POLITECNICO DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale

in Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

Analisi degli effetti dello Smart Working sulla produttività delle PMI Italiane

Relatrice

Prof. Laura Abrardi

Candidato

Claudio Camillo

Anno accademico 2020/2021

Sommario

Introduzione *3*

1 Lo Smart Working *4*

1.2 Smart Working, Flexible working, Remote, Agile working, Telelavoro, caratteristiche comuni e differenze 9

1.3 Il contesto legislativo 13

1.4 I diritti e i doveri dello Smart Workers 15

1.5: Lo Smart Working nell 'era pre covid-19 17

1.6 Lo Smart Working nell 'era Covid-19 20

1.7 Le 3 B e Il modello dei 4 pilastri dello Smart working dell'Ossrevatorio Smart Working del Politecnico di Milano 25

1.7.1 Revisione della cultura organizzativa e il manager moderno: ... 25

1.7.2 flessibilità di orari e luoghi di lavoro. 27

1.7.3 La dotazione tecnologica 28

1.7.4 l'evoluzione dei layout fisici 29

2 Analisi della letteratura esistente, aspetti positivi e negativi dello Smart Working *31*

2.1 le criticità e i benefici riscontrati dai lavoratori 31

2.1.1 Le criticità emerse in un contesto surreale pandemico 31

2.1.2 Evidenze positive e negative per i workers riscontrate dalla letteratura. 33

2.2 Adattabilità dello SW alle professioni. 39

2.2.1Evidenze dal mondo Anglosassone. 39

2.2.2 Evidenze dal sistema lavorativo italiano. 44

2.3 Variabili che influenzano l'utilizzo dello Smart Working. 45

2.4 Lo Smart Working e la differenza di genere. 50

2.4.1 Lo Smart Working riduce la differenza di genere 51

2.5 Il work-life-balance **53**

2.6 Il benessere del lavoratore e salute mentale. **60**

2.7 Lo Smart Working e la produttività **65**

2.7.1 Gli effetti dello Smart Working sulla produttività. 65

2.7.2 Effetti negativi dello Smart Working sulla produttività. 67

2.7.3 Effetti positivi dello Smart Working sulla produttività 76

3 L'indagine condotta. ***84***

3.1 Il questionario **84**

3.2 L'analisi delle risposte **97**

3.3 Conclusioni analisi questionario. **109**

4 Analisi Empirica-Regressioni ***111***

4.1 Modello di Regressione OLS **111**

4.2 L'influenza dello Smart Working sulla produttività aziendale 112

4.2.1 La regressione sull'influenza dello Smart Working sulla produttività aziendale. 121

4.3 Le determinanti sulla produttività dello Smart Working **123**

4.3.1 La regressione, le determinanti sulla produttività dello Smart Working 134

4.4 Conclusione **138**

Bibliografia ***140***

Introduzione

Negli ultimi anni il termine Smart Working è diventato sempre più diffuso all'interno del vocabolario comune. Il seguente elaborato mira a fare chiarezza sul fenomeno dello Smart Working e a valutare l'influenza del lavoro in Smart Working sulla produttività aziendale delle PMI italiane nel 2020.

Nel primo capitolo verrà descritto il fenomeno dello Smart Working, andandone ad analizzare le peculiarità principali, le similitudini e le differenze con le altre forme di lavoro flessibile e la sua diffusione nel periodo pre-pandemico e pandemico.

Nel secondo capitolo l'analisi si concentrerà sullo studio della letteratura esistente. In particolare, l'elaborato mira ad evidenziare gli aspetti positivi e negativi dello Smart Working, osservando la prospettiva aziendale e dei singoli lavoratori e gli aspetti mentali di quest'ultimi. Inoltre, vengono analizzati gli aspetti positivi e negativi dello Smart Working sulla produttività aziendale evidenziati nella letteratura esistente.

Nel terzo capitolo verrà descritto lo studio effettuato in collaborazione con un gruppo di ricerca composto da studenti appartenenti al Politecnico di Torino e all'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano.

In particolare, nella prima parte verrà descritto il questionario realizzato e diffuso alle circa 20000 PMI italiane, mentre nella seconda parte vengono riportate le statistiche descrittive delle risposte ottenute dal questionario.

Nel quarto capitolo, viene descritto lo studio empirico effettuato attraverso una serie di regressioni lineari, per studiare gli effetti di alcune variabili indipendenti sulla variabile dipendente. In un primo momento l'elaborato si concentra sullo studio di una possibile incidenza positiva dello Smart Working sulla produttività aziendale. In un secondo momento, verranno analizzate quali sono le determinanti che portano ad avere una produttività maggiore dovuta all'utilizzo dello Smart Working.

1 Lo Smart Working

Con l'avvento della pandemia da covid-19, oggigiorno si sente sempre più spesso parlare di Smart Working, grazie alle sue caratteristiche, questo fenomeno ha permesso a molte aziende e lavoratori di continuare l'attività lavorativa in un contesto surreale che ha investito il mondo intero.

Il concetto di Smart Working è sempre più diffuso tra le aziende e nel mondo del lavoro in generale. Nella seguente trattazione scopriremo qual è il vero significato di Smart Working e come mai ha rivoluzionato il mondo del lavoro.

Il primo passo fondamentale per fare maggior chiarezza su questo modello organizzativo è quello di partire dalle diverse defezioni che sono state date

Partendo dalla seguente definizione data dall'Osservatorio sullo Smart Working del Politecnico di Milano, "Lo Smart Working, o Lavoro Agile, è una nuova filosofia manageriale fondata sulla restituzione alle persone di flessibilità e autonomia nella scelta degli spazi, degli orari e degli strumenti da utilizzare a fronte di una maggiore responsabilizzazione sui risultati. Un nuovo approccio al modo di lavorare e collaborare all'interno di un'azienda che si basa su quattro pilastri fondamentali: revisione della cultura organizzativa, flessibilità rispetto a orari e luoghi di lavoro, dotazione tecnologica e spazi fisici." (Crespi F. 2019). Nella seguente definizione data da F.Crespi si tende principalmente ad enfatizzare il concetto di flessibilità che lo Smart tende a garantire ai lavoratori.

La seguente definizione di Smart Working invece si concentra maggiormente sull'ambiente ideale in cui lavora lo smart worker.

"Il termine Smarter Working descrive un nuovo ambiente di lavoro più illuminato che abbatte letteralmente le barriere fisiche dell'ufficio come lo conosciamo. Sempre di più, i luoghi di lavoro vengono ottimizzati con cura

per aiutare i dipendenti a fare del loro meglio ovunque e in qualsiasi momento. Mentre Lo Smart Working sta sicuramente aiutando le organizzazioni ad aumentare l'efficienza e ridurre i costi, consente loro anche di fornire uno spazio di lavoro che rifletta meglio il nostro modo di lavorare e di sfruttare appieno la creatività dinamica e la connessione emotiva dei dipendenti al lavoro" (Plantronics, 2012). Si evidenziano le caratteristiche peculiari dell'ufficio Smart, caratterizzato da uffici open space dove si mira ad aumentare il dialogo e la collaborazione fra i dipendenti, con l'obiettivo di ridurre i costi e incrementare la produttività.

"Adottare una politica di Smart Working significa ridisegnare processi organizzativi, saper fare leva su una flessibilità nuova, rivedere modelli di compensazione e di valutazione delle performance: in sintesi, ripensare completamente la valorizzazione di ciascuno all'interno dell'azienda, oltre ad essere preparato serve anche un management che sia coraggioso" (Silvia Zanella, Global Social Media & Online Media Director, Adecco Group)

"Lo Smart Working prevede lo sviluppo di una nuova cultura del lavoro. Non si tratta di fare le cose alla vecchia via con alcune nuove tecnologie e uffici ridisegnati: si tratta di nuovi modi di lavorare utilizzando nuovi strumenti, nuovi processi e nuovi approcci alla gestione e al lavoro di squadra. Ciò richiede diversi tipi di comportamenti e aspettative diverse su come viene svolto il lavoro" (Flexibility, 2011).

Le due definizioni appena citate si concentrano maggiormente su un concetto fondamentale, non è possibile cambiare il modello organizzativo del lavoro solamente applicando le nuove tecnologie e modificando l'ambiente di lavoro. Il passaggio ad un'organizzazione del lavoro basato sullo Smart Working prevede di ridisegnare tutto l'assetto organizzativo del lavoro,

rivedere i modelli di valutazione delle performance, ridefinire i ruoli, nuove forme di comunicazione.

Infine, la più recente definizione proposta dall'Osservatorio SW del Politecnico di Milano è la seguente: "Grazie alle tecnologie digitali, ai devices a disposizione e alla propensione delle persone alla interazione e relazione virtuale, è oggi possibile ripensare i modelli di organizzazione del lavoro, ma il passaggio allo Smart Working è molto di più di un progetto di innovazione tecnologica. Significa, infatti, rimettere in discussione stereotipi relativi a luoghi, orari e strumenti di lavoro consentendo alle persone di raggiungere al tempo stesso una maggiore efficacia professionale ed un miglior equilibrio tra lavoro e vita professionale".

Dalle seguenti definizioni è possibile osservare come con il termine Smart Working si faccia riferimento ad una nuova modalità organizzativa degli orari, degli spazi e degli strumenti di lavoro, e come tale nuova modalità di organizzazione del lavoro è nata grazie allo sviluppo e alla diffusione di nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che permettono alle aziende di creare soluzioni più flessibili per i propri collaboratori. Il termine Smart Working non solo enfatizza il "lavoro a distanza" e l'uso delle tecnologie di telecomunicazione, ma anche i potenziali effetti di questa modalità di lavoro per dipendenti e datori di lavoro, e i cambiamenti che può indurre. Esso viene associato a un compromesso.

Da un lato, vi sono potenziali vantaggi derivanti dalle sedi e dalle ore di lavoro flessibili.

Infatti, lavorando da casa, lo Smart Working consente ai lavoratori di ridurre i costi del pendolarismo e alle aziende di ottimizzare i costi.

Inoltre, la casa è solo una possibile alternativa all'ufficio, e non necessariamente l'alternativa più conveniente; il conflitto tra lavoro e

famiglia potrebbe anche diventare più visibile quando i dipendenti lavorano da casa per scopi di cura.

Può anche essere vero che, per la riduzione dell'orario di pendolarità, si ottenga un doppio vantaggio, il miglioramento dell'equilibrio tra vita professionale e vita privata e di conseguire l'incremento della produttività.

Tale guadagno potrebbe essere ottenuto maggiormente quando i lavoratori lavorano in una biblioteca, in un parco, in un luogo vicino alla loro residenza, anziché a casa, dove le loro mansioni familiari possono interferire con la loro attività lavorativa.

Inoltre, la rimozione degli orari fissi giornalieri di inizio e fine offre ai dipendenti la possibilità di gestire meglio il proprio tempo in base alle proprie preferenze; possono godere di pause lunghe o brevi per motivi personali o familiari e possono adattare il loro orario di lavoro ai cambiamenti della vita senza alterare il loro compenso. Ciò aumenta la loro soddisfazione e l'equilibrio tra vita professionale e vita privata, il che rende questo accordo auspicabile per i lavoratori.

Parallelamente, le aziende possono ottimizzare il tutto, premiando i dipendenti in base alla produttività effettiva piuttosto che alle particolari ore lavorate. Le imprese possono anche trarre vantaggio dal mantenimento dei talenti e dalla riduzione dei giorni di assenza, aumentando così la loro competitività.

La flessibilità del tempo nel mercato del lavoro per tutti i lavoratori, uomini e donne, contribuisce a ridurre i premi delle lunghe ore, del lavoro a orari particolari e degli orari inflessibili, che sono considerati un importante motore dei divari retributivi di genere (Bertrand, 2018) e possono quindi rappresentare un passo verso l'"ultimo capitolo della grande convergenza di genere" (Goldin, 2014).

Inoltre, le imprese possono ridurre i costi di illuminazione, i costi di climatizzazione estivi e invernali, i costi della mensa aziendale, i costi di

pulizia, ecc. In alcuni casi, il luogo di lavoro stesso diventa "intelligente" man mano che gli uffici diventano spazi flessibili in cui i lavoratori svolgono parte delle loro attività e hanno libero accesso a tutte le tecnologie; tali spazi hanno spesso nuovi layout fisici, tra cui, ad esempio, zone di consapevolezza e aree per il lavoro di squadra e la comunicazione.

D'altra parte, lo Smart Working solleva preoccupazioni sul processo organizzativo, sulla produttività dei lavoratori e sul loro benessere. Alcune di queste preoccupazioni sono condivise con l'esperienza del telelavoro; ad esempio, lavorare al di fuori del posto di lavoro può ridurre l'impegno dei lavoratori, che possono quindi approfittare della flessibilità di partecipare ad attività diverse dal lavoro. Inoltre, riducendo le interazioni tra lavoratori e tra lavoratori e supervisori, vi è il rischio di una riduzione della produttività, in particolare nei posti di lavoro ad alta interazione.

Infine, confondere i confini tra lavoro e casa può aumentare le ore di straordinario, i livelli di stress dei dipendenti e peggiorare l'equilibrio tra lavoro e vita privata. Queste preoccupazioni sono ancora più forti nel caso dello Smart Working, quando l'ubicazione del lavoro può essere cambiata dal dipendente senza il controllo del datore di lavoro. Inoltre, la mancanza di rigidi tempi giornalieri di inizio e di arrivo può amplificare la riduzione dell'impegno dei lavoratori, ridurre la loro attività regolare, in assenza di rigide regole sui tempi, e aumentare il rischio di lavoro eccessivo.

Il lavoro “da casa “è stato spesso indicato con nomi diversi. Soprattutto nel passato, un termine popolare spesso usato in questo contesto era “Telelavoro”.

Tuttavia, se volessimo ricercare un antenato dello Smart Working, potremmo rintracciarlo proprio nel Telelavoro. Il primo esempio di lavoro flessibile proviene dagli USA da Jack Nilles, che ha lavorato a distanza alla progettazione di veicoli spaziali e sistemi di comunicazione per la NASA e la U.S. Air Force. Ha introdotto il termine "telelavoro" (Belanger, 1999;

Nilles, 1975, 1988) e, successivamente, la possibilità di lavorare lontano dal proprio ufficio, si è sviluppata in quello che viene chiamato lavoro a distanza, noto anche come telelavoro, ovunque lavoro e lavoro virtuale. Il lavoro a distanza può essere definito come attività lavorativa che viene svolta al di fuori dell'ufficio organizzativo dal dipendente utilizzando varie tecnologie per comunicare con colleghi e clienti (Collins et al., 2016). Questo concetto è strettamente legato al "lavoro flessibile", un'opzione fornita dall'organizzazione per consentire ai dipendenti di ideare il proprio programma e la propria sede per completare il proprio lavoro (Bentley et al., 2016).

Oggi vengono spesso usate diverse denominazioni del fenomeno come: working from home, Flexible working, Remote working, Agile working. Nel paragrafo successivo verranno evidenziate tutte le differenze che contraddistinguono le seguenti tipologie lavorative dallo Smart Working.

1.2 Smart Working, Flexible working, Remote, Agile working, Telelavoro, caratteristiche comuni e differenze

Oggi, è facile sentire diverse parole associate allo Smart Working come: Flexible Working, Remote Working, Agile Working, Telelavoro, Home working. In seguito, è giusto fare chiarezza su questi diversi concetti.

Flexible Working: è il modo in cui si definisce ogni modalità di lavoro che non coincide con una programmazione classica che vede il dipendente impegnato full-time in una sede definita. Possiamo vederla come una macro categoria, sotto la quale risiedono tutti i fenomeni precedentemente elencati. Il motivo per il quale queste forme di impiego stanno avendo così tanto successo, risiede nella loro filosofia: è un modo di lavorare che si adatta ai bisogni delle persone e del business.

Spesso viene accostato al concetto di lavoro che incontra le esigenze di work-

life balance, equilibrio fra vita personale e vita professionale. È possibile individuare tre aree del flexible working:

- Flessibilità oraria, ossia orari variabili di ingresso e/o di uscita, settimane compresse (lavorare il corrispettivo di 5 giorni lavorativi in 4), lavoro part-time, lavoro condiviso, lavoro a progetto (tempo ben definito);
- Flessibilità del luogo, ossia mobile working, lavoro da casa, lavoro in sedi di altre organizzazioni, lavoro in coworking o hub;
- Flessibilità nei contratti di lavoro, ossia lavoro come freelance, gruppo di associati o altre forme contrattuali alternative.

Remote Working: letteralmente, non è altro che lavorare da remoto, ossia in qualunque luogo diverso dall'ufficio aziendale. Dunque, da casa, dai luoghi di coworking, dal parco o qualsiasi altro luogo che abbia Wi-Fi. Il concetto di Remote working è particolarmente legato alla tecnologia in quanto si basa su modalità lavorative in cui, il confronto e la comunicazione con colleghi e clienti avviene maggiormente attraverso piattaforme e applicativi online (es: Skype, Zoom, Hangout e altre soluzioni di social collaboration come Slack, Hibox, Asana).

Home Working: è il lavoro da casa. La casa, non essendo uno spazio naturalmente vocato al lavoro d'ufficio, ha bisogno di essere riorganizzata, almeno in parte: l'idea di lavorare dal divano risulta essere molto allettante per i lavoratori, ma passare 8/9 ore con il laptop sulle ginocchia non è decisamente consigliabile. Esso si differenzia principalmente dallo Smart Working perché preclude esclusivamente l'utilizzo della propria casa come luogo di lavoro.

Agile Working: esso viene descritto come un insieme di pratiche che permettono alle organizzazioni di stabilire una forza lavoro ottimale e fornire i benefit generati da una sempre maggiore integrazione tra risorse e domanda di servizi, produttività incrementale e la capacità di attrarre i talenti. In altri termini, si tende a ottimizzare il modo di lavorare enfatizzando un approccio proattivo, riducendo gli sprechi e garantendo maggiore agilità negli approcci lavorativi e nella gestione delle relazioni. Lo Smart Working è un concetto strettamente collegato all'Agile Working, ma più completo.
Il CIPD, nel 2008, lo definisce come "un approccio all'organizzazione del lavoro volto a promuovere una maggiore efficienza ed efficacia nel raggiungimento dei risultati occupazionali attraverso una combinazione di flessibilità, autonomia e collaborazione, parallelamente all'ottimizzazione degli strumenti e degli ambienti di lavoro per i dipendenti". Lo Smart Working combina i concetti sopra descritti, in quanto esprime un nuovo approccio lavorativo che integra: comportamenti e cultura organizzativa, tecnologie e spazi di lavoro.

Tra lavoro da remoto e lavoro agile esiste una differenza che ancora oggi crea aspettative sbagliate tra le aziende: non basta la distanza dall'ufficio per innescare una proficua collaborazione, fondata cioè sugli obiettivi assegnati, ma occorre un ripensamento degli assetti organizzativi e dei processi che possono essere supportati da soluzioni tecnologiche ormai ampiamente disponibili. Se le persone si misurano per obiettivi, come avviene nello Smart Working, ci si aspetta un'efficienza maggiore e una produttività elevata. Se, invece, si applica esclusivamente il Remote Working ci si aspetta continuità rispetto ai risultati.

Telelavoro: come dice la parola, si intende un lavoro che si svolge a distanza rispetto alla sede centrale: diffusosi negli Stati Uniti negli anni '70 grazie allo sviluppo delle tecnologie informatiche, i teleworkers lavoravano per lo

più da casa o in un luogo specifico decentrato. Il telelavoro vincola a lavorare da casa e l'azienda trasferisce le medesime responsabilità del posto di lavoro a casa del dipendente. A differenza del telelavoro, lo Smart Working, per definizione, presuppone flessibilità e adattamento delle risorse umane in funzione degli strumenti che si hanno a disposizione. È la mobilità l'elemento che contraddistingue questa forma lavorativa da remoto, la possibilità di svolgere i propri compiti virtualmente in qualsiasi luogo. Anche all'interno dell'azienda, perché no, in ambienti appositamente pensati per il coworking o, sempre più spesso, nelle cosiddette huddle room, spazi dedicati a brevi riunioni improvvisate. Il successo dello Smart Working risiede nella capacità di innovare il modo di pensare e di agire di manager e dipendenti attraverso cooperazione, fiducia, responsabilizzazione. Si tratta dunque di un processo che ha come esiti un ampio grado di autonomia decisionale del lavoratore su modalità, tempi e luoghi di svolgimento della propria attività lavorativa e la capacità dei manager di organizzare le attività e controllarne l'andamento in funzione di obiettivi. In conclusione, il telelavoro non è altro che il trasferimento della postazione lavorativa del dipendente al di fuori dei locali dell'impresa (es. presso l'abitazione o altro luogo prescelto), lo Smart Working, invece, non si limita a consentire lo svolgimento della prestazione lavorativa da remoto, ma consente al dipendente di scegliere in piena autonomia dove e quando lavorare. In questo modo il contratto di Smart Working può ulteriormente favorire il bilanciamento degli interessi della vita lavorativa con quelli della vita privata *(work-life-balance).*

Sappiamo che tutti questi metodi lavorativi vengono generalmente descritti come metodi per lavorare "lontano dall'ufficio" attraverso connessioni elettroniche e per mezzo di devices, o che tutte le seguenti definizioni sostengono che i dipendenti possono lavorare non solo da casa, ma anche da

qualsiasi altro luogo che non sia il normale ufficio aziendale, ma anche in spazi di coworking, uffici satellite o sedi distaccate.
Lo Smart Working può essere considerato un'evoluzione del telelavoro, ma l'aggettivo "Smart", come affermano Kim et all, pone l'accento sugli effetti potenzialmente positivi che questa nuova modalità dovrebbe portare, sia per le aziende che per le persone. Da questo punto di vista viene sottolineato che i lavoratori "possono accogliere positivamente l'ambiente formativo più recente senza essere vincolati dal tempo e dal luogo" (Kang e Kwong, 2016). L'aggettivo "Smart" viene utilizzato per sottolineare questa modalità di lavoro è anche un modo per i dipendenti di "raggiungere il massimo valore" ed "essere più produttivi" (Fragouli e Ilia, 2019), di avere più "flessibilità spaziale e temporale" (Fogarty et al., 2011), migliori condizioni di lavoro (Kim e Oh, 2015), migliorare la creatività e stimolare il cambiamento (Kang e Kwong, 2016).

1.3 Il contesto legislativo

Dopo decenni di esperienza nel telelavoro, vi è un crescente consenso tra le principali organizzazioni internazionali, come l'OCSE e la Commissione europea (OCSE, 2016), sul fatto che un effettivo miglioramento dell'equilibrio tra vita professionale e vita privata e della produttività, che sono i due principali obiettivi delle organizzazioni del lavoro, passa attraverso accordi di lavoro flessibili più complessi e diversi, basati sull'eliminazione dei vincoli sull'ubicazione e sulla programmazione del lavoro.
Le modalità di lavoro flessibile sono introdotte attraverso la contrattazione individuale o collettiva che, in diversi paesi, sono regolate dalle leggi (Hegewisch et al., 2009). Tali leggi conferiscono ai dipendenti il "diritto di richiedere" un lavoro flessibile. In alcuni casi, questo è rivolto specificamente ai genitori di bambini piccoli (Australia, Finlandia, Norvegia

e Svezia); in altri, è garantito a tutti i dipendenti, indipendentemente dal motivo (Belgio, Francia, Germania, Paesi Bassi e Regno Unito). I dipendenti possono anche ricorrere ai tribunali nel caso in cui i datori di lavoro rifiutino tale richiesta. Il diritto di richiedere una legislazione in Nuova Zelanda, nel Regno Unito e nei Paesi Bassi copre in modo completo i diritti di lavoro flessibili dei lavoratori, compresa la programmazione delle ore e l'ubicazione del lavoro.

Recentemente, nel 2017, la legge 81 in Italia ha introdotto un quadro normativo adeguato all'attuazione dello Smart Working, definito come un "nuovo metodo di formazione di un rapporto di lavoro subordinato senza precisi vincoli di tempo o di ubicazione del lavoro e con l'utilizzo di strumenti tecnologici nei doveri e nelle attività dei lavoratori". L'Italia fornisce un contesto interessante per la nostra analisi; mentre il paese è caratterizzato da una generale bassa flessibilità nell'organizzazione del lavoro, le aziende hanno iniziato a mostrare un certo livello di interesse per lo Smart Working già dieci anni prima della legge 81, sebbene questo approccio fosse limitato a gruppi molto piccoli di lavoratori (in genere meno di dieci). Rispetto ad altri paesi, la pratica del telelavoro è stata estremamente scarsa in Italia, la sua prima apparizione risale agli anni Ottanta. Fu introdotto nell'ordinamento italiano con la legge 16 giugno 1998 n. 1911. Questa recita: "*le Amministrazioni Pubbliche possono avvalersi di forme di lavoro a distanza. I dipendenti sono autorizzati a effettuare, a parità di salario, la prestazione lavorativa in luogo diverso dalla sede di lavoro, previa determinazione delle modalità per la verifica dell'adempimento della prestazione lavorativa"*.

Dal 1988 a oggi, sono stati fatti molti progressi, ciò nonostante, il nostro paese occupava la posizione più bassa tra i 27 paesi europei in percentuale di dipendenti che fanno Smart Working in varie località (casa, ufficio o un'altra sede) (Eurofound, 2017). Un cambiamento affrettato è stato

determinato dalla diffusione dell'emergenza COVID-19, che ha richiesto l'isolamento sociale e, di conseguenza, severe restrizioni ai movimenti e un blocco delle attività produttive.

1.4 I diritti e i doveri dello Smart Workers

Lo Smart Working è regolato dalla legge 81 del 2017. La norma dispone prima di tutto la necessità di un accordo individuale scritto tra dipendente e datore di lavoro. Questa intesa regola: le forme di esercizio del potere direttivo del datore di lavoro, chiarisce quali sono gli strumenti utilizzati dal lavoratore, individua i tempi di riposo e anche le misure tecniche e organizzative necessarie per assicurare la disconnessione. Il lavoro agile non può essere obbligato, è sempre volontario. Dall'inizio della pandemia si è derogato alla stipula degli accordi individuali ma non appena cesserà lo stato di emergenza torneranno necessari. Di fondamentale importante, capire quali sono i diritti e doveri per lo smart workers. Uno degli aspetti trattati nella legge 81/2017 riguarda la retribuzione, per cui si garantisce il diritto del lavoratore Smart di avere una retribuzione pari a quella dei colleghi che lavorano in ufficio: lo Smart Working permette lo svolgimento delle proprie mansioni da una sede diversa, ma non comporta assolutamente una diminuzione delle ore di lavoro o della produzione, e tantomeno della paga. Lavorare in un luogo diverso rispetto al proprio ufficio, infatti, non comporta variazione del lavoro o dell'impegno. La legge n.81 tutela il lavoratore anche per quanto riguarda il diritto al riposo e alla disconnessione. L'orario lavorativo deve, infatti, rimanere immutato, e il datore di lavoro deve rispettare il diritto alla disconnessione. Con la flessibilità temporale garantita dallo Smart Working, molto spesso non si riesce più a distinguere "tempo di lavoro" e "tempo personale". Ma lavorare da casa non significa lavorare 24/7 dato che si è sempre connessi, quanto, piuttosto, svolgere le mansioni in un

orario predefinito, esattamente come tutti gli altri. Non andare in azienda e non essere sotto gli occhi di tutti non significa avere massima libertà, ma sapersi responsabilizzare ed organizzare autonomamente. Il Decreto Legge 13 marzo 2021, n 30 recante "Misure urgenti per fronteggiare la diffusione del COVID-19 e interventi di sostegno per lavoratori con figli minori in didattica a distanza o in quarantena" in vigore dal 13 marzo 2021, introduce ulteriori restrizioni finalizzate al contenimento della diffusione epidemiologica, prevede misure in favore dei genitori lavoratori dipendenti e precisamente: il genitore di figlio convivente minore di 16 anni, lavoratore dipendente, alternativamente all'altro genitore, può svolgere la prestazione di lavoro in Smart Working per un periodo corrispondente in tutto o in parte alla durata della sospensione dell'attività didattica in presenza, alla durata dell'infezione da SARS Covid-19 del figlio, nonché alla durata della quarantena del figlio disposta dalla ASL competente a seguito di contatto ovunque avvenuto;

Infine, il datore di lavoro deve dare al lavoratore Smart un documento in cui lo informa su tutti i rischi e infortuni possibili ed eventuali: esso, infatti, nonostante non sia in ufficio, deve rispettare tutte le normative che riguardano sicurezza e salute.

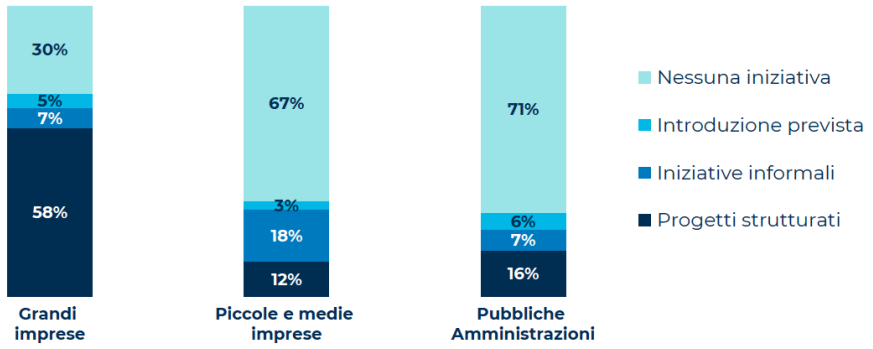
A controbilanciare i vari diritti garantiti allo Smart worker ci sono precise responsabilità per il lavoratore. L’accordo relativo alla modalità di Smart Working, disciplina l’esercizio del potere di controllo del datore di lavoro sulla prestazione resa dal lavoratore all’esterno dei locali aziendali, nel rispetto di quanto disposto dall’art. 4 della legge 20 maggio 1970, n. 300. L’accordo individua le condotte connesse all’esecuzione della prestazione lavorativa all’esterno dei locali aziendali, che danno luogo all’applicazione di sanzioni disciplinari. Seppur non lavori fisicamente in azienda, lo smart worker ha l’obbligo di portare a termine gli obiettivi prefissati con il proprio

datore di lavoro. Inoltre, in alcuni casi, e qualora si fosse stabilita la "reperibilità" in determinate ore della giornata lavorativa, il "lavoratore Smart" dovrà risultare attivo e reperibile per qualsiasi necessità del proprio datore di lavoro. Il lavoratore è tenuto a custodire con diligenza gli strumenti tecnologici messi a disposizione dal datore di lavoro ed è responsabile della riservatezza dei dati cui può accedere tramite gli stessi ed è tenuto a cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione predisposte dal datore di lavoro, per fronteggiare i rischi connessi all'esecuzione della prestazione all'esterno dei locali aziendali.

1.5: Lo Smart Working nell 'era pre covid-19

Come precedentemente mostrato, non si tratta di un fenomeno nuovo. Nel 2019, prima che l'esperienza covid-19 desse una svolta sostanziale alla diffusione di questo modo di lavorare. La percentuale di grandi imprese che avevano avviato al loro interno progetti di Smart Working era del 58%, in crescita rispetto ad un 56% del 2018 e al 36% del 2017. A queste percentuali andavano aggiunte il 7% di imprese che avevano già attivato iniziative informali e un 5% che prevedevano di farlo in tempi brevi. In generale, si registrava un aumento di maturità delle iniziative che da una fase di sperimentazione venivano estese ad un maggior numero di lavoratori, con una popolazione aziendale media coinvolta passata dal 32% al 48%.

Figura 1: La diffusione dello Smart Working prima dell'emergenza covid



Nella Pubblica Amministrazione si era registrata la crescita più significativa: in un anno (nel periodo pre covid-19) nel settore pubblico erano raddoppiati i progetti strutturati di Smart Working, passando dall'8% al 16%, il 7% della PA aveva attivato iniziative informali, il 6% dichiarava che le avrebbe attivate nei dodici mesi successivi.

Volgendo maggiore attenzione ai numeri dello Smart Working nelle PMI italiane.

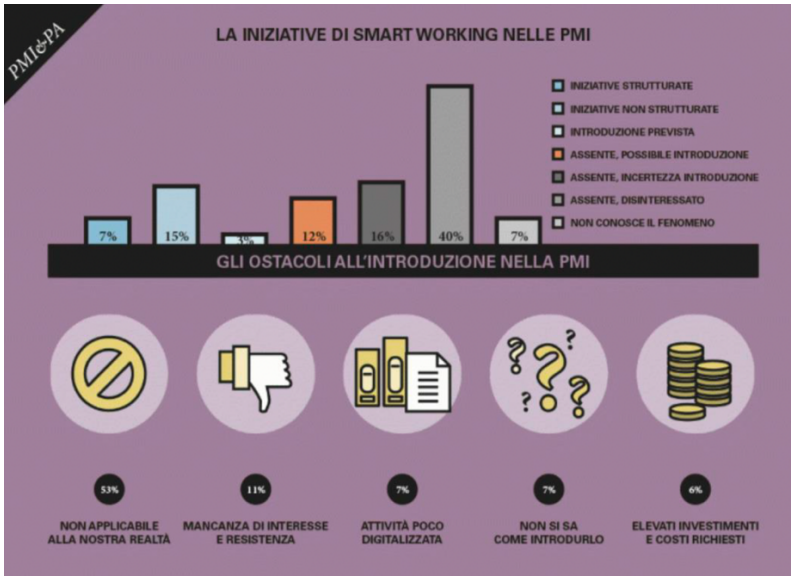
Uno studio dell'Osservatorio sullo Smart working del Politecnico di Milano," Smart Working: sotto la punta dell'iceberg", effettuato nel 2017, mostra come solo il 7% delle PMI attuava lo Smart Working per iniziative di tipo strutturato. Le iniziative di tipo non strutturato venivano adottate dal 15% delle imprese e solamente il 3% delle imprese aveva invece un programma di introduzione previsto nel breve periodo. Per quanto riguardava le imprese che ancora non applicavano questa forma organizzativa di lavoro, solamente il 12% riteneva possibile un'introduzione futura, a fronte di un 40% che si riteneva totalmente disinteressato, oltre ad un 7% delle imprese che addirittura non sapeva di cosa si parlasse se veniva citato il termine Smart Working.

La poca diffusione dello Smart Working nelle PMI Italiane era dovuta principalmente ad una serie di problemi riscontrati nella fase di introduzione

e pianificazione iniziale. Inoltre, nel 53% dei casi si riscontrava l'idea dell'impossibilità di realizzazione all'interno dell'azienda a causa della cattiva dotazione delle tecnologie digitali su cui si basa lo Smart Working, ovviamente questo fa venire meno uno dei presupposti fondamentali per la sua applicazione, essendo la tecnologia un elemento chiave per la sua implementazione. Un ulteriore difficoltà riguarda il fatto di non sapere come implementarlo, probabilmente a causa della scarsa informazione del fenomeno.

Infine, viene spesso riscontrata un'eccessiva necessità di risorse a livello economico, relative sia all'acquisizione della strumentazione tecnologica che per la formazione interna e per il riassetto organizzativo. Nella figura successiva vengono riassunti i numeri precedentemente descritti.

Figura 2: Adozione dello Smart Working nelle Pmi.



Come è possibile notare sin dal 2017 le PMI italiane risultano trovarsi indietro alle altre forme aziendali rispetto l'adozione di questa organizzazione lavorativa.

Tornando alla figura 1, che analizza invece l'adozione dello Smart Working fino al periodo pre-pandemico. Le iniziative sullo Smart Working erano meno diffuse nelle PMI, dove si era passati dall'8% dei progetti strutturati

dell'anno precedente al 12%, ma si continuava a prediligere un approccio informale con una crescita dal 16% al 18%, anche in relazione alla minor complessità organizzativa. Il 51% delle PMI non mostrava interesse: lo Smart Working veniva ancora associato alla sola possibilità di lavorare da casa e di conseguenza era percepito come un modello irrealizzabile nei settori dove la presenza del dipendente veniva ritenuta indispensabile, come il commercio o la manifattura.

1.6 Lo Smart Working nell 'era Covid-19

L'avvento della pandemia da covid-19, ha generato una crisi sistemica senza precedenti, che ha sconvolto l'economia reale e ridisegnato le relazioni di potere lungo tutti i fili della catena del valore globale, producendo insidie senza precedenti sulla strada del lavoro. Nell'ambito delle misure adottate dal Governo italiano per il contenimento e la gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, il Presidente del Consiglio dei ministri ha emanato il 1° marzo 2020 un Decreto che interviene su come accedere allo Smart Working. Come indicato nel Decreto del Primo Ministro dell'11 marzo 2020, è stato raccomandato alle organizzazioni il massimo utilizzo dei metodi di lavoro agili per attività che potrebbero essere svolte a casa, o da remoto. Pertanto, a causa dell'emergenza sanitaria e dai decreti del Consiglio dei ministri, negli ultimi mesi lo Smart Working è stato al centro dell'attenzione mediatica, perché presentato come strumento in grado di garantire la continuità delle attività lavorative e allo stesso tempo di salvaguardare la salute pubblica.

In generale la diffusione della pandemia ha costituito un punto di svolta per lo Smart Working, ha portato ad un enorme cambiamento dei numeri precedentemente descritti.

Nel 2019 riguardava 570000 lavoratori, ed erano soprattutto le grandi imprese ad avere iniziative strutturate, mentre restava bassa la percentuale di

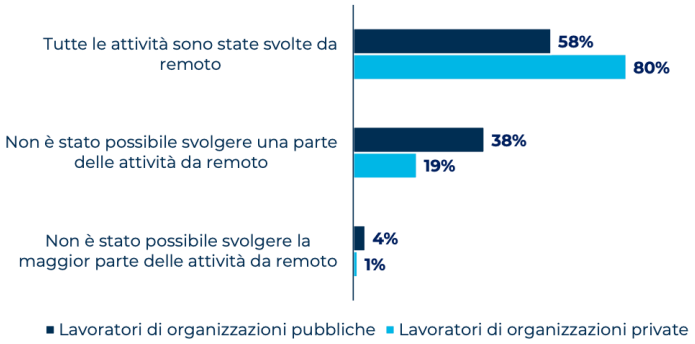
adozione nelle piccole e medie imprese e nella pubblica amministrazione. Dalla primavera del 2020 con l'arrivo del Coronavirus la storia è cambiata, il 94% delle PA, il 97% delle grandi imprese e il 58% delle PMI, hanno esteso la possibilità di lavorare da remoto ai propri dipendenti e l'impatto è stato travolgente.

