

POLITECNICO DI TORINO



DIGEP

Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

**Analisi dell'impatto dello Smart Working sulla
produttività delle imprese e delle discriminanti
nell'adozione della metodologia post-pandemica.**

Relatrice:
Prof.ssa Elena Grinza

Candidato:
Alessia Simboli

Co-relatrice:
Prof.ssa Laura Abrardi

Anno Accademico 2020/2021

Abstract

Lo Smart Working, metodologia di lavoro nata e limitatamente diffusasi già dallo scorso decennio, ha subito una brusca accelerata a causa dell'esplosione della pandemia da COVID-19. La filosofia e la pratica alla base dello Smart Working sono: flessibilità, autonomia, responsabilizzazione e orientamento al risultato, permettendo di ottenere notevoli vantaggi nei diversi settori di applicazione.

L'obiettivo primario dell'elaborato è, mediante analisi lineari e non lineari multivariate, quello di analizzare e valutare l'impatto in termini di produttività per le imprese e i fattori che ne permetteranno un'adozione in un contesto post-pandemico. Si è proceduto per step, definendo, tramite lo studio della letteratura esistente e della regolamentazione, il perimetro entro il quale si inserisce il "lavoro agile". Con strumenti di analisi statistica si è proceduto con la valutazione in termini di produttività delle imprese, si è concluso il lavoro analizzando i fattori determinanti e le loro interazioni nella scelta di adottare lo Smart Working in maniera estensiva, limitata o anche di non adottarlo.

Keywords: Covid-19, Smart Working, produttività, imprese, criteri di adozione futura, analisi multivariate.

Indice

INTRODUZIONE	7
1. SMART WORKING: UNA TRASFORMAZIONE DIGITALE ACCELERATA DAL COVID-19.	10
1.1. SMART WORKING: ESIGENZA E SCOMMESSA IN UN MONDO DEL LAVORO CHE CAMBIA.	10
1.2. DEFINIZIONI.	12
1.2.1. <i>Smart Working.</i>	12
1.2.2. <i>Agile Working.</i>	13
1.2.3. <i>Flexible Working.</i>	13
1.2.4. <i>Remote Working e Teleworking.</i>	14
1.3. NORMATIVE.	14
1.3.1. <i>Framework Agreement on Telework</i>	15
1.3.2. <i>Legge 22 Maggio 2017 n. 81.</i>	16
1.3.3. <i>Smart Working ed Emergenza sanitaria: dal DL del 23 Febbraio 2020 al Decreto Rilancio del 19 Maggio 2020.</i>	17
1.4. VANTAGGI E SVANTAGGI DELLO SMART WORKING.	18
1.4.1. <i>Risvolti positivi dello Smart Working.</i>	19
1.4.2. <i>Risvolti negativi dello Smart Working.</i>	20
2. ADOZIONE ED EVOLUZIONE DELLO SMART WORKING IN ITALIA E IN EUROPA PRE E DURANTE IL COVID-19.	22
2.1. ANDAMENTO DELLO SMART WORKING NEGLI ANNI.	22
2.2. EVOLUZIONE DELLO SMART WORKING NEL SETTORE PRIVATO IN ITALIA.	26
2.2.1. <i>Dinamica integrata dei flussi occupazionali: impatto dello Smart Working sulle grandi imprese e sulle piccole e medie imprese.</i>	27
3. ANALISI EMPIRICA.	31
3.1. QUESTIONARIO.	31
3.1.1. <i>Struttura.</i>	31
3.1.2. <i>Variabili.</i>	32
3.2. STATISTICHE DESCRITTIVE.	33
3.2.1. <i>Generalità del campione: caratteristiche strutturali delle imprese in esame.</i>	33
3.2.2. <i>Generalità del campione: composizione della forza lavoro.</i>	35

3.2.3. <i>Statistiche descrittive dell'impresa: diffusione dello Smart Working prima e durante la pandemia.</i>	36
3.2.4. <i>Statistiche descrittive riguardanti outcomes di produttività delle imprese e considerazioni finali circa applicability e variazione di revenues.</i>	37
4. MODELLI DI REGRESSIONE.	40
4.1. LINEAR PROBABILITY MODEL.	40
4.2. PROBIT E LOGIT MODELS.	41
4.3. MULTINOMIAL PROBIT.	44
5. RISULTATI DELL'ANALISI EMPIRICA.	45
5.1. DISCRIMINANTI NELLA SCELTA DELLO SMART WORKING POST PANDEMICO.	45
5.2. IMPATTO DELLE VARIABILI STRUTTURALI	46
5.2.1. <i>Impatto delle variabili strutturali: focus sul settore dei servizi.</i>	48
5.3. IMPATTO DELLE VARIABILI STRUTTURALI: CARATTERISTICHE DELLA FORZA LAVORO.	49
5.3.1. <i>Impatto delle variabili strutturali, caratteristiche della forza lavoro: focus sul posizionamento geografico.</i>	51
5.3.2. <i>Impatto dell'interazione tra la variabile strutturale firm_age e la variabile share_highly_educated.</i>	54
5.3.2.1 <i>Impatto dell'interazione tra la variabile strutturale firm_age e la variabile share_highly_educated: focus sul Nord nel settore dei servizi.</i>	55
5.4. VALUTAZIONI SULLE VARIABILI NON STRUTTURALI.	57
5.4.1. <i>Impatto delle variabili strutturali e non strutturali.</i>	59
5.5. IMPATTO DELLE VARIABILI DI PRODUTTIVITÀ E DELLA VARIABILE DI SMART WORKING DURANTE LA PANDEMIA E LE LORO INTERAZIONI.	61
5.5.1. <i>Impatto della variazione dell'efficienza dei lavoratori e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.</i>	61
5.5.1.1. <i>Impatto dell'interazione tra l'outcome di produttività dei lavoratori e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.</i>	63
5.5.2. <i>Impatto della variazione della produttività e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.</i>	65
5.5.2.1. <i>Impatto dell'interazione tra l'outcome di produttività e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.</i>	67
5.5.3. <i>Impatto dell'efficacia del monitoraggio dei dipendenti e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.</i>	68
5.5.3.1. <i>Impatto dell'interazione dell'efficacia del monitoraggio dei dipendenti e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.</i>	70

<i>5.5.4. Impatto del coordinamento delle attività e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.</i>	72
5.5.4.1. Impatto dell'interazione dell'efficacia del coordinamento delle attività e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.	74
<i>5.5.5. Impatto della diminuzione dell'assenteismo dei dipendenti durante il periodo pandemico e il ricorso allo Smart Working.</i>	76
5.5.5.1. Impatto dell'interazione di un più basso livello di assenteismo con il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.	77
<i>5.5.6. Impatto sulla variazione della concentrazione e motivazione dei dipendenti durante il periodo pandemico con il ricorso allo Smart Working.</i>	79
5.5.6.1. Impatto dell'interazione tra la motivazione e concentrazione dei dipendenti e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.	81
5.6. MULTINOMIAL PROBIT: SMART WORKING IN MANIERA ESTENSIVA O LIMITATA?	83
<i>5.6.1. Impatto delle caratteristiche strutturali nella scelta di adottare lo Smart Working in maniera estensiva o limitata.</i>	84
<i>5.6.2. Impatto delle caratteristiche strutturali, di componente di forza lavoro e la loro interazione nella scelta di adottare lo Smart Working in maniera estensiva o limitata.</i>	86
CONCLUSIONI	88
BIBLIOGRAFIA	91
APPENDICE	94

Introduzione

Il seguente lavoro si pone come obiettivo quello di determinare le discriminanti nella scelta dello Smart Working al termine della pandemia da COVID-19. Per poter compiere un'analisi consistente, però, è necessario procedere per step, comprendendo in primo luogo le caratteristiche, la diffusione, i vantaggi e le criticità dello Smart Working e, in secondo luogo riscontrare tali aspetti in un'analisi empirica mirata.

Preliminarmente all'analisi si studia la letteratura, con lo scopo di dare una definizione puntuale e univoca del fenomeno dello Smart Working e distinguendolo dai termini che nella nostra quotidianità utilizziamo come suoi sinonimi. Inoltre, si disegnano i confini del lavoro smart anche in termini di normativa e regolamentazione di riferimento, sia a livello europeo che nazionale.

A causa della pandemia da COVID-19, questa modalità di lavoro ha subito una forte accelerazione che, nonostante l'iniziale impreparazione, ha comportato una evoluzione veloce e inaspettata. Questa dinamicità ha, senza dubbio, impattato su imprese e lavoratori di tutti i settori, modificando l'approccio paradigmatico vissuto fino a quel momento, le modalità di lavoro e le performance, tanto individuali quanto aziendali. In particolare, i lavoratori non erano preparati ad una transizione così immediata e consistente, passando da un lavoro basato sulle ore lavorative ad uno per obiettivi. Inoltre, la mancanza di strumenti come dispositivi portatili, connessione ad internet, e di adeguati spazi per lavorare, ha comportato diverse difficoltà che hanno reso complesso l'adattamento a questa modalità, aggravato ulteriormente dalla condizione epidemiologica che ha costretto le famiglie a conciliare il lavoro con gli impegni familiari, conseguenti, ad esempio, alla chiusura delle scuole.

Prima della pandemia, il ricorso a questa modalità di lavoro garantiva una maggiore flessibilità, una migliore gestione del proprio tempo grazie alla riduzione degli spostamenti e, conseguentemente, un aumento della produttività del singolo e una

propensione ad una sua maggiore disponibilità nel contesto lavorativo. Durante il lockdown, invece, secondo la letteratura, questi risvolti positivi sono passati in secondo piano, lasciando emergere molte criticità: la chiusura delle scuole, l'isolamento sociale, la crisi economica hanno aumentato lo stress, la propensione alla depressione, la preoccupazione nei confronti dell'epidemia e del proprio futuro.

È necessario, però, non concentrarsi solo sulle criticità che lo Smart Working e le modalità di implementazione hanno causato, bensì ampliare gli orizzonti ai risvolti positivi che l'adozione formale del metodo può comportare, ampliando la base di smart workers e di imprese che ricorrono alla metodologia. È soprattutto su questi aspetti che si basa l'analisi: salvare il positivo dell'esperienza dello Smart Working in pandemia e sfruttare le competenze acquisite e gli investimenti ICT spesi, implementando lo Smart Working in maniera formale.

Per l'analisi empirica, si è preso in esame un questionario, condiviso tramite canali quali LinkedIn, WhatsApp, Instagram, Facebook, diffuso durante la seconda ondata della pandemia, con il quale si sono interrogati gli intervistati su salute, produttività, work life balance e considerazioni finali circa il futuro dello Smart Working. Il campione di riferimento è costituito da imprese del settore privato.

Nella prima parte, si effettua una analisi statistica descrittiva generale. Si indagano diversi aspetti delle imprese, quali: macroarea, macrosettore, età, dimensione e composizione della forza lavoro. Inoltre, si osservano altri aspetti relativi la produttività delle imprese durante la pandemia, come produttività in senso stretto, efficienza dei dipendenti, efficacia del coordinamento, efficacia del monitoraggio, variazione dell'assenteismo, variazione in termini di motivazione e concentrazione dei dipendenti.

A partire dai risultati di queste statistiche descrittive generali, si valuta più dettagliatamente cosa influisce sulla scelta di adottare lo Smart Working una volta terminata la situazione emergenziale.

