

Le donne nella professione contabile: un'analisi empirica delle competenze digitali

Riccardo Macchioni *, Clelia Fiondella †, Rosalinda Santonastaso ‡

Sommario: 1. Introduzione – 2. Analisi della letteratura. - 2.1 Le donne e la professione contabile - 2.2 Le competenze digitali nella professione contabile - 2.3 Le competenze digitali delle contabili donne – 3. Metodologia della ricerca - 3.1 La raccolta dei dati - 3.2 La preparazione dei dati - 3.3 L'analisi dei dati – 4. Risultati della ricerca - 5. Considerazioni conclusive – Bibliografia

Abstract

The paper aims to analyse the type of digital competences disclosed by accountants in an attempt to understand whether there is or not a difference between the digital competences of female and male professionals. From a methodological point of view, 6,442 *LinkedIn* profiles of accountants have been analyzed using the text analysis. The results of the study show that the male accountants reveal more often the possession of digital competences than female. Additionally, the findings also highlight a limited development of advanced digital competences. This study is useful for professional bodies, regulators and educational institutions. Specifically, professional bodies and regulators should invest significantly in the digital training introducing new courses that the accountants should completed as part of their continuing professional development. As for educational institutions, it is important to update accounting programs in order to prepare future accountants to successfully navigate this new technological era.

Key words: professione contabile, donne, competenze digitali

* **Riccardo Macchioni**, Professore Ordinario di Economia aziendale, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", riccardo.macchioni@unicampania.it

† **Clelia Fiondella**, Professore Ordinario di Economia aziendale, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", clelia.fiondella@unicampania.it

‡ **Rosalinda Santonastaso**, Dottore di ricerca in Imprenditorialità e Innovazione, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", rosalinda.santonastaso@unicampania.it

Arrived 6th November 2021; accepted 11th May 2022.

DOI: 10.15167/1824-3576/IPEJM2022.1.1448

1. Introduzione

Nell'attuale contesto economico – sempre più globalizzato e pervaso dalla tecnologia – si sta assistendo alla nascita di nuove figure professionali (tipicamente legate al settore tecnologico), ma anche alla ridefinizione di professioni consolidate. Nel settore contabile, ad esempio, è sempre più alto il rischio che la forza dirompente delle tecnologie digitali porterà ad una trasformazione della professione. Frey e Osborne (2017) prevedono, con una probabilità del 94%, che le attività contabili, per la parte meccanica e routinaria, finiranno per essere automatizzate. In particolare, alla gestione della contabilità, delle paghe e delle dichiarazioni fiscali, che oggi costituiscono le attività tradizionali e maggioritarie, sarà riconosciuta una sempre minore importanza mentre, al contrario, l'assistenza continua al cliente, in tema di consulenza aziendale diventerà il vero core business dei professionisti del futuro. Sebbene l'influenza delle tecnologie digitali sul posto di lavoro non sarà immediata, gli attuali lavori “*entry-level*” (di primo impiego) che richiedono basse abilità cognitive potrebbero scomparire velocemente. Manyika et al. (2017) stimano che almeno il 50% delle attività svolte dai contabili sarà automatizzabile attraverso le tecnologie attualmente disponibili mentre un ulteriore 15% lo diventerà nell'imminente futuro.

L'avvento della tecnologia, nondimeno, crea interessanti opportunità anche per la professione contabile che può contare su una maggiore ricchezza dei dati e sull'uso di software analitici per ampliare la possibilità di risolvere molteplici problemi come ad esempio, la necessità di predisporre simulazioni fiscali efficaci che consentano ai propri clienti di monitorare e orientare le scelte aziendali (Schneider et al., 2015). Pertanto, in un periodo di rapidi cambiamenti, il supporto che i professionisti contabili potrebbero fornire alle imprese – attraverso l'offerta di una vasta gamma di servizi innovativi ad alto valore aggiunto – diventa ancora più prezioso (Riddell, 2016). Di conseguenza, i professionisti contabili dovranno sviluppare nuove competenze per adattarsi rapidamente ai diversi ruoli e compiti che il progresso tecnologico farà emergere¹.

Tuttavia, accanto alla forte richiesta di rinnovamento e rafforzamento delle competenze digitali, si colloca anche la necessità di superare le disparità di genere, in parte alimentate dall'esistenza di stereotipi secondo i quali gli uomini rispetto alle donne sono più interessati alla tecnologia e, di conseguenza, acquisiscono e sviluppano skill digitali avanzate con maggiore facilità (Trauth et al., 2009). Infatti, si

¹ In letteratura, è individuabile una differenza tra i concetti di “skill”, “competenza” e “conoscenza”. Boyatzis (1982) definisce la competenza come “una caratteristica intrinseca individuale che è causalmente collegata ad una performance efficace o superiore in un'attività lavorativa e che è misurabile sulla base di un criterio prestabilito”. Le conoscenze e le skill, invece, nel modello delle competenze di Lyle e Signe Spencer (1993) rappresentano le caratteristiche di superficie, visibili e più facili da sviluppare. In particolare, la conoscenza corrisponde al “sapere” perché è probabile che qualcuno sappia solamente come fare qualcosa (Ahmed, 2003). Diversamente, le skill, come sinonimo di abilità, esprimono “quello che si sa fare”. In altre parole, esse rappresentano quelle abilità specifiche di cui le persone hanno bisogno per svolgere bene un lavoro (Stone et al., 1996). Tuttavia, le definizioni di tali concetti, oggetto di numerosi dibattiti, non sembrano essere universalmente accettate. A tal proposito, si chiarisce sin d'ora che, nel corso del presente studio, i termini “competenza”, “skill” e “conoscenza” saranno usati indistintamente.

ritiene che le donne possiedano perlopiù capacità di comunicazione e di relazione con il cliente (Trauth et al., 2012), mentre gli uomini detengano competenze più propriamente tecniche, come quelle relative alla programmazione e implementazione di un sistema informativo (Howcroft e Trauth, 2008).

Di conseguenza, tenuto conto che sia il raggiungimento di un certo livello di digitalizzazione sia il superamento di un gender gap risultano essere, tuttora, indispensabili, ci si interroga sulla possibilità che tali nuove aspettative possano essere soddisfatte dalla professione contabile.

Nonostante la rilevanza e l'attualità di questo argomento, fino ad ora non sono stati fatti tentativi né per studiare il livello di digitalizzazione dei professionisti contabili né per analizzare la possibile esistenza di differenze tra le competenze detenute da contabili di sesso maschile e femminile. Nel colmare il predetto *research gap*, il presente studio si propone di osservare il possesso delle competenze digitali (come, ad esempio, le *data analytics skills* e le *information technology skills*) da parte dei professionisti contabili, con l'obiettivo di verificare se, e in che misura, esistono differenze tra i contabili di genere maschile e femminile, sulla base di un set completo di 6.442 profili pubblicati su *LinkedIn* (<http://www.linkedin.com>), il più grande social network professionale al mondo (Bastian et al., 2014). Per raggiungere il summenzionato obiettivo, è stata utilizzata la text analysis, una tecnica per l'analisi dei dati testuali, attraverso la quale sono state analizzate, nel periodo che va da febbraio a giugno 2020, le informazioni contenute nei 6.442 profili *LinkedIn*.

Il lavoro è articolato come segue. Nel secondo paragrafo viene esposta, in primo luogo, una rassegna degli studi che hanno analizzato il ruolo che le donne ricoprono nella professione contabile. Successivamente, vengono discusse le ricerche che si sono occupate dell'impatto prodotto dallo sviluppo delle competenze digitali nella professione contabile al fine di approfondire, nella parte finale, le competenze digitali possedute dalle contabili donne. Il terzo paragrafo, dedicato alla metodologia, giustifica l'opportunità di utilizzare come fonte di dati i profili estratti da *LinkedIn*, e successivamente, descrive i processi di estrazione, preparazione e elaborazione dei dati. I risultati empirici ottenuti dallo studio, invece, sono inclusi nel quarto paragrafo, mentre le riflessioni conclusive e le limitazioni dello studio sono riepilogate nel quinto paragrafo.

2. Analisi della letteratura

2.1 Le donne e la professione contabile

La professione contabile è stata per molto tempo di dominio esclusivamente maschile (Adapa et al., 2015; Gallhofer, 1998). Alcuni ricercatori evidenziano che la natura stessa della contabilità storicamente incarnava valori maschili, impedendo lo sviluppo di pratiche contabili che potessero riflettere pensieri, filosofie e valori femminili (Broadbent, 1998; Hines, 1992). La contabilità era considerata, quindi, un ambito ad esclusivo appannaggio degli uomini. Il divario retributivo e la mancanza di opportunità per il genere femminile erano visti come la normale eredità di un mondo

che, fino a quel momento, era stato dominato dagli uomini (Acker, 1973). Fino agli anni '70, infatti, i professionisti contabili si consideravano dotati di obiettività e razionalità e i problemi di disparità tra individui di genere diverso non erano oggetto di discussione (Parker, 2008).

