

# Digitalizzazione del lavoro e cambiamenti del controllo manageriale\*

di Roberto Albano<sup>†</sup> e Ylenia Curzi<sup>‡</sup>

Sommario: 1. Introduzione – 2. Digitalizzazione del lavoro e controllo manageriale – 3. Una prospettiva evolutiva – 4. Metodologia – 4.1. Casi e variabili – 4.2. Tecniche di analisi – 5. Risultati – 6. Discussione e conclusioni - Bibliografia.

## Abstract

This paper contributes to the debate on the relationship between the digitalisation of work and managerial control, by highlighting the general directions in which this relationship has developed over time since the 1990s.

While most existing studies “squeeze” the analysis into the present, our research examines whether the change in the modes of managerial control is developing along a general trend line across different sectors and activities, and whether digitalization is influencing it, and in which direction. Based on data from the 6th and 7th waves of the European Working Conditions Survey, the analysis provides empirical support for the thesis that digitalization is blurring the boundaries between industrial and service work, and to some extent also between manual and intellectual work, accentuating a general movement towards a form of managerial control based on the permanent dialectic between autonomy and control that has been affecting the world of work for several decades.

**Key words:** digitalization, managerial control, controlled autonomy, long-term processes

---

\* Questo articolo è il frutto di un lavoro pienamente condiviso e integrato dei suoi autori, in ogni sua parte. Per quanto riguarda la scrittura finale, senza che questo pregiudichi in alcun modo la piena responsabilità di ciascun autore per l'opera nella sua interezza, i paragrafi 1. “Introduzione”, 4. “Metodologia”, 4.1. “Casi e variabili”, 4.2. “Tecniche di analisi” e 5. “Risultati” si possono attribuire a Roberto Albano e i paragrafi 2. “Digitalizzazione del lavoro e controllo manageriale”, 3. “Una prospettiva evolutiva” e 6. “Discussione e conclusioni” si possono attribuire a Ylenia Curzi.

<sup>†</sup> **Roberto Albano**, Professore Ordinario di Sociologia generale - Dipartimento di Culture, Politica e Società, Università di Torino; e-mail: [roberto.albano@unito.it](mailto:roberto.albano@unito.it).

<sup>‡</sup> **Ylenia Curzi**, Professoressa Associata di Organizzazione Aziendale - Dipartimento di Economia Marco Biagi, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia; e-mail: [ylenia.curzi@unimore.it](mailto:ylenia.curzi@unimore.it).

Ricevuto il 13 Marzo 2024; accettato il 21 Giugno 2024

DOI: 10.15167/1824-3576/IPEJM2024.1.1599

## 1. Introduzione

Il presente contributo si inserisce nel dibattito sulla relazione tra trasformazione digitale del lavoro e controllo e sorveglianza del lavoro dipendente, per gettare luce sulle direttrici generali di sviluppo di tale relazione nel tempo, a partire dagli anni Novanta del Novecento.

In accordo con alcune definizioni recenti (cfr. *ex multis* Cardinal et al., 2010, pp. 56-7), ma soprattutto con Simon (1947, trad. it. 1967), il controllo organizzativo si riferisce alle varie modalità – formali e informali – per influenzare le decisioni dei membri dell'organizzazione, per assicurare che siano tra loro compatibili e garantire che non siano in contrasto con gli obiettivi generali dell'organizzazione (ivi, p. 8).

Il diffondersi di pratiche lavorative in cui la definizione di tempi, modalità di esecuzione e modalità di comunicazione è incorporata entro algoritmi, piattaforme e dispositivi digitali, rappresenta un nuovo campo di riflessione sulle tematiche dell'autonomia e del controllo (Sitkin et al., 2020; Berdicchia, Masino, 2023).

Numerosi studi esistenti mostrano l'eterogeneità delle forme di controllo associate alla trasformazione in corso: come è stato osservato, le tecnologie sono utilizzate in modo versatile a fini di controllo (De Vaujany et al., 2021, p. 684). Benché offra importanti stimoli di riflessione, la ricerca esistente lascia però aperta la questione di quanto le modalità osservate, al di là delle singolarità dei contesti oggetto di studio, si sviluppino secondo una linea di tendenza generale, trasversale a settori, ambiti geografici e culturali diversi (Pianese et al., 2023; Porter, van den Hooff, 2020). Il nostro contributo si interroga proprio sul fatto che si possa individuare, come fatto stilizzato, una tale linea di tendenza, e se la digitalizzazione la influenzi e in che direzione.

Il contributo prende le mosse da precedenti ricerche esplorative (Albano et al., 2018; Albano et al., 2021) sui temi delle linee di tendenza generale nelle forme di controllo e della digitalizzazione, basate sull'analisi secondaria dei dati delle sei waves della EWCS, European Working Conditions Survey 1991-2015 relativi a dipendenti di organizzazioni del lavoro industriale, e presenta un aggiornamento dei risultati, attraverso l'esame di alcune variabili rilevate anche nella settima edizione della EWCS, effettuata nel 2021<sup>1</sup>, e l'estensione dell'ambito di studio a tutti i settori economici (privati e pubblici) e categorie occupazionali.

Primariamente, lo studio sottopone ad accertamento empirico l'ipotesi che la crescente digitalizzazione del lavoro porti al progressivo sfumare dei confini tra alcune divisioni concettuali (lavoro industriale vs nei servizi; lavoro amministrativo-intellettuale vs pratico-operativo) tradizionalmente utilizzate per interpretare il lavoro dipendente (Marini, 2018). Successivamente, utilizzando tre tipi ideali di controllo manageriale come chiavi interpretative (Albano et al., 2021), si propone di controllare quanto in precedenza osservato circa le tendenze generali nelle forme di

---

<sup>1</sup> La European Working Conditions Survey è promossa dalla European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. I dataset sono messi a disposizione per l'analisi secondaria a fini di ricerca scientifica. I risultati usati per questo articolo derivano dall'elaborazione su due dataset per il package IBM-SPSS archiviati presso lo UK Data Service della Essex University, e precisamente il dataset integrato 1991-2015 (UKDA-7363-spss) e il dataset 2021 (UKDA-9026-spss).

controllo manageriale e il ruolo della digitalizzazione, estendendo l'analisi su un periodo temporale sufficientemente lungo, e combinandola con l'esame delle differenze nelle percezioni di autonomia e controllo tra "digital employees" e "traditional employees". L'obiettivo non è accertare quale forma ideal-tipica di controllo top-down<sup>2</sup> sia prevalente rispetto alle altre due e tantomeno stimare quanto le tre forme, o loro modalità miste, siano diffuse. L'uso dello strumento ideal-tipo, in luogo di altri strumenti classici dell'analisi organizzativa meno astratti ("modello", nelle sue varie accezioni, "configurazione" e altri), esclude necessariamente alcuni tratti distintivi di molte organizzazioni concrete. Il contributo intende piuttosto accertare in che direzione si stia andando. Far luce su tale questione può contribuire a rispondere alla domanda che da sempre attraversa lo studio del lavoro ("Dove va il lavoro umano?") e può stimolare un rinnovamento degli approcci allo studio del lavoro.

La restante parte del paper è così strutturata: il prossimo paragrafo sintetizza la letteratura sul tema; il paragrafo successivo delinea la prospettiva di analisi adottata nello studio. Seguono la descrizione dei dati e delle tecniche di analisi, e la presentazione dei risultati. Nel paragrafo finale si discutono i risultati e si indicano alcune possibili implicazioni manageriali e direzioni di ricerca future.

## 2. Digitalizzazione del lavoro e controllo manageriale

Alcuni autori hanno criticato il carattere empirista di molti studi che alimentano il dibattito sulle implicazioni della informatizzazione e della digitalizzazione del lavoro, sottolineando la necessità, al contrario, di dotarsi di quadri teorico-concettuali in grado di offrire chiavi interpretative ed esplicative delle trasformazioni in corso (*cf. ex multis* Howcroft, Taylor, 2014; Gandini, 2019).

Una impostazione *theory-driven* è quella, ad esempio, della *labour process theory*, e in particolare l'interpretazione *à la* Braverman. In linea con questa prospettiva, Brown et al. (2011) sottolineano come le tecnologie dell'informazione e della

---

<sup>2</sup> Siamo consapevoli che non includere nella nostra analisi forme di controllo "dal basso", "partecipate", "eterarchiche", "holocratiche", "self-managed", "boss-less" ecc., su cui esiste una vasta letteratura, rappresenti un limite della nostra riflessione. In parte ciò è dovuto agli stessi limiti del materiale empirico da noi utilizzato, che non permette un'analisi "fine tuned" delle relazioni di potere intra-organizzative, anche se alcuni tratti di "de-gerarchizzazione", come si vedrà, sono presenti nell'ideal-tipo della "autonomia controllata". Ma è anche la nostra, prima di tutto, una scelta di prospettiva: in linea con la riflessione di Weber sulle forme amministrative relativamente stabili e non effimere della dominazione legittima (si veda quanto scrive a proposito della "amministrazione democratica diretta" in 1922, trad. it. 1986, vol. IV, pp. 50-4), o con quella di Michels sulla cosiddetta "legge ferrea dell'oligarchia" (1911, trad. it. 1966), così come con l'analisi del "sistema organizzativo" di Touraine (1973, trad. it. 1975, cap. V), riteniamo legittimo, ancorché non esaustivo, assumere che nella gran parte delle organizzazioni in cui si svolge lavoro dipendente retribuito la distribuzione asimmetrica del potere di gestione di alcune risorse cruciali (economiche, tecniche, simboliche e sociali) non sia separabile dai rapporti di dominazione diffusi nella società (di classe, di genere e generazionali, etnici ecc.).

comunicazione (ICT) prima e, poi, gli algoritmi di intelligenza artificiale e le tecnologie basate su big data siano utilizzati nelle organizzazioni del lavoro contemporanee per estrarre, codificare e digitalizzare la conoscenza esperta sottesa al lavoro, accompagnando così il ritorno a modalità di organizzazione tayloriana dei processi di lavoro, che in misura crescente interessano anche compiti e lavori cognitivi e qualificati. Sul piano del controllo manageriale, ciò implica l'adozione di modalità di controllo diretto del comportamento (secondo la tipologia proposta da Ouchi, 1977 e oggi utilizzata in diversi studi per analizzare la relazione tra digitalizzazione del lavoro e controllo manageriale; cfr. *ex multis* Downes et al. 2023): procedure operative standard regolano l'esecuzione dei compiti da parte dei lavoratori e il loro rispetto è verificato in itinere dai supervisori, mediante osservazione palese dei comportamenti degli esecutori. Questa chiave di lettura è corroborata empiricamente da alcuni studi che esplicitamente richiamano la tesi bravermaniana (cfr. *ex multis* Rosenblat, Stark, 2016; Staab, Nachtwey, 2016; Cattero, D'Onofrio, 2018), ma anche implicitamente da altri lavori, che documentano il ricorso, nell'ambito del lavoro altamente informatizzato e digitalizzato, a forme di controllo basate sul monitoraggio diretto delle modalità di esecuzione dei compiti e dei comportamenti dei lavoratori, attraverso sorveglianza gerarchica visibile, recentemente potenziata dall'uso di algoritmi di intelligenza artificiale (cfr. *ex multis* Sewell, Taskin, 2015; Newlands, 2021; Zanoni, Miszczyński, 2023).