Il numero di lavoratori che svolgono attività da remoto per una parte significativa del loro tempo ha raggiunto una cifra pari a 6580000 più o meno un terzo dei lavoratori dipendenti. Nelle grandi imprese, in media ha lavorato da remoto il 54% dei dipendenti, nelle PMI il 19% e nelle PA il 58%. L'esperienza forzata ed emergenziale che milioni di lavoratori hanno fatto durante il periodo di pandemia legata al COVID-19 mette in luce come, la necessità di presenza fissa in un preciso luogo e per un certo numero di ore, per poter lavorare siano assunti superati. Durante la fase uno ossia nel periodo compreso tra l'8 marzo e il 4 maggio 2020 lo Smart Working è stato adottato da numerose organizzazioni in quanto il lavoro del remoto si è rivelata la soluzione ideale per conciliare le limitazioni dovute l'emergenza sanitaria con la necessità di assicurare la continuità del business. Lo stesso governo, consapevole dell'importanza di questa misura, ne ha notevolmente spinto l'applicazione scoraggiando il lavoro in presenza se non strettamente necessario. In questa situazione, quello che molti si sono trovati a sperimentare in maniera improvvisa, non è il "vero" Smart Working, come afferma l'Osservatorio sullo Smart Working, ma una sua forma che può essere definita come "Smart Working emergenziale". Considerando le caratteristiche principali dello Smart Working citate al primo paragrafo, come la scelta in autonomia dei lavoratori del luogo e il momento più adatto per svolgere il proprio lavoro. Nella prima fase della pandemia, i lavoratori non hanno avuto la possibilità di scelta, e la casa è diventato l'unico luogo di lavoro per molti, che si sono dovuti adattare a questo nuovo modo di lavorare, comunicare, collaborare, grazie alle tecnologie digitali.

Considerando il fatto che, lo Smart Working è soprattutto la trasformazione della cultura dell'organizzazione, dei comportamenti, degli stili di leadership volti alla responsabilizzazione sul raggiungimento dei risultati. Se tale processo di trasformazione dell'organizzazione del lavoro non era già in atto prima dell'emergenza, è mancato il tempo utile per sviluppare iniziative di formazione, comunicazione e accompagnamento verso una cultura basata sui risultati.

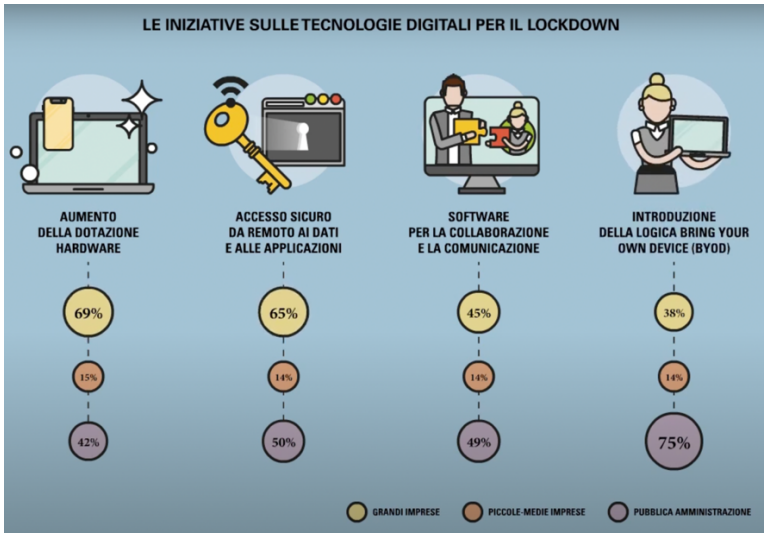
Da una ricerca effettuata sempre dall'Osservatorio sullo Smart Working, è emerso che lo "Smart Working emergenziale" ha supportato la continuità di business e che l'introduzione pregressa dell'iniziativa ha permesso alle organizzazioni di essere più resilienti, assicurando maggior continuità nei processi organizzativi. Come riportato dallo studio, il 68% dei lavoratori ha dichiarato di essere riuscito a svolgere tutte le attività da remoto rispetto al 29%, che è riuscito a svolgerne solo una parte e al 3% che non è riuscito a svolgere la maggior parte delle proprie attività. Mettendo a confronto organizzazioni pubbliche e private, nelle prime è stata rilevata un maggior criticità nel garantire la continuità dei servizi: il 38% delle PA (contro il 19% delle imprese private) dichiara di non aver potuto svolgere parte delle attività da remoto. In aggiunta, nel settore pubblico la percentuale dei rispondenti che ha indicato di essere riuscito a svolgere tutte le attività lavorative da remoto è pari 58%, rispetto all'80% del settore privato. Le principali cause alla base dell'impossibilità di svolgere alcune o la maggior parte delle attività da remoto dipendono da una parte dall'inadeguatezza tecnologica, dalla limitata digitalizzazione dei processi, dalla scarsa dematerializzazione, e dall'altra, dalle caratteristiche di alcune attività molto vincolate alla presenza fisica in sede.

Figura 3: L'impatto del lavoro da remoto sulla continuità di business.



Per far fronte all'inadeguatezza della dotazione tecnologica dei dipendenti, le grandi imprese hanno prevalentemente incrementato la dotazione di hardware dei dipendenti, l'accesso sicuro da remoto ai dati e alle applicazioni aziendali. Tre PA su quattro hanno fatto ricorso alla logica del BYOD (bring your own device), cioè l'utilizzo dei propri devices, e la metà delle PA ha dotato i propri dipendenti di software per la collaborazione e comunicazione, e ha garantito l'accesso sicuro da remoto ai dati e alle applicazioni aziendali. Mentre, evidenze mostrano come nelle PMI le iniziative per far fronte all'inadeguatezza tecnologica sono state di gran lunga inferiori.

Figura 4: Le iniziative sulle tecnologie digitali per il lockdown.

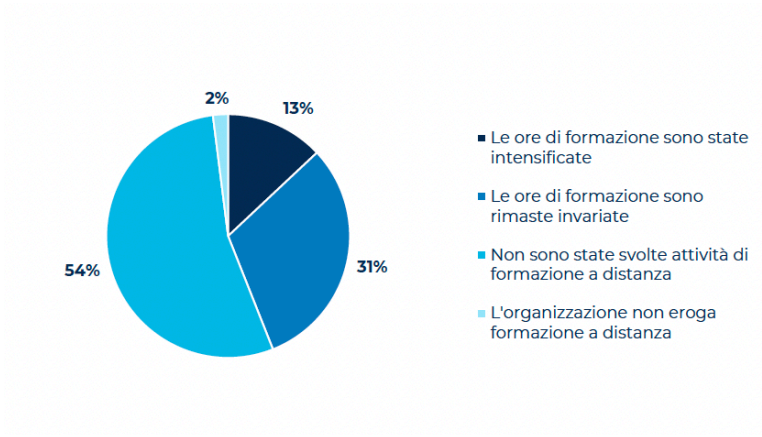


Come emerge dalla ricerca, le persone che per la prima volta si sono trovate a lavorare da remoto non sempre disponevano dell'adeguata tecnologia e della formazione adeguata a questa nuova metodologia lavorativa. Quindi, come visto precedentemente, è stato necessario colmare rapidamente i divari tecnologici.

Per quanto riguarda la formazione, il lockdown è stato in alcuni casi l'occasione per svolgere attività di formazione a distanza. In quasi metà dei casi emerge che le organizzazioni non solo hanno mantenuto le stesse attività già programmate, rimodulando le modalità di erogazione della formazione, ma ne hanno anche intensificato le ore, e in alcuni casi soni state affrontate tematiche strettamente connesse all'emergenza, come, gestione del lavoro da remoto, norme igienico sanitarie, utilizzo degli spazi domestici, gestione dello stress.

Tuttavia, nel 56% dei casi i lavoratori non hanno svolto formazione a distanza, in quanto non prevista dalla propria organizzazione e nel 2% dei casi perché non inclusa nel proprio percorso formativo.

Figura 5: Le attività di formazione a distanza.



Sicuramente la pandemia ha portato una grande svolta alla diffusione dello Smart Working, in seguito analizzeremo e faremo chiarezza sulle diverse tipologie di lavoro da casa comunemente considerate al pari dello Smart Working.

1.7 Le 3 B e Il modello dei 4 pilastri dello Smart Working dell'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano

Clapperton definisce il significato di Smart Working attraverso le 3B: Behaviours (comportamenti), Bytes (tecnologie) e Bricks (layout fisico). A queste l'Osservatorio ha aggiunto un quarto elemento: la flessibilità. Questo si inserisce spontaneamente nell'idea di lavoro Smart. Infatti, è legato alla definizione fornita dall'Osservatorio stesso e coerente con la legge italiana sul lavoro agile. In altre parole, dalle 3B si passa ragionevolmente alle quattro leve dello Smart Working.

I 4 pilastri fondamentali:

1. revisione della cultura organizzativa (Behaviours);
2. flessibilità di orari e luoghi di lavoro;
3. dotazione tecnologica (Bytes);
4. Layout fisici (Bricks).

1.7.1 Revisione della cultura organizzativa e il manager moderno:

L'esperienza delle aziende più mature mostra, come la vera posta in palio sia l'affermarsi di un'organizzazione capace di generare autonomia e responsabilità nelle persone, riconoscerne il merito, sviluppare talenti e l'engagement verso l'innovazione e il cambiamento culturale che coinvolga tutta l'azienda.

Tutto quello precedentemente esposto viene inglobato nel concetto di *change management,* ossia di revisione e sintesi di vari aspetti organizzativi e funzionali necessari per definire o ridefinire la cultura aziendale.

I principi su cui si basa il cambiamento culturale sono: fiducia; autonomia; responsabilità.

Uno dei primi aspetti di fondamentale importanza, per la diffusione dello Smart Working è il passaggio da una valutazione della performance basata sul numero di ore lavorate in azienda, al riconoscimento della performance legato al raggiungimento di obiettivi prefissati.

Di conseguenza tale passaggio implica una revisione del rapporto fra il manager e lo smart worker, cioè si deve passare dal controllo tipo del lavoro, basato sulle ore lavorative ad un controllo basato sulla fiducia. È importante quindi modificare le modalità di controllo, per esempio, definendo dei precisi indicatori di valutazione, KPI(key performance indicator), questi possono aiutare molto il manager e i lavoratori soprattutto nella fase di definizione degli obiettivi.

Il manager moderno deve basare il suo operato su quattro principi di leadership moderna:

- *Sense of community:* Un modo di relazionarsi più aperto e collaborativo della cultura funzionale e gerarchica tradizionale.
- *Empowerment*: Un percorso basato su una progressiva delega e responsabilizzazione tra manager e collaboratori.
- *Flexibility*: Adattare in modo dinamico le modalità di lavoro in funzione delle esigenze della singola persona e dell'organizzazione a cui si appartiene.
- *Virtuality*: Poter scegliere dove e quando lavorare grazie alle tecnologie scelte.

Adesso il manager viene visto sempre più come guida di un team, esso si occupa sempre meno del come svolgere un lavoro e del cosa fare, concentrandosi piuttosto sulla progettazione e definizione degli obiettivi in collaborazione con i workers.

Per quanto riguarda i lavoratori, è importante che essi avvertano un forte senso di responsabilità nei confronti degli obiettivi e dell'azienda, ciò risulta

essere essenziale a fronte di un maggiore livello di autonomia concessagli dall'azienda. La responsabilità va diffusa a tutti i livelli gerarchici al fine di rendere più orizzontale l'organizzazione e stimolare i dipendenti a preformare al meglio e crescere.

1.7.2 flessibilità di orari e luoghi di lavoro.

Le policy organizzative sono da riorganizzare sulla base del principio della flessibilità.

Essa è la capacità di un'organizzazione di riconfigurare rapidamente le proprie risorse e attività in risposta alle richieste ambientali e ai cambiamenti del contesto.

Allo smart worker viene concesso un maggiore livello di flessibilità riguardo vari aspetti della prestazione lavorativa:

- *Flessibilità del luogo di lavoro*: riguarda la possibilità di superare l'obbligatorietà della presenza in azienda per un numero determinato o variabile di giorni/ore lavorative;
- *Flessibilità di orario*: è un aspetto legato alla flessibilità del luogo di lavoro e comporta il superamento del vincolo di un orario della giornata lavorativa prefissato. Lo smart workers gode solitamente di orari di ingresso e di uscita flessibili. Inoltre, nelle giornate di lavoro da remoto è libero di gestire gli orari di lavoro con flessibilità, sempre nel rispetto delle 8 ore lavorative massime fissate dal Decreto legislativo;
- *Flessibilità della scelta degli strumenti*: al dipendente è concessa flessibilità di scelta dei dispositivi e degli strumenti di lavoro, lo smart workers può scegliere l'utilizzo dei propri devices personali (BYOD), o se utilizzare i dispositivi fornitogli dall'azienda, qualora quest'ultima ne abbia le possibilità;

- *Flessibilità retributiva:* si adatta la retribuzione del singolo lavoratore sulla base di parametri definiti di concerto con il datore di lavoro. Opera sul processo di valorizzazione della performance lavorativa.
- *Flessibilità del lavoro:* consiste nella possibilità del lavoratore di intervenire sulla scelta autonoma dello spazio fisico e del tempo da impiegare nelle attività lavorative, in base alle esigenze personali.

La flessibilità di tempo e spazio, e la conseguente trasformazione dei rapporti di lavoro, devono essere implementate con attenzione al fine di non generare possibili fenomeni negativi, come l'eccessivo allontanamento dalla realtà aziendale e dai colleghi.

1.7.3 La dotazione tecnologica

Per implementare questo innovativo modello organizzativo del lavoro è indispensabile dotare l'azienda di nuove tecnologie digitali a supporto degli Smart workers.

Dispositivi come laptop, tablet, smartphone che permettono una corretta connessione alla rete, grazie a reti mobili forti e connessioni internet veloci via DSL o in fibra ottica, tutti questi elementi sono fondamentali per il lavoro da remoto.

Si tratta di tutti gli strumenti tecnologici utili allo svolgimento del lavoro in modalità agile. Naturalmente, l'utilizzo consapevole di questi è indispensabile per garantire flessibilità.

Quali sono le tecnologie digitali necessarie per lavorare Smart?
È importante sottolineare necessità di avere dispositivi dotati di connessione internet, e di altre funzioni che risultano fondamentali:

- *Cloud Storage*: cioè spazi di archiviazione in Cloud, disponibili online.

  Consentono di caricare e accedere ai dati grazie a un dispositivo

connesso a internet. Così non è necessario raggiungere l'ufficio per il caricamento e/o l'uso degli stessi;

- *Unified Communications & Collaboration (UCC):*si tratta di tutte le forme di tecnologia che consentono l'integrazione della comunicazione sia in modalità sincrona che asincrona e asincrona, come ad esempio la messaggistica, la rete telefonica, le mail, piattaforme di file sharing;
- *Piattaforme di collaborazione online e social network:* consentono ai team di lavorare in contemporanea online sugli stessi documenti e chattare al contempo, pianificare e organizzare task e progetti.

Come è possibile notare, risulta essenziale investire fortemente nell'IT prima di introdurre in azienda lo Smart Working. I dipartimenti IT devono supportare attivamente tutti gli Smart workers nell'uso delle tecnologie digitali, oltre a proteggere i confini digitali dell'azienda da possibili intrusioni esterne.

1.7.4 l'evoluzione dei layout fisici

Il luogo dove si lavora diventa una scelta. Gli smart workers possono lavorare da qualsiasi localizzazione ritenuta idonea allo svolgimento del proprio lavoro. Solitamente le prestazioni di lavoro da remoto vengono effettuate da casa, da spazi di coworking, Smart office, ristoranti, bar, treni. Molte attività possono essere svolte nella propria abitazione, soprattutto in un contesto pandemico, o se la situazione a casa offre la possibilità di lavorare migliorando l'equilibrio tra vita privata e professionale.

Di particolare importanza sono gli spazi di coworking, luoghi creati per accogliere liberi professionisti, smart workers, e qualsiasi altra tipologia di lavoratore che per esigenza o per propria volontà, ha l'esigenza di lavorare in una località diversa dall'ufficio aziendale.

Altro elemento fondamentale è la creazione di Smart office, intesa come la nuova rivisitazione degli uffici, devono essere luoghi adatti alle differenti esigenze dei lavoratori ed inoltre, come luogo d'incontro dove il lavoratore si reca quando ne ha la necessità.
La riprogettazione degli ambienti di lavoro deve tenere in considerazione quattro caratteristiche dello Smart Office:

1. *Differenziazione:* esigenze lavorative diverse richiedono spazi con caratteristiche differenti, per permettere un'alta efficacia lavorativa. Per questo è importante che esistano differenti tipologie di spazi che favoriscano la collaborazione e la socializzazione, così come la concentrazione e la contemplazione;
2. *Riconfigurabilità:* spazi adattabili in tempi brevi a costi contenuti per far fronte ad esigenze contingenti o ad evoluzioni di lungo periodo; questa caratteristica, più di ogni altra, si è rivelata preziosa durante l'emergenza COVID-19;
3. *Abitabilità:* spazi intesi non come semplici luoghi di lavoro ma come luoghi accoglienti che tengano conto del benessere, del comfort e delle esigenze professionali delle persone;
4. *Intelligence:* spazi integrati con tecnologie digitali che ne favoriscano la fruibilità e l'efficacia in termini di utilizzo.

È Inevitabile adesso domandarci quali sono i principali pro e contro di questo nuovo strumento rispetto alla "normale" attività lavorativa, i seguenti verranno trattati nel prossimo capitolo.

2 Analisi della letteratura esistente, aspetti positivi e negativi dello Smart Working

Come è possibile notare dal capitolo precedente, il fenomeno dello Smart Working ha subìto un elevata diffusione nell'ultimo anno. Diversi studi si sono soffermati ad analizzare questa nuova forma organizzativa del lavoro, evidenziandone quali sono gli aspetti positivi e negativi. Questo capitolo si incentra sull'individuazione dei benefici e delle criticità riscontrate nella letteratura esistente sul fenomeno dello Smart Working.

2.1 le criticità e i benefici riscontrati dai lavoratori

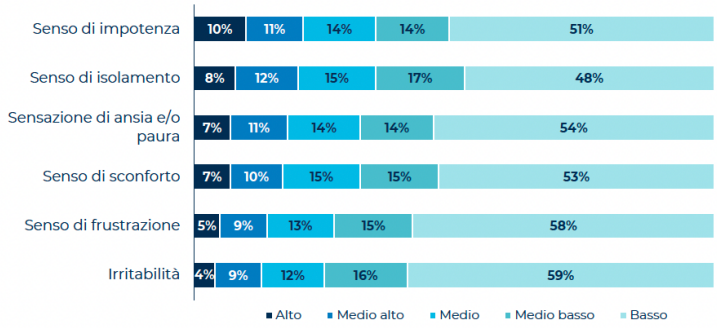
2.1.1 Le criticità emerse in un contesto surreale pandemico

Uno degli elementi chiave su cui bisogna soffermarsi sicuramente è capire come i lavoratori si sono trovati a dover affrontare un cambio radicale delle modalità lavorative, dovute soprattutto all'emergenza Covid-19.

Il clima surreale caratterizzato da forte incertezza dettata dalla pandemia ha richiesto alle persone di adattarsi in poco tempo a una situazione nuova ed estraniante, che spesso, ha portato all'emergere di emozioni negative come frustrazione e solitudine. Tutto ciò, ha esposto le persone ad elevati livelli di stress dannosi per la salute fisica, che si ripercuotono anche sul piano lavorativo. Le criticità maggiormente avvertite a livello personale dai lavoratori, riguardano il senso di isolamento sociale e il senso di impotenza, seguite dallo sconforto e dalla presenza di stati d'ansia e paura. Se, invece, si analizzano le differenze a livello di genere, le donne hanno riscontrato maggiori criticità rispetto agli uomini e in particolare relativamente al senso di impotenza percepito in modo più significativo. Sensazioni d'ansia e di sconforto dovuto al maggior carico domestico e cura della famiglia e dei figli, e nel conciliare la vita lavorativa in Smart Working e la vita privata nel contesto del lockdown. Nel seguente grafico vengono riportate le criticità

personali riscontrate dalle persone, fonte dell'osservatorio del Politecnico di Milano sullo Smart Working.

Figura 6: Le criticità personali riscontrate dalle persone.



Le criticità personali riscontrate hanno avuto un impatto sugli aspetti lavorativi, in quanto, la situazione emergenziale ha coinvolto profondamente la sfera emotiva e psicologica delle persone. La maggior criticità riscontrate in ambito lavorativo è stato il senso di isolamento dall'organizzazione percepito maggiormente dal 29% dei lavoratori. Nei casi in cui lo Smart Working non era stato ancora adottato, si è riscontrato inoltre un abuso delle forme di comunicazione, come per esempio elevate quantità di tempo trascorse in conferenze via Skype o strumenti simili, che ha portato in generale maggiore stress e fatica mentale. Al senso di isolamento dall'organizzazione seguono, la difficoltà nel conciliare esigenze professionali con quelle personali, e la separazione del tempo dedicato alla vita privata con quello dedicato al lavoro, che vengono indicate con un medio impatto rispettivamente dal 28% e dal 27% del campione. Al contrario, le criticità di natura più tecnica, per esempio riguardanti la dotazione tecnologica ed il luogo di lavoro, si posizionano come le meno impattanti, con valori rispettivamente pari al 22% e al 19%. Se a livello personale tali problematiche possono essere fronteggiate attuando una rivalutazione positiva dell'esperienza, considerandola come un'opportunità e una sfida. A livello organizzativo è importante sviluppare la resilienza organizzativa,

ossia la capacità di un'organizzazione di anticipare, prepararsi, nel rispondere e adattarsi al cambiamento incrementale e a inconvenienti improvvisi, con l'obiettivo di sopravvivere e prosperare. A tal proposito le imprese hanno tentato di combattere il senso di isolamento dei propri Smart Workers proponendo, ad esempio momenti, di socializzazione online e canali di ascolto e supporto psicologico.

2.1.2 Evidenze positive e negative per i workers riscontrate dalla letteratura.

Lo "Smart Working emergenziale" come appena detto ha portato molte criticità ma anche dei benefici ai lavoratori, perché, visto come una soluzione maggior confortevole rispetto al lavoro in ufficio, soprattutto in una situazione pandemica. Diversi studi si sono concentrati ad individuare quali sono state le sensazioni, le criticità, i benefici riscontrati dagli Smart Workers.

La seguente ricerca (Bolisani, E., Scarso, E., Ipsen, C., Kirchner, K. and Hansen, J.P (2020), "Working from home during COVID-19 pandemic: lessons learned and issues",*Management & Marketing*), che rappresenta la parte italiana di un sondaggio internazionale volto ad apprendere l'esperienza delle persone che hanno lavorato da casa durante l'epidemia di Covid-19, si è posta come obiettivo, quello di identificare se per tutti i lavoratori l'esperienza emergenziale in Smart Working sia stata confortevole. La ricerca si è basata su un questionario online somministrato quasi immediatamente dopo il blocco (metà marzo 2020). Essa è stata condotta applicando un'analisi del cluster cioè l'identificazione di piccoli gruppi all'interno di una popolazione, in modo che alcune caratteristiche significative all'interno di ciascun gruppo siano relativamente simili pur

essendo relativamente dissimili tra i gruppi diversi (Sing 2007; Kaufman e Rousseeuw, 2009; Everitt et al,2011). Il questionario somministrato è stato una traduzione della versione inglese di Ipsen et al.

Il questionario ha ottenuto risposte da una popolazione distribuita come è possibile vedere in tabella1.

Tabella 1: Caratteristiche demografiche del campione.

Variable	Category	N. of respondents
Age (years)	18 – 40	127
	40 – 50	240
	50 – 60	309
	> 60	205
	n.a.	60
Gender	Female	376
	Male	542
	Other	12
	n.a.	1
Level of education	Doctorate	37
	Master	459
	Bachelor	122
	High School	251
	Lower	51
Type of work	Student	25
	Administrative	205
	Research	65
	Systems or plan development	88
	Manager	157
	Communication	20
	Teaching	50
	Commercial business	103
	Systems monitoring	76
	Manufacturing	131
	Creative production	3
	Other	240

Source: Authors' own research results

È possibile notare come non si tratti di un campione casuale della forza lavoro italiana, perché comprende per lo più professionisti e manager altamente istruiti e una quota più elevata di donne. Il response group selettivo è particolarmente indicativo dei Knowdlege Workers, in quanto, questa categoria di dipendenti è quella che si presta maggiormente alla pratica dello Smart Working.

Per quanto riguarda le ragioni della SW, l'85% del campione ha indicato che lavorava da casa poiché gli era stato ordinato di farlo, mentre il 25% ha affermato di aver scelto di farlo. Più della metà degli intervistati ha affermato che, con lo SW, lavoravano più a lungo del solito e solo il 13% circa dichiarava di avere meno lavoro svolto. Estremamente interessanti sono le risposte alla domanda "il lavoro in SW è più impegnativo che normalmente?"

che mostra una distribuzione polarizzata tra le due risposte estreme di "più esigente" e "meno esigente", anche se il valore medio delle risposte si trova al centro (3,07/5). La seguente tabella mostra i risultati medi divisi per cluster sulla situazione lavorativa.

Tabella 2: Risultati medi divisi per cluster sulla situazione lavorativa.

	Population	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
More hours	3.43	1.86	4.08	2.16	4.51
Less work done	1.98	1.56	1.57	3.72	2.00
More demanding	3.07	2.59	2.15	2.79	4.19
Well prepared	4.18	4.25	4.40	3.63	4.14
Good relations	3.91	4.09	4.29	2.95	3.83
%	100%	26%	27%	12%	35%

L'analisi dei cluster ha identificato quattro cluster che delineano situazioni realistiche e plausibili. I cluster sono:

- Cluster 1: persone che non hanno incontrato particolari difficoltà sono state in grado di svolgere il loro normale lavoro e di mantenere buoni rapporti con i colleghi. Questo cluster comprende il 26% degli intervistati;
- Cluster 2: persone molto ben preparate che sono state in grado di svolgere il loro lavoro abituale, ma lavorando più ore del solito. Si tratta del 27% degli intervistati;
- Cluster 3: persone meno preparate, che hanno lavorato meno del solito ma che hanno svolto meno lavoro e sono meno in grado di mantenere buoni rapporti con i colleghi. Questo è il più piccolo (12% del campione totale);
- Cluster 4: persone che hanno percepito il loro lavoro estremamente esigente poiché hanno lavorato più ore per ottenere gli stessi risultati del solito e sono state meno in grado di mantenere buoni rapporti con i colleghi. Questo è il più grande in termini di numero di intervistati (35%).

La domanda successiva riguarda l'impiego di sistemi di comunicazione elettronica a sostegno dei lavoratori da casa.

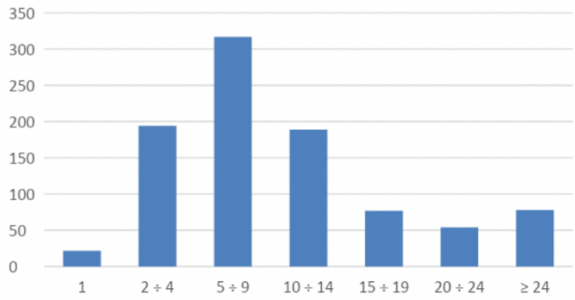
Il quadro generale mostra che gli intervistati hanno fatto ricorso a una serie di sistemi diversi per preservare le loro relazioni di lavoro.

Tabella 3: L'impiego di sistemi di comunicazione divisi per cluster.

	Population	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Email	4.70	4.83	4.83	4.46	4.61
Shared documents	4.09	4.37	4.40	3.43	3.98
Conference systems	4.07	4.47	4.28	3.74	3.67
Facebook groups	1.22	1.33	1.32	1.12	1.05
Other groupware	2.80	4.33	1.20	1.16	4.41
Phone calls	3.87	4.33	4.14	3.54	3.33
Communication app.	3.44	4.39	4.43	2.40	2.17
SMS	1.57	1.90	1.70	1.45	1.15
%	100%	27%	28%	21%	24%

Grazie all'uso dei sistemi riportati in tabella, molte persone sono state in grado di rimanere in contatto con un discreto numero di persone, come mostra la figura seguente (circa 43% delle persone campionato comunicava con dieci o più persone ogni giorno).

Figura 7: Numero di contatti giornalieri per lavoratore.

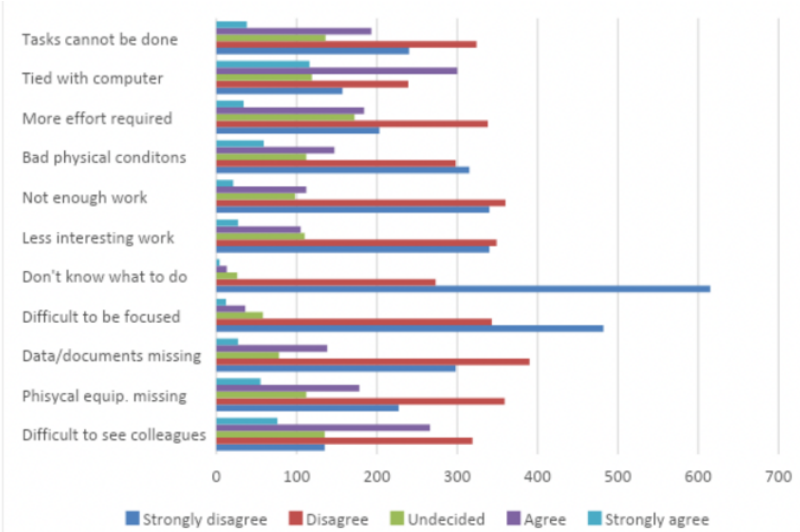


Inoltre, dalla ricerca è emerso soprattutto il fatto che il lavoro da casa ha permesso loro di "risparmiare tempo di trasporto" (93% "fortemente concordato" o "concordato"). Altri aspetti molto apprezzati sono stati: "concentrarsi meglio sul lavoro senza interruzioni" (69%), essere "vicini alla famiglia" (66%). Al contrario, "lavorare in un'atmosfera più confortevole" (35%) è importante, ma non per tutti, questo contraddice parzialmente ciò che la letteratura esistente spesso sottolinea. Inoltre, solo un terzo del

campione ha sottolineato "evitare di trascorrere del tempo in lunghe riunioni" (35%): quindi, per questi, gli incontri online sono più produttivi di quelli in presenza. Per quanto riguarda gli ostacoli dello Smart Working e i suoi fattori negativi, essi sono stati nel complesso percepiti (punteggio complessivo: 2,25/5) come meno significativi dei benefici (3,26/5).

I fattori negativi più rilevanti, che vengono riportati nella figura seguente, sono: sentirsi "legati al computer in misura maggiore che sul posto di lavoro" (circa il 45% degli intervistati "fortemente d'accordo" o "d'accordo" con questa affermazione); "colleghi difficili da vedere o altre persone" (37%), "attrezzature fisiche mancanti" (25%) e preoccupazioni che "alcuni compiti non possono essere eseguiti da casa" (25%). Una quota minore (tra il 14% e il 25%) ha affrontato difficoltà legate a: "lavoro meno interessante o non sufficiente", "accesso mancante ai dati o ai documenti necessari", "cattive condizioni fisiche" e "attrezzature fisiche mancanti".

Figura 8: Fattori che ostacolano il lavoro da casa.



È stata effettuata un'analisi dei cluster considerando l'intera serie di fattori positivi e negativi associati alla SW. Ciò, ha permesso di individuare tre cluster come segue in tabella:

- Cluster 1: intervistati che percepivano benefici più bassi e maggiori difficoltà a lavorare da casa (29% degli intervistati);
- Cluster 2: intervistati che percepivano bassi benefici ma anche problemi bassi. Si tratta del cluster più grande (45% degli intervistati);
- Cluster 3: intervistati che percepiscono alti benefici e bassi ostacoli. È il gruppo più piccolo (26% del campione).

Da un lato, abbiamo un gruppo di persone che non sono affatto soddisfatte dello SW (Cluster 1), che è osteggiato da un gruppo di persone molto soddisfatte (Cluster 3) di dimensioni simili. Nel mezzo, un gruppo coerente di persone non ha avuto benefici o problemi speciali, ma apparentemente ha considerato il proprio ambiente domestico inadatto al lavoro. Questo è un altro segnale che l'opinione che lavorare da casa sia "confortevole" per i dipendenti non è necessariamente supportata.

Tabella 4: fattori positivi e negativi del lavoro da casa divisi per cluster.

	Population	Cluster 1	Cluster 2	Custer 3
More focus	3.78	3.23	3.72	4.49
Some other work	3.33	3.11	3.14	3.88
Save meetings time	2.91	2.58	2.79	3.50
Low control	2.17	2.31	2.12	2.09
Save transport time	4.53	4.30	4.52	4.81
Break habits	3.57	3.33	3.46	4.02
Easier contacts	2.58	2.14	2.49	3.23
Difficult to see colleagues	2.82	3.67	2.79	1.91
Physical equip. missing	2.44	3.51	2.22	1.60
Data/documents missing	2.15	3.23	1.89	1.37
Difficult to be focused	1.66	2.24	1.57	1.17
Don't know what to do	1.41	1.75	1.37	1.09
Not interesting work	2.07	3.06	1.87	1.30
Not sufficient tasks	2.05	3.06	1.85	1.28
Bad physical conditions	2.29	2.84	2.41	1.45
More effort required	2.47	3.03	2.66	1.53
Tied with computer	2.98	3.72	3.14	1.87
Tasks cannot be done	2.43	3.66	2.22	1.41
%	100%	29%	45%	26%

Pertanto, dall'analisi effettuata non emerge una posizione chiaramente prevalente ma una distribuzione piuttosto equilibrata tra chi ha espresso una valutazione "positiva" e chi ha espresso una valutazione "negativa" della propria esperienza, con un consistente gruppo di persone che considerava la

"nuova" situazione né migliore né peggiore di quella normale. Nel complesso, infatti, gli intervistati hanno segnalato che lo SW consente di svolgere lo stesso lavoro normalmente, ma che può essere richiesto loro di lavorare più a lungo del solito, compresi quelli che erano ben preparati allo SW. Una quota marginale (12% degli intervistati) ha lavorato meno del solito: probabilmente dipende dal tipo di lavoro, che può essere meno adatto per lo Smart Working, ad esempio, i dipendenti che hanno un basso livello di autonomia e hanno bisogno di ricevere istruzioni continuamente.

2.2 Adattabilità dello SW alle professioni.

2.2.1Evidenze dal mondo Anglosassone.

Tornando agli aspetti negativi evidenziati dalla ricerca precedente, uno dei più rilevanti risulta essere il contatto a distanza con le persone, infatti, non tutti i lavori sono adattabili allo Smart Working, soprattutto quei lavori dove le interazioni faccia a faccia risultano essere fondamentali.

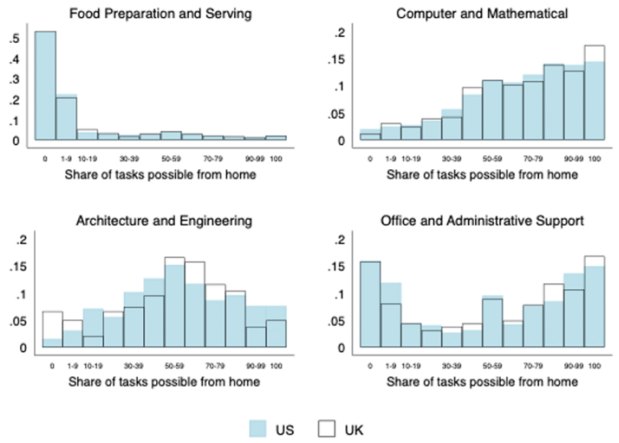
Sulla non adattabilità di tutti i lavori allo Smart si sono soffermati diversi studi. È importante innanzitutto evidenziare come lo Smart Working abbia permesso a molti lavoratori la possibilità di continuare a lavorare piuttosto che a far ricorso alla cassa integrazione o alla perdita del posto di lavoro. Tuttavia, lo studio di Adams-Prassl et al (2020), si è concentrato su un sondaggio somministrato nel sistema lavorativo anglosassone (Usa e Inghilterra), fra marzo aprile e maggio 2020. Il sondaggio aveva come obiettivo, cogliere le differenze nella capacità di lavorare da casa, chiedendo agli intervistati quante attività sono stati in grado di svolgere da casa in percentuale (0-100%). Essi mostrano, come la capacità di lavorare da casa ha protetto i lavoratori non solo dei rischi per la salute la pandemia COVID-19, ma anche dallo shock economico causato dalla pandemia. La figura seguente mostra la quota media di compiti che i lavoratori possono svolgere

da casa (a sinistra) e la quota di lavoratori che hanno perso il lavoro dall'inizio della pandemia (a destra), per coppie di industria e occupazione. Più scura e l'ombra di una cella, maggiore è la quota media di attività che possono essere svolte da casa (a sinistra), è maggiore la probabilità di perdita del lavoro (a destra).

Figura 9: Percentuale media di attività che possono essere svolte da casa (a sinistra) e probabilità di perdita di lavoro (a destra) per coppie occupazione industrie.

Inoltre, mentre molti studi presumono che la quota di compiti che i lavoratori possono svolgere da casa sia costante all'interno delle occupazioni e delle industrie, Adams-Prassl forniscono la prova che non è così. Nella figura successiva vengono forniti degli esempi per evidenziare le differenze della capacità di lavorare da casa all'interno delle stesse professioni in entrambi i paesi anglosassoni.