Soltanto in seguito, la composizione di genere nella professione contabile inizia a cambiare (Walker, 2008). Si assiste, infatti, anche ad un decollo della letteratura nelle aree manageriali ed economiche con la composizione di due principali filoni di ricerca. Il primo incentrato sull'analisi dei benefici legati alla presenza delle donne nei consigli di amministrazione le quali integrano la ragione con l'intuizione, l'azione con la riflessione, la logica con la creatività e la stabilità con il cambiamento (Lückerath-Rovers, 2013). Il secondo, invece, volto ad esaminare il divario salariale tra uomini e donne (Kangasniemi e Kauhanen, 2013).

In Europa, la presenza delle donne nella professione contabile inizia ad aumentare con l'evoluzione del contesto economico e sociale². Tuttavia, continua a persistere un divario retributivo di genere e una sottorappresentazione delle donne ai livelli più alti (Del Baldo et al. 2019; Bryant, 2010). Le donne, infatti, incontrano molti più ostacoli³ rispetto agli uomini nel perseguimento di avanzamenti di carriera e nell'ottenimento di promozioni⁴. Dalla teoria femminista che riconosce il dominio maschile negli assetti sociali⁵ si delineano tre principali correnti che manifestano il desiderio di cambiare il modello predominante: *l'empirismo femminista*, *il postmodernismo femminista* e *la teoria del punto di vista femminista* (Hammond e Oakes, 1992).

Nel dettaglio, *l'empirismo femminista* si focalizza sull'esclusione delle donne dalle posizioni lavorative prestigiose e sugli svantaggi che ne derivano, come ad esempio la difficoltà ad acquisire la propria indipendenza economica. Le professioni, quindi, sono state interpretate e sviluppate attraverso una lente esclusivamente maschile. Pertanto, sarebbe necessario esplorare gli effetti che potrebbero generarsi in seguito ad un cambiamento nella composizione di genere della professione contabile. Ad esempio, le donne potrebbero essere più attente a soddisfare i bisogni e le esigenze del cliente senza limitarsi esclusivamente alla percezione dell'onorario professionale.

² A livello europeo, le donne costituiscono quasi i due terzi della forza lavoro legale e contabile, con Finlandia, Francia e Germania che sono i paesi nei quali il numero delle donne supera la soglia del 60% (Eurostat, 2020).

³ La progressione di carriera delle donne può essere ostacolata da vari fattori come l'esistenza di pregiudizi e orari di lavoro eccessivi, l'accesso limitato alle conoscenze organizzative, il carico di responsabilità familiari e la necessità di sopprimere la femminilità per avere successo (Flynn et al., 2015).

⁴ I criteri di valutazione sono definiti tenendo conto sostanzialmente delle caratteristiche tipicamente "maschili" trascurando quelle "femminili" che spesso vengono identificate con la cooperazione, l'orizzontalità e le capacità relazionali. I processi di promozione aziendale, per esempio, premiano la quantità del tempo trascorso sul luogo di lavoro anziché il livello di produttività effettivo con un inevitabile svantaggio per le donne che devono conciliare vita professionale e familiare (Smithson e Stokoe, 2005).

⁵ L'esistenza, nella storia, di un gruppo di potere che coincide con quello maschile ha fatto sì che gli uomini fossero sempre stati un passo avanti rispetto alle donne. In questo modo, hanno avuto il tempo di accumulare ricchezza, di raggiungere posizioni di rango più elevato e svolgere attività in settori chiave (Acker, 1973).

Il *postmodernismo femminista* critica i presupposti di razionalità e oggettività che sono alla base della contabilità, sottolineando l'importanza del linguaggio nella costruzione di relazioni di potere. Il linguaggio – che definisce la realtà – rappresenta uno strumento per esercitare il potere. In natura, infatti, non esiste una differenza tra i sessi poiché sono i meccanismi culturali che codificano il corpo femminile con significati differenti. I professionisti, quindi, dovrebbero acquisire la consapevolezza che la contabilità è un linguaggio fortemente influenzato dagli uomini che perseguono gli interessi dei segmenti più ricchi delle società occidentali. Di conseguenza, data la natura negoziata della contabilità, sarebbe opportuno promuovere un cambiamento di rotta nel quale la donna potrebbe rappresentare l'elemento che stimola tale trasformazione.

La *teoria del punto di vista femminista*, come il *postmodernismo femminista*, sfida i presupposti di base della neutralità e dell'obiettività che sono alla base della contabilità. Tuttavia, a differenza dei postmodernisti femministi, essa sostiene che la donna gode di una prospettiva privilegiata poiché l'uomo, data la sua posizione dominante, possiede una comprensione solo parziale e perversa del mondo. Pertanto, la donna, a causa della sua posizione subordinata, ha una comprensione più completa di quei fenomeni sociali e psicologici influenzati dal genere e non ha alcun interesse a distorcere la realtà. A tal fine, grazie al possesso di una visione unica ed empatica del mondo, le donne potrebbero sviluppare nuove forme di contabilità.

In letteratura, la questione della disparità di genere viene letta ricorrendo al modello del *glass ceiling*, ovvero "*soffitto di cristallo*" secondo il quale la segregazione verticale opera principalmente ai livelli più alti delle professioni e delle organizzazioni⁶ (Cohen et al., 2020; Broadbent e Kirkham, 2008; Baxter e Wright, 2000). La metafora del "*soffitto di cristallo*", infatti, fa riferimento alla presenza di barriere trasparenti, quasi invisibili – pertanto dette di cristallo – che, fondandosi su pregiudizi attitudinali e organizzativi, impediscono alle donne di accedere alle posizioni di vertice nelle loro carriere (Bryant, 2010). L'utilizzo di un simile simbolismo per raffigurare la condizione del genere femminile in ambito lavorativo è frutto della convinzione predominante secondo la quale la figura del contabile è stata delineata tenendo in considerazione, esclusivamente, il profilo di un uomo (Broadbent, 1998). Di conseguenza, la donna che vorrebbe avere successo, dovrebbe emulare il comportamento maschile agendo in modo aggressivo e competitivo, sopprimendo qualsiasi comportamento intuitivo o emotivo⁷.

⁶ Ryan e Haslam (2005), invece, parlano di *glass cliff* ("precipizio di vetro"), per riferirsi al fatto che le donne, anche quando riescono a raggiungere posizioni di responsabilità, le ricoprono per periodi di tempo piuttosto brevi, per poi precipitare a gradini inferiori. Lo stato di precarietà – rappresentato metaforicamente dal vetro – in cui versano le donne quando ricoprono posizioni apicali deriva dal fatto che esse sono sottoposte a controlli e valutazioni più rigorose ed esercitano meno influenza dei loro pari uomini. Williams (1992) introduce un ulteriore modello che si focalizza sulla velocità e la rapidità con la quale gli uomini riescono a fare carriera rispetto alle loro colleghe, anche nelle professioni a maggioranza femminile. Pertanto, l'autrice parla di *glass escalator* ("scala mobile di vetro") per evidenziare una situazione in cui gli individui di genere maschile è come se prendessero una scala mobile che li condurrebbe in alto con maggior rapidità.

⁷ Nella letteratura sociologica, invece, alcuni studiosi riconoscono il valore della diversità, suggerendo che i gruppi più eterogenei riescono a rafforzare i loro team, i quali saranno in grado di assumere

Come sottolinea anche Ciancanelli (1992), i ruoli sociali nelle organizzazioni e nella società non derivano dalle differenze biologiche, ma dalle costruzioni sociali. In proposito, Dambrin e Lambert (2008) evidenziano che accanto alle forme di segregazione femminile in senso verticale (impedire alle donne di raggiungere posizioni di vertice), è importante considerare anche quelle in senso orizzontale (ostacolare l'accesso alle donne in alcuni settori occupazionali). Eagly e Carli (2007), infatti, sostengono che il problema delle disparità lavorative nei confronti delle donne non riguarda soltanto il raggiungimento di posizioni gerarchiche poiché gli ostacoli e le discriminazioni sarebbero presenti a tutti i livelli e nei diversi ambiti lavorativi. In particolare, le forme di discriminazione connesse all'appartenenza di genere variano in relazione alle fasi della carriera. Nella fase iniziale, il rischio di un'interruzione di carriera è legato al timore che le donne possano chiedere un congedo di maternità o assistenza all'infanzia; nella fase intermedia, invece, è l'incombenza di una serie di responsabilità, come la necessità di prestare assistenza ai genitori anziani, ad incidere negativamente sulla carriera mentre nella fase avanzata, la necessità di prendersi cura dei partner e dei nipoti costituisce una causa di abbandono di posizioni lavorative di un certo livello⁸. Broadbent e Kirkham (2008), invece, esaminano il livello di rappresentanza femminile nella professione contabile mentre Dambrin e Lambert (2012) si concentrano sulle organizzazioni contabili come le *Big Four*. Altri ricercatori, diversamente, sviluppano analisi empiriche sull'uguaglianza di genere, focalizzandosi principalmente sul processo educativo/formativo e sul mondo accademico (Baldarelli et al., 2016; Callaghan e Papegeorgiou, 2015).

