

Il contributo di *Management Control* alla ricerca su tecnologie digitali e sostenibilità

Daniela Mancini^{*}, Domenica Lavorato[°], Palmira Piedepalumbo^{*}

The contribution of *Management Control* journal to research on digital technologies and sustainability

Abstract

Sustainability and digitization are recognized as crucial issues in the contemporary era. Sustainability serves as a guiding paradigm for defining corporate missions and formulating strategies to achieve economic, social, and environmental objectives. Simultaneously, the advent of digital technologies has immersed companies in an interconnected and pervasive environment, necessitating meticulous management, organization, evaluation, and risk assessment. Companies increasingly acknowledge the interdependence between sustainability and technological development. Implementing digital technology can expedite the transition to sustainability, while embracing sustainability principles requires assessment of the long-term impacts of digital transformation. While studies in business administration and management focus on both sustainability and technological innovation, their intersection is still in its nascent stage. This article aims to analyze the contribution of *Management Control* to the national and international scientific discourse on sustainability and digitization. Additionally, it proposes a research agenda for future publications in the journal, consolidating its position in the broad field of planning and control systems. A systematic literature review was conducted, considering the articles on sustainability and technology issues published in the *Management Control* journal. The article provides an overview of the studies on technology, sustainability, and their combined effects, concluding with concise observations and a synthesis of the contributions included in this volume.

Keywords: Management Control, Information and communication technologies, Digital technologies, Sustainability

^{*} University of Teramo, Department of Law, dmancini@unite.it, ppiedepalumbo@unite.it.

[°] University of Naples "Parthenope", Department of Business and Economics, domenica.lavorato@uniparthenope.it.

1. Introduzione

Il numero 2/2023 di *Management Control* raccoglie una selezione dei contributi presentati al XI *Workshop* della rivista “Digitalizzazione e tecnologie intelligenti per il governo delle aziende: nuove prospettive per i processi strategici, manageriali e di controllo”, svolto a Lucca il 20 e 21 ottobre. Gli articoli selezionati investigano, sia sul piano teorico che pragmatico, le problematiche collegate alla sostenibilità e alla digitalizzazione, come questioni chiave dei tempi moderni.

Il mondo delle aziende si confronta, attualmente, con importanti sfide collegate alla sostenibilità e allo sviluppo tecnologico (Presti, 2022; Marchi, 2020). La sostenibilità, considerata per molto tempo una questione legata squisitamente alla dimensione ambientale, grazie all’impulso dell’Agenda 2030 delle Nazioni Unite, si è rivelata un discorso multidimensionale con cui confrontarsi, a cui adeguarsi, da cui trarre ispirazione, su cui fare leva per costruire nuove vie della crescita economico-aziendale (D’Onza, 2022; Olivotto, 2022; Lamboglia et al., 2018). Allo stesso modo, lo sviluppo delle tecnologie intelligenti ha immerso le aziende in un contesto interconnesso e ubiquitario (Scornavacca, 2019), e, da questione principalmente tecnico-ingegneristica, è diventato un volano di cambiamento da gestire, da organizzare, da valutare, da misurare e rendicontare negli aspetti positivi e in quelli di rischio (Lombardi et al., 2021; Mancini et al., 2021).

Sempre più spesso, inoltre, le aziende guardano alla sostenibilità e allo sviluppo tecnologico come fenomeni interdipendenti. Infatti, l’implementazione delle tecnologie intelligenti può essere funzionale ad accelerare e supportare i percorsi di transizione verso la sostenibilità; così come l’adozione del credo della sostenibilità pone una riflessione più attenta sugli impatti anche di lungo periodo della transizione digitale (Lardo et al., 2020; Fiorentino et al., 2020).

Gli studi scientifici nell’ambito dell’economia aziendale pongono particolare attenzione sia al tema della sostenibilità, che a quello dell’innovazione tecnologica, sia alla loro intersezione, sebbene, in particolare su quest’ultimo campo, siano ancora in una fase embrionale (Spanò et al., 2023; Lardo et al., 2020).

Partendo dalle considerazioni appena evidenziate, gli obiettivi di questo contributo sono duplici. Si intende sviluppare una prima analisi del contributo che la rivista *Management Control* ha dato al dibattito scientifico nazionale e internazionale sui temi della sostenibilità e della digitalizzazione. Inoltre, si intende delineare una possibile agenda di ricerca per le future pubblicazioni sul tema all’interno della rivista per consolidare il suo posi-

zionamento su tali questioni all'interno del campo dei sistemi di pianificazione e controllo, intesi in senso ampio.

