

DALLA CRISI ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE

**Principi e soluzioni
nella prospettiva
economico-aziendale**

a cura di

**Vittorio Dell'Atti
Anna Lucia Muserra
Stefano Marasca
Rosa Lombardi**



**Società Italiana di Ragioneria
e di Economia Aziendale**

FrancoAngeli 

25. DIGITALIZZAZIONE E PERFORMANCE NELLE UNIVERSITÀ: UN'ANALISI DELLA LETTERATURA INTERNAZIONALE*

di *Lino Cinquini e Sara Giovanna Mauro*

25.1. Introduzione

Gli strumenti digitali hanno oramai un ruolo primario nella società e nella governance delle amministrazioni pubbliche (Andrews, 2019; Dunleavy et al., 2005). Le tecnologie digitali sono considerate un possibile strumento di supporto per una erogazione più efficiente, efficace, e trasparente dei servizi pubblici, inclusi i servizi educativi. Il fenomeno della digitalizzazione si è diffuso di fatti anche nel settore dell'istruzione e della ricerca (Consoli e Aureli, 2018; Hazemi et al., 2012), come reso evidente a livello nazionale da interventi normativi volti a favorire la digitalizzazione amministrativa degli atenei (es. Piano e-Gov 2012, Progetto "Università digitale"), e dalla digitalizzazione delle modalità di insegnamento e formazione (Manca e Ranieri, 2016).

La digitalizzazione si basa sull'utilizzo di tecnologie che originano una mole significativa di dati e ne consentono molteplici analisi. Una delle aspettative principali è che questi dati possano essere impiegati nei processi decisionali per migliorare l'efficacia dei servizi resi e i rapporti con gli stakeholder attraverso l'erogazione di servizi "smart" e la creazione di valore pubblico (Agostino e Arnaboldi, 2017; Andrews, 2019). Nonostante i potenziali benefici attesi della digitalizzazione, il processo determina numerose sfide complesse da gestire (Andrews, 2019; Gamage, 2016; Nørreklit et al., 2019; van der Voort et al., 2019). Non solo i risultati possono non essere all'altezza delle aspettative, generando inefficienze e complessità come dimostrato dallo sviluppo di nuove forme di "burocrazia robotica" ("robotic bureaucracy", Bozeman e Youtie, 2020), ma l'adozione diffusa di un linguaggio digitale può generare trasformazioni più profonde delle università, modificandone ulteriormente l'identità (Nørreklit et al., 2019).

* *Acknowledgement.* La presente ricerca è stata condotta nell'ambito di un progetto di ricerca internazionale finanziato da EURAM – European Academy of Management (2020).

Tali cambiamenti si inseriscono in uno scenario di riforme che interessano le università da alcuni decenni, a seguito di una crescente internazionalizzazione e competizione del settore (Ferlie et al., 2008; Parker, 2002) e della diffusione di logiche manageriali (Alexander, 2000; Dal Molin et al., 2017; Hemsley- Brown e Oplatka, 2006; Pianezzi et al., 2020; Rebora e Turri, 2013; Tieghi et al., 2018). Anche il sistema universitario nazionale italiano è stato profondamente riformato a seguito dell'avvio del processo di Bologna, che ha modificato l'offerta formativa delle università, e a seguito del processo di aziendalizzazione della pubblica amministrazione italiana che ha favorito la riforma degli strumenti di pianificazione e controllo (Francesconi et al., 2020; Mussari, 1994; Rebora e Turri, 2011). La centralità della valutazione della performance nella gestione delle università è evidente anche nell'adozione di strumenti di performance- based budgeting e funding per la gestione delle risorse (Ezza et al., 2019).

In questo contesto di riforma, l'identità e il ruolo dell'università sono stati ridefiniti e lo sviluppo di strumenti e tecnologie digitali ha contribuito ad influenzare le modalità di svolgimento e valutazione delle varie attività di didattica, ricerca e terza missione delle università (Giovanelli et al., 2017; Nørreklit et al., 2019). Un impatto che è ancora più evidente in tempi di emergenza come quelli vissuti a seguito della pandemia di COVID-19.

Nonostante la rilevanza del fenomeno della digitalizzazione e il crescente dibattito interdisciplinare sul tema (Gil-Garcia et al., 2018), da un lato, e la centralità della misurazione della performance nel settore pubblico e nelle università statali, dall'altro, la relazione tra digitalizzazione e misurazione e gestione della performance delle organizzazioni pubbliche è ancora poco esplorata (Agostino e Arnaboldi, 2017; Lavertu, 2016; Nørreklit et al., 2019). Le implicazioni dell'innovazione digitale anche in termini di performance delle università possono però essere significative, come il dibattito descritto in precedenza suggerisce. È quindi importante approfondire il tema, per comprenderne gli aspetti cruciali e identificare le prospettive, anche interdisciplinari, attraverso cui il tema è stato studiato in modo prevalente fino ad oggi. Per questo motivo, il presente lavoro di ricerca si prefigge di identificare e analizzare i più significativi contributi pubblicati su riviste scientifiche al fine di comprendere lo stato attuale di sviluppo del tema, identificare aree di ricerca poco esplorate e definire possibili linee di sviluppo future. Una ricerca preliminare è stata condotta per analizzare il dibattito nazionale sul tema, ricercando contributi pubblicati su riviste nazionali quali *Azienda Pubblica*, *Financial Reporting*, e *Management Control*. Nonostante sia stato possibile individuare contributi in tema di misurazione della performance ed innovazione delle università, è risultato carente il filone di analisi che integra performance e digitalizzazione nel settore universitario (si segnala un contributo sul tema nel contesto delle scuole di Consoli ed Aureli, 2018). Ci siamo pertanto orientati a verificare la presenza di contributi internazionali in tema

di digitalizzazione e performance nelle università attraverso una ricerca su portali quali Scopus ed EBSCO.