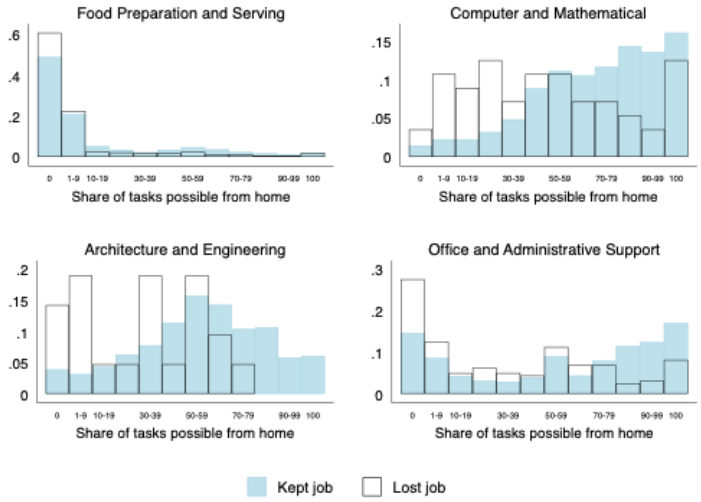
Figura 10: differenze della capacità di lavorare da casa all'interno delle stesse professioni nei paesi anglosassoni.



Le professioni "Architettura e ingegneria" e "Ufficio e supporto amministrativo" rivelano andamenti quasi identici. In media, i lavoratori in queste professioni possono svolgere poco più della metà dei loro compiti da casa. Tuttavia, le due distribuzioni sono molto diverse. Da un lato, molti lavoratori in "Ufficio e supporto amministrativo" non possono svolgere nessuno o tutti i loro compiti da casa. Pochissimi lavoratori in questa professione possono svolgere una quota intermedia di compiti da casa. D'altra parte, per i lavoratori in "Architettura e ingegneria" osserviamo lo schema opposto. Molti lavoratori possono svolgere circa la metà dei loro compiti da casa. È possibile notare, come il settore "food preparation and serving" risulti essere quello meno adatto al lavoro in Smart, e come questo settore sia stato quello che ha subito le chiusure e molteplici interruzione dei lavori durante la pandemia covid, causando la cessazione di molte attività e la perdita di lavoro da parte dei suoi lavoratori. Dalle immagini è possibile documentare che la capacità di lavorare da casa predice la perdita di posti di lavoro al di là di ciò che può essere spiegato dall'occupazione e dagli effetti fissi del settore, sottolineando l'importanza di tenere in considerazione le differenze tra i lavoratori all'interno delle professioni e dei settori. Ciò diventa chiaro anche in Figura 11, dove vengono mostrate le stesse quattro

occupazioni della Figura 10, ma ora tracciamo la quota di attività che possono essere svolte da casa per coloro che hanno mantenuto il lavoro (blu) rispetto a coloro che hanno perso il lavoro (trasparente). La quota di compiti per coloro che non hanno perso il lavoro viene spostata a destra all'interno di ciascuna occupazione, ovvero quei lavoratori tendono ad essere in grado di svolgere più compiti da casa.

Figura 11: Distribuzione della capacità di lavorare da casa all'interno delle professioni per coloro che hanno mantenuto e perso il lavoro.



Le differenze nelle distribuzioni sono importanti anche se si considera la politica di permessi introdotta dal governo del Regno Unito. In base a questa politica, i dipendenti licenziati non sono autorizzati a svolgere alcun lavoro per il loro datore di lavoro e ricevono l'80% del loro stipendio fino a un limite di £ 2.500. L'evidenza sulle ampie variazioni dei numeri dei lavoratori che sono stati in grado di svolgere il proprio da casa, sono state studiate anche da Felstead e Reuschke (2020), con il seguente modello degli OLS.

Figura 12: Professioni che hanno permesso di svolgere il lavoro da casa

	At least some of the time			Always	
	Jan/Feb	April	April to June	April	April to June
Agriculture, Forestry and Fishing	0.23	0.29	-0.03	0.15	-0.05
Mining and Quarrying	0.21	0.54	-0.06	0.47	0.00
Manufacturing	0.16	0.36	-0.05	0.23	-0.05***
Electricity and Gas	0.36	0.54	0.05*	0.48	-0.03
Water Supply and Sewerage	0.30	0.70	-0.02	0.45	0.01
Construction	0.24	0.37	-0.03	0.24	-0.03
Wholesale and Retail Trade	0.13	0.19	-0.02	0.10	-0.01
Repair of Motor Vehicles and Motorcycles	0.25	0.21	0.01	0.16	-0.08
Transportation and Storage	0.11	0.17	0.01	0.11	-0.00
Accommodation and Food Service	0.11	0.10	0.02	0.06	-0.00
Information and Communication	0.62	0.86	-0.01	0.75	-0.01
Financial and Insurance	0.48	0.86	-0.00	0.73	0.04
Real Estate Activities	0.45	0.71	0.04	0.40	-0.02
Professional and Technical	0.56	0.82	-0.02	0.67	-0.04
Administrative and Support Service	0.31	0.62	-0.04	0.47	0.00
Public Administration and Defence	0.38	0.67	0.01	0.49	0.02
Education	0.31	0.72	-0.01	0.44	-0.10***
Human Health and Social Work	0.25	0.39	-0.01	0.18	-0.02
Arts, Entertainment and Recreation	0.55	0.65	-0.04	0.51	-0.05
Other Service Activities	0.32	0.46	-0.03*	0.32	-0.02
Activities of HHs as Employers	0.18	0.22	0.04	0.12	-0.02
Observations	5601	5486	5475	5486	5475
Adjusted R^2	0.369	0.605	0.002	0.461	0.014

Source: UKHLS Covid module

La prima colonna riporta i modelli di lavoro a domicilio di base a gennaio/febbraio, prima della pandemia, e documenta la percentuale di lavoratori che lavoravano a casa almeno una parte del tempo. La seconda colonna mostra la percentuale di lavoratori in questa categoria in aprile, al culmine del periodo di blocco. Mostra un aumento molto elevato della percentuale di lavoratori da casa in quasi tutti i settori. Vi sono, tuttavia, alcune eccezioni: in "Alloggio e servizio di assistenza alimentare", ad esempio, l'effetto del blocco è stato visto non tanto in un aumento del lavoro a domicilio, ma piuttosto in una diffusa perdita di posti di lavoro. La terza colonna registra quindi la variazione della percentuale di lavoratori a domicilio da aprile a giugno. Si evidenzia come ci sia stato pochissimo cambiamento nei modelli di lavoro di questa metrica anche quando il blocco si è allentato. Le ultime due colonne della tabella mostrano la percentuale di intervistati che lavorano sempre da casa.

La quarta colonna mostra che in alcuni settori, come "Informazione e comunicazione", gran parte dei lavoratori si è trasferita permanentemente a

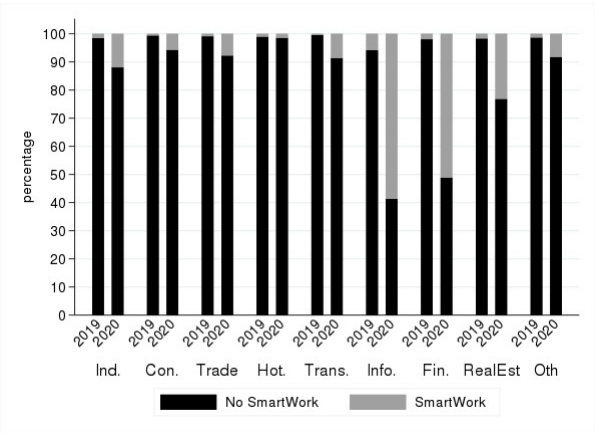
casa in aprile e che invece a giugno, la percentuale di lavoratori sempre a casa era leggermente diminuita. Ciò è solo leggermente evidente nella ripartizione dell'industria illustrata nella colonna 5.

2.2.2 Evidenze dal sistema lavorativo italiano.

Concertandosi su un'analisi effettuata nel mondo lavorativo italiano, un sondaggio Sondtel effettuato dalla Banca d'Italia e dai dati Istat sulla forza lavoro in Italia, (Il lavoro da remoto in Italia durante la pandemia: i lavoratori del settore privato, Domenico Depalo e Federico Giorgi,2020).

Si evidenzia, come l'aumento nell'utilizzo dello Smart Working è stato eterogeneo tra settori riflettendo soprattutto la diversa possibilità di svolgere le mansioni in remoto (la cosiddetta "telelavorabilità"). La maggioranza dei dipendenti dei settori che, secondo l'indicatore elaborato da Barbieri *e altri*. (2020), sono caratterizzati da maggiore telelavorabilità che ha effettivamente lavorato da remoto nel 2020, è costituita dai comparti dell'informazione e comunicazione e delle attività finanziarie e assicurative. Al contrario, lo Smart Working nel settore degli alberghi e ristoranti, dove la telelavorabilità è estremamente ridotta, è rimasto sui bassi livelli registrati nel 2019 (meno dell'1,5 per cento).

Figura 13: Percentuale di lavoratori in Smart Working in diverse industry.



Note: Ind=Industria in senso stretto; Con=Costruzioni; Trade=Commercio; Trans=Trasporti e magazzinaggio; Info=Informazione e comunicazione; Fin=Attività finanziarie e assicurative; RealEst=Attività immobiliari, servizi alle imprese e altre attività professionali e imprenditoriali; Oth=Altri servizi collettivi e alla persona.
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro.

2.3 Variabili che influenzano l'utilizzo dello Smart Working.

Lo studio della Banca D'Italia (Il lavoro da remoto in Italia durante la pandemia: i lavoratori del settore privato, Domenico Depalo e Federico Giorgi,2020),dimostra che la lavorabilità e l'implementazione dello Smart Working non dipende solamente dal settore in cui l'impresa opera, ma esso viene influenzato da altri fattori come: dinamicità dell'impresa, innovazione tecnologica, retribuzione media, età dei manager, incentivi, aree geografiche, percentuale di uomini o donne, dimensioni titolo di studi dei lavoratori. Per valutare le variabili associate all'utilizzo dello Smart Working, tenendo simultaneamente conto di tutti i fattori rilevanti, è stato stimato un modello lineare di probabilità. In particolare, sono state utilizzate variabili legate alle differenze legate al nucleo familiare (macro area di residenza, numero di componenti della famiglia, tipologia del nucleo familiare, distribuzione per età dei figli), alle caratteristiche individuali (genere, età e istruzione, anni di esperienza nel lavoro attuale, posizione professionale, tipo di contratto, distinguendo tra tempo determinato e indeterminato e tra tempo pieno e parziale), e all'azienda (settore e dimensione). Il modello è ulteriormente arricchito da termini di interazione tra alcune di queste variabili, grazie ai quali è possibile verificare la presenza di eventuali differenze dovute a caratteristiche osservabili: ad esempio, l'interazione tra le variabili relative alla distribuzione per età dei figli e il genere del lavoratore consente di verificare se vi sia una differenza sistematica tra padri e madri nell'utilizzo del lavoro agile per determinate età dei figli.

Nella Tabella 5 si riportano i risultati per un sottoinsieme di coefficienti ottenuti da sette diverse regressioni: la colonna 1 sfrutta l'intero campione;

le colonne 2 e 3 si riferiscono al secondo trimestre del 2019 e del 2020, rispettivamente, in modo da poter verificare eventuali cambiamenti nelle determinanti (incluse la normativa e la pandemia). Le colonne 4 e 5, che riportano i risultati delle stime separatamente per genere, mostrano invece come, a parità di condizioni, uomini e donne ricorrano in misura diversa a questa modalità di lavoro. La colonna 6 considera le sole attività "essenziali", non interessate dal DPCM del 22 marzo 2020, essenziali", sospese in seguito al provvedimento, per i lavoratori osservati nel secondo trimestre del 2020 – non essendo la norma in vigore nel 2019.

L'utilizzo dello strumento aumenta anche con la dimensione aziendale e l'attività in determinati settori, soprattutto afferenti all'informazione e alla comunicazione.

Alcune caratteristiche che determinano la probabilità di lavorare in remoto accrescono il loro impatto tra il 2019 e il 2020 (colonne 2 e 3). Nel 2019 la modalità di lavoro agile era più utilizzata dai lavoratori delle grandi aziende e da quelli nelle posizioni apicali, manager o personale con almeno la laurea, mentre differenze dovute ad altre caratteristiche risultavano poco significative. Nel 2020 le differenze relative a livelli di istruzione e alla dimensione aziendale diventano più marcate; in aggiunta, il lavoro agile diventa più diffuso tra le donne (2 punti percentuali in più degli uomini), nel settore dell'informazione e comunicazione (di quasi 30 punti percentuali rispetto all'industria in senso stretto) e delle attività finanziarie e assicurative (di quasi 20 punti percentuali).

Tabella 5: Probabilità di svolgere il lavoro agile.

Caratteristica		(1) Intero Campione	(2) 2019 (q2)	(3) 2020 (q2)	(4) Uomini (2019-20)	(5) Donne (2019-20)	(6) Attività essenziali (2020)	(7) Att. non essenziali (2020)
Genere:	Donna	0,014***	0,002	0,022***			0,015	0,029***
Istruzione:	Superiori	0,005**	-0,001	0,015***	0,002	0,012***	0,007	0,019***
	Laurea o più	0,071***	0,010**	0,133***	0,075***	0,067***	0,134***	0,121***
Famiglia con figli								
0-2 anni:	Si	-0,001	-0,005	0,005	0,000	-0,023***	0,026	-0,010
	Donna	-0,024**	-0,002	-0,033*			-0,070*	-0,010
3-5 anni:	Si	0,012**	0,008	0,021**	0,014***	-0,001	0,019	0,024**
	Donna	-0,012	-0,008	-0,024			-0,009	-0,038**
6-10 anni:	Si	-0,011**	-0,005	-0,011	-0,008	0,011*	-0,020*	-0,005
	Donna	0,023***	0,002	0,046***			0,060***	0,033*
11-14 anni:	Si	-0,002	0,000	-0,001	0,001	0,007	-0,007	0,003
	Donna	0,013*	-0,002	0,030**			0,033*	0,027
Posizione :	Impiegato	-0,047***	-0,024***	-0,072***	-0,051***	-0,027*	-0,046*	-0,116***
	Operaio	-0,132***	-0,033***	-0,235***	-0,145***	-0,102***	-0,238***	-0,256***
Numero Addetti:	11-19	0,007**	-0,003	0,014**	0,004	0,010	0,022	0,011
	20-49	0,015***	-0,001	0,027***	0,010	0,021***	0,041***	0,018*
	50-249	0,034***	0,003	0,060***	0,021***	0,057***	0,069***	0,054***
	>=250	0,080***	0,014***	0,141***	0,059***	0,117***	0,173***	0,107***
Settore:	Alberghi&Ris.	0,018***	0,003	-0,001	0,004	0,029***		-0,018**
	Informaz. e Comunicaz.	0,138***	0,029***	0,281***	0,147***	0,113***	0,266***	
	Finanza e Assicuraz.	0,062***	-0,015**	0,177***	0,049**	0,064***	0,170***	
Area:	Centro	-0,001	-0,005**	0,006	0,003	-0,007	0,019	-0,008
	Mezzogiorno	-0,013**	-0,004**	-0,024**	-0,012**	-0,015*	-0,032***	-0,015
Attività ess. 2020 (c)		0,073***		0,012***	0,070***	0,073***		
Anno:	2020	0,096***			0,081***	0,117***		
Intercetta		0,051**	0,064***	0,184***	0,088***	0,018	0,136	0,256***
Osservazioni		50349	27130	23219	29666	20683	10480	12739
R2		0,223	0,024	0,318	0,234	0,216	0,343	0,246

Nota: (a) Le stime sono ponderate per essere rappresentative dei lavoratori del settore privato non agricolo. (b) Gli errori standard sono raggruppati in *cluster* a livello di provincia, per tenere conto del disegno campionario, e robusti alla possibile eteroschedasticità. I livelli di confidenza indicati con *** (**) [*] sono pari all'1 (5) [10] percento. (c) Le attività essenziali sono quelle censite nel DPCM 22 marzo, modificato dal DM 25 marzo 2020, identificate sulla base del codice ATECO a 2 cifre disponibile nella RFL, mentre in alcuni casi il decreto utilizza categorie più fini. Fonte: elaborazioni su dati Istat, *Rilevazione sulle forze di lavoro.*

Mettendo in relazione lo SW con alcune variabili d'impresa quali le caratteristiche delle mansioni, della forza lavoro, l'adozione di alcune tecnologie e alcuni indicatori di produttività e di performance. I risultati delle regressioni (tabella 6) sono ottenuti controllando per effetti fissi di settore (59 settori ATECO), area geografica e classe dimensionale e, quelle relative al 2020, anche per il livello di SW nell'anno precedente; in questo modo si analizza la relazione tra le caratteristiche d'impresa e la variazione rispetto al 2019.

Tabella 6: confronto risultati regressione anni 2019-2020, considerando alcune variabili d'impresa.

	1=SW	Quota SW	1=SW	Quota SW
		2019		2020
	(1)	(2)	(3)	(4)
SW potenziale	0,198	-0,017	0,295*	0,180**
	(0,144)	(0,066)	(0,147)	(0,058)
log retrib. Giornaliera	0,317**	0,074**	0,209**	0,157**
	(0,060)	(0,023)	(0,045)	(0,030)
Quota t. determinato	-0,047	0,007	-0,001	-0,074*
	(0,074)	(0,020)	(0,084)	(0,033)
Quota lav. Femminile	0,180*	0,041**	0,175**	0,165**
	(0,075)	(0,015)	(0,066)	(0,039)
1= età azienda >11	-0,062	0,003	-0,072*	-0,073**
	(0,061)	(0,008)	(0,029)	(0,022)
1= gruppo italiano	-0,020	-0,006	0,048*	0,006
	(0,029)	(0,008)	(0,022)	(0,014)
1= gruppo estero	0,036	0,024+	0,014	0,082**
	(0,048)	(0,013)	(0,043)	(0,023)
Quota R&S	0,008	-0,002	0,019**	-0,008
	(0,009)	(0,003)	(0,005)	(0,006)
1= invest. cloud 2017-19	0,044	-0,009	0,042+	0,026*
	(0,030)	(0,008)	(0,024)	(0,013)
Quota fatt. export 2017-19	-0,037	-0,020	0,059+	0,014
	(0,044)	(0,015)	(0,031)	(0,022)
log produttività 2017-19	-0,018	0,001	-0,014	0,023*
	(0,020)	(0,007)	(0,015)	(0,009)
Quota SW 2019			-0,055	0,346**
			(0,125)	(0,081)
N	3,186	3,186	3,169	3,169
r2	0,315	0,466	0,242	0,575

Note: Elaborazioni su dati Sondtel 2020, INVIND 2017-2019 e INPS 2017-2018. Tutte le regressioni sono pesate con il peso campionario fornito da Sondtel e includono effetti fissi di settore (ATECO 2 digit), di macroarea e di classe dimensionale. Significatività allo 0,1 (+), 0,05 (*) e 0,01 (**) per cento.

Prima della pandemia (colonne 1 e 2), le uniche caratteristiche d'impresa che in un'analisi multivariata correlano significativamente (e positivamente) sia con la probabilità di usare lo SW sia con la quota di lavoratori che vi ricorrono sono la retribuzione media e l'occupazione femminile : quest'ultimo risultato può essere determinato sia da una quota maggiore di mansioni meno operative, e quindi più facilmente delocalizzatili, sia da effetti legati all'offerta di lavoro (per esempio, una maggiore necessità di conciliare esigenze familiari e lavorative).

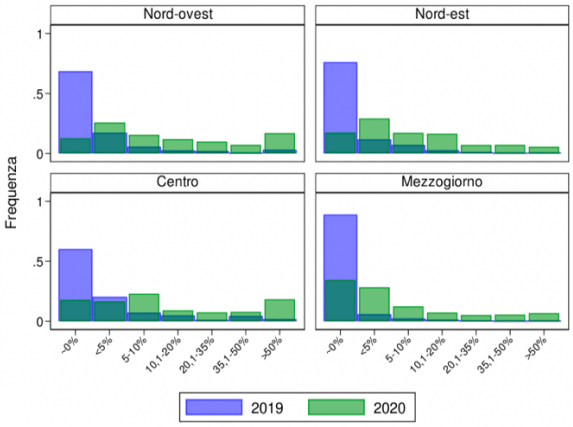
Nel 2020, con la più ampia diffusione del lavoro da remoto, un numero maggiore di caratteristiche spiegano l'aumento nel margine estensivo e intensivo. In particolare, controllando per il grado di ricorso allo SW nell'anno precedente, la probabilità che un'impresa utilizzi lo SW nel 2020 (colonna 3) è più elevata di 5 punti percentuali se l'impresa appartiene a un gruppo italiano (rispetto a imprese non appartenenti a gruppi e quindi forse meno strutturate), di 4 punti percentuali se l'impresa ha investito in tecnologie cloud e di 6 punti percentuali se il fatturato nel periodo 2017-19 deriva interamente dall'export. La stessa probabilità è invece di 7 punti percentuali più bassa per le imprese meno giovani e potenzialmente meno dinamiche. Aumenti del 10 per cento nella retribuzione media oraria, di 10

punti percentuali nella quota di lavoro femminile e di spesa in R&S in rapporto al fatturato sono associati, rispettivamente, a un incremento nella probabilità di ricorrere allo SW di 2,1, 1,8 e 0,2 punti percentuali. Le retribuzioni, l'occupazione femminile, l'età dell'impresa e gli investimenti in cloud sono associati anche a variazioni significative nella quota di occupati in SW (colonna 4). Quest'ultima è correlata negativamente alla quota di contratti a tempo determinato e positivamente all'appartenenza ad un gruppo estero e alla produttività del lavoro.

Pertanto, come è possibile notare, lo SW è aumentato fra le imprese più dinamiche e innovative (con retribuzione media più alta, manager giovani, appartenenti a gruppi esteri, che investono in tecnologie avanzate), è aumentato soprattutto per le donne, per i lavoratori delle grandi aziende, in alcuni settori in particolare informazione e comunicazione, finanziarie e assicurative, per le figure manageriali e per le figure con maggior livello di istruzione.

Da non sottovalutare sicuramente è il fattore geografico, come emerge dallo studio ed è possibile osservalo in Figura 13, vi è un gap significativo all'adozione dello SW all'interno del territorio Italiano, in particolare a discapito dei lavoratori del mezzogiorno dove la pratica dello SW risulta essere inferiore.

Figura 13: Utilizzo dello Smart Working per macro-aree e settore; Quota dell'occupazione in SW, macro-aree.

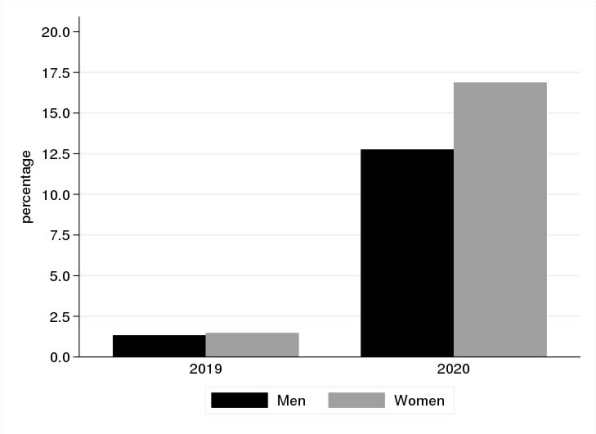


2.4 Lo Smart Working e la differenza di genere.

Come è stato possibile osservare dagli studi precedenti si nota come l'incremento dell'utilizzo dello Smart Working sia dovuto alla presenza delle quote rosa in azienda. Continuando ad analizzare gli studi effettuati dalla banca d'Italia, si evince che in generale, il lavoro da remoto è più diffuso: tra le donne (circa 1,5 punti percentuali in più degli uomini; colonna 1), specialmente tra quelle con figli tra i 6 e i 14 anni; tra i lavoratori con più alto titolo di studio o che occupano posizioni manageriali; al Centro e al Nord.

Concentrandoci sulla differenza di genere lo studio evidenza come c'è stato un elevato sbilanciamento nel 2020 fra l'utilizzo dello SW per uomini e donne rispetto al 2019, come viene mostrato in figura.

Figura 14: Dipendenti in smart working per genere (valori percentuali).



Nel 2019, la percentuale di uomini e donne che facevano ricorso alla modalità di lavoro agile era simile; durante la pandemia, l'incremento dello Smart Working per le donne è stato di 15,4 punti percentuali (al 16,9 per cento), 4,1 punti percentuali in più degli uomini (al 12,8 per cento). Utilizzando l'indagine Sondtel condotta dalla Banca d'Italia sulle imprese, si evidenzia che l'utilizzo del lavoro agile è maggiore dove è più elevata la frazione di occupazione femminile.

Inoltre come si evince dalla Tabella 5 al paragrafo precedente , Nel 2020 la presenza in famiglia di figli aumenta la probabilità di lavorare in remoto per le donne: rispetto agli uomini, il divario è di 5 punti percentuali se i figli hanno un'età compresa tra i 6 e i 10 anni e di 3 punti se l'età è tra gli 11 e i 14 anni; in presenza di bambini più piccoli le differenze per genere sono statisticamente poco significative, verosimilmente a causa delle misure di tutela della genitorialità, già in essere prima della pandemia. Questi risultati indicano che le misure rivolte ai genitori introdotte durante la pandemia hanno avuto, almeno in parte, un impatto differenziato per genere (Del Boca *et al.*, 2020).

2.4.1 Lo Smart Working riduce la differenza di genere

Come emerge da uno studio pubblicato sull'Avvenire.it, effettuato dall'ufficio studi sulle variazioni dello Smart Working, "Lo Smart Working, favorisce l'integrazione dei tempi dell'impiego con le esigenze di vita quotidiana, contribuisce a coinvolgere di più gli uomini negli incarichi domestici e di cura".

Dall'analisi sui dati di un campione di 37 mila lavoratori, emerge come lo Smart Working può avere un ruolo chiave come strumento di riduzione del divario di genere e occupabilità delle donne.

Dall'inizio della pandemia il lavoro agile è stato sperimentato in misura uguale da uomini e donne, e l'84% degli intervistati risponde sempre, che sarebbe disposto a continuare a lavorare in Smart. Il lavoro in Smart Working non ha affatto creato una questione femminile e ricacciato le donne tra le mura domestiche, come invece emerge da alcuni articoli sul gap di genere durante il lockdown. Emerge chiaramente che lo SW diffuso e generalizzato abbia in realtà generato un contesto più equo livellando le differenze di genere, distribuendo più equamente le mansioni di cura e domestiche, tra uomini e donne. Ulteriormente confermato da un altro dato sulla qualità della

vita. La qualità della vita delle donne lavoratrici è rimasta costante, migliorata o aumentata per l'81% delle intervistate. Gli uomini hanno compreso con maggiore dedizione gioie e oneri delle responsabilità domestiche e di cura, ma l'impatto sulle competenze acquisite è stato ravvisato maggiormente dalle donne: con un punteggio di 7.7 donne vs quello di 7 uomini (su una scala da 0-10), emerge che il lavoro agile ha offerto la possibilità di migliorare le competenze tecnologiche. In un paese con un forte gap sulle competenze digitali, spesso a sfavore della componente rosa, per retaggio culturale, lo Smart Working è stato anche un'occasione per ridurre il *gap* di genere rispetto alle competenze digitali e tecnologiche.

Le analisi dimostrano che lo Smart Working Funge da supporto per la conciliazione degli impegni di vita e lavoro. Per entrambi i sessi, la principale esigenza di conciliazione è correlata alla presenza di figli minori di 14 anni in famiglia. Tant'è che la fascia di età che ha maggiormente ravvisato un miglioramento della qualità della propria vita è quella che va tra i 36 e i 45 anni (il 35 % del campione), persone che generalmente, infatti, hanno figli minori e carichi di cura da gestire. Una soluzione auspicabile è l'introduzione di incentivi alle aziende per introdurre lo SW generalizzato. Non dimentichiamoci infatti, che questo permetterebbe alle donne di condividere maggiormente i ruoli di cura con gli uomini, accelerando quella trasformazione culturale che vede la donna come principale depositaria dei ruoli di cura delle persone e della famiglia. Senza dubbio lo Smart Working rappresenta un elemento chiave nell'aumento dell'employability femminile solo se generalizzato e non riservato in via esclusiva ad alcune categorie di lavoratori. Lo SW poi ridurrebbe il ricorso a forme di lavoro come il part time, rimettendo le donne in corsa per l'assunzione di ruoli di maggiore responsabilità e più apicali, creando quindi le premesse per ridurre anche l'elevatissimo gap di genere nei ruoli chiave delle aziende. La gestione

del tempo permette un'organizzazione di fondo più equilibrata e il lavoro agile per questo può essere un potente strumento di emancipazione che mette le donne nella condizione di usare il proprio tempo come meglio credono.

2.5 Il work-life-balance

Fino a qualche anno fa, la conciliazione tra vita lavorativa e vita familiare era praticamente impossibile, infatti chi aveva un impiego si dedicava totalmente ad esso e i compiti di cura della famiglia e della casa erano completamente affidati alla donna.

Oggi, la maggiore presenza delle donne nella forza lavoro, aumentata grazie alla diffusione degli strumenti di flessibilità, ha stimolato, insieme ai cambiamenti di ruolo nella famiglia, la ricerca riguardo al rapporto tra il work-life balance e lo stress.

Il concetto di bilanciamento, seppure non sia da intendersi in termini di genere, si è orientato sin da subito soprattutto nel soddisfare i bisogni delle lavoratrici madri: molti studi hanno infatti rilevato, che al nostro Paese e all'Europa gioverebbe coinvolgere maggiormente le donne nel mercato del lavoro, perché documentato il fatto che le aziende con un'elevata presenza femminile risultano nel complesso più produttive.

Oggi però si inizia ad offrire uno spostamento dal concetto di "lavoro-famiglia" a uno più esteso che tiene conto di bisogni diversificati, nonché legittimi, di una tipologia non esclusiva di lavoratori (madri e padri), ma di tutti i lavoratori come viene affermato nel documento ("Work Life Balance: moda o necessità aziendale? ",2020)

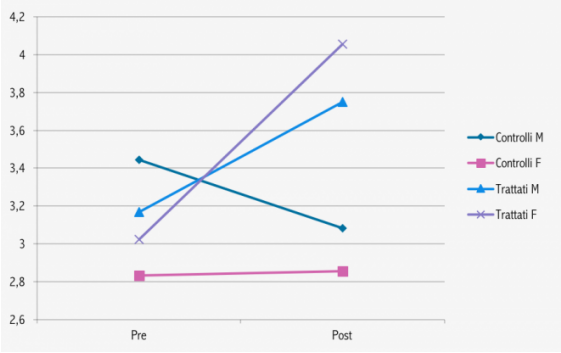
Dall'indagine "*Smart Working: continua la crescita tra le grandi aziende"* condotta dall'Osservatorio Smart Working (Crespi.F 2018), è infatti emerso che le principali motivazioni che inducono i lavoratori ad aderire a programmi di Smart Working sono legate alla sfera personale e al miglioramento del benessere: principalmente, per il 46% dei lavoratori c'è

la possibilità di evitare lo stress durante gli spostamenti casa-ufficio, e per il 43% il miglioramento del proprio equilibrio tra vita privata e professionale
In Italia la sensibilità aziendale in merito alla conciliazione vita-lavoro è andata aumentando negli ultimi anni, ma è un fenomeno definibile tardivo rispetto al resto d'Europa.
Secondo l'edizione 2019 del *Work-Life Balance Index* stilato dall'Ocse, l'Italia si colloca in seconda posizione alle spalle dell'Olanda e davanti alla Danimarca, con un punteggio di 9,4 su 10. Gli indicatori presi in considerazione dall'Ocse per misurare l'equilibrio vita privata-lavoro sono principalmente due: da un lato, il tempo libero (famiglia, hobby, sport….) e quello complessivamente speso per la cura della propria persona (mangiare, dormire), dall'altro, la percentuale di lavoratori dipendenti che lavorano troppe ore al giorno. In Italia solo il 4% dei lavoratori dipendenti lavora un eccessivo numero di ore al giorno, a fronte di una media OCSE pari all'11%; mentre il tempo libero speso per la propria persona dai lavoratori italiani è pari (considerando anche il sonno) al 69%, cioè 16,5 ore al giorno a fronte di una media europea di 15 ore e il 63% del tempo totale (Rigamonti M, Ottobre 2019).
Questo concetto, in generale, descrive le priorità che si assegnano ad una giornata: si mettono in rapporto quanto tempo dedicato al lavoro e quanto alla vita privata. Indica il livello di integrazione tra attività quotidiane, legate alla sfera personale, e occupazione.
Si tratta di un vero e proprio concetto esistenziale che vede nella massima felicità del dipendente una leva per un lavoro produttivo e soddisfacente, e che mette datore di lavoro e dipendente sullo stesso piano di responsabilità.

Lo studio effettuato dal progetto ELENA (Experimenting flexible Labour tools for Enterprises by engaging men and women), che fa capo al dipartimento Pari opportunità, presidenza del Consiglio dei ministri, in

partnership con il Centro Dondena per le dinamiche sociali e politiche pubbliche dell'Università Bocconi.. , effettuato su un campione di 300 dipendenti di una grande società italiana che non aveva mai utilizzato prima forme di flessibilità, prova a dare una risposta più rigorosa al fenomeno. Il campione è stato diviso in modo casuale tra soggetti "trattati" che hanno sperimentato per un periodo di nove mesi il lavoro flessibile e soggetti "controllo", con caratteristiche osservabili simili, che non sono stati sottoposti alla politica del lavoro flessibile. La flessibilità è consistita nella possibilità, per un giorno alla settimana, di lavorare fuori sede, con libertà di scegliere il luogo e la completa flessibilità nell'orario di lavoro. I lavoratori e i supervisori hanno risposto ad un questionario prima e dopo l'esperimento. Dal questionario è emerso che l'utilizzo dello Smart Working fa aumentare mediamente per ogni lavoratore del 6,6 per cento la soddisfazione per il bilanciamento vita-lavoro (rispetto al lavoratore che non lo sperimenta), in particolare del 5,4 per cento per gli uomini e del 7,94 per cento per le donne. Inoltre, esso permette al lavoratore di incrementare la sua soddisfazione per il lavoro, l'utilizzo dello SW fa aumentare mediamente per ogni lavoratore (uomini e donne) del 3,16 per cento quella percepita per il proprio reddito (rispetto al lavoratore che non lo sperimenta), del 2,34 per cento la soddisfazione per il lavoro, del 14 per cento per il tempo libero e dell'8,73 per cento per la vita in generale (Marta Angelici, Paola Profeta, Gennaio 2018). Per alcune di queste dimensioni, il miglioramento è più accentuato per le donne rispetto agli uomini (Figura 15).

Figura 15: Benessere del lavoratore. Soddisfazione media con il tempo libero a disposizione.



Uno studio estratto dal paper Smart-Working: Work Flexibility without Constraints Marta Angelici, Paola Profeta, publicato su Cesifo (2020), promuove lo Smart Working come mezzo per migliorare il benessere e l'equilibrio casa lavoro per i lavoratori. In questo studio viene effettuato un questionario rivolto a 310 lavoratori divisi in due gruppi, uno a cui è stato impegnato nello Smart Working una volta la settimana e il secondo ha continuato a lavorare nel metodo tradizionale. Nel questionario al fine di individuare i benefici ricavati dal work-life-balance ,ai lavoratori viene inoltre chiesto di quantificare il tempo dedicato alle attività domestiche al giorno (pulizia e pulizia) in due ore da "Meno di 2 ore" fino a "Più di 6 ore" e di quantificare il tempo dedicato alla cura degli altri (bambini, anziani o altri membri della famiglia).Inoltre, a valutazione dell'equilibrio tra vita professionale e vita privata viene valutata , chiedendo ai lavoratori: la soddisfazione per l'orario di lavoro, il modo in cui l'orario di lavoro si adatta alla vita privata e la sensazione di essere in grado di bilanciare il lavoro con la vita personale e familiare. Forniamo le prime informazioni sugli indicatori di benessere e equilibrio tra lavoro e vita privata attraverso un'analisi visiva. La figura 5 e la figura 6 mostrano funzioni di densità del kernel per i gruppi trattati e di controllo prima e dopo il trattamento con riferimento alla soddisfazione per la vita sociale e capacità

di affrontare come al solito lo stress. È interessante notare che, mentre le densità del nocciolo pretrattamento dei gruppi trattati e di controllo si sovrappongono quasi completamente, divergono dopo il trattamento, il che suggerisce quindi l'emergere di un effetto dell'intervento.

Figura 16: Grafici a densità del kernel per l'equilibrio tra lavoro e vita privata.