I dati ottenuti rispecchiano le aspettative di base: le aziende che durante il lockdown hanno implementato lo Smart Working sono generalmente più propense a proseguirlo e, quando tale implementazione è supportata da outcomes di produttività positivi (aumento dell'efficienza dei lavoratori, diminuzione dell'assenteismo, incremento della motivazione e concentrazione dei dipendenti, efficientamento del monitoraggio), la propensione all'adozione futura ne risente maggiormente. Inoltre, si determinano come alcune delle caratteristiche strutturali siano effettivamente delle discriminanti nella scelta, in particolare, imprese più giovani e con un maggior numero di dipendenti, di cui più del 25% presenta un elevato livello di formazione, risultano più inclini a procedere con la metodologia. Il macrosettore dei servizi, in parte per la numerosità delle osservazioni, in parte per le caratteristiche intrinseche del servizio stesso, risulta quello che più verosimilmente al termine della pandemia beneficerà dello Smart Working.

Questi risultati presentano le imprese private, con particolare riferimento al settore dei servizi, molto rispondenti a contesti socioeconomici e regolamentativi che cambiano. È importante che si investa e che vengano fatti finanziamenti alle imprese per proseguire questo processo di innovazione e digitalizzazione di cui possono beneficiare tutti: dall'impresa al consumatore, all'economia del Paese.

1. Smart Working: una trasformazione digitale accelerata dal COVID-19.

L'approccio al mondo del lavoro in maniera smart, lo Smart Working, a causa della pandemia di COVID-19 è, ad oggi, divenuto noto alla quasi totalità della popolazione, rappresentando una novità introdotta dalle necessità sanitarie del periodo. Tuttavia il concetto affonda le sue radici in un periodo storico precedente, rappresentando già una consuetudine lavorativa in paesi come il Giappone, gli Stati Uniti e la Finlandia.

L'idea alla base dell'adozione dello Smart Working è quella di modificare il paradigma del lavoro diurno, approccio nine-to-five, incentrandosi, invece, sul pragmatismo e raggiungimento degli obiettivi. Questo modo di proiettarsi nel mondo lavorativo è ritenuto più stimolante ed efficace nei confronti dei lavoratori e mira a tirar fuori da questi la massima produttività rispettandone le attitudini, adattandosi ai loro spazi e orari. Di fatto, quindi, gli obiettivi dell'adozione di tale metodologia di lavoro sono la responsabilizzazione del lavoratore, la valorizzazione delle sue competenze, nonché una maggior fiducia nei workers.

1.1. Smart Working: esigenza e scommessa in un mondo del lavoro che cambia.

La tematica dello Smart Working ha sicuramente ricevuto una decisa accelerata con l'evolversi della pandemia da COVID-19, costringendo molte aziende all'adozione della misura, cercando di intaccare il meno possibile i livelli di produttività, riducendo i rischi di contagio.

Secondo un'analisi condotta da FlexJob e riportata da Forbes, però, già tra il 2005 e il 2017 l'adozione di approcci più smart è cresciuta del 159%; la pandemia non ha fatto altro che accelerare un processo di cambiamento spingendo le aziende a adeguarsi e

1. Smart Working: una trasformazione digitale accelerata dal COVID-19.

rimodellarsi, nonché rappresentando un preziosissimo test di robustezza e resilienza organizzativa.

È, inoltre, da evidenziare come il concetto di Smart Working con cui si è familiarizzato durante il lockdown, per larga parte, non risponda alla definizione rigorosa; piuttosto si può definire come una sperimentazione estrema e forzata del lavoro da remoto che mette in moto una macchina dove nuovi approcci e nuove soluzioni sono testati.

Senza dubbio un punto cruciale nel processo di adozione dello Smart Working e della sua velocizzazione, a seguito della pandemia, è rappresentato dalla regolamentazione. In Italia, dal 2017, lo Smart Working ha un quadro normativo tra i più avanzati in Europa, permettendo, nel 2019 (pre-COVID-19) di far introdurre un progetto strutturato di Smart Working al 58% delle grandi organizzazioni e al 12% delle piccole e medie imprese (PMI), le quali hanno incrementato i progetti strutturati di Smart Working del 4%. Il decreto del 23 Febbraio 2020, n.6, promosso dall'autorità centrale per il contenimento e la gestione dell'emergenza epidemiologica, che prevedeva la possibilità di immediata attuazione dello Smart Working senza la necessità di una precedente comunicazione al dipendente, ha permesso il coinvolgimento di circa 6,59 milioni di persone.

In definitiva, quello che suggeriscono i dati è che ci sia un'evoluzione delle performance impattanti e che all'aumentare della confidence con cui le varie organizzazioni trattano il fenomeno si passi da uno "Smart Working 1.0", in grado di raccogliere i primi benefici, ad uno "Smart Working 2.0" più maturo e stabile. In particolare, se in una prima fase di Smart Working il beneficio per l'azienda è quello di trasformare i lavoratori dipendenti in lavoratori professionisti in grado di lavorare per obiettivi, lo scopo dello Smart Working 2.0 è quello di promuovere un più alto tasso di engagement del lavoratore. In questo senso, quindi, la sola flessibilità non basta, ma va integrata con il pieno coinvolgimento dei workers sollecitandone pensiero critico e predisponendoli all'innovazione e al cambiamento. (Corso M., 2019).

1.2. Definizioni.

Nonostante nel corso del seguente lavoro ci si riferirà allo “Smart Working” anche con i termini di “Telelavoro”, “Lavoro agile”, “Lavoro Flessibile” e, anche se nella quotidianità che ci ha fatto familiarizzare con questi termini sono stati utilizzati come sinonimi, è doveroso sottolinearne le differenze e le caratteristiche che li contraddistinguono.

1.2.1. Smart Working.

Un fenomeno socioculturale come lo Smart Working è spesso descritto da più definizioni che evidenziano alcuni degli aspetti peculiari.

La definizione più diffusa, però, è quella data da Clapperton G. e Vanhoutte P. nel 2014, che descrive lo Smart Working come: “il permesso accordato dai datori di lavoro ai dipendenti di poter svolgere le loro mansioni negli spazi e orari preferiti, a patto che vengano rispettati gli obiettivi”. Clapperton e Vanhoutte, quindi, propongono un modello, al fine di evidenziare gli elementi fondamentali per l’introduzione dello Smart Working in azienda, marcando la necessità di un rinnovamento della cultura manageriale, cioè un cambiamento che parte dall’alto.

Il modello fa leva su tre aspetti:

- Behaviours: i comportamenti che, come detto in precedenza, portino il lavoratore da essere dipendente a professionista.
- Bytes: cioè gli ausili tecnologici, di software e piattaforme per la condivisione.
- Bricks: un vero e proprio cambiamento negli spazi fisici, non più postazioni fisse e chiuse ma luoghi di collaborazione con il team e meno formali.

Quest’ultimo aspetto del modello è particolarmente interessante poiché pone l’attenzione sull’abbattimento delle barriere, tanto metaforiche quanto letterali, che hanno caratterizzato gli uffici delle aziende negli ultimi decenni, permettendo la transizione verso soluzioni alternative (coworking, bar, sale d’attesa ecc.).

Dal punto di vista delle tecnologie, le quattro categorie che ne abilitano l’utilizzo sono:

1. Smart Working: una trasformazione digitale accelerata dal COVID-19.

- Social collaboration: strumenti e servizi che permettono di comunicare e relazionarsi, creando nuove opportunità di collaborazione e condivisione della conoscenza;
- Mobility: piattaforme, devices e applicazioni che supportano il lavoro in mobilità;
- Security: tecnologie realizzate per garantire la sicurezza dei dati anche da remoto e da diversi devices;
- Workspace technology: tecnologie e servizi per un utilizzo più flessibile e più efficace degli ambienti fisici.

1.2.2. Agile Working.

Secondo il report del 2014 del CIPD (Chartered Institute of Personnel and Development) l'Agile Working, o lavoro agile, è “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 capacità di attrarre talenti”. In altre parole propone un approccio proattivo al metodo di lavoro così da ridurre sprechi e garantire maggiore agilità negli approcci lavorativi e nella gestione delle relazioni.

Emerge, quindi, che lo Smart Working non discosti molto dal lavoro agile, ampliandone, però, i concetti cardine.

1.2.3. Flexible Working.

È possibile definire il lavoro flessibile (Flexible Working) tramite le tre aree su cui interferisce la flessibilità:

- Flessibilità oraria: lavoro part-time, settimana lavorativa ridotta o allungata, orari di ingresso e uscita variabili;
- Flessibilità del luogo fisico in cui si svolge il lavoro: mobile working, lavoro da casa, lavoro presso sedi di altre organizzazioni, hubs o coworking places.

1. Smart Working: una trasformazione digitale accelerata dal COVID-19.

- Flessibilità contrattuale: freelance, gruppi associati o forme contrattuali alternative.

1.2.4. Remote Working e Teleworking.

Con il remote working (lavoro da remoto) si intende lo svolgimento delle proprie mansioni in un luogo diverso dall'ufficio. È una pratica molto utilizzata in realtà organiche o project-based che deve la sua implementazione alle maggiori possibilità di accesso alla rete internet e allo slancio tecnologico. Rispetto allo Smart Working, il lavoro da remoto non prevede un cambio di rotta negli atteggiamenti, tanto manageriali quanto dei dipendenti, piuttosto offre la possibilità di lavorare anche fuori dai confini fisici aziendali.

Il teleworking (telelavoro), strutturalmente è molto simile al lavoro da remoto; tuttavia, i parametri regolamentatori che lo delineano risultano essere più rigidi, infatti: orari, spazi e strumentazione tecnologica di ausilio vengono prestabiliti in precedenza tra dipendente e datore di lavoro, rispecchiando di fatto le modalità usate all'interno del perimetro aziendale e consentendo al datore di lavoro di svolgere anche ispezioni (Accordo Quadro 2004). In termini pratici, il telelavoro non è altro che il puro trasferimento delle mansioni svolte in ufficio in un luogo diverso e accordato.

1.3. Normative.

Come si può facilmente comprendere dalle definizioni fornite nel paragrafo precedente, lo svolgimento di attività lavorative al di fuori del contesto fisico aziendale prevedono dei cambi di paradigma, nonché rivoluzioni culturali e organizzative del lavoro che necessariamente prevedano un quadro normativo adeguato.

Il procedimento legislativo, iniziato prima dello scoppio della pandemia, ha, grazie a questa, senza dubbio subito una rapida evoluzione.

1.3.1. Framework Agreement on Telework¹.

Il trattato europeo sul telelavoro è stato negoziato tra il 2001 e il 2002 e rappresenta il primo accordo ad essere implementato dai social partners a livello nazionale. Nel trattato i partner sociali evidenziano come il teleworking sia una strategia tanto di ammodernamento dell'organizzazione del lavoro per le imprese quanto, per permettere ai teleworkers di bilanciare la propria vita privata e professionale. Nel dettaglio “Telework is a form of organising and/or performing work, using information technology, in the context of an employment contract/relationship, where work, which could also be performed at the employers’ premises, is carried out away from those premises on a regular basis.” Il telelavoro è quindi applicato in maniera volontaria da entrambe le parti (datore di lavoro e lavoratore), senza incidere negativamente sullo stato del teleworker, impedendo come causa del licenziamento la mancata volontà del lavoratore di switchare al telelavoro. La decisione di praticare tale metodologia è reversibile e può essere regolamentata da contratti singoli o collettivi per categorie. In Europa gli Stati Membri si differenziano per tipo di regolamentazione come: “hard law” e “soft law”. “Soft law” è il termine usato con riferimento alle linee guida europee non vincolanti per coloro ai quali si applicano; dall'altra parte, invece, “hard law” definisce standard più rigidi regolando sia core issues che paga e working time.

Il trattato si pone come obiettivo quello di disegnare i confini entro i quali ogni Paese membro può muoversi per decretare le normative del telelavoro (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2010).

¹ European Framework Agreement on Telework, trattato europeo sul telelavoro firmato dagli stati membri il 16 Luglio 2002 definisce il telelavoro e i confini entro i quali datori di lavoro e dipendenti possono muoversi nell'adozione di questa pratica.

