



Economia Aziendale Online

Business and Management Sciences
International Quarterly Review

Innovazione tecnologica, sostenibilità e valorizzazione del *Made in Italy*: una revisione della letteratura

Palmira Piedepalumbo

Pavia, September 30, 2026
Volume 17 – N. 3/2026

DOI: 10.13132/2038-5498/17.3.783-793

www.ea2000.it
www.economiaaziendale.it



PaviaUniversityPress

Innovazione tecnologica, sostenibilità e valorizzazione del *Made in Italy*: una revisione della letteratura

Palmira Piedepalumbo

Dipartimento di Diritto ed
Economia dell'Impresa.
Sapienza Università di Roma.
Roma, Italia.

Corresponding Author:

Palmira Piedepalumbo

*palmira.piedepalumbo@
uniroma1.it*

Cite as:

Piedepalumbo, P. (2026).
Innovazione tecnologica,
sostenibilità e valorizzazione del
Made in Italy: una revisione della
letteratura. *Economia Aziendale
Online*, 17(3), 783-793.

Section: *Refereed paper*

2026 - Special Issue - IPAZIA

SOMMARIO - ABSTRACT

Negli ultimi anni, i concetti ambientali, sociali e di *governance* (ESG) hanno assunto un ruolo centrale nel panorama aziendale, spingendo le aziende a integrare pratiche sostenibili nei loro modelli operativi. L'adozione di strategie ESG non solo favorisce una maggiore resilienza finanziaria, ma consente anche una riduzione del costo del capitale, rappresentando un significativo vantaggio competitivo. In questo contesto, l'innovazione tecnologica emerge come un fattore chiave a supporto della transizione verso modelli di business sostenibili e responsabili, permettendo alle aziende di ottimizzare i processi, ridurre l'impatto ambientale e rispondere in modo più efficace alle aspettative degli stakeholder. Particolare attenzione è rivolta all'intersezione tra tecnologia, sostenibilità e valore culturale del *Made in Italy*, che rappresenta un'opportunità strategica per le imprese italiane. Queste possono infatti coniugare tradizione e digitalizzazione, rafforzando la propria competitività su scala globale e preservando al contempo artigianalità e autenticità. Il presente studio si propone di analizzare la letteratura esistente sull'integrazione tra innovazione tecnologica e sostenibilità nel contesto del *Made in Italy*, evidenziando le principali tendenze, le sfide emergenti e le opportunità di sviluppo. Attraverso un'analisi bibliometrica di un insieme selezionato di articoli scientifici, emerge un crescente interesse verso queste tematiche, con un significativo aumento delle pubblicazioni negli ultimi anni. Tuttavia, l'analisi rivela anche alcune lacune, in particolare la limitata attenzione alla dimensione di genere e all'impatto sociale delle innovazioni sostenibili. Le conclusioni sottolineano la necessità di approfondire la ricerca attraverso studi empirici e metodologie qualitative al fine di sviluppare strategie più efficaci per la transizione sostenibile del settore manifatturiero italiano, valorizzando al contempo le peculiarità del *Made in Italy* e promuovendo la creazione di valore a lungo periodo.

In recent years, environmental, social, and governance (ESG) concepts have taken center role in the business landscape, prompting companies to integrate sustainable practices into their operating models. The adoption of ESG strategies not only promotes greater financial resilience, but also allows for a reduction in the cost of capital, representing a significant competitive advantage. In this context, technological innovation emerges as a key factor in supporting the transition to sustainable and responsible business models, allowing companies to optimize processes, reduce environmental impact and respond more effectively to stakeholder expectations. Particular attention is paid to the intersection between technology, sustainability and the

Received: June 2026

Published: 30/09/2026

cultural value of *Made in Italy*, which represents a strategic opportunity for Italian companies. These can combine tradition and digitalization, strengthening their competitiveness on a global scale while preserving craftsmanship and authenticity. This study aims to analyze the existing literature on the integration between technological innovation and sustainability in the context of *Made in Italy*, highlighting the main trends, emerging challenges and development opportunities. Through a bibliometric analysis of a selected set of scientific articles, a growing interest in these topics emerges, with a significant increase in publications in recent years. However, the analysis also reveals some gaps, in particular the limited focus on the gender dimension and the social impact of sustainable innovations. The conclusions underline the need to deepen research through empirical studies and qualitative methodologies to develop more effective strategies for the sustainable transition of the Italian manufacturing sector, while enhancing the peculiarities of *Made in Italy* and promoting long-term value creation.

Keywords: Tecnologia, Sostenibilità, *Made in Italy*, Revisione sistematica della letteratura.

1 – Introduzione

Negli ultimi anni, i concetti ambientali, sociali e di *governance* (ESG) hanno acquisito una crescente rilevanza sia nel contesto competitivo che in quello istituzionale su scala globale. Le imprese, indipendentemente dal settore di appartenenza, si trovano ad affrontare pressioni sempre maggiori da parte di molteplici *stakeholder*, tra cui investitori, istituzioni pubbliche e consumatori, affinché integrino strategie e pratiche ESG nei propri modelli organizzativi (Jain & Tripathi, 2023; Duque-Grisales & Aguilera-Caracuel, 2021). Tale pressione si manifesta non solo attraverso normative e politiche più stringenti, ma anche tramite le preferenze dei consumatori e le decisioni di investimento che tendono a favorire le aziende in grado di dimostrare un impegno concreto verso la sostenibilità.