Le tesi del ritorno a forme di controllo neo-tayloristico non sono tuttavia esenti da critiche. Negli anni Novanta, Sewell (1998) ne aveva sottolineato i limiti interpretativi rispetto alle modalità del controllo di processi di lavoro caratterizzati da una, ancorché limitata, ricomposizione tra lavoro manuale e mentale a seguito dell'adozione degli approcci *just-in-time*, *total quality control* e *lean production* che perseguono obiettivi di massimizzazione del profitto, aumento della produttività e intensificazione del lavoro attraverso l'esercizio da parte dei lavoratori di discrezionalità su aspetti quali l'ordine e la velocità di esecuzione dei compiti. Per spiegare come il management riesca a garantire che i lavoratori esercitino tale discrezionalità per raggiungere gli obiettivi anzidetti, l'Autore ricorre alla metafora foucaultiana del Panopticon, declinandone l'impiego rispetto a processi di lavoro caratterizzati dall'impiego di ICT. Queste ultime aumentano la visibilità dei processi di lavoro, consentendo – al management e ai colleghi – di identificare in qualsiasi momento, e quindi punire o premiare, i lavoratori che non rispettano gli standard di qualità e quantità di produzione attesi. La dissociazione della diade "vedere"/"essere visti", e quindi la sostituzione dell'esercizio effettivo della sorveglianza, immediatamente percepibile da chi ne è sottoposto, con la possibilità di essere osservati, magari a campione, in modo non direttamente percepibile, assicura la continuità dei suoi effetti con minori costi. Osserva Gandini (2019) che, sebbene la tesi dell'affermazione di un modello Panopticon come nuova modalità di controllo dei processi di lavoro sia stata in passato criticata da autorevoli esponenti della *labour process theory* per mancanza di corroborazione empirica, "[o]ra, a distanza di diversi anni, vi sono in realtà crescenti prove del contrario" (p. 1049, trad. nostra; cfr., infatti, *ex multis* Elmes et al., 2005; Sia, Neo, 2008; Moro et al., 2019; Veen et al., 2020; Bisht et al., 2023; Huang 2023).

Le proposte interpretative sinora considerate si riferiscono a forme di controllo esterno, che abbiano un volto oppure no, e proiettano l'idea di un ruolo marginale del contributo umano nei processi di lavoro altamente digitalizzati.

Un diverso approccio teorico (Pfeiffer, 2014), che attinge alla distinzione marxiana tra “*exchange value*” (“*labour power*”) e “*use value*” (“*living labouring capacity*”), sostiene, al contrario, che l'esperienza, i saper fare taciti e la capacità di giudizio di chi svolge attività operative, sia come singoli sia come membri di un collettivo di lavoro, sono ancora più centrali nei processi di lavoro altamente digitalizzati. Questo perché la digitalizzazione accresce la complessità del contesto di lavoro (compiti da svolgere, artefatti da utilizzare, relazioni da sviluppare) e dunque il bisogno di “*living labouring capacity*” (Pfeiffer, 2014; Pfeiffer, Suphan, 2015), ovvero della capacità del soggetto di appropriarsi del contesto, mobilitando componenti fisiche-sensoriali, mentali (pensiero associativo, intuitivo) azione dialogica e relazione empatica verso l'ambiente circostante (persone, strumenti, oggetti, sistema tecnico), e di finalizzare le conoscenze generali/dichiarative ad applicazioni particolari, selezionandole in modo pertinente per raggiungere uno scopo in un ambito di intervento specifico, fronteggiando situazioni incontrate di rado o mai accadute prima. Pfeiffer non si occupa direttamente del tema del controllo manageriale, ma la sua proposta interpretativa ha implicazioni rilevanti al riguardo. Infatti, la complessità dei processi di lavoro insieme alla modalità di lavoro di gruppo – che impedisce una precisa valutazione dei contributi individuali – rendono più appropriate modalità di controllo centrate sull'output del processo, spesso combinate con forme di controllo meno dirette, più informali, apparentemente meno intrusive – del tipo clan (Ouchi, 1979), per assicurare la socializzazione dei membri a un insieme comune di valori, obiettivi, norme, credenze, in linea con gli obiettivi organizzativi – e stili di leadership meno direttivi, orientati a promuovere relazioni di fiducia reciproca, l'empowerment e l'autonomia dei lavoratori. Numerosi studi forniscono evidenza empirica in linea con questa tesi (cfr. *ex multis* Wilson, 1999; Valsecchi, 2006; Leclercq-Vandelannoitte et al., 2014; Chatterjee et al., 2017; Hirsch-Kreinsen, 2016; Johansson et al. 2017; Porter, van den Hooff, 2020; Downes et al., 2023; Pianese et al., 2023).

### 3. Una prospettiva evolutiva

Questa rassegna della letteratura, ancorché parziale, offre importanti stimoli di riflessione, evidenziando una relazione non deterministica tra digitalizzazione da un lato e modalità di controllo e sorveglianza nel lavoro organizzato dall'altro. Un limite della maggior parte degli studi esistenti è però la tendenza a “schiacciare” l'analisi sul presente, fornendo un'immagine statica del fenomeno oggetto di studio, con il rischio di interpretarne il mutamento nelle modalità di controllo manageriale indotto dalla digitalizzazione come una sorta di turbamento ad uno stato di stabilità. Alcuni autori auspicano il ri-orientamento della ricerca futura verso l'analisi di come i sistemi di controllo cambino nel tempo (per esempio, Pianese et al., 2023; Porter, van den Hooff, 2020). Condividiamo la direzione di studio ma, diversamente dagli

autori citati, riteniamo che non basti studiare casi singoli per un *periodo* di tempo più lungo. Occorre prima ancora adottare una prospettiva evolutiva, capace di cogliere il mutamento delle modalità di controllo del lavoro organizzato indotto dalla digitalizzazione alla luce di processi di trasformazione di lungo periodo, non pianificati, né lineari, eppure regolati, sempre aperti, mai compiuti. In questa prospettiva, i concetti utilizzati nell'analisi sono astrazioni tipico-ideali utili ad evidenziare variazioni tipiche di regolarità di comportamento entro ambiti spazio-temporali specifici.

Questa prospettiva ha informato due ricerche precedenti (Albano et al., 2018; Albano et al., 2021) di carattere esplorativo sui temi delle forme di controllo e del ruolo della digitalizzazione, basate sull'analisi secondaria di dati della European Working Conditions Survey 1991-2015.

Nello studio del 2018, gli Autori miravano ad accertare empiricamente la tesi, sostenuta dagli studi critici, di una tendenza alla convergenza verso forme di controllo neo-tayloristico o Panopticon nei settori industriali (comprendendo logistica e costruzioni) a seguito delle trasformazioni digitale dei processi in chiave industria 4.0. L'analisi si concentrava sui lavoratori che svolgono compiti altamente digitalizzati alle dipendenze di organizzazioni del lavoro in quattro paesi europei (Italia, Francia, Germania e Regno Unito), potenze industriali con importanti politiche nazionali di sostegno all'I4.0.

Lo studio del 2021 si è invece concentrato, considerando gli stessi settori, sulle differenze nei mutamenti delle modalità di controllo e di leadership manageriale tra i dipendenti che svolgono compiti altamente informatizzati, e poi digitalizzati, e chi svolge compiti secondo modalità più tradizionali, con un minor ricorso alle ICT, alle dipendenze di organizzazioni di lavoro in 12 paesi europei (Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Germania, Irlanda, Italia, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Spagna, Svezia).

Sulla base dell'analisi di un'ampia letteratura, in parte richiamata nel paragrafo precedente, il contributo propone, preliminarmente, tre tipi ideali di controllo manageriale rispettivamente denominati "controllo neo-tayloristico", "controllo Panopticon" e "autonomia controllata", locuzione quest'ultima mutuata da Beatrice Appay (2007).

Rimandando alla lettura del saggio originale per maggiori dettagli, diamo qui una descrizione sinottica dei tre tipi ideali.

- "Controllo neo-tayloristico": programmazione di attività completamente e strettamente preordinate; mansioni dettagliate, assegnate stabilmente, assenza di rotazione e discrezionalità, individuale e di gruppo; sorveglianza gerarchica visibile, pervasivamente esercitata sull'esecuzione dei compiti, limitato *span of control*; richiesta di mera accettazione della disciplina aziendale nell'esecuzione delle attività; nessuna occasione per apprendimenti diversi da quelli previsti in fase di addestramento iniziale e, conseguentemente, per comportamenti autonomi e innovativi; coordinamento per standardizzazione; coinvolgimento dei/delle dipendenti centrato sulla remunerazione economica, a sua volta centrata sulla produttività e sulla piena adesione alle procedure programmate.