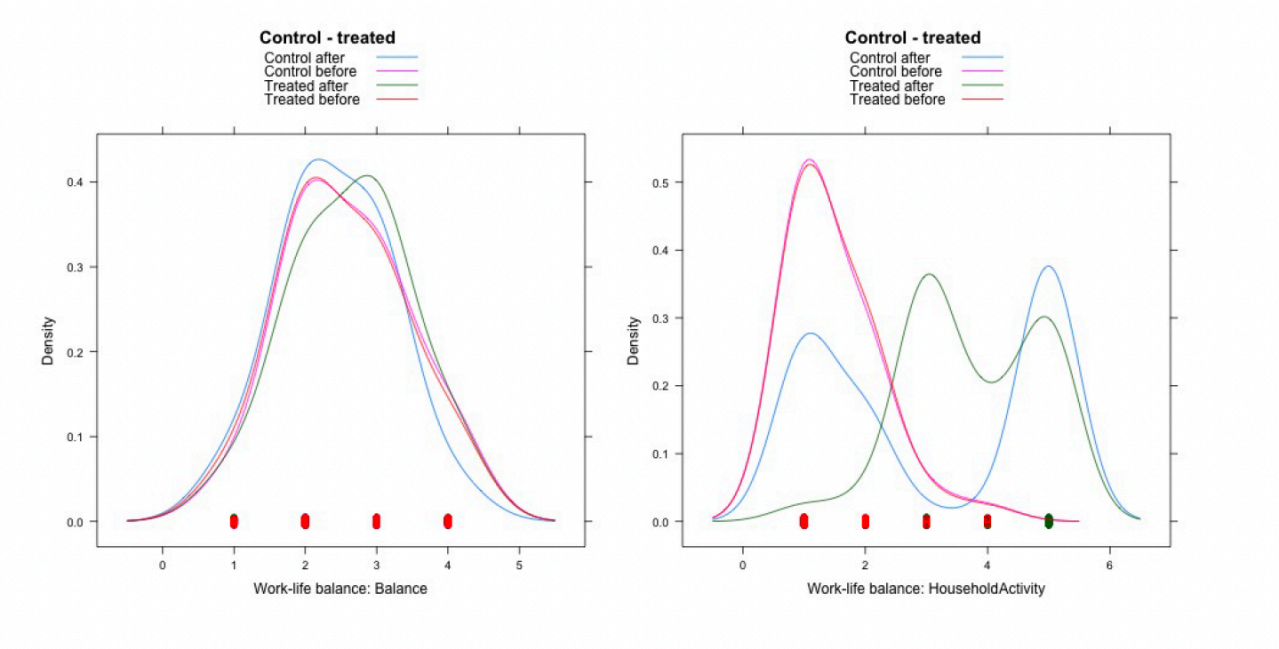
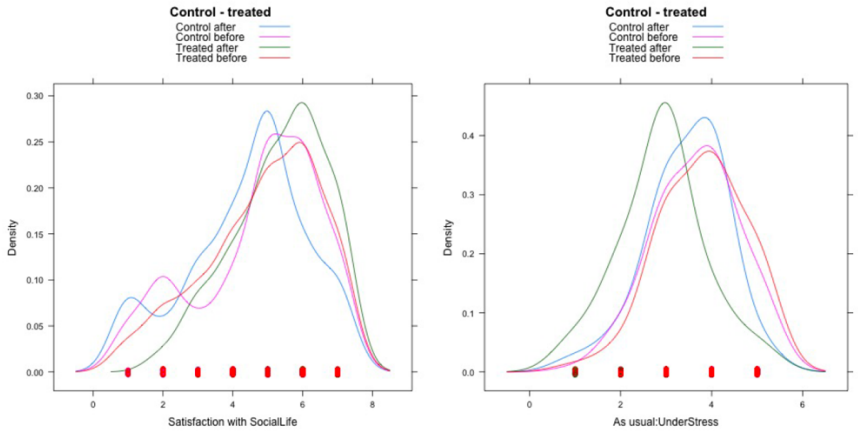


Figure 17: Trame di densità del kernel per la soddisfazione della vita sociale e per lo stato di stress.



Per stimare gli effetti del trattamento sugli indicatori di bilanciamento fra vita professionale e vita privata, è stata utilizzata una regressione utilizzando il modello degli OLS. Nel modello si tengono conto anche di altre variabili

riguardanti la produttività e il benessere. Nei paragrafi successivi verranno analizzati i risultati riguardanti le seguenti variabili.

L'equazione usata è la seguente:

$$y_{i,POST} = \alpha + \beta TREATMENT_i + \delta X_i + \gamma y_{i,PRE} + \varepsilon_i$$

Dove *Yi,* il risultato misurato specifico per individuale dopo il trattamento in base alle dimensioni della produttività, benessere ed equilibrio tra vita professionale e vita privata, come riassunto nella tabella Y dove mostriamo i risultati post trattamento

Tabella 7: valori post-trattamento

Panel b. Respondents to the post-treatment questionnaire						
Variable	Treated		Control		Test Statistic	p-value
	Obs.	Mean	Obs.	Mean		
Work-life balance						
WorkingHours	190	2.637	110	2.627	0.08019	0.9361
Balance	190	2.463	110	2.418	0.456	0.6488
HouseholdActivity	190	1.489	110	1.473	0.1977	0.8434
CareActivity	190	2.079	110	2.118	-0.3371	0.7363

Panel d. Control group						
Variable	Respondents		Non-respondents		Test Statistic	p-value
	Obs.	Mean	Obs.	Mean		
Work-life balance						
WorkingHours	172	2.640	67	2.552	0.6098	0.5426
Balance	172	2.465	67	2.418	0.3927	0.6949
HouseholdActivity	172	1.506	67	1.448	0.5724	0.5676
CareActivity	172	2.128	67	2.134	-0.04639	0.963

$TREATMENT_i$ è una variabile fittizia che ha il valore di 1 se individuale i è stato assegnato al gruppo di trattamento ed è 0 se appartiene al gruppo di controllo, Υy_i è il risultato specifico per individuo che è stato misurato prima del trattamento in base alle tre dimensioni menzionate (produttività,

benessere e equilibrio tra lavoro e vita privata), δX_i sono variabili di controllo individuali e, infine, ε_i termine di errore. Le variabili di controllo sono: l'età dell'intervistato (AGE) e il suo quadrato (AGESQUARED), il genere, catturato da una variabile fittizia MALE che ha il valore di 1 se l'intervistato è maschio e 0 se l'intervistato è femmina, due variabili fittizie (LAW104WORKER e LAW104RELATIVES) che catturano l'uso della legge 104 per il lavoratore o per un parente, rispettivamente, due variabili fittizie relative ai bambini, vale a dire, CHILD che ha il valore di 1 se il lavoratore ha almeno un figlio ed è 0 in caso contrario, e YOUNGCHILD che ha il valore di 1 se almeno uno dei figli del lavoratore ha 3 anni o meno ed è 0 in caso contrario, un TEAM variabile fittizio che è uguale a uno se il lavoratore lavora in una squadra ed è 0 altrimenti, e la distanza tra la residenza del lavoratore e il posto di lavoro in chilometri (KM).

l'equilibrio tra vita professionale e vita privata è stato misurato attraverso quattro variabili che corrispondono alla soddisfazione per quattro aspetti: orario di lavoro, equilibrio tra vita lavorativa e vita personale/familiare, quantità di attività domestiche (pulizia e pulizia) al giorno e quantità di tempo dedicato alla cura degli altri (bambini, anziani o altri membri della famiglia). La tabella 8 riporta le stime dell'equazione, in cui per ogni colonna la variabile dipendente è una delle 4 misure di equilibrio tra lavoro e vita privata.

Tabella 8: Stime del modello considerando le 4 misure di equilibrio tra lavoro e vita privata.

	WorkingHours		Balance		HouseholdActivity		CareActivity	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Treated	0.112	0.203	0.138	0.250**	0.784***	0.774***	1.865***	1.948***
	(0.144)	(0.129)	(0.118)	(0.099)	(0.183)	(0.188)	(0.199)	(0.197)
Controls		✓		✓		✓		✓
Observations	238	235	238	235	238	235	238	235
R^2	0.003	0.262	0.006	0.361	0.072	0.087	0.272	0.338

Notes: The table shows results of an OLS estimate. The dependent variables are measures of work-life balance on a scale from "less than 2 hours" to "more than 6 hours". "Treated" is a dummy variable that has the value of 1 if the individual has been assigned to the treated group and is 0 if he/she belongs to the control group. The regression includes (the respective coefficients are not shown in the table) individual controls for age, squared age, law 104 worker, law 104 relatives, child, young child, km, team and dependent variable pre-treatment. Significance: *p<0.1, **p<0.05, and ***p<0.01.

I coefficienti di trattamento sono tutti positivi e significativi.

La tabella mostra che il trattamento è associato a più tempo dedicato alle attività domestiche e di assistenza. Gli Smart Worker affermano di essere più soddisfatti del loro tempo libero e della loro vita sociale, inoltre è possibile vedere dagli indicatori di equilibrio tra vita professionale e vita privata che essi trascorrono maggior tempo nelle attività domestiche e di assistenza. Lo Smart Working sembra anche essere un modo promettente per promuovere l'equilibrio tra vita professionale e vita privata, che sta diventando una questione significativa nelle società moderne.

2.6 Il benessere del lavoratore e salute mentale.

Quando si parla di Smart Working, spesso questa pratica viene associata ad un miglioramento del benessere e della salute mentale del lavoratore.

Nello studio precedentemente trattato (Smart-Working: Work Flexibility without Constraints Marta Angelici, Paola Profeta, publicato su Cesifo nel marzo 2020), il benessere viene valutato in due modi. In primo luogo, ai lavoratori viene chiesto di autovalutazione su una scala da 1 a 7 la loro soddisfazione personale rispetto a sette variabili: reddito, stato di salute, casa, lavoro, vita sociale, tempo libero e vita in generale. In secondo luogo, viene chiesto loro se sono in grado di affrontare come al solito su una scala

da 1 a 5 (dove 1 corrisponde a "molto meno del solito" e da 5 a "molto più del solito") con sette aspetti della loro vita: rimanere concentrati, perdere il sonno a causa di qualsiasi preoccupazione, sentire di svolgere un ruolo utile nella loro vita lavorativa, essere in grado di prendere decisioni, apprezzare le attività quotidiane in una giornata normale, sentirsi stressati e sentirsi incapaci di superare le difficoltà. Il panel A della Tabella 9 mostra i risultati della stima dell'equazione precedentemente scritta, utilizzando come variabile dipendente sette diverse misure di soddisfazione, mentre il pannello b mostra i risultati per sette misure di benessere "soddisfacente come al solito". Lo Smart Working aumenta la soddisfazione individuale per la vita sociale, il tempo libero e la vita in generale. Quando hanno incluso variabili di controllo, osservano anche effetti positivi e significativi per la soddisfazione del reddito, della salute e della casa. Inoltre, gli smart-worker sono più capaci del solito di affrontare tutti gli aspetti della loro vita: nel panel b della tabella 9, i coefficienti di trattamento sono positivi e significativi.

Tabella 9: Stima dell'equazione considerando le misure di soddisfazione del lavoratore (a) e (b).

	Panel a. Satisfaction with...													
	Income		Health		Home		Work		SocialLife		FreeTime		LifeInGeneral	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Treated	0.059	0.320*	0.266	0.435**	0.283	0.499***	−0.144	0.181	0.624***	0.559***	0.759***	0.834***	0.404**	0.356**
	(0.213)	(0.169)	(0.232)	(0.180)	(0.214)	(0.180)	(0.202)	(0.192)	(0.209)	(0.170)	(0.251)	(0.214)	(0.161)	(0.140)
Controls		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Observations	230	225	233	230	237	234	235	230	234	227	234	229	236	232
R^2	0.0003	0.390	0.006	0.434	0.007	0.340	0.002	0.182	0.037	0.422	0.038	0.349	0.026	0.303

Note: The table shows results of an OLS estimate. The dependent variables measure satisfaction with 7 dimensions of life on a scale from 1 (highly dissatisfied) to 7 (highly satisfied). "Treated" is a dummy variable that has the value of 1 if the individual has been assigned to the treated group and is 0 if he/she belongs to the control group. The regression includes (the respective coefficients are not shown in the table) individual controls for: age, squared age, law 104 worker, law 104 relatives, child, young child, km, team and dependent variable pre-treatment. Significance: *p<0.1, **p<0.05, and ***p<0.01.

	Panel b. Satisfaction as usual													
	FocusOn		LoseLessSleep		UsefulRole		MakeDecisions		AppreciateDailyActivities		LessStress		Overcome	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Treated	0.447***	0.441***	0.356**	0.366**	0.040	0.147	0.210*	0.243**	0.510***	0.497***	0.638***	0.607***	0.346***	0.270**
	(0.122)	(0.121)	(0.142)	(0.144)	(0.138)	(0.137)	(0.109)	(0.108)	(0.107)	(0.108)	(0.128)	(0.123)	(0.130)	(0.126)
Controls		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Observations	238	235	238	234	238	235	238	235	238	235	238	234	238	234
R^2	0.054	0.117	0.026	0.057	0.0004	0.133	0.016	0.089	0.088	0.132	0.095	0.202	0.029	0.095

Note: The table shows results of an OLS estimate. The dependent variable indicates if respondents have been able to deal with 7 aspects of their life on the scale from 1 (much less than usual) to 5 (much more than usual). "Treated" is a dummy variable that has the value of 1 if the individual has been assigned to the treated group and is 0 if he/she belongs to the control group. The regression includes (the respective coefficients are not shown in the table) individual controls for: age, squared age, law 104 worker, law 104 relatives, child, young child, km, team and dependent variable pre-treatment. Significance: *p<0.1, **p<0.05, and ***p<0.01.

Uno studio effettuato su 4 aziende giapponesi durante la pandemia covid-19 (Working from home: its effects on productivity and mental health1 Ritsu Kitagawa, Waseda University Sachiko Kuroda, RIETI, Waseda University Hiroko Okudaira, Doshisha University Hideo Owan, RIETI, Waseda University), incentra una parte consistente dell'indagine sulla salute mentale del lavoratore in Smart Working.

Nell'indagine, è chiesto agli intervistati di rispondere a domande riguardanti la salute dalla data di inizio del periodo di riferimento, insieme alle seguenti tre domande sulla salute mentale dei lavoratori: "Sono stato depresso", "Mi sono sentito stanco " e "Mi sono sentito preoccupato o insicuro". Agli intervistati è stato chiesto di scegliere tra quattro opzioni: "quasi sempre", "spesso", "a volte" e "quasi mai. Sono state codificate queste risposte su una scala da 1 a 4 e ridotti i punteggi totali delle tre domande in un'unica dimensione utilizzando l'analisi della corrispondenza; questa dimensione è stata usata come indice di salute mentale. Attraverso la seguente regressione lineare è stata valutata la relazione fra SW e salute mentale:

$$y_{ijt} = z_{ijt}\beta + X_{ijt}\gamma + \epsilon_{ijt}$$

Dove z_{ijt} è il numero di giorni trascorsi in SW in una settimana, $Xijt$ è un vettore di caratteristiche individuali e specifiche della divisione; e εijt è il termine di errore. Nella regressione inoltre sono stati aggiunte delle variabili fittizie dummy, riguardanti la divisione di appartenenza, il livello lavorativo e la professione in modo da poter controllare al meglio la variazione della salute mentale generata dallo SW in base alla professione e al livello di lavoro.

Nella seguente tabella vengono riportati i risultati della regressione.

Tabella 10: Regressione della salute mentale sulla frequenza WFH.

	Company B	Company C	Company D
		mental_health	
wfh_5d	0.171*	0.196**	0.109***
	(0.0842)	(0.0748)	(0.0324)
wfh_4d	0.0950	0.125**	0.169***
	(0.0624)	(0.0615)	(0.0318)
wfh_2d	0.0669	0.0652	0.0877***
	(0.0412)	(0.0574)	(0.0267)
wfh_bf	0.0205	0.00883	-0.0933***
	(0.0473)	(0.0411)	(0.0265)
female	-0.0107	0.154***	-0.190***
	(0.0624)	(0.0583)	(0.0262)
age30	-0.189***	0.122*	0.100***
	(0.0681)	(0.0617)	(0.0300)
age40	-0.0580	0.0746	0.161***
	(0.0827)	(0.0552)	(0.0325)
age50	0.0454	0.225***	0.229***
	(0.0597)	(0.0661)	(0.0335)
age60	0.452***	0.425***	0.524***
	(0.0548)	(0.0812)	(0.0501)
Sales	-0.0417	0.237***	-0.102***
	(0.0523)	(0.0304)	(0.0319)
R&D	-0.0333	-0.177***	0.00342
	(0.0557)	(0.0247)	(0.0265)
Production	-0.112	0.106***	-0.208***
	(0.0816)	(0.0378)	(0.0420)
Constant	0.0891	0.0375	-0.0492
	(0.0782)	(0.0946)	(0.0383)
Section	Yes	Yes	Yes
Job Grade	Yes	Yes	Yes
Observations	2,789	3,720	12,380
R-squared	0.065	0.065	0.066

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Wfh_5d, wfh_4d, wfh_2d, wfh_bf, (rappresentano i numeri di giorni alla settimana in SW), controllano le caratteristiche individuali e lavorative.

Dai risultati si dimostra come la salute mentale dei lavoratori sembra avere un'associazione positiva con lo SW.

Tabella 11: Regressione della salute mentale sui vantaggi percepiti della WFH.

	Company B	Company C	Company D
		mental health	
Facilitates a greater focus on work	0.135***	0.290***	0.240***
	(0.0366)	(0.0376)	(0.0309)
Can avoid unnecessary communication	-0.0721	-0.0160	0.0263
	(0.0606)	(0.0413)	(0.0319)
Free from annoying relationship	-0.260***	-0.206***	
	(0.0789)	(0.0437)	
Improvement in IT skills	-0.0860	0.0667	0.0436*
	(0.0588)	(0.0481)	(0.0261)
Zero commuting and saving time	0.0476	0.118**	0.106***
	(0.0473)	(0.0498)	(0.0286)
Being able to wear casual clothes	0.0442	0.0560*	-0.0317
	(0.0429)	(0.0323)	(0.0347)
Less fatigue and having a healthier condition	0.0529	0.323***	0.228***
	(0.0906)	(0.0430)	(0.0428)
Eating healthier meals	0.0837	-0.0179	0.0452
	(0.0716)	(0.0603)	(0.0328)
Spending more time exercising	0.137	0.125**	0.0538
	(0.116)	(0.0597)	(0.0547)
Reducing alcohol consumption	0.0763	-0.0286	0.0108
	(0.0645)	(0.0976)	(0.0442)
Having extra time for sleep and rest	0.0725	0.0507	0.0835***
	(0.0999)	(0.0430)	(0.0247)
Less smoking	-0.145	0.00788	0.0193
	(0.102)	(0.178)	(0.0766)
Having extra time with family and friends	-0.0107	0.0542	0.0297
	(0.0619)	(0.0368)	(0.0291)
Able to fit in household chores	0.0829	0.0446	0.0394
	(0.0560)	(0.0476)	(0.0397)
Better family relationship	0.233***	0.0433	0.0447
	(0.0794)	(0.0649)	(0.0430)
Finding new hobbies	-0.0349	0.0511	0.0180
	(0.0695)	(0.0532)	(0.0484)
Sales	-0.0532	0.212***	-0.0346
	(0.0443)	(0.0452)	(0.0367)
R&D	-0.0592	0.0116	-0.0126
	(0.0549)	(0.0342)	(0.0363)
Production	-0.285***	0.139***	-0.155
	(0.0709)	(0.0465)	(0.137)
Controls	Yes	Yes	Yes
Observations	1,535	3,376	4,612
R-squared	0.108	0.120	0.106

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
The controls include dummies for the WFH frequency after the state of emergency, a dummy for WFH experience in March, other perceived advantages, gender, age, job grades, and divisions.

Dalla seguente tabella emergono due vantaggi potenziali dall'utilizzo dello SW. In primo luogo, il coefficiente "facilita una maggiore attenzione al lavoro" è significativamente positivo tra le diverse aziende. In secondo luogo, "meno affaticamento e avere una condizione più sana" "zero pendolarismo e risparmio di tempo" sono significativamente associati alle aziende C e D. In particolare, "avere più tempo per dormire e riposare" è significativo per la società D. Questi risultati suggeriscono che lo SW elimina la necessità di spostarsi verso il lavoro, il che può essere stressante per i dipendenti, e a questo proposito, il risparmio di tempo consente anche

ai dipendenti di ottenere ulteriori benefici per la salute come sonno e riposo aggiuntivi. Inoltre, a causa di un minor numero di interruzioni che normalmente si verificherebbero sul posto di lavoro, WFH consente un ambiente più tranquillo che può facilitare una maggiore attenzione al lavoro.

2.7 Lo Smart Working e la produttività

2.7.1 Gli effetti dello Smart Working sulla produttività.

Come è stato mostrato precedentemente molti studi si sono concentrati ad osservare gli effetti dello Smart Working sulla salute mentale del lavoratore, sull'equilibrio fra vita lavorativa e vita privata, ma il fenomeno maggiormente investigato da gran parte degli studiosi è l'effetto dello Smart Working sulla produttività dei lavoratori, perché, proprio da questo dipende l'adozione futura del fenomeno lavorativo. Analizzando diversi studi dalla letteratura esistente sulla produttività del lavoro da casa, le prove riportate sono contrastanti.

Gli effetti dello SW sulla produttività non sono ancora chiari come esplicitato dall'OCSE (OECD, Hensvik, L., T. Le Barbanchon and R. Rathelot , 2020). Emanuel e Harrington (2020), hanno trovato un effetto positivo sulla produttività dei lavoratori dei call center durante la crisi covid-19. Analizzando non solo lavoratori specifici ma anche occupazioni più ampie nel Regno Unito, Felstead e Rueschke (2020), hanno indicato risultati contrastanti nell'ambito del COVID-19. Il loro documento ha mostrato che due quinti dei lavoratori hanno riferito di essere stati in grado di completare lo stesso lavoro di giugno 2020 che erano in grado di completare sei mesi prima; inoltre, oltre un quarto dei lavoratori ha dichiarato di aver ottenuto di più, mentre il 30,2% ha dichiarato che la loro produttività è diminuita. Inoltre, Ipsen et al (2020), hanno mostrato che tra i lavoratori in Smart in Danimarca, il 55% completa la stessa quantità di lavoro o più quando è in

Smart rispetto a quando si lavora fisicamente sul posto di lavoro. Hanno anche riferito che la maggior parte dei lavoratori in SW ha indicato di aver lavorato meno ore, il che suggerisce che lo SW è più efficiente e produttiva su base oraria. D'altra parte, Morikawa (2020), ha mostrato che la produttività media del WFH rispetto al lavoro sul posto di lavoro abituale era di circa il 60-70% in Giappone e l'82% dei lavoratori ha segnalato un calo della produttività in un ambiente in SW durante la crisi covid-19. Diversi studi hanno anche riportato effetti positivi e negativi del WFH sulla produttività, a seconda delle competenze, dell'istruzione, dei compiti o dell'industria. Ad esempio, Etheridge et al. (2020), ha riferito che nel Regno Unito, mentre i lavoratori che hanno aumentato la loro intensità di lavoro in SW, hanno riportato aumenti sostanziali della produttività, coloro che in precedenza lavoravano sempre da casa, le donne e coloro che avevano un lavoro a basso costo hanno subito il peggior calo medio della produttività, inoltre il seguente studio ha anche riferito che il calo della produttività è fortemente associato al declino del benessere mentale. Lo studio effettuato da A. W. Bartik, Z. B. Cullen, E. L. Glaeser, M. Luca and C. T. Stanton, (2020), evidenzia che i datori di lavoro pensano che ci siano state meno perdite di produttività dal lavoro a distanza in industrie più istruite e dove i compensi sono più elevati. Dutcher, evidenzia che lo SW può avere effetti positivi sulla produttività nelle attività creative, ma effetti negativi sulla produttività in attività noiose. In sintesi, sebbene vi sia stato un rapido accumulo di studi sulla SW e sulla produttività, le prove riportate sono contrastanti, pertanto è opportuno su concentrarsi su alcuni studi al fine di ottenere ulteriori prove dell’effetto dello SW sulla produttività.

2.7.2 Effetti negativi dello Smart Working sulla produttività.

In particolare, la ricerca identifica gli effetti dello SW sulla produttività all'interno della stessa azienda e all'interno della stessa occupazione, che variano a seconda del numero di giorni trascorsi in Smart. Essendosi concentrato su aziende specifiche lo studio consente anche di escludere le differenze di produttività tra le aziende. Sulla base delle analisi che sono state effettuate, i lavoratori che lavoravano da casa hanno sperimentato un calo di produttività rispetto a quelli che non l'hanno fatto. In secondo luogo, grazie alle ricche informazioni ricavate dall'indagine è stato possibile identificare i potenziali fattori che determinano il deterioramento della produttività dovuto allo SW. È stato scoperto che le cattive configurazioni per lo SW e le difficoltà di comunicazione sono le principali cause delle perdite di produttività. Inoltre, sebbene le ragioni di cui sopra siano caratteristiche comuni di tutte le professioni, scopriamo che le principali ragioni che riducono la produttività sono le più diverse per professione. In primo luogo, utilizzando i dati del sondaggio dei dipendenti, sfruttando l'eterogeneità tra i lavoratori all'interno delle stesse aziende, sono stati identificati gli effetti dello SW sulla produttività all'interno della stessa azienda e all'interno della stessa occupazione, che variano a seconda del numero di giorni trascorsi in Smart.

La produttività è stata misurata sulla base delle risposte alle domande ottenute modificando il questionario sulle prestazioni sanitarie e lavorative (HPQ), sviluppato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e utilizzandolo per misurare la produttività soggettiva basata sul presenteismo. La prima domanda posta agli intervistati è stata "in una scala da 0 a 10 in cui 0 è la peggiore prestazione lavorativa che chiunque possa avere sul tuo lavoro, 5 è il rendimento dei lavoratori medi e 10 è il rendimento di un lavoratore di alto livello, come valuti le tue prestazioni lavorative abituali prima della dichiarazione dello stato di emergenza?". Questa voce mirava a

determinare il livello medio di produttività dei singoli dipendenti nel periodo pre-COVID-19. La seconda domanda chiedeva agli intervistati di applicare anche una scala da "0 a 10" per classificare le loro prestazioni lavorative complessive da una data di riferimento specifica, che variava per azienda. Prendendo la differenza tra le risposte a queste due domande, è stata calcolata la variazione di produttività prima e dopo lo stato di emergenza causato dalla pandemia Covid-19. Per quanto riguarda la società D, è stata utilizzata la versione semplificata dell'Università di Tokyo della scala del presenteismo che mirava a ridurre il numero di domande basate sull'HPQ. Per la Società D, l'indagine sui dipendenti è stata condotta due volte, prima all'inizio di marzo 2020 prima che lo stato di emergenza fosse dichiarato e di nuovo nell'aprile 2020. Pertanto, a differenza delle altre aziende per le quali il presenteismo prima dello stato di emergenza è stato valutato in modo retrospettivo, per la Società D, il presenteismo è stato misurato in due intervalli di tempo, prima e dopo lo stato di emergenza. È stata usata la misura di presenteismo come principali variabili di risultato. Valori più alti indicano meno presenteismo (cioè una maggiore produttività).

L'indagine ha anche chiesto di scegliere i potenziali fattori che hanno causato un calo della loro produttività. In particolare, agli intervistati è stata posta la seguente domanda a scelta multipla: "Quali fattori, se ce ne sono, pensi che la produttività sia inferiore quando lavori da casa?" Le scelte erano "l'impossibilità di recuperare dati dall'esterno dell'ufficio a causa della sicurezza", "l'impossibilità di utilizzare apparecchiature esclusive disponibili solo in ufficio", "configurazioni si Smart Working scadenti (ad esempio, non hanno un proprio ufficio)," "mancanza di ordini articolati e / o scarso supporto da parte dei superiori", "scarsa comunicazione sul posto di lavoro", "scarsa comunicazione con i clienti", "affaticamento da un carico di lavoro eccessivo", "non sentirsi bene fisicamente (spalle rigide, mal di schiena, ecc.), "sentirsi mentalmente sotto il tempo", e "avere distrazioni o

responsabilità da affrontare (come i bambini che vogliono attenzione, assistenza infermieristica per i genitori e altre responsabilità familiari)." Nell'indagine, è stata anche posta ai dipendenti un'altra domanda a scelta multipla sui vantaggi percepiti dai lavoratori dello SW, "Mentre lavoravi da casa, hai trovato qualche vantaggio, se ce ne sono?" Le scelte erano "nessuna distrazione e un ambiente tranquillo che facilita una maggiore attenzione al lavoro", "può evitare conversazioni frequenti e / o inutili con i colleghi", "libero dallo stress causato da fastidiose relazioni con colleghi e capi".

Volgendo l'attenzione sul modello utilizzato per l'indagine. È stato utilizzato il seguente modello lineare al fine di individuare l'impatto dello SW sul singolo individuo, Y_{ijt} variabile risultato dove indichiamo con i il singolo individuo, j la divisione e t il momento.

$$y_{ijt} = z_{ijt}\beta + X_{ijt}\gamma + \epsilon_{ijt} \qquad (1)$$

z_{ijt} è il numero di giorni trascorsi in SW in una settimana, $Xijt$ è un vettore di caratteristiche individuali e specifiche della divisione; e εijt è il termine di errore. Wfh_5di, wfh_4di, wfh_2di, rappresentano il numero di giorni spesi in SW in una settimana. Per quanto riguarda il presenteismo l'indagine ha chiesto una valutazione soggettiva della produttività a marzo (prima della dichiarazione di stato di emergenza) e in aprile e maggio (cioè dopo la dichiarazione). Il β può essere stimato usando i minimi quadrati ordinari (OLS) se il termine WFH è ortogonale al termine di errore, condizionato alle caratteristiche individuali. È probabile che questa ipotesi venga violata se i lavoratori con tratti o ruoli specifici non osservati sul posto di lavoro tendono ad essere scelti per il WFH.

Poiché le diverse società avevano la facoltà di decidere se adottare o meno lo SW, la decisione di optare per SW dipendeva dall'azienda e non era imposta dal governo ma solamente consigliata. L'endogenità della scelta

nella misura della produttività è stata superata in due modi. In primo luogo, prendendo la differenza dell'equazione (1) per escludere caratteristiche individuali e specifiche della divisione non osservate nel termine di errore, che sono correlate con fattori che influenzano la scelta dello SW.

$$\Delta y_{ijt} = \Delta z_{ijt}\beta + \Delta X_{ijt}\gamma + \Delta\epsilon_{ijt} \qquad (2)$$

Dove per Δ è l'operatore di prima però considerato come differenza.
Di conseguenza, il campione principale è ridotto a una sezione trasversale della variabile di risultato di prima dato dalla differenza. $\Delta Z_{ijt}\beta$ è la differenza nel numero di giorni trascorsi in Smart (wfh) durante il periodo tra le due indagini. Per la società A mancano informazioni sul numero di giorni trascorsi in SW prima di aprile. È stato sostituito $\Delta Z_{ijt}\beta$ con $Z_{ijt}\beta$ con l'ipotesi che un numero molto ridotto di dipendenti abbia lavorato da casa per un numero limitato di giorni prima di aprile. Inoltre, la maggior parte delle covarianti in $X_{ijt}\gamma$ non ha molte variazioni di serie temporali, il che significa che la maggior parte dei valori in $\Delta X_{ijt}\gamma$ è uguale zero. Inoltre, sebbene le caratteristiche individuali e specifiche della divisione invarianti nel tempo siano escluse prendendo la prima differenza, potrebbero comunque contribuire alla distorsione della selezione perché è probabile che siano correlate con variabili non osservabili nel tempo che influenzano sia la scelta che il risultato dello SW. Per questi motivi, nell'equazione (2) viene sostituito $\Delta X_{ijt}\gamma$ con $X_{ijt}\gamma$. Pertanto, il modello di base è il seguente:

$$\Delta y_{ijt} = \Delta z_{ijt}\beta + X_{ijt}\gamma + \Delta\epsilon_{ijt} \qquad (3)$$

In particolare, vengono inclusi termini in X_{ijt}: variabile dummy femminile, dummy della categoria di età e dummy per i gradi di lavoro e divisioni. L'inclusione delle dummy per i gradi di lavoro e le divisioni nell'equazione (2) consentono essenzialmente di controllare tendenze separate tra diversi livelli di lavoro e divisioni. Il controllo di tali tendenze è importante nell'analisi del WFH dopo la pandemia perché l'occupazione di un lavoratore e i ruoli funzionali e tecnici all'interno dell'organizzazione potrebbero essere correlati con la scelta WFH del suo superiore per lei. In altre parole, includendo le dummy per i gradi e le divisioni di lavoro, il coefficiente β è identificato principalmente in base alla variazione all'interno della divisione e del livello di lavoro in cui la variazione dei giorni in SW è causata principalmente dallo stile di preferenza e di gestione del supervisore del lavoratore, che ha meno probabilità di essere correlato alla produttività del lavoratore. Nella misura in cui il modello di stima controlla la distorsione della selezione derivante da tale adozione endogena di WFH, la stima di β rappresenta l'impatto causale dell'adozione dello SW.

Un altro problema riscontrato è che la misurazione del presenteismo non è necessariamente coerente con la misurazione dei giorni in SW. Nel questionario utilizzato, il presenteismo è stato valutato per un periodo di un anno prima della dichiarazione dello stato di emergenza, mentre la frequenza del WFH è stata valutata per un periodo di una settimana all'inizio di marzo. Il periodo di misurazione per i due è coerente per la domanda posta per il periodo successivo alla dichiarazione. Per mitigare la distorsione dovuta a questa incoerenza del tempo, viene aggiunto Z_{ijt} per controllare alcune specifiche. Così è stato ricavato il modello completo:

$$\Delta y_{ijt} = \Delta z_{ijt}\beta_1 + z_{ijt}\beta_2 + X_{ijt}\gamma + \Delta\epsilon_{ijt} \qquad (4)$$

In tabella 12, sono stati riportati i risultati delle stime dell'equazione (2) senza variabili di controllo per osservare come la frequenza dello SW influisce sulla produttività.

Tabella 12: Regressione delle variazioni di produttività dello Smart Working.

	Company A	Company B	Company C	Company D
	prsnt_dif			
wfh_5d	-0.321***	-	-	-
	(0.104)	-	-	-
wfh_4d	-0.597***	-	-	-
	(0.0956)	-	-	-
wfh_2d	-0.400***	-	-	-
	(0.0653)	-	-	-
wfh_dif	-	-0.0811***	-0.0350***	-0.249***
	-	(0.0245)	(0.0100)	(0.0349)
Constant	-0.0304	0.0517	-0.711***	-0.413***
	(0.0380)	(0.0400)	(0.0472)	(0.141)
Divisions	No	No	No	No
Job grades	No	No	No	No
Observations	2,798	3,404	3,989	10,753
R-squared	0.037	0.005	0.003	0.044

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Le stime del coefficiente della differenza nel numero di giorni trascorsi in SW sono significativamente negative per tutte le società. In sintesi, i risultati indicano che i lavoratori che lavoravano da casa hanno registrato un calo della produttività rispetto a quelli che non l'hanno fatto. Questo effetto negativo è stato considerevolmente elevato per la società D, che potrebbe essere il risultato del fatto che l'indagine è stata condotta alla fine di aprile, due settimane dopo la dichiarazione dello stato di emergenza. A quel tempo, molti dipendenti erano costretti a lavorare da casa senza una preparazione completa, il che potrebbe aver temporaneamente comportato un forte calo della produttività. La tabella 12 mostra il modello completo, comprese altre variabili esplicative (equazione 4).

Tabella 12: Regressione dei cambiamenti di produttività dello SW completo.

	Company A	Company B	Company C	Company D
		prsnt_dif		
wfh_5d	-0.227*	-0.369***	0.437**	-0.963***
	(0.134)	(0.123)	(0.174)	(0.249)
wfh_4d	-0.457***	-0.396**	0.107	-1.152***
	(0.109)	(0.157)	(0.143)	(0.192)
wfh_2d	-0.337***	-0.169	-0.0453	-0.906***
	(0.0878)	(0.125)	(0.0980)	(0.149)
wfh_dif	-	-0.00550	-0.0861***	-0.0507**
	-	(0.0308)	(0.0183)	(0.0196)
female	0.0134	-0.0202	0.126	0.268***
	(0.0619)	(0.0842)	(0.0862)	(0.0694)
age30	-0.239**	-0.141	-0.325***	-0.241***
	(0.0926)	(0.123)	(0.0902)	(0.0635)
age40	-0.248***	0.0764	-0.193**	-0.404***
	(0.0791)	(0.122)	(0.0937)	(0.0774)
age50	-0.228**	0.0520	-0.118	-0.413***
	(0.0837)	(0.106)	(0.110)	(0.0871)
age60	-0.278	-0.144	0.0309	-0.629***
	(0.176)	(0.134)	(0.107)	(0.166)
Constant	-0.0691	-0.0560	-0.552***	3.428***
	(0.149)	(0.157)	(0.125)	(0.193)
Divisions	Yes	Yes	Yes	Yes
Job grades	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	2,798	2,827	3,720	10,690
R-squared	0.065	0.038	0.067	0.157

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Per la società B, la prima differenza dei giorni WFH diventa statisticamente insignificante. D'altra parte, sebbene l'entità delle stime diminuisca, la frequenza del WFH influisce ancora negativamente sulla produttività della società D anche dopo aver controllato varie caratteristiche individuali e lavorative. Si noti che il livello delle variabili WFH è negativo sia per le società B che per D.

Per quanto riguarda la società C, l'entità della prima differenza diventa ancora maggiore.

L'analisi del modello completo offre un altro parametro causale degno di nota. Le perdite di produttività sono maggiori per i dipendenti di 30, 40 e 50 anni nelle aziende A, C e D. I giovani lavoratori non sono significativamente influenzati dal passaggio allo SW presumibilmente perché, hanno più familiarità con la comunicazione online e le recenti tecnologie dell'informazione rispetto alle loro controparti più vecchie e gli vengono

assegnati compiti più specializzati o solisti che richiedono meno coordinamento; pertanto, la loro produttività è meno vincolata dallo SW. Questi risultati possono fornire la prova che, in media, i dipendenti hanno sperimentato un calo della produttività causata dallo SW. Di seguito, sono stati indagati quali fattori hanno causato tali cali di produttività.

Per identificare le cause alla base delle perdite di produttività, sono state aggiunte come variabili esplicative le risposte alla domanda su quali fattori gli intervistati hanno percepito come la causa del declino della loro produttività. La tabella rivela due importanti canali comuni.

Tabella 13: Regressione delle variazioni di produttività su fattori percepiti influenti sulla perdita di produttività.