Tuttavia, l'impatto che l'evoluzione tecnologica genera sull'incremento del divario di genere resta un tema poco dibattuto in letteratura. Alderman (2021), infatti, incoraggia lo sviluppo di un maggior numero di ricerche che analizzino i rischi ai quali le contabili donne – le quali svolgono primariamente compiti routinari – sono esposte in seguito al repentino cambiamento tecnologico.

Pertanto, al fine di sviluppare questa tematica, nelle pagine che seguono verrà proposta, in una prima fase, una disamina degli studi che hanno indagato l'impatto prodotto dallo sviluppo delle competenze digitali nella professione contabile. Successivamente, verranno approfondite le ricerche che si sono focalizzate, principalmente, sulle competenze digitali che le contabili donne hanno acquisito con la diffusione dell'innovazione tecnologica.

decisioni di qualità superiore e offrire migliori prospettive per la risoluzione dei problemi. Le donne, infatti, sono considerate meno autocratiche degli uomini, suscettibili di condividere il potere e di avere un interesse per gli altri (Eagly e Karau, 2002).

⁸ Nell'immaginario collettivo, la donna è rappresentata come una *quitter*, ovvero "colei che smette, che esce", perché per effetto di una ineguale distribuzione dei compiti di cura tra i generi, è convinzione diffusa che presto o tardi la donna abbandonerà il lavoro per far fronte agli impegni familiari (Light e Ureta, 1992).

2.2 Le competenze digitali nella professione contabile

L'innovazione tecnologica costituisce un elemento che stimola la trasformazione del *modus operandi* delle professioni intellettuali. Tutto ciò, in particolare, favorisce l'evoluzione delle funzioni tipiche del professionista contabile, ad eccezione, solamente, di quelle attività che non essendo facilmente automatizzabili, saranno difficilmente sostituibili (Richins et al., 2017; Bhimani e Willcocks, 2014).

Tuttavia, l'ipotesi di un'automatizzazione delle attività contabili routinarie diventa sempre più concreta. Lin e Hazelbaker (2019), infatti, evidenziano come i robot intelligenti possono essere utilizzati per eseguire i conteggi degli inventari, ispezionare le immobilizzazioni e leggere i contratti o altri documenti al fine di generare informazioni significative.

Pertanto, i professionisti contabili dovrebbero acquisire la consapevolezza che il successo dipende dalla loro capacità di abbracciare gli sviluppi tecnologici. Essi dovrebbero applicare una "lente digitale" a tutte le attività come, ad esempio, quelle inerenti alla gestione della contabilità e della fatturazione (Colquhoun, 2015). In tal modo, la semplificazione di alcune attività come, ad esempio, le dichiarazioni dei redditi e il pagamento delle fatture, consentirà ai contabili di concentrarsi maggiormente sulle attività a più alto valore aggiunto per i clienti (Riddell, 2016). Warren et al. (2015), infatti, sostengono che l'ascesa dei big data offre ampie opportunità come la possibilità di migliorare i processi di valutazione delle attività immateriali e degli asset, il cui valore è difficile da determinare. Ad esempio, è possibile selezionare, per le immobilizzazioni, un metodo di ammortamento più appropriato elaborando, tramite l'utilizzo degli algoritmi di intelligenza artificiale, un ingente volume di dati ottenuto attraverso l'inserimento nei macchinari di sensori che monitorano costantemente lo stato di salute del bene. Anche Zhyvets (2018) evidenzia che l'avvento delle tecnologie digitali, ha aumentato, in modo significativo, il livello di qualità del lavoro svolto dai contabili, i quali hanno la possibilità di implementare analisi economiche più approfondite e di predisporre informazioni aziendali con maggiore velocità. Damasiotis et al. (2015), invece, ritengono che le competenze si sviluppino ed evolvano nel tempo, unitamente ad altre abilità, non necessariamente digitali, le quali sono comunque essenziali per lo svolgimento delle diverse attività. Una visione simile è condivisa da Barac et al. (2021) e Maisurah et al. (2012), i quali sottolineano l'importanza di tener conto anche delle competenze complementari a quelle informatiche come quelle organizzative, concettuali e sociali. Quest'ultime rafforzano le competenze digitali ed agevolano il professionista nello svolgimento del suo lavoro.

Altresì, l'innovazione tecnologica ha contribuito a rafforzare nelle imprese la consapevolezza che per potere acquisire vantaggi competitivi dai dati sia necessario non solo raccogliarli e memorizzarli, ma anche analizzarli. Di conseguenza, i professionisti contabili, per offrire consulenza e assistenza ad un mondo imprenditoriale che deve affrontare le sfide nascenti dalla rivoluzione digitale, sono tenuti a rinnovare le loro competenze digitali. Pertanto, non è più sufficiente saper utilizzare correttamente applicazioni come il pacchetto Office oppure, sistemi operativi e software per la contabilità (Heagy e Gallum, 1994) poiché diventa

opportuno acquisire competenze come le *information technology skills* necessarie per la gestione dei dati strutturati e non strutturati (Huerta e Jensen, 2017; Vasarhelyi et al., 2015).

In particolare, Wessels (2005) identifica, attraverso una revisione della letteratura scientifica e professionale, una serie di competenze informatiche ritenute essenziali per la professione contabile. Esse includono l'abilità di comprendere l'uso del *data warehousing*⁹, delle tecniche di *data mining*¹⁰ e dei software antivirus che proteggono i sistemi informatici dalle infezioni. Sledgianowski et al. (2017) e Richins et al. (2017), invece, evidenziano come i professionisti contabili stanno già sviluppando competenze avanzate che includono la capacità di utilizzare applicazioni di *data science* finalizzate ad una profonda comprensione dei dati.

A tal fine, le competenze digitali, una volta acquisite, devono essere continuamente aggiornate attraverso un processo che conduce al raggiungimento di skill sempre più avanzate (da Silva et al., 2020). In particolare, ne costituiscono un esempio le *data analytics skills*, anche indicate come *big data analytics*. Esse rappresentano un campo ampio che include una moltitudine di concetti simili, spesso utilizzati in modo alternativo, come *business analytics*, *real-time analytics*, *predictive analytics* e *business intelligence* (Chen et al., 2012). Nel dettaglio, le *data analytics skills* comprendono tecnologie avanzate per la memorizzazione, la gestione, l'analisi e la visualizzazione di enormi quantità di dati provenienti da varie fonti (Jordan, 2013). Si basano, inoltre, anche su tecniche statistiche di *data mining* che, attraverso l'estrazione, l'elaborazione e la trasformazione delle informazioni dai *big data*, individuano nuovi modelli e interrelazioni tra le variabili. Tutto ciò consentirà ai professionisti contabili di migliorare l'attività di analisi e gestione dei rischi per offrire ai propri clienti servizi ad alto valore aggiunto (Aldredge et al., 2020).

2.3 Le competenze digitali delle contabili donne

Le competenze digitali – percepite come più tecniche che creative – sono ancora comunemente considerate come tipicamente maschili (Clayton et al., 2012). Trauth et al. (2009) sostengono che gli uomini rispetto alle donne – manifestando maggiore interesse per la tecnologia – sviluppano più velocemente competenze in campo tecnologico.

In letteratura, sono identificabili tre approcci teorici allo studio dello squilibrio di genere nei campi legati alla tecnologia. Nel dettaglio, essi includono il *gender essentialism*, la *social construction of gender* e il *gender intersectionality* (Gorbacheva et al., 2016). Secondo il *gender essentialism*, sono le differenze biologiche e psicologiche tra gli uomini e le donne che determinano delle differenze tra le competenze tecnologiche acquisite da un individuo di genere maschile o femminile.

⁹ Il *data warehousing* è una tecnologia che integra e riorganizza i dati provenienti da sorgenti di varia natura rendendoli disponibili per analisi e valutazioni.

¹⁰ Il *data mining* analizza set di dati – spesso di grandi dimensioni e di tipologia eterogenea – al fine di estrapolare informazioni di varia natura e scovare associazioni e schemi ricorrenti (*pattern*).

Pertanto, le competenze che gli uomini e le donne possiedono sono il risultato delle loro capacità innate. Sebbene questo approccio sia stato criticato come insostenibile e semplicistico, è stato applicato in molti studi (Quesenberry e Trauth 2012). La *social construction of gender*, invece, sostiene che sono i modelli culturali che contribuiscono ad accrescere le differenze tra le competenze possedute dagli uomini e dalle donne. Questa prospettiva fornisce una spiegazione sociale, piuttosto che biologica, delle differenze di genere. Pertanto, gli uomini e le donne sono spinti ad adottare un comportamento socialmente prescritto, presentando inconsciamente nei curriculum quelle competenze che sono coerenti con gli stereotipi di genere. Tuttavia, la *social construction of gender* è stata criticata perché le donne e gli uomini sono trattati come gruppi omogenei generalizzando le loro esperienze a tutti gli individui. Il *gender intersectionality*, al contrario, suggerisce che le differenze tra le competenze tecnologiche maschili e femminili sono frutto dell'influenza di alcuni fattori come quelli ambientali e individuali. Le influenze ambientali fanno riferimento alla formazione sociale mentre quelle individuali includono fattori come l'età, l'etnia, la classe socioeconomica e i tratti della personalità.

