dalla cultura giovanile e associato a valori di ribellione e identità generazionale⁷⁹. Questa trasformazione può essere letta alla luce della Terza Rivoluzione Industriale, caratterizzata dall'espansione dei media, della comunicazione di massa e del marketing, che hanno contribuito alla costruzione del valore simbolico dei brand. Negli anni Sessanta e Settanta, il marchio fu adottato da numerose sottoculture e movimenti sociali, diventando un veicolo di espressione individuale e collettiva. In questa fase, Levi's riuscì a mantenere il proprio posizionamento autentico pur adattandosi a contesti differenti, avviando un processo di internazionalizzazione che trasformò l'azienda in un attore globale del settore moda⁸⁰.

⁷⁸ Rarick, C. A., Angriawan, A., & Firlej, K. (2017). Levi Strauss: An iconic American company attempts to reinvent itself. *Journal of Marketing and Strategic Management*.

⁷⁹ Sullivan, J. (2006). *Jeans: A cultural history of an American icon*. Gotham Books.

⁸⁰ Muzquiz, A. (2017). *Levi's: History, philosophy, and iconic products*. Heddel's.

XXI secolo – Quarta Rivoluzione Industriale

A partire dagli anni Ottanta e Novanta, l'impresa dovette confrontarsi con una crescente concorrenza e con il cambiamento delle preferenze dei consumatori. In risposta, Levi's avviò strategie di diversificazione e valorizzazione del proprio *heritage*, evidenziando una gestione del brand sempre più sofisticata e coerente con le dinamiche della competizione globale avanzata. Nel XXI secolo, Levi's ha ulteriormente evoluto il proprio modello di business in linea con la Quarta Rivoluzione Industriale, integrando innovazione tecnologica, digitalizzazione e sostenibilità. L'adozione di processi produttivi a ridotto impatto ambientale e lo sviluppo di strategie digitali hanno rafforzato il rapporto diretto con il consumatore, consentendo una maggiore personalizzazione dell'offerta e un miglioramento dell'efficienza operativa. Oggi Levi's rappresenta un caso emblematico di impresa capace di attraversare diverse fasi industriali mantenendo una forte identità di marca e un solido posizionamento competitivo. Dalle origini come produttore di abbigliamento da lavoro fino alla configurazione attuale di brand globale orientato all'innovazione sostenibile e digitale, la sua storia dimostra come la capacità di adattamento strategico, unita a una gestione coerente del valore di marca, possa garantire continuità e rilevanza nel lungo periodo.

Confronto con brand più recenti: Nike e Patagonia

A differenza di Levi's, i brand Nike e Patagonia hanno una storia più recente e si sono sviluppati nel contesto della Terza e Quarta Rivoluzione Industriale. Nike, fondata nel 1964 come *Blue Ribbon Sports* e ribattezzata Nike nel 1971, ha costruito la propria strategia attorno all'innovazione di prodotto, al marketing sportivo e alle sponsorizzazioni, sfruttando le tecnologie e le dinamiche della comunicazione di massa tipiche della Terza Rivoluzione Industriale⁸¹. Il successo del brand è stato guidato dalla capacità di trasformare scarpe e abbigliamento sportivo in simboli culturali globali, attraverso campagne pubblicitarie mirate, l'uso di testimonial di alto profilo e la creazione di collezioni funzionali e stilisticamente riconoscibili⁸².

Patagonia, fondata nel 1973, ha invece posto al centro della propria identità valori di sostenibilità e responsabilità sociale, anticipando molte delle tendenze emergenti nella Quarta Rivoluzione Industriale legate all'eco-design, all'economia circolare e alla filiera

⁸¹ Nike, Inc. (n.d.). History. In Wikipedia.

⁸² Nike, Inc. (n.d.). Nike's founding and early branding. In Encyclopedia Britannica.

responsabile⁸³. Il brand ha sviluppato strategie di marketing etico e iniziative di comunicazione basate sulla trasparenza, promuovendo prodotti durevoli e a basso impatto ambientale, costruendo così una relazione di fiducia con consumatori sensibili a tematiche ambientali.

Entrambi i brand, quindi, pur condividendo con Levi's una forte identità di marca e capacità di innovazione, non hanno attraversato tutte le fasi industriali, ma rappresentano casi significativi per analizzare come anche imprese più giovani siano in grado di sfruttare marketing, sostenibilità e digitalizzazione per competere a livello globale. Questi esempi consentono di evidenziare come strategie di innovazione e gestione del brand possano differire in funzione della storia aziendale, della maturità del mercato e delle specifiche condizioni tecnologiche e sociali in cui ciascun brand si è sviluppato.

Il presente capitolo si propone di rispondere alla domanda di ricerca analizzando come Levi's possa evolvere il proprio business model nel contesto dell'Industry 4.0, preservando autenticità, redditività e rilevanza per le nuove generazioni. L'analisi mira a valutare come Levi's abbia creato, mantenuto e trasformato il proprio vantaggio competitivo lungo le quattro rivoluzioni industriali — meccanizzazione, fordismo, automazione e digitalizzazione/AI — e quali asset strategici (brand, brevetti, filiera, organizzazione, innovazione tecnologica) abbiano guidato la performance in ciascuna fase. Saranno inoltre considerate le trasformazioni strategiche decisive per il rilancio o la conservazione del posizionamento competitivo e il ruolo crescente della sostenibilità come leva strategica e reputazionale nelle fasi più recenti.

Le ipotesi principali sono che Levi's abbia preservato e trasformato il proprio vantaggio competitivo grazie a: (1) una forte reputazione di marca che sostiene un premio di prezzo e quota di mercato; (2) investimenti selettivi in innovazione tecnologica per aumentare produttività e margini; (3) scelte di filiera e delocalizzazione governate per bilanciare costi, qualità e reputazione; e (4) capacità di adattamento a innovazioni, nuovi trend di mercato e temi emergenti come la moda sostenibile.

Per approfondire queste dinamiche, il capitolo propone anche un confronto con i brand già precedentemente introdotti Nike e Patagonia, che condividono una forte identità di marca ma differiscono per posizionamento di mercato, strategie digitali e approccio alla sostenibilità. Questo confronto consente di evidenziare come diverse scelte strategiche possano influenzare la capacità di un brand storico di preservare valore economico e simbolico nell'era della Quarta Rivoluzione Industriale.

⁸³ *Patagonia, Inc. (n.d.). History. In Wikipedia.*

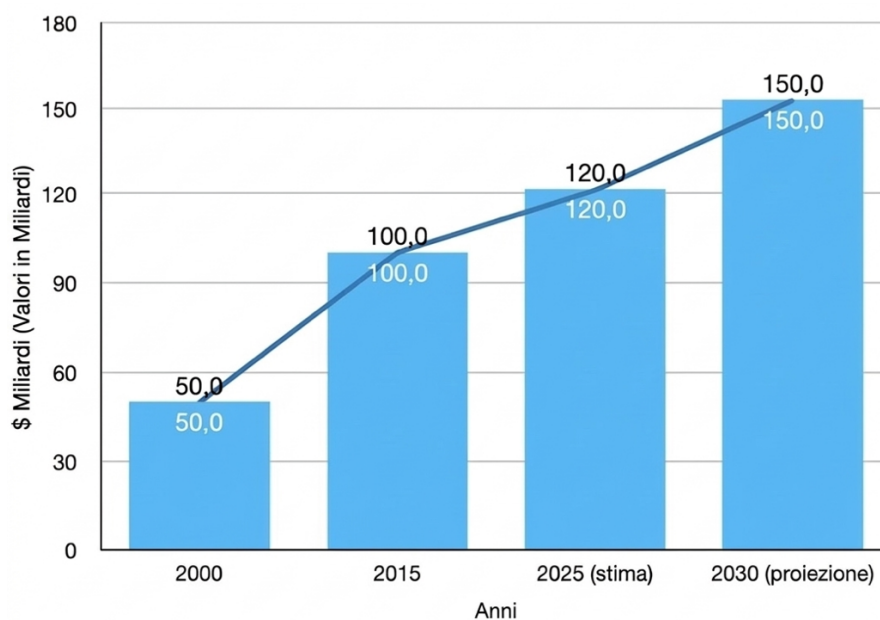
Negli anni '90 e all'inizio degli anni 2000 Nike ha affrontato gravi problemi reputazionali legati alle condizioni di lavoro presso i fornitori: salari bassi, orari eccessivi, abusi, lavoro minorile e scarso controllo sugli appalti. Le inchieste mediatiche e le campagne di ONG amplificavano le critiche, danneggiando l'immagine del marchio e aumentando la pressione di consumatori, atleti e investitori. Di fronte a ciò Nike cominciò a implementare un codice di condotta per fornitori, rafforzò audit interni ed esterni, pubblicò report di responsabilità sociale e aumentò la trasparenza sulla supply chain: tutti topics che la tesi tocca. Si deve dunque comprendere che Nike cominciò ad avviare collaborazioni con ONG e organismi di certificazione, migliorazioni nella formazione e nelle condizioni nelle fabbriche per ristabilire la propria reputazione.

Queste strategie sono esattamente la riflessione di come i trend nella terza rivoluzione industriale - e grazie agli strumenti di una nascente quarta rivoluzione industriale - una compagnia è riuscita a ripristinare fiducia, ridurre rischi reputazionali ed integrare principi ESG nelle decisioni aziendali, contribuendo a un graduale recupero dell'immagine. Il percorso non è stato lineare, ma ha contribuito a cambiare standard settoriali e pratiche corporate.

3.1 Autenticità come asset strategico

Il settore della moda contemporanea si colloca in un contesto economico caratterizzato da una crescente complessità competitiva, dall'accelerazione dei cicli produttivi e dalla progressiva standardizzazione dell'offerta. Negli ultimi due decenni, l'affermazione del modello del fast fashion ha determinato una trasformazione strutturale delle dinamiche industriali del settore: il valore del mercato globale si è quadruplicato e, secondo alcune stime, addirittura sestuplicato rispetto ai primi anni Duemila⁸⁴.

Grafico 4: crescita dell'industria della moda globale



- **2015:** consumi raddoppiano → produzione in forte crescita.
- **2025:** boom dell'ultra-fast fashion, ma cresce il resale → più circolarità.
- **2030:** l'usato può superare il nuovo → spinta da tecnologia e sostenibilità.

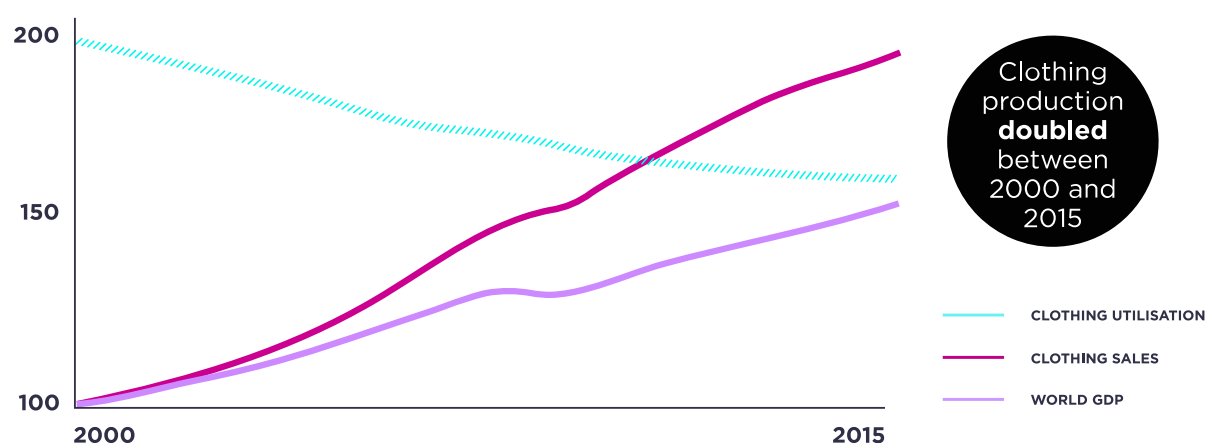
Il grafico evidenzia la crescita del mercato globale dell'abbigliamento (2000–2030), con un raddoppio tra 2000 e 2015 per effetto del fast fashion. Entro il 2025 il valore raggiunge 1,84 trilioni di dollari; al 2030 è prevista una forte espansione del second-hand e una maggiore centralità di digitale e sostenibilità, segnalando una trasformazione strutturale del settore.

Fonte: Elaborazione propria con dati derivanti da FashionUnited. (n.d.). Global fashion industry statistics. <https://fashionunited.com/statistics/global-fashion-industry-statistics>

⁸⁴ Caro & Martínez-de-Albéniz (2015), "Fast Fashion: Business Model Challenges and Opportunities".

Parallelamente, il lead time di produzione si è ridotto fino a pochi giorni, mentre l'utilizzo medio dei capi da parte dei consumatori è diminuito di circa il 36%⁸⁵. Tali dinamiche hanno favorito una progressiva commoditizzazione del prodotto moda, riducendo la differenziazione percepita, e allo stesso tempo sfociando in una pressione competitiva più intensa sui prezzi che comprime i margini operativi. La competizione si basa sempre più su prezzo, velocità di immissione sul mercato e scala produttiva, mentre la capacità di creare valore attraverso caratteristiche puramente funzionali dei prodotti appare limitata. In questo scenario, grazie alla Rivoluzione 4.0, cresce l'importanza strategica degli asset intangibili, che possono costituire leve di differenziazione e strumenti di creazione di valore economico sostenibile nel medio-lungo periodo⁸⁶.

Grafico 5: Evoluzione delle vendite di abbigliamento e riduzione dell'utilizzo medio per capo dal 2000



Il grafico evidenzia come l'aumento dell'efficienza produttiva non si sia tradotto in un miglioramento della qualità dei prodotti, ma abbia alimentato un modello di consumo rapido e "usa e getta", con implicazioni significative sul ciclo di vita dei capi e sull'impatto ambientale. I cicli di produzione sono diminuiti da 6-9 mesi nel 2000 a 3-10 giorni nel 2025, con un aumento esponenziale della rapidità di immissione sul mercato. Il numero di volte in cui un capo viene indossato prima dello smaltimento è calato del 36% tra il 2000 e il 2015, attestandosi oggi in media a 7-10 utilizzi per capo nei mercati occidentali.

Fonte: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/a-new-textiles-economy> Rapporto "A New Textiles Economy: Redesigning fashion's future" pubblicato nel 2017 dalla Ellen MacArthur Foundation.

A rafforzare questa configurazione competitiva interviene la Quarta Rivoluzione Industriale, che ha modificato significativamente le condizioni operative delle imprese del settore moda⁸⁷.

⁸⁵ Ellen MacArthur Foundation. (2017). *A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future*.

⁸⁶ Kapferer, J.-N. (2012). *The New Strategic Brand Management (5th ed.)*. Kogan Page.

⁸⁷ Bertola, P., & Teunissen, J. (2018). *Fashion 4.0. Innovating fashion industry through digital transformation*. *Research Journal of Textile and Apparel*.

L'adozione di tecnologie digitali, l'automazione dei processi produttivi, l'utilizzo strategico dei dati e la riorganizzazione delle catene globali di fornitura richiedono investimenti rilevanti e una crescente complessità gestionale. La presenza di hub di approvvigionamento in paesi come India, Pakistan e Vietnam evidenzia la natura globale e frammentata della *supply chain*, chiamata a conciliare esigenze spesso contrastanti di efficienza operativa, flessibilità produttiva e sostenibilità ambientale e sociale⁸⁸. In tale contesto, una strategia competitiva basata esclusivamente sulla riduzione dei costi e sull'aumento della scala produttiva appare difficilmente sostenibile, soprattutto per i brand storici, che rischiano di perdere coerenza identitaria e rilevanza simbolica.

In chiave teorica, il *brand heritage* può essere interpretato come un asset intangibile riconducibile alla *Resource-Based View*, in quanto risorsa storicamente radicata, difficilmente imitabile e non sostituibile⁸⁹.

Il termine *brand heritage* si riferisce al patrimonio storico e culturale di un marchio, inteso come insieme di valori, identità, simboli e pratiche aziendali trasmessi nel tempo, che contribuiscono a definirne unicità e autenticità. Questo concetto va oltre la semplice longevità dell'azienda, includendo la continuità dei valori fondamentali, la coerenza dei prodotti e l'uso di simboli distintivi che creano un legame emotivo con i consumatori. In altre parole, il *brand heritage* può essere visto come un asset intangibile strategico, difficilmente imitabile e non sostituibile, che rafforza la fiducia, la fedeltà e la percezione di qualità del. Esso non è statico: la sua efficacia dipende dall'attivazione attraverso strategie di prodotto, comunicazione e governance coerenti, che ne consentano il trasferimento al presente e la rilevanza futura⁹⁰. Inoltre, *brand heritage* può evocare emozioni positive, nostalgia e senso di autenticità, creando un vantaggio competitivo soprattutto in periodi di incertezza o cambiamento. La letteratura distingue tra elementi visibili, come loghi, colori, packaging e simboli, e elementi invisibili, quali storia, valori e credenze aziendali, che insieme costruiscono l'immagine di marca e l'equity. Comprendere e gestire il *brand heritage* consente alle imprese storiche, come Levi Strauss & Co., di coniugare continuità e innovazione, sostenendo il posizionamento competitivo su scala globale⁹¹.

⁸⁸ Gereffi, G. (2014). *Global value chains in a post-Washington Consensus world*. *Review of International Political Economy*

⁸⁹ Barney, J. B. (1991). *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*. *Journal of Management*.

⁹⁰ Hakala, U., Lätti, S., & Sandberg, B. (2013). *Operationalising brand heritage and cultural heritage*. *Journal of Business Research*

⁹¹ Rose, G. M., Merchant, A., Orth, U. R., & Horstmann, F. (2013). *Emphasizing brand heritage: Does it work? And how?* *Journal of Business Research*.

Tuttavia, oggi è sempre più difficile per le aziende far risaltare il *brand heritage*, infatti affinché tale risorsa produca valore economico misurabile, essa deve essere attivata attraverso strategie coerenti di prodotto, comunicazione e governance.

L'autenticità — intesa come espressione coerente e credibile della storia, dei valori e dell'identità di un brand — diventa il meccanismo attraverso cui l'*heritage* si traduce in fiducia, riduzione del rischio percepito e disponibilità dei consumatori a riconoscere un premium price. Questa dinamica si riflette direttamente sulle performance economico-finanziarie dell'impresa, generando una maggiore stabilità della domanda, una minore elasticità al prezzo e flussi di cassa più prevedibili nel lungo periodo. L'autenticità non è acquisibile sul mercato né replicabile nel breve periodo dai concorrenti e contribuisce a rafforzare la relazione di lungo termine con il consumatore, consentendo ai brand storici di sottrarsi parzialmente alla competizione di prezzo e di consolidare la propria posizione competitiva⁹². In un settore in cui il fast fashion e i *brand digital-native* comprimono i margini attraverso la competizione sui prezzi e sulla velocità, i brand storici si trovano di fronte a una scelta strategica: inseguire la riduzione dei costi o valorizzare il proprio patrimonio identitario come leva di creazione di valore. Il caso Levi Strauss & Co. rappresenta un esempio emblematico di questa seconda strategia.