Numerosi studi evidenziano come le imprese che adottano criteri ESG possano ottenere vantaggi competitivi significativi, tra cui maggiore resilienza finanziaria, una riduzione dei vincoli di accesso al capitale (Cheng *et al.*, 2014), minori costi del debito (Eliwa *et al.*, 2021) e una diminuzione dell'asimmetria informativa e del costo del capitale (Raimo *et al.*, 2021). Inoltre, l'integrazione strategica delle pratiche ESG può migliorare la reputazione aziendale, accrescere la fiducia degli investitori e attrarre talenti, rafforzando così il posizionamento competitivo delle imprese sul mercato (Hristov *et al.*, 2022; Hristov *et al.*, 2021; Marchi, 2020).

L'ESG rappresenta un insieme di parametri adottati da investitori e *stakeholder* per valutare l'impatto ambientale, sociale e di *governance* delle imprese (Mohammad and Wasinzzaman, 2021; Jamali *et al.*, 2017). La crescente attenzione verso tali tematiche ha portato le organizzazioni a riconsiderare le proprie strategie di *business*, spingendole a integrare la sostenibilità come leva per il successo nel lungo periodo.

La sostenibilità non è più percepita come un costo aggiuntivo, ma come un'opportunità di innovazione e differenziazione strategica.

In questo contesto, l'innovazione tecnologica gioca un ruolo centrale. L'integrazione delle *smart technologies* sta emergendo come fattore chiave per promuovere la sostenibilità e supportare il raggiungimento degli obiettivi ESG. Le imprese devono infatti affrontare sfide sempre più complesse derivanti dalla stretta connessione tra trasformazione digitale e sostenibilità (Presti, 2022; Marchi, 2020). In passato, la sostenibilità veniva considerata prevalentemente da una prospettiva ambientale; oggi, invece, anche grazie all'Agenda 2030 delle

Nazioni Unite, essa è riconosciuta come un fenomeno multidimensionale che influenza i processi di trasformazione e rappresenta un elemento strategico per la crescita economica e aziendale (D'Onza, 2022; Olivotto, 2022; Lamboglia *et al.*, 2018).

L'evoluzione delle *smart technologies* ha portato le imprese a operare in un ecosistema sempre più interconnesso e pervasivo (Scornavacca, 2019), ridefinendo il progresso tecnologico non solo in termini tecnico-ingegneristici, ma anche strategici. Le imprese devono valutare attentamente sia gli impatti positivi sia i potenziali rischi associati all'adozione di nuove tecnologie (Lombardi *et al.*, 2021; Mancini *et al.*, 2021).

L'integrazione tra tecnologia e sostenibilità è oggi interpretata come un processo interdipendente: da un lato, l'implementazione di tecnologie avanzate può accelerare e supportare i percorsi di transizione sostenibili; dall'altro, una maggiore attenzione alla sostenibilità richiede una riflessione più approfondita sugli impatti di lungo periodo della digitalizzazione (Lardo *et al.*, 2020; Fiorentino *et al.*, 2020).

Nell'ambito dell'economia aziendale, la letteratura accademica si concentra sempre più sui temi della sostenibilità e dell'innovazione tecnologica, mostrando un crescente interesse per la loro convergenza. Nonostante la rilevanza strategica di tali tematiche, l'area di ricerca relativa alle interazioni tra trasformazione digitale e obiettivi ESG è ancora in fase emergente, richiedendo ulteriori sviluppi teorici ed empirici per giungere ad una comprensione più approfondita delle loro potenziali sinergie (Spanò *et al.*, 2023; Lardo *et al.*, 2020). Permangono, infatti, diverse sfide legate alla misurazione degli impatti ESG delle tecnologie avanzate, alla definizione di metriche standardizzate e all'analisi delle migliori pratiche nei diversi settori industriali.

In questo contesto, il *Made in Italy* rappresenta un caso emblematico di integrazione tra competenze artigianale, spirito imprenditoriale e innovazione tecnologica. Le imprese italiane, da tempo riconosciute per l'eccellenza qualitativa dei loro prodotti e per la loro competitività nei mercati internazionali, devono affrontare la sfida di trasformare un patrimonio culturale e manifatturiero unico in un vantaggio competitivo sostenibile, garantendone al contempo autenticità e irriproducibilità (Becattini, 2000).

L'intersezione tra sostenibilità, innovazione tecnologica e valore culturale del *Made in Italy* rappresenta una sfida cruciale per il design contemporaneo, l'artigianato e la produzione industriale. Le imprese sono chiamate a sviluppare modelli di business innovativi che coniughino tradizione e digitalizzazione, promuovendo al contempo un approccio sostenibile lungo l'intera catena del valore. In questo senso, l'adozione di tecnologie avanzate quali l'intelligenza artificiale, la *blockchain* e l'*Internet of Things* (IoT) può offrire nuove opportunità per migliorare la tracciabilità, aumentare l'efficienza produttiva e ridurre l'impatto ambientale delle attività industriali.