Ai fini della presente ricerca, un'ampia interpretazione del concetto di performance è stata adottata al fine di verificare in che modo i contributi sul tema hanno declinato il termine stesso di performance. Il concetto multidimensionale di performance è stato impiegato con significati diversi e per scopi diversi nel corso del tempo, in linea con i diversi paradigmi adottati dalle amministrazioni pubbliche (es. Public Administration, New Public Management, New Public Governance) (Pollitt, 1986; van Dooren et al., 2015). Con tale termine si può indicare la capacità di una organizzazione di raggiungere i suoi obiettivi e ciò si traduce in analisi di efficienza, efficacia, economicità, e sempre più anche in analisi di qualità, soddisfazione degli utenti, capacità di garantire servizi equi. Il concetto di performance è diventato sempre più multidimensionale al fine di considerare le molteplici missioni di una organizzazione. Anche nel contesto universitario, la definizione della performance delle università risente di tali evoluzioni e richiede la misurazione delle varie attività svolte, come didattica, ricerca e terza missione. L'adozione di strumenti e linguaggi digitali trasforma ulteriormente queste attività e la loro misurazione (Nørreklit et al., 2019) e motiva la presente ricerca a considerare queste diverse prospettive nella ricerca dei contributi da analizzare.

A questo proposito, abbiamo verificato verso quali oggetti della digitalizzazione l'analisi viene rivolta - ad esempio, se gli studi precedenti selezionati si sono focalizzati sull'analisi degli strumenti digitali per misurare la performance delle università oppure sulla misurazione della performance delle università che hanno implementato modalità digitali di insegnamento o che hanno adottato modelli di e-governance. Si tratta in ogni caso di un'analisi esplorativa volta ad analizzare un dibattito scientifico ancora in evoluzione, che mira ad identificare temi emergenti e possibili aree di ricerca futura, individuando aspetti poco esplorati e meritevoli di essere approfonditi attraverso ulteriori analisi teoriche e/o empiriche.

La sezione successiva illustra la metodologia della ricerca e la terza sezione descrive il framework di analisi. La quarta e quinta sezione presentano i risultati dell'analisi e l'ultima sezione trae le conclusioni della ricerca condotta.

25.2. Metodologia

Il presente lavoro di ricerca si basa su un'analisi sistematica della letteratura internazionale, progettata per essere sia metodologicamente rigorosa che teoricamente rilevante. Ricerca ed analisi dei paper sono state condotte attra-

verso un processo ben documentato (Tranfield et al., 2003) costituito dalle seguenti fasi.

La prima fase ha visto sia l'identificazione delle parole chiave da utilizzare per individuare i paper di interesse che la scelta dei database. Le parole chiave sono state formulate in modo da riflettere le due dimensioni chiave dell'analisi: il settore di riferimento e il tema. Per quanto riguarda il settore di riferimento, sono stati quindi identificati i termini più comunemente utilizzati per rappresentare il settore universitario (higher education; universit*). Per delimitare il tema dell'analisi, è stata usata una combinazione di parole chiave volta a cogliere sia la dimensione della digitalizzazione (digital*, big data) sia la dimensione della performance (performance).

Il processo di ricerca ha utilizzato questi termini per condurre molteplici ricerche su due database distinti: EBSCOHost (Business Source Complete) e SCOPUS. Mentre EBSCO è una banca dati di area prevalentemente economica, economico-aziendale e di scienze sociali, SCOPUS è un database bibliografico di abstract e citazioni di letteratura scientifica che indicizza oltre 17.700 titoli di riviste del settore scientifico, medico, tecnico e umanistico. Per questo motivo, le ricerche sul database SCOPUS sono state delimitate dando priorità all'area di business, management e accounting.

Inoltre, tre ulteriori stringhe di ricerca hanno guidato la selezione dei lavori:

- *primo parametro (lingua)*: per evitare problemi di traduzione, solo i lavori scritti in inglese sono stati selezionati;
- *secondo parametro (periodo di tempo)*: la ricerca non ha posto vincoli temporali essendo interessata a identificare anche l'origine del dibattito accademico sul tema in analisi;
- *terzo parametro (fonte)*: l'analisi è stata delimitata ad articoli pubblicati su riviste accademiche. Un'analisi della letteratura è di solito caratterizzata dalla valutazione della qualità dei documenti, spesso sostituita, come in questo caso, dalla valutazione delle riviste (Tranfield, Denyer e Smart, 2003). Le riviste sono state classificate in base alle informazioni riportate sul portale Scimago¹.

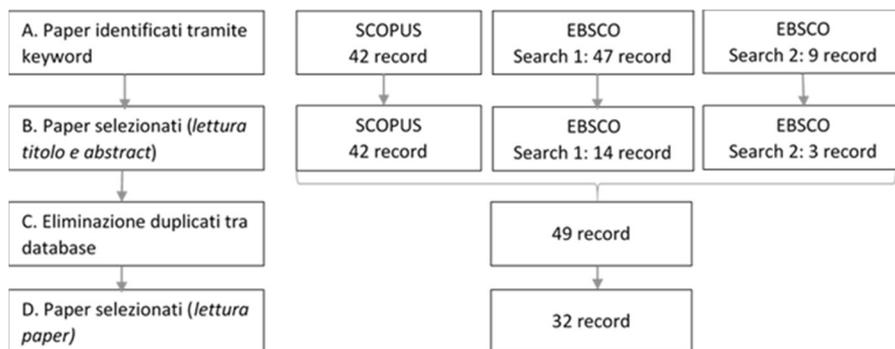
Gli elementi chiave del protocollo della ricerca sono riassunti nell'Appendice (Appendice 1).