Il contributo è strutturato come segue: nel paragrafo 2 viene brevemente descritta la metodologia di analisi seguita, nei paragrafi 3, 4, 5 e 6 sono evidenziati i risultati rispetto al tema della tecnologia, della sostenibilità e di entrambi congiuntamente; nel paragrafo 7 sono presentate delle brevi considerazioni conclusive e i contributi presenti in questo volume.

2. La metodologia di analisi

È stata condotta un'analisi sistematica della letteratura (Tranfield et al., 2003) prendendo in considerazione gli articoli pubblicati sulla rivista *Management Control* dall'anno della sua prima uscita, nel 2011, fino al primo numero del 2023. Gli autori hanno condotto una selezione manuale sui 331 articoli inclusi nel *Table of Content 2022*, predisposto semestralmente dalla rivista, integrati con gli 8 articoli pubblicati nel numero 1/2023. Ciascun autore, leggendo il titolo degli articoli, ha individuato quelli ritenuti rilevanti, successivamente, sulla base della lettura dell'abstract e seguendo un processo iterativo volto ad assicurare la completezza e l'oggettività della selezione mediante il confronto tra i tre autori, sono stati selezionati 74 articoli (Petticrew and Roberts, 2008; Kraus et al., 2020). Infine, in seguito alla lettura degli articoli, sono stati eliminati dal dataset quattro prodotti di ricerca¹ in quanto due erano editoriali per la sola presentazione del numero della rivista o non in linea con l'obiettivo di ricerca, mentre due, pur trattando di innovazione, non erano strettamente attinenti ai temi della sostenibilità e della tecnologia. I 70 articoli selezionati sono stati classificati, con un processo indipendente e iterativo da parte degli autori, in base agli aspetti chiave riportati nel "Progetto e fini" della rivista, integrati con alcuni aspetti ritenuti significativi (tabella 1).

¹ Gli articoli eliminati sono i seguenti: Paolini, A. (2022), *Integrated data management: New perspectives for management control*; Lombardi R. (2021), *Le dimensioni della conoscenza aziendale. Profili di investigazione tra crisi pandemica ed economia digitale*; Catturi G. (2021), *Potere aziendale, pandemia e smart working*; Donato F. (2022), *I sistemi di monitoraggio delle performance nelle Knowledge Innovation Communities europee*.

Tabella 1 - Criteri di classificazione degli articoli

Progetto e fini e altri aspetti	Criterio di classificazione: declinazione
La finalità della rivista <i>Management Control</i> è quella di attrarre contributi innovativi, di elevata qualità, sia teorici che empirici,	metodologia di ricerca: qualitativa/quantitativa/teorico/analisi della letteratura.
che migliorino la nostra comprensione dei sistemi direzionali e di controllo delle aziende, nei diversi contesti del privato, del pubblico e del terzo settore.	contesto: privato/pubblico/terzo settore; azienda quota- ta/non; azienda familiare/non; azienda benefit/non; picco- la/media/grande/interaziendale; settore.
<i>Management Control</i> intende incoraggiare il processo di internazionalizzazione delle ricerche accademiche realizzate con diverse metodologie	metodi di ricerca: caso di studio/survey/analisi statistica/ analisi dei contenuti/analisi bibliometrica/analisi del- la letteratura (sistematica, critica, deduttiva)
e sviluppi teorici,	teorie di riferimento
integrando i tradizionali valori delle ricer- che italiane con i più recenti studi portati avanti nel contesto internazionale.	integrazione nazionale/internazionalizzazione: autori stranieri/italiani; bibliografia interna- zionale/italiana; area geografica delle ricerche empiriche
Le tematiche di riferimento della rivista sono, tra le altre: - imprenditorialità, strategia e governo aziendale: -processi di pianificazione, programmazio- ne e controllo: -sistemi di previsione, analisi di scenari e simulazione aziendale: -gestione dei costi e valutazione delle per- formance: -sistemi informativi, intelligenza artificiale e big data a supporto dei processi decisiona- li: -audit dei sistemi operativi, della tecnologia informatica e dei sistemi di governo azien- dale: - rapporti tra controllo, potere e cultura aziendale: - integrazione tra sistemi di gestione dei rischi e di gestione delle performance: - processi organizzativi relativi alla proget- tazione, implementazione ed utilizzo dei	tematiche di riferimento