- “Controllo Panopticon”: programmazione di attività fortemente preordinate; mansioni dettagliate con margini di manovra limitati a situazioni eccezionali; sorveglianza gerarchica invisibile, potenzialmente esercitabile sull’esecuzione dei compiti, ampio *span of control*; richiesta di adesione convinta alle prescrizioni del programma; rare opportunità di imparare cose nuove durante il lavoro; coordinamento per programma; coinvolgimento dei/delle dipendenti centrato sulla piena adesione alla disciplina aziendale supportata da incentivi materiali legati alla produttività e dal timore di potere essere individuati in caso di violazione delle procedure.
- “Autonomia controllata”: obiettivi produttivi strettamente prefissati ma variazioni ammesse nella regolazione locale di tempi e modi degli svolgimenti; ruoli organizzativi flessibili, con ampi margini di manovra finalizzati a garantire l’ottenimento dei risultati; controllo esercitato più sui risultati ottenuti che sulla corretta applicazione di procedure; fiducia nel massimo impegno dei/delle dipendenti a raggiungere i risultati attesi; il management accetta le manifestazioni contenute di autonomia e cerca di trasformarle in discrezionalità, codificandole in buone pratiche; alla formazione iniziale intensiva segue formazione permanente, anche attraverso autoformazione; coordinamento per programmi anche con possibilità di feedback; coinvolgimento centrato su incentivi personalizzati, su persuasione più che comando, su leadership orientata alle persone oltre che ai compiti, ma soprattutto richiamando alla condivisione dei valori aziendali, al senso di comunità, alla possibilità di autorealizzarsi nel lavoro.

In secondo luogo, gli Autori hanno individuato 29 indicatori nella EWCS, misurati in sei occasioni temporali tra il 1991 e il 2015 e direttamente o indirettamente informativi delle modalità di controllo. Quindi, hanno esaminato i livelli e gli andamenti temporali di tali indicatori. Infine, con i tre tipi ideali come chiavi interpretative, hanno interpretato i trend per due distinte categorie di dipendenti, “digitals” e “traditionals”<sup>3</sup>.

I risultati indicano una tendenza al movimento verso la forma di controllo definita “autonomia controllata”, che è più marcata tra i/le “digitals” rispetto ai/alle “traditionals”. Degno di nota è anche il numero molto basso di variabili il cui comportamento nel periodo considerato è coerente con il tipo di “controllo neo-tayloristico”, quello che più nega l’autonomia, tra chi è maggiormente coinvolto nell’innovazione digitale.

Utilizzando i dati della settima edizione della European Working Conditions Survey condotta nel 2021, il presente studio si propone di testare quanto in precedenza osservato circa le tendenze generali nelle forme di controllo e le differenze tra lavoratori/trici “digital” e “traditional”. Inoltre, estendendo l’ambito di

---

<sup>3</sup> I primi sono quelli che lavorano facendo uso di tecnologie digitali (computer, laptop, smartphone ecc.) per almeno tre quarti del loro tempo di lavoro.

studio a tutti i settori economici (privati e pubblici)<sup>4</sup>, esaminiamo l'influenza del settore di attività economica e della natura, amministrativo-intellettuale vs pratico-operativa, dell'attività lavorativa svolta. Questo esame, combinato con un'analisi di un periodo temporale sufficientemente lungo, può aiutarci a far luce sui mutamenti delle forme di controllo manageriale indotti dalla informatizzazione prima (dagli inizi degli anni Novanta) e dalla digitalizzazione poi (dagli anni 2000), senza escludere che si tratti anche di processi generali che investono tutto il lavoro organizzato da vari decenni, perlomeno dalla svolta post-fordista avvenuta nel secolo scorso (Berdicchia, Masino, 2023, pp. 3-4).

Secondo questa interpretazione, la transizione verso forme di controllo basate sulla fiducia e il commitment nei confronti dell'azienda vista come "comunità" o come "famiglia" andrebbe interpretata alla luce di una traiettoria che storicamente si afferma a partire dagli anni Ottanta come risposta manageriale agli sforzi di organizzazione collettiva del lavoro dipendente contro l'introduzione di interventi di riorganizzazione finalizzati ad aumentare l'efficienza; l'applicazione di tali forme di controllo ai "digitals" sarebbe parte di questa traiettoria (Hafermalz 2021, pp. 700-1). La forte digitalizzazione accentuerebbe questa tendenza, sfumando progressivamente i confini tra alcune classiche divisioni concettuali precedentemente utilizzate per interpretare il lavoro dipendente organizzato, come quelle tra industria e terziario e tra lavoro intellettuale e manuale (Marini, 2018, p. 10 e passim). Essa accrescerebbe la complessità dei compiti, e il peso della componente relazionale, aumentando la domanda, in tutte le occupazioni, di lavoratori che siano capaci di utilizzare artefatti informatici e digitali per gestire e comunicare informazioni, collaborare con altri entro gruppi di lavoro, innovare prodotti, servizi o processi, "pensare criticamente" e risolvere problemi (van Laar et al., 2017). Per raggiungere attività complesse, il controllo manageriale cambierebbe dunque forma, passando dal prevalente controllo esterno, tipico del "controllo neo-tayloristico" e "Panopticon", al prevalente auto-controllo, al centro della "autonomia controllata".

In sintesi, le ipotesi generali che guidano lo studio sono:

Ip1: le forme del controllo manageriale del lavoro dipendente nel tempo tendono più verso il tipo-ideale della "autonomia controllata" che verso le altre.

Ip2: la digitalizzazione del lavoro accentua la tendenza al movimento del controllo manageriale del lavoro dipendente verso la "autonomia controllata", sfumando alcuni tradizionali confini, segnatamente quelli tra lavoro industriale e nei servizi da un lato, e quelli, dall'altro, tra lavoro amministrativo-intellettuale e pratico-operativo.

Alla luce delle variabili disponibili nella EWCS del 2021, queste ipotesi sono articolate come segue:

Ip1.1: la conciliazione tra impegni lavorativi e impegni extra-lavorativi tende a diventare più difficile.

---

<sup>4</sup> Questa estensione trova giustificazione non solo nella diffusione delle nuove tecnologie digitali in tutti gli ambiti del lavoro organizzato, ma anche nella diffusione di modelli organizzativi aziendali nei servizi, compresi quelli erogati da enti del terzo settore, e nella pubblica amministrazione.

Ip1.2: i ritmi di lavoro tendono ad aumentare.

Ip1.3: le richieste di lavorare a scadenze ravvicinate tendono ad aumentare.

Ip1.4: il lavoro richiede sviluppo di competenze e offre opportunità di apprendimento crescenti.

Ip1.5: la discrezionalità richiesta ai/alle dipendenti nella scelta dell'ordine di esecuzione dei compiti (Ip1.5.1), dei metodi di lavoro (Ip1.5.2) e del ritmo di lavoro (Ip1.5.3) tende ad aumentare.

Ip1.6: Il coinvolgimento dei/delle dipendenti nella definizione degli obiettivi lavorativi (Ip1.6.1) e nel miglioramento dell'organizzazione o dei processi di lavoro (Ip1.6.2) tende ad aumentare.

Ip1.7: la percezione dei/delle dipendenti di svolgere un lavoro ben fatto (Ip1.7.1) e utile (Ip1.7.2) tende ad aumentare.

Ip1.8: l'influenza dei/delle dipendenti su decisioni importanti per il loro lavoro tende ad aumentare.

Ip1.9: la formazione on the job svolta dai/dalle dipendenti tende ad aumentare.

Ip1.10: la fiducia della direzione nel fatto che i/le dipendenti svolgano bene il loro lavoro tende ad aumentare.

Ip2.1: le tendenze enunciate nelle ipotesi precedenti sono più accentuate tra i/le dipendenti che svolgono compiti altamente digitalizzati.

Ip2.2: la crescente digitalizzazione tende a ridurre le differenze tra le forme del controllo manageriale del lavoro dipendente industriale e quelle del lavoro dipendente nei servizi.

Ip2.3: la crescente digitalizzazione tende a ridurre le differenze tra le forme del controllo manageriale del lavoro dipendente amministrativo-intellettuale e quelle del lavoro dipendente pratico-operativo.

## **4. Metodologia**

### **4.1. Casi e variabili**

I dati utilizzati nell'analisi sono tratti dalla sesta e settima wave della EWCS e si riferiscono ai dipendenti di organizzazioni di lavoro in 12 paesi europei: Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Germania, Irlanda, Italia, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Spagna, Svezia, in tutti i settori di attività economica e categorie occupazionali.

Secondo la definizione operativa adottata in questo studio, i e le dipendenti che svolgono compiti altamente digitalizzati (d'ora in poi "digitals") sono coloro che lavorano utilizzando "sempre" tecnologie digitali (computer, laptop, tablet, smartphone ecc.). Rispetto a quanto fatto in precedenza (Albano et al. 2021), abbiamo adottato una definizione operativa di "digitals" più restrittiva a causa del fatto che durante il periodo di emergenza pandemica da Covid-19 (terminata per l'OMS a maggio 2023) l'uso degli strumenti digitali è aumentato molto.

La Tabella 1 mostra una crescente quota di "digitals" sul totale nel periodo tra il 1991 e il 2015 e una conseguente diminuzione di "traditionals": si è passati da un/a

“digitals” su sei del 1991 a quattro su dieci nel 2015. Nel 2021, anche probabilmente a seguito dell'emergenza pandemica, coloro che, secondo la nostra definizione operativa, sono “digitals” superano per la prima volta il 50%: la crescita rispetto al 2015 è decisamente più marcata rispetto alla crescita media del periodo 1991-2015.