Attraverso un'analisi approfondita della letteratura esistente, il presente studio si propone di esaminare come l'integrazione tra tecnologie avanzate e sostenibilità stia ridefinendo le modalità di creazione e consumo dei prodotti italiani preservandone al contempo l'identità culturale (Koebe, 2025; Alzayani *et al.*, 2024; Goel *et al.*, 2024; Aman *et al.*, 2023). In particolare, lo studio sarà strutturato come segue: le SEZIONI 2 e 3 descriveranno la metodologia utilizzata per la revisione della letteratura e i risultati dell'analisi bibliometrica; la SEZIONE 4 approfondirà i principali contributi emersi dall'analisi degli articoli selezionati; infine, la SEZIONE 5 sintetizzerà i principali risultati e discuterà i limiti della ricerca, nonché le possibili implicazioni per studi futuri.

2 – Metodologia

Nell'ambito della presente ricerca è stata condotta un'analisi bibliometrica finalizzata alla raccolta, gestione e interpretazione di bibliografici quantitativi derivanti da pubblicazioni scientifiche. Tale approccio si basa sulla metodologia descritta da Verbeek *et al.* (2002, p. 181), che evidenzia l'importanza dell'analisi bibliometrica nell'esaminare in modo sistematico e oggettivo la produzione scientifica.

Per la raccolta dei dati, è stato selezionato il *database* SCOPUS, in quanto rappresenta uno dei più ampi e riconosciuti archivi di letteratura scientifica *peer-reviewed*. SCOPUS fornisce un accesso strutturato a un vasto numero di riferimenti bibliografici, tra cui articoli di riviste scientifiche, libri e atti di conferenze. La scelta di questo database è stata motivata dalla sua ampia copertura disciplinare e dalla capacità di facilitare analisi dettagliate delle citazioni.

La strategia di ricerca si è basata sull'utilizzo di specifiche parole chiave, accuratamente selezionate per individuare contributi rilevanti sul tema oggetto di indagine. In particolare, sono stati utilizzati i termini "*sustainability*", "*technolog**" e "*Made in Italy*", combinati attraverso l'operatore booleano AND, seguendo la metodologia proposta da Tranfield *et al.* (2003). La ricerca è stata applicata ai campi "*title, keywords and abstract*", garantendo così un'ampia copertura delle pubblicazioni pertinenti. Inoltre, non furono imposte restrizioni sul tipo di documento, poiché una prima esplorazione dei risultati indicava un numero limitato di contributi disponibili.

A seguito della *query* sul *database*, sono stati identificati 23 contributi scientifici. Per ciascuno, si è tentato di scaricare e analizzare il testo completo, laddove disponibile. Tuttavia, l'accesso al testo completo è stato possibile solo per 9 dei 23 articoli selezionati, mentre i restanti contributi risultavano accessibili esclusivamente sotto forma di *abstract* o soggetti a restrizioni editoriali.

L'analisi dei dati è stata strutturata in due fasi distinte. Nella prima fase è stata condotta un'analisi bibliometrica, concentrandosi sulla distribuzione temporale delle pubblicazioni, sulla loro collocazione editoriale (ovvero la rivista di pubblicazione) e sulle affiliazioni degli autori. Tale analisi ha fornito una panoramica quantitativa della produzione scientifica sul tema. La seconda fase ha previsto un'analisi più approfondita dei contenuti degli articoli per i quali era disponibile il testo completo, con l'obiettivo di individuare i principali temi trattati e le tendenze emergenti nella letteratura scientifica relativa all'argomento.

3 – Risultati dell'analisi bibliometrica

L'analisi evidenzia un crescente interesse scientifico per l'integrazione tra innovazione tecnologica, sostenibilità e il concetto di *Made in Italy*, particolarmente evidente a partire dal 2016. Il picco osservato nel 2025 conferma una tendenza in espansione, probabilmente trainata dalla crescente attenzione normativa e politica verso la transizione verde, nonché dalla diffusione di tecnologie abilitanti (quali Intelligenza Artificiale, *blockchain* e *Internet of Things*) nei processi produttivi tradizionali. Tuttavia, i risultati indicano anche una distribuzione eterogenea delle pubblicazioni tra riviste e autori, suggerendo che la ricerca su questi temi non sia ancora pienamente consolidata nel panorama accademico. L'elevata concentrazione di contributi da specifici centri di ricerca italiani potrebbe riflettere una forte localizzazione del dibattito, con il rischio di limitarne la rilevanza internazionale se non opportunamente ampliato.

Dopo aver selezionato i documenti più rilevanti ai fini della revisione della letteratura, è stata condotta un'analisi approfondita per individuare gli anni più produttivi per studi riguardanti tecnologia, sostenibilità e *Made in Italy*. Inoltre, si è cercato di determinare quali riviste

abbiano affrontato più frequentemente tali tematiche e di identificare gli autori e, di conseguenza, i centri di ricerca che si sono distinti per il loro impegno nello studio di questi argomenti. L'analisi dei 23 articoli individuati nel *database* SCOPUS ha evidenziato come l'interesse per il tema di ricerca sia aumentato significativamente dal 2016. Tra il 2016 e il 2026 si osserva infatti un andamento costante nel numero delle pubblicazioni, con un picco significativo nel 2025, anno in cui sono stati pubblicati ben sei contributi su questo argomento (si veda Figura 1). Tale incremento suggerisce un rinnovato interesse verso questa tematica negli ultimi anni, evidenziando una maggiore attenzione da parte della comunità scientifica all'intersezione tra tecnologia, sostenibilità e *Made in Italy*.