sistemi di controllo di gestione: - metodi di ricerca nell'area dei sistemi direzionali e di controllo delle aziende: -sviluppo aziendale, innovazione e sostenibilità:	
Altri aspetti considerati	macrotema: tecnologia/sostenibilità/misto tema economico-aziendale di dettaglio contesto: tipo di tecnologia/framework di sostenibilità

3. Analisi descrittiva

I 70 articoli selezionati sono stati pubblicati nell'arco di 12 anni, dal 2011 al 2023, e con una consistenza più elevata nel 2016 (11 articoli), 2021 (13 articoli) e nel 2022 (21 articoli), in concomitanza della pubblicazione di numeri speciali e supplementi dedicati ai temi della sostenibilità e della tecnologia. Inoltre, 41 articoli (59%) indagano aspetti collegati all'utilizzo delle tecnologie, 27 (38%) prendono in considerazione il tema della sostenibilità, mentre solo 2 articoli guardano i due aspetti congiuntamente. Nel quadro delle tecnologie gli studi approfondiscono in particolare i big data, l'intelligenza artificiale, la *blockchain* e le piattaforme digitali, mentre meno considerate sono il *cloud computing*, *Internet of Things*, Industria 4.0 e *Web intelligence*. Nel quadro dei *framework* e standard per la sostenibilità, pochi sono gli articoli che fanno una scelta di campo, in tal caso considerano gli Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile (SDG), la *Corporate Social Responsibility* (CSR), il *Gender equality plan*, il *Global Reporting Initiative* (GRI), la direttiva non-finanziaria, l'*Integrated Reporting* (IR), la *Triple Bottom Line*, e la *Task Force on Climate-Related Financial Disclosure* (TCFD).

Dal punto di vista della metodologia, sia a livello complessivo che nelle due diverse aree tematiche, nella maggior parte dei casi gli articoli utilizzano una metodologia qualitativa, seguiti da articoli teorici o che utilizzano una metodologia quantitativa. I metodi di ricerca prevalenti per i 70 articoli selezionati sono il caso di studio (27) e l'analisi della letteratura di tipo deduttivo (16), o l'analisi sistematica (8). Inoltre, negli articoli che trattano delle tecnologie oltre al caso di studio tende a prevalere l'analisi sistematica della letteratura e la *survey*; mentre nell'ambito della sostenibilità oltre al

caso di studio sono spesso pubblicati articoli che utilizzano l'analisi dei contenuti.

Con riguardo ai temi che contraddistinguono il “Progetto e fini” della rivista, le aree in cui sono stati pubblicati la maggior parte degli articoli sono quelle di: sistemi informativi, intelligenza artificiale e big data a supporto dei processi decisionali (15); gestione dei costi e valutazione delle performance (11); imprenditorialità, strategia e governo aziendale (11); processi di pianificazione, programmazione e controllo (11); sviluppo aziendale, innovazione e sostenibilità (11). Al contrario sono pochissimi, o completamente assenti, gli articoli che approfondiscono i temi della tecnologia e della sostenibilità con la lente di osservazione dell'audit, della gestione dei rischi, dell'organizzazione dei sistemi di controllo, e dei processi strategici di simulazione e previsione.

Risultati interessanti si riscontrano anche analizzando gli articoli pubblicati rispetto al contesto di riferimento. In particolare, si evidenzia una maggiore attenzione verso il contesto delle aziende private (42,86%) rispetto alle aziende e amministrazioni pubbliche (7,14%) e alle aziende del terzo settore (2,86%), così come sono molto limitati gli studi che svolgono delle analisi miste e comparative considerando aziende diverse sotto il profilo proprietario. Rispetto alle altre dimensioni di contesto prese in considerazione non emergono dei risultati significativi, nel senso che sono in media pochi gli articoli che dichiarano esplicitamente se i casi o la survey utilizzata ha coinvolto aziende quotate o non, familiari o no, benefit o no, piccole/medie o grandi. Infine, la metà degli articoli prendono in considerazione il territorio nazionale, mentre sono pochi gli articoli che considerano aziende appartenenti a contesti europei o internazionali.