	Company A	Company B	Company C	Company D
		prsnt_dif		
wfh_5d	0.150	-0.259	0.378***	0.0249
	(0.147)	(0.152)	(0.116)	(0.101)
wfh_4d	0.0819	-0.242	0.118	-0.170
	(0.0586)	(0.159)	(0.0758)	(0.103)
wfh_dif	-	0.0148	-0.0748***	-0.0597***
	-	(0.0315)	(0.0183)	(0.0202)
Inability to retrieve data	-0.459***	-0.341***	-0.0596	-
	(0.157)	(0.0694)	(0.0557)	-
Inability to use exclusive equipment	-0.589***	-0.0787	-0.168***	-
	(0.0975)	(0.116)	(0.0560)	-
Poor WFH setups	-0.536***	-0.506***	-0.415***	-0.641***
	(0.162)	(0.0585)	(0.0590)	(0.0767)
Lack of support and/or instruction from the supervisor	-0.144	-0.256	-0.0553	-
	(0.274)	(0.195)	(0.0660)	-
Poor workplace communication	-0.503***	-0.0906	-0.387***	-0.148**
	(0.136)	(0.0950)	(0.0504)	(0.0610)
Poor communication with clients	-1.028***	-0.382***	-0.114*	-0.517***
	(0.101)	(0.0964)	(0.0685)	(0.0961)
Fatigue from an excessive workload	-0.717	0.444***	0.0449	-
	(0.604)	(0.140)	(0.0992)	-
Not feeling well physically	-0.111	0.174*	-0.0480	0.334***
	(0.241)	(0.0965)	(0.0682)	(0.0530)
Feeling mentally under the weather	-0.306	-0.372***	-0.0949	0.276***
	(0.316)	(0.109)	(0.0937)	(0.102)
Having responsiblities (childcare and/or nursing care)	-0.985***	0.414	-0.284***	-
	(0.335)	(0.324)	(0.0906)	-
Miscellaneous	0.388	-0.570***	-0.402***	-
	(0.320)	(0.194)	(0.0918)	-
female	0.0278	-0.110	0.0833	0.129*
	(0.0672)	(0.127)	(0.0811)	(0.0703)
age30	-0.207*	-0.299***	-0.202**	-0.271**
	(0.116)	(0.0988)	(0.0931)	(0.105)
age40	-0.166	-0.187*	-0.0610	-0.528***
	(0.0990)	(0.107)	(0.0953)	(0.112)
age50	-0.243**	-0.305**	0.00719	-0.611***
	(0.0893)	(0.115)	(0.105)	(0.112)
age60	-0.248	-0.374**	0.147	-0.727***
	(0.184)	(0.169)	(0.116)	(0.146)
Constant	0.564***	0.339**	-0.212*	1.252***
	(0.167)	(0.153)	(0.112)	(0.160)
Divisions	Yes	Yes	Yes	Yes
Job grades	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	1,352	1,517	3,376	6,071
R-squared	0.354	0.090	0.122	0.120

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

In primo luogo, le "configurazioni WFH scadenti" hanno coefficienti significativamente negativi per tutte le aziende e "l'incapacità di recuperare dati dall'esterno dell'ufficio" è anche correlata negativamente con le variazioni di produttività per le aziende A e B. Questi risultati indicano che la mancanza di infrastrutture sufficienti per il WFH ostacola le prestazioni dei dipendenti. In secondo luogo, la "scarsa comunicazione sul posto di

lavoro" e la "scarsa comunicazione con i clienti" sono significativamente negative per quasi tutte le aziende. Questo risultato implica che le nuove applicazioni di comunicazione come i servizi di social networking (SNS), le app di chat e le conferenze telefoniche non possono facilmente sostituire i metodi di comunicazione tradizionali come la comunicazione faccia a faccia o i telefoni e il loro ruolo nel soddisfare esigenze di comunicazione spontanee, simultanee o urgenti. L'importanza dei coefficienti delle altre variabili varia da una società all'altra. Si nota inoltre, che "avere responsabilità (assistenza all'infanzia e/o infermieristica)" ha effetti negativi ed è statisticamente significativo per le aziende A e C. Durante lo stato di emergenza da aprile a maggio, alcuni bambini non frequentano la scuola a causa della chiusura. Inoltre, molti asili nido per anziani hanno chiuso per evitare l'infezione da cluster di COVID-19. Tali chiusure hanno causato una temporanea perdita di produttività per i lavoratori che avevano bisogno di prendersi cura dei loro familiari mentre lavoravano da casa.

2.7.3 Effetti positivi dello Smart Working sulla produttività

Esaminando il seguente studio “Smart-Working: Work Flexibility without Constraints, Marta Angelici, Paola Profeta, 2020”, si evidenzia come la flessibilità del lavoro Smart abbia portato ad un aumento della produttività. Lo studio è stato condotto su un’azienda italiana quotata nella Borsa Italiana avente 4131 lavoratori, da questi è stato scelto un campione di 310 lavoratori, decidendo di includere nel campione:

donne, lavoratori di età inferiore a 46 anni, lavoratori con figli di età inferiore a 3 anni, lavoratori con parenti bisognosi di cure speciali. In particolare, nel campione sono stati scelti donne con figli e lavoratori con parenti che necessitano cure speciali, perché questi risultano essere i lavoratori più bisognosi di una modalità lavorativa flessibile. Il campione è stato diviso in due gruppi uno da 200 e uno da 110 lavoratori. Il primo gruppo viene definito

come “gruppo trattato”, sono coloro che sono stati sottoposti alla possibilità di lavorare un giorno a settimana in Smart Working.
Inoltre, ad ogni lavoratore è stato affidato un supervisore, per un totale di 130 supervisori perché alcuni di loro supervisionano più dipendenti.
Nel seguente studio la produttività viene valutata su tre diverse misure: produttività oggettiva, auto-segnalata dal lavoratore e segnalata dai supervisori.
Perla produttività oggettiva si considera come indicatore il numero mensile di ore lavorate. Poiché viene misurata la produttività anche in base alla valutazione soggettiva del lavoratore, viene chiesto a quest’ultimo il numero esatto di compiti eseguiti (numero di procedure completate, numero di contratti conclusi, numero di transazioni eseguite) o la valutazione del dipendente in base ad una scala segnalata dall’appaltatore. Poiché lo studio si è incentrato sulla valutazione dell’intero periodo di trattamento, sono state considerate le variazioni mensili, le quali possono essere positive, negative, nulle. Tutte le variazioni sono state riassunte in una variabile dicotomica che vale 1 se le variazioni sono positive, indicando così un miglioramento complessivo della produttività durante il periodo di trattamento (9 mesi), ed è zero altrimenti. È stato inoltre sottoposto un questionario per valutare la produttività auto dichiarata e quella denunciata dai supervisori. Il questionario è stato sottoposto in fase di pre-trattamento e post.
L’effetto trattamento è stato stimato su gli indicatori di produttività. Una delle misure di produttività è il miglioramento della produttività oggettiva, un risultato dicotomo che ha il valore di 1 se la somma delle variazioni mensili di produttività è positiva, ed è zero altrimenti. È stato utilizzato un modello dei minimi quadrati ordinari (OLS) per stimare l'effetto del trattamento sugli altri indicatori di produttività (numero di giorni di congedo, produttività auto dichiarata, produttività segnalata dal supervisore).

$$y_{i,POST} = \alpha + \beta TREATMENT_i + \delta X_i + \gamma y_{i,PRE} + \varepsilon_i$$

dove Yi;POST è il risultato misurato specifico per i individuale dopo il trattamento in base alle dimensioni della produttività, benessere ed equilibrio tra vita professionale e vita privata, come riassunto nella tabella.

Tabella 14: stime sulle diverse forme di produttività.

Statistic	Obs.	Mean	St. Dev.	Min	Max
		Commitment to the company			
Attachment	238	4.273	0.830	2	5
Work recognized	238	1.853	0.740	1	3
Responsibility	238	1.059	0.339	1	3
		Objective productivity			
Improvement	240	0.399	0.491	0	1
Days of leave	240	40.930	30.459	7	151
		Self-reported productivity			
Production	240	3.971	0.699	2	5
Efficiency	240	3.942	0.718	3	5
Proactivity	240	3.892	0.752	2	5
Email	240	2.079	0.842	1	4
Deadlines	240	5.129	1.126	3	5
		Productivity reported by supervisors			
Productivity	231	3.623	0.840	1	5
Efficiency	231	3.615	0.831	1	5
Proactivity	231	3.468	0.864	1	5
Availability	231	3.606	0.878	1	5
Deadlines	231	4.351	0.765	1	5

$TREATMENT_i$ è una variabile fittizia che ha il valore di 1 se individuale i è stato assegnato al gruppo di trattamento ed è 0 se appartiene al gruppo di controllo, yi;PRE è il risultato specifico per individuo misurato prima del trattamento in base alle tre dimensioni menzionate (produttività, benessere, equilibrio tra lavoro e vita privata)(in questa fase ci occupiamo solo della produttività), X_i sono variabili di controllo individuali e, infine, "i è un termine di errore. Vengono introdotte delle variabili di controllo per migliorare l'accuratezza delle stime. Le variabili di controllo sono: l'età dell'intervistato (AGE) e il suo quadrato (AGESQUARED), il genere, catturato da una variabile fittizia MALE che ha il valore di 1 se l'intervistato

è maschio e 0 se l'intervistato è femmina, due variabili fittizie (LAW104WORKER e LAW104RELATIV ES) che catturano l'uso della legge 104 per il lavoratore o per un parente, rispettivamente, due variabili fittizie relative ai bambini, vale a dire,

CHILD che ha il valore di 1 se il lavoratore ha almeno un figlio ed è 0 in caso contrario, e YOUNGCHILD che ha il valore di 1 se almeno uno dei figli del lavoratore ha 3 anni o meno ed è 0 in caso contrario, un TEAM variabile fittizio che è uguale a uno se il lavoratore lavora in una squadra ed è 0 altrimenti, e la distanza tra la residenza del lavoratore e il posto di lavoro in chilometri (KM).

Come spiegato, sono state usate tre misure di produttività: oggettiva, auto-segnalata dal lavoratore e segnalata dal supervisore. In ogni tabella e per ogni risultato, la prima colonna riporta l'effetto di trattamento medio e la seconda colonna include variabili di controllo. Partendo dall'indicatore della produttività oggettiva, in tabella 15 le colonne 1 e 2 mostrano un aumento significativo della produttività oggettiva per il gruppo trattato dopo il trattamento. Il rapporto quote per i lavoratori trattati è il doppio del rapporto di quote per il gruppo di controllo.

Tabella 15: Produttività oggettiva

	Improvement		Days of leave	
	Logit		*OLS*	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Treated	2.059**	2.211**	−6.002*	−5.659*
			(3.522)	(3.088)
Controls		✓		✓
Observations	195	195	202	202
R^2			0.014	0.282

In secondo luogo, consideriamo i giorni di congedo. I risultati delle stime OLS dell'equazione sono riportati nella tabella 15 nelle colonne 3 e 4. Il trattamento riduce il numero di giorni di congedo (la riduzione è di 5,6 giorni durante l'intero periodo dell'esperimento). Ciò si verifica probabilmente

perché gli smart worker possono organizzare meglio il loro tempo rispetto ai lavoratori non intelligenti e hanno meno bisogno di chiedere congedo a causa di malattia o altri motivi (ad esempio, se hanno bisogno di visitare un medico o devono prendere bambini dagli asili nido o assistere i genitori anziani, ecc.).

Nel complesso, la tabella 15 suggerisce un aumento della produttività associato allo SW. È difficile testare esattamente cosa succede agli smart worker e cosa ha un effetto positivo sulla loro produttività oggettiva. L'effetto potrebbe essere dovuto al fatto che gli smart worker passino meno tempo a pranzo o in pause caffè o pause bagno. Altre possibili ragioni che potrebbero spiegare l'aumento della produttività degli smart worker si riferiscono al tempo risparmiato nel pendolarismo o nel portare i bambini a scuola e nel raccogliere bambini, il che potrebbe consentire ai lavoratori di iniziare a lavorare prima o di concentrarsi maggiormente sul loro lavoro durante la giornata di lavoro intelligente. Un'altra possibilità interessante è che, a causa dello SW, i lavoratori diventino più attaccati all'azienda, e quindi siano anche più produttivi. Secondo l'"effetto Hawthorne", i lavoratori trattati hanno un livello di attaccamento maggiore per l'azienda che consente loro di utilizzare lo SW e ricambiano lavorando di più (Falk e Kosfeld ,2006). In altre parole, lavorano in modo più efficiente perché sentono un obbligo nei confronti dell'azienda. Per verificare l'esistenza di questo effetto, nello studio si affidano alle informazioni sull'impegno dei lavoratori nei confronti dell'azienda.

La tabella 16 riporta i risultati della stima dell'equazione utilizzando come variabile dipendente le risposte alle seguenti domande del questionario: "Quanto ti senti attaccato all'azienda?", "Credi che il tuo lavoro sia sufficientemente riconosciuto?" e "Hai un senso di responsabilità morale nei confronti dell'azienda?" I risultati mostrano che il trattamento è associato a un maggiore senso di responsabilità morale.

Tabella 16: stime dell'equazione considerando le variabili dipendenti.

	Dependent variable:					
	Attachment to the company		Work recognized		Responsibility towards the company	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Treated	−0.161	−0.041	0.162	0.105	0.131**	0.139**
	(0.122)	(0.101)	(0.101)	(0.091)	(0.059)	(0.057)
Controls		✓		✓		✓
Observations	238	234	238	234	238	234
R^2	0.007	0.383	0.011	0.264	0.021	0.155

Note: The table shows results of an OLS estimate. The dependent variables are 3 measures of commitment to the company. "Treated" is a dummy variable that has the value of 1 if the individual has been assigned to the treated group and is 0 if he/she belongs to the control group. The regression includes (coefficients are not shown in the table) individual controls for: age, squared age, law 104 worker, law 104 relatives, child, young child, km, team and dependent variable pre-treatment. Significance: *p<0.1, **p<0.05, and ***p<0.01.

Le altre due dimensioni dell'impegno non sono invece statisticamente significative. Questi risultati indicano alcune prove dell'esistenza dell'"effetto Hawthorne. Considerando la produttività auto-segnalata che include i cinque risultati descritti precedentemente: output ("produzione"), efficienza, proattività, disponibilità a rispondere alle e-mail e rispetto delle scadenze.

Tabella 17vengono mostrati i risultati della stima dell'equazione ottenuta utilizzando queste cinque misure come variabile dipendente.

Tabella17: Self reported productivity.

	Productivity		Efficiency		Proactivity		Email		Deadlines	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Treated	0.142	0.104	0.249**	0.182**	0.346***	0.308***	−0.009	0.014	0.204***	0.149**
	(0.104)	(0.091)	(0.103)	(0.092)	(0.108)	(0.102)	(0.113)	(0.094)	(0.075)	(0.075)
Controls		✓		✓		✓		✓		✓
Observations	240	239	240	237	240	237	240	237	212	209
R^2	0.124	0.365	0.024	0.270	0.041	0.198	0.00003	0.358	0.034	0.141

L'effetto medio del trattamento è positivo e significativo per tutte le misure, ad eccezione della disponibilità a rispondere alle e-mail, e rimane significativo (a parte la produttività) se si includono variabili di controllo. Si noti che, coerentemente con la maggior parte della letteratura su questo

argomento, l'età ha un rapporto non lineare con la produttività (auto-dichiarata): quest'ultima aumenta fino a una certa età e successivamente inizia a diminuire. Infine, è stata stimata l'equazione usando come variabile dipendente gli stessi cinque risultati utilizzando le risposte del supervisore di ogni lavoratore. I rispettivi risultati sono riportati nel panel c della tabella 18, che conferma che gli smart worker aumentano il loro rispetto delle scadenze rispetto ai risultati per il gruppo di controllo (passando da un'incidenza di 0,149 a 0,441); questa constatazione vale anche se i lavoratori sono valutati dai supervisori. Notiamo che il numero di osservazioni in questa analisi è minore perché le autorità di vigilanza non sempre hanno risposto.

Tabella18: productivity reported by supervisor.

	Productivity		Efficiency		Proactivity		Availability		Deadlines	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Treated	0.161	0.098	0.029	−0.022	−0.218	−0.089	0.043	0.316**	0.227*	0.441***
	(0.145)	(0.138)	(0.131)	(0.138)	(0.137)	(0.140)	(0.154)	(0.159)	(0.122)	(0.126)
Controls		✓		✓		✓		✓		✓
Observations	173	150	173	150	173	150	173	150	173	150
R^2	0.007	0.422	0.0003	0.338	0.015	0.389	0.0004	0.381	0.020	0.371

Volgendo alla conclusione dello studio, si evidenzia come lo Smart Working abbia comportato un aumento della produttività dei lavoratori. Essi affermano di essere più soddisfatti del loro tempo libero e della loro vita sociale, affermano di essere più soddisfatti dei loro redditi, suggerendo che non c'è alcun effetto negativo dello Smart Working sui loro redditi. L'aumento della produttività significa che, per la stessa retribuzione gli smart worker si sforzano di più nel loro lavoro rispetto ai lavoratori non intelligenti, essi risultano più concentrati e più attivi. Questo può essere frutto di un'organizzazione diversa e più efficace del loro tempo, compresa la riduzione del tempo di pendolarità e un migliore uso del tempo all'interno della famiglia. Questo effetto viene anche catturato dagli indicatori di equilibrio tra vita professionale e vita privata (come abbiamo osservato nei

paragrafi precedenti). Inoltre, il fatto che la soddisfazione sul lavoro aumenti anche se i lavoratori applicano maggiori sforzi, significa che i lavoratori hanno una percezione positiva della nuova forma di organizzazione del lavoro: sono pronti a scambiare maggiori sforzi per una maggiore flessibilità per mantenere o addirittura aumentare la loro soddisfazione del lavoro.

Dopo aver analizzato le principali fonti di criticità e gli aspetti positivi derivanti dall'adozione dello Smart Working derivanti dalla letteratura, insieme a una studentessa del Politecnico di Torino e due studenti dell'Università Cattolica di Milano, abbiamo condotto un'indagine per verificare se questi effetti dello Smart Working vengono confermati in seguito alla prosecuzione di questa modalità di lavoro dovuta alla seconda ondata della pandemia.

3 L'indagine condotta.

Insieme ad un gruppo di ricerca composto da studenti appartenenti al Politecnico di Torino e all'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano abbiamo condotto una ricerca che ha come obiettivo valutare come lo Smart Working, in un periodo emergenziale, abbia influito sulla produttività delle aziende, come quest'ultime sono riuscite ad organizzarsi e quali fattori possono influenzare la sua adozione in un contesto pandemico e nel futuro.

Il gruppo di ricerca ha lavorato in modo congiunto per la creazione del questionario "Produttività aziendale e efficienza organizzativa ai tempi del Covid-19", inseguito ogni studente ha deciso di concentrare il proprio studio su un particolare argomento.

Lo studio condotto mira in particolare alla comprensione degli effetti della pandemia di COVID-19 sulle PMI Italiane, con particolare attenzione agli impatti sulla produttività aziendale.

Il questionario è stato diffuso tramite mail ad un campione casuale che raccoglie circa 20.000 PMI italiane localizzate su tutto il territorio italiano e attive nel 2019.

3.1 Il questionario

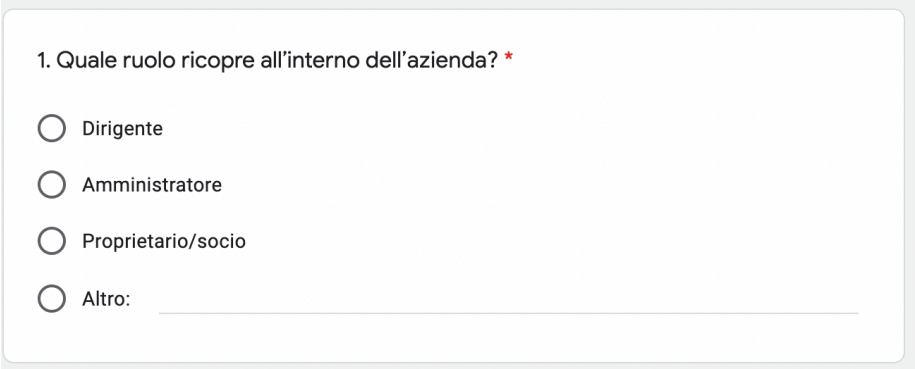
Il questionario è composto da 25 domande diviso principalmente in tre sezioni.

La prima sezione mira a ricavare informazioni di carattere generale sulle aziende, come:

- Quesito 2 -Indicare in quale provincia l'azienda è situata?
- Quesito 4 -Da quanto tempo è operativa l'azienda?

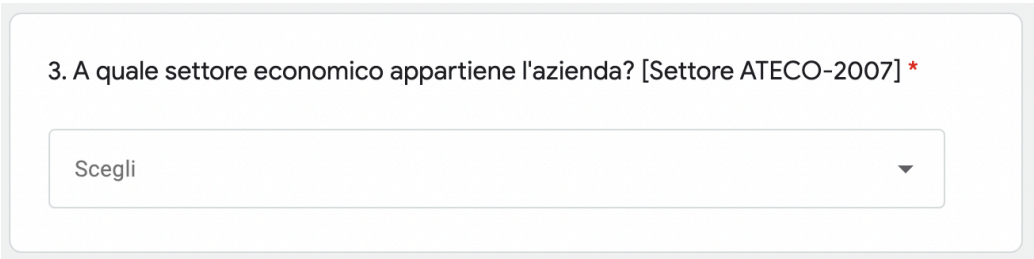
Poiché l'interesse principale del questionario è di osservare come le aziende hanno valutato l'esperienza in Smart Working, esso è stato rivolto principalmente al personale dirigenziali.

Figura 18: Quale ruolo ricopre all'interno dell'azienda?



Al fine di individuare a quali tipologie di aziende lo SW si adatta, nel questionario è stato richiesto alle aziende di indicare il settore economico di appartenenza utilizzando la nomenclatura ATECO-2007. I Codici ATECO (acronimo per attività economiche) costituiscono la traduzione italiana della nomenclatura comunitaria NACE (a propria volta acrononimo di "Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne). I Codici ATECO rispondono quindi ad un criterio di armonizzazione statistica, vigente nell'intera Unione Europea, finalizzato a disporre di una base di classificazione uniforme, idonea ad individuare in maniera univoca le varie tipologie di attività economiche, indipendentemente dallo Stato membro.

Figura 19: A quale settore economico appartiene l'azienda?



Con la seguente domanda è stata data la possibilità al rispondente di selezionare il settore economico di appartenenza tramite un elenco a discesa

dove sono stati selezionati 18 settori economici (attività manifatturiere, attività finanziarie e assicurative, commercio ecc).
Al fine di comprendere le dimensioni delle aziende rispondenti è stato posto il seguente quesito.

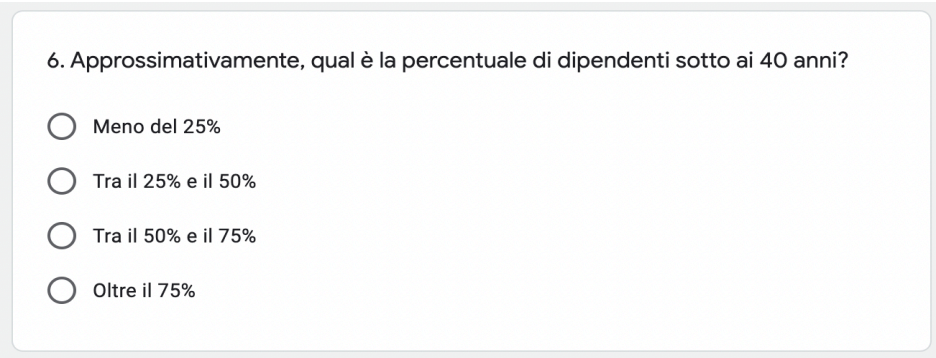
Figura 20: Quanti dipendenti ha l'azienda?

5. Quanti dipendenti ha l'azienda? *

- Meno di 10
- Da 10 a 49
- Da 50 a 99
- Da 100 a 249
- Più di 250

Ed il quesito 6, dove viene chiesto approssimativamente di indicare la percentuale dei dipendenti sotto 40 anni, considerando il fatto che la letteratura ha evidenziato che la presenza di dipendenti giovani rende più semplice l'implementazione dello Smart Working.

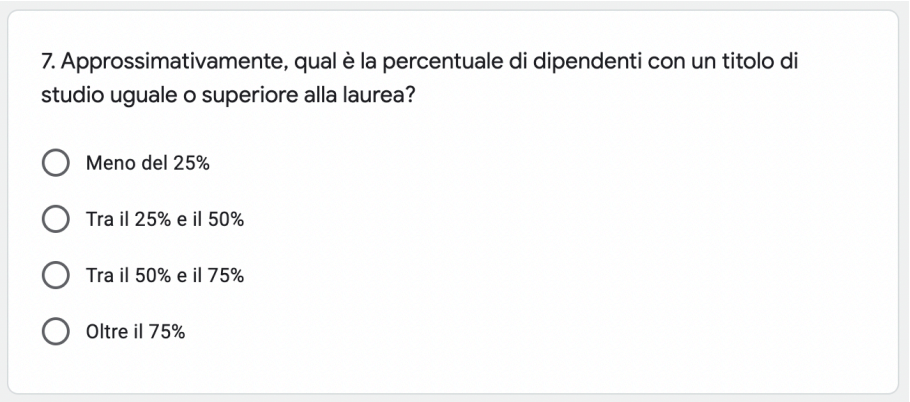
Figura 21: Approssimativamente, qual è la percentuale di dipendenti sotto ai 40 anni?


6. Approssimativamente, qual è la percentuale di dipendenti sotto ai 40 anni?

- Meno del 25%
- Tra il 25% e il 50%
- Tra il 50% e il 75%
- Oltre il 75%

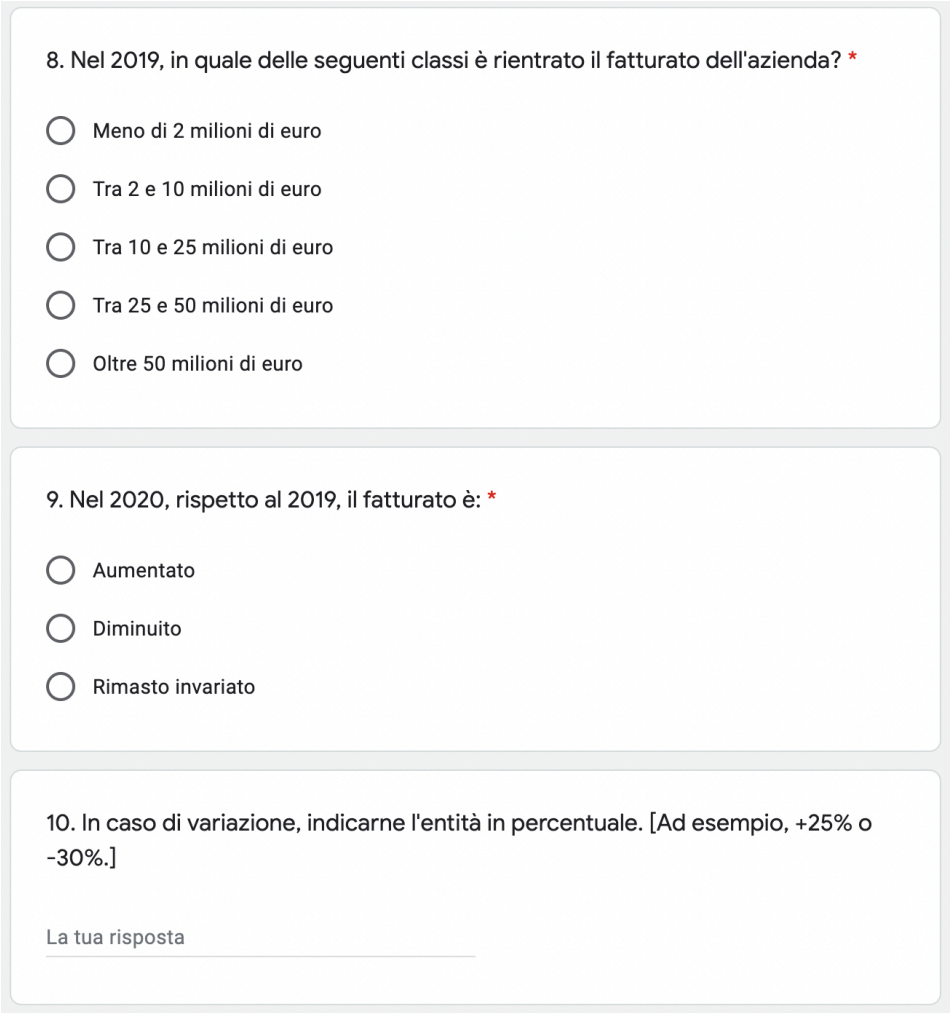
Come si è potuto osservare dagli studi presenti sulla letteratura esistente, la presenza di dipendenti con un buon livello di istruzione rende più semplice l'adozione dello SW, al fine di valutare il seguente fenomeno nella prima parte del questionario è stato somministrato il seguente quesito.

Figura 22: Qual è la percentuale di dipendenti con titolo di studi pari o superiore alla laurea?



Con l'obiettivo di comprendere al meglio le dimensioni delle imprese, oltre al numero di dipendenti è stato chiesto al rispondente di indicare le dimensioni del fatturato e se questo è variato a causa della pandemia da Covid-19.

Figura 23: Informazioni sul fatturato aziendale e le possibili variazioni.



8. Nel 2019, in quale delle seguenti classi è rientrato il fatturato dell'azienda? *

- Meno di 2 milioni di euro
- Tra 2 e 10 milioni di euro
- Tra 10 e 25 milioni di euro
- Tra 25 e 50 milioni di euro
- Oltre 50 milioni di euro

9. Nel 2020, rispetto al 2019, il fatturato è: *

- Aumentato
- Diminuito
- Rimasto invariato

10. In caso di variazione, indicarne l'entità in percentuale. [Ad esempio, +25% o -30%.]

La tua risposta

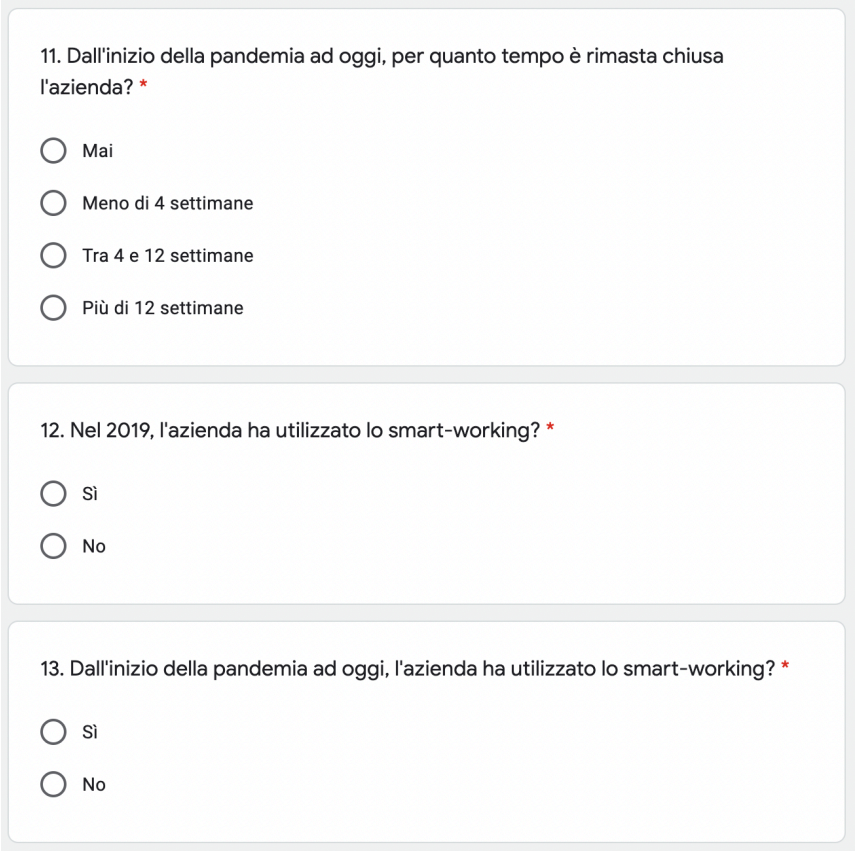
Le seguenti domande ci hanno permesso di capire quanto la pandemia ha influito sul fatturato aziendale, se le aziende hanno subito una riduzione, un aumento o il loro fatturato è rimasto invariato.

Inoltre, abbiamo avuto la possibilità di comprendere quanto (in variazione percentuale) la pandemia ha inciso, positivamente o negativamente sul fatturato.

La prima parte del questionario termina con delle domande mirate a comprendere se le PMI italiane erano preparate all'adozione dello SW, valutando il tempo di chiusura dell'attività durante la pandemia:

se l'impresa non ha mai cessato la propria attività, se ha chiuso per meno di 4 settimane o fino a più di 12 settimane, se l'azienda utilizzava sin dal 2019 lo SW e se ha adottato lo SW durante la pandemia.

Figura 24: Informazioni generali sul tempo di chiusura dell'attività, utilizzo SW prima della pandemia e nel periodo pandemico.


11. Dall'inizio della pandemia ad oggi, per quanto tempo è rimasta chiusa l'azienda? *

- Mai
- Meno di 4 settimane
- Tra 4 e 12 settimane
- Più di 12 settimane

12. Nel 2019, l'azienda ha utilizzato lo smart-working? *

- Sì
- No

13. Dall'inizio della pandemia ad oggi, l'azienda ha utilizzato lo smart-working? *

- Sì
- No

La seconda parte del questionario mira a valutare l'incidenza dello SW sul totale delle attività svolte e come l'esperienza viene valutata dai rispondenti. In particolare, è stato chiesto:

Figura 25: Dall'inizio della pandemia ad oggi, per quanto tempo l'azienda ha utilizzato lo smart-working?

1. Dall'inizio della pandemia ad oggi, per quanto tempo l'azienda ha utilizzato lo smart-working? *

- Meno di 4 settimane
- Tra 4 e 12 settimane
- Più di 12 settimane

Figura 26: In media, durante il periodo di utilizzo dello smart-working, quale percentuale di dipendenti è stata coinvolta?

2. In media, durante il periodo di utilizzo dello smart-working, quale percentuale di dipendenti è stata coinvolta? *

- Meno del 25%
- Tra il 25% e il 50%
- Tra il 50% e il 75%
- Oltre il 75%

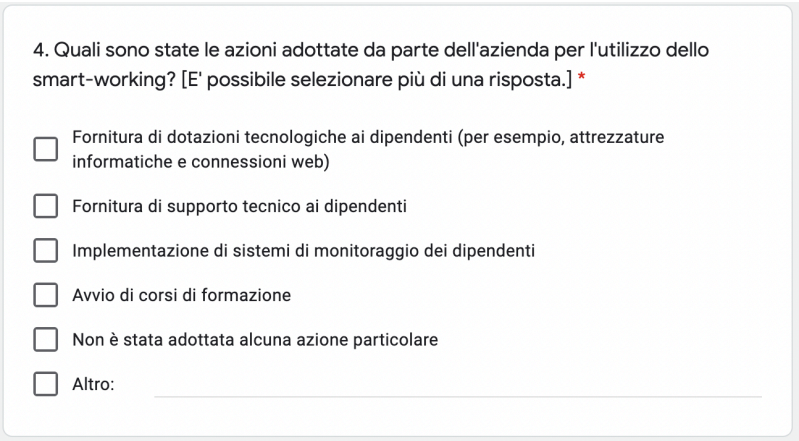
Figura 27: Sul totale delle ore lavorate dall'inizio della pandemia ad oggi, approssimativamente, quale percentuale è stata svolta in smart-working?

3. Sul totale delle ore lavorate dall'inizio della pandemia ad oggi, approssimativamente, quale percentuale è stata svolta in smart-working? *

- Meno del 25%
- Tra il 25% e il 50%
- Tra il 50% e il 75%
- Oltre il 75%

Alle seguenti domande è stato aggiunto un quesito che mira ad individuare quali sono state le mosse aziendali al fine di implementare e facilitare il lavoro in SW.
Il quesito posto è stato il seguente:

Figura 28: Quali sono state le azioni adottate da parte dell'azienda per l'utilizzo dello smart-working?

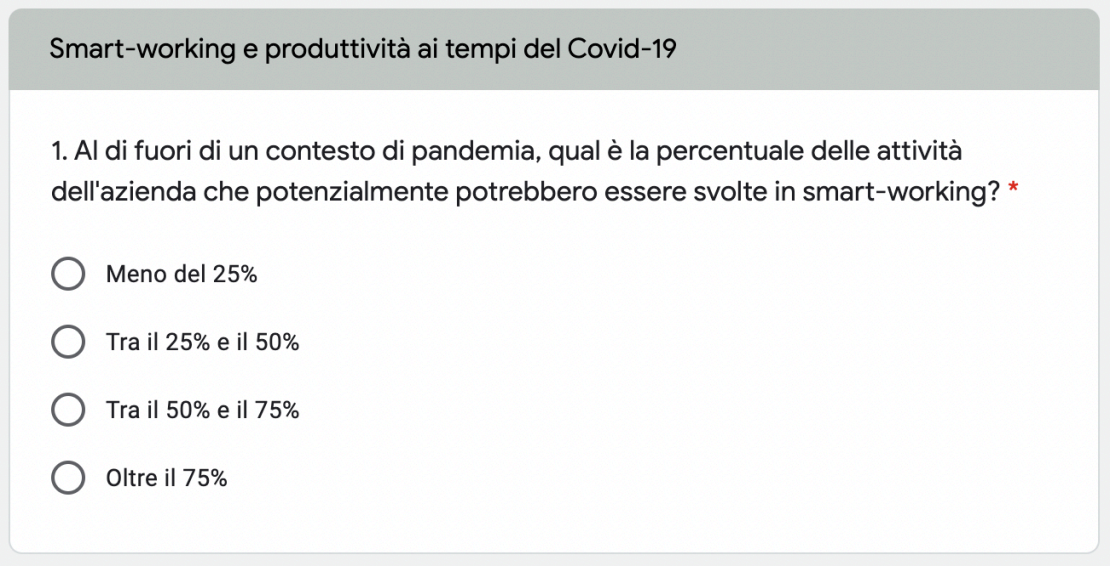

4. Quali sono state le azioni adottate da parte dell'azienda per l'utilizzo dello smart-working? [E' possibile selezionare più di una risposta.] *

- [ ] Fornitura di dotazioni tecnologiche ai dipendenti (per esempio, attrezzature informatiche e connessioni web)
- [ ] Fornitura di supporto tecnico ai dipendenti
- [ ] Implementazione di sistemi di monitoraggio dei dipendenti
- [ ] Avvio di corsi di formazione
- [ ] Non è stata adottata alcuna azione particolare
- [ ] Altro: _____

Infine, per concludere la seconda parte del questionario è stato chiesto il livello di soddisfazione dell'esperienza in Smart Working, chiedendo di attribuire un punteggio da 1 a 5, dove 1 è il minimo e 5 il massimo.