Una volta identificate parole chiave e database, sono state effettuate le ricerche sui database (step A), i record ottenuti sono stati analizzati sulla base di titolo e abstract per selezionare solo i paper in linea con il tema della ricerca (step B). I paper risultanti da ciascun database sono stati integrati e i duplicati eliminati (step C). Infine, i paper sono stati oggetto di una ulteriore attenta lettura da parte dei due ricercatori che hanno separatamente valutato ciascun paper per garantirne l'attinenza con il tema della ricerca. I casi di-

¹ Una rivista non è in Scimago e quindi non è classificata.

scordanti sono stati discussi e il dataset finale è stato definito (step D). La seguente figura illustra i vari step e i risultati di ciascuna fase (Figura 1).

Fig. 1 – Il processo della ricerca



Il dataset finale risulta composto da 32 paper, che sono stati oggetto dell'analisi descritta nella sezione successiva.

25.3. Il framework di analisi

L'analisi dei paper selezionati si è svolta in due fasi.

In una prima fase “descrittiva” il dataset è stato analizzato al fine di individuare e categorizzare gli elementi distintivi dei paper considerando i seguenti elementi:

- *anno di pubblicazione*;
- *settore disciplinare di riferimento*: le riviste in cui i paper del dataset sono stati pubblicati sono state classificate rispetto alla loro principale area disciplinare come indicato sul portale Scimago;
- *metodologia*: i paper sono stati classificati in ricerche di carattere “empirico” o “concettuale” (Anessi-Pessina et al., 2017; Flick, 2009), laddove i paper empirici sono ricerche qualitative, quantitative o con approccio misto basate sulla raccolta ed analisi di materiale empirico, mentre i paper concettuali comprendono review della letteratura, documenti normativi che discutono best practice o sviluppano modelli concettuali sul tema di interesse;
- *contesto della ricerca*: il continente geografico in cui le ricerche sono state condotte è stato considerato al fine di definire il contesto della ricerca.

Questi quattro elementi rappresentano fattori chiave per definire le caratteristiche di un dataset di paper accademici consentendo di analizzare 1)

l'arco temporale in cui i diversi contributi sul tema sono stati pubblicati e l'interesse accademico si è sviluppato, 2) l'approccio disciplinare al tema, 3) la metodologia adottata per investigare il tema, e 4) il contesto in cui le ricerche sono state condotte.

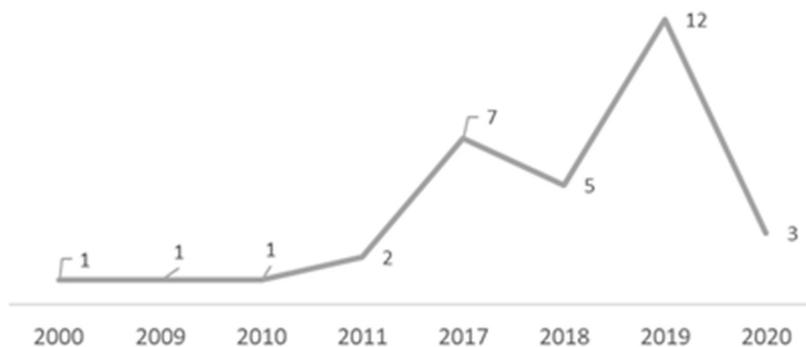
In una seconda fase, un'analisi dei contenuti è stata condotta al fine di approfondire l'analisi dei paper e identificare i temi principali affrontati fino ad ora. L'analisi ha preso avvio dallo studio delle domande di ricerca e degli obiettivi di ciascun lavoro. Lo schema di codifica è stato sviluppato in modo interattivo. I paper sono stati letti individualmente dai ricercatori. Riflettendo sul focus di ciascun paper del dataset, alcune "etichette" sono state formulate per classificare e codificare i vari temi. Le proposte di classificazione sono state discusse al fine di convergere su uno schema di codifica comune. Le etichette concordate sono state assegnate ai paper e il lavoro svolto da ciascun ricercatore è stato poi confrontato e discusso per risolvere le divergenze emerse.

I risultati dell'analisi descrittiva e dei contenuti sono discussi nelle prossime sezioni.

25.4. Una descrizione del dataset

L'analisi dell'anno di pubblicazione dei paper del dataset evidenzia chiaramente un trend in crescita che ha visto un incremento significativo dei contributi sul tema nell'arco degli ultimi tre anni (Figura 2). Il numero apparentemente più limitato di contributi pubblicati nell'anno 2020 può probabilmente essere spiegato considerando che la ricerca dei paper è stata condotta nel primo semestre del 2020. Il tema si conferma di grande attualità e in evoluzione.