Fonte: resourcecentre.etuc.org

1. Smart Working: una trasformazione digitale accelerata dal COVID-19.

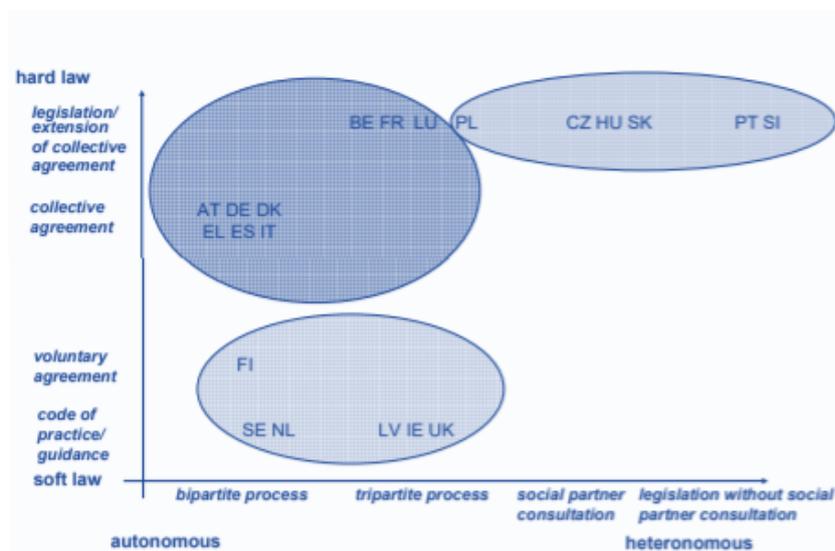


Figure 1: Forms of implementing telework agreement, by hard/soft law and autonomous/heteronomous scale

1.3.2. Legge 22 Maggio 2017 n. 81².

In materia di legislazione dello Smart Working, il legislatore italiano ha promulgato la Legge n.81/2017 “Misure per la tutela del lavoro autonomo non imprenditoriale e misure volte a favorire l’articolazione flessibile nei tempi e nei luoghi del lavoro subordinato”: “ Le disposizioni del presente capo, allo scopo di incrementare la competitività e agevolare la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro, promuovono il lavoro agile quale modalità di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato stabilita mediante accordo tra le parti, anche con forme di organizzazione per fasi, cicli e obiettivi e senza precisi vincoli di orario o di luogo di lavoro, con il possibile utilizzo di strumenti tecnologici per lo svolgimento dell’attività lavorativa. La prestazione lavorativa viene eseguita, in parte all’interno di locali aziendali e in parte all’esterno senza una postazione fissa, entro i soli limiti di durata massima dell’orario di lavoro giornaliero e settimanale, derivanti dalla legge e dalla contrattazione collettiva.” In sintesi, si tutelano entrambe le parti con un accordo scritto per disciplinare le modalità

² Si pone particolare attenzione all’art. 18 Legge n.81/2017: Lavoro Agile.
Fonte: <https://www.ipsoa.it/normativa/legge/22-05-2017-n-81/capo-ii>

1. Smart Working: una trasformazione digitale accelerata dal COVID-19.

di Smart Working, le ore massime giornaliere (al fine di garantire il diritto alla disconnessione del lavoratore) e garantendo un alto livello di flessibilità per raggiungere gli obiettivi.

1.3.3. Smart Working ed Emergenza sanitaria: dal DL del 23 Febbraio 2020 al Decreto Rilancio del 19 Maggio 2020.

Durante l'emergenza COVID-19 lo Smart Working ha visto una brusca accelerata dal punto di vista normativo, tuttavia con una discreta confusione applicativa.

A partire dal Febbraio 2020 sono stati emanati una serie di provvedimenti legislativi per regolamentare e facilitare il passaggio alla modalità di lavoro da remoto in tutti i settori e nella PA. Più nel dettaglio:

- *Decreto Legge 23 Febbraio 2020, n.6 (D.L. 6/2020) "Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19"* che all'art. 1 prevede che vi sia la "sospensione delle attività lavorative per le imprese, a esclusione di quelle che erogano servizi essenziali e di pubblica utilità e di quelle che possono essere svolte in modalità domiciliare", e inoltre con il D.P.C.M del 25 Febbraio 2020³ si è decretato: "La modalità di lavoro agile disciplinata dagli articoli da 18 a 23 della legge 22 maggio 2017, n. 81, è applicabile in via provvisoria, fino al 15 marzo 2020, per i datori di lavoro aventi sede legale o operativa nelle Regioni Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Piemonte, Veneto e Liguria, e per i lavoratori ivi residenti o domiciliati che svolgano attività lavorativa fuori da tali territori, a ogni rapporto di lavoro subordinato, nel rispetto dei principi dettati dalle menzionate disposizioni, anche in assenza degli accordi individuali ivi previsti. Gli obblighi di informativa di cui all'art. 22 della legge 22 maggio 2017, n. 81, sono assolti

³ Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 Febbraio 2020 "Ulteriori disposizioni attuative del decreto legge del 23 Febbraio 2020, n.6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19".

in via telematica anche ricorrendo alla documentazione resa disponibile sul sito dell'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro.”

- *Decreto Legge 2 Marzo 2020, n.9. “Misure urgenti di sostegno per le famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19”* in cui le disposizioni volte a contrastare la diffusione del virus sono affiancate da provvedimenti che ne contengano gli effetti negativi in ambito socioeconomico.
- *Decreto legge “Cura Italia 17 Marzo 2020 n. 18 (convertito, con modificazione, a Legge 24 Aprile 2020, n.27)* oltre al potenziamento del SSN e per il sostegno economico a famiglie, lavoratori e imprese per contrastare l'emergenza da COVID-19, fa riferimenti allo Smart Working nell'art. 39 in cui viene stabilito che “i lavoratori dipendenti disabili [...] o che abbiano nel proprio nucleo familiare una persona con disabilità [...] hanno diritto a svolgere la prestazione di lavoro in modalità agile [...] a condizione che tale modalità sia compatibile con le caratteristiche della prestazione”, ed anche per i lavoratori del settore privato: “affetti da gravi e comprovate patologie con ridotta capacità lavorativa è riconosciuta la priorità nell'accoglimento delle istanze di svolgimento delle prestazioni lavorative in modalità agile”.

Inoltre, l'art. 75 predispone incentivi per lo sviluppo e l'acquisto di sistemi informativi che favoriscano la diffusione del lavoro agile.

1.4. Vantaggi e Svantaggi dello Smart Working.

Come evidenziato in precedenza lo Smart Working è un cambiamento socioculturale che prevede il ridisegnarsi non solo del lavoro stesso, ma della mentalità e dell'approccio con cui si intende inglobarlo nella propria realtà lavorativa, partendo da una rinnovata cultura manageriale fino ad una completa presa di coscienza da parte del lavoratore. È, quindi, evidente che le modalità emergenziali con cui esso è stato apportato nella realtà dei lavoratori abbiano avuto risvolti tanto positivi quanto negativi.

1.4.1. Risvolti positivi dello Smart Working.

Secondo lo studio condotto dall'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano, le enormi potenzialità economico-sociali di un approccio lavorativo smart, in termini aziendali sono misurabili da tre parametri:

- Miglioramento della produttività
- Riduzione dell'assenteismo
- Riduzione dei costi operativi e di gestione degli spazi fisici.

Considerando che i potenziali smart worker sono almeno 5 milioni (22% degli occupati) e che la pervasività di tale pratica possa arrivare al 70% di essi, l'effetto dell'incremento della produttività media in Italia si può stimare intorno ai +13,7 miliardi di euro.

Non di secondaria importanza per i benefici che potrebbero trarne le aziende è la possibilità di attrarre e trattenere gli impiegati meritevoli (facendone crescere la produttività di circa il 15%). Tale beneficio avrebbe effetti positivi anche nella riduzione del divario economico, sociale e territoriale che caratterizza la penisola, rendendo lo Smart Working cruciale nel piano di rilancio del Meridione (South Working).

Nell'immediato futuro, quindi, lo Smart Working potrebbe concretizzarsi in un'evoluzione delle nostre città: riducendosi la necessità di presenziare negli uffici aziendali, la mobilità urbana ne risentirebbe positivamente (efficientando anche l'utilizzo dei trasporti pubblici) e le zone extraurbane e meno densamente popolate vedrebbero un nuovo sviluppo.

A questo, necessariamente, si lega il beneficio ambientale del lavoro da remoto: considerata una media di 40 km percorsi dai lavoratori per recarsi presso il luogo di lavoro, nell'ipotesi di un solo giorno di lavoro da remoto a settimana, annualmente si ridurrebbero le emissioni di CO₂ di 135kg pro capite.

Dal punto di vista dei dipendenti, grazie allo Smart Working, è possibile percepire un miglior bilanciamento della vita privata e professionale (Work-Life-Balance), aumentando la motivazione e la soddisfazione per il lavoro svolto. Inoltre, la possibilità del lavoro da remoto rappresenta per i lavoratori una riduzione di tempi e di costi,

1. Smart Working: una trasformazione digitale accelerata dal COVID-19.

altrimenti spesi per carburante e mezzi di trasporto. L'Osservatorio Smart Working stima a 60 minuti il tempo medio risparmiato da uno smart worker per una giornata di lavoro.

1.4.2. Risvolti negativi dello Smart Working.

Lo Smart Working durante il periodo pandemico è stata una necessità che si è realizzata con non poche criticità.

Per gli smart workers la separazione dei tempi da dedicare alla vita privata e quelli al lavoro non è stata netta, ma anzi molto spesso nulla (lavorando da remoto hanno sentito l'obbligo implicito di risultare sempre connessi, non rispettando il diritto alla disconnessione che si applica e si tutela durante lo Smart Working), intaccando in maniera negativa il Work-Life-Balance: lavorare da casa ha consentito una continua invasione dell'ambito professionale in quello privato e viceversa.

Sensazioni di isolamento e solitudine hanno caratterizzato la percezione dello Smart Working durante il periodo di lockdown, i lavoratori sono stati infatti privati dei canonici momenti di socializzazione con i colleghi dentro e fuori la sfera professionale portando ad una maggiore difficoltà di comunicazione, disposizione alla cooperazione, aumentando il rischio del "burnout" cioè una serie di sintomi da stress cronico dovuti alla situazione lavorativa.

La scelta di svolgere lavoro agile in condizioni normali avrebbe suggerito di affrontare queste problematiche prevedendo maggiori pause, al fine di garantire le interazioni sociali, e proposte di co-working.

Dal punto di vista delle organizzazioni, per l'applicazione dello Smart Working in emergenza COVID-19 le maggiori difficoltà sono legate alla mancanza di tecnologie e competenze tecnologiche adeguate (Osservatorio Smart Working Politecnico di Milano), nonché al cambio di funzione dei manager: la loro figura è dovuta passare dal dover esercitare "comando e controllo" all'organizzare e motivare i workers (Quarzè R., Corriere della Sera 2021).

1. Smart Working: una trasformazione digitale accelerata dal COVID-19.

Un altro effetto collaterale del lavoro da remoto riguarda il comparto della ristorazione aziendale, fortemente colpito dalla chiusura degli uffici, ma anche di mense e tavole calde collocate nei pressi di aziende, nonché tutte le diverse categorie di lavori che in vario modo hanno a che fare con la circolazione di persone, come ad esempio il settore dei trasporti.

2. Adozione ed evoluzione dello Smart Working in Italia e in Europa pre e durante il COVID-19.

L'emergenza sanitaria ha avuto un enorme impatto sulla diffusione dello Smart Working, contribuendo ad accelerare cambiamenti nell'organizzazione del lavoro, già in atto dagli scorsi decenni, per effetto dell'evoluzione tecnologica. In questo capitolo si vuole studiare lo sviluppo in Europa e in Italia e l'approccio all'implementazione del lavoro agile nei vari settori.