Levi's nasce per rispondere a un'esigenza concreta: fornire abbigliamento resistente ai lavoratori. Nel tempo, il jeans si trasforma da semplice indumento da lavoro a bene simbolico e culturale, profondamente radicato nell'immaginario collettivo. Diventa così una “uniforme del progresso”: in particolare con il modello 501 che nel 1890 diventerà il prodotto core e simbolo della *brand identity* e, nel secondo dopoguerra, il brand verrà adottato dalla cultura giovanile diventando così simbolo dell'identità generazionale.

Alla fine del XX secolo Levi's fortifica la sua *brand heritage* attraverso strategie di diversificazione, collaborazioni con designer e lo sviluppo di linee *heritage*, come Levi's Vintage Clothing, che valorizzano la storia aziendale come asset strategico⁹³.

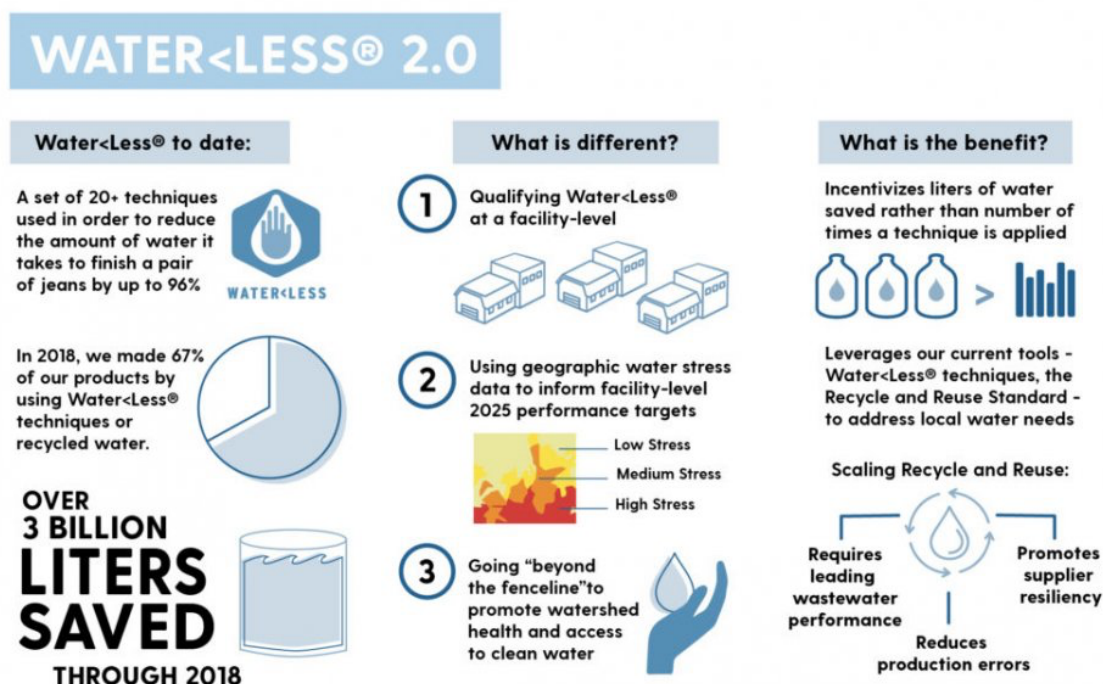
Nel XXI secolo, il brand evolve ulteriormente integrando innovazione tecnologica, digitalizzazione e sostenibilità. Programmi come *WaterLess* e l'attenzione alle condizioni di lavoro lungo la filiera riflettono un orientamento alla responsabilità sociale d'impresa, mentre

⁹² Urde, M., Greyser, S. A., & Balmer, J. M. (2007). *Corporate brand with a heritage*. *Journal of Brand Management*.

⁹³ Hudson, B. T. (2011). *Brand heritage and the use of the past*. *Corporate Communications: An International Journal*.

le strategie digitali rafforzano il rapporto diretto con il consumatore, migliorando personalizzazione, efficienza operativa e controllo dei margini.

Figura 5: L'Evoluzione della Sostenibilità: Il Programma Water<Less® 2.0 di Levi Strauss & Co.



L'infografica sintetizza la transizione di Levi Strauss & Co. verso una produzione a minore impatto idrico tramite Water<Less® 2.0: oltre 20 tecniche di finissaggio capaci di ridurre fino al 96% l'acqua per capo. Nel 2018 il 67% dei volumi era già realizzato con processi Water<Less® o acqua riciclata, per oltre 3 miliardi di litri risparmiati. La fase 2.0 introduce un approccio strutturale a livello di stabilimento, integrando dati sullo stress idrico e resilienza dei fornitori.

Fonte: <https://goexplorer.org/water-reducing-jeans-production-2/>

Dal punto di vista economico-finanziario, Levi's si distingue per la capacità di coniugare la valorizzazione del proprio *heritage* con l'adattamento ai mutamenti del mercato. Nei dodici mesi più recenti, il gruppo ha registrato ricavi pari a circa 6,6 miliardi di dollari⁹⁴ e un EBITDA di circa 958 milioni, indicatore che misura la performance operativa dell'impresa, escludendo gli effetti delle politiche di ammortamento, della struttura finanziaria e del carico fiscale⁹⁵. In un settore caratterizzato da forte pressione sui prezzi e da costi crescenti lungo la *supply chain*, un EBITDA di tale entità evidenzia una solida capacità di generare cassa dalla gestione

⁹⁴ Levi Strauss & Co. (2023). 1Q 2023 Financial Results.

⁹⁵ MacroTrends. (2025). Levi Strauss & Co. EBITDA historical data.

caratteristica, consentendo di sostenere investimenti in marketing, innovazione e sostenibilità senza compromettere l'equilibrio economico-finanziario⁹⁶.

Il margine operativo, pari a circa l'11,7%, indica un livello di efficienza superiore alla media di settore e riflette la forza del brand, che permette l'applicazione di politiche di pricing resilienti, riducendo il ricorso a sconti e promozioni aggressive⁹⁷. L'autenticità storica dei prodotti, in particolare del modello Levi's 501, agisce come una barriera competitiva, proteggendo i margini e sostenendo la domanda anche in fasi di incertezza. La longevità e il riconoscimento intergenerazionale del modello 501 lo configurano come un vero "prodotto eroe", mentre la rilevanza del mercato vintage e second-hand conferma la durabilità economica e simbolica dei capi, generando externalità reputazionali positive sul mercato primario⁹⁸.

In termini di redditività del capitale proprio, l'indicatore che sintetizza la capacità del management di impiegare in modo efficiente le risorse conferite dagli azionisti è il Return on Equity (ROE), che nel 2025 si attesta per Levi's al 23,63%. Un valore di tale entità, significativamente superiore alla media di settore e a quello di competitor caratterizzati da una maggiore scala operativa, evidenzia una marcata capacità di creazione di valore per gli azionisti. In particolare, il livello elevato del ROE segnala come la valorizzazione strategica dell'*heritage* di marca, unitamente a una gestione operativa disciplinata e a un'efficiente allocazione del capitale, consenta di trasformare il patrimonio intangibile in rendimenti economici elevati, compensando l'assenza di economie di scala paragonabili a quelle dei principali player globali. In modo complementare, la redditività delle attività complessive può essere analizzata attraverso il Return on Assets (ROA), indicatore che misura la capacità dell'impresa di generare risultati economici a partire dall'insieme degli asset impiegati, indipendentemente dalla struttura finanziaria adottata. Un ROA pari a circa il 6,8% evidenzia un utilizzo particolarmente efficiente del capitale investito, indicando che sia gli asset materiali sia quelli immateriali, in primis il brand e il patrimonio storico ad esso associato, contribuiscano in modo significativo alla generazione di valore. Tale livello di ROA segnala inoltre una solida efficienza operativa e una contenuta esposizione al rischio gestionale, confermando la capacità dell'impresa di trasformare il vantaggio competitivo derivante dall'*heritage* in performance economiche sostenibili nel medio-lungo periodo⁹⁹.

⁹⁶ *Analisi Corporate. (2025). Levi Strauss: risultati trimestrali.*

⁹⁷ *Yahoo Finance. (2025). Levi Strauss & Co. key statistics.*

⁹⁸ *FashionUnited. (2023). Sostenibilità: Patagonia, Levi's e The North Face sul podio.*

⁹⁹ *Yahoo Finance. (2026). Levi Strauss & Co. (LEVI) key statistics.*

Un ruolo centrale nella strategia di Levi's è svolto dal modello *Direct-to-Consumer* (DTC), che rappresenta circa il 55% dei ricavi complessivi. In linea con la letteratura sul retail integrato e sulla disintermediazione dei canali distributivi, il DTC consente all'impresa di internalizzare funzioni tradizionalmente delegate ai retailer, migliorando il controllo sui margini e riducendo la dipendenza dagli intermediari¹⁰⁰. Al contempo, la gestione diretta dei punti di contatto fisici e digitali permette a Levi's di governare in modo unitario l'esperienza del cliente e lo storytelling di marca, rafforzando la coerenza tra prodotto, comunicazione e valori identitari. Dal punto di vista economico-finanziario, il modello DTC contribuisce a una maggiore stabilità dei flussi di cassa e a una minore sensibilità al prezzo, in quanto favorisce relazioni più durature e dirette con il consumatore finale. In questo contesto, il jeans viene progressivamente trasformato da bene standardizzato a bene esperienziale e simbolico, caratterizzato da un valore percepito più elevato e persistente nel tempo, con effetti positivi sulla sostenibilità della redditività nel medio-lungo periodo. Il confronto con altri modelli strategici mette in luce differenti modalità di valorizzazione dell'*heritage*. Nike sfrutta il proprio patrimonio storico come infrastruttura narrativa per legittimare un'innovazione tecnologica continua e sostenuta da ingenti investimenti in marketing e sponsorship, ma con maggiore volatilità operativa. Patagonia, invece, fonda il proprio *heritage* su un purpose etico-valoriale¹⁰¹, privilegiando la coerenza con la missione ambientale rispetto alla massimizzazione del profitto¹⁰²; il ROE inferiore riflette una scelta strategica consapevole che genera valore reputazionale ma limita la redditività economica tradizionale. In questo contesto, Levi's rappresenta un modello intermedio, capace di combinare accessibilità di mercato, scala industriale e valorizzazione autentica del patrimonio storico¹⁰³.

Questi risultati assumono un significato ancora più chiaro se analizzati in chiave comparativa. Per comprendere il ruolo del *brand heritage* nella generazione di valore economico misurabile, è utile confrontare Levi Strauss & Co. con due modelli emblematici: Nike, leader globale dello sportswear, e Patagonia, brand outdoor orientato alla sostenibilità.

Se da un lato Levi's fonda la propria strategia sull'autenticità dei prodotti iconici e sulla continuità storica, dall'altro Nike rappresenta un modello alternativo di utilizzo dell'*heritage*, fondato non sulla continuità iconica del prodotto, ma sulla costruzione mitologica della

¹⁰⁰ Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing. *Journal of Retailing*, 174–181.

¹⁰¹ Rindell, A., & Pinto Santos, F. (2021). What makes a corporate heritage brand authentic for consumers? A semiotic approach. *Journal of Brand Management*.

¹⁰² Martini AI. (2025). Patagonia company research.

¹⁰³ Urde, M., Greyser, S. A., & Balmer, J. M. T. (2007). Corporate brands with a heritage. *Journal of Brand Management*, 4–19.

performance. Con ricavi superiori ai 46 miliardi di dollari, un EBITDA di circa 3,81 miliardi e un margine operativo intorno all'8,1%, Nike sfrutta il proprio passato come infrastruttura narrativa per legittimare un'innovazione continua e tecnologicamente intensiva¹⁰⁴. Tuttavia, questo modello comporta costi strutturali elevati e una maggiore esposizione ai cicli di mercato, evidenziata dal beta del titolo pari a 1,28–1,29¹⁰⁵, che indica una volatilità superiore al mercato. Teoricamente, il beta misura il rischio sistematico di un titolo: un valore superiore a 1 segnala che Nike reagisce più intensamente alle oscillazioni del mercato, coerente con la natura dinamica del modello basato su innovazione e performance.

In termini di mercato, essendo quotata sul NYSE con ticker NKE, Nike presenta un P/E di circa 36–38x e una capitalizzazione di mercato intorno a 91,4 miliardi di dollari. Questi indicatori riflettono le aspettative degli investitori sulla crescita futura e il sentiment di mercato, anche se non riflettono direttamente l'esposizione al rischio operativo o strategico dell'azienda. Rispetto a Levi's, Nike presenta una maggiore volatilità operativa, evidenziata dalle fluttuazioni dei ricavi e dei margini negli ultimi anni. Il ROE di Nike, pari a circa 17,92% secondo dati aggregati da siti finanziari basati sui dati più recenti disponibili¹⁰⁶, è inferiore a quello di Levi's, a indicare un ritorno economico relativamente più contenuto. Questi dati suggeriscono che l'*heritage* di Nike ha un impatto più indiretto sui risultati finanziari: esso funge da leva per marketing globale e innovazione tecnologica, costruendo capitale culturale e reputazionale, ma senza tradursi automaticamente in margini o profitti stabili. In altre parole, Nike utilizza l'*heritage* principalmente come strumento per sostenere crescita e innovazione, mentre Levi's riesce a trasformarlo in un vantaggio competitivo misurabile, stabile e correlato ai risultati economico-finanziari. Il caso Patagonia, invece, differisce radicalmente. Se Levi's è stile e Nike è performance, Patagonia rappresenta una terza configurazione di *brand heritage*, fondata sull'impegno etico e sulla coerenza valoriale. Il patrimonio del brand non è legato primariamente al prodotto o alla performance, ma a una missione ambientale e sociale che guida governance, storytelling e modello di business attraverso pratiche come *Worn Wear*, riparazione, riciclo e tracciabilità dei materiali¹⁰⁷. Il fatturato stimato tra 1 e 1,5 miliardi di dollari e margini operativi intorno al 6–7% indicano un modello economicamente sostenibile ma non finalizzato alla massimizzazione del profitto. La scelta di subordinare la redditività

¹⁰⁴ NIKE, Inc. (2025). NIKE, Inc. Reports Fiscal 2025 Fourth Quarter and Full Year Results. Nike Investor Relations.

¹⁰⁵ Yahoo Finance. (2025). NIKE, Inc. (NKE.DE) key statistics. Yahoo! Inc.

¹⁰⁶ FinanceCharts.com. (2026). Nike (NKE) Return on Equity (ROE): 17.92%.

¹⁰⁷ Patagonia. (n.d.). Our footprint.

finanziaria alla coerenza etica genera valore reputazionale e capitale simbolico, ma limita la creazione di valore economico nel senso tradizionale. La probabilità di default, variata tra 25,8% e 75,4% negli ultimi anni, riflette la sensibilità dell'azienda a eventi macroeconomici e ai costi operativi¹⁰⁸, evidenziando come la sostenibilità etica possa proteggere la fedeltà dei consumatori senza però garantire la stessa stabilità finanziaria di modelli come Levi's. Dal punto di vista teorico, Patagonia dimostra come l'*heritage* possa generare valore economico attraverso asset intangibili reputazionali e sociali, difficilmente imitabili e durevoli nel tempo. Va però precisato che Patagonia è un'azienda privata e non è tenuta alla pubblicazione di bilanci completi come le aziende quotate; perciò tutti i dati disponibili sono pubblici, parziali e stimati, senza garanzia di comparabilità completa con Levi's e Nike¹⁰⁹.

Per effettuare un'analisi di Levi's ed essere in grado di compararla con altri brand, cominciamo dalla SWOT. La matrice SWOT organizza il ragionamento strategico in quattro aree fondamentali: punti di forza e debolezza (fattori interni) e opportunità e minacce (contesto esterno). Il valore pratico della SWOT risiede nella capacità di trasformare informazioni eterogenee (dati finanziari, competenze distintive, dinamiche di mercato, rischi normativi) in un quadro operativo utile per la decisione e per definire azioni concrete attraverso strumenti come la matrice TOWS.

¹⁰⁸ *Renewable Matter. (2025). Patagonia pubblica primo Work-in-Progress Report; Manufacturing Digital. (2025). Patagonia's supply chain: Manufacturing sustainability.*

¹⁰⁹ *EcoLife. (2025). How sustainable is Patagonia?*

Matrice SWOT per Levi Strauss & Co.¹¹⁰:

- Punti di forza (Strengths):
 - Brand storico e riconoscibile globalmente con forte reputazione
 - Leadership nel segmento denim e design iconico (per esempio, il modello Jeans 501)
 - Presenza globale: retail proprio, wholesale, online per entrambi le formule
 - Ampia rete distributiva e licensing internazionale
 - Impegno crescente in sostenibilità (prodotti “Water<Less”, iniziative di supply chain)
- Punti di debolezza (Weaknesses):
 - Dipendenza significativa dal segmento denim; limitata diversificazione prodotto
 - Margini sotto pressione per concorrenza e costi delle materie prime/trasporti
 - Vendite sensibili a stagionalità e trend moda¹¹¹
 - Presenza retail fisico che comporta costi fissi elevati e vulnerabilità al calo del traffico in-store
 - Ritardi occasionali nell’innovazione digitale e customer experience rispetto a pure-player Direct-To-Consumer (DTC)
- Opportunità (Opportunities):
 - Espansione DTC e sviluppo e-commerce globale (click&collect, personalizzazioni)
 - Crescita nei mercati emergenti (Asia, America Latina)
 - Trend sostenibilità: linee eco-friendly e tracciabilità possono attrarre consumatori attenti
 - Collaborazioni/capsule collection con designer e brand per rilanciare appeal e premiumizzazione
 - Segmenti premium e second life (resale, ricondizionamento) possono aprire nuove revenue

¹¹⁰ Levi Strauss & Co.. (2023). *Form 10-K annual report*; Levi Strauss & Co.. (2024). *Sustainability report*. Levi Strauss & Co.. (2024). *Water stewardship report*; McKinsey & Company, & Business of Fashion. (2024). *The state of fashion 2024*; Business of Fashion. (2023). *Luxury and collaboration trends in fashion*; Deloitte. (2023). *Global powers of retailing*; Harvard Business Review. (2020). *Competing in the age of digital commerce*; Latterly. (2024). *Levi Strauss SWOT analysis*.

¹¹¹ McKinsey & Company, & Business of Fashion. (2024). *The State of Fashion 2024*.