Fig. 2 – La distribuzione temporale dei paper



L'analisi delle riviste dove i contributi sono stati pubblicati evidenzia il carattere interdisciplinare del dibattito sul tema. L'analisi è stata condotta considerando la primaria area di riferimento delle riviste sul portale Scimago. I risultati evidenziano la predominanza di articoli pubblicati in riviste di "business, management, & accounting" e "social sciences", seguiti da articoli su riviste di "business, management, & accounting", che risultano essere pubblicati in modo prevalente nell'ultimo quadriennio. Numerosi altri studi sono stati invece pubblicati su riviste appartenenti ad aree disciplinari diverse (identificate sulla base del portale Scimago), che includono "engineering", "decision sciences" e "computer sciences", ed infine "economics, econometrics, & finance" (Tabella 1). La varietà di riviste e settori disciplinari può essere spiegata considerando la natura multidisciplinare del tema stesso, che spazia dall'analisi di sistemi e strumenti informatici a supporto della digitalizzazione di processi e attività (es. computer science, engineering, ecc.) all'approfondimento delle implicazioni che questi strumenti hanno sui sistemi di governance e sui processi di pianificazione e controllo delle università (es. business, management and accounting; social sciences).

Tab. 1 – L'approccio disciplinare

SETTORE DISCIPLINARE	N. PAPER
BMA; SS	8
BMA	5
BMA; EN	4
BMA; CS; DS	2
BMA; DS	2
BMA; EC & F	2
EN; SS	2
SS	2
BMA; ENERGY; EN; ES	1
BMA; PSY	1
EC & F	1
EN	1
A&H; BMA; EC & F; SS	1

A&H	Arts and Humanities
BMA	Business, Management and Accounting
CS	Computer science
DS	Decision sciences
EC & F	Economics, Econometrics and Finance
ENERGY	Energy
EN	Engineering
ES	Environmental science
PSY	Psychology
SS	Social sciences

L'analisi dell'approccio metodologico adottato dai paper del dataset ha poi evidenziato la predominanza di paper empirici (70%) rispetto a paper concettuali (30%). Tra i paper empirici, è interessante sottolineare la presenza di ricerche condotte attraverso la realizzazione di esperimenti (22% dei paper empirici), principalmente volti a verificare l'impatto di strumenti digitali per l'insegnamento sull'apprendimento degli studenti. In piccola percentuale (6% del dataset complessivo), si rileva un approccio misto, realizzato attraverso l'uso integrato di questionari e interviste. Tra i rimanenti paper empirici, le ricerche quantitative rappresentano la componente principale.

Infine, l'analisi dei contesti delle ricerche (Tabella 2) evidenzia un interesse significativo per il tema in Asia, registratosi negli ultimi anni (le pubblicazioni sono concentrate nell'arco temporale 2017-2020). In modo particolare, l'attenzione sembra essere maggiore in contesti in via di sviluppo, come Malesia e Indonesia. A seguire, America ed Europa rappresentano contesti altrettanto investigati e nello specifico il primo paper del dataset pubblicato nel 2000 ha approfondito il caso di una biblioteca universitaria in California.

Tab. 2 – La distribuzione geografica dei paper

AREA GEOGRAFICA	N. PAPER
ASIA	9
AMERICA	6
EUROPA	6
AFRICA	2
OCEANIA (AUSTRALIA)	2
N/A	7

25.5. Le tematiche affrontate: risultati dell'analisi

L'analisi dei contenuti svolta ha condotto all'individuazione di quattro aree tematiche principali con riferimento all'oggetto del processo di digitalizzazione analizzato in ciascuna ricerca. In questa prospettiva, è stato verificato se la ricerca si è focalizzata sulla digitalizzazione di risorse e strumenti per l'apprendimento/insegnamento ("Digitalization of learning/teaching"), sulla digitalizzazione della governance e di strutture e servizi delle università ("Digitalization of governance"), sulla digitalizzazione dei sistemi di misurazione della performance ("Digitalization of performance system"), oppure sulla digitalizzazione del lavoro dell'accademico inteso come la combinazione di molteplici aspetti, dalla didattica alla ricerca e alla terza missione ("Digitalization of academic"). Questa prima analisi ha consentito di ricono-

scere l'interpretazione predominante del fenomeno della digitalizzazione nel contesto delle università con riferimento ai paper analizzati (Tabella 3).

Nello specifico, i risultati di questa analisi hanno evidenziato la significativa predominanza della dimensione “Digitalization of learning/teaching”. Il 53% dei paper del dataset ha analizzato la digitalizzazione delle modalità di insegnamento e delle risorse utilizzate dagli studenti per lo svolgimento del loro percorso universitario.

Un interesse crescente si registra invece per la dimensione “Digitalization of performance system”, seppur i paper su questo tema risultino pubblicati su riviste interdisciplinari con un contributo limitato da parte di riviste di management e accounting.

Attenzione residuale sembra essere dedicata ai temi “digitalization of governance” e “digitalization of academic”, con una ricerca che integra entrambe le prospettive. A questo proposito, è interessante notare che gli studi che hanno adottato la prospettiva “digitalization of academic” sono anche gli studi più recenti (tutti pubblicati nel 2019) con un approccio più critico al tema, ed hanno avviato una discussione sulla trasformazione dell'accademico nell'era digitale e a seguito dell'era digitale.