2.1. Andamento dello Smart Working negli anni.

Per valutare l'andamento del fenomeno nel corso degli anni è necessario definire dei criteri che aprioristicamente ne condizionino il risultato in maniera significativa: frequenza e mobilità in relazione alla tipologia di lavoro lontano dall'ufficio⁴.

Per comprendere l'espansione del fenomeno negli anni precedenti la pandemia da COVID-19, si fa riferimento ai dati pubblicati nel Febbraio 2020 sui lavoratori agili nei 27 Paesi dell'Unione Europea⁵:

⁴ "COVID-19: Guidance for labour statistics data collection" redatto dall'ILO (International Labour Organization), Giugno 2020.

⁵ Si fa riferimento al database di EuroStat, Istituto Europeo ricerca Statistica.

2. Adozione ed evoluzione dello Smart Working in Italia e in Europa pre e durante il COVID-19.

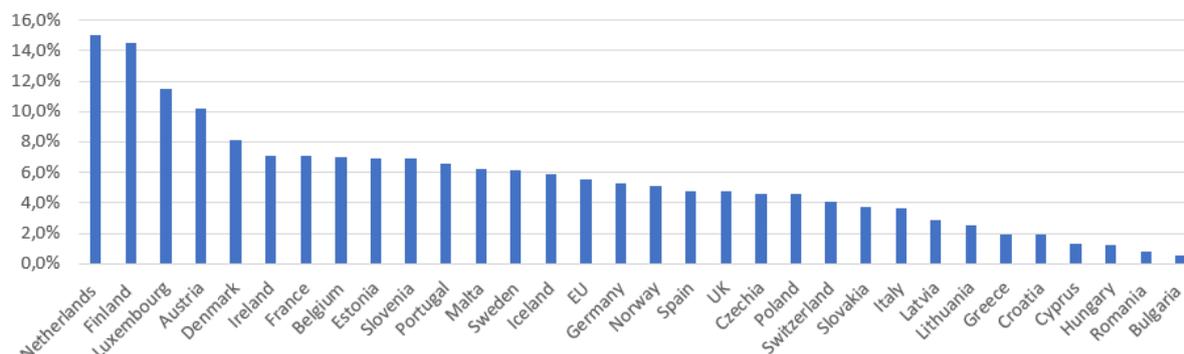


Figura 1: Share of employed persons usually working from home aged 20-64 both male and female, 2019.

Nel 2019, in media il 5,5% degli occupati nell'EU di età compresa tra i 20 e i 64 anni solitamente lavorava da casa, dato invariato nell'ultimo decennio, mentre la percentuale cresce se si considerano quelli che lo hanno svolto saltuariamente, passando dal 6% nel 2009 al 9% nel 2019.

Gli incrementi riscontrati non sono dovuti soltanto al numero complessivo di lavoratori, ma il genere rappresenta una discriminante fondamentale: circa il 6% della totalità delle donne che lavorano adottano una modalità di lavoro da remoto, dato che invece interessa poco più che il 5% della totalità degli uomini lavoratori.

Ponendo il focus sui dati italiani si evince che solo il 3,6% della totalità degli occupati normalmente lavorava in modalità agile, dato che raggiunge il 4,8% se si considerano anche i lavoratori a distanza saltuari; tuttavia, tali percentuali rendono la Penisola il fanalino di coda. In particolare, la percentuale di smart workers differenziata per sesso denota un'inversione di tendenza rispetto alla media europea, infatti quella maschile, pari al 3,8% è di poco superiore alla quota rosa del 3,3%.

2. Adozione ed evoluzione dello Smart Working in Italia e in Europa pre e durante il COVID-19.

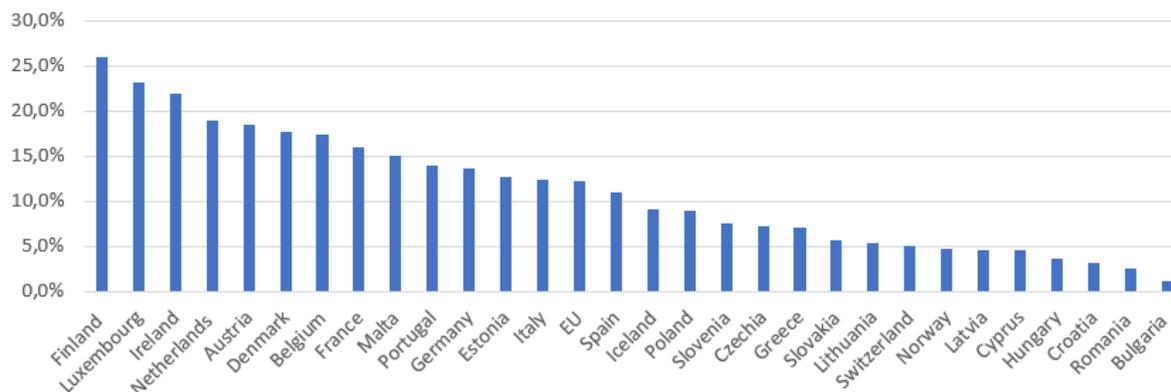


Figura 2: Share of employed persons usually working from home aged 20-64 both male and female, 2020.

Nel 2020, complice l'emergenza sanitaria, i dati sono risultati in crescita per tutti i Paesi. La Finlandia svetta con un picco del 25% del grado di adozione del lavoro da casa; il dato, però, non stupisce affatto, anzi conferma quanto emerso dallo studio dell'EuroFound secondo cui l'adozione del lavoro agile non dipenda solo dagli sviluppi tecnologici ma anche dalle strutture economiche e dal tessuto socioculturale dei Paesi interessati⁶.

Per quel che riguarda il settore di attività economica, il telelavoro risulta essere più diffuso nei servizi di informazione e comunicazione (57% dei lavoratori del settore), nelle attività professionali e scientifiche (53%), nelle attività finanziarie (43%), immobiliari (43%) e, infine, nella pubblica amministrazione (30%). Per quanto riguarda la diffusione tra categorie professionali, il 6,5% della forza lavoro europea è rappresentata da professionisti che operano in regime di telelavoro. A questi seguono le professioni tecniche (4,5 % della forza lavoro dell'UE) e gli impiegati (2,5%).⁷

L'accelerata imposta dall'avvicinarsi della situazione epidemiologica ha fortemente impattato la percentuale di smart workers in Italia nel periodo dal Febbraio 2020,

⁶ EuroFound: *Working anytime, anywhere: The effects on the world of work – Executive summary* del 2017

⁷ "Il lavoro da remoto prima e durante il Covid-19: alcune evidenze dall'EuroFound" di Barbieri T.

2. Adozione ed evoluzione dello Smart Working in Italia e in Europa pre e durante il COVID-19.

raggiungendo una media nazionale in linea con la media Europea (12,3% in Italia e 12,2% media EU-27); è altresì interessante evidenziare che, sebbene i dati ottenuti fino al 2019 posizionavano l'Italia tra le ultime in graduatoria per grado di telelavorabilità, la crescita che ha subito durante il COVID-19 risulta la più notevole d'Europa.

Durante la fase più acuta dell'emergenza gli smart workers sono stati 6,59 milioni di cui 2,11 milioni di lavoratori nelle grandi imprese, 1,13 nelle PMI, 1,5 nelle microimprese e 1,85 nella PA, di fatto coinvolgendo un terzo dei lavoratori dipendenti italiani (che rappresentano il 7%, mentre il 36% sono lavoratori autonomi) e più che decuplicando i lavoratori agili registrati nel 2019 (pari a 570mila).

La previsione dell'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano è che nel post pandemia i lavoratori italiani in lavoro da remoto saranno pari a circa 5,35 milioni.



fonte: Elaborazione Centro Studi Assolombarda su dati Osservatorio Politecnico

In termini relativi è possibile osservare l'incidenza degli smart workers su lavoratori potenziali:

2. Adozione ed evoluzione dello Smart Working in Italia e in Europa pre e durante il COVID-19.



fonte: Elaborazione Centro Studi Assolombarda su dati Osservatorio Politecnico

2.2. Evoluzione dello Smart Working nel settore privato in Italia.

"Nell'emergenza abbiamo acquisito rapidamente consapevolezza dei vantaggi del lavoro agile e abbiamo avuto l'opportunità di sperimentarlo su vasta scala, pur se in una forma atipica. Il rischio, però, è di trattarlo come un obbligo normativo o una misura temporanea ed emergenziale: si tratta invece di un'occasione storica che ci porterà verso un "New Normal"⁸, con benefici non soltanto nel lavoro, ma sull'intero ecosistema di servizi, città e territori"(Crespi F., Osservatorio Smart Working). Rispondendo alle disposizioni messe in atto dal Governo, il settore privato è stato fortemente coinvolto nel processo di adozione dello Smart Working.

In Italia il lavoro agile è stato adottato dal 97% delle grandi imprese, dal 58% delle PMI e dal 94% delle pubbliche amministrazioni: nel successivo paragrafo ci si concentrerà sulle grandi e PMI.

⁸ Con il termine "New Normal" ci si riferisce alla realtà e normalità post pandemica in cui il concetto di "Smart Working 2.0" può trovare compimento, anche e soprattutto grazie all'accelerata da COVID-19.

2.2.1. Dinamica integrata dei flussi occupazionali: impatto dello Smart Working sulle grandi imprese e sulle piccole e medie imprese.

Per quanto l'analisi del grado di adozione dello Smart Working per tipologia di impresa (grandi e PMI) possa essere rilevante, senza dubbio, è necessario dettagliare maggiormente lo studio differenziando per settori.

È stata osservata la stretta correlazione tra il ricorso allo Smart Working e il settore produttivo, dovuto all'intima connessione di tale modalità di lavoro con la componente tecnologica e l'organizzazione dell'attività di impresa (Frey M., Lorè S.)

2. Adozione ed evoluzione dello Smart Working in Italia e in Europa pre e durante il COVID-19.

Tabella 1: % del personale dell'impresa che svolge attività adatte a Smart Working per settore di attività economica. Fonte: Istat, 2020

Settori di attività economica	Nessuno	<25%	25%-50%	51%-75%	>75%
B - Estrazione di minerali da cave e miniere	76,8	14,4	4,4	3	1,4
C - Attività manifatturiere	77,6	15,7	5	0,9	0,8
D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	31,3	15,3	25,7	16,8	10,9
E - Fornitura di acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	66,3	24,4	5,8	2,1	1,4
INDUSTRIA IN SENSO STRETTO	76,9	15,9	5,1	1,1	0,9
F - Costruzioni	83,6	11,8	2,6	0,6	1,5
INDUSTRIA	79,3	14,4	4,2	0,9	1,1
G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	83,3	8,6	4,5	1,3	2,4
H - Trasporto e magazzinaggio	75	13,3	5,5	1,4	3,8
I - Attività di servizi e di ristorazione	96,6	2,4	0,4	0,2	0,4
J - Servizi di informazione e comunicazione	23,9	9,4	16,2	13	37,6
K - Attività finanziaria e assicurative	47,4	14,7	14,3	5,5	18,1
L - Attività immobiliari	57,9	6,3	10,6	8,2	16,9
M - Attività professionali, scientifiche e tecniche	37,3	7,4	17,5	11,9	25,9
N - Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	68,4	11	7,3	3,5	9,8
P - Istruzione	46,3	8,9	12,8	9,8	22,2
Q - Sanità e assistenza sociale	89,8	7,6	1,5	0,1	1
R - Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	82,3	8	5,3	1,6	2,9
S - Altre attività di servizi	93,3	2,7	1,4	0,7	1,8
SERVIZI	77,6	7,2	5,5	2,9	6,7
TOTALE	78,1	9,4	5,2	2,3	5,1

La presenza di pressoché tutto il personale nei locali di lavoro è una necessità dichiarata da oltre tre quarti (78,1%) delle imprese con almeno 3 addetti. Nel comparto ICT riguarda meno di un quarto delle unità, nella fornitura di energia e nelle attività professionali circa un terzo ma supera l'80% nelle attività artistiche e d'intrattenimento, nelle costruzioni e nel commercio ed è pari o superiore al 90% nella sanità e assistenza sociale, nell'alloggio e ristorazione e nelle altre attività di servizi. Nella manifattura la percentuale di lavoratori con funzioni da svolgere in loco supera l'80% nei settori alimentari, abbigliamento, legno, prodotti da minerali non metalliferi; non raggiunge invece il 6% nella farmaceutica (Istat, 2020).