Pertanto, le donne sono percepite come più espressive ed emotivamente orientate alla costruzione di relazioni. Gli uomini, d'altra parte, sono ritenuti più razionali, orientati al risultato e alla risoluzione di un problema. Le abilità cognitive come l'essere analitici ed esperti in materie tecnico-matematiche sono percepite come più maschili, mentre le abilità verbali e la creatività sono tipizzate come femminili (Cejka e Eagly, 1999). Di conseguenza, lo sviluppo delle competenze digitali, richiedendo il possesso di abilità percepite come maschili, resta una prerogativa degli uomini (Eagly et al. 2000). Inoltre, le disuguaglianze di genere rinvenibili nella professione contabile (Carmona e Ezzamel, 2016) hanno influenzato il processo di acquisizione e sviluppo di competenze tecnologiche da parte delle contabili donne (Ud Din et al., 2018). Le resistenze culturali, infatti, non hanno favorito la crescita professionale delle figure femminili le quali, emarginate in ruoli di segreteria, difficilmente sono riuscite a ricoprire elevate posizioni gerarchiche nel mondo delle attività contabili. Di conseguenza, tutto ciò ha influito negativamente sullo sviluppo e sull'acquisizione di quelle competenze essenziali per migrare da livelli gerarchici inferiori a posizioni dirigenziali di alto livello.

3. La metodologia della ricerca

Lo scopo dello studio è congiuntamente, esplorativo e descrittivo.

Per individuare le competenze possedute dai contabili, sono stati esaminati i profili degli utenti del social network professionale *LinkedIn*, che costituisce una valida fonte per una serie di motivi. In primo luogo, l'analisi delle competenze professionali possedute dai contabili, richiederebbe la raccolta di un elevato numero di informazioni individuali, la cui reperibilità non è agevole. In secondo luogo, le informazioni rinvenibili da un profilo *LinkedIn*, ad esempio quelle sulla posizione lavorativa, sul background educativo e sulle competenze e gli interessi, sono simili a quelle contenute in un Curriculum Vitae (CV) tradizionale (Oesterreich e Teuteberg,

2019; Gorbacheva et al., 2016). Pertanto, la difficoltà insita nella raccolta di un ampio numero di CVs, per i problemi legati alla privacy, rende il ricorso ai social network professionali (fra cui, appunto, *LinkedIn*) un'opzione che facilita l'accessibilità e la disponibilità dei dati.

LinkedIn, in particolare, è considerato il più grande network professionale al mondo, con oltre 660 milioni di membri, attivo in oltre 200 paesi e territori. Esso rappresenta una delle comunità sociali in più rapida crescita (Hutchinson, 2020) e costituisce uno degli strumenti online essenziali per i professionisti alla ricerca di nuove sfide lavorative (Statista, 2020a).

Il ricorso ai social network professionali come fonte di dati è rinvenibile anche in studi precedenti che analizzano le competenze professionali. Oesterreich e Teuteberg (2019) analizzano – adottando un approccio di text analytics – un set di 2.331 profili di *management accountants* tedeschi estratti dal XING, un social network leader nella regione del DACH che comprende la Germania, l'Austria e la Svizzera. La ricerca è finalizzata ad esaminare il ruolo delle *business analytics* e delle *information technology skills* nella professione. Nello studio di Gorbacheva et al. (2016), invece, l'analisi delle competenze possedute dai professionisti di *business process management* (BPM) è stata effettuata adottando un approccio Latent Semantic Analysis (LSA) text mining su dati raccolti dai profili *LinkedIn*. Mentre, Lohmann e Zur Muehlen (2015) conducono un'analisi del contenuto dei profili *LinkedIn* dei professionisti BPM per confrontare il set di competenze riportate nel social network professionale con quelle richieste negli annunci di lavoro.

3.1 La raccolta dei dati

L'utilizzo di un account premium che restituisce fino a 500 risultati per ogni query di ricerca, ha consentito di raccogliere il più alto numero di profili *LinkedIn*.

La query di ricerca formulata contiene il termine "commercialista" con il quale, in Italia, vengono identificati coloro che svolgono la professione contabile.

Inoltre, al fine di analizzare alcuni fattori, come le connessioni personali e il paese di appartenenza, sono stati applicati dei filtri di ricerca, di seguito elencati.

1. Il social network *LinkedIn* consente ai diversi membri di connettersi tra loro, attraverso la creazione di comunità di amici¹¹. Di conseguenza, per poter gestire il *personal bias* del ricercatore sui profili dallo stesso selezionati, sono stati esclusi dalla composizione del campione, i contatti personali con il 1° e il 2° grado di collegamento

¹¹ La creazione di comunità di amici è resa possibile grazie ad una serie di suggerimenti che *LinkedIn* propone all'utente. I profili sono classificati attraverso i gradi di collegamento, che indicano il livello di relazione che intercorre tra due utenti. In particolare, il 1° grado segnala che i due utenti sono direttamente collegati, cioè ciascuno fa parte della rete professionale dell'altro; il 2° grado indica che i due utenti non sono collegati direttamente ma uno dei due ha un collegamento di 1° grado con una o più persone appartenenti alla lista dei contatti dell'altro e il 3° grado segnala che uno dei due utenti ha un collegamento di 2° grado con utenti compresi nella lista dei contatti dell'altro. Pertanto, ciò significa che i due utenti hanno una connessione indiretta tramite contatti terzi. Infine, il grado zero indica che tra i due utenti non intercorre nessun legame.

(contatti diretti e contatti di contatti). Pertanto, il campione comprende principalmente i profili dei contatti con il 3° grado di collegamento e quelli che non hanno un grado di collegamento specifico.

2. La ricerca dei singoli profili è stata condotta selezionando come paese di appartenenza l'Italia.

La combinazione dei diversi filtri di ricerca ha restituito un numero di profili *LinkedIn* pari a 23.857 unità. Tuttavia, a causa della navigazione in modalità privata di alcuni utenti, è stato possibile estrarre solamente un numero totale di 13.759 profili. Il processo di raccolta dei dati ha coperto un arco temporale di cinque mesi (e, più precisamente, da febbraio a giugno 2020), a causa delle restrizioni giornaliere imposte per l'estrazione di tutte le informazioni necessarie.

3.2 La preparazione dei dati

Il processo di preparazione dei dati, scandito in due fasi, è volto ad assicurare la pulizia e l'organizzazione delle informazioni raccolte in maniera disordinata.

Nella prima fase, denominata "pulitura dei dati", sono stati eliminati i profili palesemente "fake" e, quelli con dati mancanti, al fine di selezionare e analizzare solamente le informazioni significative e di buona qualità. Nel dettaglio, sono stati individuati 40 profili *fake* con nomi falsi come "Bindikuo", "Efrem" o "Errol". Inoltre, sono stati eliminati un numero pari a 7.277 profili senza alcun contenuto nella sezione "skills" del social network professionale. Il campione finale – al termine della prima fase di pulitura dei dati – è costituito da un numero di 6.442 profili *LinkedIn* (Tabella 1).

Nella seconda fase, denominata "integrazione dei dati" sono state impostate procedure aggiuntive finalizzate alla determinazione del genere per ogni profilo *LinkedIn* attraverso l'osservazione del nome e dell'immagine mostrata nel profilo. Laddove ciò non si fosse rivelato sufficiente, ogni caso è stato esaminato singolarmente. In particolare, per ogni profilo senza una foto, è stata condotta manualmente una ricerca per nome e cognome sul motore web di Google o su altri social networks come Facebook o Twitter.

Tabella n. 1 - Fasi di costituzione del campione di studio

| | |
|--|--------------|
| N° profili estratti: | 23.857 |
| N° utenti con profilo privato: | 10.098 |
| N° profili <i>fake</i> : | 40 |
| N° profili senza contenuto nella sezione "skills": | 7.277 |
| Totale: | 6.442 |

Fonte: ns. elaborazione

3.3 L'analisi dei dati

Le informazioni raccolte sono esaminate ricorrendo alle tecniche semantiche per l'analisi dei dati testuali (text analysis).