- Minacce (Threats):
 - Competizione intensa : fast fashion (Zara, H&M), marchi specialty (Uniqlo), e marchi emergenti.
 - Volatilità dei prezzi delle materie prime (cotone) e aumento costi logistici che comprimono margini
 - Cambiamenti rapidi delle preferenze dei consumatori (declino del denim tradizionale)
 - Rischi regolatori e geopolitici (tariffe, interruzioni supply chain)
 - Contraffazione e cannibalizzazione dei canali wholesale se non gestiti bene.

La SWOT evidenzia come Levi's possieda un capitale di marca solido e opportunità rilevanti, ma anche vulnerabilità strutturali da gestire. Il patrimonio storico — familiarità del consumatore, iconicità del 501 e trasferibilità del brand su mercati maturi ed emergenti — conferisce una posizione di leadership difficile da replicare e facilita iniziative commerciali e comunicative. Sul fronte della sostenibilità, programmi come *Water<Less* e *WellThread* rappresentano leve strategiche, rafforzando l'identità del brand come differenziatore competitivo¹¹².

L'analisi SWOT consente di evidenziare aree di miglioramento e di differenziazione rispetto ai concorrenti. Nike, pur essendo dominante sul piano mediatico e commerciale, può essere percepita come vulnerabile rispetto a critiche sulla trasparenza della supply chain, sulle condizioni di lavoro dei fornitori e sulle iniziative ESG ritenute insufficienti. In questo contesto, Levi's può rafforzare il proprio posizionamento valorizzando pratiche di auditing, tracciabilità delle materie prime e certificazioni indipendenti, offrendo così un'immagine di maggiore affidabilità per i consumatori sensibili alla responsabilità sociale.

Il confronto tra Levi's, Nike e Patagonia evidenzia come il *brand heritage* non sia una risorsa statica, ma un asset strategico adattivo che può generare valore attraverso strategie differenti. Levi's occupa una posizione intermedia e distintiva: utilizza la continuità iconica del prodotto come ancora identitaria, integra innovazione tecnologica senza compromettere l'autenticità e costruisce una relazione culturale e simbolica profonda con il consumatore; Nike orienta l'*heritage* verso innovazione e marketing su scala globale, con maggiore esposizione al rischio e volatilità, sfruttando la mitologia della performance; Patagonia lo declina in costruzione

¹¹² Levi Strauss & Co. (2025). *Sustainability initiatives: Water<Less and WellThread*.

reputazionale e sostenibilità, attraverso coerenza etica e *purpose-driven*, a costo di limitare la redditività finanziaria immediata.

Per comprendere appieno la divergenza tra i risultati economici di Levi's e quelli di Patagonia, è necessario analizzare l'evoluzione radicale della struttura proprietaria di quest'ultima. Mentre Levi Strauss & Co., quotata al NYSE con ticker LEVI, è soggetta a una disciplina finanziaria volta alla creazione di valore per gli azionisti, riflessa in un ROE del 27,21%, Patagonia rappresenta l'esatto opposto in termini di governance e utilizzo del *brand heritage*. Nel settembre 2022, il fondatore Yvon Chouinard ha trasferito la totalità delle azioni con diritto di voto al Patagonia Purpose Trust e il restante 98% delle azioni senza diritto di voto al Holdfast Collective, un'organizzazione no-profit dedicata alla lotta contro la crisi climatica. Questa scelta radicale ridefinisce il concetto di valore per l'impresa, ponendo fine alla massimizzazione del profitto: poiché la proprietà non appartiene più a soggetti privati o azionisti che richiedono dividendi crescenti, ogni dollaro di profitto eccedente il reinvestimento aziendale viene destinato a scopi ambientali. Dal punto di vista finanziario, il ROE di Patagonia non è comparabile con quello di Levi's: se per Levi's esso misura l'efficienza nel remunerare il capitale degli azionisti, per Patagonia diventa un indicatore di sostenibilità del business, dove il profitto non è il fine ma il carburante per la missione dell'azienda. Il confronto strategico evidenzia inoltre modalità molto diverse di valorizzazione del *brand heritage*. Levi's utilizza il proprio patrimonio storico per creare vantaggio competitivo e soddisfare sia il consumatore sia il mercato azionario, mantenendo alta l'attrattività del titolo, mentre Patagonia ha rimosso l'azienda dalle logiche di mercato per proteggere la propria autenticità e il valore etico da possibili pressioni finanziarie esterne. In sintesi, il caso Levi's mostra come il *brand heritage* possa essere trasformato in performance economiche e stabilità finanziaria, mentre Patagonia ne esprime il valore attraverso impatto etico e sostenibilità, svincolandosi dalla logica della massimizzazione del profitto.

L'analisi comparativa tra Nike e Patagonia offre indicazioni operative concrete per il percorso evolutivo di Levi's. Nike persegue un maggior valore strategico, innovazione prodotto e capacità di "*demand creation*": investimenti massicci in marketing, sponsorship sportive e piattaforme digitali hanno permesso all'impresa di costruire desiderabilità, leadership di prezzo e rapidità nell'introduzione di nuove tecnologie applicate al prodotto¹¹³. Levi's può trarre insegnamento da questo approccio potenziando la propria capacità di storytelling e creazione di trend — ad esempio aumentando investimenti mirati in campagne globali e locali, sfruttando

¹¹³ NIKE, Inc. (2025). *Fiscal 2025 results*.

collaborazioni periodiche con designer e influencer per creare edizioni limitate che rafforzino premiumizzazione e margini, e sviluppando una roadmap di innovazione prodotto (materiali tecnici, trattamenti sostenibili brevettabili, personalizzazione su richiesta) che riduca la dipendenza dal core denim standard. Inoltre, l'esperienza di Nike nell'ottimizzazione del canale DTC suggerisce a Levi's di accelerare l'integrazione omnicanale: migliorare le app e le piattaforme direct-to-consumer, implementare programmi di membership/loyalty basati su dati comportamentali e usare l'e-commerce come laboratorio di prodotto per test veloci di assortimento e pricing.

Parallelamente, in seguito ad un'analisi comparativa con Patagonia, otteniamo suggerimenti di natura valoriale e operativa riguardanti la sostenibilità come leva competitiva autentica. Patagonia dimostra che la coerenza mission-to-practice genera fedeltà, price resilience e reputazione differenziante: pratiche come *Worn Wear*, riparazione e recycling estendono il ciclo di vita del prodotto e creano relazioni di lungo periodo con i clienti. Levi's può amplificare le proprie iniziative (*Water<Less*, *WellThread*) trasformandole in programmi di servizio e business model: ad esempio lanciare un'offerta strutturata di repair & resale a scala, certificare e comunicare la tracciabilità delle fibre nelle linee premium, e sviluppare partnership con piattaforme di second-hand per monetizzare il ciclo secondario del prodotto. Queste mosse non solo riducono il rischio reputazionale legato all'industria del denim, ma possono generare nuove fonti di ricavo e migliorare il tasso di riacquisto dei clienti. In conclusione, il caso Levi's dimostra come l'autenticità non derivi da una semplice narrazione del passato, ma da una coerenza storica tradotta in strategie concrete di prodotto, comunicazione e governance. Il brand heritage, se attivato attraverso storytelling credibile, innovazione coerente e performance economica sostenibile, può costituire una risorsa strategica fondamentale per mantenere rilevanza culturale e competitività nel lungo periodo, confermando il ruolo centrale dell'heritage nella costruzione del valore nel branding contemporaneo.

Tabella 4: sintesi analitica dei modelli di business

Modello	Driver Principale	Heritage come...	Rischio Strategico
Nike	Innovazione / Performance	<i>Infrastruttura Narrativa</i>	Volatilità e dipendenza da investimenti marketing massicci.
Levi's	Autenticità / Stile	<i>Asset Strategico</i>	Rischio di obsolescenza generazionale (mitigato dal DTC).
Patagonia	Purpose / Etica	<i>Fondamento Valoriale</i>	Possibile limitazione della scalabilità per coerenza etica.

Fonte: Elaborazione propria

Tabella 5: sintesi comparativa delle Performance Finanziarie, Struttura Operativa e Indicatori di Rischio

Indicatore	Levi Strauss & Co.	Nike Inc.	Patagonia
Ricavi (Mld \$)	6,6	46,0 - 51,0	1,0 - 1,5 (Stima)
EBITDA (Mln \$)	958	3.810	N.A.
Margine Operativo	11,7%	8,1%	6,0 - 7,0% (Stima)
ROE (Return on Equity)	27,21%	17,92%	N.A. (Purpose-driven)
ROA (Return on Assets)	~ 6,8%	~14-16%	N.A.
Beta (Rischio)	~1,10 (Settore)	1,28 - 1,29	N.P. (Azienda Privata)

Fonte: Elaborazione propria, estrazione dati da Yahoo Finance.

I temi affrontati nella SWOT Analysis di Levi's e seguente comparazione con Nike e Patagonia verranno ora approfonditi nei sottocapitoli a seguire.

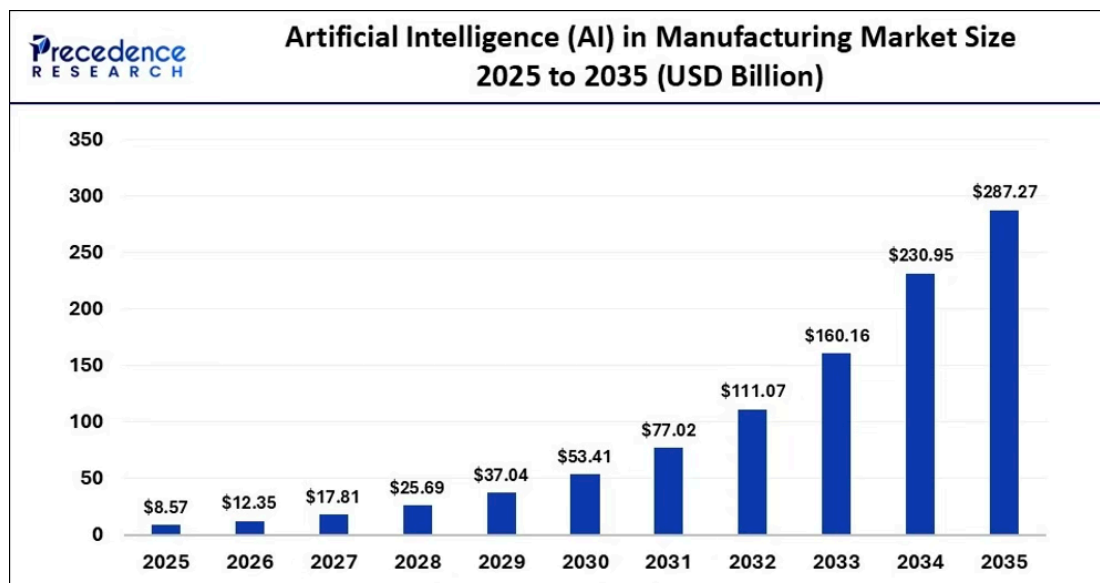
3.2 Redditività e sostenibilità economica

L'evoluzione del paradigma industriale contemporaneo, ha determinato una riconfigurazione profonda delle determinanti della redditività nel settore fashion, imponendo alle imprese un ripensamento strutturale dei modelli di business, delle catene globali del valore e dei meccanismi di creazione del vantaggio competitivo. L'integrazione di tecnologie digitali avanzate, sistemi di intelligenza artificiale, piattaforme data-driven e soluzioni di automazione intelligente non rappresenta più un fattore accessorio di efficienza, bensì una condizione necessaria per garantire sostenibilità economica in un contesto caratterizzato da volatilità delle materie prime, pressione regolatoria crescente, trasformazione dei comportamenti di consumo e intensificazione della concorrenza globale¹¹⁴. L'integrazione di sistemi di intelligenza artificiale non rappresenta più un fattore accessorio, ma una condizione necessaria per garantire la redditività in un mercato dove il valore dell'IA applicata al manifatturiero sfiorerà i 290 miliardi di dollari entro il 2035¹¹⁵.

¹¹⁴ Marr, B. (2020). *Artificial intelligence in practice: How 50 successful companies used AI and machine learning to solve problems*. Wiley.

¹¹⁵ PwC. (2023). *Global artificial intelligence study: AI in manufacturing and industrial sectors*. PwC Research.

Grafico 6: Proiezioni del mercato globale dell'Intelligenza Artificiale (AI) nel settore manifatturiero (2025-2035)



Il grafico evidenzia il trend esponenziale degli investimenti in soluzioni di IA applicate alla produzione, con un valore stimato di circa 287 miliardi di dollari entro il 2035. In tale contesto, l'integrazione tecnologica operata da Levi's (es. Machine Learning Bootcamp) non si configura come un investimento isolato, ma come una scelta strategica necessaria per mantenere la competitività operativa in un mercato a crescente intensità digitale.

Fonte: Elaborazione su dati Precedence Research (2025).

<https://www.precedenceresearch.com/artificial-intelligence-in-manufacturing-market>

Per Levi Strauss & Co., tale trasformazione digitale è lo strumento principale per assorbire l'impatto della volatilità delle commodity, come evidenziato dai trend storici del prezzo del cotone che condizionano direttamente il margine operativo lordo¹¹⁶.

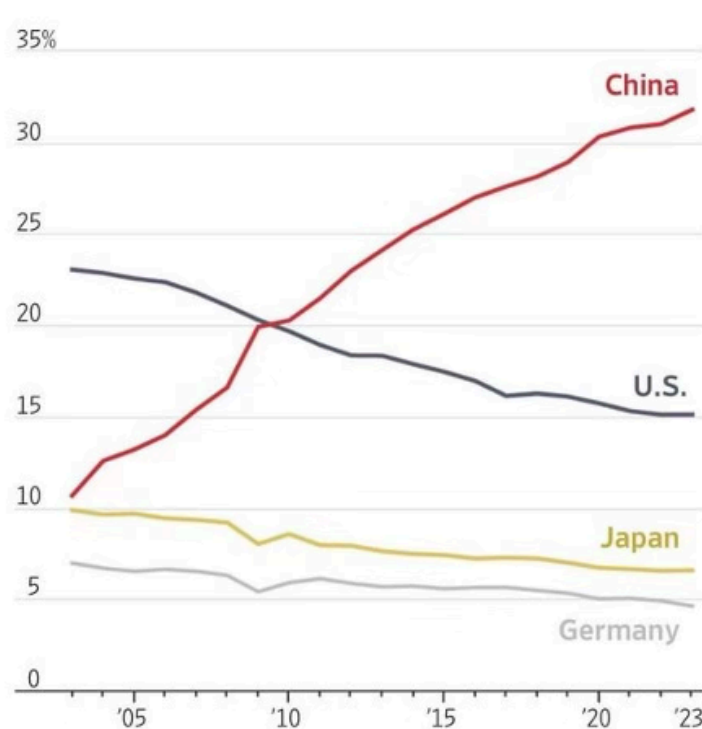
La sostenibilità economica dell'azienda deve quindi navigare una geografia produttiva dominata dalla Cina, che oggi controlla oltre il 30% della produzione globale¹¹⁷, rendendo indispensabile un coordinamento logistico avanzato per gestire flussi di export su larga scala, pur mantenendo efficienza e scalabilità industriale.¹¹⁸

¹¹⁶ Cotlook Ltd. (2026). *The Cotlook Indices – an explanation. Cotton Outlook*.

¹¹⁷ Statista. (2025). *China: Share of global apparel manufacturing, 2025*.

¹¹⁸ UN Comtrade Database. (2025). *Global apparel export values by country*.

Grafico 7: Quote di mercato della produzione manifatturiera mondiale: analisi comparativa dei principali hub globali (2005-2023)



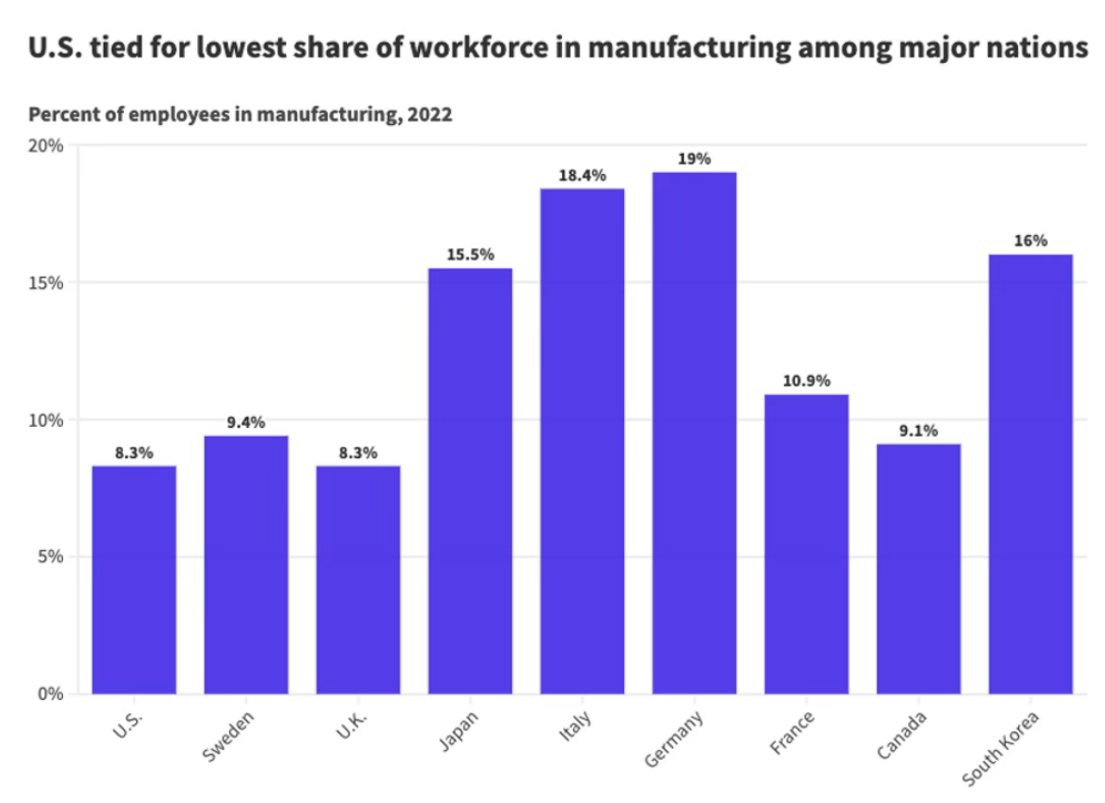
L'immagine evidenzia il ruolo egemone della Cina nella produzione globale (30%), una variabile che impone a Levi's una gestione logistica complessa per bilanciare i costi manifatturieri con la sostenibilità della supply chain. Mentre Nike sfrutta questa centralità asiatica per scalare la produzione di massa e l'innovazione dei materiali sintetici, e Patagonia seleziona fornitori di nicchia con standard etici rigorosi indipendentemente dalla localizzazione geografica, Levi's adotta un modello ibrido: utilizza l'intelligenza artificiale per ottimizzare flussi di export di grande valore e volume, pur mantenendo la scalabilità industriale tipica dei grandi produttori, senza rinunciare ai propri obiettivi di economia circolare.