Si può, inoltre, approfondire l'indagine valutando le dinamiche dei flussi occupazionali del settore privato extra-agricolo: nel corso del 2019 erano rappresentate da un trend

2. Adozione ed evoluzione dello Smart Working in Italia e in Europa pre e durante il COVID-19.

in crescita, che ha coinvolto anche i primi due mesi del 2020, vedendo poi un'inversione di tendenza a partire da Marzo 2020, momento in cui ha avuto inizio il lockdown, e si sono raggiunti livelli occupazionali giornalieri inferiori a quelli dell'anno precedente. In particolare, il massimo distacco dai valori del 2019 è rappresentato da un delta di 484 mila unità giornaliere, pari a una diminuzione percentuale del 3,7%. Considerando il periodo fino al 31 Luglio 2020, complessivamente la variazione tendenziale del livello di occupazione giornaliera si attesta al (2,2%). Le azioni intraprese dalle aziende in risposta allo shock economico e all'incertezza legata alla durata della pandemia, le hanno portate da un lato a ridurre le assunzioni e dall'altro hanno frenato le cessazioni dei contratti sia per il blocco dei licenziamenti (tramite intervento del Governo), sia per la drastica riduzione di attivazioni di contratti di breve e brevissima durata.

Per quanto concerne il trend di flussi occupazionali pre e durante il COVID-19, risulta particolarmente rilevante la differenziazione per genere: se nel corso del 2019 e nei primi due mesi del 2020 la crescita di posizioni occupate da uomini e donne risultava simile, dal Marzo 2020 si nota un'inversione di trend più spiccato nell'occupazione femminile e rimanendo tale fino alla fine del periodo interessato assestandosi a (3,1%) contro (1,6%) per gli uomini.

Nel complesso, nei primi sette mesi del 2020, l'occupazione dipendente delle imprese nei settori dell'industria e dei servizi è diminuita in media di quasi 208 mila posizioni lavorative, pari ad una variazione dell'1,6% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, come risultato della sintesi di un tasso di attivazione medio pari al 48,7% e di un tasso di cessazione medio pari al 50,3%. Nel settore terziario l'occupazione è diminuita (2,3%) più che nell'industria (0,4%), registrando variazioni particolarmente accentuate nei servizi di alloggio e di ristorazione (10,1%) e nelle attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento (7,6%). Questi due settori, oltre ad aver subito l'impatto più forte dell'emergenza sanitaria legato al crollo dei movimenti turistici e alle misure di lockdown, hanno anche risentito degli effetti di una struttura occupazionale caratterizzata da una elevata incidenza di rapporti di lavoro a tempo

2. Adozione ed evoluzione dello Smart Working in Italia e in Europa pre e durante il COVID-19.

determinato, di media, breve e brevissima durata e, quindi, ad altissimo tasso di turnover.

3. Analisi Empirica.

L'obiettivo di questo capitolo e di quelli successivi è quello di identificare, dal punto di vista empirico, le discriminanti nella scelta di adottare lo Smart Working post pandemia. L'analisi si basa sui dati raccolti mediante un questionario sottoposto a diverse categorie: studenti, lavoratori, pensionati e altro, condiviso sia tramite mail che attraverso diverse piattaforme social (LinkedIn, Whatsapp etc). Le domande a cui sono stati sottoposti gli intervistati possono essere suddivise per tipologia di trattazione dei dati: generalità, stato di salute, produttività lavorativa, Work Life Balance ed infine considerazioni circa il lavoro agile; quest'ultima sezione rappresenta proprio il focus su cui si concentra l'analisi seguente.

3.1. Questionario.

Dalla collaborazione e dal coordinamento delle docenti Abrardi L. e Grinza E., il team costituito da studenti del Politecnico di Torino e dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano ha realizzato il questionario successivamente diffuso a territorio nazionale tramite i canali diretti di posta elettronica e sui social come LinkedIn, Instagram, Facebook e Whatsapp. La scelta di diversificare i canali di somministrazione della survey si è resa necessaria allo scopo di raggiungere il maggior numero di intervistati possibili così da poter eseguire analisi consistenti.

La condivisione del questionario è iniziata durante la seconda ondata, nell'ultima parte del 2020. Sono state accettate risposte fino a gennaio 2021, ottenendo 3038 riscontri. Da questi dati si è, dunque, creato il dataset.

3.1.1. Struttura.

L'obiettivo del questionario è stato quello di intervistare gli individui circa lo Smart Working durante la pandemia, indagando sui diversi aspetti della vita privata e

3. Analisi Empirica.

lavorativa impattanti sullo Smart Working o che, dall'altra parte, potrebbero esserne stati impattati. Al fine di raggiungere tale scopo, il questionario è stato suddiviso in sezioni, ognuna riguardante un effetto specifico dell'utilizzo della metodologia di lavoro agile durante la pandemia: generalità dell'individuo, salute, work life balance, produttività, considerazioni finali circa l'uso futuro del lavoro da remoto.

Sono stati identificati quattro profili di intervistati: lavoratori, studenti, pensionati e altro (come inattivi, disabili o inabili al lavoro). Poiché si tratta di un esperimento controllato, è necessario che, oltre al gruppo sperimentale (lavoratori), sottoposto alla variabile dipendente, vi sia un gruppo di controllo non condizionato dalla variabile stessa (studenti, pensionati e altro).

Le specifiche domande, suddivise per sezione, sono riportate in appendice.

3.1.2. Variabili.

Per l'analisi statistica è stato utilizzato il tool statistico STATA, software atto alla manipolazione dei dati, la visualizzazione, le statistiche e il reporting automatico.

I risultati del questionario hanno permesso di ottenere il dataset contenente tutte le informazioni utili a svolgere l'analisi. In particolare, le domande del questionario hanno consentito di creare le variabili che, con i relativi valori associati, hanno reso possibile rappresentare le risposte fornite dagli intervistati. Posto che l'obiettivo del seguente lavoro è quello di determinare le discriminanti nella scelta del lavoro agile come metodo di svolgimento delle attività lavorative anche dopo la pandemia, sono state create variabili partendo dalle sezioni "considerazioni finali" e "produttività". Per la sezione "produttività" le variabili considerate sono gli outcomes di una precedente manipolazione tramite regressione lineare con lo scopo di valutare l'impatto dello Smart Working sulla produttività delle imprese.

Nel successivo paragrafo verranno trattate tramite statistiche descrittive le variabili utilizzate nell'analisi econometrica.

3.2. Statistiche descrittive.

Con la domanda di ricerca, l'obiettivo è quello di classificare quale siano le variabili impattanti nella scelta futura di adottare o meno lo Smart Working. Per questo motivo si considera un limitato campione di intervistati: le imprese nel settore privato. Nel seguente paragrafo si presenta la composizione del campione considerando diversi aspetti.

3.2.1. Generalità del campione: caratteristiche strutturali delle imprese in esame.

Tra gli intervistati si possono individuare 707 imprese operanti in diversi macrosettori. Risulta preponderante la percentuale di imprese appartenenti al settore dei servizi (41.73%, 42.26% con un campione di 698 osservazioni), mentre il settore meno determinante ai fini dell'analisi è quello dell'agricoltura, con solo 9 osservazioni (1.27%). Per questo motivo tutte le regressioni sono state depurate dalle eventuali distorsioni derivanti dal settore agricolo, restringendo il campione a 698 osservazioni. Il secondo macrosettore più rilevante è quello delle attività manifatturiere ed estrattive, che con 276 osservazioni rappresenta il 39.54% del campione, mentre i settori del commercio e delle costruzioni rappresentano rispettivamente l'11.32% e il 6.88% del campione considerato.

La maggior parte delle imprese costituenti il campione sono localizzate nel Nord che ha, infatti, una frequenza di 527 osservazioni, costituendo il 75.5% del totale; invece, le imprese del Sud rappresentano solo il 10.6% del campione con una frequenza di 74 osservazioni su 698. Ponendo particolare riferimento al settore dei servizi e a quello manifatturiero, si osserva che questo trend geografico è confermato: 209 delle 295 imprese operanti nel settore dei servizi sono localizzate nel Settentrione, mentre solo 38 nel Mezzogiorno; 220 su 276 sono le imprese del manifatturiero nel Nord e 22 quelle nel Sud.

3. Analisi Empirica.

Dal questionario la variabile ottenibile relativa al tempo di attività dell'impresa poteva presentare 4 outcomes: "da meno di 5 anni", "tra 5 e 19 anni", "tra 20 e 49 anni" ed infine "da più di 50 anni". Per questione di praticità di analisi la variabile è stata ridefinita come binaria assumendo il valore 0 quando si trattava di imprese operanti da più di 20 anni e 1 per quelle più giovani (meno di 20 anni di attività). Nel campione le imprese con un tempo di operatività maggiore al ventennio sono 493, costituendo più del 70% del campione, mentre quelle inferiori sono 205. Delle 493 imprese esistenti da più di 20 anni, il 77.5% sono localizzate al Nord, mentre solo il 9% nel Sud. Il dato si conferma anche per le imprese più giovani.

Per quanto concerne la dimensione delle imprese del campione, così come per l'età si considera una scissione dicotomica in imprese con più di 100 dipendenti ed imprese con meno di 100 dipendenti: le imprese di dimensione inferiore sono 633 (90.7% del totale), mentre le "grandi imprese" sono solamente 65 (9.3%). Delle imprese più piccole il 75% è localizzato al Nord, mentre l'11% al Sud; delle "grandi imprese" solo 5 sono appartenenti al Meridione e 52 al Settentrione.