Il campione estratto comprende sia dati strutturati come il nome completo e il numero di connessioni tra gli utenti, sia dati non strutturati come le skills riportate nell'apposita sezione di *LinkedIn*. Pertanto, dati i notevoli sforzi da compire per codificare manualmente le informazioni estratte da 6.442 profili *LinkedIn*, un processo di codifica manuale risulterebbe del tutto inappropriato ai fini della seguente ricerca. Di conseguenza, il metodo di ricerca utilizzato è quello della *text analysis*, che consente di estrarre *insight*, con valore sia informativo che predittivo, da una grande quantità di dati non strutturati, accelerando il processo di codifica. Questo metodo, tuttavia, richiede la conoscenza di varie tecniche statistiche che non sono immediatamente disponibili nei comuni software statistici. Pertanto, l'unico software statistico che può agevolare il processo di analisi dei dati testuali è "R" (Roberts et al., 2014).

Sotto il profilo operativo, la *text analysis* è stata svolta seguendo un processo che consta di tre fasi. La prima fase di elaborazione preliminare dei dati è indispensabile perché i dati, essendo non strutturati e con un basso livello di standardizzazione, non possono essere sottoposti direttamente al trattamento statistico. A tal fine, i profili estratti da *LinkedIn* memorizzati preventivamente in un formato ".csv", sono stati importati in R per dare avvio alle operazioni di tokenizzazione e di normalizzazione. La tokenizzazione ha consentito di suddividere i dati testuali in parti di testo più piccole e più specifiche, come singole parole o combinazioni di esse. Gli indicatori utilizzati per effettuare la suddivisione sono stati spazi bianchi, punti e virgole. La normalizzazione, invece, ha permesso di migliorare le caratteristiche del testo importato attraverso la rimozione delle parole considerate non di interesse che vengono quindi rimosse prima dell'analisi. Essa ha agito sui caratteri non separatori per eliminare possibili fonti di "sdoppiamento" del dato, rimuovendo, ad esempio, le differenze tra caratteri maiuscoli e minuscoli.

Una volta compiute queste operazioni, si è proceduto alla seconda fase di organizzazione e rappresentazione della base di dati. Nello specifico, è stata costruita una c.d. "Matrice Documento-Termine" (DTM) in cui le righe sono rappresentate dai documenti (cioè dai profili dei contabili), le colonne da termini (cioè dalle competenze illustrate nell'apposita sezione "skills" individuabile sulla piattaforma *LinkedIn*), e le celle dalla frequenza con cui ogni termine ricorre in ciascun profilo.

Nella terza fase dell'analisi dei dati è stato adottato il metodo del conteggio e dizionario che adotta una logica deduttiva orientando la ricerca sulla base di uno schema di codifica definito a priori. In altre parole, nella definizione delle categorie è stata utilizzata una matrice di categorizzazione composta da concetti, modelli o ipotesi tratti dalla letteratura esistente. In particolare, attraverso la revisione della letteratura – illustrata nel secondo paragrafo – sono state identificate come categorie da analizzare le *information technology skills* e le *data analytics skills*.

Più precisamente, per quanto concerne la categoria delle *information technology skills* è stato esaminato il possesso di *skills* come Office, Excel, *Enterprise resource*

planning (ERP), System application and product in data processing (SAP), Structured query language (SQL), Visual basic for applications (VBA), Data warehousing (DWH), Customer relationship management (CRM) e Microsoft dynamics. Diversamente, per la categoria delle data analytics skills sono analizzate skills come Statistics, Data mining, Programming, Modelling, Big data analytics, Business analytics, Business intelligence, Data science e Predictive analytics.

4. I risultati della ricerca

La tabella 2 riassume le statistiche descrittive del campione finale dello studio, in merito al rapporto uomo/donna dei contabili registrati su *LinkedIn* e il numero delle volte in cui le *information technology skills* e le *data analytics skills* sono presenti nei profili *LinkedIn* dei contabili di sesso maschile e femminile.

Per quanto concerne la composizione del campione, la tabella 2 rivela una dominanza dei profili di sesso maschile, con una quota del 65,8%, contro una percentuale di contabili di sesso femminile pari al 34,2% dell'intero campione. Ciò, è in linea con le statistiche complessive degli utenti di *LinkedIn* secondo le quali, il 57% degli utenti è di sesso maschile, mentre il 43% è di sesso femminile (Statista, 2020b). Inoltre, vale la pena evidenziare che dall'ultimo bilancio di genere predisposto dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili, emerge una differenza tra gli iscritti all'Albo (CNDCEC, 2020). Alla data dell'1 gennaio 2019, risultavano 118.639 professionisti, dei quali solo il 32,8% donne, evidenziando una leggera flessione rispetto alla quota registrata l'1 gennaio dell'anno precedente, quando la presenza femminile era pari al 33,8%. La quota di iscritte all'Albo, però, prima di questo calo è andata, negli ultimi dieci anni, progressivamente crescendo.

Un altro quadro interessante emerge quando si prosegue con il calcolo della frequenza di occorrenza¹² (FOC) delle *information technology skills* e delle *data analytics skills* - esposte nei profili *LinkedIn* - in base al sesso. L'analisi della distribuzione delle competenze in relazione al sesso è necessaria per comprendere come le variabili a livello individuale (per esempio, il sesso) potrebbero influenzare il possesso delle *information technology skills* e *data analytics skills*.

Nel dettaglio, per quanto riguarda le *information technology skills*, viene rilevato una FOC media di 1,64 per ogni utente *LinkedIn*. Il pacchetto Office che comprende Excel, Word e Powerpoint rappresenta la *information technology skill* più frequentemente riportata nei profili dei singoli utenti, seguita dalla gestione di software ERP come "System application and product in data processing" (SAP) e di competenze in "Structured query language" (SQL), in "Visual basic for applications" (VBA) e nell'uso del "Data warehousing" (DWH), nonché nei sistemi "Customer relationship management" (CRM) e nella gestione del software "Microsoft dynamics"¹³.

¹² La frequenza di occorrenza indica il numero di volte che un'occorrenza, ovvero una parola di vario tipo (ad esempio aggettivi e verbi), è presente in un testo. Quanto più grande è il suo valore, maggiore sarà il numero di apparizioni di una data parola nel corpo testuale.

¹³ Si rende opportuno fornire una definizione per ciascuna *information technology skill* riportata nei profili *LinkedIn* dei singoli utenti. Il pacchetto Office comprende applicazioni software che consentono di

Un quadro completamente diverso emerge dall'osservazione delle *data analytics skills*. Con una FOC media di 0,13 per ogni utente *LinkedIn*, è possibile dedurre che quest'ultime sono poco diffuse nei profili dei professionisti contabili.

In particolare, tra le *data analytics skills* rilevate nei profili *LinkedIn*, "*big data analytics*" costituisce il termine più frequentemente riportato, seguito da "*business analytics*" e "*business intelligence*".

Secondo Richins et al. (2017) i *big data* e *data analytics* sono termini che possono essere unificati in "*big data analytics*" poiché le tecniche di *data analytics* sono necessarie per analizzare e trarre nuove informazioni dai *big data* che singolarmente non hanno particolare rilevanza.

Nel dettaglio, gli strumenti di analisi e i software di visualizzazione aiutano gli utenti ad individuare, più facilmente, valori anomali ed eccezioni. Inoltre, viene facilitato il collegamento tra i dati provenienti da fonti diverse e affiora la possibilità di eseguire analisi statistiche sempre più avanzate, utilizzando modelli più sofisticati e con più variabili. Secondo Chen et al. (2012), gli altri termini come "*business analytics*" e "*business intelligence*" sono utilizzati per descrivere il campo che emerge, a partire dagli anni '90, attorno alla tendenza delle tecniche di *data analytics*. Mentre i termini "*data science*" e "*predictive analytics*" rappresentano le metodologie per estrarre informazioni e conoscenze significative dai *big data* (Provost e Fawcett, 2013). I termini "*statistics*", "*data mining*", "*programming*" e "*modelling*", invece, descrivono le diverse attività di preparazione, analisi e applicazione dei dati (Lorenz et al. 2015).

automatizzare una serie di attività. In particolare, i programmi principali che esso contiene sono: Excel che consente di creare fogli elettronici e tabelle, Word che viene usato per creare documenti testuali di ogni genere e PowerPoint il quale permette la creazione di presentazioni multimediali. Il sistema SAP è un software gestionale che consente di gestire al meglio le diverse aree aziendali come la contabilità, l'amministrazione, la logistica, la vendita, la produzione, il controllo di gestione e le risorse umane. Esso crea un modello a funzioni o processi che rispecchia l'impresa consentendone il controllo totale e, aumentando, di conseguenza, l'efficienza. Il linguaggio SQL presenta una struttura molto articolata. Esso contiene in sé altri linguaggi attraverso i quali è possibile eseguire varie azioni, come ad esempio reperire informazioni dal database interrogando i dati memorizzati; agire in modo diretto sullo schema del database creando e modificando i singoli oggetti che lo compongono; leggere e modificare ma anche eliminare i dati contenuti nel database ed estrarre informazioni dal database interrogandolo attraverso la formulazione di specifiche "*query*", ovvero costrutti di programmazione. Il VBA è un linguaggio di programmazione che Microsoft ha creato per permettere all'utente esperto di realizzare ed eseguire routine dentro l'ambiente di lavoro di Microsoft Office. Esso si distingue da Visual Basic poiché quest'ultimo è un linguaggio a oggetti realizzato da Microsoft all'inizio degli anni 90 per la creazione di programmi per le vecchie versioni di Windows mentre il VBA è un linguaggio con cui si realizzano procedure che vengono usate internamente al pacchetto Office. Sul DWH valga quanto già in precedenza specificato (vedi nota n. 9). Il sistema CRM rappresenta un software che gestisce i rapporti tra il professionista e le imprese clienti. Esso permette di consolidare l'interazione con il cliente attraverso la creazione di database speciali contenenti tutte le informazioni dettagliate. Il professionista, in questo modo, può accedere, velocemente e da qualsiasi luogo, ai dati di tutti i suoi clienti. Il software Microsoft dynamics è diffuso, principalmente, tra le piccole medie imprese (PMI). La facilità di utilizzo dei pacchetti software che lo compongono garantisce il raggiungimento della massima efficienza e dell'integrazione interfunzionale creando dei legami tra i vari elementi della struttura informativa. L'architettura software, in questo modo, facilita il flusso d'informazioni tra tutte le funzioni interne alla società quali la manifattura, la logistica, la finanza e le risorse umane.