**Tabella 1 - Dipendenti “digital” e “traditional” per csc. wave tra il 1991 e il 2021 (12 paesi europei)**

	1991	1995	2000/01	2005	2010	2015	2021
Traditionals	84,0%	76,5%	73,9%	64,8%	59,7%	57,9%	45,3%
Digitals	16,0%	23,5%	26,1%	35,2%	40,3%	42,1%	54,7%
Casi validi	10.122	10.688	15.221	10.186	14.506	15.200	25.456

Fonte: Dati EWCS 1991-2021, ns. elaborazione

**Tabella 2 - Variabili rilevate nel 2015 e nel 2021; tra [/] le modalità scelte per l'armonizzazione e il confronto temporale; tra () : rimando all'ipotesi 1 di ricerca**

Q44. Working hours fit in with family or social commitments outside work [very well/very well] (Ip1.1)
Q49a. Does your job involve - Working at very high speed [around $\frac{3}{4}$ +almost+all of the time/often+always] (Ip1.2)
Q49b. Does your job involve - Working to tight deadlines [around $\frac{3}{4}$ +almost+all of the time/often+always] (Ip1.3)
Q53f/Q49f. Generally, does your main paid job involve - Learning new things [Yes/sometimes+often+always] (Ip1.4)
Q54a. Are you able to choose or change - Your order of tasks [Yes/sometimes+often+always] (Ip1.5.1)
Q54b. Are you able to choose or change - Your methods of work [Yes/sometimes+often+always] (Ip1.5.2)
Q54c. Are you able to choose or change - Your speed or rate of work [Yes/sometimes+often+always] (Ip1.5.3)
Q61c. Which best describes your work situation - You are consulted before objectives are set for your work? [most of the time+always/often+always] (Ip1.6.1)
Q61d. Which best describes your work situation - You are involved in improving the organisation or processes? [most of the time+always/often+always] (Ip1.6.2)
Q61h. Which best describes your work situation - Your job gives you the feeling of work well done? [most of the time+always/often+always] (Ip1.7.1)
Q61j. Which best describes your work situation - You have the feeling of doing useful work? [most of the time+always/often+always] (Ip1.7.2)
Q61n. Which best describes your work situation - You can influence decisions that are important for your work? [most of the time+always/often+always] (Ip1.8)
Q65c. Past 12 months, types of training - On-the-job training (co-workers, supervisors)? [yes/yes] (Ip1.9)
Q70b. Agree or disagree - The management trusts the employees to do their work well? [strongly agree+tend to agree/strongly agree+tend to agree] (Ip1.10)

Fonte: Dati EWCS 1991-2021, ns. elaborazione

Delle 29 variabili della EWCS 1991-2015, utilizzate nella ricerca di Albano et al. (2021) come indicatori direttamente o indirettamente informativi delle modalità di controllo manageriale, questo studio ne utilizza 14, in quanto rilevate anche nel 2021, la gran parte con un formato di risposta diverso ma fortunatamente armonizzabile con il precedente mediante aggregazioni di modalità (Tabella 2)<sup>5</sup>.

## 4.2. Tecniche di analisi

Per valutare l'influenza del settore di attività economica, abbiamo effettuato, sia per il 2015 che per il 2021, una MANOVA one-way<sup>6</sup> con le 14 variabili come dipendenti<sup>7</sup>. Il fattore (variabile indipendente) è una variabile categoriale a 4 modalità: 1=industria (comprendente costruzioni e logistica); 2=P.A.; 3=Servizi alla persona (Educazione e Sanità); 4=altri servizi e agricoltura, costruita a partire dalla classificazione delle attività economiche NACE.

Le nostre variabili dipendenti sono in alcuni casi dicotomiche e negli altri (in maggioranza) quasi-cardinali con pochi livelli; quindi, è violato l'assunto di multinormalità della distribuzione, ma dati l'elevato numero di casi e la distribuzione abbastanza bilanciata delle risposte in tutte le variabili, il modello si può considerare robusto alla violazione.

Con i dati del 2015 (13.500 casi), l'indice inferenziale lambda di Wilks del modello è 0,910 e il suo p-value per  $\alpha=0,05$  è statisticamente significativo, per cui non si può respingere l'ipotesi nulla del modello (vd. nota 6). Esso è molto prossimo a 1, mentre in presenza di un effetto importante del fattore sulle 14 variabili dipendenti si avrebbe un valore più vicino allo zero. La significatività va imputata

---

<sup>5</sup> Va anche detto per completezza che la rilevazione del 2021 non è avvenuta, come le precedenti, con somministrazione face-to-face del questionario, bensì con modalità CATI (il che ha permesso di ampliare notevolmente il numero di interviste effettuate). Inoltre, per evitare un questionario troppo lungo e inadatto per l'intervista telefonica, alcune domande sono state eliminate a rotazione con una procedura randomizzata: questo spiega l'elevato numero di missing values nell'analisi multivariata con listwise deletion. Il numero complessivo è comunque al minimo (nel caso della MANOVA, vedi oltre) superiore a quattro migliaia di unità, per cui possiamo considerare robuste le analisi effettuate.

<sup>6</sup> Si tratta di un'estensione della più nota ANalysis Of VAriance (ANOVA), tecnica quest'ultima che serve a confrontare le medie di una variabile dipendente in tre o più gruppi individuati da una o più variabili indipendenti categoriali (quindi a sua volta una generalizzazione del test della differenza tra le medie di una variabile in due gruppi). La "M" sta per Multivariate, a indicare che vi è più di una variabile dipendente (Y) nel modello, diciamo k. One-way sta invece a indicare che vi è un solo fattore (variabile indipendente) costituito da g modalità (che individuano i gruppi da confrontare). In un campione di n casi indipendenti, le osservazioni k-dimensionali  $(g)Y_i$  (per  $i = 1, 2, \dots, n$ ) si assumono distribuite in modo normale multivariato in ciascun gruppo g-esimo attorno a un centroide:  $(1)\mu, (2)\mu, \dots, (g)\mu$ . La tecnica testa che nella popolazione da cui il campione è estratto valga la seguente ipotesi:  $H_0: (1)\mu = (2)\mu = \dots = (g)\mu$ .

Se questa è vera, la varianza complessiva spiegata dal fattore è prossima al valore zero, cioè i centroidi non differiscono tra loro nel campione se non per una variazione accidentale campionaria (per approfondimenti della tecnica si veda *ex multis* Barbaranelli 2006, cap. 4).

<sup>7</sup> Le 14 variabili sono perlopiù poco o mediamente correlate; nel 2021 una sola correlazione è sopra di poco a 0,5. Nel 2015, 3 correlazioni sono tra 0,5 e 0,65, le altre sono basse o medie. Non c'è quindi collinearità, la presenza della quale creerebbe problemi per una corretta applicazione di questa tecnica.

all'elevato numero di casi (per cui differenze minime diventano significative). Più importante della significatività statistica, ai nostri fini, è la varianza totale spiegata dal fattore: la misura più appropriata è eta quadro parziale, che è pari a 0,031. In altri termini, i 4 settori spiegano nel complesso solo il 3% della varianza delle variabili dipendenti. Se guardiamo alle singole variabili dipendenti, nessuna presenta una varianza spiegata considerabile come "media" ossia con un valore almeno pari a 0,06 (soglia indicata in Cohen 1988, pp. 366 e 368); la più alta è 0,023 per la variabile Q61j.

Con i dati del 2021 (4.883 casi)<sup>8</sup>, il lambda di Wilks del modello è 0,917 sostanzialmente simile a quello dell'anno 2015. Anche in questo caso la significatività statistica può essere imputata all'alto numero dei casi. La varianza totale spiegata dal fattore è simile al 2015: eta quadro parziale è in questo caso pari a 0,028. Nessuna variabile dipendente presenta una varianza spiegata considerabile come "media" ossia con un valore almeno pari a 0,06 (la più alta è 0,017 per la Q49F).

Questi risultati corroborano empiricamente l'ipotesi che le 14 variabili rilevate non differiscano sostanzialmente se misurate sui/sulle dipendenti nei 12 paesi di tutti i settori di attività economica. Inoltre, combinati con la crescita della quota dei dipendenti "digital" sul totale tra il 2015 e il 2021, corroborano la tesi che la forte digitalizzazione stia sfumando alcuni classici confini come quelli tra industria e terziario<sup>9</sup>.

Analogamente, per corroborare l'ipotesi che le 14 variabili rilevate non differiscano sostanzialmente se l'attività lavorativa svolta è amministrativo-intellettuale piuttosto che pratico-operativa, abbiamo effettuato un'altra MANOVA one-way con le 14 variabili come dipendenti. Il fattore in questo caso è una variabile dicotomica costruita a partire dalla classificazione delle categorie occupazionali ISCO 08.

Con i dati del 2015, il lambda di Wilks del modello è 0,848, statisticamente significativo. La varianza totale spiegata dal fattore è pari a 0,152, il che indica una varianza spiegata dal fattore dicotomico (attività pratico-operativa vs amministrativo-intellettuale) minoritaria ma rilevante. Se guardiamo alle singole variabili dipendenti, vediamo che due, la Q53f e la Q54a, presentano una discreta varianza spiegata dal fattore, 7,2% ciascuna.

Con i dati del 2021, il lambda di Wilks del modello è 0,867, statisticamente significativo. La varianza totale spiegata dal fattore è pari a 0,133, il che indica una varianza spiegata dal fattore dicotomico (attività pratico-operativa vs amministrativo - intellettuale) ancora rilevante ma in calo rispetto al 2015. Se

---

<sup>8</sup> Per l'elevato numero di missing values su alcune variabili vedi quanto detto nella nota 5; per maggiori dettagli tecnici cfr. il documento "European Working Conditions Telephone Survey 2021: Sampling and Weighting reports", p. 58. Il documento è reperibile al link:

[www.eurofound.europa.eu/en/publications/eurofound-paper/2022/european-working-conditions-telephone-survey-2021-sampling-and](http://www.eurofound.europa.eu/en/publications/eurofound-paper/2022/european-working-conditions-telephone-survey-2021-sampling-and)

<sup>9</sup> Per avere un disegno più bilanciato abbiamo provato anche un modello con fattore a tre categorie, accorpendo PA con educazione e sanità. I risultati, disponibili su richiesta, non cambiano rispetto a quelli presentati sopra.

guardiamo alle singole variabili dipendenti, nessuna presenta una varianza spiegata considerabile come "media" ossia con un valore almeno pari a 0,06 (soglia indicata in Cohen 1988, pp. 366 e 368).