Ultimo aspetto considerato ha riguardato il livello di integrazione tra tradizione italiana degli studi di economia aziendale quella internazionale. I risultati hanno riguardato la presenza di autori stranieri, la lingua della pubblicazione e la composizione dei riferimenti bibliografici. La presenza di autori stranieri pesa molto poco (7,14%), mentre poco più della metà (51,43%) degli articoli pubblicati è in lingua inglese. Interessante anche l'analisi dei riferimenti bibliografici (effettuata eliminando i duplicati²). Per il 16,16% sono italiani³ al contempo l'83,84% di riferimenti sono internazionali. Al contempo si può notare che tra i riferimenti bibliografici risultano molti ar-

² I duplicati possono consistere nel medesimo riferimento bibliografico, nella versione tradotta in altra lingua, in edizioni diverse dello stesso riferimento bibliografico.

³ Si tratta di riferimenti scritti in lingua italiana, ad esclusione delle traduzioni di autori stranieri, o di articoli o libri pubblicati su riviste o editori italiani da autori italiani in lingua italiana o in altra lingua.

ticoli pubblicati da autori italiani in lingua inglese su riviste italiane (83) o su riviste internazionali (367) ed un peso complessivo della tradizione italiana del 24,39%.

4. Il tema delle tecnologie digitali nella rivista *Management Control*

Il tema delle tecnologie, ed in particolare delle tecnologie digitali, è stato indagato in 41 articoli che coprono 8 delle 11 aree tematiche della rivista (Appendice 1- [www.sidrea.it/MC-tecnologia-sostenibilità](http://www.sidrea.it/MC-tecnologia-sostenibilita)).

L'area "sistemi informativi, intelligenza artificiale e big data a supporto dei processi decisionali" risulta essere quella maggiormente indagata dagli studi. Diversi lavori si focalizzano sull'impatto delle tecnologie sul sistema informativo-contabile e sulla contabilità in generale (Spanò, 2023; Centorriño et al., 2022; Galeotti et al., 2016; Mancini, 2016; Chiucchi et al., 2012); sui processi di reporting (Oliviero e Castellano, 2012); sui sistemi di gestione delle performance (Visani, 2017); sulla qualità delle informazioni gestionali (Trucco, 2016). Altri studi analizzano il contributo delle tecnologie sui processi decisionali del management (Del Bene e Ceccarelli, 2016); sulla selezione dei fornitori (Rizza e Ruggeri, 2016). Infine, alcuni articoli si focalizzano sul potenziale nel supportare i processi decisionali di specifiche tecnologie come l'agricoltura di precisione (Macchia, 2022); la blockchain (Valentinetti e Rea, 2022); la *Business Intelligence* e la *Business Analytics* (Petrosino et al., 2018); i *big data* (Cappelli e Cavallini, 2021; Del Gobbo, 2023).

Gli studi che hanno indagato l'intersezione tra tecnologie e "gestione dei costi e valutazione delle performance" si sono maggiormente focalizzati sulla misurazione delle performance: alcuni utilizzando approcci empirici volti all'ottimizzazione delle performance aziendali (Marchini et al., 2019) e alla proposta di indicatori per il monitoraggio della catena del valore (Bellini e D'Ascenzio, 2015); altri, utilizzando approcci teorici per la misurazione della performance delle università intelligenti (Lamboglia et al., 2018), per l'analisi della relazione tra *big data analytics*, misurazione della performance e *business model* (Montemari and Nielsen, 2021); altri conducono un'analisi della letteratura sui sistemi di misurazione e gestione delle performance considerando *big data*, *business intelligence*, *blockchain*, intelligenza artificiale (Mazzara et al., 2022). Nel campo della misurazione dei costi, si investiga il cambiamento del sistema di management accounting (Zoni et al., 2012), e la valutazione degli investimenti in tecnologie (Giannetti et al., 2021).

Nell'area "imprenditorialità strategia e governo aziendale" gli articoli analizzano l'impatto delle tecnologie sul concetto di azienda (Presti, 2022); le sfide strategiche che si devono affrontare per l'implementazione delle tecnologie digitali (Chamochumbi et al., 2022; Culasso et al., 2022; Cesaroni e Consoli, 2015) e sulle implicazioni che derivano dall'utilizzo dei dati e delle informazioni web nella definizione delle strategie aziendali (Capurro et al., 2018).