Dalla Tabella 2, si evince che oltre ai termini “*big data analytics*”, “*business analytics*”, “*business intelligence*”, quelli visibili in un maggior numero di profili sono “*statistics*”, “*data mining*”, “*programming*”. Mentre quelli introdotti più recentemente come “*modelling*”, “*data science*” e “*predictive analytics*” sono rinvenibili solo in pochi profili.

Tabella n. 2 - FOC delle *information technology skills* e *data analytics skills* in base al genere.

| | Maschi | | Femmine | | Totale | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | N | (%) | N | (%) | N | (%) |
| <i>Information technology skills</i> | | | | | | |
| Office | 3624 | 66,5 | 1827 | 33,5 | 5451 | 84,6 |
| Excel | 2915 | 67,2 | 1420 | 32,8 | 4335 | 67,3 |
| SAP | 144 | 67,3 | 70 | 32,7 | 214 | 3,3 |
| VBA | 47 | 67,1 | 23 | 32,9 | 70 | 1,1 |
| SQL | 107 | 73,3 | 39 | 26,7 | 146 | 2,3 |
| DWH | 38 | 76,0 | 12 | 24,0 | 50 | 0,8 |
| ERP | 109 | 72,2 | 42 | 27,8 | 151 | 2,3 |
| CRM | 63 | 63,6 | 36 | 36,4 | 99 | 1,5 |
| Dynamics | 16 | 76,2 | 5 | 23,8 | 21 | 0,3 |
| <i>FOC totale</i> | <i>7063</i> | <i>67,0</i> | <i>3474</i> | <i>33,0</i> | <i>10537</i> | <i>163,6</i> |
| <i>Numerosità del campione</i> | <i>4242</i> | <i>65,8</i> | <i>2200</i> | <i>34,2</i> | <i>6442</i> | <i>100,0</i> |
| <i>FOC media</i> | | <i>1,67</i> | | <i>1,58</i> | | <i>1,64</i> |
| <i>Data analytics skills</i> | | | | | | |
| Business intelligence | 95 | 84,1 | 18 | 15,9 | 113 | 1,8 |
| Statistics | 69 | 71,1 | 28 | 28,9 | 97 | 1,5 |
| Programming | 36 | 70,6 | 15 | 29,4 | 51 | 0,8 |
| Data mining | 47 | 61,0 | 30 | 39,0 | 77 | 1,2 |
| Modelling | 13 | 46,4 | 15 | 53,6 | 28 | 0,4 |
| Big data analytics | 170 | 66,1 | 87 | 33,9 | 257 | 4,0 |
| Business analytics | 111 | 77,1 | 33 | 22,9 | 144 | 2,2 |
| Predictive analytics | 13 | 68,4 | 6 | 31,6 | 19 | 0,3 |
| Data science | 21 | 75,0 | 7 | 25,0 | 28 | 0,4 |
| <i>FOC totale</i> | <i>575</i> | <i>70,6</i> | <i>239</i> | <i>29,4</i> | <i>814</i> | <i>12,6</i> |
| <i>Numerosità del campione</i> | <i>4242</i> | <i>65,8</i> | <i>2200</i> | <i>34,2</i> | <i>6442</i> | <i>100,0</i> |
| <i>FOC media</i> | | <i>0,14</i> | | <i>0,11</i> | | <i>0,13</i> |

Fonte: ns. elaborazione

Successivamente, dall'osservazione della FOC totale sulle *information technology skills* e *data analytics skills* nei profili *LinkedIn* in base al genere, risulta evidente un divario tra i profili dei contabili maschili e femminili. La quota di utenti di genere maschile che hanno riportato *data analytics skills* nei loro profili *LinkedIn* è del 70,6% con una FOC media di 0,14 mentre, per gli utenti di genere femminile, questa cifra è solo del 29,4%. Per quanto riguarda il possesso di *information technology skills*, le cifre

sono più equilibrate, ma mostrano una tendenza analoga. Con una quota del 67% e una FOC media di 1,67, gli utenti *LinkedIn* di sesso maschile riferiscono di avere competenze informatiche mentre, per gli utenti di sesso femminile, questa cifra è del 33%.

5. Considerazioni conclusive

Lo scopo del presente studio è stato quello di analizzare il livello di digitalizzazione dei contabili italiani (con particolare riferimento alle *information technology skills* e le *data analytics skills*) al fine di verificare se esistono delle differenze tra i contabili di genere diverso.

I risultati, illustrati nel paragrafo precedente, evidenziano l'esistenza di un divario di competenze tra i contabili di genere maschile e femminile. In particolare, gli utenti di sesso maschile dichiarano, con maggiore frequenza, nei loro profili, di possedere competenze digitali rispetto alle contabili donne. Tali risultati, analizzati alla luce della *social construction of gender* – considerata la lente teorica più adatta per questo studio – rivelano che i professionisti sono influenzati dagli stereotipi di genere poiché gli uomini rispetto alle donne tendono a rappresentare le competenze digitali secondo stereotipi maschili. I contabili di sesso femminile, invece, tendono a sottovalutare le loro competenze rispetto ai colleghi maschi, conformandosi alle aspettative culturali e sociali associate all'essere uomo o donna. Inoltre, come evidenziato da Guadagno e Cialdini (2007), gli individui di sesso maschile tendono ad auto-valorizzarsi ed auto-promuoversi, accentuando le loro caratteristiche migliori. Quest'ultimi, quindi, potrebbero assumere lo stesso comportamento anche nel contesto dei social network, enfatizzando eccessivamente le loro abilità e competenze. Questo potrebbe spiegare il mancato successo che caratterizza la carriera lavorativa femminile in termini di potenziali offerte di lavoro e incrementi stipendiali (Unioncamere e ANPAL, 2022). Pertanto, le donne dovrebbero agire con maggiore sicurezza mostrando le competenze che realmente caratterizzano il loro profilo professionale.

Tuttavia, è utile ribadire che ciò non implica necessariamente che i contabili maschili abbiano, concretamente, più competenze tecnologiche rispetto alle loro controparti femminili (Oesterreich e Teuteberg 2019). Altresì, è importante evidenziare che, in questo studio, i dati raccolti non contengono informazioni sui tratti della personalità e della classe socioeconomica. Pertanto, vi è la necessità di effettuare ulteriori ricerche che possano avvalorare l'esistenza di una relazione tra gli stereotipi di genere e il possesso di competenze digitali.

I risultati di questo studio hanno implicazioni oltre che teoriche, anche pratiche. L'analisi ha evidenziato uno sviluppo contenuto delle *data analytics skills*, le quali vengono riportate solo nel 13% dei profili *LinkedIn* analizzati. Questo deficit evidenzia la necessità, per ogni professionista contabile, di investire maggiormente sulla propria formazione professionale consolidando le conoscenze nel campo della tecnologia e dell'innovazione digitale. Ciò che sembra mancare, infatti, sono proprio le professionalità ed il know-how necessario per governare le tecnologie innovative.

È opportuno sviluppare le competenze giuste per gestire l'innovazione tecnologica poiché nessun software avrà la capacità di sostituire l'intuizione e le capacità decisionali che sono proprie del consulente. Il contabile, ancora oggi, rappresenta l'unico professionista capace di rivestire il ruolo di interlocutore privilegiato nell'utilizzo compiuto ed efficace degli strumenti innovativi. Pertanto, le organizzazioni contabili dovrebbero investire in maniera significativa nella formazione digitale dei professionisti i quali, nella maggior parte dei casi, non sono ancora preparati per guidare le aziende, loro clienti, nel processo innovativo.