In sostanza, il fattore dicotomico "lavoro pratico-operativo vs amministrativo-intellettuale", a differenza del fattore "settore economico", spiega tuttora una quota rilevante della varianza complessiva delle 14 variabili dipendenti: un risultato che, tuttavia, non sorprende considerando che il lavoro amministrativo-intellettuale, più di quello pratico-operativo, contiene attività poco o per nulla standardizzabili e proceduralizzabili. Più importante è il calo della capacità predittiva di tale distinzione osservabile tra il 2015 e il 2021. Questo risultato, combinato con la crescita della quota dei dipendenti "digital" sul totale tra il 2015 e il 2021, appare congruente con la tesi dello sfumare delle tradizionali distinzioni tra lavoro manuale e intellettuale, che però andrà verificato con successive ricerche.

Alla luce di queste tendenze, ci domandiamo in che direzione si sviluppi il controllo manageriale del lavoro dipendente.

Per controllare quanto in precedenza osservato circa le tendenze generali nelle forme di controllo e le differenze tra "digitals" e "traditionals", abbiamo utilizzato la stessa procedura impiegata da Albano et al. (2021): ossia, abbiamo esaminato i livelli e l'andamento temporale delle variabili selezionate nell'arco temporale tra il 2015 e il 2021 e li abbiamo confrontati con quanto atteso per ciascun tipo di controllo manageriale, distinguendo tra dipendenti "digital" e "traditional". I risultati sono presentati nel paragrafo seguente.

## 5. Risultati

La tabella 3 indica il numero di variabili esaminate il cui andamento rilevato nel 2015 e 2021 è coerente con le aspettative per ciascuno dei tre tipi di controllo manageriale.

Come nel periodo 1991-2015 (Albano et al., 2021), anche tra il 2015 e il 2021 si osserva una chiara e marcata tendenza al movimento verso il tipo della "autonomia controllata" che interessa la categoria "digitals" (Ip2). Diversamente dal periodo precedente, essa interessa ora anche i/le dipendenti "traditional" (Ip1).

Un numero crescente di dipendenti di entrambe le categorie dichiara di poter influenzare le decisioni importanti per il proprio lavoro, partecipare alla definizione degli obiettivi e dei metodi di lavoro, essere coinvolti/e nel miglioramento dell'organizzazione e/o dei processi di lavoro nell'ambito della propria organizzazione. Rispetto al periodo precedente (Albano et al., 2021), sembra che si siano ampliati gli ambiti di azione su cui si estende l'autonomia percepita da entrambe le categorie e ciò va di pari passo con un aumento della loro percezione di poter apprendere cose nuove, anche in interazione con pari e superiori.

La crescita del numero di coloro che percepiscono maggiore autonomia e possibilità di apprendimento dal lavoro nel periodo 2015-2021 è più marcata nella categoria "traditionals", ma questo è in buona parte dovuto al fatto che tra i/le "digitals" le percentuali erano già molto alte nel 2015 (Tabella 4).

**Tabella 3 - Numero di variabili il cui comportamento è coerente con le aspettative per ciascuno dei tre tipi di controllo: frequenze relative calcolate sulle 14 variabili osservate (tra parentesi: valori assoluti)**

	Controllo neo-tayloristico (T1)	Controllo Panopticon (T2)	Autonomia Controllata (T3)
Dipendenti Traditional	0,21 (3)	0,36 (5)	0,93 (13)
Dipendenti Digital	0,21 (3)	0,36 (5)	0,93 (13)

Fonte: Dati EWCS 2015 e 2021; ns elaborazione

**Tabella 4 - Indicatori delle modalità di controllo: confronto tra “digitals” e “traditionals”**

Indicatori	2015		2021	
	Digit. (42,1%)	Trad. (57,9%)	Digit. (54,7%)	Trad. (45,3%)
Q53f. Generally, does your main paid job involve - Learning new things (2015: % YES) (2021: Q49f; sometimes+often+always)	87,3	66,9	89,7	77,2
Q54a. Are you able to choose or change - Your order of tasks (2015: % YES) (2021: sometimes+often+always)	79,3	58,9	82,7	68,6
Q54b. Are you able to choose or change - Your methods of work (2015: % YES) (2021: sometimes+often+always)	76,1	62,6	77,6	69,7
Q54c. Are you able to choose or change - Your speed or rate of work (2015: % YES) (2021: sometimes+often+always)	75,8	63,7	78,3	71,3
Q61c. Which best describes your work situation - You are consulted before objectives are set for your work? (2015: always+most of the time) (2021: often+always)	53,8	39,9	59,5	50,5
Q61d. Which best describes your work situation - You are involved in improving the organisation or processes? (always+most of the time) (2021: often+always)	56,0	40,8	61,7	50,8
Q61n. Which best describes your work situation - You can influence decisions that are important for your work? (2015: always+most of the time) (2021: often+always)	52,6	39,2	62,0	51,2

Fonte: Dati EWCS 2015 e 2021; ns elaborazione

Rispetto ai/alle “traditionals”, i/le “digitals” hanno più margini di manovra nella scelta di modi e tempi di svolgimento dei compiti, maggiori opportunità di influenzare decisioni importanti per il proprio lavoro (metodi e obiettivi, modalità di organizzazione dei processi) e di apprendere cose nuove.

Entrambe le categorie, “digitals” e “traditionals”, enfatizzano l'importanza di incentivi immateriali, quali la percezione di svolgere un lavoro utile o ben fatto e

dichiarano che la direzione ripone massima fiducia nel fatto che essi/e svolgano bene il proprio lavoro; entrambe vedono crescere le occasioni di apprendere in interazione tra pari o con superiori, anche se queste restano decisamente maggiori per i/le “digitals” (Tabella 5).

**Tabella 5 – (Segue) Indicatori delle modalità di controllo: confronto tra “digitals” e “traditionalists”**

Indicatori	2015		2021	
	Digit. (42,1%)	Trad. (57,9%)	Digit. (54,7%)	Trad. (45,3%)
Q61h. Which best describes your work situation - Your job gives you the feeling of work well done? (always+most of the time) (2021: often+always)	82,6	81,8	81,6	83,2
Q61j. Which best describes your work situation - You have the feeling of doing useful work? (always+most of the time) (2021: often+always)	87,3	84,6	86,4	85,6
Q70b. Agree or disagree - The management trusts the employees to do their work well? (strongly agree+tend to agree)	85,1	84,7	87,3	88,8
Q65c. Past 12 months, types of training - On-the-job training (co-workers, supervisors)? (% yes)	48,4	34,3	55,9	45,3

Fonte: Dati EWCS 2015 e 2021; ns elaborazione

Per i/le “digitals”, più che per i/le “traditionalists”, ciò si accompagna ad una maggiore intensificazione del lavoro, per via degli elevati ritmi di lavoro o dell’obbligo di lavorare con scadenze ravvicinate, non compensati da una significativa maggiore possibilità di conciliazione con gli impegni extra-lavorativi (Tabella 6).

**Tabella 6 – (Segue) Indicatori delle modalità di controllo: confronto tra “digitals” e “traditionalists”**

Indicatori	2015		2021	
	Digit. (42,1%)	Trad. (57,9%)	Digit. (54,7%)	Trad. (45,3%)
Q44. Working hours fit in with family or social commitments outside work (very well)	33,3	29,4	37,7	35,8
Q49a. Does your job involve - Working at very high speed (almeno 3/4 tempo) (2021: often+always)	35,3	36,2	52,0	45,9
Q49b. Does your job involve - Working to tight deadlines (almeno 3/4 tempo) (2021: often+always)	41,4	36,2	54,4	41,7

Fonte: Dati EWCS 2015 e 2021; ns elaborazione

Le differenze tra “digitals” e “traditionals” suggeriscono nel complesso, con la cautela dovuta ai limiti dei dati del 2021 in termini di comparabilità con le precedenti rilevazioni, che la digitalizzazione del lavoro rappresenti una condizione rilevante nell’accentuare (Ip2) la tendenza di fondo ad un movimento verso il tipo della “autonomia controllata” (Ip1).

## 6. Discussione e conclusioni

Il presente contributo contribuisce al dibattito sulla relazione tra digitalizzazione e controllo manageriale del lavoro dipendente, gettando luce sulle direttrici generali di sviluppo di tale relazione nel tempo, a partire dagli anni Novanta del Novecento.

In precedenti studi esplorativi, basati sull’analisi dei dati della European Working Conditions Survey 1991-2015, abbiamo identificato, con riferimento al lavoro dipendente industriale, un tendenziale passaggio dal prevalente controllo esterno, tipico delle forme di “controllo neo-tayloristico” e “Panopticon”, al prevalente auto-controllo, alla base della forma di controllo definita “autonomia controllata”. Questo mutamento di fondo è, nell’arco di tempo considerato da queste ricerche, più chiaro e marcato tra coloro che svolgono compiti altamente informatizzati e poi digitalizzati, rispetto a coloro che lavorano con modalità più tradizionali, con minore frequenza d’uso di ICT (Albano et al., 2018; Albano et al., 2021).

Utilizzando i dati della EWCS effettuata nel 2021, la nostra analisi corrobora empiricamente questa tesi. La tendenza al movimento verso la “autonomia controllata” e le differenze nelle percezioni di autonomia e controllo tra i/le “digitals” e i/le “traditionals” sono trasversali al settore di attività economica e, in una certa misura, anche alla categoria occupazionale. Inoltre, osserviamo che tra il 2015 e il 2021, in concomitanza con l’intensificarsi dei processi di digitalizzazione dovuto alla pandemia da Covid-19, la capacità predittiva del settore di attività economica e della natura dell’attività lavorativa svolta rispetto alle percezioni individuali di autonomia e controllo tende a diminuire. Ciò rafforza empiricamente l’ipotesi che la forte digitalizzazione sfumi i confini tra industria e servizi e, almeno in parte, tra lavoro manuale e intellettuale (Marini, 2018).