Fonte: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) / OEC (2023).

In questo contesto, il declino strutturale dell'occupazione manifatturiera nelle economie avanzate (scesa sotto il 10% negli Stati Uniti) conferma lo spostamento del vantaggio competitivo dal costo del lavoro alla produttività tecnologica e alla gestione predittiva dei dati¹¹⁹.

¹¹⁹ Our World in Data. (2024). Manufacturing accounts for a relatively small and declining share of total employment in rich countries.

Grafico 8: Evoluzione strutturale dell'occupazione nel settore manifatturiero nelle economie avanzate



Il grafico mostra la quota di occupati nel manifatturiero sul totale della forza lavoro in paesi come USA, Germania e Regno Unito. Tale dato supporta l'analisi del passaggio verso l'Industria 4.0, dove il vantaggio competitivo di Levi's e dei suoi competitor si sposta dall'intensità del lavoro manuale alla produttività tecnologica e alla gestione predittiva dei dati.

Fonte: Our World in Data / OCSE (2022).

In tale scenario, Levi Strauss & Co. emerge come caso paradigmatico di adattamento strategico di un'impresa storica a un ecosistema industriale iperconnesso, dove il confronto con Nike e Patagonia consente di delineare tre modelli distinti di interpretazione della redditività nella transizione verso Industria 4.0, mantenendo tuttavia Levi's come asse centrale dell'analisi.

La redditività di Levi's nella nuova era industriale non può essere interpretata esclusivamente come risultato di economie di scala o di una gestione tradizionale dei costi operativi, ma si configura come esito di un processo di trasformazione della catena del valore in un sistema integrato e *data-driven*, capace di ridurre inefficienze, minimizzare il capitale circolante e mitigare i rischi sistemici legati alla scarsità di risorse naturali e alla volatilità dei mercati delle commodity. La dipendenza strutturale dal cotone – materia prima il cui prezzo internazionale è influenzato da dinamiche geopolitiche, climatiche e speculative – come evidenziato dalle oscillazioni del benchmark mondiale, l'indice Cotlook A, attestatosi intorno a 1,633 USD/kg a

fine 2025¹²⁰, impone a Levi's una gestione sofisticata della supply chain, fondata su modelli predittivi di domanda, ottimizzazione degli inventari e diversificazione delle fibre utilizzate, incluse soluzioni come la canapa cotonizzata e il cotone riciclato. Tale esposizione evidenzia una correlazione inversa critica con il margine operativo lordo (EBITDA) dell'azienda: l'aumento del prezzo del cotone grezzo si traduce infatti in uno shock diretto sui costi di produzione.

Grafico 9: Producer Price Index (PPI) per i prodotti tessili e l'abbigliamento (1975-2025)



Il grafico mostra l'evoluzione dei prezzi alla produzione negli Stati Uniti dal 1975 al 2025, con base 1982 = 100. Le zone grigie indicano i periodi di recessione. L'andamento evidenzia stabilità relativa fino al 2010, seguita da incrementi significativi, con un picco post-2020, riflettendo la volatilità dei costi delle materie prime e le tensioni sulle supply chain, variabili cruciali per la redditività delle imprese tessili come Levi Strauss & Co.
 Fonte: Elaborazione su dati YCharts/MacroMicro (2025).

Proprio di fronte a tali pressioni, in questo contesto, la sostenibilità economica non si limita alla riduzione dei costi unitari, ma si traduce nella capacità di assorbire shock esogeni attraverso strumenti digitali che consentono una pianificazione più accurata della produzione, riducendo il rischio di *overstock* e svalutazioni, tradizionalmente tra le principali cause di erosione dei margini nel comparto tessile. Per mitigare tale rischio, Levi's adotta una strategia integrata che combina strumenti di hedging finanziario, diversificazione delle fibre e una gestione sofisticata della supply chain. Quest'ultima è fondata su modelli predittivi di domanda, algoritmi di

¹²⁰ YCharts. (2026). *Cotlook A-Index cotton price: Monthly historical data*.

intelligenza artificiale per l'ottimizzazione degli approvvigionamenti e una pianificazione avanzata degli inventari, in un contesto globale di import/export tessile che muove volumi superiori ai 51 miliardi di dollari.

La strategia Direct-to-Consumer rappresenta un ulteriore pilastro della redditività di Levi's nell'era 4.0, poiché consente di internalizzare il rapporto con il cliente finale, acquisire dati comportamentali strategici e ridurre la dipendenza dal canale *wholesale*, migliorando il margine operativo lordo e rafforzando il controllo sul posizionamento di prezzo. Tale dinamica trova un punto di contatto con Nike, che ha anch'essa accelerato la transizione verso un modello DTC fortemente digitalizzato; tuttavia, mentre Nike utilizza i dati principalmente per stimolare frequenza d'acquisto, personalizzazione di massa e accelerazione dei cicli di consumo attraverso piattaforme proprietarie e app integrate in un ecosistema sportivo, Levi's orienta l'analisi dei dati verso la gestione efficiente dell'inventario e la protezione dell'equity di marca, riducendo la necessità di sconti aggressive che comprometterebbero la percezione di valore del prodotto. La differenza tra i due modelli si riflette anche nella struttura degli investimenti: Nike destina risorse ingenti alla "Demand Creation Expense", che in alcuni trimestri ha raggiunto circa 1,3 miliardi di dollari, e a un'intensa attività di ricerca e sviluppo protetta da un vasto portafoglio brevetti su materiali compositi, tecnologie di ammortizzazione e soluzioni di performance, configurando la proprietà intellettuale come barriera all'ingresso e fondamento di un premium price sostenuto dall'innovazione tecnologica continua. Levi's, pur non presentando una voce di R&D isolata comparabile a quella di un'impresa high-tech, incorpora l'innovazione nei costi di design, marketing e ottimizzazione dei processi, privilegiando un miglioramento incrementale e sistemico piuttosto che una rottura radicale di prodotto, coerentemente con la natura iconica e durevole del denim. In questo senso, la redditività di Levi's risulta meno dipendente dall'obsolescenza programmata e più ancorata alla scalabilità della durabilità, trasformando la longevità del capo in leva economica oltre che ambientale. Il confronto con Patagonia introduce una ulteriore variabile interpretativa: la sostenibilità economica come espressione di una missione etica prioritaria rispetto alla massimizzazione del profitto nel breve periodo. La scelta di Patagonia di trasferire la proprietà a un trust non-profit ha modificato la struttura degli incentivi aziendali, consentendo un orientamento quasi esclusivo verso obiettivi ambientali e sociali, come dimostrato dall'adozione di "materiali preferiti" in oltre il 90% della produzione e dall'elevato utilizzo di poliestere e nylon riciclati, rispettivamente al 93% e 89%. Tale modello, pur generando un forte capitale reputazionale e una disponibilità al pagamento di un premium price da parte di una nicchia di consumatori altamente fidelizzati, non è direttamente replicabile su scala globale con

i volumi industriali di Levi's, che deve temperare aspettative degli azionisti, pressioni competitive e obiettivi ESG in un equilibrio più complesso. Eppure, il posizionamento di Levi's in indici di circolarità, come il *Circular Fashion Index*, dove si colloca immediatamente a ridosso di Patagonia, dimostra la capacità dell'azienda di industrializzare pratiche di riparabilità e riciclabilità su larga scala, integrando iniziative come *WellThread®* e la piattaforma *Secondhand* in un modello economicamente sostenibile. La differenza sostanziale risiede nella modalità di creazione del valore: Patagonia monetizza la coerenza radicale tra missione e prodotto, Nike monetizza l'innovazione brevettata e l'aspirazione performativa, mentre Levi's monetizza la sintesi tra *heritage*, efficienza operativa e transizione sostenibile progressiva. In termini di sostenibilità economica, ciò implica per Levi's la necessità di trasformare la riduzione delle esternalità negative in risparmi tangibili e vantaggi competitivi difendibili, come avviene con la tecnologia *Water<Less®*, che riduce il consumo idrico nei processi di finissaggio incidendo direttamente sui costi variabili e mitigando il rischio legato alla scarsità di acqua in aree produttive soggette a stress idrico. Analogamente, l'adozione di sistemi di ottimizzazione logistica basati su algoritmi di intelligenza artificiale, come il sistema BOOST, consente di integrare magazzini e punti vendita in una logica omnicanale efficiente, riducendo costi di spedizione e impronta carbonica, trasformando un obiettivo ambientale in un beneficio economico misurabile. In un contesto globale in cui il commercio di fibra tessile muove flussi superiori ai 51 miliardi di dollari e il costo del lavoro in Paesi manifatturieri come Bangladesh, Vietnam e India rappresenta una variabile critica per la marginalità, la digitalizzazione permette a Levi's di aumentare la produttività del lavoro e migliorare il coordinamento della supply chain, compensando le fluttuazioni rilevate anche attraverso indicatori macroeconomici come il Producer Price Index tessile. La sostenibilità economica nella Quarta Rivoluzione Industriale assume dunque una dimensione sistemica che include gestione del rischio, efficienza dei fattori produttivi, innovazione di processo e valorizzazione del capitale umano. In questo ambito, l'investimento di Levi's in programmi di formazione avanzata, come il *Machine Learning Bootcamp*, evidenzia la consapevolezza che la trasformazione digitale richiede competenze interne capaci di tradurre i dati in decisioni strategiche, riducendo il mismatch di competenze e aumentando la produttività totale dei fattori, con effetti positivi sulla redditività nel medio-lungo periodo. Se Nike costruisce il proprio vantaggio competitivo su un'intensa attività brevettuale e su un ecosistema digitale orientato alla performance e alla community, e Patagonia consolida il proprio posizionamento attraverso un modello di consumo responsabile che talvolta invita esplicitamente a "comprare meno", Levi's si colloca in una posizione intermedia ma strategicamente rilevante, dimostrando che una public company può integrare obiettivi di

sostenibilità ambientale e sociale all'interno di una logica di creazione di valore per gli azionisti. La redditività di Levi's nella Quarta Rivoluzione Industriale non è quindi il prodotto di una sola variabile, bensì il risultato di un equilibrio dinamico tra controllo dei costi, innovazione incrementale, digitalizzazione dei processi, gestione predittiva delle risorse e rafforzamento del capitale reputazionale. Tale equilibrio consente di trasformare la sostenibilità da centro di costo potenziale a pilastro della performance finanziaria, riducendo l'esposizione ai rischi ambientali e regolatori e aumentando la resilienza in un mercato sempre più sensibile alle tematiche ESG. In ultima analisi, l'analisi comparativa evidenzia come Levi Strauss & Co., pur non raggiungendo l'intensità brevettuale di Nike né il radicalismo etico di Patagonia, rappresenti un modello di sintesi evolutiva, capace di industrializzare la sostenibilità e di utilizzare la trasformazione digitale come leva per garantire redditività stabile e creazione di valore duratura, configurandosi come caso studio centrale per comprendere come, nell'era dell'Industria 4.0, la sostenibilità economica non possa più essere disgiunta dall'innovazione tecnologica e dalla responsabilità sistemica lungo l'intera catena globale del valore.

Tabella 6: benchmark dei driver strategici e digitali

Driver di Redditività	Levi Strauss & Co.	Nike Inc.	Patagonia
Asset Principale	Efficienza Operativa & Heritage	Innovazione Tecnologica (Brevetti)	Coerenza Etica & Circolarità
Ruolo dei Dati	Mitigazione del rischio supply chain	Accelerazione del consumo (DTC)	Tracciabilità e impatto ambientale
Risposta a Industria 4.0	Sintesi adattiva (ML Bootcamp)	Dominanza digitale e marketing	Innovazione dei materiali e riuso

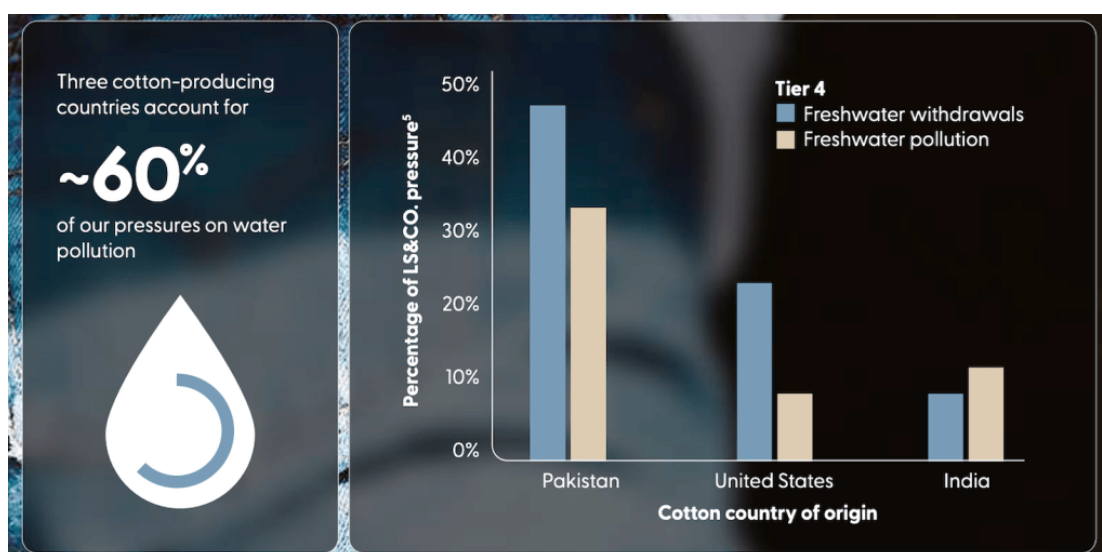
Fonte: Elaborazione propria

L'analisi comparativa condotta tra Levi Strauss & Co., Nike Inc. e Patagonia mostra come la sostenibilità economica nella Quarta Rivoluzione Industriale non derivi da un unico modello, ma sia il risultato di strategie differenziate, modellate sulla natura del prodotto e sulla struttura della proprietà. Nike incarna la "Redditività Tecnologica e di Spinta", basata sulla capacità di generare margini elevati grazie alla protezione brevettuale e a un marketing digitale esperienziale. Tuttavia, questo modello presenta una criticità: la forte dipendenza da ritmi di consumo accelerati e da cicli di prodotto brevi, che possono entrare in conflitto con le crescenti

pressioni regolatorie europee sulla longevità dei prodotti tessili¹²¹. Patagonia rappresenta l'estremo opposto, la “Redditività Etica e Rigenerativa”: svincolata dalle logiche del mercato azionario, l'azienda trasforma la sostenibilità nel motore principale del valore del brand, permettendo l'applicazione di un premium price giustificato dalla coerenza radicale. Il limite critico di questo approccio risiede nella sua scarsa scalabilità: i volumi di Patagonia rimangono di nicchia rispetto ai colossi industriali, rendendo il suo modello un'ispirazione morale più che una soluzione applicabile all'intero sistema moda globale. Levi Strauss & Co., posizionandosi come “Redditività di Sintesi Industriale”, affronta la sfida di industrializzare la sostenibilità attraverso processi come *Water<Less®* e la canapa cotonizzata, mantenendo la competitività di una public company; la sua redditività dipende dall'uso strategico dell'intelligenza artificiale non per vendere di più, ma per ottimizzare la supply chain, ridurre inefficienze e mitigare la volatilità dei prezzi delle materie prime come il cotone. In sintesi, se Nike monetizza l'innovazione e Patagonia l'etica, Levi's monetizza l'equilibrio: trasformando il proprio *heritage* in un asset digitale, l'azienda dimostra che è possibile essere profittevoli su scala globale riducendo al contempo l'impatto ambientale attraverso l'efficienza operativa e la gestione predittiva dei dati. Questa posizione intermedia rappresenta probabilmente la sfida più significativa per il futuro del management tessile contemporaneo, ovvero conciliare i limiti planetari con le aspettative di rendimento del capitale, delineando un modello replicabile di redditività responsabile nell'era dell'Industria 4.0, in cui innovazione tecnologica e sostenibilità non rappresentano più variabili alternative, ma dimensioni complementari della creazione di valore.

¹²¹ European Commission. (2025). *Sustainability requirements for textiles in the EU*.

Figura 6: Analisi dell'impatto idrico nella catena di fornitura del cotone



Il cotone è un importante responsabile dell'inquinamento idrico. Creare un paio di jeans richiede tanta acqua quanta ne consuma in alcuni giorni una famiglia media statunitense, secondo Levi Strauss. Considerando le vendite annue del marchio, pari a circa 6,4 miliardi di dollari, il marchio assorbe 66 miliardi di galloni di acqua dolce all'anno. La più recente strategia di Levi's mira anche a: 1. Riciclare o riutilizzare il 40% dell'acqua nella produzione e nei mulini, rendendo pubbliche le metodologie. Ciò coprirà due terzi della riduzione idrica pianificata, mentre l'ultimo terzo deriverà da misure di efficienza. 2. Garantire che la tintura e altre operazioni che generano scarichi di acque reflue siano conformi alla Zero Discharge of Hazardous Chemicals Foundation. Fonte: <https://trellis.net/article/levi-strauss-water-strategy-targets-communities/>, Levi Strauss & Co.

3.3 Rilevanza per le nuove generazioni

La rilevanza dei brand per le nuove generazioni si misura oggi nella capacità di integrare heritage, autenticità percepita, innovazione tecnologica, engagement culturale, sostenibilità e responsabilità sociale, dimensioni che determinano la *brand relevance* e la fedeltà dei consumatori contemporanei. Millennials e Generazione Z privilegiano infatti valori inclusivi, esperienze personalizzate e una partecipazione attiva alla vita del brand¹²².

In questo scenario, il caso di Levi Strauss & Co. assume una centralità emblematica come sintesi tra autenticità storica e adattamento contemporaneo, rappresentando un modello intermedio rispetto alle traiettorie radicali di Nike, focalizzata sull'empowerment tecnologico e l'identità performativa digitale¹²³, e di Patagonia, che incarna lo *stakeholder capitalism* e

¹²² Fromm, J., & Read, A. (2018). *Marketing to Gen Z: The rules for reaching this vast--and very different--generation of influencers*. AMACOM.

¹²³ Nike, Inc. (2025). *Reports Fiscal 2025 Fourth Quarter and Full Year Results*.

l'attivismo ambientale attraverso un *purpose heritage* assoluto; oggi Levi's deve dunque confrontarsi con metriche di sostenibilità sempre più stringenti¹²⁴.