Riepilogando:

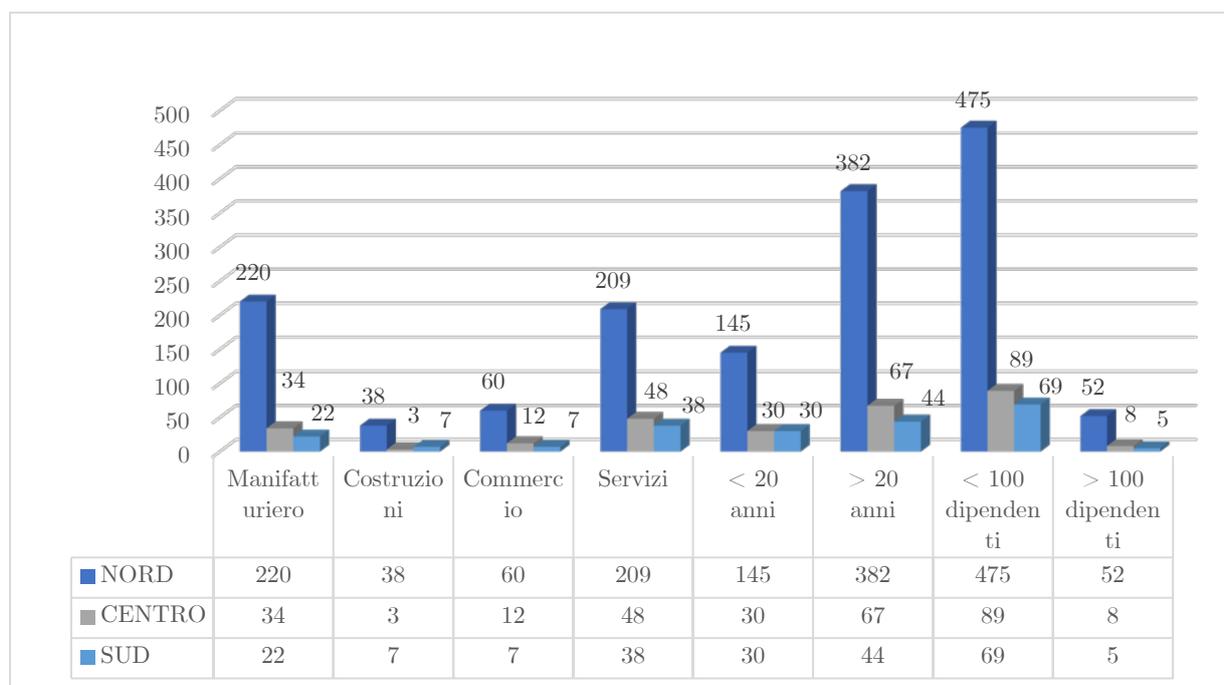


Figura 3: Generalità del campione - caratteristiche strutturali

3.2.2 Generalità del campione: composizione della forza lavoro.

Gli aspetti visti fino ad ora ci permettono di descrivere solo le caratteristiche strutturali del campione in esame, tuttavia, ai fini della ricerca è necessario comprendere anche altri aspetti, come la composizione della forza lavoro.

Le variabili che consentono di dettagliare questo aspetto riguardano la percentuale di dipendenti altamente formati (con titolo di studio almeno pari alla laurea) e la percentuale di dipendenti di età inferiore ai 40 anni.

Il campione si restringe a 695 osservazioni quando si considera la variabile inerente allo share di personale altamente skillato, di queste, la maggior parte delle imprese dichiara di avere meno del 25% di dipendenti con titolo di studio almeno pari alla laurea, coprendo il 70.8% del campione. Del restante 30%, il 16.5% risulta averne tra il 25% e il 50%. Solo 39 osservazioni, pari al 5%, disegnano un quadro in cui la percentuale di dipendenti con alto livello di formazione è maggiore del 75%.

Il campione risulta formato prevalentemente da personale di età inferiore ai 40 anni, in particolare il 43% delle imprese ha tra il 25% e il 50% di personale giovane, mentre solo il 7% risulta averne oltre il 75%.

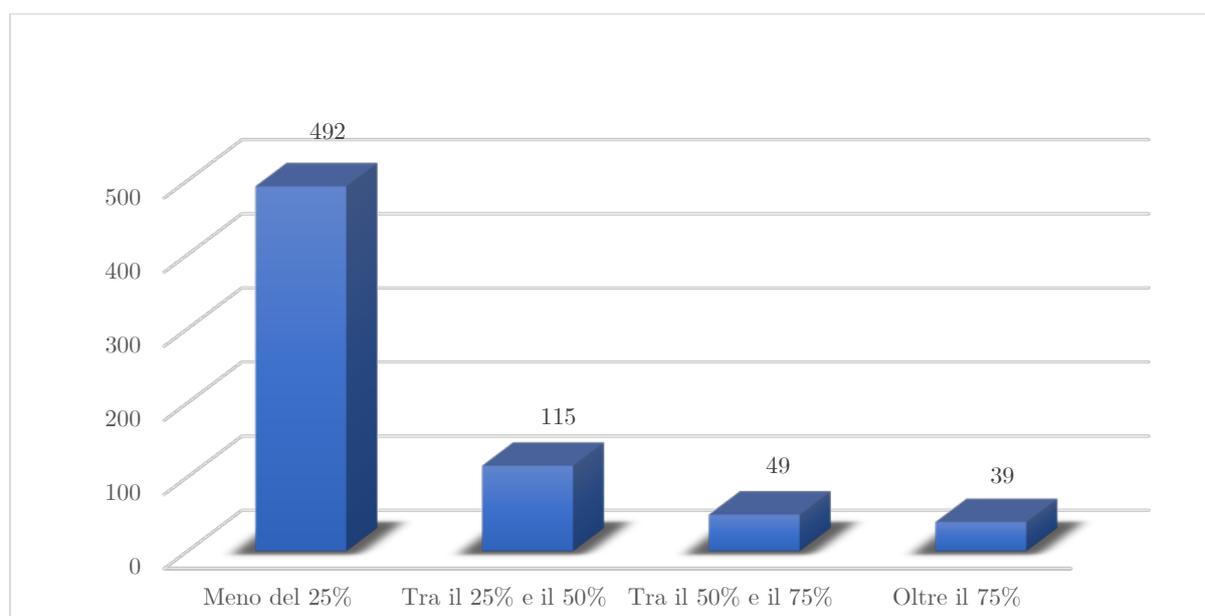
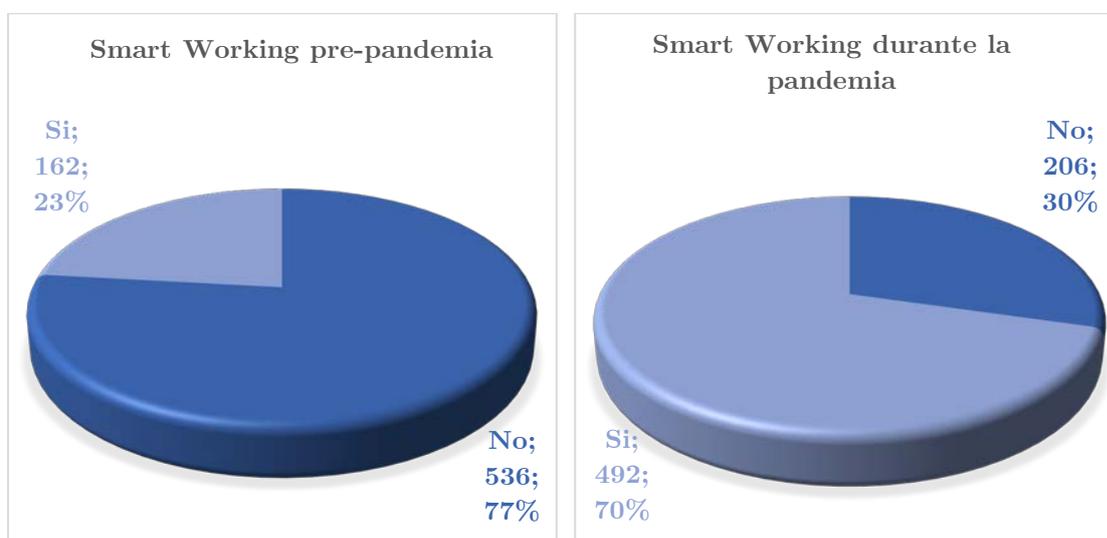


Figura 4: Share highly educated

3.2.3. Statistiche descrittive dell'impresa: diffusione dello Smart Working prima e durante la pandemia.

La differenza nei livelli di adozione della metodologia agile prima e durante la pandemia è sostanziale: precedentemente la diffusione del COVID-19, fino a Febbraio 2020, il 77% delle imprese non faceva ricorso allo Smart Working, cioè non coinvolgeva 536 delle 695 imprese del campione. Il dato risulta notevolmente cambiato durante il periodo pandemico, infatti, sicuramente complici il lockdown generalizzato e i continui susseguirsi di “micro lockdown” su tutta la Penisola hanno contribuito a ribaltare i numeri circa l'adozione del lavoro da remoto: 492 imprese, il 70% del campione, ha indicato l'utilizzo dello Smart Working. Più dettagliatamente, guardando il settore dei servizi, prima della pandemia, solo 80 delle 295 facevano ricorso allo Smart Working (27.12%). Durante la pandemia, la situazione risulta completamente capovolta, infatti, le imprese che ricorrono al metodo di lavoro agile sono 215 (72.88%), facendo crescere l'adozione di Smart Working nel settore del 45.76%. Nel manifatturiero le imprese che ricorrevano al telelavoro pre-pandemia erano 48 (17.4%), durante la pandemia vi è stato un incremento del 53.3% raggiungendo 195 imprese del settore interessando, quindi, il 70.6% delle aziende.



3. Analisi Empirica.

3.2.4. Statistiche descrittive riguardanti outcomes di produttività delle imprese e considerazioni finali circa applicability e variazione di revenues.

La produttività dell'impresa può essere descritta mediante diversi aspetti. Nella ricerca in oggetto ci si riferisce alla produttività nella sua accezione più pura, ma anche in termini di efficienza dei lavoratori e del loro monitoraggio, efficacia del coordinamento delle attività, variazione dell'assenteismo dei dipendenti ma anche della loro motivazione e concentrazione, variazione dell'efficienza nella comunicazione interna e del numero di riunioni, investimenti in strumenti digitali e soprattutto, legato al lavoro agile l'organizzazione per obiettivi. Le variabili, che in questo lavoro rappresentano degli input per la valutazione dell'adozione post pandemica, sono gli outcomes di precedenti regressioni lineari, svolte da altri elementi del team, il cui focus di ricerca consisteva nel valutare l'impatto dello Smart Working sulla produttività di imprese e lavoratori.

Outcomes produttività	Sensibilmente diminuito	Diminuito	Invariato	Aumentato	Sensibilmente aumentato
Variazione efficienza lavoratori	33	97	474	81	13
Variazione produttività	51	157	353	120	17
Variazione efficienza coordinamento attività	28	142	386	132	10
Variazione assenteismo lavoratori	43	77	475	97	6
Variazione concentrazione e motivazione dipendenti	28	157	397	107	9
Variazione efficienza comunicazioni interne	22	118	367	175	16
Variazione numero di riunioni	52	155	236	220	35
Variazione organizzazione lavoro per obiettivi	14	64	422	182	16
Variazione investimenti strumenti digitali	19	31	303	306	39
Variazione efficacia monitoraggio dei dipendenti	25	98	497	72	6

3. Analisi Empirica.

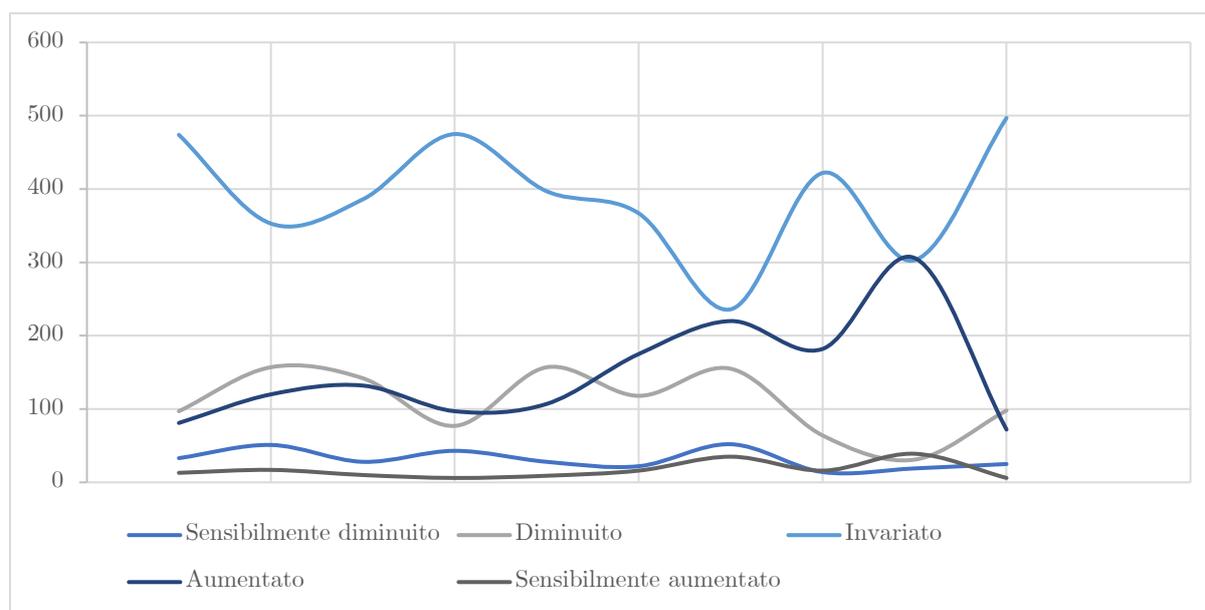


Figura 5: Dispersione outcomes di produttività nel campione

Come si evince dal grafico circa la dispersione delle variazioni negli outcomes di produttività, durante la pandemia, le imprese che costituiscono il campione hanno registrato, nella maggior parte dei casi, livelli di performance perlopiù invariati. Il 24% delle aziende del campione indicano un aumento delle performance, ed in particolare il 2% registra un sensibile aumento.