In merito ai "processi di pianificazione, programmazione e controllo", alcuni studi indagano, attraverso casi di studio, indagini empiriche e analisi della letteratura, le opportunità e gli impatti dell'utilizzo delle *smart technologies* per lo sviluppo dei sistemi di controllo di gestione, il miglioramento delle performance aziendali, le pratiche di pianificazione e controllo (Badia e Donato, 2022; Centorrino et al., 2022; Paolini, 2022; Lombardi et al., 2021; Cupertino et al., 2018).

L'area "audit dei sistemi operativi, della tecnologia informatica e dei sistemi di governo aziendale" è stata indagata soprattutto da un punto di vista empirico, con riferimento all'impatto della tecnologia sui sistemi di controllo interno (Azzali e Mazza, 2011); sulle competenze e sul ruolo degli auditor (Imoniana e Perera, 2016); sull'audit con riguardo alla diffusione e all'utilizzo dei *big data* e degli *analytics* (De Santis, 2018).

L'area "integrazione tra sistemi di gestione dei rischi e di gestione delle performance" è stata indagata sia da un punto di vista empirico che teorico con riferimento alla gestione dei rischi che derivano dalle tecnologie (Crovini et al. 2018; Caldarelli et al. 2016).

Con riferimento ai "sistemi di previsione, analisi di scenari e simulazione aziendale", la rivista si sofferma sul tema della previsione delle crisi aziendali in termini di performance degli strumenti software di previsione (Supino e Piras, 2022), e di utilizzo di specifiche metodologie come il *Dynamic Business Modelling* (DBM) (Bivona, 2021).

L'area "processi organizzativi relativi alla progettazione, implementazione ed utilizzo dei sistemi di controllo di gestione" contiene il contributo di Ianni et al (2022) relativo al ruolo del controller nel favorire l'implementazione della *Customer Profitability Analysis*, in quanto parte attiva nel dialogo tra marketing e contabilità.

5. Il tema della sostenibilità nella rivista *Management Control*

Il tema della sostenibilità è stato indagato da 27 articoli, in 4 delle 11 aree della rivista come mostrato nell'Appendice 2 ([www.sidrea.it/MC-tecnologia-sostenibilità](http://www.sidrea.it/MC-tecnologia-sostenibilita)).

L'area "sviluppo aziendale, innovazione e sostenibilità" risulta essere quella più indagata nell'ottica della sostenibilità. I paper appartenenti a questa categoria riguardano soprattutto il report non finanziario (Santoni, 2023; Pozzoli e Raffaele, 2022; Berardi et al., 2021; Cantele et al., 2021; Vola et al., 2021; Cinquini et al., 2016), il sistema di controllo (D'Onza, 2022; Marchi, 2020; Fabietti e Trovarelli, 2016), la misurazione delle performance (Lisi e Cifalinò, 2017) e i modelli di business (Fadda et al., 2021). Nello specifico, Pozzoli e Raffaele (2022) esaminano l'impatto che il livello di divulgazione delle informazioni non finanziarie ha sul valore di mercato. D'Onza (2022), attraverso un'analisi della letteratura, sostiene che, attraverso la combinazione di controlli sia formali che informali, il *Sustainability Management Control* può sostenere lo sviluppo del DNA di sostenibilità delle organizzazioni. Berardi et al. (2021) indagano i cambiamenti avvenuti nel sistema contabile a seguito dell'implementazione di nuove regole contabili e nuove linee guida nell'ambito del terzo settore. Cantele et al. (2021) analizzano le caratteristiche delle Società Benefit e la conformità ai requisiti di rendicontazione richiesti dalla normativa italiana. Il lavoro di Vola et al. (2021) propone un'analisi empirica della divulgazione del capitale naturale dell'*integrated reporting* al fine di tracciare se e, in tal caso, come le informazioni sul capitale naturale sono incorporate nel modello di business descritto nell'*integrated reporting*. I lavori di Santoni (2023) e Cinquini et al. (2016), utilizzano entrambi una *content analysis*: in particolare, il primo, approfondisce le implicazioni manageriali dell'adozione dell'*integrated reporting* e del coinvolgimento strategico degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile; il secondo, invece, analizza la relazione tra divulgazione volontaria ambientale e gestione ambientale interna per comprendere come e se le due diverse dimensioni sono tra loro correlate e coerenti. Lisi e Cifalinò (2017) indagano, attraverso una *survey*, la misura in cui gli indicatori di performance sociali e ambientali vengono utilizzati da parte delle aziende europee distinguendo tra l'utilizzo nell'ambito del processo decisionale e di controllo e l'utilizzo per la divulgazione. Facendo leva sul modello di business sostenibile, Fadda et al. (2021) indagano la propensione aziendale a trovare risposte efficaci alle variazioni negative delle variabili ambientali e su strumenti di controllo coerenti.