Per comprendere appieno queste due polarità e il posizionamento di Levi's, è utile osservare come Nike declini il paradigma del *Cultural Branding* teorizzato da Douglas Holt su un duplice piano, simbolico e materiale¹²⁵. Da un lato, il mito dell'individuo combattivo viene amplificato attraverso infrastrutture digitali, intelligenza artificiale e analisi dei dati, che trasformano la performance sportiva in un'esperienza connessa, personalizzata e misurabile a livello globale. Piattaforme proprietarie come *Nike Run Club* e *SNKRS* non si limitano alla distribuzione, ma danno vita a ecosistemi di co-creazione in cui gli utenti contribuiscono con contenuti e micro-narrazioni, alimentando un processo continuo di costruzione e negoziazione del significato di marca.

Questa architettura *data-driven* consente all'impresa di rafforzare engagement e fidelizzazione, convertendo l'interazione digitale in valore economico attraverso personalizzazione, disintermediazione e sviluppo del canale Direct-to-Consumer, in linea con le logiche della *data-driven strategy*.

Al tempo stesso, tale modello introduce una tensione tra empowerment e capitalismo dei dati: per generazioni altamente alfabetizzate digitalmente e sensibili alla privacy, la legittimità competitiva dipende anche da trasparenza e responsabilità algoritmica, come evidenziato dalla letteratura sul capitalismo della sorveglianza e sulla governance informativa.

Parallelamente, la dimensione simbolica si intreccia con una strategia industriale orientata alla trasformazione dei materiali a maggiore impatto ambientale: i volumi di poliestere riciclato sono cresciuti in modo significativo, passando da 44.387 tonnellate nel FY20 a oltre 115.588 tonnellate nel FY24, con un'incidenza sul totale salita dal 23% al 63%¹²⁶. Ne emerge un modello in cui la responsabilità ambientale non è accessoria, ma integrata nella scala produttiva, rafforzando la coerenza tra narrazione identitaria e innovazione concreta¹²⁷.

¹²⁴ Levi Strauss & Co. (2025). *Form 10-K for the fiscal year ended November 30, 2025*. U.S. Securities and Exchange Commission.

¹²⁵ Holt, D. B. (2004). *How brands become icons: The principles of cultural branding*. Harvard Business Review Press.

¹²⁶ Nike, Inc. (2025). *FY24 Impact Report*.

¹²⁷ Levi Strauss & Co. (2025). *Sustainability programs: Water<Less® and WellThread®*.

Tabella 7: "Top Five Materials in Product by Volume" mostra l'utilizzo di materiali chiave (Poliestere, Cotone) dal FY20 al FY24.

Top Five Materials in Product by Volume ²⁹			FY20	FY21	FY22	FY23	FY24
Polyester	Recycled	metric tons	44,387	55,477	82,317	97,148	115,588
		%	23%	33%	46%	56%	63%
	Total Polyester Use	metric tons	195,490	166,343	180,645	172,412	183,619
Cotton	Organic	metric tons	10,811	13,680	17,748	14,288	16,384
		%	10%	12%	12%	12%	13%
	Recycled	metric tons	503	905	867	2,108	1,563
		%	0.4%	0.8%	0.6%	1.8%	1.2%
	Third-Party Certified	metric tons	86,152	67,152	111,168	74,334	64,980
		%	76%	58%	78%	64%	52%
	Total Cotton Use	metric tons	113,615	115,543	142,113	116,913	125,286

La tabella riporta i volumi (in tonnellate metriche) e le percentuali di utilizzo dei principali materiali impiegati nei prodotti. In particolare, sono evidenziati i dati relativi al poliestere (quota riciclata e totale utilizzato) e al cotone (organico, riciclato e certificato da terze parti), mostrando l'evoluzione dell'incidenza dei materiali a minore impatto ambientale sul totale dei consumi aziendali complessivi.. Fonte: "NIKE, Inc. FY24 Impact Report" <https://media.about.nike.com/files/f37dfe60-0341-4db1-8ab9-6156da717313/FY24-NIKE%2C-Inc.-Sustainability-Data.pdf> (il grafico si trova a pagina 11 del documento completo)

Sul piano ambientale, l'iniziativa *Move to Zero* di Nike esprime il tentativo di integrare crescita e responsabilità ecologica mediante riduzione delle emissioni, materiali riciclati e logiche di circolarità¹²⁸, trasformando la sostenibilità in leva strategica e non meramente reputazionale. Per consumatori fortemente sensibili ai temi ESG (Environmental-Social-Governance), tale integrazione incide su fiducia e performance di lungo periodo, coerentemente con la teoria della creazione di valore condiviso e con gli studi sul legame tra sostenibilità e vantaggio competitivo.

In contrapposizione complementare rispetto al modello di Nike, Patagonia fonda la propria attrattività generazionale su un *purpose heritage* in cui l'innovazione è sistematicamente subordinata alla tutela del capitale naturale e alla trasparenza radicale. Strumenti come Footprint Chronicles e programmi di economia circolare quali *Worn Wear* si inseriscono pienamente nella logica della *circular economy*, estendendo il ciclo di vita dei prodotti e rafforzando la coerenza valoriale percepita dal consumatore¹²⁹.

¹²⁸ Nike, Inc. (2025). *Move to Zero: Our journey toward zero carbon and zero waste*.

¹²⁹ Manufacturing Digital. (2025). *Patagonia's supply chain: Manufacturing sustainability*.

Questa radicalità si riflette anche nella traiettoria di adozione dei *preferred materials*: se nel 2018 rappresentavano il 46,6% dei materiali impiegati, nel 2025 la quota ha raggiunto l'84,1%¹³⁰, segnalando una transizione sistematica sostenuta da innovazioni come il nylon NetPlus®, derivato dal recupero di oltre 2.000 tonnellate di reti da pesca dismesse¹³¹. Sul piano istituzionale, la ristrutturazione della governance attraverso Patagonia Purpose Trust e Holdfast Collective formalizza la subordinazione del profitto alla rigenerazione ecosistemica, incarnando una concreta declinazione dello *stakeholder capitalism*.

Figura 7: Evoluzione dell'incidenza dei "Preferred Materials" e dettaglio della composizione tessile (2018-2025)



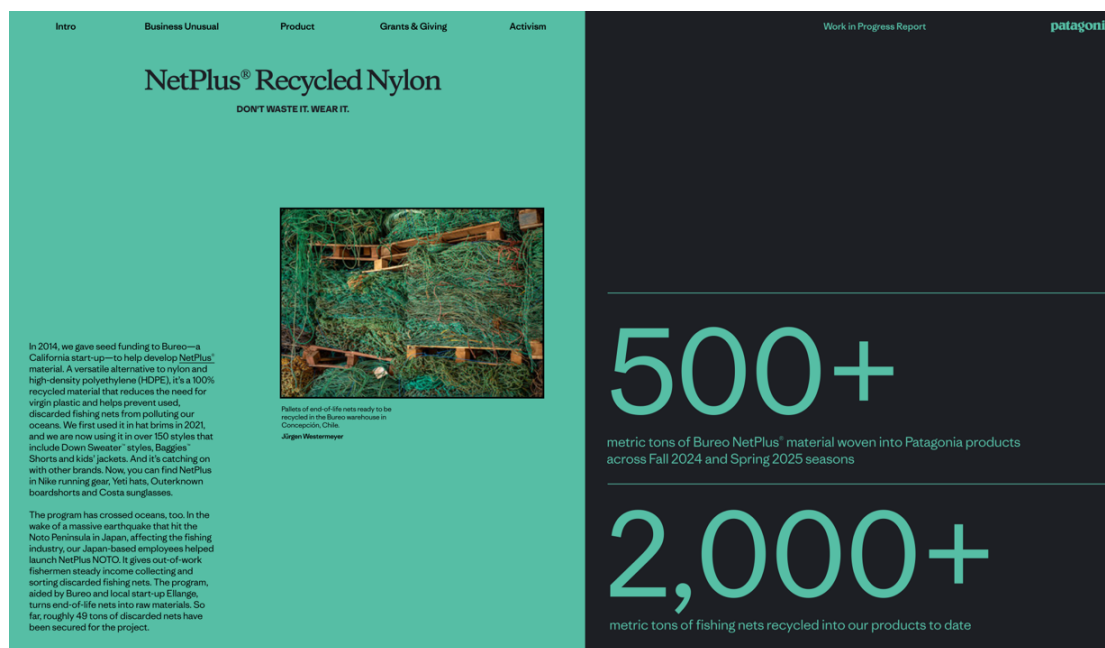
La figura evidenzia che l'84% dei tessuti e delle finiture utilizzati da Patagonia proviene da preferred materials, con un incremento costante rispetto al 46,6% del 2018. Il grafico mostra una crescita progressiva fino all'84,1% nel 2025, mentre la tabella dettaglia la composizione per tipologia di fibra (tra cui poliestere, nylon, cotone e piuma), distinguendo tra materiali convenzionali e alternativi certificati. Nel complesso, emerge una transizione strutturale verso input a minore impatto ambientale, coerente con la strategia di innovazione responsabile e con l'obiettivo di raggiungere il 100% di materiali preferenziali.

Fonte: "Patagonia 2024 Work in Progress Report" <https://www.patagonia.com/progress-report/> (il grafico si trova a pagina 57 del documento completo)

¹³⁰ Patagonia. (2025). Our footprint: Preferred materials and sustainability targets.

¹³¹ Patagonia. (2025). NetPlus®: Regenerated nylon from fishing nets.

Figura 8: Analisi dell'impatto del programma NetPlus®: volumi di reti da pesca riciclate e integrazione nelle linee di prodotto Patagonia (2024-2025)



La figura illustra l'iniziativa di recupero e riciclo delle reti da pesca dismesse per la produzione di nylon rigenerato, evidenziando a sinistra la descrizione del programma e il materiale raccolto, e a destra i dati di avanzamento: oltre 500 tonnellate di materiale integrate nelle collezioni recenti e più di 2.000 tonnellate di reti riciclate complessivamente.

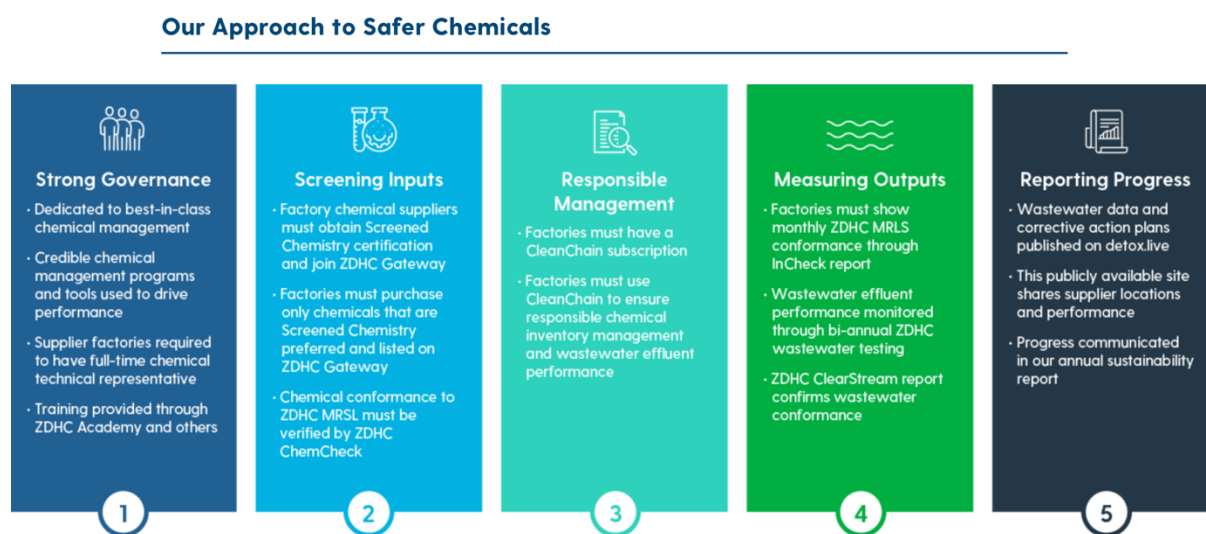
Fonte: "Patagonia 2024 Work in Progress Report" <https://www.patagonia.com/progress-report/> (il grafico si trova a pagina 53 del documento completo)

In questo panorama, Levi Strauss & Co. si distingue per un approccio rigoroso alla sicurezza dei processi chimici e alla gestione della supply chain, aspetti cruciali per un brand che dipende in larga misura dal cotone¹³². Il framework proprietario "Our Approach to Safer Chemicals" integra Strong Governance, screening sistematico degli input e misurazione degli output, con l'obiettivo di raggiungere entro il 2026 una manifattura interamente certificata come chimicamente sicura. Ne emerge un posizionamento che, pur meno radicale sul piano attivista, consolida la credibilità del brand attraverso il controllo dei processi e la mitigazione del rischio lungo la filiera¹³³.

¹³² Levi Strauss & Co. (2025). *Safer Chemicals*.

¹³³ Levi Strauss & Co. (2025). *Product Quality and Safety*

Figura 9: Protocollo strategico di Levi Strauss & Co. per la gestione responsabile delle sostanze chimiche e la conformità agli standard ZDHC



Il framework operativo sintetizza il framework “Our Approach to Safer Chemicals” di Levi’s, articolato in cinque fasi integrate: governance strutturata, screening rigoroso degli input chimici, gestione responsabile nei siti produttivi, misurazione delle performance sugli scarichi idrici e reporting trasparente dei progressi. Il modello evidenzia un approccio sistemico alla gestione del rischio chimico lungo la supply chain, con l’obiettivo di garantire conformità, tracciabilità e miglioramento continuo delle performance ambientali.

Fonte: Levi Strauss & Co. (2024). 2023 Sustainability Report.

<https://www.levistrauss.com/sustainability/reporting-transparency/>

Per Millennials e Gen Z, la scelta di marca diventa così espressione identitaria e atto politico: fiducia, trasparenza e coerenza strategica costituiscono criteri decisionali centrali. Ne deriva che il vantaggio competitivo sostenibile non si fonda esclusivamente su innovazione tecnica o economie di scala, ma sull’integrazione di capitale simbolico, tecnologico e reputazionale in un sistema coerente di metriche economiche e ambientali. In questa prospettiva, la creazione di valore richiede una sintesi tra *data-driven strategy* ed etica della sostenibilità: la digitalizzazione può amplificare engagement e redditività, mentre modelli di governance orientati alla rigenerazione dimostrano che performance finanziaria e responsabilità possono coesistere. La fiducia emerge pertanto come principale KPI strategico nel capitalismo contemporaneo.

Proprio partendo da questa rinnovata centralità della fiducia e della coerenza, Levi’s ha dovuto analizzare come l’azienda potesse riconfigurare il proprio vantaggio competitivo in un mercato del denim stimato in circa 49,7 miliardi di dollari nel 2026, caratterizzato da un’elevata intensità concorrenziale dominata da colossi del fast fashion come Inditex e H&M. In tale contesto, la

sola *brand awareness* storica — che pure nel 2018 garantiva l'86% delle vendite nette — non risulta più sufficiente a prevenire rischi di declino, come dimostrato dalla fase tra il 2001 e il 2010, quando i ricavi crollarono drasticamente sotto i 4,5 miliardi di dollari a causa di strategie di "mungitura del marchio" basate su un abbassamento della qualità e un sottoinvestimento nel valore simbolico.

Dal 2010, sotto la guida del CEO Charles Bergh, l'azienda ha avviato una ristrutturazione culminata nell'IPO del 2019. Con una valutazione di 6,5 miliardi di dollari, Levi's ha potuto implementare una strategia ibrida che combina la leadership di costo di matrice porteriana e una *best value strategy*. L'ottimizzazione della *supply chain* e l'utilizzo sistematico dei dati hanno consentito di mantenere prezzi accessibili — intorno ai 50 dollari nel mass market — elevandoli verso i 90 dollari nei segmenti premium orientati a qualità e significato culturale. In questo contesto, la transizione strategica di Levi Strauss & Co. evidenzia la complessità di conciliare *heritage*, efficienza operativa ed engagement culturale, alla luce dei risultati finanziari e delle performance competitive globali, con ricavi in crescita (oltre 5,57 miliardi di dollari nel 2018, +13,7% su base annua)¹³⁴ e un canale Direct-to-Consumer che ha rappresentato circa il 46% dei ricavi netti totali¹³⁵.

Permangono tuttavia pressioni derivanti da dazi sulle importazioni e da mutamenti nei modelli di consumo, che rendono complesso mantenere rilevanza quando le preferenze si spostano, ad esempio, dagli skinny jeans verso modelli più ampi o alternative come i leggings¹³⁶. La Gen Z tende a privilegiare brand che integrano sostenibilità, autenticità e partecipazione significativa, superando la mera reputazione storica in favore di un coinvolgimento attivo e coerente: ciò si riflette nella preferenza per prodotti che mostrino impegno verso pratiche responsabili e nella sensibilità verso campagne che promuovano inclusività e partecipazione civica.

Levi Strauss ha cercato di rispondere rafforzando l'impegno verso pratiche sostenibili, tra cui la collaborazione con la Better Cotton Initiative dal 2009, volta a ridurre pesticidi, migliorare le condizioni sociali nelle filiere agricole e supportare pratiche più verdi per la coltivazione del cotone.

Ciò evidenzia la necessità di costruire una *value proposition* coerente tra decisioni manageriali, impatti ESG e narrazione autentica rivolta ai consumatori giovani.

¹³⁴ *Fashion Network Italia*. (2019, 8 febbraio). *Nel 2018 fatturato record per Levi Strauss, a oltre 5,5 miliardi di dollari*.

¹³⁵ *Pambianco News*. (2025, 10 ottobre).

¹³⁶ *Agenzia Giornalistica Italia*. (2025, 21 luglio). *La rivincita dei "jorts" e di Levi's*.

Alcune iniziative, come il Progetto Jacquard con Google, pur tecnologicamente avanzate e innovative, non hanno tuttavia generato un contributo diretto al rafforzamento del core denim, suggerendo il rischio di innovazione guidata dalla tecnologia più che da una chiara priorità strategica. Per consolidare brand e fidelizzazione, Levi's deve quindi valorizzare simboli storici riconoscibili — come il logo “Two Horse” — all'interno di una narrazione coerente, capace di rafforzare il legame con clienti fedeli e recuperare consumatori “switcher” o ex-fan insoddisfatti. Tale orientamento risulta particolarmente rilevante nei mercati emergenti, come l'America Latina, dove dinamiche demografiche e crescita della classe media offrono opportunità significative se presidiate con strategie mirate ai segmenti giovani.

Nell'attuale panorama globale della moda, il confronto con Nike e Patagonia conferma che innovazione, tecnologia ed etica incidono in modo determinante sulla rilevanza generazionale dei brand.