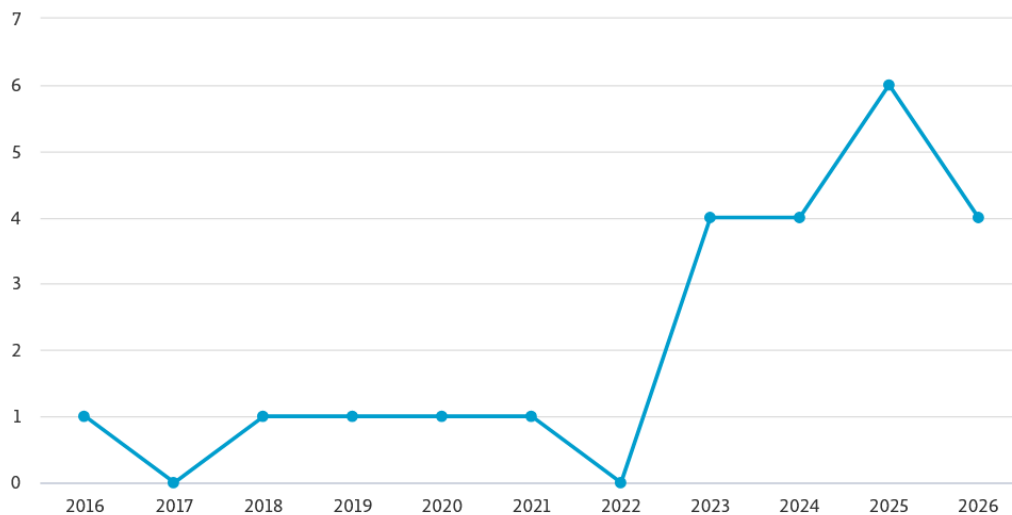


Figura 1 – Documenti per anno (Fonte: Scopus)

Successivamente, è stata analizzata la distribuzione degli articoli pubblicati per anno in relazione alla rivista in cui sono stati pubblicati. L'analisi ha evidenziato che, sebbene la pubblicazione degli articoli risulti relativamente distribuita nell'arco temporale considerato, la rivista con il maggior numero di pubblicazioni è la *Fashion Highlight* (Figura 2).

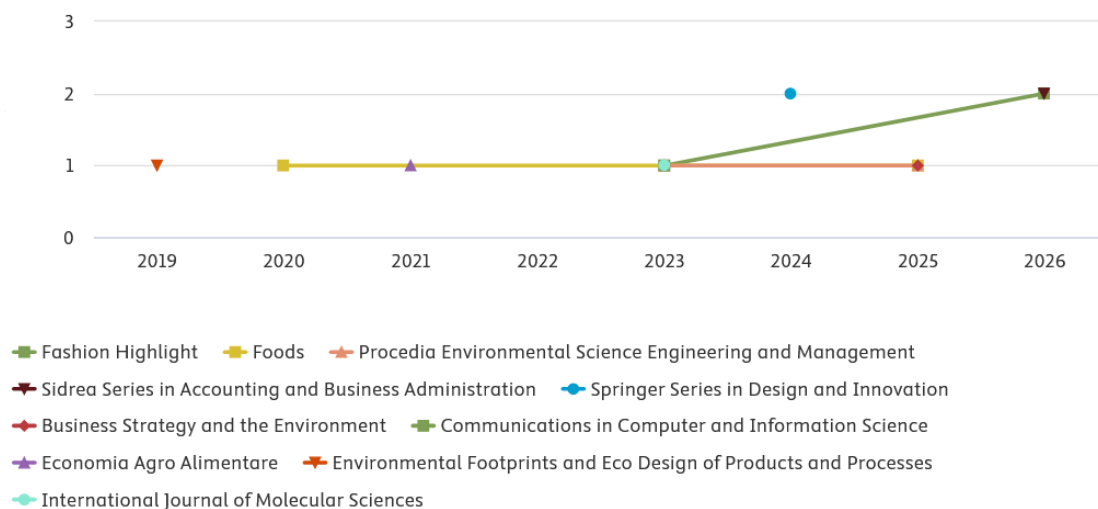


Fig. 2 – Documenti per anno per fonte (Fonte: Scopus)

Fashion Highlight è una rivista accademica dedicata alla ricerca nel campo del *fashion design*, con una prospettiva che indaga sia la concezione, la progettazione, la produzione e la comunicazione del prodotto moda, sia le sue implicazioni culturali, estetiche e tecnologiche. La moda rappresenta infatti un settore in costante evoluzione, capace di riflettere e influenzare le trasformazioni della società attraverso progettazione, innovazione e sperimentazione.