I paper classificati secondo la tematica "processi di pianificazione, programmazione e controllo" riguardano maggiormente i sistemi di controllo in generale (Ciccola et al., 2022; Castellano e Felde, 2021; Molinari et al., 2021; Buscarini et al., 2021); il controllo di gestione (Mio et al., 2020); la pianificazione e il controllo (Capurro, 2019). In particolare, Ciccola et al. (2022) indagano l'uso interno dell'*Integrated Reporting* e le sue relazioni

con i processi decisionali e di controllo. Castellano e Felden (2021) analizzano la letteratura su sostenibilità e controllo di gestione, individuando due filoni di ricerca e evidenziando possibili gap. Molinari et al. (2021) esaminano come i sistemi di controllo di gestione supportano l'implementazione di strategie di sostenibilità all'interno dell'organizzazione e il processo di rendicontazione non finanziaria. Mentre il lavoro di Buscarini et al. (2021) esamina il contributo di strumenti di controllo (*Materiality Matrix* e la *Sustainability Performance Matrix*) alla governance di una organizzazione che sceglie di aderire a un percorso di sviluppo sostenibile. Mio et al. (2020) mostrano come con un'iniziativa socialmente responsabile, quale un piano di welfare dei dipendenti, si possono affrontare problemi concernenti il controllo. Capurro (2019), invece, conduce una review della letteratura per individuare i driver che possono essere combinati per facilitare l'attuazione delle strategie ambientali e il monitoraggio e la valutazione dei risultati.

La tematica “imprenditorialità, strategia e governo aziendale” è stata indagata con riferimento ai fattori che integrano la sostenibilità nella strategia con un *Performance Management System* (Hristov et al., 2022); agli impatti della implementazione di una strategia di sostenibilità sulla raccolta dei dati e delle informazioni per i sistemi di misurazione delle performance (Fiorentino et al., 2016) e sui report per il controllo della strategia aziendale (Gazzella e Fiorentino, 2013). Inoltre, le questioni di sostenibilità sono state investigate anche rispetto agli assetti di governance alla ricerca di fattori abilitanti (Olivotto, 2022) e di impatti nei contesti universitari (Fissi et al., 2022).

La tematica “gestione dei costi e valutazione delle performance” è stata indagata con riferimento alla misurazione delle performance (Dal Maso e Lattanzi, 2022; Hristov et al., 2020), alla gestione (Giannetti e Marelli, 2016) e alla misurazione dei costi (Rea e Stella, 2012).

L'area “processi organizzativi relativi alla progettazione, implementazione ed utilizzo dei sistemi di controllo di gestione” è quella che risulta essere meno indagata con riguardo alla sostenibilità. Il solo lavoro presente in quest'area tematica analizza gli obblighi di divulgazione previsti dal TCFD che devono essere affrontati dai CFO identificando le competenze che tali soggetti devono acquisire (Vola e Gelmini, 2022).

6. L'integrazione tecnologia-sostenibilità nella rivista *Management Control*

Il tema della tecnologia integrata con la sostenibilità è stato indagato soltanto da 2 articoli (Galeotti et al., 2022; Dicuonzo et al., 2021) nella sola

area tematica “sistemi informativi, intelligenza artificiale e big data a supporto dei processi decisionali”.

In particolare, il lavoro di Galeotti et al. (2022), attraverso un'analisi della letteratura che collega la tematica dei *big data* alla contabilità e alla rendicontazione della sostenibilità, delinea l'impatto dell'analisi dei *big data* nella gestione delle informazioni non finanziarie e sostenibili.