Nike, con oltre 51 miliardi di dollari di ricavi nel 2023¹³⁷ e una quota di mercato significativa nel settore globale dell'abbigliamento e delle calzature sportive¹³⁸, rappresenta un caso emblematico di integrazione tra coinvolgimento digitale e ottimizzazione operativa. L'azienda ha costruito un ecosistema fondato su piattaforme proprietarie come SNKRS e Nike Run Club, che trasformano l'esperienza di consumo in un rituale di appartenenza e co-creazione narrativa. In questo modo, l'acquisto non si limita alla transazione, ma diviene partecipazione attiva a una comunità digitale, intercettando i valori di personalizzazione, identità e cultura connessa tipici di Millennials e Gen Z. Parallelamente, Nike ha rafforzato la propria efficienza attraverso soluzioni di tracciabilità integrate (RFID, *big data analytics*) volte a ottimizzare la supply chain, ridurre gli sprechi e migliorare l'esperienza del cliente. La crescita del canale Direct-to-Consumer dimostra come l'integrazione di tecnologie avanzate possa allineare performance economica, controllo distributivo e, in prospettiva, obiettivi di sostenibilità. Su un versante complementare, Patagonia — con ricavi stimati intorno a 1,5 miliardi di dollari nel FY2025¹³⁹ — si distingue per una coerenza sistemica tra *purpose* ambientale e modello di governance. Il suo posizionamento si fonda su un *purpose heritage* in cui l'impegno ecologico non è un elemento accessorio, bensì costitutivo della proposta di valore. Iniziative come *Worn Wear* e l'iniziativa 1% for the Planet traducono i valori dichiarati in pratiche concrete,

¹³⁷ Sher, D. (2025, 31 ottobre). *Nike facts & statistics: A statistical analysis of Nike's rise to the top of the sporting industry*.

¹³⁸ CSIMarket. (2026). *Nike Inc: Market share relative to its competitors (Q4 2025)*.

¹³⁹ Patagonia. (2025). *FY25 Climate Risk Report [PDF]*. Ventura, CA: Patagonia.

rafforzando autenticità e credibilità presso le giovani generazioni, sempre più sensibili alla coerenza tra comunicazione e impatto reale.

In questo contesto competitivo, Levi's si trova a dover integrare dimensioni analoghe per preservare la propria attrattività. L'*heritage* storico è una risorsa strategica rilevante — come dimostrato dal ritorno in borsa nel 2019 con una valutazione superiore ai 6,5 miliardi di dollari¹⁴⁰ — ma considerato isolatamente, non basta più a garantire rilevanza presso le nuove coorti di consumatori. Per risultare realmente competitiva, l'impresa deve integrarlo in modo coerente con sostenibilità, innovazione tecnologica ed engagement culturale, elementi che Nike e Patagonia hanno saputo articolare con maggiore efficacia nei loro rispettivi mercati, offrendo alle nuove generazioni non solo prodotti performanti o eticamente connotati, ma esperienze digitali immersive, posizionamenti valoriali chiari e forme di partecipazione attiva.

In un ecosistema competitivo globale sempre più orientato alla personalizzazione, alla responsabilità sociale e alla co-creazione di significato, sono infatti queste dimensioni integrate a rafforzare fedeltà, fiducia e connessione emotiva nel lungo periodo.

Questa evoluzione si riflette in KPI (*Key Performance Indicators*) fondamentali per la Gen Z, dove la correlazione tra fedeltà all'acquisto e percezione della sostenibilità è elevatissima, spingendo Levi's a integrare la responsabilità sociale non come costo di compliance, ma come driver di differenziazione attraverso la collaborazione con la Better Cotton Initiative dal 2009 e lo sviluppo del Wear Longer Project nel 2026.

Analizzando i dati dei bilanci di sostenibilità di Levi's, emerge un impegno rigoroso verso la "*Screened Chemistry*": l'azienda ha aderito al programma ZDHC (Zero Discharge of Hazardous Chemicals) già nel 2012, ponendo l'obiettivo ambizioso che entro il 2026 tutto ciò che viene fabbricato nell'industria manifatturiera debba essere certificato al 100% come chimica sicura.

¹⁴⁰ Finanza.com. (2025). *I jeans Levi's tornano a Wall Street: dalla corsa all'oro in California al tempio della finanza USA*.

Tabella 8: Obiettivi Strategici Levi's (Sostenibilità ed Economia Circolare)

Obiettivo	Target Temporale	Dettagli
Materie Prime	2030	Utilizzo di materie prime certificate sostenibili al 100%.
Chimica Sicura	2026	100% certified screen chemistry per tutta la manifattura.
Gestione Plastica	2030	100% plastica riciclabile o compostabile; eliminazione plastica non riciclabile.
Rifiuti	2030	Raggiungimento del target Zero Waste.
Economia Circolare	2026	Implementazione completa di modelli circolari.

Fonte: Elaborazione propria da Report annuale della compagnia

Sul fronte delle emissioni, Levi's monitora con precisione Scope 1, 2 e 3 secondo la certificazione ISO 14064-3:2019. Le emissioni di Scope 1 derivano dalle attività dirette dell'azienda, come il funzionamento degli stabilimenti e dei veicoli aziendali; le emissioni di Scope 2 provengono dall'energia acquistata (elettricità, calore o vapore); mentre le emissioni di Scope 3 comprendono tutte le altre emissioni indirette lungo la catena del valore, tra cui la coltivazione del cotone, i processi produttivi esternalizzati e il trasporto dei prodotti. Il cotone rappresenta circa il 90% della produzione totale, con una quota crescente di cotone organico certificato OCS e GOTS, coltivato senza pesticidi tossici. L'innovazione tecnologica si estende alle “*Next Generation Fibers*”, come l'introduzione della fibra *cottonized hemp* (canapa cotonizzata) che richiede meno acqua rispetto al cotone tradizionale, e la fibra Circulose®, volte a facilitare il riciclo del denim a fine vita¹⁴¹.

¹⁴¹ Levi Strauss & Co. (2025). Sustainability report: Circular economy and next generation fibers. San Francisco, CA: Levi Strauss & Co.

Figura 10: Inventario delle emissioni di gas serra (Scope 1, 2 e 3) di Levi Strauss & Co. per gli anni fiscali 2023-2024.

	2023		2024	
	tCO ₂ e	% of total	tCO ₂ e	% of total
	in thousands		in thousands	
Scope 1 emissions	10	0.4 %	9	0.4 %
Scope 2 emissions	2	0.1 %	0	— %
Scope 3 emissions ¹	2,438	99.5 %	2,486	99.6 %
Total emissions	2,450	100.0 %	2,495	100.0 %

La tabella riporta le emissioni di gas serra di Levi's per il 2023 e il 2024, suddivise per Scope 1, 2 e 3 (in migliaia di tCO₂e). In entrambi gli anni, la quasi totalità delle emissioni deriva dallo Scope 3 (oltre il 99%), evidenziando il peso predominante della supply chain rispetto alle emissioni dirette e indirette operative. Nel 2024 le emissioni totali raggiungono 2.495 mila tCO₂e, in lieve aumento rispetto al 2023 (2.450 mila tCO₂e), confermando la centralità delle emissioni indirette nella strategia di decarbonizzazione aziendale. Fonte: Levi Strauss & Co. (2024). 2023 Sustainability Report. <https://www.levistrauss.com/wp-content/uploads/2025/07/2024-Levi-Strauss-Co.-Sustainability-Goals-and-Metrics.pdf> (il grafico si trova a pagina 9 del documento completo).

I dati di bilancio testimoniano l'efficacia delle politiche di economia circolare: Levi's ha recuperato 28.500 unità di capi, di cui 19.500 attraverso programmi di trade-in, rivendendo 14.000 unità a circa 10.000 consumatori. Al paragone, Nike segmenta il mercato attraverso il profilo dell' "Aspirational Performer", raggiungendo un fatturato di 51,4 miliardi di dollari nel 2024, una scala otto volte superiore ai 6,2 miliardi di Levi's, ma con una strategia di sostenibilità dove il poliestere riciclato domina i volumi, mentre il cotone organico rappresenta solo il 10%. L'efficienza energetica di Nike è dichiarata come quattro volte superiore a quella di Levi's in termini di Scope, supportata da tecnologie come la gomma "Nike Grind" derivata dal riciclo di calzature e utilizzata per pavimentazioni sportive e stampa 3D¹⁴².

Tabella 9: Confronto Materiali e Performance ESG (FY25)

Brand	Fatturato 2024	Materiale Prevalente	Focus Innovazione
Levi's	6,2 mld \$	Cotone (90%)	Circulose® e Canapa cotonizzata +1
Nike	51,4 mld \$	Poliestere Riciclato	Nike Grind (Gomma riciclata)
Patagonia	Privata	Cotone Bio/Recycled	NetPlus® (Reti da pesca riciclate)

Fonte: Elaborazione propria, estrazione dati da Yahoo Finance

¹⁴² Nike, Inc. (2025). FY24 sustainability and financial overview. Beaverton, OR: Nike, Inc.

Parallelamente, Patagonia adotta una segmentazione basata sull' "*Ethical Activist*", con bilanci che riflettono una radicalità unica: nel 2024 ha registrato una diminuzione delle emissioni GHG del 2% con l'obiettivo Net Zero al 2040. I dati materiali di Patagonia per il FY25 indicano che il 44% del cotone è biologico certificato e il 17% proviene da agricoltura rigenerativa organica. Patagonia integra inoltre fibre sintetiche da flussi non convenzionali, come il nylon NetPlus® (da reti da pesca riciclate) in oltre 150 modelli e poliestere Repreve® proveniente da comunità costiere a rischio inquinamento¹⁴³. Levi's, in questo contesto, deve bilanciare la propria eredità mitologica con la necessità di rispondere a consumatori che premiano l'inclusività — come dimostrato dalla campagna Unlabeled per il Coming Out Day e il sostegno al fondo GiveOut — e la coerenza tra promessa di marca e impatto reale, evitando il rischio di "blocco nel mezzo" attraverso una disciplina finanziaria che ha portato il canale Direct-to-Consumer (DTC) a rappresentare circa il 46% dei ricavi netti totali. La segmentazione dei consumatori di Levi's evidenzia un target "Heritage-Modernist" che vede nei simboli iconici una garanzia di qualità intergenerazionale. In definitiva, nel capitalismo contemporaneo la fiducia rappresenta il principale KPI strategico e la legittimità sociale la preconditione per la crescita di lungo periodo. per Levi's, la sfida al 2030 risiederà nella capacità di mantenere allineati struttura dei costi, qualità percepita e credibilità digitale, trasformando il prodotto e il servizio in un'esperienza coerente con i valori emergenti e con un modello realmente circolare e inclusivo¹⁴⁴.

3.4 Le innovazioni 4.0 di Levi's e possibili suggerimenti

Oggigiorno, Levi's ha tradotto il proprio patrimonio di marca in un percorso di innovazione 4.0 che unisce tradizione e tecnologie digitali. Il dialogo tra *heritage* e intelligenza artificiale emerge già nelle soluzioni più visibili: Project Jacquard¹⁴⁵ con Google, la giacca con fibre sensorizzate e controlli touch, mostra come il marchio sperimenti tessuti connessi per estendere l'esperienza d'uso oltre il capo.

Allo stesso tempo, negli uffici e nei centri operativi si è sviluppato un ecosistema data-driven: il *Machine Learning Bootcamp* interno ha formato team capaci di costruire modelli predittivi

¹⁴³ Patagonia, Inc. (2025). *FY25 Climate Risk and Sustainability Report [PDF]*. Ventura, CA: Patagonia.

¹⁴⁴ Levi Strauss & Co. (2025). *Circular economy and sustainable consumption*. San Francisco, CA: Levi Strauss & Co.

¹⁴⁵ Project Jacquard (Google & Levi's) <https://blog.google/products-and-platforms/products/atap/smarter-wardrobe-jacquard-google/>

per la domanda, ottimizzare l'allocazione degli SKU e ridurre *overstock* e *stockout*, trasformando la pianificazione in un processo proattivo e meno soggetto a errori.

In logistica e retail l'adozione di algoritmi e automazione ha reso lavori ripetitivi più efficienti: sistemi di allocazione in tempo reale e soluzioni tipo BOOST integrano magazzini, negozi e canale e-commerce per minimizzare costi di spedizione e migliorare il tasso di servizio; l'RFID e la visione computerizzata supportano tracciabilità e controllo qualità lungo la filiera. Sul fronte commerciale, motori di raccomandazione e strumenti di *dynamic pricing* sfruttano i dati DTC per personalizzare offerte, aumentare conversioni e proteggere i margini, mentre chatbot e soluzioni *conversational* automatizzano l'assistenza clienti, rendendola immediata e scalabile.

Anche la sostenibilità è stata industrializzata con tecnologie 4.0: il processo *Water<Less* e l'uso di macchine laser per i trattamenti hanno ridotto consumo d'acqua e chimici, mentre workflow automatizzati gestiscono il servizio di repair, trade-in e resale, permettendo a Levi's di monetizzare il second-hand e prolungare la vita del prodotto. Infine, l'impiego di computer vision nelle linee produttive riduce difetti e rilavorazioni, migliorando qualità ed efficienza. Nel complesso, Levi's non usa l'AI come mero vizzo tecnologico, ma come leva integrata per proteggere l'autenticità del prodotto, aumentare l'efficienza operativa e trasformare pratiche sostenibili in vantaggi economici concreti.

Levi's può sfruttare molto meglio le potenzialità dell'AI e dell'automazione traducendo le pratiche osservate in competitors in una strategia coerente e scalabile che preservi autenticità e *heritage*. Immaginando questo percorso, il marchio costruisce un nucleo operativo e culturale che integra prodotto, dati e sostenibilità.

Al centro della trasformazione dovrebbe esserci un Centro AI & Product Intelligence: un hub interno dove data scientist, product designer e specialisti ESG lavorano insieme per trasformare insight di consumo in roadmap prodotto. Qui i dati non servono solo per vendere, ma per definire fit, materiali e finiture, accorciando il time-to-market e assicurando che ogni innovazione rispetti l'identità Levi's.

La previsione della domanda va resa iper-granulare: modelli ML unificati prevedono la domanda SKU per store e canale e supportano logiche di produzione "on demand" per capsule mirate. Questo riduce *overstock* e sconti forzati, abbassa gli sprechi e migliora i margini preservando il valore percepito del prodotto.

In produzione e controllo qualità, la computer vision diventa strumento operativo quotidiano: telecamere e modelli di visione identificano difetti, standardizzano finiture e classificano capi

per eventuale resale o repair. Il risultato è meno rilavorazioni, qualità più omogenea e processi di ricondizionamento second-hand più rapidi ed economici.

Per la filiera, Levi's dovrebbe adottare tracciabilità tokenizzata: RFID esteso ai capi combinato con ledger distribuiti per mappare cotone e fibre alternative (canapa cotonizzata, cotone rigenerato). Integrando modelli predittivi per rischi climatici e prezzi delle commodity, l'azienda aumenta la trasparenza ESG, migliora compliance e sviluppa capacità di hedging operativo su input critici.

Sul fronte commerciale e relazionale, la personalizzazione DTC va portata a livelli superiori: configuratori 3D/AR per fit e stile, alimentati da un *recommendation engine* che incorpora dati reali di fitting e feedback post-acquisto. Questo riduce i resi, aumenta conversioni e rafforza il rapporto con le generazioni più giovani attraverso esperienze di co-creation autentiche.

Per capitalizzare l'economia circolare, Levi's può industrializzare servizi di repair, resale e buyback con workflow automatizzati per valutazione, pricing e rifinitura dei capi ritornati, integrando un marketplace second-hand nel canale DTC. Così la seconda vita dei prodotti diventa fonte di ricavo e leva di fidelizzazione, oltre a ridurre l'impatto ambientale.

Ispirandosi a esempi concreti: adottare da Nike l'integrazione tra app, e-commerce e AI per creare rituali di consumo e membership; da Patagonia la *traceability end-to-end* e i programmi di riparazione trasparenti, ma scalati sui volumi Levi's; da altri competitors la capacità di micro-produzione locale pilotata da forecast ML per rispondere rapidamente ai micro-trend senza sovrapproduzione globale.

CONCLUSIONE

Le evidenze esposte nella tesi confermano che la moda è stata e rimane un motore economico capace di adattarsi e trarre valore dalle quattro rivoluzioni industriali, fino a giocare un ruolo centrale nella Quarta Rivoluzione Industriale. Il caso Levi's dimostra come un brand storico possa convertire *heritage* e autenticità in vantaggio economico misurabile: continuità di domanda, premio di prezzo, margini resilienti e un ROE elevato sono il risultato di una combinazione di capitale simbolico, scelte operative disciplinate (DTC, ottimizzazione supply chain) e investimenti mirati in innovazione incrementale. L'Industry 4.0 non annulla l'importanza del *brand heritage*, bensì ne amplifica il valore se integrato con dati, IA e processi digitali che riducono volatilità, migliorano la gestione dell'inventario e trasformano la sostenibilità in leva economica (es. *Water<Less®*, tracciabilità, programmi di resale/repair).

Il confronto con Nike e Patagonia rafforza questo esito: Nike monetizza l'innovazione e la domanda creata su scala digitale; Patagonia valorizza l'*heritage* come missione etica; Levi's rappresenta un modello di sintesi industriale che industrializza la sostenibilità senza rinunciare alla creazione di valore per gli azionisti. In termini strategici, la salvaguardia dell'autenticità – tradotta in governance coerente, prodotto distintivo, comunicazione credibile e servizi (repair, resale, personalizzazione) – è cruciale per preservare rilevanza generazionale e tutela dei margini in un mercato sempre più competitivo.

Pertanto, la moda, nelle sue componenti simboliche e produttive, agisce oggi come leva sistemica di crescita economica purché i brand sappiano orchestrare *heritage*, tecnologia e sostenibilità in un progetto coerente e *data-driven*: questo equilibrio è la condizione per trasformare la tradizione in vantaggio competitivo durevole nell'era dell'Industria 4.0.

La moda non è mai stata uno spettatore passivo delle grandi trasformazioni industriali: è sempre stata al contempo specchio e motore delle rivoluzioni tecnologiche, sociali ed economiche. Pensando a Levi's, Patagonia e Nike, la loro storia mostra come valori differenti — autenticità, purpose, performance — si siano intrecciati con ogni fase di cambiamento, permettendo ai brand di adattarsi e, spesso, di guidare nuovi modi di produrre, comunicare e consumare.