Nel periodo considerato, le percezioni di autonomia e controllo crescono più rapidamente tra i/le “traditionals”, ma i valori delle variabili considerate sono ancora decisamente più elevati tra i/le “digitals”. Alcuni studi recenti aiutano a inquadrare meglio questi risultati e ad avanzare delle ipotesi sulle possibili ragioni di tali differenze, che andrebbero comunque esplorate con altri dati, possibilmente indicatori oggettivi a complemento di quelli soggettivi qui usati, e altre ricerche, possibilmente qualitative e in profondità che possano cogliere le sfumature del cambiamento nel controllo manageriale, a complemento delle tendenze ampie e stilizzate<sup>10</sup> da noi esaminate.

---

<sup>10</sup> Con questo termine facciamo diretto riferimento a quanto affermava l’economista ungherese, naturalizzato britannico, Nicholas Kaldor, in una conferenza del 1958 (poi in Kaldor 1961/1968): “Since facts, as recorded by statisticians, are always subject to numerous snags and qualifications, [...]”

Una ragione di carattere generale potrebbe essere che la digitalizzazione aumenti la complessità del sistema tecnico e/o dei compiti. Come evidenziano Ben-Ner et al. (2023) nel loro studio sull'impiego di *additive manufacturing technologies* nel settore manifatturiero americano, l'adozione delle nuove tecnologie implica prodotti personalizzabili, interdipendenze reciproche tra compiti e comunicazioni bidirezionali tra dipendenti che svolgono fasi diverse del processo produttivo, aumentando il bisogno di decisioni autonome da parte dei lavoratori e delle lavoratrici, sia come singoli sia come collettivi di lavoro. Inoltre, aumenta la componente analitico-cognitiva non di routine dei compiti e l'importanza di competenze tecnico-ingegneristiche non solo per gli/le ingegneri/e ma ancor più per operatori e operatrici poco specializzati/e, che sono sempre meno coinvolti/e in attività manuali e che, quindi, vedono perdere di importanza le competenze operative di base (ad esempio di attrezzaggio e manutenzione). Simili dinamiche sono state osservate con riferimento all'introduzione di tecnologie digitali nel settore dei servizi sanitari e socio-assistenziali. L'adozione e l'uso delle nuove tecnologie rende diverse attività della pratica quotidiana di cura più efficaci (aiutare le persone a mantenere l'assunzione di cibo e l'equilibrio dei liquidi, a ridurre al minimo i rischi di caduta o a sollevarsi meno dolorosamente dal letto); al tempo stesso, per lo svolgimento di attività infermieristiche e di cura viene richiesto di sviluppare capacità d'uso delle nuove tecnologie, di gestione e valutazione di un'accresciuta mole di dati e informazioni e, soprattutto, di mettere in campo un significativo lavoro di adattamento e modifica delle tecnologie per rispondere a esigenze specifiche in situazioni particolari (Højlund, Villadsen, 2020; Frennert et al., 2023; Choroszewicz, 2024).

In sostanza, come gli studi appena citati, anche i "fatti stilizzati" della nostra analisi non corroborano empiricamente la tesi bravermaniana o quella foucaultiana che la digitalizzazione spinga verso forme di "controllo neo-tayloristico" del lavoro dipendente o verso modalità di controllo panottiche, in ogni caso rendendo sempre più marginale il ruolo del contributo umano nei processi di lavoro. Gli andamenti e le linee di tendenza osservati su un arco temporale di circa trent'anni sono, al contrario, maggiormente in linea con l'approccio "*living labouring capacity*" (Pfeiffer, 2014) e quindi con la tesi che la forte digitalizzazione aumenti la complessità dei compiti da svolgere, degli artefatti da utilizzare e delle relazioni da sviluppare e quindi accresca il bisogno della capacità dei e delle dipendenti di appropriarsene. Come già sostenuto da de Terssac (1992, trad.it. 1993), a seguito delle sue ricerche di terreno in svariati processi di automazione negli anni Ottanta/Novanta, tale capacità è alla base della produzione di regole autonome di esecuzione.

Nel lavoro dipendente, le regole autonome che sono prodotte dai/dalle dipendenti, singolarmente o entro i gruppi di esecuzione, vanno inquadrare entro un

---

the theorist should be free to start off with a 'stylised' view of the facts – i.e. concentrate on broad tendencies, ignoring individual detail" (ivi, p. 178). A nostro avviso, questo "concentrarsi su tendenze ampie" è uno dei modi con cui la ricerca scientifica procede nelle scienze economiche e sociali, senza per questo negare l'importanza di studi sull'accuratezza storica dei fatti, ma anzi, considerandoli complementari.

processo organizzativo che è di norma, in qualche misura, predeterminato ad un livello gerarchico superiore. Più brevemente, la regolazione, nelle situazioni di lavoro in cui è presente una gerarchia di autorità, è frutto dell'incontro di regole autonome e regole eteronome: a tal proposito, Jean-Daniel Reynaud ha coniato l'espressione "regolazione congiunta" (1979;1989). Le regole autonome in alcuni casi integrano le regole di controllo, talora possono arrivare a sostituirle. Alcuni studi sui sistemi di produzione basati su algoritmi di intelligenza artificiale sono esemplificativi a questo proposito (Hirsch-Kreinsen, 2016): il contributo esperto di operatori e operatrici è cruciale per fronteggiare la tendenza dei sistemi "intelligenti" a cambiare stato "spontaneamente", con effetti non trasparenti e imprevedibili, minacciando l'affidabilità del sistema durante operazioni di routine. In altri casi, le regole autonome si oppongono a quelle di controllo, come lo studio di Højlund e Villadsen (2020) sulla digitalizzazione dei servizi di cura agli anziani vividamente illustra. Sostituendo il giudizio professionale dei bisogni della persona utente alla logica della "frugalità" e standardizzazione veicolata dalle nuove tecnologie, operatori e operatrici mettono in campo una serie di azioni che deviano sistematicamente e deliberatamente dalle procedure formali imposte con l'introduzione delle nuove tecnologie, perché ritenute essenziali a preservare gli standard di qualità e appropriatezza dei servizi prestati coerentemente con i valori della professione.

In generale, affermando autonomia, i/le dipendenti rivendicano il riconoscimento della propria competenza e legittimazione a influire sulle regole che presiedono all'efficacia del processo. Da parte sua, il management tenta costantemente di trasformare l'autonomia dei e delle dipendenti in discrezionalità (Terssac, 1992, trad. it. 1993), di delimitare e contenere l'autonomia dei e delle dipendenti "entro confini predefiniti, spesso ristretti" (Berdicchia, Masino, 2023, p. 4). Cerca, cioè, di delimitare l'ambito entro cui i margini di manovra in sede di esecuzione sono non solo ammessi, bensì richiesti in quanto risposta adattiva in presenza di scarti della produzione rispetto al programma prefissato.

La locuzione "autonomia controllata" si riferisce a questa dialettica tra autonomia e controllo o, per dirla con Pfeiffer (2014), alla trasformazione continua, senza fine, mai completamente compiuta di "*living labouring capacity*" in "*labour power*" (la codifica, oggettivazione della "*living labouring capacity*", del saper fare tacito degli/delle esperti/e in buone pratiche). Come suggerisce l'Autrice, e come i nostri risultati corroborano empiricamente, la digitalizzazione accentua la rilevanza di questa dialettica intrinseca al sistema di produzione capitalistico. Da un lato, la forte digitalizzazione aumenta la complessità e il bisogno di autonomia nel lavoro dipendente; dall'altro lato, accentua la tendenza del controllo manageriale a cambiare forma: per ampliare il proprio raggio e raggiungere attività complesse, esso muove dal prevalente controllo esterno, tipico del "controllo neo-tayloristico" e "Panopticon", verso il prevalente auto-controllo, al centro della "autonomia controllata".

La prospettiva di analisi adottata in questo studio segna un cambiamento di passo rispetto alla letteratura prevalente che "schiaccia" l'analisi sul presente con il rischio di interpretare il mutamento delle modalità di controllo manageriale indotto

dalla digitalizzazione come una sorta di turbamento ad uno stato di stabilità. Al contrario, i risultati di questo studio, combinati con quelli di ricerche precedenti (Albano et al., 2018; Albano et al., 2021), corroborano empiricamente la tesi che la digitalizzazione accelera un processo generale di diffusione di forme di controllo che è già in atto in tutto il lavoro dipendente da vari decenni. Mostrano, infatti, che la tendenza al movimento verso la forma di controllo che abbiamo denominato “autonomia controllata” interessa anche i/le “traditionals”, dapprima (tra il 1991 e il 2015) in modo meno accentuato e successivamente (tra il 2015 e il 2021) in modo più chiaro, marcato e consistente.

Potremmo anche chiamarla “managed autonomy” per sottolineare chi, in ultima istanza, esercita il controllo sul lavoro dipendente nelle organizzazioni in cui è presente una gerarchia di autorità, anche quando questo controllo assume le forme dell’autocontrollo. Indicazioni della rilevanza di questa forma di controllo per il management sono offerte, nell’ambito della riflessione organizzativa mainstream, già a partire dagli anni Sessanta, ad esempio con i contributi dei socio-tecnici (Emery, Trist, 1960, trad. it. 1974) e della Contingency Theory (Burns, Stalker, 1961). Ma, come ricordano Berdicchia e Masino (2023), è con la svolta post-fordista che essa si diffonde in molte imprese occidentali<sup>11</sup>.

I valori e il comportamento delle variabili analizzate in questo studio mostrano che, nel periodo tra il 2015 e il 2021, le percezioni di autonomia, pur essendo ancora superiori tra i/le “digitals”, crescono significativamente tra i/le “traditionals”, ad indicare che la diffusione della “autonomia controllata” sta rapidamente recuperando terreno anche tra questi/e ultimi/e.