L'articolo di Di Cuonzo et al. (2021) analizza l'impatto dei *big data* e dell'IA sulla sostenibilità economica, ambientale e sociale del sistema sanitario dimostrando che la pianificazione e la programmazione in tempo reale, ottenibili implementando le tecnologie, impattano positivamente sulle tre dimensioni.

7. Discussione e conclusioni

L'analisi sviluppata in questo editoriale ha inteso evidenziare il contributo che la rivista *Management Control* ha fornito, fino ad ora, al dibattito scientifico, nazionale e internazionale, sui temi della sostenibilità e della digitalizzazione e della loro intersezione, anche per fornire indicazioni su una possibile agenda di ricerca delle questioni chiave ancora scarsamente prese in considerazione, e per collocare in questo quadro il contributo del numero 2/2023 della rivista.

L'impegno della rivista *Management Control* nel promuovere la diffusione del sapere scientifico su sostenibilità e digitalizzazione, nell'arco dei 13 anni di vita, si riscontra dal fatto che essa ha dedicato all'incirca il 20% degli articoli pubblicati a questi temi, ha pubblicato anche *special issues* e supplementi e già nel 2012 sono comparsi i primi articoli su tali tematiche.

Come noto i temi della digitalizzazione e dello sviluppo tecnologico e quelli della sostenibilità, costituiscono driver di cambiamento radicale per le aziende e in particolare dell'area dell'*accounting* intesa in senso ampio. Spesso si parla di *disruption* e si rivendica la necessità di approcci teorici nuovi e multidisciplinari. I risultati dell'analisi sistematica della letteratura mostrano un'urgenza di analisi teoriche e di sviluppo di nuove teorie di riferimento. Infatti, la rivista ha pubblicato negli ultimi 12 anni in particolare analisi empiriche, di tipo qualitativo o quantitativo, o analisi della letteratura. Pochi sono gli studi che hanno sviluppato *framework* che forniscono un contributo volto ad arricchire la ricerca teorica. Inoltre, non viene prestata adeguata attenzione allo sviluppo di nuovi metodi di ricerca, o *mix* di questi, efficaci per affrontare in modo adeguato la multidisciplinarietà dei temi. Pertanto, possibili ricerche future potrebbero testare teorie già consolidate al

fine di verificarne la validità nell'attuale contesto aziendale e di integrarle/arricchirle o creare teorie nuove.

Inoltre, si evidenzia una maggiore attenzione alla pubblicazione di contributi che riguardano la tecnologia rispetto a quelli sulla sostenibilità, mentre esigui sono i contributi che assumono una visione integrata e/o interrelata dei due fenomeni. In aggiunta, mentre sui temi della digitalizzazione sono stati pubblicati contributi che coprono le diverse aree di ricerca che contraddistinguono il posizionamento della rivista, sul tema della sostenibilità l'ampiezza dei contributi è più limitata. In particolare, si evidenzia il fabbisogno di studi e ricerche che si adottino una lettura di questi fenomeni attraverso la lente dei rapporti tra controllo-potere-cultura. Così come meriterebbe una maggiore attenzione lo studio delle implicazioni in termini di rischi collegati alla digitalizzazione e alla sostenibilità, alla loro misurazione, controllo e previsione. Ulteriormente, sul filone dello studio dei rischi sarebbe interessante capire come i processi di digitalizzazione e i percorsi di sostenibilità possono supportare la gestione dei rischi aziendali.

Il tema della sostenibilità è trattato dai contributi presenti sulla rivista principalmente come una questione strategica. In tal senso, sarebbe interessante per il futuro accogliere pubblicazioni che indagano gli aspetti legati alla sua misurazione e controllo.