Tab. 3 – L'oggetto della digitalizzazione

AREA TEMATICA	N. PAPER
DIGITALIZATION OF LEARNING/TEACHING	15
DIGITALIZATION OF PERFORMANCE SYSTEM	8
DIGITALIZATION OF ACADEMIC	4
DIGITALIZATION OF GOVERNANCE	4
DIGITALIZATION OF GOVERNANCE/ ACADEMIC	1

L'analisi dell'oggetto della digitalizzazione è stata integrata con l'analisi del ruolo della performance in tale dibattito. Lo studio dei paper evidenzia che il fenomeno della digitalizzazione è stato interpretato con riferimento primario alle modalità di apprendimento e insegnamento (“digitalization of learning/teaching”) ed è stato integrato con un'analisi della performance degli studenti. Le ricerche in merito hanno investigato l'impatto di modalità digitali di insegnamento sui risultati raggiunti dagli studenti dimostrando come il loro impiego consenta un generale miglioramento dell'apprendimento (es. Hamzah et al., 2019). In alcuni casi è stata analizzata la percezione della performance da parte degli studenti, come nel caso del lavoro di Foster e Stagl (2018) i quali hanno esaminato la soddisfazione degli studenti in merito all'utilizzo di una modalità di insegnamento alternativa, definita “inverted classroom model” in base alla quale i contenuti chiave di un corso sono erogati attraverso video-lezioni e strumenti online, mentre le lezioni in aula

sono dedicate a momenti di interazione e discussione. L'approfondimento delle modalità di insegnamento e apprendimento online vede anche un crescente interesse per lo studio dell'impatto di social network sulla performance degli studenti (es. Gonzalez et al., 2019). Nella maggior parte dei casi, dunque, l'attenzione è per gli effetti generati sugli studenti, mentre in un numero più limitato di casi, le ricerche si sono concentrate sull'analisi di efficienza ed efficacia degli strumenti adottati per l'insegnamento e dei requisiti necessari per il loro funzionamento e per una transizione verso risorse digitali (es. Farhan et al., 2019; Tay e Low, 2017).

Gli studi precedenti che hanno discusso gli strumenti digitali attraverso i quali poter misurare la performance nelle università ("Digitalization of performance system") spaziano da lavori che si focalizzano sugli strumenti che possono facilitare le procedure di valutazione delle performance degli studenti a lavori che propongono strumenti o modelli per la misurazione della performance delle università, considerando varie dimensioni, tra cui il controllo dell'uso delle risorse. Con riferimento ai primi, un esempio è il lavoro di Nathawitharana et al. (2017) che discute come poter utilizzare strumenti digitali per misurare la performance degli studenti. Esemplifica la seconda tipologia di lavori, invece, una ricerca che si propone di sviluppare un framework di business intelligence per misurare la performance delle università (Al Rashdi e Nair, 2017). In questi ultimi casi vi è dunque una maggiore considerazione della performance a livello di università invece che unicamente a livello di studente. In aggiunta, vi sono alcuni studi che esplorano il potenziale degli strumenti digitali per migliorare la performance delle università (Attaran et al. 2018).

È interessante sottolineare che le ricerche associate alla categoria "digitalization of governance" sono quelle che hanno riservato una minore attenzione al tema della performance (es. Miller et al. 2018). Questi paper illustrano la digitalizzazione di strutture e servizi con un riferimento normativo ai benefici attesi, che non vengono analizzati nello specifico. Al contrario, gli studi associati alla categoria "digitalization of academic" discutono la figura dell'accademico nel nuovo contesto digitale, affrontano il tema della misurazione della performance riconoscendone le sue molteplici dimensioni e discutono le implicazioni che una trasformazione digitale può avere sul modo di interpretare e percepire il proprio lavoro. A questo proposito, il lavoro di Nørreklit, Jack e Nørreklit (2019) approfondisce le conseguenze che un linguaggio digitale, introdotto nelle università anche attraverso misure di performance basate su strumenti digitali, può avere sul lavoro dell'accademico, attraverso il cambiamento significativo dell'habitus cognitivo accademico, cioè dello spazio sociale in cui gli accademici tradizionalmente si confrontano e svolgono le loro attività. Un'altra ricerca si focalizza sui cambiamenti avvenuti nelle metriche utilizzate per misurare la qualità della ricerca accademica, evidenziando come l'utilizzo di big data possa contribuire a pe-

nalizzare la figura dell'accademico a favore di una cultura dell'eccellenza e di una corsa al prestigio da parte delle università (Guthrie et al., 2019). La disponibilità delle ricerche in repository online, i sistemi di indicizzazione e la conseguente visibilità online degli accademici sono tutti fattori utilizzati dai ricercatori stessi per valutare la performance dell'accademico sulla base dell'"evidenza empirica" (Sasvari e Nemeslaki, 2019). Questo induce a riflettere sulle significative implicazioni che la digitalizzazione sta determinando nel settore accademico e sul futuro dell'"intellettuale pubblico" (Murphy e Costa, 2019) che si sta trasformando sempre più in un imprenditore accademico (Rippa e Secundo, 2019). In questo contesto, la digitalizzazione può supportare la creazione di una comunità più aperta e una maggiore condivisione della conoscenza e può facilitare l'innovazione, ma allo stesso pone nuove sfide da gestire come la creazione di nuovi modelli di accountability regolati da un'industria digitale della performance (indici, ranking, citation score, ecc.) e la comprensione del suo impatto sulle diverse dimensioni della performance.

25.6. Conclusioni

La ricerca ha analizzato la letteratura internazionale pubblicata in tema di digitalizzazione e performance nelle università al fine di identificare le prospettive, anche interdisciplinari, attraverso cui il tema è stato studiato in modo prevalente fino ad oggi, comprendere gli aspetti chiave del dibattito e identificare possibili aree di sviluppo futuro. La ricerca condotta ha identificato 32 paper, pubblicati su riviste interdisciplinari e con un trend in crescita nel corso degli ultimi quattro anni, che evidenzia l'interesse sempre maggiore per il tema. Le ricerche condotte, prevalentemente di natura empirica, hanno spaziato tra vari continenti, con una attenzione particolare riservata ai contesti in via di sviluppo, come Malesia e Indonesia.