Successivamente, è stata condotta un'analisi delle affiliazioni geografiche degli autori degli articoli selezionati. Come evidenziato nella Fig. 3, l'affiliazione più produttiva in termini di pubblicazioni è la Sapienza Università di Roma, seguita subito dopo dall'Università di Firenze, il Politecnico di Milano e l'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli. Le affiliazioni di questi centri di ricerca risultano particolarmente significative, poiché hanno tutte sedi in Italia. Questo risultato riflette la centralità del concetto del *Made in Italy* all'interno del tema di ricerca, evidenziando come l'Italia rappresenti un punto di riferimento per gli studi relativi alla sostenibilità e all'innovazione applicate alla tradizione manifatturiera e al design.

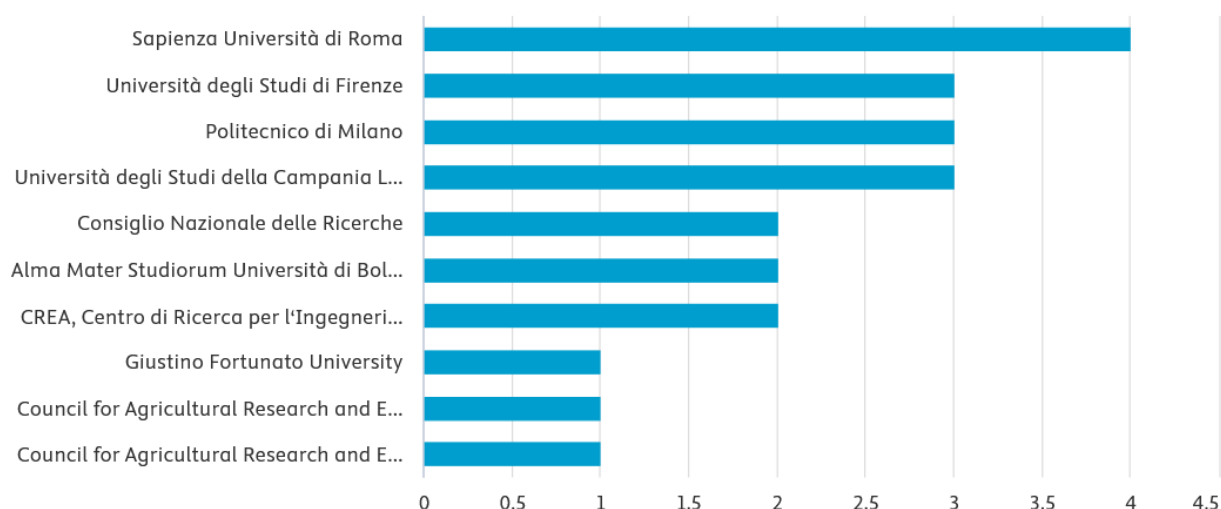


Figura 3 – Documenti per affiliazione (Fonte: Scopus)

4 – Risultati dall'analisi della letteratura

I risultati emersi dall'analisi degli studi considerati, evidenziano una forte convergenza tra innovazione tecnologica, sostenibilità e trasformazione dei sistemi produttivi territoriali. In particolare, diversi contributi sottolineano come l'adozione di tecnologie digitali e approcci *data-driven* stia ridefinendo le filiere tradizionali, favorendo nuovi modelli di competitività e resilienza. Nel settore agroalimentare, ad esempio, l'introduzione delle tecnologie 4.0 e dei sistemi di monitoraggio digitale contribuisce a migliorare l'efficienza produttiva e la gestione sostenibile delle risorse, rafforzando al contempo il legame tra innovazione e tradizione locale (D'Oronzio & Sica, 2021). Analogamente, l'implementazione di sistemi avanzati di tracciabilità si configura come uno strumento chiave per garantire qualità, sicurezza alimentare e trasparenza lungo la filiera, come evidenziato negli studi dedicati al consumo di prodotti ittici e alla filiera dell'olio extravergine d'oliva (Violino *et al.*, 2025; Violino *et al.*, 2020).

Un ulteriore filone di risultati riguarda l'integrazione tra economia circolare, *eco-design* e valorizzazione degli scarti produttivi. Diversi studi dimostrano come l'adozione di pratiche di progettazione sostenibile consenta di trasformare materiali di scarto o post-consumo in nuove risorse ad alto valore aggiunto, contribuendo alla riduzione degli impatti ambientali e alla cre-

azione di nuovi modelli di *business* (Fatiguso *et al.*, 2024; Deodati *et al.*, 2023). Analogamente, l'adozione di piattaforme digitali e di modelli di orientati ai servizi rappresenta un fattore abilitante per la transizione verso sistemi produttivi maggiormente orientati alla circolarità, in particolare all'interno delle filiere manifatturiere del *Made in Italy* (Rigillo *et al.*, 2024; Beducci *et al.*, 2023). Anche nel settore tessile emergono risultati significativi, che evidenziano il potenziale delle piattaforme collaborative e delle pratiche di design sostenibile nel promuovere sistemi produttivi locali più resilienti e integrati (Sbordone *et al.*, 2026; Giorgi *et al.*, 2025).

Sul piano dell'innovazione tecnologica, i risultati mostrano come le tecnologie emergenti (tra cui manifattura additiva, *digital product passport* e piattaforme collaborative) possano supportare la doppia transizione digitale e sostenibili delle imprese. In particolare, l'introduzione di strumenti digitali avanzati nella gestione dei prodotti e delle catene di fornitura consente una maggiore tracciabilità, trasparenza e circolarità dei flussi produttivi (D'Adamo *et al.*, 2025; Murmura & Bravi, 2018). Parallelamente, alcuni contributi evidenziano l'importanza delle tecnologie di autenticazione e anticontraffazione per la tutela del valore del *Made in Italy* e per il rafforzamento della fiducia dei consumatori nei mercati globali (Scrimieri *et al.*, 2025).