Alla luce della progressiva convergenza dei/delle “traditionals” verso forme di controllo inizialmente più diffuse tra i/le “digitals”, ipotizziamo che la “autonomia

---

<sup>11</sup> Questi brevi cenni storici, certamente insufficienti, ci servono solo per relativizzare, senza peraltro sminuire, il ruolo dato alla digitalizzazione come fattore di “svolta” nei modi di organizzare (cfr., per esempio, De Vaujany et al. 2021). Volendo, si potrebbe andare anche più indietro nel tempo. Ad esempio, il tema del movimento delle relazioni di potere verso l’autocontrollo è oggetto delle riflessioni di un grande sociologo, Norbert Elias, che lo pone come tassello fondamentale del “processo di civilizzazione” avvenuto in Europa a partire dalla fine del Medioevo, in particolare a partire dalla Corte di Luigi XIV. Sebbene non sia possibile in questa sede trattare questo tema, vale la pena richiamare quanto Elias scriveva nel 1969 in *La società di corte*: “allo stato attuale di sviluppo della società, anche nelle poche grandi organizzazioni, ad esempio industriali, nelle quali il controllo supremo viene esercitato di fatto da un singolo individuo, questi può disporre di parecchi metodi impersonali di controllo. [...] Nonostante l’ambito organizzativo formale, basato su contratti e documenti scritti – che nell’organizzazione statale di Luigi XIV aveva ancora un carattere rudimentale e frammentario – anche in molte grandi organizzazioni dei nostri giorni, e persino in quelle industriali e commerciali, esistono rivalità di status, fluttuazioni di equilibrio tra gruppi parziali, sfruttamento delle rivalità interne da parte dei capi e molti altri fenomeni che abbiamo rilevato nella rete delle interdipendenze a corte” (Elias 1969, trad. it. 1980, pp. 182-3). Le radici dell’organizzazione informale, che nella tradizione degli studi organizzativi viene “scoperta” con le Human Relations a Hawthorne, e quelle della cultura organizzativa, a sua volta “scoperta” con l’*interpretative turn* avvenuto negli studi organizzativi negli anni Settanta/Ottanta del Novecento, affondano in dinamiche che Elias rintraccia nelle origini e negli sviluppi della società di corte.

controllata” possa diventare la forma di controllo egemone nel lungo periodo, per lo meno nei sistemi di produzione capitalistici<sup>12</sup>.

Il ricorso alla “autonomia controllata” è un modo per le organizzazioni del lavoro di ottenere comportamenti innovativi e autonomi da parte dei/delle dipendenti, che sono particolarmente rilevanti per l’efficacia di processi di lavoro ad elevata incertezza, senza rinunciare a prestazioni di ruolo affidabili dal punto di vista degli obiettivi generali fissati dalla direzione. L’efficace adozione di questa modalità di controllo ha implicazioni rilevanti per le pratiche di gestione del personale, e tra queste in primis per quelle di selezione, valutazione e formazione. Nella selezione, attenzione prioritaria va sempre più rivolta alla capacità dei/delle potenziali candidati/e di lavorare in gruppo, scambiarsi informazioni e conoscenze, di saper mediare tra interessi e obiettivi spesso non coincidenti, saper raggiungere accordi e compromessi in vista dell’elaborazione collettiva di soluzioni originali ai problemi. Dato che queste competenze sono sempre almeno in parte sviluppate durante e attraverso la pratica quotidiana di lavoro (Terressac 1992, trad. it. 1993), oggi anche, e sempre più, con l’ausilio dell’Intelligenza Artificiale (cfr. *ex multis* Butera, De Michelis, 2024), occorre che il management garantisca tempo e condizioni appropriate per l’apprendimento on the job. Il ridisegno dei criteri di valutazione della prestazione è a questo fine cruciale, segnatamente la sostituzione di criteri tradizionali, come il tempo o la conformità alle procedure, con la valutazione per obiettivi, definiti anche con il coinvolgimento attivo dei/delle dipendenti. In una situazione di lavoro di gruppo, la valutazione per obiettivi o sotto-obiettivi di processo cresce di importanza, pur senza sostituirla, rispetto alla valutazione per obiettivi individuali (Ouchi, 1979). Ne deriva, inoltre, l’importanza di interventi formativi per promuovere l’internalizzazione da parte dei/delle dipendenti dei valori e degli obiettivi organizzativi generali quali premesse essenziali delle loro decisioni (Simon 1947, trad. it. 1967). Infine, è importante riconoscere che l’identificazione organizzativa dei/delle dipendenti, se da un lato cementa lo sviluppo di relazioni fiduciarie su cui si basa la “autonomia controllata”, dall’altro lato può comportare rischi. I risultati di questo studio, in linea con ricerche precedenti, mostrano che essa può associarsi ad una maggiore intensificazione del lavoro o alla progressiva colonizzazione da parte del lavoro di altre sfere d’azione sociale dei soggetti. È dunque necessario che le richieste di coinvolgimento siano gestite con equilibrio e valutate anche in relazione a obiettivi di benessere dei/ delle dipendenti in vista del raggiungimento di un compromesso da cui tutte le parti in causa possano trarre vantaggi.

---

<sup>12</sup> En passant, questa nostra riflessione precisa che il cosiddetto “capitalismo della sorveglianza” è una formula indubbiamente suggestiva ma, a nostro parere, poco concreta nell’interpretare mutamenti in atto, perlomeno qualora venga applicata al controllo intra-organizzativo. Come ha mostrato bene Marx, tra altri, il capitalismo ha come obiettivo primario il profitto. Nell’organizzare l’attività produttiva di una classe sociale antagonista (ci riferiamo al conflitto tra capitale e lavoro), la sorveglianza è da sempre messa in atto ma rappresenta un costo che, come tutti i costi, riduce il margine di profitto. Alla fine, una “intima e cordiale collaborazione” conviene a chi controlla una organizzazione, ma non è di per sé un fine.

Queste indicazioni per il management vanno lette alla luce dei limiti della nostra ricerca che si possono riassumere nel numero più ridotto di indicatori utilizzati, nell'impiego di dati di percezione, laddove lo studio dell'autonomia e del controllo nel lavoro effettivi deve avvalersi anche di dati oggettivi, raccolti attraverso un'analisi strutturata, teoricamente informata, e partecipata dai soggetti direttamente coinvolti nei processi di lavoro oggetto di indagine. Da qui la necessità di ulteriori studi che proseguano l'indagine lungo l'itinerario indicato.

Un altro aspetto non affrontato in questo studio, perché per la sua complessità richiede un approfondimento dedicato, riguarda il ruolo della remotizzazione del lavoro rispetto alla tendenza osservata di un movimento verso il tipo della "autonomia controllata" nel lavoro dipendente. Con poche eccezioni, la letteratura prevalente tende a confondere i due aspetti, che invece sono concettualmente distinti (Fabbri, 2018). La ricerca futura potrebbe quindi esplorare le differenze nella percezione di autonomia e controllo tra coloro che lavorano prevalentemente entro i confini aziendali e coloro che prevalentemente operano fuori dell'azienda. Questa ulteriore distinzione aiuterebbe a chiarire l'influenza relativa della remotizzazione rispetto alla digitalizzazione nell'accelerare il processo di diffusione della "autonomia controllata" nel lavoro dipendente organizzato.

## Bibliografia

- Albano, R., Curzi, Y., & Fabbri, T. (2018). Work autonomy, control and discretion in Industry 4.0. In F. Cantoni, & G. Mangia (Eds.), *Human Resource Management and Digitalization* (pp. 95-113). Routledge / Giappichelli: New York / Torino.
- Albano, R., Curzi, Y., & Parisi, T. (2021). Does control change nature in industrial digital work? A secondary analysis of the 1991-2015 European Working Conditions Surveys. In T. Addabbo, E. Ales, Y. Curzi, T. Fabbri, O. Rymkevich, & I. Senatori (Eds.), *The Collective Dimensions of Employment Relations: Interdisciplinary Perspectives on Workers' Voices and Changing Workplace Patterns* (pp. 81-116). Cham: Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-75532-4\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-75532-4_6)
- Appay, B. (2007). Dualismes et paradoxes au travail: l'autonomie contrôlée. *Sociologia del lavoro*, 105, 19-34.
- Barbaranelli, C. (2006). *Analisi dei dati con SPSS. II. Le analisi multivariate*. Milano: LED Edizioni.
- Ben-Ner, A., Urtasun, A., & Taska, B. (2023). Effects of new technologies on work: The case of additive manufacturing. *ILR Review*, 76(2), 255-89. <https://doi.org/10.1177/00197939221134271>
- Berdicchia, D., & Masino, G. (2023). *La sfida del job crafting*. Bologna: Tao Digital Library. <http://doi.org/10.6092/unibo/amsacta/7447>
- Bisht, N.S., Trusson, C., Siwale, J., & Ravishankar, M.N. (2023). Enhanced job satisfaction under tighter technological control: The paradoxical outcomes of digitalisation. *New Technology, Work and Employment*, 38 (2), 162-84. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12222>