L'analisi dei temi affrontati da ciascun lavoro incluso nel dataset ha evidenziato la prevalente interpretazione della digitalizzazione come un'opportunità per innovare ed ampliare le modalità di insegnamento e apprendimento. Questo si traduce in una attenzione specifica per la performance e la soddisfazione degli studenti, mentre non è sufficientemente riconosciuto e dunque analizzato l'impatto che la digitalizzazione ha sulle varie attività degli accademici (ricerca e terza missione) ed ancor di più sulla loro percezione del ruolo da svolgere nei nuovi contesti digitali. Se da un lato la digitalizzazione apre la strada a nuove opportunità e possibilità per gli attori (es. didattica a distanza, maggiore condivisione di eventi e risultati scientifici), dall'altro introduce un linguaggio nuovo che modifica in modo significativo cosa l'accademico deve fare, come lo deve fare e il modo in cui sarà valutato (es. la "performance" di ciascuno diventa visibile a tutti in modo immediato, ma

parziale). Un linguaggio digitale modifica inoltre la comunicazione e le relazioni tra i soggetti, tra professori e studenti, ma anche tra ricercatori, tra ricercatori e comunità non scientifica, e tra professori/ricercatori e manager e amministrativi. Il nuovo linguaggio digitale influenza dunque anche il modo di intendere e misurare la performance e di prendere le decisioni. In base ai paper analizzati, maggiore attenzione è stata fino ad ora posta sullo studio degli strumenti digitali attraverso i quali è possibile misurare la performance piuttosto che sull'oggetto della loro misurazione (cosa misurare?) e su come tali informazioni vengono poi discusse ed utilizzate. La digitalizzazione non riguarda infatti solo gli strumenti, ma trasforma il modo di agire, interagire e raggiungere i risultati sostituendo spesso al dialogo una comunicazione unidirezionale di dati. Queste dimensioni richiedono ulteriori ricerche e approfondimenti. Inoltre, i lavori analizzati rivelano una maggiore preoccupazione per forme di accountability esterna, verso gli studenti stessi o verso le istituzioni del settore al fine di garantirne la soddisfazione, invece che verso gli attori interni.

In questo contesto e sulla base dell'analisi dei paper selezionati, vari aspetti sembrano ancora non essere sufficientemente approfonditi. In primo luogo, il filone di studio focalizzato su metriche e strumenti digitali a supporto della misurazione della performance richiede di andare oltre l'analisi dei tecnicismi di tali strumenti per approfondire invece l'oggetto della misurazione, l'identificazione di misure appropriate e come queste vengono comunicate ed utilizzate attraverso l'impiego di strumenti digitali. L'interpretazione del concetto di performance cambia a seguito della digitalizzazione del linguaggio usato nelle università? Questa domanda di ricerca pone ulteriore enfasi sul ruolo dell'accademico in questo nuovo contesto caratterizzato dalla diffusione della digitalizzazione. A fronte di un possibile cambiamento del concetto di performance oltre che dello strumento da usare per misurare le prestazioni, è auspicabile un approfondimento su quali sono gli impatti della digitalizzazione sulla figura dell'accademico.

Inoltre, il filone degli studi incentrati sull'analisi della performance delle università che hanno avviato attività digitali vede pochi studi empirici che misurano effettivamente la performance attraverso l'implementazione dei modelli teorici proposti. A questo proposito, è importante anche non limitare la considerazione del fenomeno della digitalizzazione all'ambito della didattica, ma investigare le altre attività e dimensioni della governance delle università.

Il lavoro presenta alcune limitazioni. La ricerca, seppur condotta attraverso un processo trasparente, replicabile e basato su parametri oggettivi, risente della soggettività con cui i ricercatori hanno definito tali parametri. A questo proposito, la ricerca si è focalizzata su paper accademici, escludendo capitoli di libro, paper presentati a convegni, o working paper. Seppur possono essere lavori interessanti, questi contributi sono stati esclusi nel rispetto

dei parametri solitamente utilizzati per una analisi sistematica della letteratura. Inoltre, l'approccio interdisciplinare al tema rappresenta un valore aggiunto dell'analisi della letteratura condotta ma allo stesso tempo ha rappresentato una difficoltà nella classificazione ed interpretazione dei lavori. Infine, l'analisi ha identificato e analizzato ad oggi un numero limitato di paper. Questo può essere considerato un limite del lavoro ma allo stesso tempo descrive un risultato importante evidenziando quanto questo tema di ricerca sia ancora limitatamente esplorato e necessari di approfondimenti.