Un ulteriore insieme di risultati riguarda le dimensioni socio-economiche e inclusive dell'innovazione. Alcuni studi evidenziano il ruolo delle tecnologie digitali e delle piattaforme collaborative nel favorire l'accesso alla conoscenza e la partecipazione ai processi innovativi, contribuendo a ridurre divari sociali e di genere (Comite & Gallo, 2026; Ranzo & Carleo, 2023). Allo stesso tempo, le politiche di investimento territoriale emergono come fattori determinanti per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile, in quanto capaci di attivare dinamiche di crescita economica, innovazione e coesione sociale (D'Adamo & Rossi, 2025).

Infine, alcuni contributi ampliano la prospettiva dell'innovazione sostenibile includendo ambiti emergenti e interdisciplinari, come le tecnologie genomiche avanzate in agricoltura, i nuovi modelli di progettazione nel *design* e le soluzioni per la sostenibilità degli habitat in contesti estremi (Zakoyan *et al.*, 2024; Colombi & Goretti, 2023; Nerva *et al.*, 2023). Nel complesso, i risultati evidenziano come la convergenza tra innovazione tecnologica, sostenibilità e collaborazione tra attori territoriali rappresenti un elemento chiave per lo sviluppo di ecosistemi produttivi più resilienti, circolari e orientati al valore.

5 – Conclusione

Il presente studio ha analizzato l'evoluzione della letteratura scientifica relativa all'integrazione tra innovazione tecnologica, sostenibilità e valorizzazione del *Made in Italy*, evidenziando come tali dimensioni stiano progressivamente convergendo all'interno dei modelli di sviluppo delle imprese e dei sistemi produttivi territoriali. I risultati dell'analisi bibliometrica e contenutistica confermano quanto già evidenziato in diversi contributi della letteratura: le tecnologie digitali e le soluzioni riconducibili al paradigma dell'*Industry 4.0* rappresentano strumenti strategici per supportare la transizione verso modelli produttivi più sostenibili, favorendo l'efficienza nell'utilizzo delle risorse, la tracciabilità delle filiere e l'adozione di pratiche di economia circolare. In linea con gli studi precedenti, l'innovazione tecnologica emerge quindi non solo come fattore di competitività, ma anche come leva abilitante per l'integrazione degli obiettivi ESG nelle strategie aziendali e nei sistemi di governance.

La letteratura analizzata, inoltre, evidenzia come il contesto del *Made in Italy* rappresenti un terreno particolarmente fertile per lo sviluppo di modelli di innovazione sostenibile, grazie alla forte integrazione tra competenze artigianali, tradizione manifatturiera e capacità progettuale.

L'adozione di tecnologie digitali avanzate, quali *blockchain*, piattaforme collaborative e sistemi di tracciabilità, consente infatti di rafforzare la trasparenza delle filiere, tutelare l'autenticità dei prodotti e valorizzare l'identità culturale dei territori. Allo stesso tempo, l'integrazione tra *design*, sostenibilità ed eco innovazione favorisce la creazione di nuovi modelli di *business* orientati alla circolarità e alla generazione di valore nel lungo periodo.

Nonostante tali evidenze, l'analisi ha messo in luce alcune importanti lacune nella letteratura esistente. In primo luogo, il numero complessivo di studi che analizzano congiuntamente innovazione tecnologica, sostenibilità e *Made in Italy* risulta ancora relativamente limitato e concentrato in specifici ambiti disciplinari e contesti geografici. In secondo luogo, molti contributi si basano prevalentemente su approcci concettuali o descrittivi, mentre risultano ancora scarsi gli studi empirici capaci di valutare in modo sistematico l'impatto concreto delle tecnologie digitali sulle performance economiche, ambientali e sociali delle imprese. Un ulteriore limite riguarda la disponibilità dei dati: nel presente lavoro, infatti, l'analisi approfondita è stata possibile solo per una parte dei contributi individuati, a causa delle restrizioni di accesso ai testi completi.

Alla luce di tali considerazioni, future linee di ricerca potrebbero svilupparsi lungo diverse direttrici. In primo luogo, appare necessario promuovere studi empirici, sia quantitativi sia qualitativi, che analizzino in modo più approfondito i processi di adozione delle tecnologie digitali nelle filiere del *Made in Italy* e il loro impatto sui risultati ESG delle imprese. In secondo luogo, ulteriori ricerche potrebbero approfondire il ruolo delle politiche pubbliche e degli ecosistemi territoriali nel favorire la diffusione di modelli di innovazione sostenibile, con particolare attenzione alle dinamiche di collaborazione tra imprese, istituzioni e centri di ricerca. Infine, risulta auspicabile ampliare la prospettiva di analisi includendo dimensioni ancora poco esplorate, quali l'impatto sociale dell'innovazione tecnologica, le implicazioni legate alla diversità di genere nei processi di *governance* e il contributo delle tecnologie emergenti alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio culturale e produttivo italiano.