Risultano particolarmente rilevanti i dati relativi agli investimenti digitali, che registrano +49.4% nel periodo pandemico.

Sebbene nell'analisi si è tenuto conto anche della variazione di revenues, l'impossibilità di imputarla esclusivamente allo Smart Working non consente di considerarla tra le variabili di performance. Nel campione le imprese che hanno indicato una diminuzione di revenues tra il 2019 e il 2020 sono 420 (60.2%), quelle che invece ne hanno indicato un aumento sono 163 (23.3%).

Ai fini di una maggiore completezza dello studio acquisisce rilevanza la percentuale di attività che possono essere svolte da remoto (applicability): nel campione in esame risulta che più del 70% (505 imprese) delle aziende ha meno del

3. Analisi Empirica.

25% di attività eseguibili in Smart Working e che solo il 5% (36 imprese) riesce a svolgere da remoto più del 75% delle proprie attività aziendali.

4. Modelli di Regressione.

Per comprendere lo studio condotto è necessario definire i modelli di analisi multivariata utilizzati. Considerata la domanda di ricerca, il primo step è quello di comprendere la variabile dipendente: è una variabile binaria, che può dare come outcomes solo i valori 0 o 1. La dicotomia della variabile dipendente restringe il campo di analisi all'utilizzo di tre modelli: il Linear Probability Model, Probit Model e Logit Model.

4.1. Linear Probability Model.

Il modello di probabilità lineare (*LPM*, dall'inglese Linear Probability Model) è un modello di regressione con variabile dipendente di tipo binario in cui la relazione tra variabili dipendente e indipendenti può essere scritta come:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) + \varepsilon = f(\mathbf{X}) + \varepsilon = \boldsymbol{\beta}\mathbf{X} + \varepsilon$$

esplicitando la funzione lineare:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i \quad i = 1 \dots n$$

- Y è la variabile dipendente;
- X_1, X_2, \dots, X_n sono le variabili indipendenti (o esplicative, regressori);
- β_0 è l'intercetta della popolazione ignota;
- β_k è l'effetto su Y di una variabile X_k , tenendo le altre variabili costanti.
- u_i è l'errore di regressione.

Il valore atteso della variabile Y è:

$$E(Y) = X\boldsymbol{\beta}$$

e data la definizione della variabile dipendente, il valore atteso che $Y=1$ è $P(Y=1)$:

$$E(Y) = 1 * P(Y = 1) + 0 * P(Y = 0) = P(Y = 1) = P(Y = 1) = X\beta$$

I coefficienti della regressione sono calcolati minimizzando la somma dei quadrati ordinari (metodo OLS), cioè minimizzando la differenza quadratica media tra i valori attuali di Y_i e il valore previsto in base alla retta stimata.

Lo stimatore OLS (nel caso di due regressori) è dato da:

$$\min_{b_0, b_1, b_2} \sum_{i=1}^n [Y_i - (b_0 + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i})]^2$$

L'utilizzo del modello lineare permette di stimare ed interpretare facilmente i coefficienti β della regressione, e tali coefficienti rappresentano gli effetti marginali. Inoltre, coefficienti e previsioni risultano essere sufficientemente affidabili. Tuttavia, il modello non risulta essere quello ottimale da utilizzare in presenza di variabili dipendenti dicotomiche, portando, in alcuni casi, a predicted probabilities minori di 0 o maggiori di 1. Il fatto che i coefficienti rappresentino gli effetti marginali, se da un lato permette una facile interpretazione dei risultati, dall'altro non variando con i regressori, distorcono l'effetto. La varianza non è costante

$Var(Y) = P(= 1) * [1 - P(Y = 1)]$, il che comporta problemi di eteroschedasticità.

4.2. Probit e Logit Models.

I modelli Probit e Logit sono modelli di regressione non lineari, particolarmente utili con variabili dipendenti di tipo dicotomico. I modelli permettono di stimare la probabilità di ottenere uno o l'altro valore della variabile dipendente come una funzione non lineare delle variabili indipendenti.

$$P(Y = 1) = G(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) = G(X\beta)$$

con G funzione non lineare che permette a βX di assumere valori compresi tra 0 e 1. Il codominio di tale funzione è $C=[0,1]$, tipico delle funzioni di ripartizione⁹, e quindi avere la derivata prima non costante cioè dipendente dai regressori. La dipendenza dal regressore fa variare la pendenza della curva in modo che rimanga nel codominio definito, rispettando la limitazione della variabile dipendente.

Il *Modello Probit* usa come funzione non lineare la funzione di ripartizione della distribuzione normale standard (funzione di densità cumulata).

$$P(Y = 1) = \Phi(X\beta) = \int_{-\infty}^{+\infty} \Phi(z) dz$$

Nel *Modello Logit*, invece, la funzione di ripartizione è quella della distribuzione logistica standard¹⁰:

$$P(Y = 1) = G(X\beta) = \frac{e^{X\beta}}{1 + e^{X\beta}}$$

$$P(Y = 0) = 1 - P(Y = 1) = 1 - \frac{e^{X\beta}}{1 + e^{X\beta}} = \frac{1}{1 + e^{X\beta}}$$

che vista la positività del termine $e^{X\beta}$ assumerà valori tra 0 e 1.

⁹ Funzioni di ripartizione: In statistica e teoria della probabilità sono funzioni di variabili reali che racchiudono informazioni riguardanti la presenza o meno di un certo fenomeno o la sua distribuzione prima e dopo un certo punto.

¹⁰ Distribuzione di probabilità continua definita su numeri reali legata all'equazione logistica. L'equazione logistica (o curva logistica) descrive una curva ad S di crescita di alcune popolazioni. In un primo tratto la curva assume un andamento esponenziale e poi rallenta assumendone uno quasi lineare per raggiungere, infine, una posizione asintotica. Il caso speciale della curva logistica è rappresentato dalla funzione sigmoideale, anche chiamata funzione logistica standard che assume la seguente forma analitica: $P(t) = \frac{1}{1+e^{-t}}$.

Si evince, quindi, che la sostanziale differenza tra i due modelli consiste nella funzione non lineare di riferimento.

In entrambi i modelli si definisce la funzione *likelihood* (funzione di probabilità) come:

$$P(Y_i = 1)^{y_i} * P(Y = 0)^{1-y_i}$$

di cui si calcola il logaritmo e si sommano tutte le osservazioni i ottenendo la *log likelihood function*:

$$\sum_{i=1}^n \{ [Y_i * \log(P(Y_i = 1))] + [(1 - Y_i) * \log(P(Y_i = 0))] \}$$

e sostituendo $P(Y = 1)$ con $G(\beta X)$, si possono ottenere i coefficienti della regressione massimizzando la *log likelihood function*.

Lo stimatore della massima somiglianza è:

$$\max \sum_{i=1}^n [Y_i * \log(P(Y = 1)) + (1 - Y_i) * \log(P(Y = 0))]$$

Contrariamente al modello lineare, i coefficienti delle regressioni *Probit* e *Logit* non possono essere interpretati in termini di effetti marginali, per poter studiare la magnitudine di una variabile indipendente su quella dipendente è necessario calcolare l'effetto marginale dalla derivata. Durante l'analisi è stato sufficiente inserire il comando *margins, dydx(*)* nel tool statistico utilizzato.

Inoltre, i modelli *Probit* e *Logit*, così come *LPM* possono presentare problemi di eteroschedasticità: quando la varianza della distribuzione degli errori condizionata alla variabile indipendente non dipende da essa, allora l'errore u è detto omoschedastico, altrimenti è definito eteroschedastico. Per non sottostimare gli errori, e ottenere un'inferenza sbagliata, è necessario che gli errori standard siano robusti all'eteroschedasticità (nel tool di riferimento è necessario inserire *robust* nel comando di regressione).

Sebbene la forte somiglianza tra i modelli *Probit* e *Logit*, lo studio è stato condotto utilizzando il *Modello Probit*. La scelta è dovuta in primo luogo da una “preferenza disciplinare”, infatti il *Modello Logit*, sfruttando la curva logistica circa la crescita di popolazioni si presta in maniera più appropriata alla medicina e alla biologia, mentre il *Modello Probit* risulta più adatto ad eseguire analisi econometriche. Inoltre, il *Modello Logit* risulta essere migliore in caso di variabili indipendenti estreme, cioè variabili indipendenti che assumendo valori estremamente grandi o piccoli condizionano drasticamente l’esito della variabile dipendente, mentre il *Modello Probit* è più efficace in modelli a effetti casuali, cioè modelli in cui gli effetti variano tra gli individui (Kreft, I.; De Leeuw, J., 1998) e con campioni di dimensioni grandi o moderate, come nel caso in analisi.

4.3. Multinomial Probit.

Lo studio è stato approfondito mediante l’utilizzo del *Modello Probit Multinomiale*, che è una generalizzazione del *Modello Probit*, utilizzata quando ci sono diverse possibili categorie in cui può rientrare la variabile dipendente (Smart Working post pandemic: NO; Smart Working post pandemic: SI in maniera limitata; Smart Working post pandemic: SI in maniera estensiva). Questo modello tenta di spiegare l’effetto relativo delle diverse variabili esplicative sui vari risultati.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Lo scopo di questa analisi è quello di indagare, tramite le risposte del questionario, quali siano le discriminanti che influenzano o meno la scelta di adottare lo Smart Working una volta conclusasi la necessità dovuta all'emergenza sanitaria. Prima di procedere, è necessario sottolineare che i dati raccolti, soprattutto in termini di outcomes di produttività, derivino sì da manipolazioni e studi precedenti legati a questo studio, ma sono anche risultato di autovalutazione dei dipendenti e, quindi, non soggetti a controllo oggettivo da parte di ente terzo certificatore.

5.1. Discriminanti nella Scelta dello Smart Working post pandemico.

Le prime analisi si basano esclusivamente sulle caratteristiche strutturali delle imprese, con lo scopo di comprendere se vi sia qualche fattore insito all'azienda stessa che possa renderla più o meno propensa ad adottare tale metodologia post pandemia. Successivamente le caratteristiche strutturali sono state integrate con quelle della composizione della forza lavoro; il capitale umano di cui dispongono le firms consente il raggiungimento di obiettivi di produttività ed economici quando le risorse sono altamente performanti e adattabili a metodi di lavoro agile.

Compreso l'impatto delle caratteristiche insite all'azienda, l'analisi è stata ampliata considerando l'impatto che l'interazione tra le variabili strutturali possono apportare nella scelta di somministrazione del lavoro post COVID.