La terza parte del questionario è stata intitolata "Smart Working e produttività ai tempi del Covid-19", la seguente sezione mira a valutare la variazione della produttività, come varia la concentrazione dei dipendenti, la produttività complessiva dell'azienda, l'assenteismo, l'organizzazione del lavoro, quali sono state le misure di gestione del personale, quali sono stati gli ostacoli riscontrati.
Il primo quesito posto al rispondente è stato:

Figura 29: Percentuale di attività potenzialmente eseguibili in Smart Working.


Smart-working e produttività ai tempi del Covid-19

1. Al di fuori di un contesto di pandemia, qual è la percentuale delle attività dell'azienda che potenzialmente potrebbero essere svolte in smart-working? *

- Meno del 25%
- Tra il 25% e il 50%
- Tra il 50% e il 75%
- Oltre il 75%

L'obiettivo principale del seguente quesito è di comprendere, quante attività realmente possono essere svolte in Smart Working in un contesto realistico non condizionato dalla pandemia, considerando che, durante il periodo del lockdown si è cercato di svolgere gran parte delle attività, anche quelle poco adattabili al fenomeno, riscontrando molte difficoltà.

In seguito, sono stati posti dei quesiti più specifici per andare ad investigare la variazione della produttività aziendale. In particolare, sono state elencate alcune delle variabili viste negli studi analizzati in letteratura, che risultano influenzare l'efficienza operativa e la produttività aziendale come:

L'efficienza dei lavoratori nello svolgere le mansioni, la produttività complessiva dell'azienda, l'assenteismo, concentrazione e motivazione dei dipendenti, il numero di riunioni svolte e gli investimenti in strumenti digitali.

Per ogni voce è stata data la possibilità al rispondente di indicare come sono variate queste variabili dall'inizio della pandemia ad oggi, in particolare la scelta multipla consiste nell'esplicitare se un determinato aspetto è:

- sensibilmente diminuiti;
- diminuito;
- invariato;
- aumentato;
- sensibilmente aumentato.

In figura viene riportato il quesito.

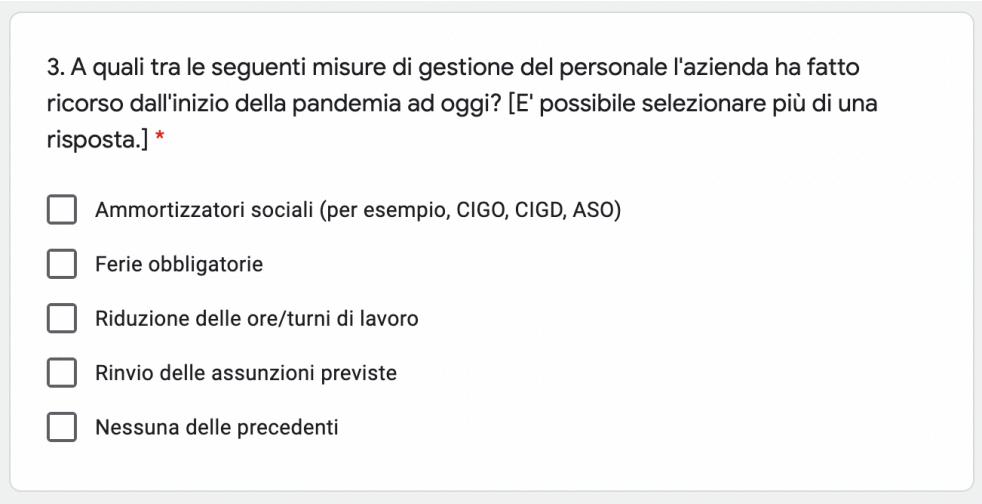
Figura 30: Variazione degli aspetti incidenti sulla produttività aziendale.

2. Rispetto alle normali condizioni lavorative, come sono cambiati i seguenti aspetti dall'inizio della pandemia ad oggi? *

	Sensibilmente diminuito	Diminuito	Invariato	Aumentato	Sensibilmente aumentato
Efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni	○	○	○	○	○
Produttività complessiva dell'azienda	○	○	○	○	○
Efficacia del monitoraggio dei dipendenti	○	○	○	○	○
Efficacia del coordinamento delle attività dell'azienda	○	○	○	○	○
Assenteismo dei dipendenti	○	○	○	○	○
Concentrazione e motivazione dei dipendenti	○	○	○	○	○
Efficienza nella comunicazione interna	○	○	○	○	○
Numero di riunioni	○	○	○	○	○
Organizzazione del lavoro per obiettivi	○	○	○	○	○
Investimenti in strumenti digitali	○	○	○	○	○

Successivamente è stato chiesto ai rispondenti di indicare se a causa della pandemia e dell'impossibilità di poter svolgere certe funzioni in SW, hanno avuto la necessità di dover far ricorso ad ammortizzatori sociali, come la cassa integrazione , far ricorso alle ferie obbligatorie, alla riduzione delle ore/turni di lavoro, rinvio delle assunzioni a causa dell'esubero di lavoratori dovuto alla mancata adattabilità di tutte le mansioni allo Smart Working o se in alcuni casi, l'azienda non ha avuto la necessità di dover fare affidamento a nessuno delle precedenti azioni.

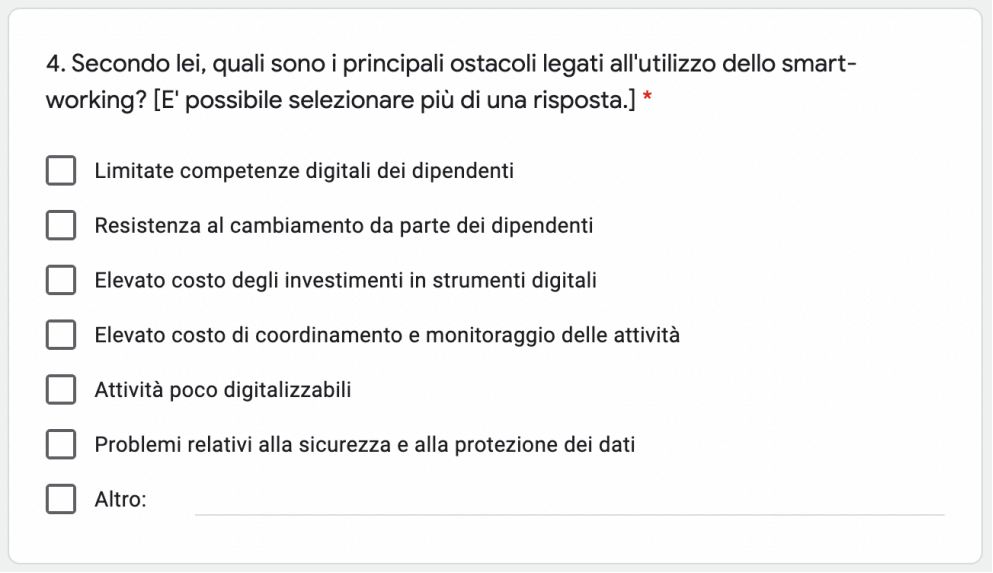
Figura 31: A quali tra le seguenti misure di gestione del personale l'azienda ha fatto ricorso dall'inizio della pandemia ad oggi?


3. A quali tra le seguenti misure di gestione del personale l'azienda ha fatto ricorso dall'inizio della pandemia ad oggi? [E' possibile selezionare più di una risposta.] *

- [ ] Ammortizzatori sociali (per esempio, CIGO, CIGD, ASO)
- [ ] Ferie obbligatorie
- [ ] Riduzione delle ore/turni di lavoro
- [ ] Rinvio delle assunzioni previste
- [ ] Nessuna delle precedenti

Oltre alle azioni eseguite dalle aziende per cercare di contenere le difficoltà dovute alla pandemia, è stato chiesto ai rispondenti di elencare tutti i possibili ostacoli riscontrati dall'utilizzo immediato dello Smart Working, con l'obiettivo di fornire delle informazioni utile per le imprese che in futuro vorranno adottare questa modalità di lavoro da remoto.

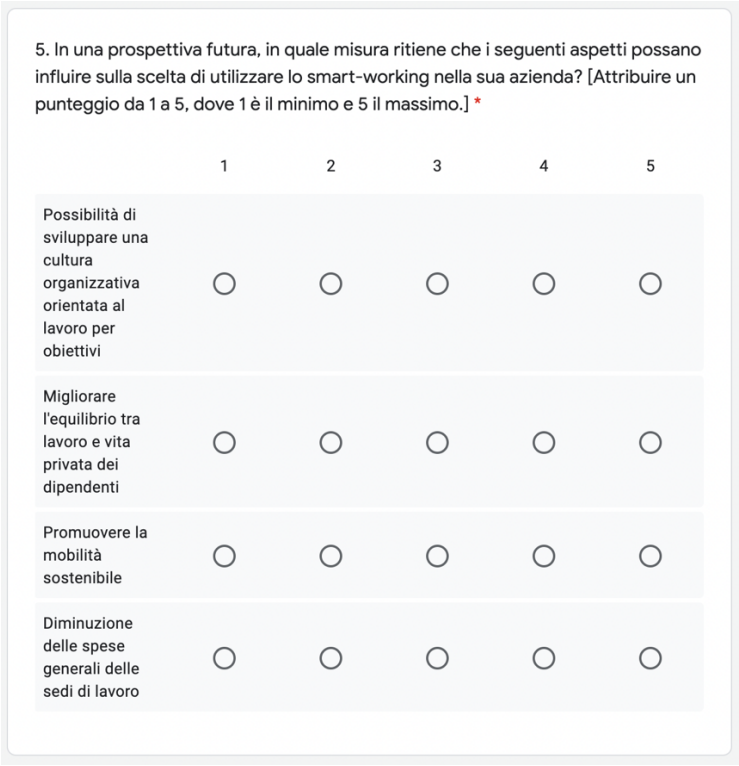
Figura 32: Quali sono i principali ostacoli riscontrati nell'utilizzo dello Smart Working.


4. Secondo lei, quali sono i principali ostacoli legati all'utilizzo dello smart-working? [E' possibile selezionare più di una risposta.] *

- [ ] Limitate competenze digitali dei dipendenti
- [ ] Resistenza al cambiamento da parte dei dipendenti
- [ ] Elevato costo degli investimenti in strumenti digitali
- [ ] Elevato costo di coordinamento e monitoraggio delle attività
- [ ] Attività poco digitalizzabili
- [ ] Problemi relativi alla sicurezza e alla protezione dei dati
- [ ] Altro: _____

Con il quesito 5 della parte finale del questionario abbiamo voluto valutare se tutti gli aspetti positivi dell'utilizzo dello Smart Working evidenziati dalla letteratura esistente, che si incentra principalmente nello studio del fenomeno dal punto di vista del lavoratore, vengono considerati positivamente anche dagli individui che stanno al vertice aziendale e capire quali di questi possono essere utili per le loro aziende in una prospettiva futura.

Figura 33: Aspetti che possono influenzare l'utilizzo dello SW in futuro.

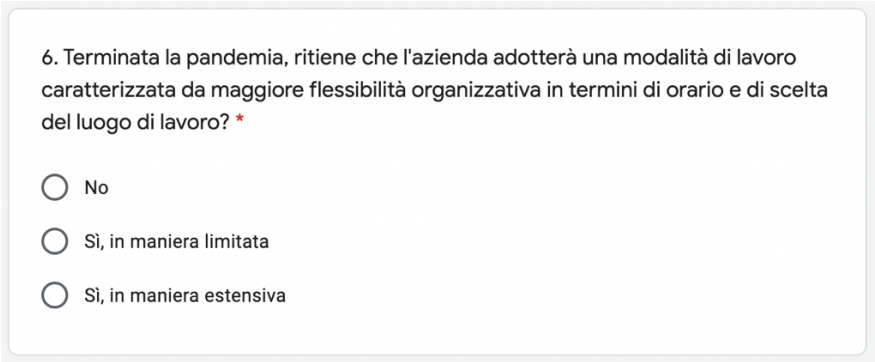


5. In una prospettiva futura, in quale misura ritiene che i seguenti aspetti possano influire sulla scelta di utilizzare lo smart-working nella sua azienda? [Attribuire un punteggio da 1 a 5, dove 1 è il minimo e 5 il massimo.] *

	1	2	3	4	5
Possibilità di sviluppare una cultura organizzativa orientata al lavoro per obiettivi	○	○	○	○	○
Migliorare l'equilibrio tra lavoro e vita privata dei dipendenti	○	○	○	○	○
Promuovere la mobilità sostenibile	○	○	○	○	○
Diminuzione delle spese generali delle sedi di lavoro	○	○	○	○	○

Successivamente, si è cercato di investigare su una possibile adozione e attuazione futura del cambiamento radicale causato dallo Smart Working "emergenziale", rendendo il lavoro più flessibile in termini di orari e di scelta del luogo di lavoro, elementi caratterizzanti dello Smart Working.

Figura 34: Possibilità di adozione futura dello SW?



6. Terminata la pandemia, ritiene che l'azienda adotterà una modalità di lavoro caratterizzata da maggiore flessibilità organizzativa in termini di orario e di scelta del luogo di lavoro? *

- ○ No
- ○ Sì, in maniera limitata
- ○ Sì, in maniera estensiva

In fine è stata data la possibilità ai rispondenti di esprimere un parere sul fenomeno dello Smart Working o di suggerire delle possibili soluzioni,

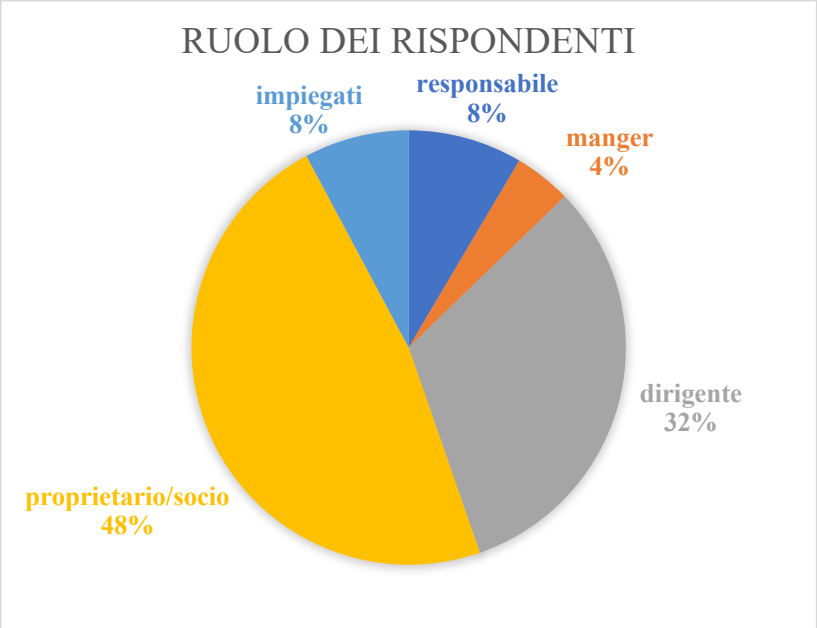
lasciare un commento, attraverso una domanda aperta dove ogni rispondente ha potuto scrivere ciò che pensava.

3.2 L'analisi delle risposte

Dopo aver diffuso il questionario creato alle 20.000 aziende presenti nel nostro database delle PMI italiane diffuse su tutto il territorio, per circa 6 mesi. Abbiamo ottenuto all'incirca 715 risposte, considerando il contesto pandemico da Covid-19 e l'impossibilità di avere dei contatti diretti con le aziende e di poter comunicare solo per posta elettronica, il team si è ritenuto soddisfatto del numero di risposte ottenute, in quanto idoneo per poter fare una prima analisi statistica del fenomeno.

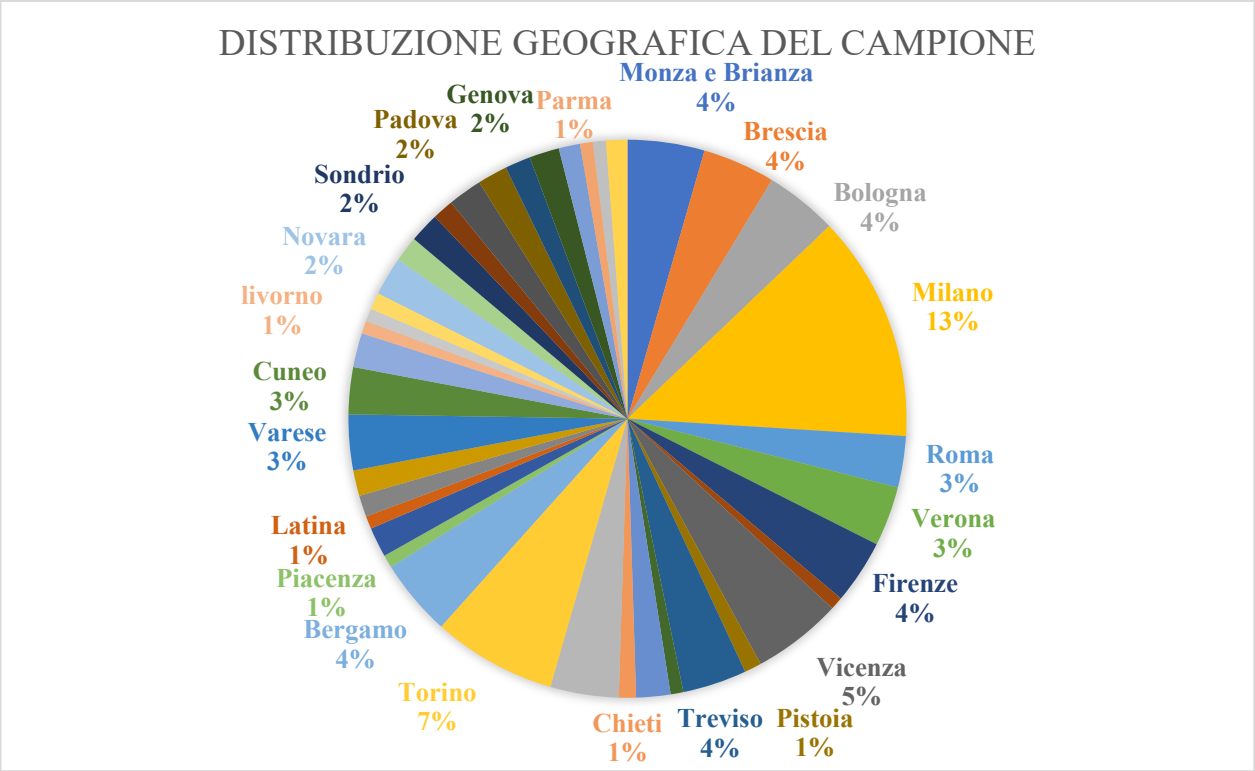
Analizzando la prima parte del questionario, mirata ad individuare le caratteristiche generali delle imprese, emerge che gran parte dei rispondenti al questionario ricopre posizioni al vertice delle PMI contattate, come: proprietario o socio, dirigente, amministratore, responsabile.

Figura 35: *Ruolo dei rispondenti.*



Si evidenzia inoltre, la presenza di un campione di imprese distribuite su tutto il territorio, con una maggior concentrazione di imprese appartenenti alle provincie del nord Italia (75% circa).

Figura 36: Distribuzione geografica del campione.



Per quanto riguarda i settori economici di appartenenza delle imprese che partecipano al campione, si evidenzia una maggiore presenza di PMI facenti parte dei settori:

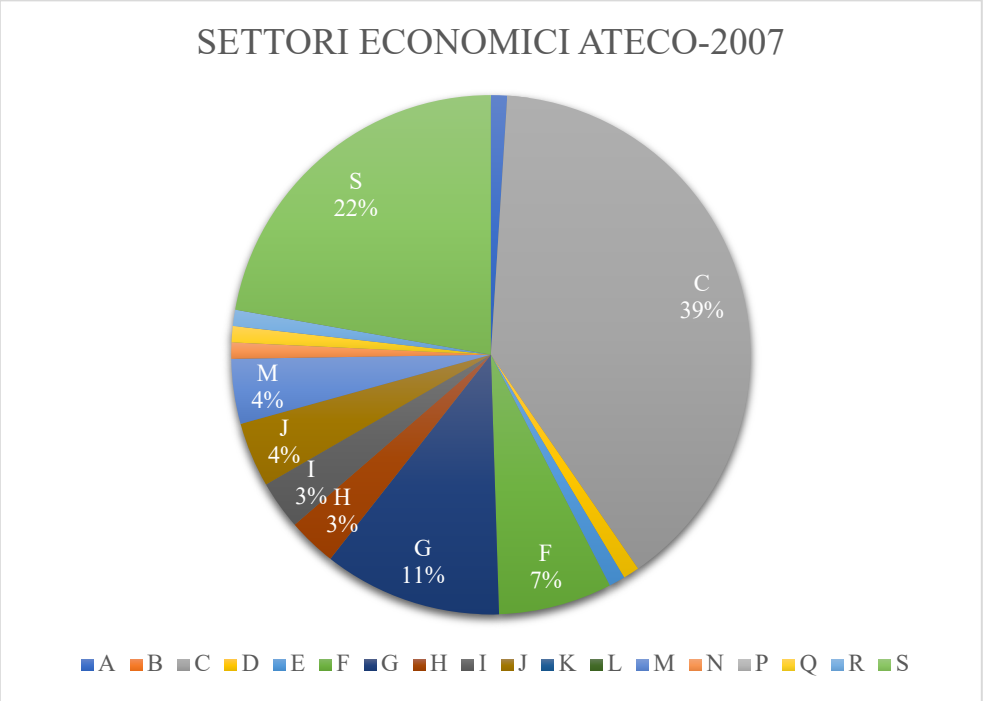
- C-Attività manifatturiere, con una percentuale del 39% del totale.
- S- Altre attività di servizi con il 22%.

La restante parte è costituita principalmente da imprese appartenenti ai settori, commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione autoveicoli, costruzioni, attività professionali scientifiche e tecniche. È sicuramente possibile notare da questi primi dati la prevalente presenza di settori che

non sembrano adattarsi al meglio alla tipologia di lavoro in Smart Working.

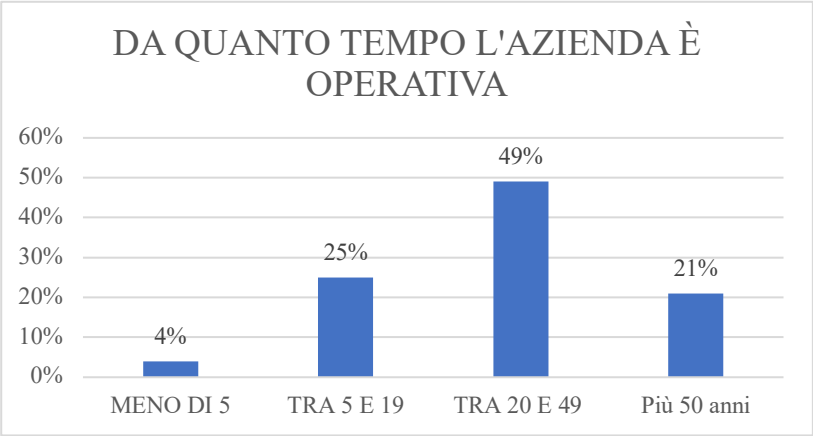
Di seguito viene riportato il grafico con l'evidenza della presenza di tutti i settori Ateco-2007.

Figura 37: Settori economici ATECO-2007.



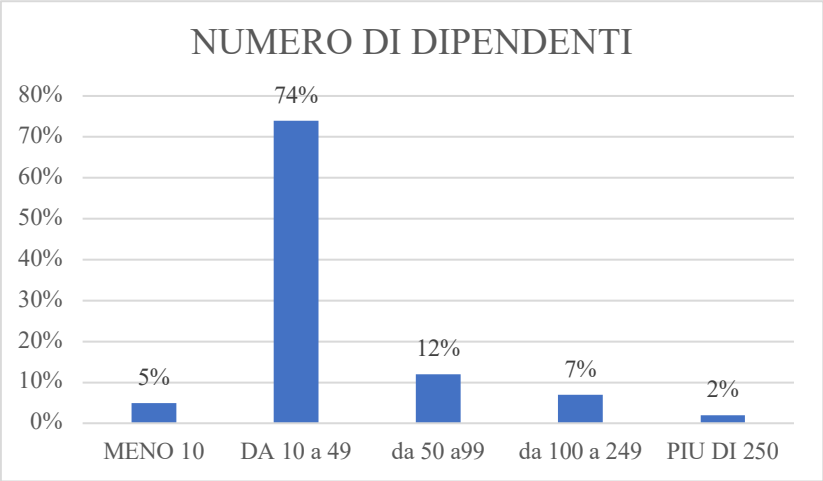
Dal quesito 4 è emerso che il campione è costituito dal 70% di imprese mature, presenti da almeno 20 anni.

Figura 38: Da quanto tempo l'azienda è operativa.



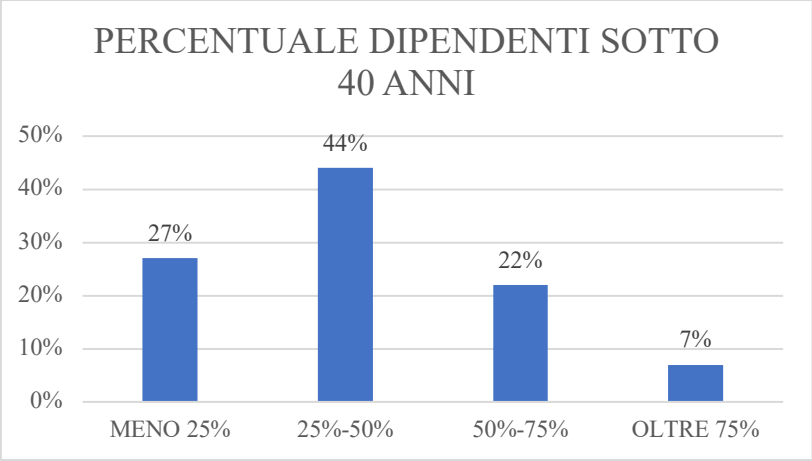
Il seguente dato correlato dalle risposte ai quesiti 5 e 6 potrebbe rappresentare un'informazione importante per la nostra indagine.
Le risposte al quesito 5 confermano che la nostra indagine si è incentrata principalmente sulle PMI, come è possibile notare dal grafico sottostante, il 74% delle imprese si posiziona nella fascia con un numero di dipendenti compreso fra 10 e 49, range tipico delle PMI.

Figura 39: Numero di dipendenti.



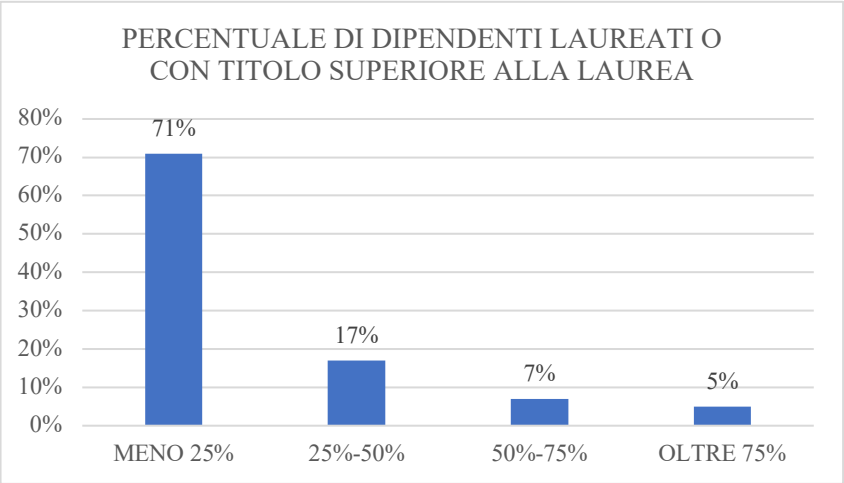
Mentre, dal quesito 6 emerge uno dei maggiori problemi riscontrati, cioè un'età media troppo elevata, considerando che, solamente il 29% delle imprese rispondenti ha una percentuale di dipendenti sotto 40 anni che va oltre il 50% dei dipendenti.

Figura 40: Percentuale dipendenti sotto i 40 anni.



Anche le risposte al quesito 7 mostrano dei risultati non confortanti sulle PMI italiane, perché il 71% delle imprese ha meno del 25% di dipendenti laureati o con titolo superiore alla laurea.

Figura 41: Percentuale di dipendenti laureati o con titolo superiore alla laurea.

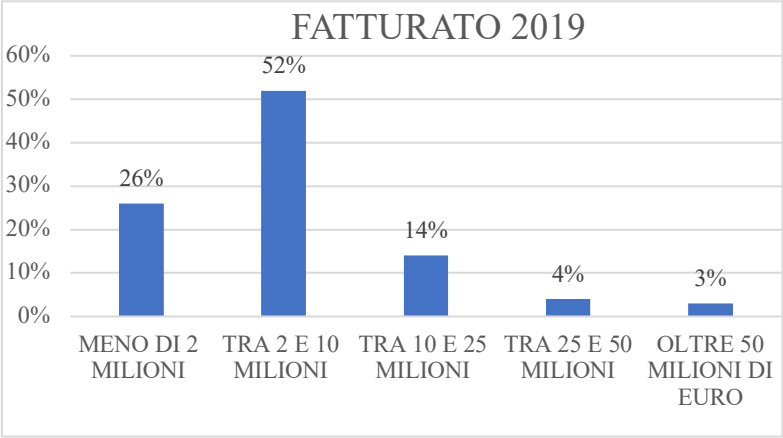


I precedenti dati risultano andare contro quella serie di variabili positivamente correlate ad una corretta implementazione dello Smart Working, emerso da diversi studi analizzati dalla letteratura, dove è stato possibile osservare l'incidenza positiva della presenza di personale giovane e laureato, sulla produttività dello Smart Working.

Volgendo l'attenzione al fatturato delle imprese rispondenti, dal questionario è emerso che:

Nel 2019 il fatturato delle imprese rispondenti si attestava principalmente ai livelli tipici di microimprese (meno di 2 milioni di fatturato) e piccole imprese (tra i 2 e 10 milioni di fatturato).

Figura 42: Fatturato 2019.



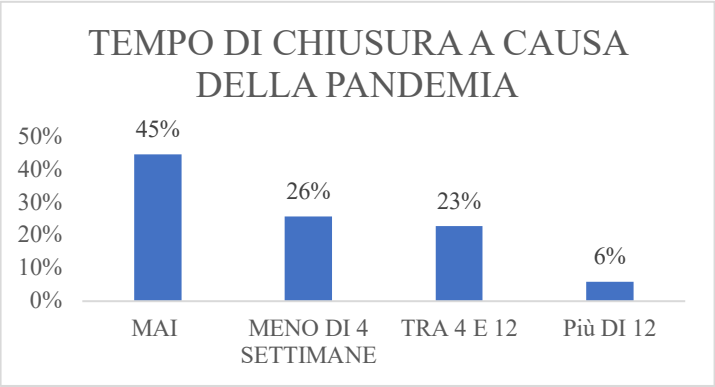
L'incidenza della pandemia da Covid-19, viene mostrata dal seguente grafico a torta.

Figura 43: Variazione fatturato 2019-2020.

Dal grafico è possibile osservare, come la pandemia abbia rappresentato un catastrofico diminuimento del fatturato aziendale. Dalle risposte ottenute è emerso che il 60% delle PMI ha visto ridurre il proprio fatturato.
In particolare, si è osservato una variazione media del -15%, con un range di variazioni dal -90% del fatturato per alcune aziende al +300% per altre.

Ciononostante, i diversi aspetti precedentemente elencati, le aziende rispondenti hanno dimostrato elevata reattività durante il periodo pandemico, sapendosi adattare e convertendosi rapidamente allo Smart Working.
Infatti, circa il 70% delle aziende ha affermato di non aver cessato o cessato per un periodo inferiore a 4 settimane le proprie attività.

Figura 44: Tempo di chiusura a causa della pandemia.



Reattività evidenziata anche dai seguenti grafici, dove è possibile notare che dal 2019, dove solamente il 23% delle aziende utilizzava lo Smart Working, probabilmente dovuto all'elevata percentuale nel campione di aziende manifatturiere. Durante la pandemia, il 70% delle seguenti aziende ha adottato questa modalità di lavoro da remoto.

Figura 45: Smart Working nel 2019.

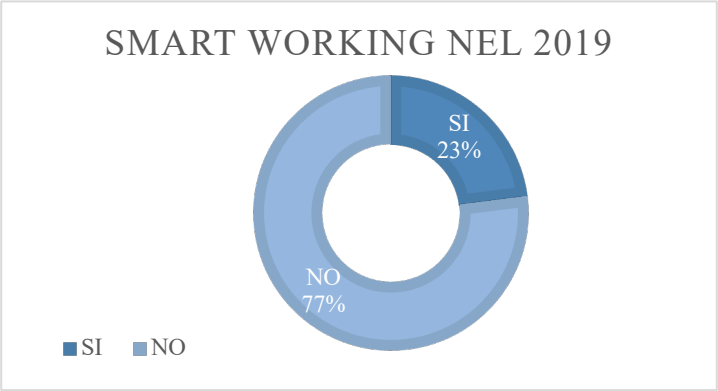
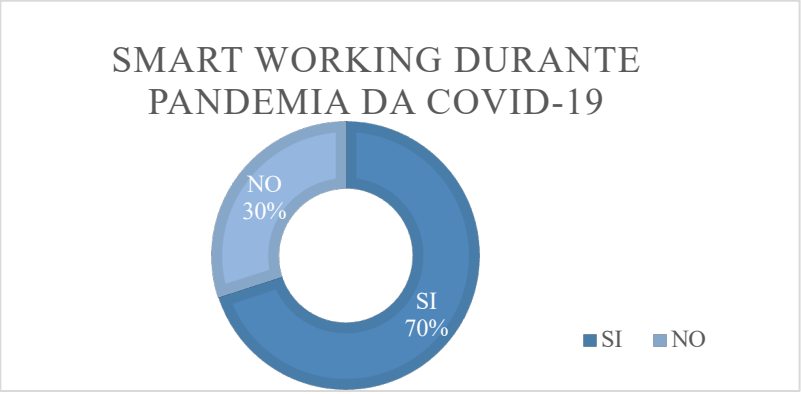


Figura 46: Smart Working durante la pandemia da Covid-19.



Andando ad analizzare la seconda parte del questionario, quella parte che mira a comprendere la valutazione dell'esperienza in Smart Working, tuttavia emergono i seguenti dati:

Figura 47: Percentuale di dipendenti coinvolta in SW.

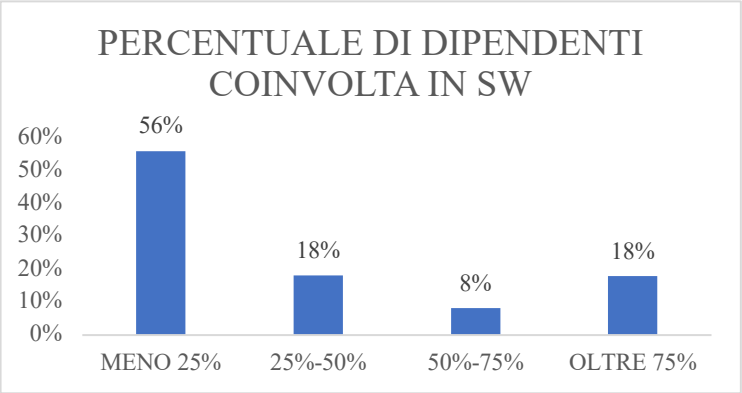
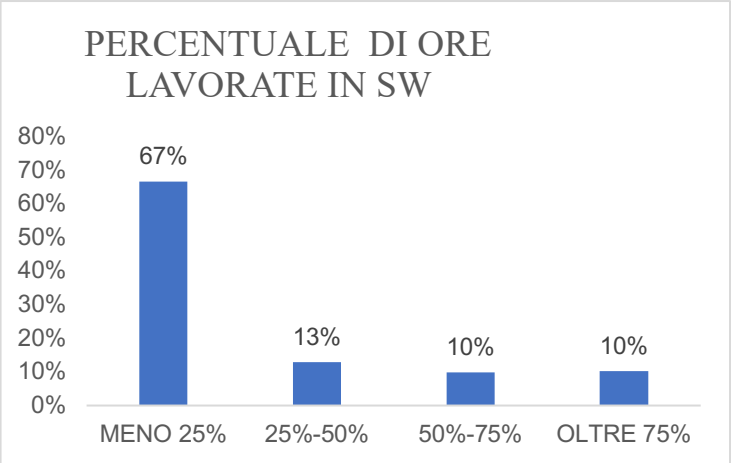


Figura 48: Percentuale di ore lavorate in SW.