Nel complesso, il presente studio contribuisce ad arricchire il dibattito accademico sull'intersezione tra tecnologia, sostenibilità e *Made in Italy*, evidenziando come la capacità di integrare innovazione digitale, responsabilità ambientale e valorizzazione delle competenze territoriali rappresenti una delle principali sfide, ma anche una delle più rilevanti opportunità, per la competitività e la resilienza del sistema produttivo italiano nel lungo periodo.

6 – Referenze

- AlZayani, F., Mohammed, A., & Shoaib, H. M. (2024). The impact of smart technologies on SMEs' sustainability: the mediation effect of sustainability strategy. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 34(1), 28-50. DOI: <https://doi.org/10.1108/CR-09-2022-0136>.
- Aman, E. E., Papp-Váry, Á. F., Kangai, D., & Odunga, S. O. (2024). Building a Sustainable Future: Challenges, Opportunities, and Innovative Strategies for Destination Branding in Tourism. *Administrative Sciences*, 14(12), 312. DOI: <https://doi.org/10.3390/admsci14120312>.
- Batra, B., Sannegadu, R., & Mehta, K. (2022). Gender diversity on the board and corporate social responsibility disclosure in the digitalisation era: a study of the Indian service sector industry. In *Gender Perspectives on Industry 4.0 and the Impact of Technology on Mainstreaming Female Employment* (pp. 174-197). IGI Global.
- Becattini, G. (2000). Dal «miracolo economico» al «made in Italy». *Economia Marche*, 1, 7-30.

- Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate social responsibility and access to finance. *Strategic management journal*, 35(1), 1-23. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.2131>.
- Colombi, C., & Goretti, G. (2023). Fashion Design Practices And Emerging Transformations. A Case Of Interdependence Between Fashion Creative Processes And Manufacturing System In The Made In Italy Districts. *Fashion Highlight*, 1, 8-17.
- D'Oronzio M.A., & Sica, C. (2021). Innovation in Basilicata agriculture: From tradition to digital. *Economia agro-alimentare/Food Economy*, 23(2), 1-18. DOI: <https://doi.org/10.3280/ecag2-2021oa12210>.
- D'Adamo, I., & Rossi, E. N. (2025). Impact of regional investment on the sustainable development goals: A group analysis of economic and territorial development. *Sustainable Development*, 33(2), 1816-1834. DOI: <https://doi.org/10.1002/sd.3215>.
- D'Adamo, I., Fratocchi, L., Grosso, C., & Tavana, M. (2025). An integrated business strategy for the twin transition: leveraging digital product passports and circular economy models. *Business Strategy and the Environment*, 34(7), 9008-9022. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.70065>.
- Deodati, A., Petrachi, E., & Vendramin, G. (2023). From post-consumer plastic to ultra-resistant urban luminaires. *P-ESEM*, 2, 275-284.
- D'Onza, G. (2022). L'orientamento delle aziende ad uno sviluppo sostenibile: quale contributo da parte dei sistemi di management e controllo?. *Management Control*, 1, 2022, 5-15. DOI: 10.3280/MACO2022-001001.
- Duque-Grisales, E., & Aguilera-Caracuel, J. (2021). Environmental, social and governance (ESG) scores and financial performance of multilatinas: Moderating effects of geographic international diversification and financial slack. *Journal of Business Ethics*, 168(2), 315-334. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04177-w>.
- Eliwa, Y., Aboud, A., & Saleh, A. (2021). ESG practices and the cost of debt: Evidence from EU countries. *Critical perspectives on accounting*, 79, 102097. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2019.102097>.
- Fiorentino R., Grimaldi F., Lamboglia R., Merendino A. (2020), How smart technologies can support sustainable business models: insights from an air navigation service provider, *Management Decision*, 58(8), pp. 1715-1736. DOI: <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1327>.
- Goel, A., Raut, G., Sharma, A., & Taneja, U. (2024). Artificial Intelligence and Sustainable Business: A Review. *South Asian Journal of Business and Management Cases*, 13(3), 340-365. DOI: <https://doi.org/10.1177/22779779241302146>.
- Hristov, I., Appolloni, A., & Chirico, A. (2022). The adoption of the key performance indicators to integrate sustainability in the business strategy: A novel five-dimensional framework. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 3216-3230. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.3072>.
- Hristov, I., Appolloni, A., Chirico, A., & Cheng, W. (2021). The role of the environmental dimension in the performance management system: A systematic review and conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 293, 126075. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126075>.
- Jain, K., & Tripathi, P. S. (2023). Mapping the environmental, social and governance literature: A bibliometric and content analysis. *Journal of Strategy and Management*, 16(3), 397-428. DOI: <https://doi.org/10.1108/JSMA-05-2022-0092>.
- Jamali, D., Karam, C., Yin, J., & Soundararajan, V. (2017). CSR logics in developing countries: Translation, adaptation and stalled development. *Journal of World Business*, 52(3), 343-359. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2017.02.001>.
- Koebe, P. (2025). How digital technologies and AI contribute to achieving the health-related SDGs. *International Journal of Information Management Data Insights*, 5(1), 100298. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2024.100298>.