Paper analizzati

- Afful, B., & Akrong, R. (2019). WhatsApp and academic performance among undergraduate students in Ghana: Evidence from the University of Cape Coast. *Journal of Education for Business*, 95(5), 288-296.
- Al Rashdi, S.S., & Nair, S. S. K. (2017). A business intelligence framework for Sultan Qaboos University: A case study in the Middle East. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 7(3), 35-49.
- Apolinar-Gotardo, M. (2020). A classification algorithm analysis of students' ICT competency level using data mining technique. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(3).
- Attaran, M., Stark, J., & Stotler D. (2018). Opportunities and challenges for big data analytics in US higher education: A conceptual model for implementation. *Industry and Higher Education*, 32(3).
- Carbonell Carrera, C., & Bermejo Asensio, L.A. (2017). Augmented reality as a digital teaching environment to develop spatial thinking. *Cartography and Geographic Information Science*, 44(3), 259-270.
- Faaeq, M.K., Abdullah, S.S., Faieq, A.K., Al-Salami, Q.H., Alsamarraie, R., Mohammed, A.O., & Rasheed, M.M. (2017). The antecedent of continuance usage intention of electronic government service by integrating UTAUT and perspectives of expectation-confirmation models in the conflict environment. *International Journal of Economic Research*, 14(19), 311-323.
- Facey-Shaw, L., Specht, M., van Rosmalen, P., & Bartley-Bryan J. (2020). Do Badges Affect Intrinsic Motivation in Introductory Programming Students?. *Simulation and Gaming*, 5(1), 33-54
- Farhan, M.K., Talib, H.A., & Mohammed, M.S. (2019). Key factors for defining the conceptual framework for quality assurance in e-learning. *Journal of Information Technology Management*, 11(3), 16-28.
- Foster, G., & Stagl, S. (2018). Design, implementation, and evaluation of an inverted (flipped) classroom model economics for sustainable education course. *Journal of Cleaner Production*, 183, 1323-1336.
- Gonzalez, R., Gasco, J., & Llopis J. (2019). University students and online social networks: Effects and typology. *Journal of Business Research*, 101, 707-714.

- Guthrie, J., Parker, L.D., Dumay, J., & Milne M.J. (2019). What counts for quality in interdisciplinary accounting research in the next decade: A critical review and reflection. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 32(1), 2-25.
- Hamzah, M., Ghani, M.T.A., Daud, W.A.A.W., & Ramli S. (2019). Digital game-based learning as an innovation to enhance student's achievement for arabic language classroom. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3).
- Hava, K., & Gelibolu M.F. (2018). The impact of digital citizenship instruction through flipped classroom model on various variables. *Contemporary Educational Technology*, 9(4), 390-404.
- Huan J., & Bo, R. (2018). Application of the big data grey relational decision-making algorithm to the evaluation of resource utilization in higher education. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 14(2), 43-55.
- John, D.S., & Md Yunus, M. (2019). Students' perceptions on the use of mobile learning to improve writing proficiency in the MUET. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 27(2), 1481-1492.
- Krishnaprabu, S. (2019). E-governance in education sector. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(1).
- Laux, C., Li, N., Seliger, C., & Springer J. (2017). Impacting Big Data analytics in higher education through Six Sigma techniques. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 66(5), 662-679.
- Miller, C.L., Grooms, J.C., & King, H. (2018). To Infinity and Beyond—Gamifying IT Service-Desk Training: A Case Study. *Performance Improvement Quarterly*, 31(3), 249-268.
- Murphy, M., & Costa, C. (2019). Digital scholarship, higher education and the future of the public intellectual. *Futures*, 111, 205-212.
- Nathawitharana, N., Huang, Q., Ong, K.-L., Vitartas, P., Jayaratne, M., Alahakoon, D., Midford, S., Michalewicz, A., Mort, G.S., Ahmed, T. (2017). Towards next generation rubrics: An automated assignment feedback system. *Australasian Journal of Information Systems*, 21.
- Nørreklit, L., Jack L., & Nørreklit, H. (2019). Moving towards digital governance of university scholars: instigating a post-truth university culture. *Journal of Management and Governance*, 23(4): 869-899.
- Radu, M.E., Cole, C., Dabacan, M. A., Harris, J., & Sexton, S. (2009). The Impact of Providing Unlimited Access to Programmable Boards in Digital Design Education. *IEEE Transactions on Education*, 54(2), 174-183
- Rankin, J.E. (2000). A decade of restructuring at Meriam Library, California State University, Chico. *The Bottom Line*, 13(1), 26-33.
- Rippa, P., & Secundo, G. (2019). Digital academic entrepreneurship: The potential of digital technologies on academic entrepreneurship. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 900-911.
- Rohman, F., Fauzan, A., & Yohandri, Y. (2020). Project, Technology and Active (PROTECTIVE) learning model to develop digital literacy skills in the 21st century. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(1), 12-16.

- Sasvári, P. L., & Nemeslaki, A. (2019). The Cruelty of Data about Scientific Publication Performance: An Assessment of the Visibility of Hungarian Social Science by Analyzing Hungary's Main Repository. *Corvinus Journal of Sociology and Social Policy*, 10(2), 125-146.
- Siraj, F., & Bakar, N. A. A. (2019). Identifying Patterns of Students Academic Performance from Tracer Evaluation using Descriptive Data Mining. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2S2).
- Tay, H. L., & Low, S. W. K. (2017). Digitalization of learning resources in a HEI—a lean management perspective. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 66(5), 680-694.
- Trevitt, C., Steed, A., Du Moulin, L., & Foley, T. (2017). Leading entrepreneurial e-learning development in legal education: A longitudinal case study of “universities as learning organisations”. *The Learning Organization*, 24(5), 298-311.
- Ukwueze, F.N. (2011). Influence of home media technologies on academic performance of undergraduates, *Journal of Home Economics Research*, 14, 255-262.
- Weisberg, M. (2011). Student attitudes and behaviors towards digital textbooks. *Publishing research quarterly*, 27(2), 188-196.
- Williams, J. M. (2010). Evaluating what students know: Using the RosE portfolio system for institutional and program outcomes assessment tutorial. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 53(1), 46-57.