Inoltre, sarebbe necessario anche ridurre il "mismatch educativo" allineando i curricula universitari con le competenze digitali e pratiche richieste dagli aspiranti commercialisti (Mandrone et al., 2015). Secondo Robinson (2010), è essenziale riformare l'istruzione pubblica dato che "l'attuale sistema educativo è stato pensato, concepito e strutturato per una età diversa" con la conseguenza che, oggi, le università, come le altre istituzioni educative "cercano di andare incontro al futuro facendo quello che hanno fatto in passato". Un aspirante contabile, infatti, dovrebbe acquisire non solo le abilità pratiche e i valori professionali ed etici ma anche essere consapevole dell'importanza della cultura digitale. Questo obiettivo potrebbe essere raggiunto rafforzando la collaborazione tra il mondo professionale e quello accademico. La cooperazione, infatti, migliorerebbe i programmi di formazione e definirebbe dei progetti di ricerca più concreti, basati sulle reali esigenze dei professionisti contabili (Lucianelli e Citro, 2018).

Il seguente studio, come qualsiasi ricerca di tipo esplorativo, non è esente da limiti. In primo luogo, il campione di dati estratti è limitato ai soli profili *LinkedIn* dei contabili italiani. Questa limitazione impedisce di trarre conclusioni su una scala più ampia. A tal proposito, per irrobustire le evidenze dello studio, ulteriori sviluppi futuri della ricerca potrebbero approfondire le competenze possedute dai professionisti appartenenti ad altre aree geografiche, anche per svolgere analisi in chiave comparativa.

Una seconda limitazione riguarda la qualità dei dati esaminati. Non è stato possibile verificare se i professionisti che formano il set di dati possedessero effettivamente le competenze rappresentate sul *LinkedIn*. Di conseguenza, il rischio si sostanzia, primariamente, nella diffusione – da parte degli utenti dei social network online – di informazioni che potrebbero essere sovrastimate, o contrariamente sottostimate, attraverso la creazione di auto-presentazioni di sé stessi in base all'immagine desiderata nel tentativo di controllare e influenzare la percezione degli altri. Tuttavia, il sistema di approvazione delle competenze, disponibile sul network professionale, dovrebbe fungere da meccanismo di controllo.

Inoltre, le informazioni fornite dai membri di *LinkedIn* possono essere imprecise, parzialmente esagerate o semplicemente non vere. Tuttavia, la fase di pulizia dei dati – eseguita proprio per escludere i profili di utenti falsi e privi di contenuto rilevante – garantisce che sia stato analizzato un insieme affidabile di profili. Infatti, qualora alcuni profili, inclusi nel campione esaminato, fossero stati falsificati, ciò non avrebbe influenzato i risultati poiché il loro numero sarebbe stato esiguo.

Tuttavia, al fine di fornire maggiori evidenze, sarebbe utile ed opportuno ipotizzare, quale possibile futuro sviluppo della ricerca, la somministrazione di

interviste ai professionisti contabili appartenenti al campione selezionato. Ciò garantirebbe la raccolta informazioni più dettagliate, necessarie per una verifica e un maggior approfondimento delle considerazioni svolte. Altresì, i risultati dello studio, sebbene frutto di un'indagine puramente descrittiva, possono rappresentare – attraverso ad esempio, la raccolta di ulteriori informazioni sull'età e sul tipo di percorso universitario prescelto – una base di partenza per identificare l'eventuale esistenza di relazioni di causa-effetto che potrebbero giustificare empiricamente le differenze di genere nel possesso delle competenze digitali.

Bibliografia

- Acker, J. (1973). Women and Social Stratification: A Case for Intellectual Sexism. *American Journal of Sociology*, 78, 936-45.
- Adapa, S., Sheridan, A., & Rindfleish, J. (2015). Career enablers for women in regional and metropolitan accounting SMEs. *Australasian Journal of Regional Studies*, 21, 178-201.
- Ahmed, A. (2003). The level of IT/IS skills in accounting programmes in British universities. *Management Research News*, 26(12), 20-58. <https://doi.org/10.1108/01409170310783709>
- Alderman, J. (2021). Women in the smart machine age: Addressing emerging risks of an increased gender gap in the accounting profession. *Journal of Accounting Education*, 55, 100715.
- Aldredge, M., Rogers, C., & Smith, J. (2020). The strategic transformation of accounting into a learned profession. *Industry and Higher Education*, 1-6. <https://doi.org/10.1177/0950422220954319>
- Baldarelli, M. G., Del Baldo, M., & Vignini, S. (2016). Pink accounting in Italy: cultural perspectives over discrimination and/or lack of interest. *Meditari Accountancy Research*, 24(2), 269-292.
- Barac, K., Plant, K., Kunz, R. & Kirstein, M. (2021). Generic skill profiles of future accountants and auditors – moving beyond attributes. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 11(4), 908-928. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-08-2020-0180>
- Bastian, M., Hayes, M., Vaughan, W., Shah, S., Skomoroch, P., & Kim, H. (2014). LinkedIn skills: large-scale topic extraction and inference. Proceedings of the 8th ACM Conference on Recommender systems, 1-8.
- Baxter, J., & Wright, E. O. (2000). The glass Ceiling Hypothesis: A Comparative Study of the United States, Sweden, and Australia. *Gender and Society*, 14, 275-94.
- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). Digitisation, 'Big Data' and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44, 469-490. <https://doi.org/10.1080/00014788.2014.910051>
- Boyatzis, A. R. (1982). *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*. New York: J. Wiley.

- Broadbent, J. (1998), The gendered nature of 'accounting logic': pointers to an accounting that encompasses multiple values. *Critical Perspectives on Accounting*, 9(3), 267-297.
- Broadbent, J., & Kirkham, L. (2008). Glass ceiling, glass cliffs or new worlds? Revisiting gender and accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(4), 456-473.
- Bryant, L. L. (2010). What role does the 'Glass ceiling' play for women in the accounting?. *The York Scholar*, 1, 2-13.
- Callaghan, C., & Papageorgiou, E. (2015). Gender differences in locus of control and student performance in the South African context of accounting studies. *Meditari Accountancy Research*, 23(3), 348-368.
- Carmona, S., & Ezzamel, M. (2016). Accounting and lived experience in the gendered workplace. *Accounting, Organizations & Society*, 49, 1-8.
- Cejka, M. A., & Eagly, A. H. (1999). Gender-Stereotypic Images of Occupations Correspond to the Sex Segregation of Employment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(4), 412-423.
- Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From Big Data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188. <https://doi.org/10.2307/41703503>
- Ciancanelli, P. (1992). M[othering] view on: the construction of gender: some insights from feminist psychology. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 5(3), 133-146.
- Clayton, K., Beekhuyzen, J., & Nielsen, S. (2012). Now I know what ICT can do for me!. *Information Systems Journal*, 22(5), 375-390.
- Cohen, J. R., Dalton, D. W., Holder-Webb, L. L., & McMillan, J. J. (2020). An analysis of glass ceiling perceptions in the accounting profession. *Journal of Business Ethics*, 164(1), 17-38.
- Colquhoun, R. (2015). 11 tips on how to embrace technology in your business. <https://www.intheblack.com/articles/2015/07/21/11-tips-on-how-to-embrace-technology-in-your-business>
- Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili (CNDCEC) (2020). Bilancio di genere del Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili. <https://www.commercialisti.it/documents/20182/1236776/Allegato++Informativa+n.+77-2019.pdf/c3a1afba-1df0-49b8-9c8a-f5aa779e916d>
- da Silva, R. J., Tommasetti, R., Gomes, M. Z., & da Silva Macedo, M. A. (2020). Accountants' IT responsibilities and competencies from a student perspective. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 2042-3896. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-02-2020-0028>
- Damasiotis, V., Trivellas, P., Santouridis, I., Nikolopoulos, S. & Tsifora, E., (2015). IT competences for professional accountants. A review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 175, 537-545.
- Dambrin, C., & Lambert, C. (2008). Mothering or auditing? The case of two Big four in France. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21, 474-506.