All'origine, nella prima rivoluzione, i capi nascono come strumenti concreti del lavoro e della vita quotidiana. I jeans Levi's parlano ancora del sudore delle mani, delle cuciture robuste, dei rivetti pensati per resistere: in quegli anni si forma l'autenticità del marchio, un valore pragmatico che trascende le mode. Anche Patagonia, pur essendo nata più di un secolo dopo, affonda le sue radici in una cultura della durabilità e del sapere artigiano: prodotti pensati per durare, rispetto del lavoro e responsabilità verso l'ambiente diventano la sua bussola morale,

reinterpretando quei principi storici nel contesto moderno. In questa fase la moda definisce identità sociali e pratiche materiali: il vestito è strumento e segno, e le scelte di costruzione e materiale costruiscono fiducia.

Con la seconda rivoluzione, la produzione di massa trasforma la portata di quei valori. Levi's impara a parlare a un pubblico globale: la standardizzazione non cancella l'identità del prodotto, la rende invece un segno distintivo riconoscibile in un mercato omogeneo, dove possedere un paio di jeans vuol dire portare una storia. Patagonia, pur affrontando la scala produttiva nel periodo contemporaneo, non sacrifica la sua radice; anzi, la amplifica rendendo disponibili alternative etiche a volumi maggiori, dimostrando che sostenibilità e diffusione commerciale possono coesistere. In parallelo, Nike trae vantaggio dalle innovazioni tecnologiche e dai nuovi materiali emersi nel XX secolo, esportando tecnologie sportive che rendono la performance accessibile a masse sempre più ampie: la meccanica e l'elettrificazione tipiche della seconda rivoluzione industriale, consentono di scalare l'innovazione.

La terza rivoluzione sposta il baricentro sull'immagine, sulla digitalizzazione produttiva e sulla misurabilità. Levi's diventa icona culturale grazie a cinema, televisione e musica, mentre la sua *heritage* continua a legittimare varianti e rifiniture. Nike investe pesantemente in R&D, automazione, modellazione digitale e test computerizzati; così la performance si traduce in prodotti sempre più evoluti, sviluppati più rapidamente e a costi inferiori. Patagonia converte i propri principi in operatività verificabile: tracciabilità, *supply chain* informatizzata e pratiche che riducono gli sprechi rendono l'etica misurabile. In questa fase la moda sfrutta la cultura di massa per amplificare desideri e usa le tecnologie per trasformare promesse in evidenze concrete.

Nella quarta rivoluzione, digitale e climatica, quell'eredità assume nuove forme di valore. Lo storytelling, l'e-commerce, le collaborazioni culturali e i canali *direct-to-consumer* monetizzano l'autenticità; la personalizzazione e il servizio diventano estensioni della proposta prodotto. Nike integra sensori, app e produzione on-demand per trasformare la performance in esperienza digitale e ricavi ricorrenti. Patagonia vede il purpose e l'etica diventare asset competitivi: economia circolare, riparazione, riciclo, comunicazione trasparente e uso strategico dei dati per ridurre impatti ambientali consolidano fiducia e fedeltà. I brand non vendono solo capi, ma relazioni, esperienze e convinzioni condivise.

Il filo che lega queste epoche è la capacità della moda di tradurre innovazione tecnica in significato sociale. I vestiti rispondono a bisogni materiali e segnano appartenenze; i media e le tecnologie amplificano quei segni fino a trasformarli in simboli collettivi; i processi produttivi evolvono con le macchine, i materiali e poi con i dati, rendendo possibili nuove

funzioni e nuove promesse verificabili. Per questo Levi's, Nike e Patagonia non sono casi isolati: sono espressioni diverse di come la moda produca valore economico e culturale attraverso le rivoluzioni, adattando e riattivando autenticità, performance e purpose in contesti sempre nuovi.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

“Capitalismo e schiavitù,” di Eric Williams. 1944

https://www.storialavoro.it/fileadmin/files/3._Rubriche_Homepage/discussioni/5_williams.pdf

“Cartwright, Edmund” in *Enciclopedia Italiana*. 1931.

[https://www.treccani.it/enciclopedia/edmund-cartwright_\(Enciclopedia-Italiana\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/edmund-cartwright_(Enciclopedia-Italiana)/)

“Hargreaves James” di Bruno Jacomy, in *Universalis*.

<https://www.universalis.fr/encyclopedie/james-hargreaves/>

“Il tramonto dell’ancien régime e la via alla modernità industriale” in “I Saperi Fondamentali di Storia - volume 2”. https://mydbook.olhos.it/mydbook/GT2022_G23FL5598/37

“Industria” di Luciano Cafagna in “*Enciclopedia del Novecento*”. 1978.

[https://www.treccani.it/enciclopedia/industria_\(Enciclopedia-del-Novecento\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/industria_(Enciclopedia-del-Novecento)/)

International Labour Organization. (2011). *The textile industry: History and health and safety*. In *Encyclopaedia of occupational health and safety*. International Labour Organization. <https://iloencyclopaedia.org/part-xiv-42166/textile-goods-industry/item/877-the-textile-industry-history-and-health-and-safety>

“La storia delle macchine da cucire Singer”, <https://www.sewshop.eu/blog/la-storia-delle-macchine-da-cucire-singer>.

“Macchina a vapore” di Leopoldo Benacchio, in *Enciclopedia dei ragazzi*. 2006.

[https://www.treccani.it/enciclopedia/macchina-a-vapore_\(Enciclopedia-dei-ragazzi\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/macchina-a-vapore_(Enciclopedia-dei-ragazzi)/)

“Moda nella Rivoluzione Industriale: L’epoca che ha cambiato il fashion per sempre” in *GlamCasa*, Marzo 2025. <https://glamcasamagazine.it/moda-nella-rivoluzione-industriale/#:~:text=L'impatto%20della%20moda%20nella,fabbriche%20e%20nuove%20classi%20sociali&text=Fino%20al%20XVIII%20secolo%2C%20la,codice%20sociale%20rigido%20e%20regolamentato>.

“Operai” di Aris Accornero in Enciclopedia dei ragazzi. 2006.

[https://www.treccani.it/enciclopedia/operai_\(Enciclopedia-dei-ragazzi\)/#google_vignette](https://www.treccani.it/enciclopedia/operai_(Enciclopedia-dei-ragazzi)/#google_vignette)

“Rivoluzione industriale” di Pat Hudson, in Enciclopedia delle scienze sociali. 1997

[https://www.treccani.it/enciclopedia/rivoluzione-industriale_\(Enciclopedia-delle-scienze-sociali\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/rivoluzione-industriale_(Enciclopedia-delle-scienze-sociali)/)

AGI. (2025, July 21). Jorts e Jens Short: Levi's tra moda, sostenibilità e performance di

mercato. <https://www.agi.it/economia/news/2025-07-21/jorts-jens-short-levis-moda-32394975/>

Analisi Corporate. (2025). Levi Strauss: risultati trimestrali.

<https://www.analiscorporate.net/levi-strauss-risultati-trimestrali/>

Articolo in Rivista RD&D, A. Grillo, 2023.

<https://www.ecampusuniversitypress.it>

Articolo sulla terza rivoluzione industriale, s.d.

<https://inostritempisupplementari.wordpress.com>

Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management.

[https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Barney%20\(1991\).pdf](https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Barney%20(1991).pdf)

Bertola, P., & Teunissen, J. (2018). Fashion 4.0. Innovating fashion industry through digital transformation. Research Journal of Textile and Apparel. [PDF]

Business of Fashion. (2023). Luxury and collaboration trends in fashion.

<https://www.businessoffashion.com/articles/news-bites/luxury-and-collaboration-trends-in-fashion>

Hawken, P., Lovins, A. B., & Lovins, L. H. (1999). Natural capitalism: Creating the next industrial revolution. Little, Brown and Company.

<https://onlinebooks.library.upenn.edu/webbin/book/lookupid?key=olbp19008>

Caro, F., & Martínez-de-Albéniz, V. (2015). Fast fashion: business model challenges and

opportunities. http://personal.anderson.ucla.edu/felipe.caro/papers/CaroMartinez-de-Albeniz2014_BookChapterFastFashion.pdf

Che cos'è il digital fashion e come cambia la moda, NSS Magazine, 12 gennaio 2023.

<https://www.nssmag.com/it/fashion/20094/che-cos-e-il-digital-fashion>

Che cos'è il digital fashion, NSS Magazine, s.d.

<https://www.nssmag.com>

Cicli economici e seconda rivoluzione industriale, E. Felice, s.d., contributo accademico.

<https://cloudfront.net>

Cos'è lo smart manufacturing?, PTC, s.d.

<https://www.ptc.com/it/blogs/iiot/smart-manufacturing-definizione>

Cosa cercano i buyers nello showroom virtuale, Hyphen Group, s.d.

<https://www.hyphen-group.com/cosa-cercano-i-buyers-nello-showroom-virtuale/>

Cotlook Ltd. (2026). The Cotlook Indices – An explanation. Cotton

Outlook. <https://www.cotlook.com/information-2/the-cotlook-indices-an-explanation/>

CSIMarket. (2026). Nike Inc: Market share relative to its competitors (Q4

2025). <https://csimarket.com/stocks/competitionSEG2.php?code=NKE>

De Simone, E. (2014). Storia economica dalla rivoluzione industriale alla rivoluzione informatica. Franco Angeli.

Deloitte. (2023). Global powers of retailing.

<https://www2.deloitte.com/global/en/pages/consumer-business/articles/global-powers-of-retailing.html>

Digital fashion e trasformazione del settore moda, R. Grillo, 2023, Rivista scientifica, eCampus University Press.

https://www.ecampusuniversitypress.it/wp-content/uploads/2023/01/Rivista-RRDD-4_Grillo.pdf

Digital product passport, Innovation Post, s.d.

<https://www.innovationpost.it/opinioni/digital-product-passport-rfid-e-ai-al-servizio-della-digitalizzazione-del-prodotto/>

Digital product passport, LifeGate, s.d.

<https://www.lifegate.it/digital-product-passport-come-funziona>

Digitalizzazione e innovazione tecnologica nella moda, C. Di Palo, 2022, Tesi di laurea, LUISS Guido Carli.

https://tesi.luiss.it/38240/1/277571_DI%20PALO_CONCETTA.pdf

Downey, L. (2014). Levi Strauss & Co. (Images of America). Arcadia Publishing.

EcoLife. (2025). How sustainable is Patagonia? <https://www.ecolife.com/brand-reports/how-sustainable-is-patagonia>

Economia circolare e intervento pubblico, D. D'Amato, C. Vezzoli & G. Salvia, 2020, Università di Bari.

<https://ricerca.uniba.it/retrieve/57d90781-db6b-437c-90e1-ea77da99bb7e/Economia-circolare-e-intervento-pubblico-nelleconomia.pdf>

Economia circolare e nuovi modelli di business, A. Piotti, 2022, Tesi di laurea magistrale, Università Politecnica delle Marche.

<https://tesi.univpm.it/retrieve/70a4f068-5eb7-412c-b22d-206c5e5b6d89/TESI%20DEFINITIVA%20PIOTTI.pdf>

Economia europea del millennio, ISTAT, s.d., Istituto Nazionale di Statistica.

<https://www.istat.it/economia-europea-millennio/bloc-3.html?lang=it>

Electronic commerce 2018, E. Turban et al., 2018, Springer.

Ellen MacArthur Foundation. (2017). A new textiles economy: redesigning fashion's future. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/a-new-textiles-economy>

European Commission. (2025). Sustainability requirements for textiles in the EU. https://environment.ec.europa.eu/strategy/textiles-strategy_en

Fashion and institutions: The AIIA and the ready-to-wear industry in Italy (1945–1975), I. Paris, 2021, Enterprise & Society, 22(1), pp. 44–77.

<https://doi.org/10.1017/eso.2019.52>

Fashion and the metaverse, S.-H. Lee et al., 2023, Journal of Retailing and Consumer Services, 74.

<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103413>

Fashion Network Italia. (2019, 8 febbraio). Nel 2018 fatturato record per Levi Strauss, a oltre 5,5 miliardi di dollari.<https://it.fashionnetwork.com/search/news/Nel+2018+fatturato+record+per+Levi+Strauss+a+oltre+5%2C5+miliardi+di+dollari.html>

FashionUnited. (2023). Sostenibilità: Patagonia, Levi's e The North Face sul podio.<https://fashionunited.it/news/moda/sostenibilita-patagonia-levi-s-e-the-north-face-sul-podio/2023051524292>

FinanceCharts.com. (2026, marzo 11). Nike (NKE) Return on Equity (ROE): 17.92%.<https://www.financecharts.com/stocks/NKE/growth/roe>

Finanza.com. (2025). I jeans Levi's tornano a Wall Street: dalla corsa all'oro in California al tempio della finanza USA.<https://www.finanza.com/finanza/i-jeans-levis-tornano-a-wall-street-dalla-corsa-alloro-in-california-al-tempio-della-finanza-usa>

Gereffi, G. (2014). Global value chains in a post-Washington Consensus world. Review of International Political Economy. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09692290.2012.756414>

Gibbs, J. E. A. (1829–1902), in La macchina per cucire. Un po' di storia, 2015.<https://lamacchinapercucire.wordpress.com/2015/11/30/un-po-di-storia-2/>

Global sourcing: Zara fast fashion retailer insights, N. Tokatli, 2008, International Journal of Retail & Distribution Management, 36(2), pp. 102–122.<https://www.jstor.org/stable/20453725>

Guidelines on online advertising and influencer marketing, European Commission, 2021, Bruxelles.<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/guidelines-online-advertising-and-influencer-marketing>

Hakala, U., Lätti, S., & Sandberg, B. (2013). Operationalising brand heritage and cultural heritage. *Journal of Business Research*. <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-business-research/vol/67/issue/7>

Harvard Business Review. (2020). Competing in the age of digital commerce. <https://hbr.org/>
<https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion>

Hudson, B. T. (2011). Brand heritage and the use of the past. *Corporate Communications: An International Journal*. [PDF]

Il futuro della moda tra digitalizzazione e sostenibilità, USI – Università della Svizzera Italiana, 15 aprile 2023.
<https://www.usi.ch/it/feeds/7443>

Industria 4.0 ed economia circolare, Ingegneria dell'Ambiente, 2020.
<https://www.ingegneriadellambiente.net/ojs/index.php/ida/article/view/111>

Influencers on Instagram, L. V. Casaló et al., 2020, *Journal of Business Research*, 117, pp. 510–519.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.033>

Just-in-time: efficienza in produzione e logistica, Headvisor, 2020.
<https://www.headvisor.it/sites/default/files/pdf/just-in-time-efficienza-in-produzione-e-logistica.pdf>

Kapferer, J.-N. (2012). *The new strategic brand management* (5th ed.). Kogan Page.

L'estetizzazione del mondo, G. Lipovetsky, 2017, Cortina.

L'influencer: La figura che ha rivoluzionato il marketing e la società odierna, M. Bertuzzi, 2022, *Tesi di laurea magistrale*, Università del Piemonte Orientale.

L'uomo artigiano, R. Sennett, 2008, Einaudi.

La macchina per cucire – storia, lamacchinapercucire.wordpress.com, s.d.

La moda nella seconda rivoluzione industriale, Politecnico di Torino, s.d., *Tesi di laurea*.
<https://webthesis.biblio.polito.it/secure/25127/1/tesi.pdf>

La moda nella seconda rivoluzione industriale, s.d., Prezi.

<https://prezi.com>

La moda: Una storia dal Medioevo a oggi, G. Riello, 2019, GLF Editori Laterza.

La Quarta Rivoluzione Industriale e l'Industria 4.0, A. Maguolo, 2023, Tesi di laurea magistrale, Università di Padova.

<https://thesis.unipd.it/retrieve/afa6cf5c-2d98-42a6-a0d1-4bdb3f18599f/MAGUOLO%20ALESSIO.pdf>

La quarta rivoluzione industriale, C. Checchi, s.d., Università di Bari.

<https://www.uniba.it>

La quarta rivoluzione industriale, K. Schwab, 2024, edizione italiana a cura di C. Checchi, Claudio Checchi Editore.

https://www.claudiochecchi.it/wp-content/uploads/2024/01/La_quarta_rivoluzione_industriale_Italian_Edition_Klaus_Schwab_z.pdf

La quarta rivoluzione industriale, K. Schwab, s.d., edizione italiana.

<https://www.claudiochecchi.it>

La quarta rivoluzione industriale: caratteristiche e impatti socio-economici, A. Ciuffreda, 2022, Università di Bari.

<https://www.uniba.it/it/docenti/ciuffreda-antonio/attivita-didattica/la-quarta-rivoluzione-industriale.pdf>

La rivoluzione industriale, T. Detti, 2008.

<https://www.storiairreer.it>

La seconda rivoluzione industriale e la concentrazione del capitale, S. Sanseverino, 2022, Iurisdictio.

<https://www.iurisdictio.it/wp-content/uploads/2022/11/S5-SANSEVERINO-2022.pdf>

La seconda rivoluzione industriale, autore/i non indicato/i, s.d., E-book, OAPEN Library.

<https://library.oapen.org/viewer/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/20.500.12657/96381/41021.pdf>

La seconda rivoluzione industriale, Riccarda Andreatta, s.d., Google Books.

<https://books.google.it>

La seconda rivoluzione industriale, Università Politecnica delle Marche, s.d., Tesi di laurea.

<https://tesi.univpm.it/bitstream/20.500.12075/5051/3/Tesi.pdf>

La terza rivoluzione industriale e le nuove tecnologie produttive, F. Perucchini, 2018, Tesi di laurea magistrale, LUISS Guido Carli.

https://tesi.luiss.it/36293/1/238261_PERUCCHINI_FEDERICA.pdf

La terza rivoluzione industriale, J. Rifkin, 2011, Mondadori.

La virtual fitting room, Export Digitale – Promos Italia, s.d.

<https://exportdigitale.promositalia.com/informazione/ecommerce/la-virtual-fitting-room-uno-strumento-per-aumentare-le-vendite-negli-usa.kl>

Latterly. (2024). Levi Strauss SWOT analysis. <https://www.latterly.org/levi-strauss-swot-analysis/>

Lean production e modelli organizzativi, L. Gollo, 2019, Tesi di laurea triennale, Università degli Studi di Padova.

https://thesis.unipd.it/retrieve/56b7e9df-c0cd-4ca3-a3f9-3a5c30186443/Gollo_Leonardo.pdf

Levi Strauss & Co. (2023). 1Q 2023 Financial

Results. <https://investors.levistrauss.com/news/financial-news/news-details/2023/Levi-Strauss--Co.-Reports-First-Quarter-2023-Financial-Results/default.aspx>

Levi Strauss & Co. (2025). Circular economy and sustainable

consumption. <https://www.levistrauss.com/sustainability-report/consumption/circular-economy/>

Levi Strauss & Co. (2025). Form 10-K for the fiscal year ended November 30,

2025. https://s23.q4cdn.com/172692177/files/doc_financials/2025/q4/LS-Co-2025-YE-Form-10-K.pdf

Levi Strauss & Co. (2025). Product quality and safety.