Bibliografia

- Agostino, D., & Arnaboldi, M. (2017). Social media data used in the measurement of public services effectiveness: Empirical evidence from Twitter in higher education institutions. *Public Policy and Administration*, 32(4), 296-322.
- Alexander, F. K. (2000). The changing face of accountability: Monitoring and assessing institutional performance in higher education. *The Journal of Higher Education*, 71(4), 411-431.
- Andrews, L. (2019). Public administration, public leadership and the construction of public value in the age of the algorithm and ‘big data’. *Public Administration*, 97(2), 296-310.
- Anessi-Pessina, E., Barbera, C., Sicilia, M., & Steccolini, I. (2016). Public sector budgeting: a European review of accounting and public management journals. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 29(3), 491-519.
- Bozeman, B., & Youtie, J. (2020). Robotic Bureaucracy: Administrative Burden and Red Tape in University Research. *Public Administration Review*, 80(1), 157-162.
- Consoli, D., & Aureli, S. (2018). Un framework integrato per la misura dell’innovazione del Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD). *Management Control*, 1, 139-164.
- Dal Molin, M., Turri, M., & Agasisti, T. (2017). New Public Management Reforms in the Italian Universities: Managerial Tools, Accountability Mechanisms or

- Simply Compliance?. *International Journal of Public Administration*, 40(3), 256-269.
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2005). New Public Management is dead: Long live digital-era governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16, 467–494.
- Ezza, A., Fadda, N., Pischedda, G., & Marinò, L. (2019). Il “grande gap”: gli effetti del performance budgeting sulle politiche di reclutamento delle Università italiane. *Management Control*, 2, 99-121.
- Ferlie, E., Musselin, C., & Andresani, G. (2008). The steering of higher education systems: A public management perspective. *Higher education*, 56(3), 325.
- Flick, U. (2009). *An Introduction to Qualitative Research*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Francesconi, A., Guarini, E., & Magli, F. (2020). Distorsioni nel sistema di accountability delle Università: analisi di un caso. *Management Control*, 1, 59-86.
- Gamage, P. (2016). New development: Leveraging big data’ analytics in the public sector. *Public Money & Management*, 36(5), 385-390.
- Gil-García, J. R., Dawes, S. S., & Pardo, T. A. (2018). Digital government and public management research: finding the crossroads. *Public Management Review*, 20(5), 633-646.
- Giovanelli, L., Rotondo, F., & Marino, L. (2017). A Performance Management System to Improve Student Success in Italian Public Universities: Conditions and Critical Factors of an IT System. In *Reshaping Accounting and Management Control Systems* (pp. 203-219). Springer, Cham.
- Hazemi, R., Hailes, S., & Wilbur, S. (2012). *The digital university: reinventing the academy*. Springer Science & Business Media.
- Hemsley-Brown, J., & Oplatka, I. (2006). Universities in a competitive global marketplace: A systematic review of the literature on higher education marketing. *International Journal of Public Sector Management*, 19(4), 316-338.
- Lavertu, S. (2016). We all need help: “Big data” and the mismeasure of public administration. *Public administration review*, 76(6), 864-872.
- Manca, S., & Ranieri, M. (2016). “Yes for sharing, no for teaching!”: Social Media in academic practices. *The Internet and Higher Education*, 29, 63-74.
- Mussari, R. (1994). Il management delle aziende pubbliche: profili teorici. Cedam.
- Nørreklit, L., Jack, L., & Nørreklit, H. (2019). Moving towards digital governance of university scholars: instigating a post-truth university culture. *Journal of Management and Governance*, 23(4): 869-899.
- Parker, L. D. (2002). It’s been a pleasure doing business with you: a strategic analysis and critique of university change management. *Critical perspectives on accounting*, 13(5-6), 603-619.
- Pianezzi, D., Nørreklit, H., & Cinquini, L. (2020). Academia After Virtue? An Inquiry into the Moral Character (s) of Academics. *Journal of Business Ethics*, 167, 571-588.
- Pollitt, C. (1986). Beyond the managerial model: the case for broadening performance assessment in government and the public services. *Financial Accountability & Management*, 2(3), 155-170.

- Rebora, G., & Turri, M. (2011). Critical factors in the use of evaluation in Italian universities. *Higher education*, 61(5), 531-544.
- Rebora, G., & Turri, M. (2013). The UK and Italian research assessment exercises face to face. *Research policy*, 42(9), 1657-1666.
- Tieghi, M., Orelli, R. L., & Padovani, E. (2018). Accounting reform in Italian universities. Internal response to accounting change. *Management Control*, 1, 117-138.
- 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), 207-222.
- van der Voort, H. G., Klievink, A. J., Arnaboldi, M., & Meijer, A. J. (2019). Rationality and politics of algorithms. Will the promise of big data survive the dynamics of public decision making?. *Government Information Quarterly*, 36(1), 27-38.
- van Dooren, W., Bouckaert, G., & Halligan, J. (2015). *Performance management in the public sector*. Routledge.

Appendice 1

Tabella. Il protocollo della ricerca

SCOPUS

BOOLEAN/PHRASE	("higher education" or "universit*") AND ("digital*" or "big data") AND ("performance") in TITLE - ABSTRACT - KEYWORDS
LINGUA	Inglese
TIPO DI DOCUMENTO	Articolo
TIPO DI FONTE	Rivista
AREA DI RIFERIMENTO	Business, management and accounting

EBSCO

Search 1

BOOLEAN/PHRASE	("higher education" or "universit*") AND ("digital*") AND ("performance") in ABSTRACT
LINGUA	Inglese
TIPO DI FONTE	Rivista accademica

Search 2

BOOLEAN/PHRASE	("higher education" or "universit*") AND ("big data") AND ("performance") in ABSTRACT
LINGUA	Inglese
TIPO DI FONTE	Rivista accademica