- Dambrin, C., & Lambert, C. (2012). Who is she and who are we? A reflexive journey in research into the rarity of women in the highest ranks of accountancy. *Critical Perspectives on Accounting*, 23, 1-16.
- Del Baldo, M., Tiron-Tudor, A., & Faragalla, W. A. (2019). Women's role in the accounting profession: A comparative study between Italy and Romania. *Administrative Sciences*, 9(1), 2.
- Eagly, A. H., & Carli, L. L. (2007). *Through the Labyrinth. The Truth about how women become leaders*. Boston: Harvard Business School Press.
- Eagly, A. H., & Karau, S. J. (2002). Role congruity theory of prejudice toward female leaders. *Psychological Review*, 109(3), 573-598.
- Eagly, A. H., Wood, W., & Diekmann, A. B. (2000). Social role theory of sex differences and similarities: a current appraisal. In T. Eckes, H. M. Trautner (Ed.), *The developmental social psychology of gender* (pp 123-174). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Eurostat (2020). *Employment by Sex, Age and Detailed Economic Activity (from 2008 Onwards, NACE Rev. 2 Two Digit Level) - 1000*. Eurostat Database.
- Flynn, A., Earlie, E. K., & Cross, C. (2015). Gender equality in the accounting profession: one size fits all. *Gender in Management*, 30 (6), 479-499.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? *Technological forecasting and social change*, 114, 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Gallhofer, S. (1998). The silences of mainstream feminist accounting research. *Critical Perspectives on Accounting*, 9(3), 355-375.
- Gorbacheva, E., Stein, A., Schmiedel, T., & Müller, O. (2016). The role of gender in business process management competence supply. *Business & Information Systems Engineering*, 58(3), 213-231. <https://doi.org/10.1007/s12599-016-0428-2>
- Guadagno, R. E., & Cialdini, R. B. (2007). Gender differences in impression management in organizations: a qualitative review. *Sex Roles*, 56(7/8), 483-494. <https://doi.org/10.1007/s11199-007-9187-3>
- Hammond, T., & Oakes, L. S. (1992). Some feminisms and their implications for accounting practice. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 5(3), 52-70.
- Heagy, C. D., & Galloway, R. A. (1994). Recommended microcomputer knowledge for accounting graduates: A survey. *Journal of Accounting Education*, 12(3), 205-210. [https://doi.org/10.1016/0748-5751\(94\)90032-9](https://doi.org/10.1016/0748-5751(94)90032-9)
- Hines, R. (1992). Accounting: filling the negative space. *Accounting, Organizations and Society*, 17(3-4), 313-342.
- Howcroft, D., & Trauth, E. M. (2008). The implications of a critical agenda in gender and IS research. *Information Systems Journal*, 18(2), 185-202.
- Huerta, E., & Jensen, S. (2017). An accounting information systems perspective on data analytics and Big Data. *Journal of information systems*, 31(3), 101-114.
- Hutchinson A. (2020). LinkedIn Reaches 675 Million Members, Continues to See 'Record Levels of Engagement'. <https://www.socialmediatoday.com/news/linkedin-reaches-675-million-members-continues-to-see-record-levels-of-en/571435/>

- Jordan J. (2013). The risks of Big Data for companies. Wall Street Journal. <http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304526204579102941708296708>
- Kangasniemi, M., & Kauhanen, A. (2013). Performance-related pay and gender wage differences. *Applied Economics*, 45(36), 5131 - 5143.
- Light, A., & Ureta, M. (1992). Panel Estimates of Male and Female Job Turnover Behavior: can female nonquitters be identified?. *Journal of Labour Economics*, 10, 156-181.
- Lin, P., & Hazelbaker, T. (2019). Meeting the challenge of artificial intelligence: what CPAs need to know. *The CPA Journal*, 89(6), 48-52.
- Lohmann, P., & Zur Muehlen, M. (2015). Business Process management skills and roles: an investigation of the demand and supply side of BPM professionals. In H. Motahari-Nezhad, J. Recker e M. Weidlich (Ed.), *Business Process Management* (pp. 317-332). Cham: Springer.
- Lorenz, M., Rüßmann, M., Strack, R., Lueth, K. L., & Bolle, M. (2015). Man and machine in industry 4.0: How will technology transform the industrial workforce through 2025. The Boston Consulting Group, 2.
- Lucianelli, G., & Citro, F. (2018). Accounting Education for Professional Accountants: Evidence from Italy. *International Journal of Business and Management*, 13(8), 1-15. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v13n8p1>
- Lückerath-Rovers, M. (2013). Women on boards and firm performance. *Journal of Management and Governance*, 17(2), 491 - 509.
- Maisurah, K., Bahador, K., & Haider, A. (2012). Information Technology Skills and Competencies - A Case for Professional Accountants. BIS (Workshops) LNBIP, 127, 81-87.
- Mandrone, E., Pastore, F., & Radicchia, D. (2015). Educational mismatch: new empirical evidence from the ISFOL PLUS data. Novara: Aiel.
- Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., Ko, R., & Sanghvi, S. (2017). Jobs lost, jobs gained: what the future of work will mean for jobs, skills, and wages. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages#>
- Oesterreich, T. D., & Teuteberg, F. (2019). The role of business analytics in the controllers and management accountants' competence profiles. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 15(2), 330-356. <https://doi.org/10.1108/JAOC-10-2018-0097>
- Parker, L. D. (2008). Strategic management and accounting processes: acknowledging gender. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(4), 611-631.
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). Data science and its relationship to big data and data-driven decision making. *Big Data*, 1(1), 51-59. <https://doi.org/10.1089/big.2013.1508>
- Quesenberry, J. L., & Trauth, E. M. (2012). The (dis) placement of women in the IT workforce: an investigation of individual career values and organisational interventions. *Information Systems Journal*, 22(6), 457-473.

- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T.C., & Wong, C. (2017). Big data analytics: Opportunity or threat for the accounting profession?. *Journal of Information Systems*, 31(3), 63-79. <https://doi.org/10.2308/isys-51805>
- Riddell, C. (2016). Digital disruption transforming the finance sector. <https://www.acuitymag.com/opinion/digital-disruption-transforming-the-finance-sector>
- Roberts, M. E., Stewart, B. M., Tingley, D., Lucas, C., Leder-Luis, J., Gadarian, S. K., & Rand, D. G. (2014). Structural topic models for open-ended survey responses. *American Journal of Political Science*, 58(4), 1064-1082. <https://doi.org/10.1111/ajps.12103>
- Robinson, K. (2010). Changing Education Paradigms, RSA Animate, RSA Animate, The Royal Society of Arts, London. https://www.ted.com/talks/ken_robinson_changing_education_paradigms.
- Ryan, M. K., & Haslam, S. A. (2005). The Glass Cliff: Evidence that women are over-represented in precarious leadership positions. *British Journal of Management*. New York: Random House.
- Schneider, G. P., Dai, J., Janvrin, D. J., Ajayi, K., & Raschke, R. L. (2015). Infer, predict, and assure: Accounting opportunities in data analytics. *Accounting Horizons*, 29(3), 719-742. <https://doi.org/10.2308/acch-51140>
- Sledgianowski, D., Gomaa, M., & Tan, C. (2017). Toward integration of Big Data, technology and information systems competencies into the accounting curriculum. *Journal of Accounting Education*, 38, 81-93.
- Smithson, J., & Stokoe, E. H. (2005). Discourses of work-life balance: negotiating 'genderblind' terms in organizations. *Gender, Work and Organization*, 12(2), 147-168.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competency at Work: Models for Superior Performance*. New York: John Wiley and Sons.
- Statista (2020a). Social network market share held by LinkedIn monthly in Italy from January 2017 to May 2020. <https://www.statista.com/statistics/622889/linkedin-social-network-market-share-in-italy/>
- Statista (2020b). Distribution of LinkedIn users worldwide as of July 2020, by gender. <https://www.statista.com/statistics/933964/distribution-of-users-on-linkedin-worldwide-gender/>
- Stone, D. N., Arunachalam, V., & Chandler, J. S. (1996). Cross-Cultural Comparisons: An Empirical Investigation of Knowledge, Skills, Self-Efficacy and Computer Anxiety in Accounting Education. *Issues in Accounting Education*, 11(2), 345-376.
- Trauth E. M., Cain C. C., Joshi K. D., Kvasny, L., & Booth, K. (2012). Embracing intersectionality in gender and IT career choice research. *Proceedings of the 50th annual conference on Computers and People Research*, 199-212.
- Trauth. E. M, Quesenberry, J. L., & Huang, H. (2009). Retaining women in the U.S. IT workforce: theorizing the influence of organizational factors. *European Journal of Information Systems*, 18(5), 476-497.

- Ud Din, N., Cheng, X., & Nazneen, S. (2018). Women's skills and career advancement: a review of gender (in)equality in an accounting workplace. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31(1), 1512-1525.
- Unioncamere – ANPAL. (2022). Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2022-2026). *Sistema Informativo Excelsior*. https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2022/report_previsivo_2022-26.pdf
- Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., & Tuttle, B. M. (2015). Big data in accounting: An overview. *Accounting Horizons*, 29(2), 381-396.
- Walker, S. P. (2008). Accounting histories of women: beyond recovery?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(4), 580-610.
- Warren Jr, J. D., Moffitt, K. C., & Byrnes, P. (2015). How Big Data will change accounting. *Accounting Horizons*, 29(2), 397-407. <https://doi.org/10.2308/acch-51069>
- Wessels, P. L. (2005). Critical information and communication technology (ICT) skills for professional accountants. *Meditari Accountancy Research*, 13(1), 87-103. <https://doi.org/10.1108/10222529200500006>
- Williams, C. L. (1992). The Glass Escalator: hidden advantages for men in female professions. *Social Problems*, 39, 253-267.
- Zhyvets, A. (2018). Evolution of professional competencies of accountants of small enterprises in the digital economy of Ukraine. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4(5), 87-93. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-5-87-93>