<https://www.levistrauss.com/sustainability-report/governance/product-quality-and-safety/>

Levi Strauss & Co. (2025). Safer chemicals. <https://www.levistrauss.com/sustainability-report/consumption/safer-chemicals/>

Levi Strauss & Co. (2025). Sustainability programs: Water<Less® and WellThread®. https://www.levistrauss.com/wp-content/uploads/2019/08/2019_LSCO_WATER_STRATEGY_REPORT.pdf

Levi Strauss & Co. (n.d.). In Encyclopædia Britannica. <https://www.britannica.com/money/Levi-Strauss-and-Co>

Levi Strauss & Co.. (2023). Form 10-K annual report. <https://www.levistrauss.com/investors/financial-information/annual-reports/>

Levi Strauss & Co.. (2024). Sustainability report. <https://www.levistrauss.com/sustainability/>

Levi Strauss & Co.. (2024). Water stewardship report. <https://www.levistrauss.com/sustainability/climate/water-stewardship/>

Life cycle assessment in fashion industry: A systematic review, *Discover Sustainability*, 2025, rivista accademica.

MacroTrends. (2025). Levi Strauss & Co. EBITDA historical data. <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/LEVI/levi-strauss-co/ebitda>

Manufacturing Digital. (2025). Patagonia's supply chain: manufacturing sustainability. <https://manufacturingdigital.com/news/patagonias-supply-chain-manufacturing-sustainability>

Marr, B. (2020). *Artificial intelligence in practice: how 50 successful companies used AI and machine learning to solve problems*. Wiley.

Martini AI. (2025). Patagonia company research. [PDF]

McKinsey & Company, & Business of Fashion. (2024). *The state of fashion 2024*.

Merendino, G., *Tesi di laurea, Università di Padova, s.d.* https://thesis.unipd.it/bitstream/20.500.12608/25837/1/Merendino_Gaia.pdf

Moda e rivoluzione industriale, *GlamCasa Magazine, s.d.* <https://glamcasamagazine.it>

Moda: Dalla nascita della haute couture a oggi, S. Gnoli, 2020, Carocci Editore.

Muzquiz, A. (2017). *Levi's: History, philosophy, and iconic products*. Heddels.
<https://www.heddels.com/2017/09/levis-history-philosophy-and-iconic-products/>

NIKE, Inc. (2025a). *Fiscal 2025 results*. https://s1.q4cdn.com/806093406/files/doc_financials/2025/ar/Nike-Inc-2025_10K.pdf

Nike, Inc. (2025a). *FY24 impact report*. <https://about.nike.com/en/resources/nike-inc-impact-report-archive>

NIKE, Inc. (2025b). *NIKE, Inc. Reports fiscal 2025 fourth quarter and full year results*. <https://investors.nike.com/investors/news-events-and-reports/investor-news/investor-news-details/2025/NIKE-Inc--Reports-Fiscal-2025-Fourth-Quarter-and-Full-Year-Results/default.aspx>

Nike, Inc. (2025c). *Move to Zero: Our journey toward zero carbon and zero waste*. <https://www.nike.com/ca/sustainability>

Nike, Inc. (n.d.). *History*. In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Nike,_Inc.

Nike, Inc. (n.d.). *Nike's founding and early branding*. In Encyclopedia Britannica.
<https://www.britannica.com/money/Nike-Inc>

OECD. (2023). *OECD labour force statistics 2022*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/04/oecd-labour-force-statistics-2022_26178d14/dc0c92f0-en.pdf

Origins and pathways of innovation in the third industrial revolution, J. Taalbi, 2018, *Industrial and Corporate Change*, 28(5), pp. 1125–1148.
<https://doi.org/10.1093/icc/dty053>

Osservatori eCommerce B2c e Fashion, Osservatori Digital Innovation, Politecnico di Milano, s.d.
<https://www.osservatori.net>

Our common future, World Commission on Environment and Development, 1987, Oxford University Press.

Our World in Data. (2024). Manufacturing accounts for a relatively small and declining share of total employment in rich countries. <https://ourworldindata.org/data-insights/manufacturing-accounts-for-a-relatively-small-and-declining-share-of-total-employment-in-rich-countries>

Patagonia, Inc. (2025). FY25 climate risk and sustainability report [PDF].https://www.patagonia.com/on/demandware.static/-/Library-Sites-PatagoniaShared/default/dwc1135e01/slots/RMA/PAT_FY25_ClimateRiskReport-122225-v2.pdf

Patagonia, Inc. (n.d.). History. In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Patagonia,_Inc.

Patagonia. (n.d.). Our footprint. <https://www.patagonia.com/our-footprint/>

Popolazione attiva per settore economico ai censimenti, ISTAT, in Serie storiche, 2025, Istituto Nazionale di Statistica. <https://seriestoriche.istat.it>

Prêt-à-porter, Wikipedia, s.d. <https://it.wikipedia.org/wiki/Prêt-à-porter>

Prima rivoluzione industriale, Phyllis Deane, s.d., Google Books. <https://books.google.it>

Project Jacquard. (n.d.). A smarter wardrobe with Jacquard by Google and Levi's. <https://blog.google/products-and-platforms/products/atap/smarter-wardrobe-jacquard-google/>

Pubblicazione accademica, Unibz – BUPress, s.d., Libera Università di Bolzano. <https://pro.unibz.it/library/bupress/publications/fulltext/9788860460158.pdf>

PwC. (2023). Global artificial intelligence study: AI in manufacturing and industrial sectors. <https://www.pwc.com/gx/en/services/ai/ai-jobs-barometer.html>

Rapporto economia circolare e Industria 4.0, Legambiente, 2021.

[https://moodle2.units.it/pluginfile.php/584469/mod_resource/content/1/Rapporto_economico_circolare_industria4.0_Legambiente_LMD_2\(1\).pdf](https://moodle2.units.it/pluginfile.php/584469/mod_resource/content/1/Rapporto_economico_circolare_industria4.0_Legambiente_LMD_2(1).pdf)

Rarick, C. A., Angriawan, A., & Firlej, K. (2017). Levi Strauss: An iconic American company attempts to reinvent itself. Journal of Marketing and Strategic Management.

https://www.researchgate.net/publication/320997121_CASE_ANALYSIS_AND_NOTES_LEVI_STRAUSS_AN_ICONIC_AMERICAN_COMPANY_ATTEMPTS_TO_REINVENT_ITSELF

Renewable Matter. (2025). Patagonia pubblica primo Work-in-Progress

Report. <https://www.renewablematter.eu/patagonia-pubblica-primo-work-in-progress-report>

Report e ricerche sul commercio digitale in Italia, Netcomm – Consorzio del Commercio Digitale Italiano, s.d.

<https://www.consorzionetcomm.it>

Rindell, A., & Pinto Santos, F. (2021). What makes a corporate heritage brand authentic for consumers? A semiotic approach. Journal of Brand

Management. <https://link.springer.com/article/10.1057/s41262-021-00243-9>

Rose, G. M., Merchant, A., Orth, U. R., & Horstmann, F. (2013). Emphasizing brand heritage: Does it work? And how? Journal of Business Research.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296315002520?via=ihub>

Saggio giuridico, S. Sanseverino, 2022.

<https://www.iurisdictio.it>

Scala, economie di, Treccani – Enciclopedia on line, s.d., Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani.

Selling the sewing machine around the world: Singer's international marketing strategies, 1850–1920, A. Godley, 2006, Enterprise & Society, 7(2), pp. 266–314.

<https://doi.org/10.1093/es/khj037>

Sher, D. (2025, 31 ottobre). Nike facts & statistics: A statistical analysis of Nike's rise to the top of the sporting industry. <https://www.investing.com/academy/statistics/nike-facts/>

Showroom virtuale digitale, Shopify, s.d.

<https://www.shopify.com/it/blog/showroom-virtuale-digitale>

Smart fashion, S. O. Mohammadi & A. Kalhor, 2021, arXiv.

<https://arxiv.org/abs/2111.00905>

Smart manufacturing e IoT, Digital4.biz, 2023.

<https://www.digital4.biz/supply-chain/smart-manufacturing-cose-fabbrica-connessa-funzionamento/>

Smart manufacturing, s.d.

<https://www.digital4.biz>

<https://www.ptc.com>

<https://www.oracle.com>

Sneaker Garage, Gucci, 2022–2023.

<https://www.gucci.com/it/it/st/stories/article/sneaker-garage>

Sneaker Gucci virtuali, GQ Italia, 10 maggio 2022.

<https://www.gqitalia.it/moda/gallery/sneaker-gucci-virtuali-app-garage>

Statista. (2025). China: share of global apparel manufacturing,

2025. <https://www.statista.com/statistics/1204141/china-share-of-global-clothing-exports/>

Statistiche sull'uso delle TIC e sull'e-commerce nell'Unione Europea, Eurostat, s.d.

<https://ec.europa.eu/eurostat>

Storia del Web, W3C Italia, s.d.

<https://www.w3c.it/papers/storiaWeb.pdf>

Storia del Web: dalla nascita ad oggi, W3C, 2017, World Wide Web Consortium.

<https://www.w3c.it/papers/storiaWeb.pdf>

Storia della macchina da cucire, Sapere.it, s.d.

<https://www.sapere.it>

Storia della moda XVIII–XXI secolo, E. Morini, 2010, Skira.

Storia della moda, s.d.

https://www.storiadellaconfezione.it/storia_della_moda.html

Studiare la moda, Alberto Malfitano, Giampaolo Proni, s.d., Google Books.

<https://books.google.it>

Terza rivoluzione industriale, documento accademico, s.d.

<https://www.psicopolis.com>

Tesi di laurea, Politecnico di Torino, s.d.

<https://webthesis.biblio.polito.it/secure/25127/1/tesi.pdf>

The future of fashion, B. Silvestri, 2024, ZoneModa Journal.

<https://doi.org/10.6092/issn.2611-0563/11803>

The origins and development of haute couture, 1858 to now, C. Wilcox, 2023, in G. Riello & R. McNeil (a cura di), The Cambridge Global History of Fashion, Cambridge University Press.

Theory of planned behavior and fast fashion purchasing, F. M. Magwegwe, 2024, articolo accademico.

Trending websites: Apparel & fashion in Italy, SEMrush, 2025.

<https://www.semrush.com/trending-websites/it/apparel-and-fashion>

UN Comtrade Database. (2025). Global apparel export values by country. <https://comtradeplus.un.org>

Urde, M., Greyser, S. A., & Balmer, J. M. T. (2007). Corporate brands with a heritage. Journal of Brand

Management. https://www.researchgate.net/publication/247478519_Corporate_brands_with_a_heritage CORPORATE HERITAGE BRANDS Corporate Brands with a heritage Brands with a heritage and Corporate Heritage Brands explicating corporate heritage brands corporate heritag

Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing. *Journal of Retailing*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022435915000214>

Virtual fashion in Metaverse, M. W. Lee & P. C. Wennblom, 2025, in *Human-Centered Metaverse*, Elsevier.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-443-21996-2.00014-0>

Virtual reality in virtual fashion stores, M. Ricci et al., 2023, *Virtual Reality*, 27, pp. 2281–2296.
<https://doi.org/10.1007/s10055-023-00806-y>

Virtual showroom VR, ARweb, s.d.
<https://arweb.it/virtual-showroom-vr-con-realta-aumentata-ar/>

What is smart manufacturing?, Oracle, s.d.
<https://www.oracle.com/it/scm/manufacturing/smart-manufacturing/what-is-smart-manufacturing/>

Who are the social media influencers?, K. Freberg et al., 2011, *Public Relations Review*, 37(1), pp. 90–92.
<https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2010.11.001>

Xin, B., Song, Y., Tan, H., & Peng, W. (2025). Sustainable digital fashion in a metaverse ecosystem. *Journal of Retailing and Consumer Services*. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.104099>

Yahoo Finance. (2025). Levi Strauss & Co. key statistics. <https://it.finance.yahoo.com/quote/LEVI/key-statistics/>

Yahoo Finance. (2025). NIKE, Inc. (NKE) key statistics. <https://finance.yahoo.com/quote/NKE/>

Yahoo Finance. (2026). Levi Strauss & Co. (LEVI) key statistics. <https://finance.yahoo.com/quote/LEVI/>

YCharts. (2026). Cotlook A Index cotton price: monthly historical data.https://ycharts.com/indicators/cotlook_aindex_cotton_price

RINGRAZIAMENTI

Ai miei genitori, che non mi hanno mai fatto mancare nulla, ma mi hanno insegnato il valore di tutto. Che mi hanno cresciuta libera e amata.

A voi dedico tutta la forza che ho messo, in questi due anni, per raggiungere questo traguardo. Avere voi come genitori è stato un privilegio e un onore senza pari.

Mi avete sempre protetta, sostenuta e accompagnata. Avete incarnato il significato più profondo dell'essere genitori, con una dedizione e una forza che ammiro ogni giorno.

Vi siete fidati di me, spesso più di quanto lo facessi io stessa.

Non vi dedico la fine di un percorso, vi dedico una vita intera, sperando che non passi giorno senza che io vi renda orgogliosi di me.

Al mio papà,

l'amore della mia vita, da cui ho ereditato l'invisibile;

Non il colore degli occhi, ma lo sguardo,

Non la bocca, ma la risata,

Non il carattere (o forse sì), ma la disciplina, il sacrificio e la dedizione.

Sulle tue spalle forti e robuste mi hai insegnato a guardare il mondo dall'alto.

Grazie per la laurea che hai sacrificato per potermi permettere di essere qui oggi e festeggiare la mia.

Sacrifichi ogni giorno la tua vita per regalarmi le gioie all'altezza dei sogni che ho.

Al tuo "tutto è possibile, basta volerlo", perché questa, in fin dei conti, ne è una prima dimostrazione. Se avessi un'altra vita, sarebbe per me un onore essere di nuovo tua figlia.

Questo traguardo è un po' mio, un po' tuo, un po' nostro.

Alla mia mamma,

che prima di una grande mamma è una grande donna,

Da cui ho appreso che l'indipendenza in tutte le sue forme è l'obiettivo più alto che si possa raggiungere nella vita.

Grazie perché quello che sono, l'ho imparato da te.

Grazie per la tua immensa forza,

Grazie per avermi insegnato la tenacia di non mollare mai ed affrontare ogni sfida con razionalità e maturità.

Grazie per rendere la mia anima un po' più leggera.

Mi hai dato fiducia anche quando credevo di non meritarmela. Ti sono grata per avermi sempre fatto credere di avere le potenzialità per vincere, ma insegnandomi ad individuare e riconoscere la dignità di ogni sconfitta.

Mi hai insegnato ad accogliere le mie debolezze e a rispettare quelle degli altri.

Mamma voglio dirti una cosa, oggi sono felice.

A mia sorella Veronica,

compagna indiscussa di vita.

Il nostro è un amore incondizionato, un legame eterno che ci unisce per sempre, che va oltre le parole, nonostante i momenti di confronto e le litigate.

Così diverse ma uguali.

Io e te cammineremo sempre fianco a fianco.

Tu che mi definisci l'orgoglio della nostra famiglia per questo pezzo di carta, quando in realtà io ho sempre guardato te con ammirazione: per il tuo cuore buono, la tua forza e la tua capacità di affrontare e portare a termine qualsiasi cosa.

Sono io ad essere orgogliosa della persona che sei.

Alle nostre parole, non dette ma sempre comprese,

consapevoli del legame che ci unisce e della nostra presenza costante l'una per l'altra.

Perché una sorella non si sceglie: una sorella capita e basta.

E tu sei la fortuna più grande che mi sia mai capitata.

A te dedico ogni mio successo,

sei sempre stata luce nella mia vita soprattutto nei momenti in cui vedevo solo buio davanti, è grazie a te se non mi sentirò mai sola in questo mondo.

Anche se non sempre te lo dimostro,

darei la mia vita per te, non dimenticarlo mai.

Grazie per essere la mia più grande sostenitrice.

A Nicolò, il sole della mia vita.

Non solo perché mi porti luce, ma soprattutto perché mi ricordi che posso illuminarmi anche da sola.

Mi hai vista sognare, un sogno che non ti appartiene, di cui però, te ne sei fatto comunque custode.

Non hai mai mollato la mia mano. Se io sono stata tempesta, tu sei stato la mia calma. La tua serenità ha placato le mie ansie e la tua presenza ha reso leggero ogni mio passo.

In questi anni mi sei sempre stato 1 cm dietro, per permettere di dimostrare a me stessa che sola sarei riuscita a fare tutto, ma che comunque, tu saresti stato lì.

Mi hai sempre sostenuta e spronata a raggiungere ogni mio obiettivo. Oggi so di averti reso fiero di me.

Ringrazio il mio angelo custode, mio nonno, che mi guida da lassù dandomi tutta la forza di cui ho bisogno.

Che questo pensiero possa raggiungerti fin sopra le nuvole.

A me stessa,

alla versione di me piena di fragilità, paure e insicurezze che per tanto tempo ho giudicato o cercato di nascondere: oggi scelgo di abbracciarti. Sono state proprio quelle ombre, insieme alla mia testardaggine, a portarmi fin qui.

Cara me, ce l'hai fatta davvero. Mi ringrazio per non aver mollato quando la stanchezza sembrava avere la meglio e quando le notti sembravano non finire mai.

Mi scuso per tutte le volte in cui mi sono sminuita e per le parole cattive che mi sono detta in silenzio. Prometto di non farlo più: voglio diventare la mia prima alleata invece che il mio peggior nemico. Questa laurea magistrale non è solo un titolo accademico: è la prova fisica che quando dico "ce la posso fare", lo faccio sul serio. È la testimonianza di quanto io sia capace di trasformare i sacrifici in traguardi, anche se spesso fatico a crederci pienamente.

All'Università e ai miei professori, per avermi messo alla prova, per avermi insegnato a credere un po' di più in me stessa. A tutti gli studenti che non si sono sentiti all'altezza e hanno creduto di fallire, non mollate, siete nel vostro tempo, qualunque esso sia. La vita è più preziosa di un giudizio altrui.

Alla mia testa dura, alla curiosità e alla passione che mi hanno guidata, e a tutte le piccole vittorie quotidiane che hanno reso questo cammino speciale.

Un sentito ringraziamento ai miei relatori, il Professor Giorgio Barberis e la Professoressa Clementina Bruno,

per avermi guidata con competenza, pazienza e disponibilità durante tutto il percorso della mia laurea magistrale.

Grazie per aver creduto nelle mie idee, per i vostri preziosi consigli sempre puntuali e costruttivi, per avermi incoraggiata a sviluppare il mio lavoro con rigore e autonomia, e per aver reso questo percorso stimolante e arricchente.

Il vostro supporto e la vostra fiducia hanno avuto un ruolo fondamentale nel raggiungimento di questo traguardo, e per questo vi sono profondamente grata.