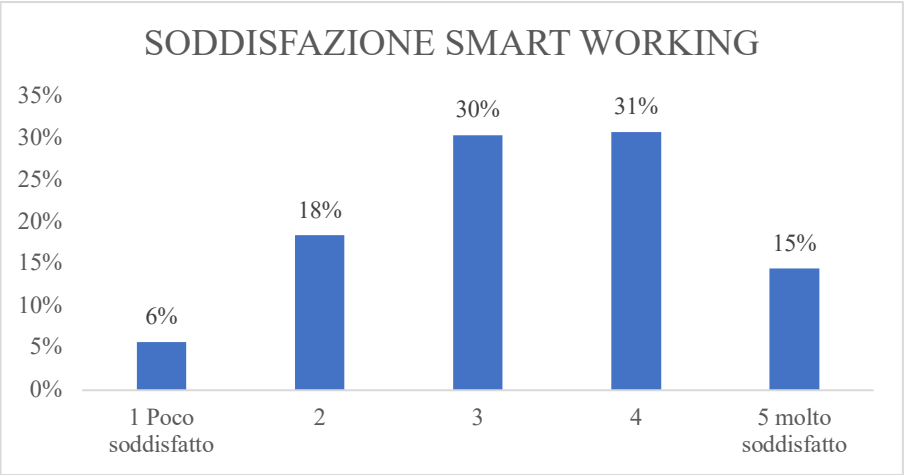


Nonostante, il 70% delle aziende ha dichiarato di utilizzare lo Smart Working durante la pandemia, si evince che solamente una bassa percentuale di lavoratori si è dedicata al lavoro in Smart e per una bassa percentuale del totale delle ore lavorate dalle aziende.

Per quanto riguarda la risposta al quesito 4 della seconda parte del questionario (4. Quali sono state le azioni adottate da parte dell'azienda per l'utilizzo dello smart-working?), dalle risposte emerge come gran parte delle aziende si è impregnata principalmente a fornire ai propri dipendenti dotazioni tecnologiche (per esempio, attrezzature informatiche e connessioni web) e la fornitura di supporto tecnico. Mentre, solamente il 21% delle imprese ha dichiarato di non ver adottato nessuna azione per sostenere o facilitare lo SW.

Per quanto riguarda la valutazione media dell'esperienza in Smart Working si attesta sul valore di (3,29), con le aziende mediamente soddisfatte del loro operato in Smart Working.

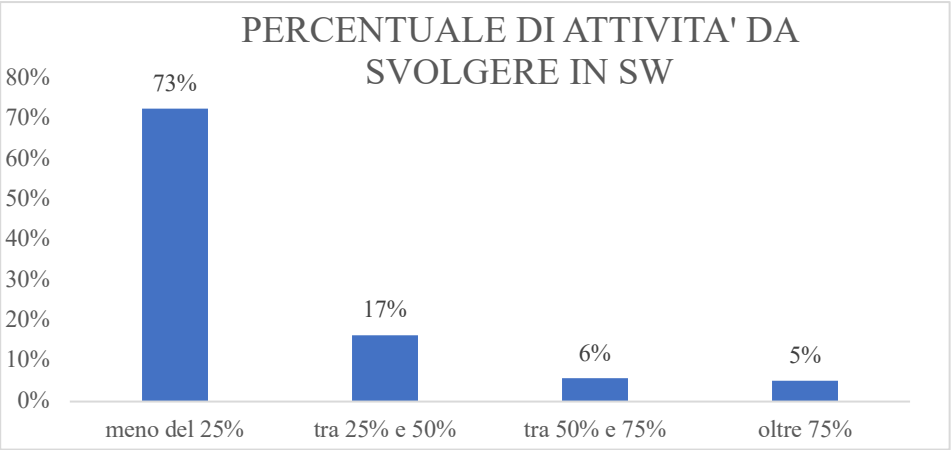
Figura 49: Soddisfazione Smart Working.



Passando alla terza parte del questionario, che mirava ad individuare aspetti più specifici dello SW come la produttività aziendale, l'organizzazione. Le risposte al quesito 1, "Al di fuori di un contesto di pandemia, qual è la

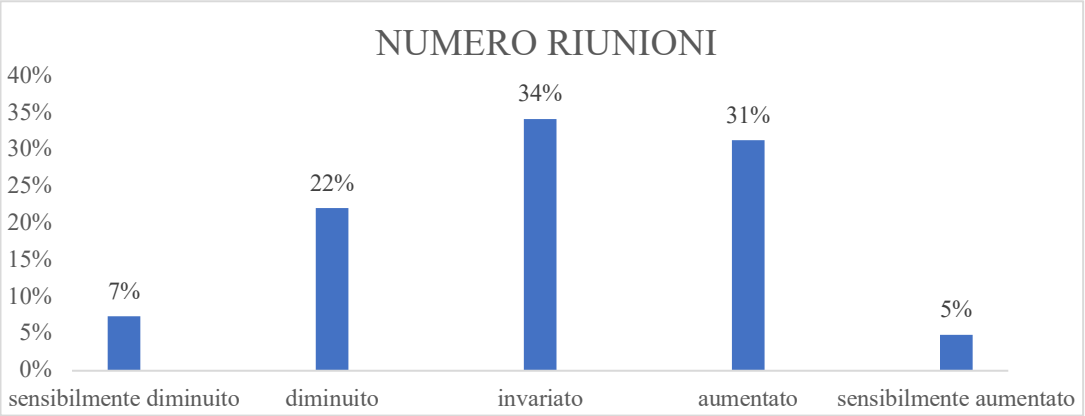
percentuale delle attività dell'azienda che potenzialmente potrebbero essere svolte in smart-working?", emerge che il 73% delle imprese sostiene di avere meno del 25% delle proprie attività da poter svolgere in Smart Working, questo implica una difficile conversione futura delle seguenti imprese allo Smart Working. Tuttavia, la seguente risposta risulta essere condizionata dalla presenza massiccia nel campione di imprese situate in settori economici non adattabili allo Smart Working, come: settore manifatturiero, riparazione autoveicoli, immagazzinaggio e stoccaggio, costruzioni.

Figura 50: percentuale di attività da svolgere in Smart Working.



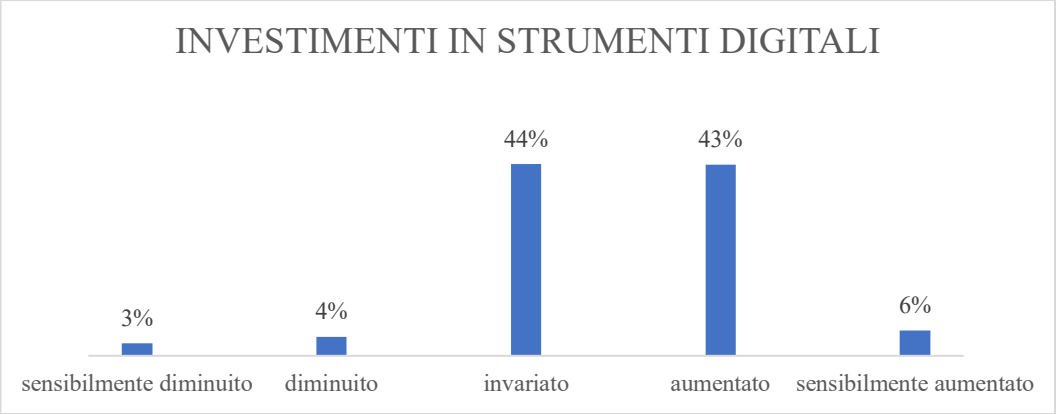
Volgendo l'attenzione sul quesito 2 della terza parte del questionario, dove è stato chiesto come sono variati certi aspetti relativi all'organizzazione del lavoro e della produttività, durante la pandemia. Per gran parte degli aspetti analizzati, gran parte delle imprese non ha notato un netto cambiamento. È importante invece, focalizzarsi alle risposte relative a due dei vari aspetti investigati:

Figura 51: Numero di riunioni.



Mentre per il 36% circa delle imprese il numero delle riunioni risulta essere aumentato, probabilmente dovuto dall'impossibilità di confrontarsi in ufficio durante il periodo pandemico. Il 34% dichiara che sono invariate e il 29% delle imprese dichiara che il numero di quest'ultime sia diminuito. Un'ipotesi plausibile della riduzione del numero delle riunioni potrebbe derivare dalla mancanza di mezzi di comunicazione adeguati allo svolgimento di riunioni da remoto.

Figura 52: Investimenti in strumenti digitali.



Per quanto riguarda gli investimenti in strumentazioni digitali, le risposte risultano confermare quanto intuito dalla letteratura esistente. Un consistente parte delle imprese delle PMI italiane ha avuto la necessità di dover investire

in tecnologie digitali che gli consentissero di poter continuare la propria attività in Smart Working durante i mesi di confinamento a causa del Covid-19.

Volgendo l'attenzione sulle misure di gestione del personale al quale hanno fatto ricorso le aziende rispondenti , emerge come gran parte di esse abbia dovuto ricorrere ad ammortizzatori sociali (come la cassaintegrazione), alle ferie obbligatorie per i propri dipendenti, riduzione delle ore/turni di lavoro, solamente il 21% di esse ha affermato di non aver avuto la necessità di dover ricorrere a nessuna delle seguenti misure di gestione del personale a causa delle chiusure dovute alla pandemia.

Infine, nel questionario è stato chiesto ai rispondenti di valutare con valore da 1 a 5 se, alcuni aspetti potessero influenzare l'adozione futura da parte dell'azienda dello Smart Working e se in futuro pensano di adottare una modalità di lavoro caratterizzata da maggior flessibilità organizzativa in termini di orari e luoghi di lavoro, quando sarà terminata la pandemia.

In seguito, vengono elencati i punteggi medi ottenuti per i singoli aspetti dalle risposte al questionario:

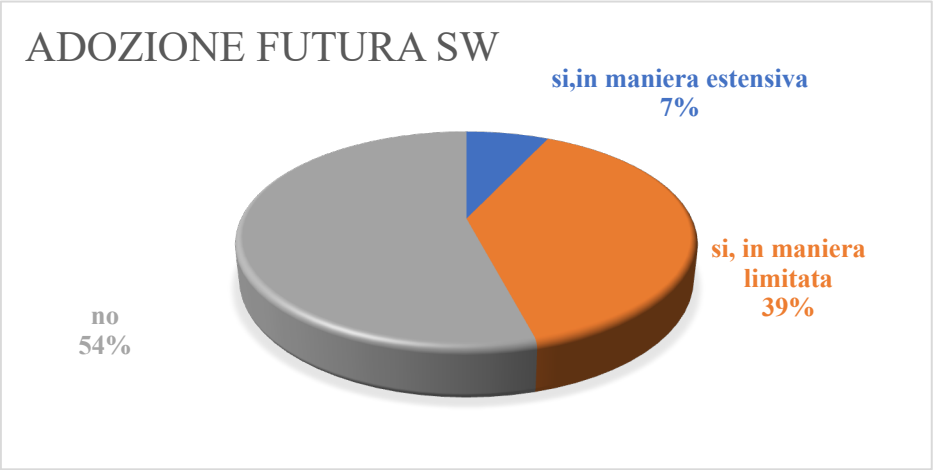
- Possibilità di sviluppare una cultura organizzativa orientata al lavoro per obiettivi →2,72/ 5 punti;
- Migliorare equilibrio fra lavoro e vita privata dei lavoratori→ 2,88/5 punti;
- Promuovere mobilità sostenibile→ 2,70/5punti;
- Diminuzione delle spese generali delle sedi di lavoro→2,55/5 punti.

Come è possibile notare dai punteggi sopra elencati, i seguenti aspetti risultano influenzare in parte, l'adozione futura dello Smart Working.

Per concludere l'analisi del questionario, osserviamo le risposte all'ultimo quesito "Terminata la pandemia, ritiene che l'azienda adotterà una modalità di lavoro caratterizzata da maggiore flessibilità organizzativa in termini di orario e di scelta del luogo di lavoro?", il seguente grafico mostra una netta

spaccatura dell'opinione delle aziende presenti nel campione, con la maggioranza delle imprese che pensa di non voler adottare una modalità di lavoro più flessibile.

Figura 53: Adozione futura SW.



3.3 Conclusioni analisi questionario.

Concludendo la nostra analisi, partendo proprio dall'ultimo quesito posto nel questionario, si nota una mancata fiducia nel volere adottare in futuro lo Smart Working, soprattutto in maniera estensiva. Tali risultati sono dovuti probabilmente all'esperienza dello Smart Working "emergenziale", quella forma di Smart Working che le imprese si sono trovate a dover adottare in maniera repentina a causa della pandemia da Covid -19, ma che le ha permesso di non dover mai chiudere. Trovandosi nettamente impreparate e scarsamente adattabili a questa nuova modalità di lavoro, considerando il fatto che:

- Nel 2019 solo il 22% delle aziende adottava lo SW e nel 2020 il 70% delle imprese si è trovato a ricorrere a questa modalità lavorativa.
- Il campione è costituito principalmente da imprese facenti parte di settori economici non compatibili allo SW.
- L'età media delle imprese è elevata e la percentuale di dipendenti laureati si attesta principalmente sotto il 25%.

- Le imprese in questo periodo pandemico hanno dedicato meno del 25% dei dipendenti allo svolgimento delle attività in Smart Working e meno del 25 % delle attività sono state svolte in questa modalità.

Ciononostante, l'esperienza emergenziale è stata valutata mediamente bene dalle aziende, valutata con un punteggio medio di 3,29/5. Considerando il seguente punteggio e che il 46% delle imprese affermano di voler adottare una forma di lavoro più flessibile in futuro e tutti quei investimenti in nuove tecnologie che le imprese hanno sostenuto, lasciano uno spiraglio su una possibile adozione futura dello Smart Working.

4 Analisi Empirica-Regressioni

Nel seguente capitolo si studia, attraverso un'analisi multivariata, l'effetto dello Smart Working sulla produttività aziendale e quali sono le determinati della variazione della produttività generata dallo Smart Working, basandosi su un dataset di variabili ottenuto dai dati raccolti attraverso il questionario. Si ricorre all'utilizzo del modello OLS attraverso l'impiego del software statistico STATA.

4.1 Modello di Regressione OLS

Al fine di studiare la relazione fra più variabili, si ricorre alla regressione, cercando di costruire un modello attraverso cui prevedere i valori di una variabile dipendente a partire dai valori di una o più variabili indipendenti.
Lo scopo è quello di stimare l'effetto causale sulla variabile dipendente Y di una variazione unitaria della variabile indipendente X.
La seguente relazione fra le variabili esplicitata in forma lineare può essere scritta:

$$Y\mathrm{i} = \beta_0 + \beta_1 X_{1\mathrm{i}} + \beta_2 X_{21} + u_{\mathrm{i}} \qquad i = 1,\ldots, n$$

- Y è la variabile dipendente
- X1, X2 sono le due variabili indipendenti (regressori)
- (Yi, X1i, X2i) denotano l'i-esima osservazione su Yi, X1, X2
- β0 è l'intercetta della popolazione ignota
- β1 è l'effetto su Y di una variabile X1, tenendo X2 costante
- β2 è l'effetto su Y di una variabile X2, tenendo X1 costante
- u_i è l'errore di regressione (fattori omessi)

In generale i fattori omessi sono altri fattori, diversi dalle variabili X, che influenzano Y.
L'errore di regressione include anche l'errore nella misura di Y.

Per stimare β0, β1, β2 si ricorre allo stimatore dei minimi quadrati ordinari. In particolare, nel seguente elaborato i coefficienti β vengono calcolati attraverso il software statistico STATA.

4.2 L'influenza dello Smart Working sulla produttività aziendale

Nel momento in cui abbiamo deciso di terminare la somministrazione del questionario abbiamo ottenuto 715 risposte per i 25 quesiti proposti.

Dalle seguenti risposte è stato creato un primo dataset composto da 11 variabili e 715 osservazioni da andare ad analizzare, al fine di valutare se l'utilizzo dello Smart Working nel 2020 ha generato una variazione di produttività delle imprese.

Utilizzando il comando "*summarize"* di Stata è stata ricavata la seguente tabella riassuntiva delle variabili del dataset, dove, per ogni variabile viene indicato il numero di osservazioni disponibili, la media, la deviazione standard e il valore minimo e massimo raggiungibile dalla variabile.

Tabella 19: Summarize variabili regressione sull'influenza dello SW sulla produttività.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
nord	715	.7398601	.4390179	0	1
centro	715	.1538462	.3610538	0	1
sud	715	.0895105	.285679	0	1
proprietario	715	.2727273	.4456735	0	1
tempoopera~à	715	1.875524	.7885043	0	3
numerodipe~i	715	1.267133	.7484603	0	4
Δprod	715	1.848951	.8694042	0	4
fatturato19	715	1.064336	.9311303	0	4
lavoratorisw	503	.8807157	1.159443	0	3
oresw	503	.638171	1.025712	0	3
smartworking	715	.7034965	.4570354	0	1

In seguito, verranno descritte le variabili utilizzate per la seguente analisi, utilizzando uno schema ottenuto digitando il comando "*codebook*" di Stata e attraverso un grafico riassuntivo delle osservazioni:

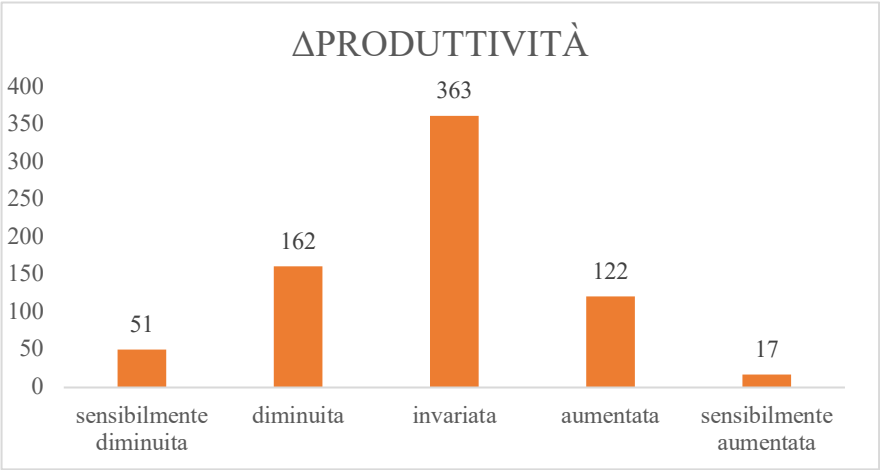
-Variabile Produttività (Δprod), variabile dipendente.

La seguente è la variabile oggetto di studio, l'obiettivo è andare a valutare come essa varia e come è correlata con le altre variabili. Essa rappresenta la variazione di produttività, in particolare è stata ottenuta assegnando dei valori da 0 a 4 alle risposte al quesito posto nel questionario.

Δprod
type: numeric (byte)
range:[0,4] units: 1
unique values: 5 missing :0/715
Tabulation:

Freq	Value
51	0= Sensibilmente diminuito
162	1=Diminuito
363	2=Invariato
122	3=Aumentato
17	4=Sensibilmente Aumentato

Figura 54: Variabile delta produttività.



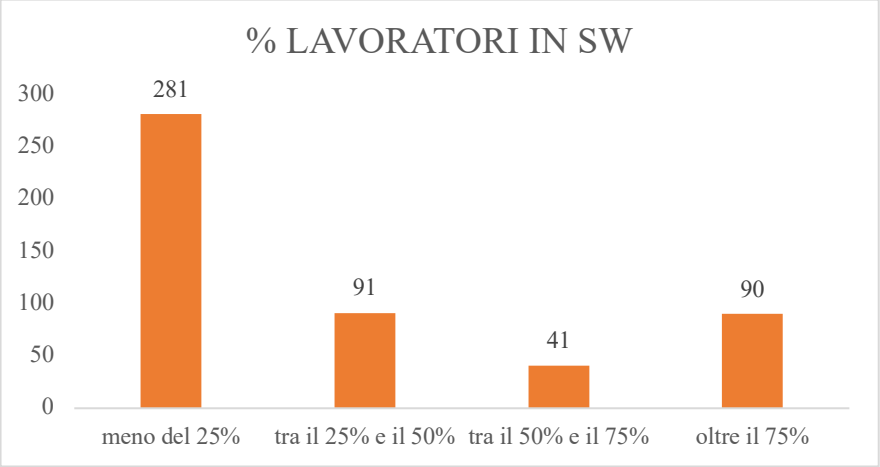
Come è possibile osservare dalle osservazioni ottenute più del 50% delle aziende ha affermato non aver subito variazioni della produttività complessiva nel 2020.

-Percentuale di lavoratori in SW sul totale dei lavoratori (% lavoratori sw), variabile indipendente;

La seguente variabile è stata ottenuta assegnando dei valori da 0 a 3 alle risposte al quesito posto nel questionario. La variabile ha lo scopo di andare ad osservare se, aver dedicato un numero maggiore di lavoratori al lavoro in SW comporta dei riscontri positivi/negativi o nulli sulla produttività aziendale.

%lavoratori sw			
Type: numeric (byte)			
range:	[0,3]	units: 1	
unique values:	4	missing:	212/715
Tabulation:		Freq.	Value
		281	0=Meno del 25%
		91	1=Tra il 25% e il 50%
		41	2=Tra il 50% e il 75%
		90	3=Oltre il 75%
		212	valori mancanti

Figura 55: Percentuale di lavoratori in SW sul totale dei lavoratori.



Si evidenzia la mancanza di 212 osservazioni, dovute alla mancata risposta da parte delle aziende che non hanno effettuato lo Smart Working. Dal grafico, inoltre, è possibile osservare che circa il 55% delle aziende ha

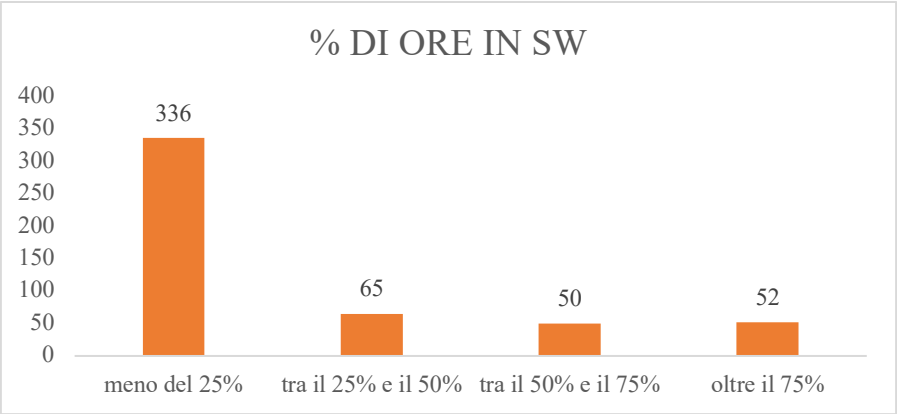
affermato di aver impiegato meno del 25% dei propri dipendenti al lavoro in SW.

-Percentuale di ore lavorate in SW sul totale delle ore lavorate (%ore sw), variabile indipendente;

La seguente variabile è stata ottenuta assegnando dei valori da 0 a 3 alle risposte al quesito posto nel questionario. La variabile ha lo scopo di andare ad osservare se, aver dedicato un numero di ore lavorative maggiore al lavoro in SW rispetto al totale delle ore lavorate, comporta dei riscontri positivi/negativi o nulli sulla produttività aziendale

%ore sw		
type: numeric (byte)		
range: [0,3]	units: 1	
unique values: 4	missing :	212/715
Tabulation:	Freq.	Value
	336	0=Meno del 25%
	65	1=Tra il 25% e il 50%
	50	2=Tra il 50% e il 75%
	52	3=Oltre il 75%
	212	valori mancanti

Figura 56: Percentuale di ore lavorare in SW sul totale delle ore lavorate.



Si evidenzia la mancanza di 212 osservazioni, dovute alla mancata risposta da parte delle aziende che non hanno effettuato lo Smart Working. Dal

grafico, inoltre, è possibile osservare che circa il 66% delle aziende ha affermato di aver dedicato al lavoro in SW meno del 25% delle ore lavorate.

-Variabile geografica (nord, centro, sud), variabile di controllo;

Dalle risposte al questionario inerenti alla provincia di appartenenza dell'impresa, sono state classificate in tre gruppi le province del nord, centro e sud Italia, creando tre variabili dummy, che assumano valore di 1 se la condizione viene verificata.

nord
type: numeric (byte)
range: [0,1] units: 1
unique values: 2 missing : 0/715
tabulation:

Freq.	Value
186	0=Non appartiene al nord Italia
529	1=Appartiene al nord Italia

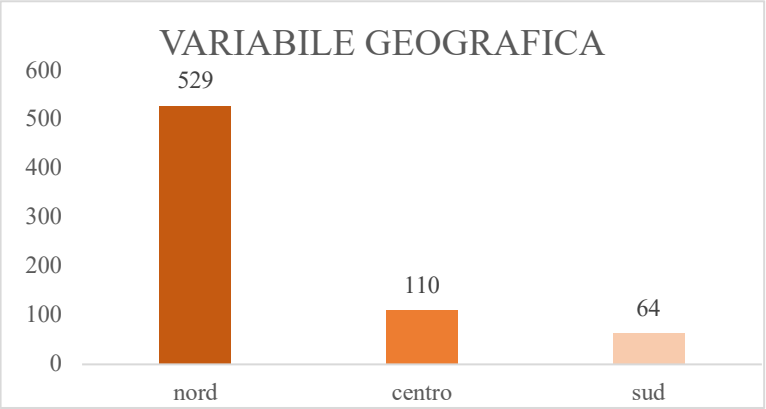
centro
type: numeric (byte)
range: [0,1] units: 1
unique values: 2 missing : 0/715
tabulation:

Freq.	Value
605	0=Non appartiene al centro Italia
110	1=Appartiene al centro Italia

sud
type: numeric (byte)
range: [0,1] units: 1
unique values: 2 missing: 0/715
tabulation:

Freq.	Value
651	0=Non appartiene al sud Italia
64	1=Appartiene al sud Italia

Figura 57: Variabile geografica primo campione.



Dal grafico si evince che il campione è costituito dal 74% circa di imprese del nord Italia, 15% del centro e 9% del sud Italia.

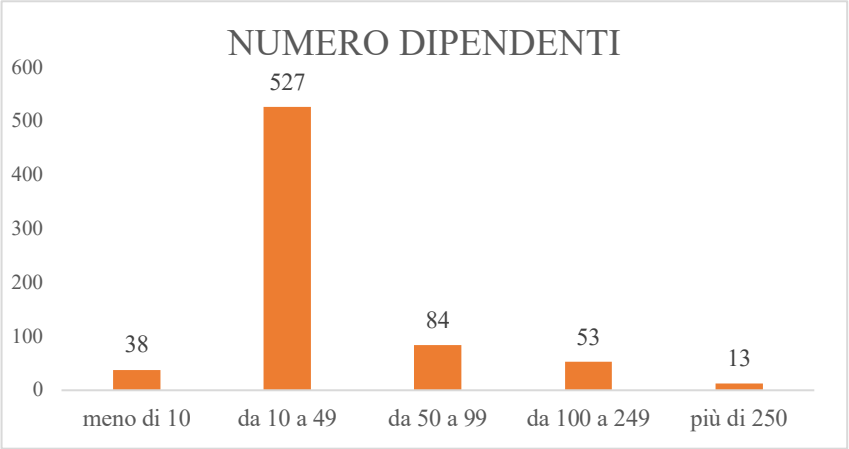
-Numero di dipendenti (numero dipendenti), variabile di controllo;

La seguente variabile è stata ottenuta convertendo le risposte al quesito in valori numerici da 0 a 4. La variabile viene utilizzata per valutare eventuali differenze di produttività dovute alle dimensioni aziendali.

numero dipendenti
type: numeric (byte)
range: [0,4] units: 1
unique values: 5 missing: 0/715
tabulation:

Freq.	Value
38	0=Meno di 10
527	1=Da 10 a 49
84	2=Da 59 a 99
53	3=Da 100 a 249
13	4=Più di 250

Figura 58: Numero dipendenti primo campione.



Dalla variabile si evince come la maggiore concentrazione di osservazioni si concentra sul valore pari a 1, corrispondente ad un numero di dipendenti medio che va da 10 a 49 dipendenti.

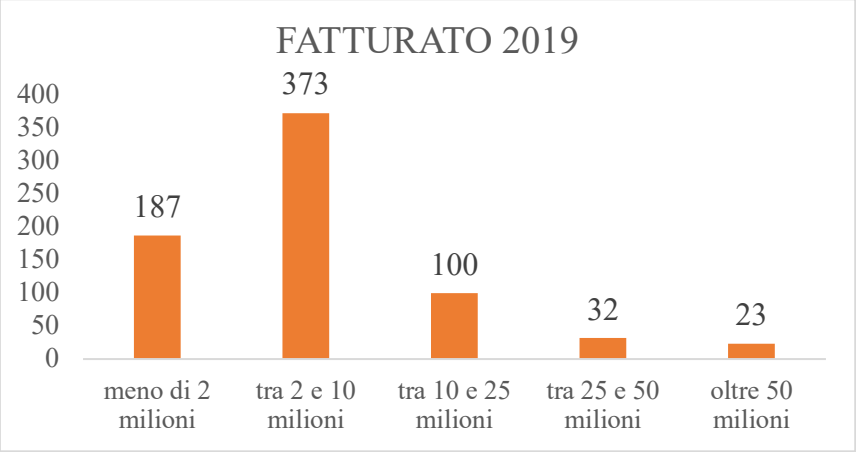
-Fatturato dell'impresa nel 2019 (fatturato 19), variabile di controllo;

La seguente variabile è stata ottenuta convertendo le risposte al quesito in valori numerici da 0 a 4, corrispondenti alle fasce di fatturato comunicate dalle aziende appartenenti al campione. La variabile viene utilizzata come indicatore di dimensioni delle imprese.

fatturato 19
type: numeric (byte)

range: [0,4]	units: 1	
unique values: 5	missing :	0/715
tabulation:	Freq.	Value
	187	0=Meno di 2 milioni di euro
	373	1=Tra 2 e 10 milioni di euro
	100	2=Tra 10 e 25 milioni di euro
	32	3=Tra 25 e 50 milioni di euro
	23	4=Oltre 50 milioni di euro

Figura 59: Fatturato aziendale 2019 primo campione.



Dall'analisi della variabile si evince che oltre il 50% delle imprese si posiziona in un fatturato annuo compreso tra 2 e 10 milioni di euro.

-Da quanto tempo l'impresa è operativa (tempo operatività), variabile di controllo;

La seguente variabile è stata ottenuta convertendo le risposte al quesito in valori numerici da 0 a 4, corrispondenti alle fasce di periodi d'attività delle imprese.

type: numeric (byte)
range: [0,3] units: 1
unique values: 4 missing : 0/715
tabulation:

Freq.	Value
30	0=Da meno di 5 anni
182	1=Tra 5 e 19 anni
350	2=Tra 20 e 49 anni
153	3=Da più di 50 anni

Figura 60: Tempo di operatività dell'azienda primo campione.

Si evidenzia una composizione del campione formato dal 49% di imprese aventi tra i 20 e i 49 anni di vita, 26% di imprese aventi tra i 5 e i 19 anni di vita, il 21% di imprese aventi più di 50 anni di vita e infine 4% di imprese appena nate.

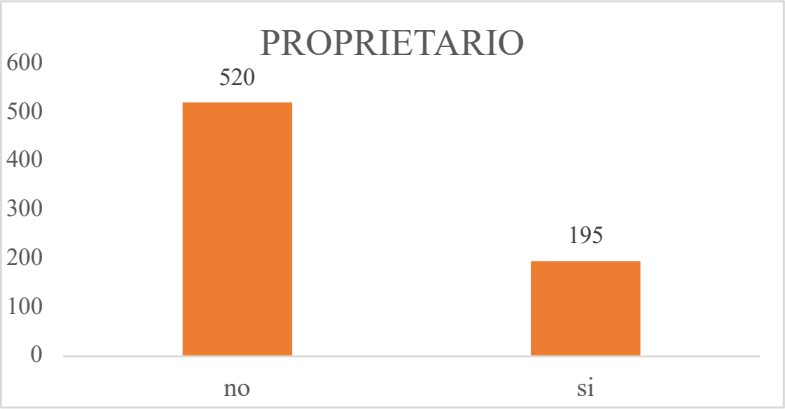
-Se il rispondente al questionario è stato il proprietario (proprietario), variabile di controllo;

La seguente variabile è stata ottenuta estrapolando dalle risposte al questionario tutte quelle provenienti dal proprietario dell'impresa. È stata creata una dummy che assume valore 1 se si verifica la condizione. La seguente variabile viene utilizzata per andare ad osservare la valutazione del proprietario sulla produttività dello SW.

proprietario
type: numeric (byte)
range: [0,1] units: 1
unique values: 2 missing: 0/715
tabulation:

Freq.	Value
520	0=Il rispondente non è il proprietario
195	1=Il rispondente è il proprietario

Figura 61: Rispondenti proprietari delle imprese del primo campione.



È possibile notare che il campione è costituito da 195/715 risposte date dai proprietari d'impresa e la restante parte delle risposte è stata data da manager, amministratori, responsabili, impiegati.

4.2.1 La regressione sull'influenza dello Smart Working sulla produttività aziendale.

Utilizzando le variabili precedentemente descritte sono state effettuate le seguenti regressioni, con l'obiettivo di valutare se l'utilizzo dello Smart Working nel 2020 ha influenzato la produttività aziendale.

In particolare, è stata esaminata l'influenza dell'utilizzo dello SW, della percentuale di lavoratori dedicatasi al lavoro in SW sul totale dei lavoratori e della percentuale di ore lavorate in SW sul totale delle ore lavorate, di seguito vengono riportate le regressioni:

Tabella 20: Regressione incidenza dello SW sulla produttività aziendale.

	(1)	(2)	(3)
	Δprod	Δprod	Δprod
smartworking	0.221***		
	(0.0726)		
nord	-0.387	-0.427	-0.451
	(0.242)	(0.328)	(0.333)
centro	-0.409	-0.405	-0.443
	(0.256)	(0.343)	(0.347)
sud	-0.637**	-0.488	-0.513
	(0.270)	(0.366)	(0.372)
numero dipendenti	0.0756	-0.0452	-0.0575
	(0.0644)	(0.0721)	(0.0722)
tempo operatività	-0.0453	0.00197	-0.000888
	(0.0449)	(0.0536)	(0.0536)
fatturato 19	-0.00412	0.0493	0.0553
	(0.0502)	(0.0587)	(0.0587)
proprietario	-0.161**	-0.148*	-0.155*
	(0.0740)	(0.0895)	(0.0888)
%lavoratori sw		0.132***	
		(0.0339)	
%ore sw			0.157***
			(0.0410)
Constant	2.137***	2.270***	2.329***
	(0.265)	(0.355)	(0.356)
Observations	715	503	503
R-squared	0.043	0.044	0.047

Standard errors in parentheses
* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Questa regressione mira ad individuare l'effetto dello SW sulla produttività delle aziende. Andando ad osservare la prima colonna in tabella emerge una correlazione statisticamente significativa tra l'adozione dello Smart Working e la variazione di produttività dell'azienda con un p-value inferiore all'1%. Vista la sua significatività e la correlazione positiva con la variazione di produttività, possiamo affermare che l'adozione da parte delle imprese dello Smart Working comporta un incremento della produttività aziendale. Inoltre, è possibile osservare la correlazione negativa e significativamente statistica con un p-value inferiore al 5%, tra la variazione di produttività e la variabile sud, che indica l'appartenenza dell'impresa ad una provincia del sud Italia.

Il seguente risultato mostra l'effetto negativo del posizionamento geografico dell'impresa al sud Italia sulla produttività aziendale.
Lo stesso ragionamento viene fatto per le altre due colonne, dove, nella seconda si evidenzia una correlazione positiva e statisticamente significativa della percentuale di lavoratori che lavorano in Smart Working sul totale dei lavoratori, con la variazione di produttività.
Nella terza colonna, si evidenzia una correlazione positiva e statisticamente significativa della percentuale di ore lavorate in Smart Working sul totale delle ore lavorate, con la variazione di produttività.
In entrambi i casi si dimostra che l'utilizzo dello Smart Working ha un impatto positivo sulla produttività aziendale.

4.3 Le determinanti sulla produttività dello Smart Working

Dopo aver appurato l'influenza dello Smart Working sulla produttività aziendale. Si è deciso di voler investigare quali elementi influenzano la produttività dello Smart Working.
In questo punto dell'analisi ci si concentra ad analizzare solamente le risposte provenienti da aziende che hanno svolto il lavoro in SW nel 2020.
È stato creato un nuovo dataset composto da 24 variabili e 503 osservazioni.
Di seguito viene riportata la tabella ottenuta tramite il comando "*summarize*" di Stata, dove per ogni variabile viene indicato il numero di osservazioni disponibili, la media, la deviazione standard e il valore minimo e massimo raggiungibile dalla variabile.

Tabella 21: Tabella summarize secondo campione.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
nord	503	.7514911	.4325786	0	1
centro	503	.1630219	.3697534	0	1
sud	503	.0695825	.2546954	0	1
proprietario	503	.2485089	.4325786	0	1
tempoopera~à	503	1.848907	.8089599	0	3
numerodipe~i	503	1.357853	.7978887	0	4
∆ prod	503	1.930417	.852188	0	4
dipetà40anni	497	1.138833	.8746203	0	3
dipetà40a~50	497	.3118712	.4637243	0	1
dip_laureati	500	.604	.9300074	0	3
dip_laure~50	500	.16	.3669732	0	1
fatturato19	503	1.198807	.9759246	0	4
smartwork~19	503	.3121272	.4638227	0	1
lavoratorisw	503	.8807157	1.159443	0	3
oresw	503	.638171	1.025712	0	3
eff_lavora~i	503	1.970179	.7204368	0	4
eff_monito~p	503	1.880716	.6133361	0	4
eff_coordi~à	503	1.922465	.798375	0	4
assenteismo	503	1.902584	.7227474	0	4
concentraz~e	503	1.906561	.7529601	0	4
eff_comuni~e	503	2.05169	.8405273	0	4
n_riunioni	503	2.099404	1.068407	0	4
orglavxper~i	503	2.224652	.7191384	0	4
Invst_tech	503	2.570577	.7458311	0	4

Di seguito vengono descritte le variabili utilizzate, attraverso uno schema ottenuto attraverso il comando "*codebook*" di Stata e grafici riassuntivi delle osservazioni:

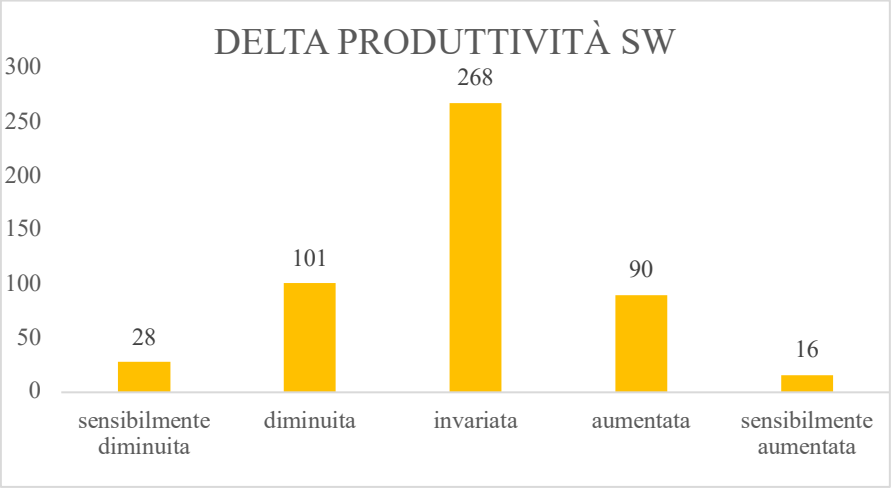
-Variabile Produttività (Δprod), variabile dipendente.