- Lamboglia, R., Fiorentino, R., Mancini, D., & Garzella, S. (2018). From a garbage crisis to sustainability strategies: The case study of Naples' waste collection firm. *Journal of Cleaner Production*, 186, 726-735. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.151>.
- Lardo A., Mancini D., Paoloni N., Russo G. (2020), The perspective of capability providers in creating a sustainable I4.0 environment. *Management Decision*, 58(8), pp. 1759-1777. DOI: <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1333>.
- Lombardi R., Cano-Rubio M., Schimperia F., Trequattrini R. (2021). The impact of smart technologies on the management and strategic control: a structured literature review, *Management Control*, Special Issue 1, pp. 11-30. Doi: 10.3280/MACO2021-001-S1002.
- Mancini D., Lombardi R., Tavana M. (2021). Four research pathways for understanding the role of smart technologies in accounting. *Meditari Accountancy Research*, 29(5), pp. 1041-1062. DOI: <https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2021-1258>.
- Mancini, D., Piedepalumbo, P., & Lavorato, D. (2023). Il contributo di Management Control alla ricerca su tecnologie digitali e sostenibilità. *Management Control*, 2, 2023, 5-18. DOI: 10.3280/MACO2023-002001.
- Marchi L., De Santis F.: Il processo e la struttura tecnico-informativa del controllo. In *Controllo di gestione. Pianificazione, programmazione e reporting* (pp. 33-71). Giappichelli Editore (2020).
- Marchi, L. (2020). Dalla crisi allo sviluppo sostenibile: il ruolo dei sistemi di misurazione e controllo. *Management Control*, 3, 2020, 5-16. DOI: 10.3280/MACO2020-003001.
- Mohammad, W. M. W., & Wasiuzzaman, S. (2021). Environmental, Social and Governance (ESG) disclosure, competitive advantage and performance of firms in Malaysia. *Cleaner Environmental Systems*, 2, 100015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2021.100015>.
- Nerva, L., Dalla Costa, L., Ciacciulli, A., Sabbadini, S., Pavese, V., Dondini, L., ... & Licciardello, C. (2023). The role of Italy in the use of advanced plant genomic techniques on fruit trees: state of the art and future perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(2), 977. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms24020977>.
- Olivotto, L. (2022). Verso la trasformazione sostenibile dell'azienda. *Management Control*: 1, 2022, 17-30.
- Presti, C. (2022). L'azienda intelligente: opportunità e minacce per la creazione di valore. *Management Control*, (2022/3). DOI: 10.3280/MACO2022-003001.
- Raimo, N., Caragnano, A., Zito, M., Vitolla, F., & Mariani, M. (2021). Extending the benefits of ESG disclosure: The effect on the cost of debt financing. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(4), 1412-1421. DOI: <https://doi.org/10.1002/csr.2134>.
- Sbordone, M. A., Amato, C. I., D'Antuono, M., & Martucci, S. (2026). Wellness Textiles: Regeneration of local production systems for integrated applications in the textile sector. *Fashion Highlight*, (SI2). DOI: <https://doi.org/10.36253/fh-3918>.
- Scarpitti, C. (2026). Expanded materiality in the RHITA framework. Towards a manifesto of intra-active fashion. *Fashion Highlight*, (SI2). DOI: <https://doi.org/10.36253/fh-3956>.
- Scornavacca E. (2019), Trarre valore dagli ecosistemi digitali, in Mancini, D. (a cura di). *Aziende come ecosistemi intelligenti: profili informativi, gestionali e tecnologici*. Aziende come ecosistemi intelligenti, Milano, France Angeli, pp. 1-177.
- Sørensen, K. H., & Lagesen, V. A. (2022). Smart technologies and gender: a never-ending story. In *The Routledge Handbook of Smart Technologies* (pp. 210-226). Routledge.
- Spanò, R., Bagnoli, C., Caldarelli, A., & Massaro, M. (2023). Blockchain implications for the accounting realm: A critique of extant studies. *Management Control*: 1, 2023, 21-42. DOI: 10.3280/MACO2023-001002.

- Tosi, F., Becchimanzi, C., Pistolesi, M., Iacono, E., & Brischetto, A. (2024). Design, Handicraft and Made in Italy for Sustainability and Innovation: The Tuscany Case Study. In *For Nature/With Nature: New Sustainable Design Scenarios* (pp. 215-226). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Tranfield D., Denyer D., Smart P. (2003), Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), pp. 207-222. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>.
- Verbeek, A., Debackere, K., Luwel, M., & Zimmermann, E. (2002). Measuring progress and evolution in science and technology–I: The multiple uses of bibliometric indicators. *International Journal of management reviews*, 4(2), 179-211. DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-2370.00083>.
- Violino, S., Chatzievangelou, D., Sperandio, G., Amato, S. G., Fini, C., Ciorciaro, D., ... & Costa, C. (2025). From Sea to Table: The Role of Traceability in Italian Seafood Consumption. *Foods*, 14(20), 3469. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods14203469>.
- Violino, S., Pallottino, F., Sperandio, G., Figorilli, S., Ortenzi, L., Tocci, F., ... & Costa, C. (2020). A full technological traceability system for extra virgin olive oil. *Foods*, 9(5), 624. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods9050624>.