Infine, ci preme in particolare evidenziare come la rivista abbia risposto al posizionamento internazionale e alla finalità, fondamentale, di coniugare la tradizione scientifica italiana con quella internazionale. Le strategie seguite principalmente sono state la pubblicazione di articoli in lingua inglese, l'attenzione ad un adeguato posizionamento dei riferimenti bibliografici tra la ricerca scientifica nazionale e internazionale, la presenza di pubblicazioni co-autorate da studiosi italiani e stranieri. I risultati evidenziano che, nell'ambito scientifico considerato, la rivista ha una sua visibilità internazionale constatata, da un lato, dal numero e dalla percentuale di articoli pubblicati in lingua inglese dalla rivista e, dall'altro, dal posizionamento degli studi pubblicati nell'ambito della conoscenza scientifica internazionale, misurato attraverso la presenza di articoli internazionali nelle reference. Al contrario, la rivista deve ancora incrementare il *network* di ricerca internazionale in cui è inserita relativamente ai temi della sostenibilità e della tecnologia, in quanto sono ancora pochi i contributi pubblicati da studiosi italiani in collaborazione con ricercatori stranieri. Al contempo la rivista *Management Control*, riesce a dare un contributo importante al rafforzamento degli studi in tema di tecnologia e sostenibilità della tradizione scientifica italiana. In tal senso occorre evidenziare l'importanza anche di sviluppare metriche adeguate, infatti la metrica che si basa sull'analisi delle *reference*

non può limitarsi a considerare i soli articoli in lingua italiana o pubblicati su riviste italiane presenti in bibliografia, ma occorre considerare anche gli articoli scritti in lingua inglese da autori italiani e pubblicati su riviste italiane o internazionali.

Gli articoli contenuti nel numero 2/2023 della rivista *Management Control* contribuiscono al dibattito scientifico considerato. Sul filone di ricerca della sostenibilità si esamina la sua integrazione nella gestione aziendale attraverso dei sistemi di controllo (Della Porta et al., 2023); nei processi decisionali di investimento aziendale (Pigatto et al., 2023). Sul filone di ricerca delle tecnologie digitali si esaminano le implicazioni e le conseguenze dell'intelligenza artificiale sui sistemi e sugli strumenti di financial accounting e su quelli di management accounting (Valentinetti e Rea, 2023); l'impatto della digitalizzazione sui principali indicatori di performance economica, finanziaria e sportiva, delle società di calcio (Nappo et al., 2023); l'impatto degli investimenti in tecnologie 4.0 sui processi di interazione risorse/competenze e creazione di nuove risorse nelle piccole e medie imprese (Bogatelli e Castellano, 2023); e le informazioni divulgate nella sezione dedicata al modello di business dell'integrated reporting dalle società quotate italiane (De Nicola e Maurizi, 2023).

Infine, sui temi generali dei sistemi di controllo e dell'innovazione Varma & Khan (2023) esplorano, attraverso le leve di controllo di Simon, i tipi di controllo che consentono la competitività delle imprese ibride; Cattaneo e Oppi (2023) investigano, attraverso un'indagine empirica, il ruolo dei controller nei processi di innovazione manageriale nel contesto sanitario; Campanale e Cavallini (2023) indagano sulle modalità con cui la contabilità per centri di costo può essere adattata ad un'azienda costituita in base al diritto privato che eroga un servizio pubblico.

Bibliografia

- D'Onza, G. (2022), L'orientamento delle aziende ad uno sviluppo sostenibile: quale contributo da parte dei sistemi di management e controllo?, *Management Control*, pp. 5-15.
- 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.
- Kraus S., Breier M., Dasí-Rodríguez S. (2020), The art of crafting a systematic literature review in entrepreneurship research, *International Entrepreneurship and Management Journal*, pp. 1-20.
- 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, pp. 726-735. Doi: 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.
- Lombardi R., Cano-Rubio M., Schimperna F., Trequatrini 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.
- Marchi, L. (2020), Dalla crisi allo sviluppo sostenibile. Il ruolo dei sistemi di misurazione e controllo, *Management Control*, 3, pp. 5-16. Doi: 10.3280/MACO2020-003001.
- Olivotto, L. (2022), Verso la trasformazione sostenibile dell'azienda, *Management Control*, pp. 17-30. Doi: 10.3280/MACO2022-001002.
- Petticrew M., Roberts H. (2008), *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Oxford, Blackwell Publishing.
- Presti C. (2022), L'azienda intelligente: opportunità e minacce per la creazione di valore, *Management Control*, 3.
- Saunila M., Nasiri M., Ukko J., Rantala T. (2019), Smart technologies and corporate sustainability: The mediation effect of corporate sustainability strategy, *Computers in Industry*, 108, pp. 178-185.
- 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, Franco Angeli, pp. 1-177.
- Spanò R., Bagnoli C., Caldarelli A., Massaro M. (2023), Blockchain implications for the accounting realm: A critique of extant studies, *Management Control*, pp. 21-42.
- 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.