Anche nella seguente regressione la variabile delta produttività rappresenta la variabile d'interesse. L'obiettivo del suo utilizzo è quello di andare a valutare quali sono state le determinanti dell'aumento di produttività del lavoro in Smart Working.

La variabile è stata descritta precedentemente, pertanto di seguito si riporta un grafico riassuntivo delle osservazioni ottenuto dal nuovo campione.

Δprod		
type: numeric (byte)		
range: [0,4]	units: 1	
unique values: 5	missing :	0/503
tabulation:	Freq	Value
	28	0=Sensibilmente diminuita
	101	1=Diminuta
	268	2=Invariata
	90	3=Aumentata
	16	4=Sensibilmente aumentata

Figura 62: delta produttività del campione di imprese che hanno fatto SW.



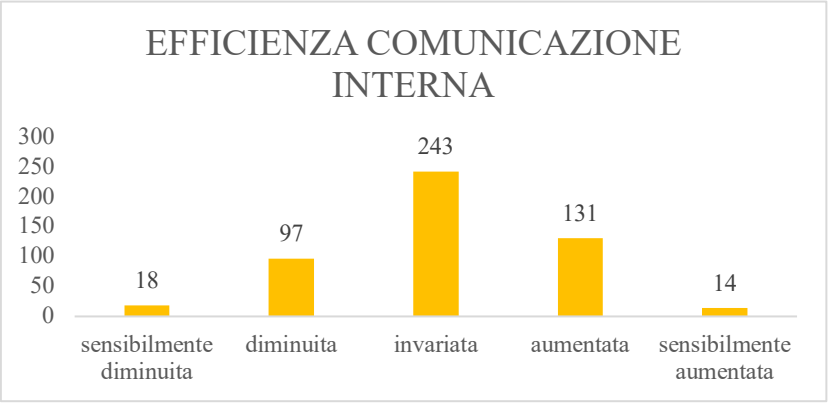
-Efficienza della comunicazione interna (eff_comunicazione), variabile indipendente;

La seguente variabile è stata ottenuta convertendo le risposte al questionario in valori da 0 a 4. Essa mira ad individuare l'effetto che una variazione di efficienza di comunicazione ha nei confronti della produttività delle imprese che hanno svolto il lavoro in SW.

eff_comunicazione
type: numeric (byte)
range: [0,4] units: 1
unique values: 5 missing : 0/503
tabulation:

Freq.	Value
18	0=Sensibilmente diminuita
97	1=Diminuita
243	2=Invariata
131	3=Aumentata
14	4=Sensibilmente aumentata

Figura 63: Efficienza della comunicazione interna.



Dala grafico si evince che nel nuovo campione, il 48% delle imprese non ha notato variazione dell'efficienza comunicativa nel 2020.
Circa il 29% ha notato un aumento e il 23% una riduzione.

-Percentuale di dipendenti laureati (%dip_laureati > 50%), variabile indipendente;

Inizialmente è stata ottenuta la variabile percentuale di dipendenti laureati (**%dip_laureati**) convertendo le risposte al quesito, che chiedeva di indicare la fascia percentuale del numero di dipendenti laureati presenti in azienda in valori numerici da 0 a 3.

%dip_laureati
type: numeric (byte)

range: [0,3] units: 1
unique values: 4 missing : 3/503

tabulation:

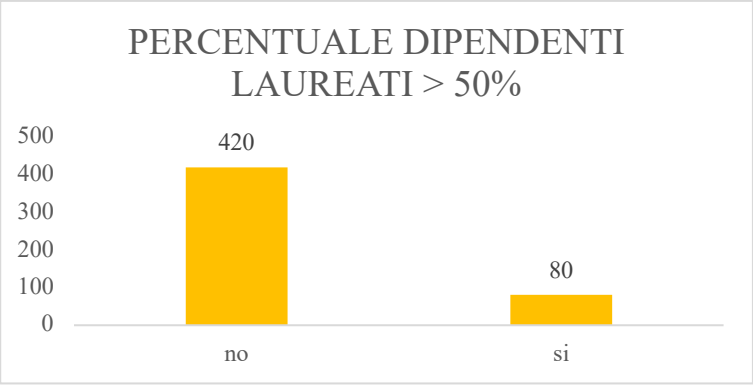
Freq.	Value
316	0= Meno del 25%
104	1=Tra il 25% e il 50%
42	2=Tra il 50% e il 75%
38	3=Oltre il 75%
3	valori mancanti

Al fine di studiare al meglio l'effetto della seguente variabile, è stata creata una variabile dummy **%dip_laureati >50%** (percentuale di dipendenti laureati maggiore del 50% del totale dei dipendenti).

%dip_laureati >50%
type: numeric (byte)
range: [0,1] units: 1
unique values: 2 missing : 3/503
tabulation:

Freq.	Value
420	0=Minore del 50%
80	1=Maggiore del 50%
3	valori mancanti

Figura 64: Percentuale di dipendenti laureati presenti nell'impresa maggiore del 50%.



Dal grafico si evince che il campione è composto dal 83% circa di imprese aventi meno del 50% di dipendenti con almeno una laurea.

-Organizzazione del lavoro per obiettivi (org lav x obiettivi), variabile indipendente;

La seguente variabile è stata ottenuta convertendo le risposte al quesito in valori numerici da 0 a 4.

Org lav x obiettivi		
type: numeric (byte)		
range:[0,4]	units: 1	
unique values:5	missing:	0/503
tabulation:	Freq.	Value
	10	0=Sensibilmente diminuito
	41	1=Diminuito
	293	2=Invariato
	144	3=Aumentato
	15	4=Sensibilmente aumentato

Figura 65: Organizzazione del sistema lavorativo per obiettivi.

Si evidenzia che il 30% circa delle imprese ha affermato di aver aumentato l'utilizzo del lavoro per obiettivi nel momento in cui ha cominciato a adottare lo SW come modalità di esecuzione del lavoro, considerando che questo tipo di organizzazione del lavoro risulta essere tipico del lavoro in Smart Working.

-Efficienza del monitoraggio dei dipendenti (eff_monitoraggio_dip), variabile indipendente;

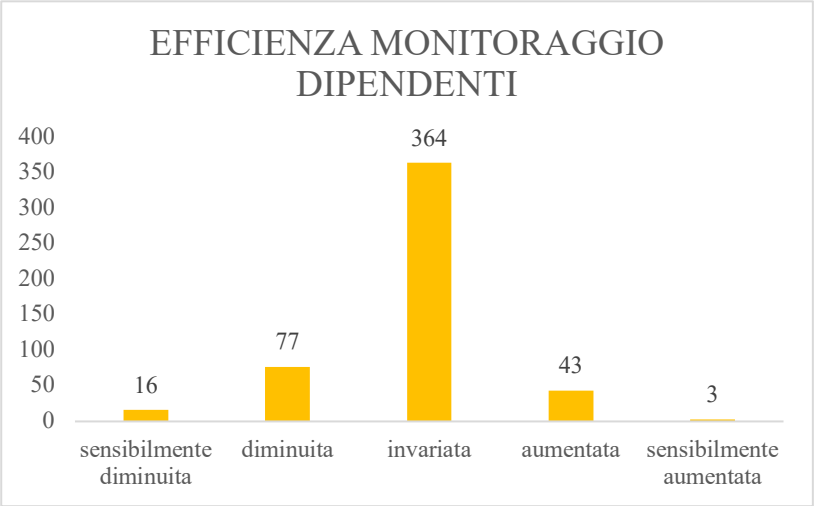
La seguente variabile è stata ottenuta convertendo le risposte al quesito in valori numerici da 0 a 4.

eff_monitoraggio_dip
type: numeric (byte)

range:[0,4] units: 1
unique values: 5 missing : 0 /503
tabulation:

Freq.	Value
16	0=Sensibilmente diminuito
77	1=Diminuito
364	2=Invariato
43	3=Aumentato
3	4=Sensibilmente aumentato

Figura 66: Efficienza del monitoraggio dei dipendenti.



Si evidenzia che il 72% circa delle imprese facenti parte del campione afferma di non aver subito una variazione nell'efficienza del monitoraggio dei propri dipendenti.

-Percentuale dipendenti sotto i 40 anni (%dip età<40anni>50%), variabile indipendente;

Inizialmente è stata ottenuta la variabile **%dip età<40anni** convertendo le risposte al quesito, che chiedeva di indicare la fascia percentuale del numero di dipendenti sotto

40 anni presenti in azienda in valori numerici da 0 a 3.

dip_sott40anni
type: numeric (byte)
range: [0,3] units: 1
unique values: 4 missing: 5/493
tabulation:

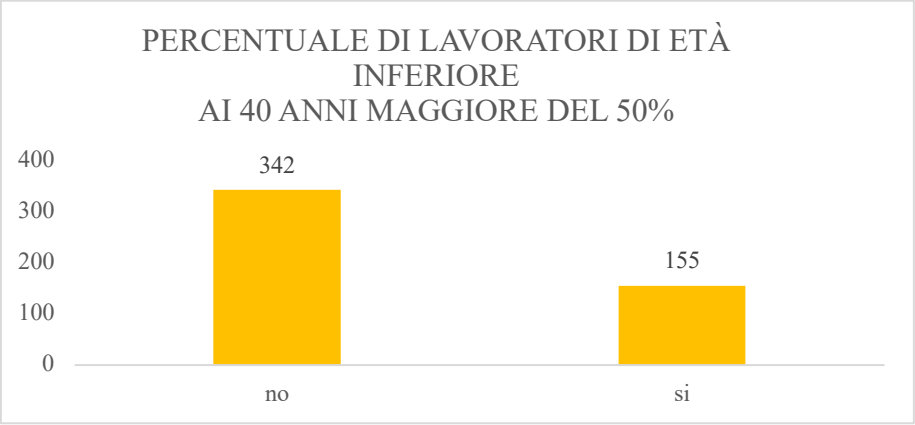
Freq.	Value
123	0= Meno del 25%
219	1=Tra il 25% e il 50%
118	2=Tra il 50% e il 75%
37	3=Oltre il 75%
6	valori mancanti

Al fine di studiare al meglio l'effetto della seguente variabile, è stata creata una variabile dummy **%dip età<40anni>50%** (variabile binaria che assume valore 1 o 0, a seconda che sia soddisfatta o meno una condizione).

%dip età<40anni>50%
type: numeric (byte)
range: [0,1] units: 1
unique values: 2 missing: 5/493
tabulation:

Freq.	Value
342	0=Minore del 50%
155	1=Maggiore del 50%
5	valori mancanti

Figura 67: Percentuale di lavoratori di età inferiore ai 40 anni maggiore del 50%.



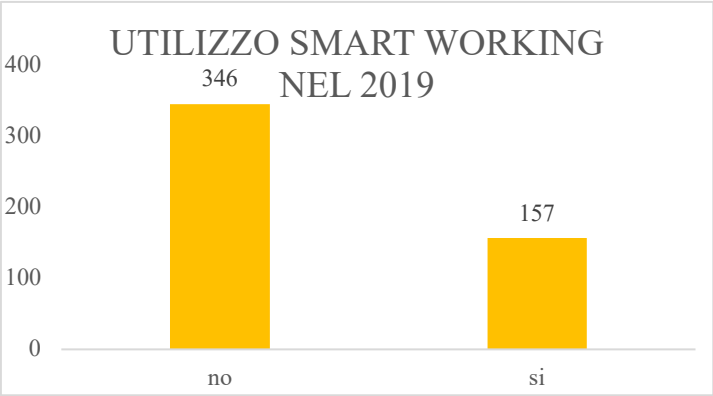
-Variabile Smart Working 2019 (smartworking 2019), variabile indipendente;

La seguente variabile è una Dummy che assume valore paria a 1 se l'impresa ha utilizzato lo Smart Working nel 2019 o 0 viceversa. L'utilizzo della variabile mira ad individuare se l'aver utilizzato lo SW nel 2019 possa influenzare la produttività delle imprese nel 2020.

smartworking 19
type: numeric (byte)

range: [0,1]	units: 1	
unique values: 2	missing:	0/503
tabulation:	Freq.	Value
	346	0=Non è stato utilizzato SW nel 2019
	157	1= È stato utilizzato lo SW nel 2019

Figura 68: Utilizzo dello Smart Working nel 2019.



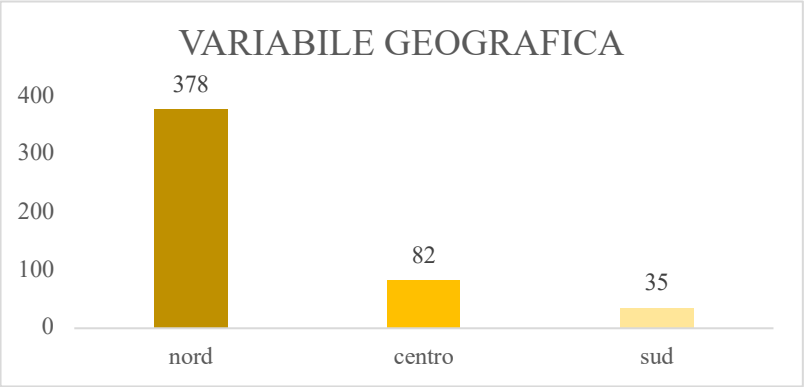
Dai dati si evince che nel campione di 503 aziende che hanno utilizzato lo SW nel 2020, 157 di queste avevano utilizzato lo SW nel 2019.

Nel dataset utilizzato per la seconda regressione, si prendono in considerazione le stesse variabili di controllo utilizzate e descritte precedentemente, aggiornando il campione a 503 osservazioni.

Di seguito vengono riportati i grafici riassuntivi delle variabili di controllo, riferite solamente alle imprese che hanno comunicato di aver sostenuto lo SW nel 2020.

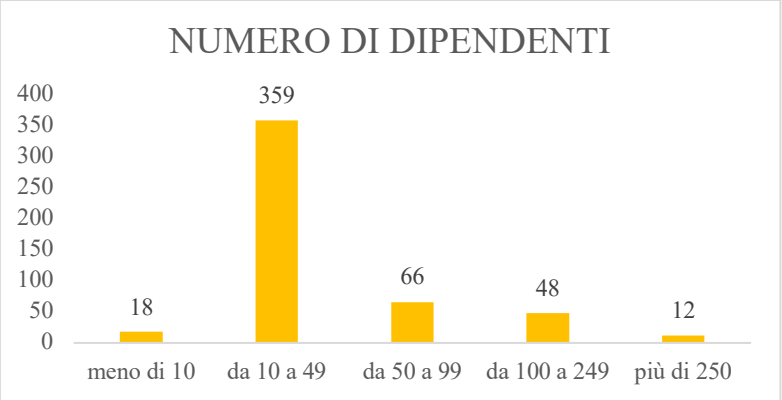
-Variabile geografica (nord, centro, sud);

Figura 69: Variabile geografica del secondo campione.



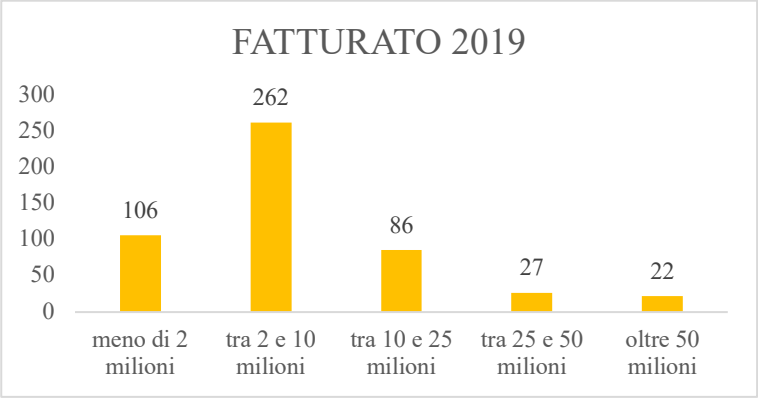
-Numero di dipendenti (numero dipendenti);

Figura 70: Numero dipendenti del secondo campione.



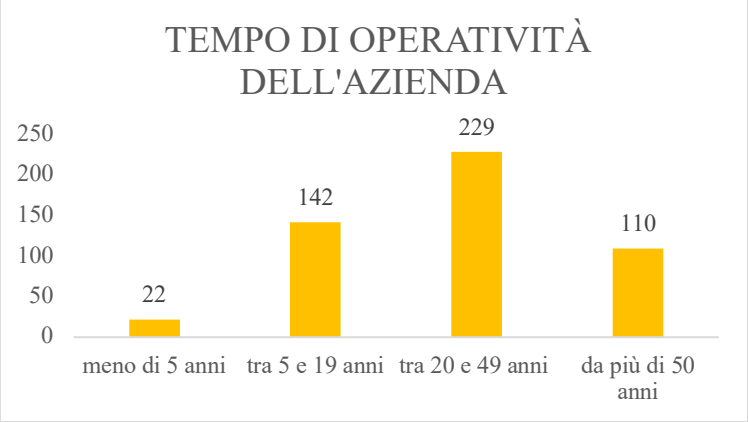
-Fatturato 2019 (fatturato 19);

Figura 71: Fatturato2019 del secondo campione.



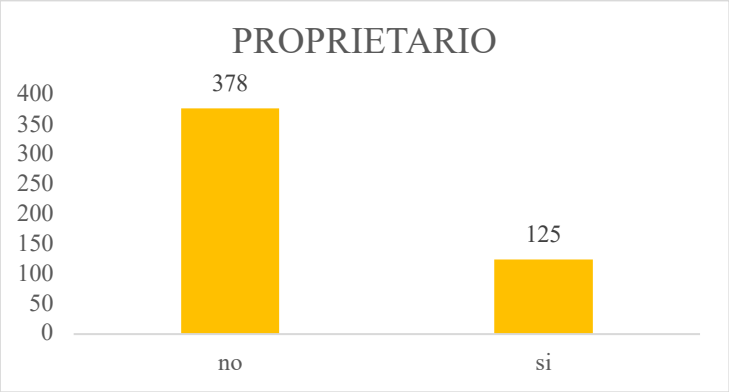
-Tempo di operatività dell'azienda (tempo operatività);

Figura 72: Tempo di operatività delle imprese secondo campione.



-Proprietario (proprietario);

Figura 73: Rispondenti proprietari delle imprese del primo campione.



4.3.1 La regressione, le determinanti sulla produttività dello Smart Working

Utilizzando le variabili precedentemente descritte sono state effettuate le seguenti regressioni, con l'obiettivo di valutare quali sono state le determinanti di un aumento di produttività del lavoro in Smart Working nel 2020.

In particolare, è stata esaminata l'influenza sulla produttività delle aziende di una serie di variabili indipendenti come:

- l'efficienza della comunicazione interna;
- l'influenza della presenza di lavoratori laureati;
- l'organizzazione del lavoro per obiettivi;
- l'efficienza del monitoraggio dei dipendenti;
- la presenza di lavoratori giovani all'interno delle imprese;
- l'incidenza dell'aver già utilizzato nel 2019 lo Smart Working.

Di seguito sono riportati i risultati delle regressioni effettuate utilizzando i comandi *"eststo:regress…,robust"* , che effettua e memorizza la singola regressione e *"esttab",* che permette di stampare la tabella che racchiude i risultati delle regressioni effettuate.

Tabella 22: Regressione le determinanti sulla produttività dello Smart Working.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Δ prod	Δ prod	Δ prod	Δ prod	Δ prod	Δ prod
eff_comunicazione	0.299***	0.316***	0.229***	0.170***	0.163***	0.169***
	(0.0477)	(0.0462)	(0.0508)	(0.0526)	(0.0537)	(0.0540)
nord	-0.476*	-0.505*	-0.474*	-0.414	-0.381	-0.391
	(0.278)	(0.285)	(0.283)	(0.286)	(0.275)	(0.291)
centro	-0.375	-0.408	-0.394	-0.315	-0.273	-0.282
	(0.294)	(0.301)	(0.298)	(0.300)	(0.289)	(0.304)
sud	-0.594*	-0.623*	-0.594*	-0.544*	-0.501	-0.502
	(0.319)	(0.326)	(0.321)	(0.324)	(0.315)	(0.329)
numero dipendenti	0.00134	-0.0136	-0.0401	-0.0341	-0.0450	-0.0507
	(0.0633)	(0.0636)	(0.0655)	(0.0619)	(0.0638)	(0.0633)
fatturato 19	0.00816	0.0344	0.0382	0.0375	0.0460	0.0480
	(0.0517)	(0.0526)	(0.0534)	(0.0502)	(0.0511)	(0.0511)
tempo operatività	-0.0836	-0.0515	-0.0258	-0.0288	-0.0101	0.000814
	(0.0512)	(0.0504)	(0.0499)	(0.0491)	(0.0501)	(0.0499)
proprietario	-0.159*	-0.162*	-0.189**	-0.208**	-0.225***	-0.223***
	(0.0846)	(0.0850)	(0.0834)	(0.0818)	(0.0817)	(0.0818)
%dip_laureati > 50%		0.341***	0.302***	0.319***	0.248**	0.226**
		(0.101)	(0.0996)	(0.0961)	(0.0987)	(0.0994)
org lav x obiettivi			0.239***	0.225***	0.210***	0.205***
			(0.0682)	(0.0669)	(0.0678)	(0.0673)
eff_monitoraggio_dip				0.230***	0.225***	0.214***
				(0.0743)	(0.0762)	(0.0753)
%dip età<40anni>50%					0.189**	0.173**
					(0.0837)	(0.0829)
smartworking 19						0.163**
						(0.0799)
Constant	1.961***	1.833***	1.450***	1.106***	1.056***	1.025***
	(0.323)	(0.326)	(0.328)	(0.342)	(0.334)	(0.347)
Observations	503	500	500	500	495	495
R-squared	0.100	0.123	0.155	0.178	0.179	0.187

Standard errors in parentheses
* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Partendo dalla prima regressione rappresentata nella colonna 1 della tabella, sono state poi aggiunte le diverse variabili indipendenti al fine di riuscire ad individuare quali sono le determinanti maggiormente significative della variazione positiva della produttività aziendale delle imprese che hanno utilizzato lo SW nel 2020.

Inoltre, spostandosi verso le colonne seguenti della tabella è possibile notare che vi è un maggiore R-squared within, cioè una maggiore spiegazione della variazione della produttività aziendale dovuta dall'inserimento di un numero maggiore di variabili esplicative.

Concentrandoci sulla regressione definitiva, rappresentata nella sesta colonna della tabella, si evince una correlazione positiva e statisticamente significativa tra l'efficienza della comunicazione interna all'azienda e la variazione di produttività aziendale, con un p-value inferiore all'1%. È possibile notare lo stesso risultato per la variabile efficienza del monitoraggio dei dipendenti. Pertanto, i seguenti risultati mostrano come in un contesto lavorativo a distanza tipico dello SW, puntare su una maggiore efficienza comunicativa e su migliori mezzi di monitoraggio e controllo dei dipendenti, possa portare a un incremento significativo della produttività aziendale.

Per quanto riguarda l'incremento di produttività dovuto alla composizione aziendale, i risultati ottenuti andando a studiare l'impatto della variabile percentuale di dipendenti laureati maggiore del 50% e la percentuale del numero di dipendenti sotto i 40 anni maggiore del 50 % sono risultati essere statisticamente significativi, con una correlazione positiva e un p-value inferiore al 5%. Questo è in linea con gli studi già esistenti sul fenomeno lavorativo. Pertanto, puntare su giovani lavoratori laureati risulta essere consigliabile alle imprese che intendono incentrare il proprio lavoro sulla pratica dello Smart Working, al fine di incrementare la propria produttività.

Una delle determinanti dell'incremento di produttività delle imprese che hanno utilizzato lo SW è l'organizzazione del lavoro per obiettivi. La seguente variabile risulta essere statisticamente significativa e positivamente correlata alla produttività aziendale, con un p-value inferiore all'1%. Pertanto, è possibile evidenziare come un'organizzazione del lavoro basata

su obiettivi di breve e medio periodo possa incentivare i lavoratori a incrementare la loro produttività a distanza.

Inoltre, come è possibile osservare in tabella vi è una correlazione positiva e statisticamente significativa fra la produttività aziendale del 2020 e l'aver già utilizzato lo Smart Working nel 2019. Come ci si poteva aspettare, sicuramente l'esperienza nell'organizzazione del lavoro in Smart Working influenza positivamente la produttività aziendale.

Volgendo l'attenzione alle variabili di controllo utilizzate, è possibile evidenziare la mancata significatività e dipendenza della produttività del lavoro in Smart Working dalla posizione geografica dell'impresa, dal tempo di operatività aziendale e dalle dimensioni aziendali, considerando per quest'ultima variabile il numero di dipendenti e il fatturato.

Come i risultati della regressione precedente, descritti nel paragrafo 4.2.1, anche in questo caso, si evince una visione negativa del proprietario aziendale sulla produttività dello Smart Working, è possibile osservare la significatività statistica della variabile produttività con un p-value inferiore all'1%.

4.4 Conclusione

Il seguente elaborato mira a valutare l'influenza del lavoro in Smart Working sulla produttività aziendale delle PMI italiane.

Nel primo capitolo si è descritto il fenomeno dello Smart Working, andandone ad analizzare le peculiarità principali, il modello delle 3 B, le similitudini e differenze con le altre forme di lavoro flessibile e la sua diffusione nel periodo pre-pandemico e pandemico.

Nel secondo capitolo l'analisi si è concentrata sullo studio della letteratura esistente. In particolare, l'elaborato mira ad evidenziare gli aspetti positivi e negativi dello Smart Working, osservando le prospettive dell'azienda e dei singoli lavoratori e gli aspetti mentali di quest'ultimi. Inoltre, si sono analizzati gli aspetti positivi e negativi dello Smart Working sulla produttività aziendale evidenziati dalla letteratura esistente.

Nel terzo capitolo si è effettuato uno studio empirico. Nella prima parte è stato descritto il questionario realizzato e diffuso alle circa 20000 PMI italiane, presenti nel nostro database, mentre nella seconda parte vengono riportate le statistiche descrittive delle risposte ottenute dal questionario.

Nel quarto capitolo, sono stati creati due dataset di variabili ed è stato studiato tramite una serie di regressioni lineari in un primo momento se lo Smart Working ha un'incidenza positiva sulla produttività aziendale. In seguito, dopo aver riscontrato un'incidenza positiva dello Smart Working sulla produttività aziendale, sono state analizzate le determinanti che portano ad avere una produttività maggiore dovuta all'utilizzo dello Smart Working. Dalla prima regressione, come si è visto nel paragrafo 4.2.1, è risultata staticamente significativa e correlata positivamente l'incidenza dell'utilizzo dello Smart Working sulla produttività aziendale. In particolare, il seguente risultato viene confermato dalla significatività statistica delle variabili percentuale di lavoratori in SW sul totale dei lavoratori e percentuale di ore lavorate in SW sul totale delle ore lavorate dall'azienda. Questo dimostra che

non solo la produttività delle aziende che nel 2020 hanno utilizzato lo Smart Working è aumentata, ma in particolare si evidenzia un incremento di produttività dovuta all'aumento di dipendenti e di ore dedicate allo Smart Working.

Dopo aver evidenziato l'influenza positiva dello Smart Working sulla produttività aziendale, è stata effettuata una seconda regressione che mira ad individuare quali sono stati i fattori maggiormente impattanti sulla produttività.

Dai risultati dell'analisi si evince la possibilità di aumentare la produttività aziendale, puntando sull'incremento dell'efficienza comunicativa all'interno dell'impresa, l'aumento dell'efficienza del monitoraggio dei dipendenti, l'organizzazione del lavoro per obiettivi e l'incremento della percentuale di giovani laureati all'interno del personale aziendale.

Pertanto, in conclusione dell'elaborato, l'analisi effettuata suggerisce alle aziende che intendono intraprendere una configurazione del lavoro basata sullo Smart Working di monitorare e sviluppare tutte le determinanti principali ottenute dal seguente studio al fine di incrementare la propria produttività.

Bibliografia

- Cesifo, Smart-Working: work flexibility without constraints, Marta Angelici, Paola Profeta. (2021). https://www.cesifo.org/en/publikationen/2020/working-paper/smart-working-work-flexibility-without-constraints

- From remote to smart working during the COVID-19 era, and after. First evidences from Italy. By Pamela Palmi, Marco Picherri, M.Irene Prete, (2020). https://openreviewmbf.org/2020/08/21/from-remote-to-smart-working-during-the-covid-19-era-and-after-first-evidences-from-italy

- Tivitti web e comunicazione Smart working: cos'è e perchè è importante per le aziende, Katia Damiano, (2020). https://tivitti.com/smart-working-cos-e-come-funziona-perche-e-importante/#:~:text=Primo%20esempio%20di%20impiego%20flessibile,forme%20di%20lavoro%20a%20distanza.

- Lo Smart Working durante l'emergenza covid-19 e il punto di vista dei lavoratori, ricerca e report 2020 dell'Osservatorio sullo Smart Working del Politecnico di Milano, Mariano Corso, Fiorella Crespi, Alessandra Gangai,(2020). https://www.osservatori.net/it/prodotti/formato/report/lo-smart-working-durante-lemergenza-covid-19

- Smart Working: il futuro del lavoro oltre l'emergenza video, (2020). (https://www.osservatori.net/it/eventi/on-demand/convegni/convegno-di-presentazione-dei-risultati-della-4

- Che differenza c'è tra Flexible, Agile, Remote e Smart Working, Andrea Solimene, (2016). https://www.linkedin.com/pulse/che-differenza-cè-tra-flexible-agile-remote-e-smart-working-solimene

- Fluida, Smart Working, Remote Working, Flexible Working: facciamo chiarezza, (2019). https://www.fluida.io/blog//smart-working-remote-working-flexible-working-facciamo-chiarezza/

- ZeroUno, Remote vs Smart Working: la differenza che abilita la trasformazione digitale, Carmelo Greco, (2021). https://www.zerounoweb.it/smart-working/remote-vs-smart-working-la-differenza-che-abilita-la-trasformazione-digitale/

- Smartworkingmagazine.com, Cos'è lo smart working. https://www.smartworkingday.it/smart-working-descrizione/

- Quindo, Che differenza c'è tra smart working e telelavoro? Simona Chiti. https://www.quindo.it/telelavoro-e-smart-working/

- Blog Mindwork, Smart Working e Leadership. Un cambiamento legato al management, Paola Arisci, (2019). https://blog.mindwork.it/smart-working-il-ruolo-del-management/

- Nous, Le 3 B e le 4 leve: oltre il solito significato di Smart Working. https://www.nous-srl.com/le-3b-e-il-reale-significato-di-smart-working/

- Osservatorio.net, Come funziona lo Smart Working: i 4 pilastri del Lavoro Agile. https://blog.osservatori.net/it_it/smart-working-cos-e-come-funziona-in-italia#fare-smart-working

- Corriere della Sera, L'Economia, Smart working: diritti (e doveri) per chi lavora da casa, Rita Querzè, (2021). ,https://www.corriere.it/economia/lavoro/cards/smart-working-diritti-doveri-chi-lavora-casa/che-accordo-va-stipulato-l-azienda.shtml

- Dirittoconsenso, Lo smart working: normativa, diritti e doveri, Carlotta Pellecchia, (2020). https://www.dirittoconsenso.it/2020/03/20/lo-smart-working/

- Ministero del lavoro e delle politiche sociali, COVID-19: smartworking, congedi e bonus baby sitting a disposizione dei genitori, lavoratori, (Marzo 2021). https://www.lavoro.gov.it/notizie/Pagine/COVID19-smartworking-congedi-e-bonus-baby-sitting-a-disposizione-dei-genitori-lavoratori.aspx

- E. G. Dutcher, "The effects of telecommuting on productivity: An experimental examination. The role of dull and creative tasks," Journal of Economic Behavior & Organization, vol. 84, pp. 355-363, (2012). https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167268112000893

- DTU,Experiences of working from home in times of covid-19 International survey conducted the first months of the national lockdowns March-May, 2020, Christine Ipsen, Kathrin Kirchner, John Paulin Hansen, (2020). https://orbit.dtu.dk/en/publications/experiences-of-working-from-home-in-times-of-covid-19-internation

- OECD, "Productivity gains from teleworking in the post COVID-19 era: How can public policies make it happen?" OECD, Hensvik, L., T. Le Barbanchon and R. Rathelot ,(2020). https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/productivity-gains-from-teleworking-in-the-post-covid-19-era-a5d52e99/

- La Voce, Se lo smart working piace a lavoratori e imprese, Marta Angelici, Paola Profeta, (2018). https://www.lavoce.info/archives/50466/lavoro-agile-aumenta-la-produttivita/

- *Forbes, Tra i campioni del work life balance c'è anche l'Italia. Ecco la top ten dell'OCSE,* Rigamonti M, (2019). https://forbes.it/2019/10/15/tra-i-campioni-del-work-life-balance-ce-anche-litalia-ecco-la-top-ten-dellocse/

- *Osservatorio.it,Smart Working: continua la crescita tra le grandi aziende,* Crespi F., (2018). https://www.osservatori.net/it_it/osservatori/comunicati-stampa/smart-working-continua-la-crescita, 30-10-2018

- Iser Working Paper Series, worker productivity during lockdown and working from home : evidence from selfreport, Ben Etheridge, Yikai Wang, LiTang,(2020). https://www.iser.essex.ac.uk/research/publications/working-papers/iser/2020-12

- CEPR, Work Tasks that Can Be Done from Home: Evidence on Variation within & Across Occupations and Industries, Abi Dams-Prassl,Teodora Boneva, Marta Golin, Christopher Rauh, (2020). *Discussion Paper No. DP14901*

- Cepr, Working from home: The polarising workplace, Abigail Adams-Prassl, Teodora Boneva, Marta Golin, Christopher Rauh, (2020). https://voxeu.org/article/working-home-polarising-workplace

- Osservatorio sullo Smart Working del Politecnico di Milano, Lo smart working durante l'emergenza covid-19 e il punto di vista dei lavoratori, ricerca e report (2020). https://www.osservatori.net/it/prodotti/formato/report/lo-smart-working-durante-lemergenza-covid-19

- Vox Eu CEPR, Working from home: Too much of a good thing, Kristian Behrens, Sergey Kichko, Jacques-François Thisse, (2021). https://voxeu.org/article/working-home-too-much-good-thing

- Osservatorio.net, Smart working, il lavoro agile dalla pratica alla teoria, (2021).

https://blog.osservatori.net/it_it/smart-working-cos-e-come-funziona-in-italia

- Banca D'Italia, Il lavoro da remoto in Italia durante la pandemia: i lavoratori del settore privato, Domenico Depalo, Federico Giorgi, (2019). https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/note-covid-19/2021/Nota_Covid_1_DPFG.pdf

- Banca D'Italia, Il lavoro da remoto in Italia durante la pandemia: le imprese del settore privato, Gaetano Basso, Sara Formai, (2021). https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/note-covid-19/2021/Nota_Covid_2_GBSF.pdf

- Avvenire.it, Così il lavoro agile riduce il divario di genere, Redazione Romana, (2021). https://www.avvenire.it/economia/pagine/studio-cosi-il-lavoro-agile-riduce-il-divario-di-genere

- DTU, Working from home during COVID-19 pandemic: lessons learned and issues Bolisani, Ettore; Scarso, Enrico; Ipsen, Christine; Kirchner, Kathrin; Hansen, John Paulin, (2020). https://www.sciendo.com/article/10.2478/mmcks-2020-0027

- "Work Life Balance: moda o necessità aziendale?". (http://psicologinazienda.it/work-life-balance)

- Wiserd, Homeworking in theUK: before and during the 2020 lockdown, A.Felstead, D.Reuschke, (2020). https://wiserd.ac.uk/sites/default/files/documents/homeworking%20in%20the%20uk_report_final_3.pdf

- M. Morikawa, "Productivity of working from home during the COVID-19 pandemic: Evidence from an employee survey," Covid Economics, vol. 49, pp. 123-147,(2020). https://jkpis.com/index.php/jkpis/article/view/47

- ISER, B. Etheridgey, T. Li and Y. Wang, "Worker Productivity during Lockdown and Working from Home: Evidence from Self-Reports," ISER Working Paper Series No. 2020-12, (2020). https://www.iser.essex.ac.uk/research/publications/working-papers/iser/2020-12.pdf

- W. Bartik, Z. B. Cullen, E. L. Glaeser, M. Luca and C. T. Stanton, "What jobs are being done at home during the COVID-19 crisis? Evidence from firm-level surveys," NBER Working Paper No. w27422, (2020). https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27422/w27422.pdf

- Questionario "Produttività aziendale e efficienza organizzativa ai tempi del Covid19"

  https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScqn3IfmLrUAlak2TCAz5CnVp3jCYWsiWRMVMe7dIqGOIgw/viewform?edit_requested=true