- Brown, P., Lauder, H., & Ashton, D. (2011). *The global auction: The broken promise of education, jobs and incomes*. Oxford: Oxford University Press.
- Burns, T., & Stalker, G. M. (1961). *The Management of Innovation*. London: Tavistock.
- Butera, F., & De Michelis, G. (2004). *Intelligenza artificiale e lavoro, una rivoluzione governabile*. Padova: Marsilio.
- Cardinal, L.B., Sitkin, S.B., & Long, C.P. (2010). A configurational theory of control. In S.B. Sitkin, L.B. Cardinal, & K.M. Bijlsma-Frankema (Eds.), *Organizational control* (pp. 51-79). UK: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511777899.004>
- Cattero, B., & D'Onofrio, M. (2018). Organizing and collective bargaining in the digitized "tertiary factories" of Amazon: A comparison between Germany and Italy. In E. Ales, Y. Curzi, T. Fabbri, O. Rymkevich, I. Senatori, & G. Solinas (Eds.), *Working in digital and smart organizations: Legal, economic and organizational perspectives on the digitalization of labour relations* (pp. 141-64). Cham: Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-77329-2\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-77329-2_8)
- Chatterjee, S., Sarker, S., & Siponen, M. (2017). How do mobile ICTs enable organisational fluidity: Toward a theoretical framework. *Information & Management*, 54 (1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.03.007>
- Choroszewicz, M. (2024). (In)visible everyday work of fostering a data-driven healthcare and social service organization. *New Technology, Work and Employment*, 39(1), 1-18. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12270>
- Cohen, J. (1988), *Statistical power analysis for the behavioral science. Second Edition*, Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates.
- De Vaujany, F.X., Leclercq-Vandelannoitte, A., Munro, I., Nama, Y., & Holt R. (2021). Control and surveillance in work practice: Cultivating paradox in 'new' modes of organizing. *Organization Studies*, 42(5), 675-95. <https://doi.org/10.1177/01708406211010988>
- Downes, R., Daellenbach, U., & Donnelly, N. (2023). Remote control: Attitude monitoring and informal control in distributed teams. *Journal of Business Research*, 154: 113293. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.057>
- Elias, N. (1980). *La società di corte*, Bologna: il Mulino. (ed. or. 1969).
- Elmes, M. B., Strong, D. M., & Volkoff, O. (2005). Panoptic empowerment and reflective conformity in enterprise systems-enabled organizations. *Information and Organization*, 15(1), 1-37. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2004.12.001>
- Emery, F.E., & Trist, E.L. (1960). *Socio-Technical Systems*, trad. it. *Sistemi socio-tecnici*. In A. Fabris, & F. Martino (a cura di), *Progettazione e sviluppo delle organizzazioni* (pp. 23-40). Milano: Etas Kompass, 1974.
- Fabbri, T. (2018). Digital work: An organizational perspective. In E. Ales, Y. Curzi, T. Fabbri, O. Rymkevich, I. Senatori, & G. Solinas (Eds.), *Working in digital and smart organizations: Legal, economic and organizational perspectives on the digitalization of labour relations* (pp. 29-38). Cham: Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-77329-2\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-77329-2_3)
- Frennert, S., Petersson, L., & Erlingsdottir, G. (2023). "More" work for nurses: The ironies of eHealth. *BMC Health Services Research*, 23, 411, 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09418-3>

- Gandini, A. (2019). Labour process theory and the gig economy. *Human Relations*, 72(6): 1039-56. <https://doi.org/10.1177/0018726718790002>
- Hafermalz, E. (2021). Out of the panopticon and into exile: Visibility and control in distributed new culture organizations. *Organization Studies*, 42(5), 697-717. <https://doi.org/10.1177/0170840620909962>
- Hirsch-Kreinsen, H. (2016). Digitization of industrial work: Development paths and prospects. *Journal of Labour Market Research*, 49(1), 1-14. <https://doi.org/10.1007/s12651-016-0200-6>
- Højlund, H., & Villadsen, K. (2020). Technologies in caregiving: Professionals' strategies for engaging with new technology. *New Technology, Work, and Employment*, 35(2), 178-94. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12161>
- Howcroft, D., & Taylor, P. (2014). 'Plus ça change, plus la meme chose?' – researching and theorising the 'new' new technologies. *New Technology, Work and Employment*, 29(1): 1-8. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12026>
- Huang, H. (2023). Algorithmic management in food-delivery platform economy in China. *New Technology, Work and Employment*, 38(2), 185-205. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12228>
- Johansson, J., Abrahamsson, L., Bergvall Kåreborn, B., Fältholm, Y., Grane, C., & Wykowska, A. (2017). Work and organization in a digital industrial context. *Management Revue* 28(3), 281-97. <https://doi.org/10.5771/0935-9915-2017-3-281>
- Kaldor, N. (1961/1968). Capital Accumulation and Economic Growth. In F.A. Lutz, & D.C. Hague (Eds.), *The Theory of Capital* (pp. 177-222). London: Macmillan.
- Leclercq-Vandelannoitte, A., Isaac, H., & Kalika, M. (2014). Mobile information systems and organizational control: Beyond the panopticon metaphor? *European Journal of Information Systems*, 23(5), 543-57. <https://doi.org/10.1057/ejis.2014.11>
- Marini, D. (2018). *Fuori classe. Dal movimento operaio ai lavoratori imprenditivi della Quarta rivoluzione industriale*. Bologna: Il Mulino.
- Michels, R. (1911). *Zur Soziologie des Parteiwesens in der modernen Demokratie: Untersuchungen über die oligarchischen Tendenzen des Gruppenlebens*, Leipzig: Klinkhardt, trad. it. *La sociologia del partito politico nella democrazia moderna*. Bologna: il Mulino, 1966.
- Moro, A., Rinaldini, M., Staccioli, J., & Virgillito, M.E (2019). Control in the era of surveillance capitalism: An empirical investigation of Italian Industry 4.0 factories. *Journal of Industrial and Business Economics*, 46, 347-60. <https://doi.org/10.1007/s40812-019-00120-2>
- Newlands, G. (2021). Algorithmic surveillance in the Gig Economy: The organization of work through Lefebvrian conceived space. *Organization Studies*, 42(5), 719-37. <https://doi.org/10.1177/0170840620937900>
- Ouchi, W. G. (1977). The relationship between organizational structure and organizational control. *Administrative Science Quarterly*, 22(1): 95-113.
- Ouchi, W. G. (1979). A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms. *Management Science*, 25(9): 833-48. <https://doi.org/10.1287/mnsc.25.9.833>

- Pianese, T., Errichiello, L., & da Cunha, J.V. (2023). Organizational control in the context of remote working: A synthesis of empirical findings and a research agenda. *European Management Review*, 20(2), 326-45. <https://doi.org/10.1111/emre.12515>
- Pfeiffer, S. (2014). Digital labour and the use-value of human work: On the importance of labouring capacity for understanding digital capitalism. *tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society*, 12(2): 599-619. <https://doi.org/10.31269/triplec.v12i2.545>
- Pfeiffer, S., & Suphan, A. (2015). *The labouring capacity index: Living labouring capacity and experience as resources on the road to Industry 4.0*, Working Paper 2015 No. 2, Stuttgart: University of Hohenheim, Chair for Sociology. Download: [www.sabine-pfeiffer.de/files/downloads/2015-PfeifferSuphan-EN.pdf](http://www.sabine-pfeiffer.de/files/downloads/2015-PfeifferSuphan-EN.pdf)
- Porter, A.J., & van den Hooff, B. (2020). The complementarity of autonomy and control in mobile work. *European Journal of Information Systems*, 29(2), 172-89. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1728200>
- Reynaud, J.-D. (1979). Conflit et régulation sociale. Esquisse d'une théorie de la régulation conjointe. *Revue française de sociologie*, XX(2), 367-76.
- Reynaud, J.-D. (1989). *Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale*. Paris: A. Colin.
- Rosenblat, A., & Stark, L. (2016). Algorithmic labor and information asymmetries: A case study of Uber's drivers. *International Journal of Communication*, 10, 3758-84. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2686227>
- Sewell, G. (1998). The discipline of teams: The control of team-based industrial work through electronic and peer surveillance. *Administrative Science Quarterly*, 43(2): 397-428. <https://doi.org/10.2307/2393857>
- Sewell, G., & Taskin, L. (2015). Out of sight, out of mind in a new world of work? Autonomy, control, and spatiotemporal scaling in telework. *Organization Studies*, 36(11): 1507-29. <https://doi.org/10.1177/0170840615593587>
- Sia, S. K., & Neo, B. S. (2008). Business process reengineering, empowerment and work monitoring: An empirical analysis through the panopticon. *Business Process Management Journal*, 14(5): 609-28. <https://doi.org/10.1108/14637150810903020>
- Simon, H. A. (1947). *Administrative Behavior*, trad. it. *Il comportamento amministrativo*. Bologna: il Mulino, 1967 (1<sup>a</sup> ed. 1958).
- Sitkin, S.B., Long, C.P., & Cardinal, L.B. (2020). Assessing the control literature: Looking back and looking forward. *Annual review of organizational psychology and organizational behavior*, 7, 339-68. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012119-045321>
- Staab, P., & Nachtwey, O. (2016). Market and labour control in digital capitalism. *tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society*, 14(2), 457-74. <https://doi.org/10.31269/triplec.v14i2.755>
- Terssac, G. de (1992). *Autonomie dans le travail*, trad. it. *Come cambia il lavoro. Efficacia, autonomia, valorizzazione delle competenze*. Milano: Etaslibri, 1993.

- Touraine, A. (1973). *Production de la société*. Paris: Seuil, trad. it. *La produzione della società*. Bologna: il Mulino, 1975.
- van Laar, E., van Deursen, A.J.A.M., van Dijk, J.A.G.M., & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-88. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Valsecchi, R. (2006). Visible moves and invisible bodies: The case of teleworking in an Italian call centre. *New Technology, Work and Employment*, 21(2), 123-38. <https://doi.org/10.1111/j.1468-005X.2006.00168.x>
- Veen, A., Barratt, T., & Goods, C. (2020). Platform-capital's "App-etite" for control: A labour process analysis of food-delivery work in Australia. *Work, Employment and Society*, 34(3), 388-406. <https://doi.org/10.1177/0950017019836911>
- Weber, M. (1922). *Wirtschaft und Gesellschaft*, trad. it. *Economia e Società*. Milano: Ediz. di Comunità, 1986 (1a ed. 1961).
- Wilson, F. (1999). Cultural control within the virtual organization. *The Sociological Review*, 47(4), 672-94. <https://doi.org/10.1111/1467-954X.00191>
- Zanoni, P., & Miszczyński, M. (2023). Post-diversity, precarious work for all: Unmaking borders to govern labour in the Amazon warehouse. *Organization Studies*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/01708406231191336>