Una volta ispezionato approfonditamente l'effetto della struttura aziendale, lo studio si è sviluppato intorno alle variabili relative alla sezione produttività. Nel dettaglio si sono considerate le interazioni tra l'utilizzo del lavoro agile durante la pandemia e gli outcomes di produttività, utilizzati come variabili binarie (0 se l'outcome risultava

invariato o addirittura diminuito e 1 quando risultava aumentato). Lo scopo è quello di determinare quanto i singoli effetti e l'effetto congiunto influenzino le scelte future.

5.2. Impatto delle variabili strutturali

Sebbene la prima analisi sia meno approfondita, i risultati ottenuti sono tutti significativi, sia in termini di coefficienti della regressione, che in termini di effetti marginali, cioè tutte le variabili considerate, almeno in questo stato iniziale, sono determinanti nella scelta dell'adozione post pandemia.

Dalla regressione, gli esiti rispecchiano le aspettative. Si evince una forte propensione del macrosettore dei servizi all'adozione dello Smart Working post pandemico, +15% rispetto a quello manifatturiero; mentre gli altri macrosettori non risultano significativi in quanto la variabile z che li rappresenta nel modello è centrata nello zero dell'intervallo di confidenza. La miglior propensione del settore dei servizi è sicuramente legata alle caratteristiche dei servizi stessi quali intangibilità, eterogeneità, produzione e consumo simultanei che, però, non vincolano produttore e consumatore alla presenza contemporanea nello stesso posto e deperibilità.

Inoltre, l'essere un'impresa grande, cioè con più di 100 dipendenti, favorisce la scelta dello Smart Working post pandemico del 25,34% in più rispetto alle imprese di dimensione inferiore; aziende più grandi, generalmente, presentano organigrammi tanto più complessi quanto più flessibili e lavorano per obiettivi cioè elementi cardine del lavoro da remoto.

Imprese più giovani sono tipicamente più propense di imprese che operano da più di 20 anni ad adottare la metodologia agile, ciò è verosimilmente legato all'approccio maggiormente innovativo e digitale all'interno di tali aziende, in particolare, sono il 10,62% più propense ad adottare lo Smart Working post pandemico rispetto a quelle con più di due decenni di attività.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Le variabili che descrivono l'impatto che il posizionamento geografico ha nella scelta di adottare lo Smart Working al termine della pandemia raccontano una situazione più favorevole al Nord piuttosto che al Centro e al Sud.

Tabella 2: Regressione con metodo Probit - impatto delle variabili strutturali

Probit regression	Number of obs	=	698
	Wald chi2(7)	=	47.56
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -456.72636	Pseudo R2	=	0.0522

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	.0915834	.1409694	0.65	0.516	-.1847116	.3678784
Sud	-.2083012	.1632932	-1.28	0.202	-.52835	.1117475
macro_sector						
costruzioni	-.3328112	.2082304	-1.60	0.110	-.7409353	.0753129
commercio	-.0030947	.161987	-0.02	0.985	-.3205835	.314394
servizi	.3986952	.1102936	3.61	0.000	.1825236	.6148667
1.size_2	.6834154	.1754165	3.90	0.000	.3396054	1.027225
1.firm_age_2	.2799702	.109014	2.57	0.010	.0663067	.4936338
_cons	-.3769461	.0852517	-4.42	0.000	-.5440364	-.2098558

Tabella 3: Effetto marginale - impatto delle variabili strutturali

	Delta-method		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.				
macro_area						
Centro	.034522	.0532163	0.65	0.517	-.0697801	.1388241
Sud	-.0770944	.0593322	-1.30	0.194	-.1933834	.0391946
macro_sector						
costruzioni	-.1184186	.0701616	-1.69	0.091	-.2559327	.0190956
commercio	-.0011643	.0609293	-0.02	0.985	-.1205834	.1182549
servizi	.1534389	.0420583	3.65	0.000	.0710062	.2358715
1.size_2	.2534388	.0598108	4.24	0.000	.1362117	.3706658
1.firm_age_2	.1062229	.0413583	2.57	0.010	.0251621	.1872836

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

5.2.1. Impatto delle variabili strutturali: focus sul settore dei servizi.

Dettagliando la regressione precedente, si considera il solo settore dei servizi, restringendo l'analisi a 295 osservazioni. I servizi presentano la maggior propensione all'uso dello Smart Working post pandemic: in questo caso il posizionamento geografico è molto rilevante; infatti, essere un'impresa di servizi al Sud genera una propensione di -16.87% rispetto essere based nel Nord. In questo settore, la regressione conferma e, addirittura accentua quanto già emerso dalla precedente regressione circa dimensione e anni di attività dell'impresa.

Tabella 4: Regressione con metodo Probit - impatto delle variabili strutturali con focus sul settore dei servizi

Probit regression	Number of obs	=	295
	Wald chi2(4)	=	13.08
	Prob > chi2	=	0.0109
Log pseudolikelihood = -194.45573	Pseudo R2	=	0.0355

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	.1121646	.2060645	0.54	0.586	-.2917144	.5160435
Sud	-.4385393	.2304654	-1.90	0.057	-.8902432	.0131646
1.size_2	.6173825	.2830771	2.18	0.029	.0625615	1.172203
1.firm_age_2	.3267075	.1532396	2.13	0.033	.0263633	.6270516
_cons	.0357479	.1074906	0.33	0.739	-.1749299	.2464256

Tabella 5: Effetto marginale - impatto delle variabili strutturali con focus sul settore dei servizi

	Delta-method		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.				
macro_area						
Centro	.041997	.0763897	0.55	0.582	-.1077241	.1917181
Sud	-.1687406	.0871469	-1.94	0.053	-.3395455	.0020642
1.size_2	.2167648	.086698	2.50	0.012	.0468399	.3866897
1.firm_age_2	.1236271	.0570429	2.17	0.030	.011825	.2354292

5.3. Impatto delle variabili strutturali: caratteristiche della forza lavoro.

Dall'analisi, che considera 692 osservazioni, emerge che la percentuale di dipendenti sotto i quarant'anni non risulta essere un elemento discriminante nella scelta di adottare lo Smart Working, infatti, i coefficienti della regressione non sono significativi in quanto centrati nello zero. Questo risultato potrebbe dipendere dal fatto che, sebbene personale più giovane sia più vicino al mondo del digitale, il loro bisogno di contatto sociale e il confronto con i colleghi giochi un ruolo importante nel prediligere la metodologia di lavoro in presenza post pandemia.

La percentuale di dipendenti altamente formati, invece, impatta in maniera significativa nella scelta: aziende con una percentuale di dipendenti highly educated superiore al 25% è il 24.77% più propensa ad adottare la metodologia smart; tale risultato può essere attribuito al fatto che più le risorse umane sono formate più sono adattabili ad usufruire di strumenti e tecnologie innovativi tipici della metodologia agile.

L'analisi conferma con i dati quanto già emerso nella prima regressione circa area geografica, macrosettore, età e dimensione dell'impresa.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

5.3.1. Impatto delle variabili strutturali, caratteristiche della forza lavoro: focus sul posizionamento geografico.

Poiché dalla precedente regressione risulta che il fattore geografico potrebbe rappresentare una variabile significativa nell'adottare o meno lo Smart Working dopo il COVID-19, con questa ulteriore analisi si vuole verificare il differente impatto della forza lavoro tra le imprese localizzate al Nord e quelle posizionate al Sud. Delle 698 osservazioni che costituiscono il campione, 521 appartengono al Nord, al Sud solo 74. Nel Settentrione la percentuale di dipendenti altamente formati ha un impatto maggiore rispetto al caso generale nella scelta di adottare lo Smart Working di 4 punti percentuali (28.84%). Nel Meridione, invece, la variabile, seppur positivamente, incide in maniera meno significativa rispetto al Nord (19%).

Tabella 8: Regressione con metodo Probit - impatto delle variabili strutturali con caratteristiche della forza lavoro e focus sul posizionamento geografico

Probit regression	Number of obs	=	521
	Wald chi2(9)	=	71.38
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -324.30325	Pseudo R2	=	0.0979

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_sector						
costruzioni	-.5155314	.2581819	-2.00	0.046	-1.021559	-.0095041
commercio	-.0817757	.1942612	-0.42	0.674	-.4625206	.2989691
servizi	.2507235	.1340207	1.87	0.061	-.0119522	.5133992
1.size_2	.4397774	.1987546	2.21	0.027	.0502254	.8293293
1.firm_age_2	.2033273	.139179	1.46	0.144	-.0694585	.476113
share_under_40						
Tra il 25% e il 50%	.052589	.1440935	0.36	0.715	-.229829	.3350071
Tra il 50% e il 75%	-.0303495	.1677617	-0.18	0.856	-.3591565	.2984575
Oltre il 75%	.0588171	.250113	0.24	0.814	-.4313953	.5490296
1.share_highly_educated_2	.7684117	.1473697	5.21	0.000	.4795724	1.057251
_cons	-.4664438	.1295398	-3.60	0.000	-.7203371	-.2125505

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 9: Effetto marginale - impatto delle variabili strutturali con caratteristiche della forza lavoro e focus sul posizionamento geografico

	Delta-method				[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z		
macro_sector						
costruzioni	-.1736499	.079567	-2.18	0.029	-.3295984	-.0177013
commercio	-.0295012	.0696748	-0.42	0.672	-.1660613	.1070588
servizi	.0921141	.049638	1.86	0.063	-.0051745	.1894027
1.size_2	.1580034	.0705003	2.24	0.025	.0198254	.2961814
1.firm_age_2	.0731775	.05052	1.45	0.147	-.0258399	.1721948
share_under_40						
Tra il 25% e il 50%	.0186851	.0512067	0.36	0.715	-.0816783	.1190485
Tra il 50% e il 75%	-.0107298	.0592362	-0.18	0.856	-.1268307	.1053711
Oltre il 75%	.0209042	.0892136	0.23	0.815	-.1539512	.1957597
1.share_highly_educated_2	.2884364	.0534199	5.40	0.000	.1837353	.3931375

Tabella 10: Regressione con metodo Probit - impatto delle variabili strutturali con caratteristiche della forza lavoro e focus sul posizionamento geografico

Probit regression	Number of obs	=	74
	Wald chi2(9)	=	10.09
	Prob > chi2	=	0.3432
Log pseudolikelihood = -43.584244	Pseudo R2	=	0.1276

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_sector						
costruzioni	-.029774	.6109896	-0.05	0.961	-1.227292	1.167744
commercio	-.5536016	.5644993	-0.98	0.327	-1.66	.5527966
servizi	-.2474418	.3877067	-0.64	0.523	-1.007333	.5124494
1.size_2	1.116224	.7789158	1.43	0.152	-.410423	2.642871
1.firm_age_2	.3475023	.3249704	1.07	0.285	-.2894279	.9844325
share_under_40						
Tra il 25% e il 50%	.4485983	.3597639	1.25	0.212	-.256526	1.153723
Tra il 50% e il 75%	.30832	.5069836	0.61	0.543	-.6853495	1.30199
Oltre il 75%	-.7472144	.6427554	-1.16	0.245	-2.006992	.5125631
1.share_highly_educated_2	.5389277	.3702073	1.46	0.145	-.1866652	1.264521
_cons	-.6544516	.3786532	-1.73	0.084	-1.396598	.087695

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 11: Effetto marginale - impatto delle variabili strutturali con caratteristiche della forza lavoro e focus sul posizionamento geografico

	Delta-method				[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z		
macro_sector						
costruzioni	-.0103094	.2113505	-0.05	0.961	-.4245488	.40393
commercio	-.1800238	.1729338	-1.04	0.298	-.5189678	.1589203
servizi	-.0841462	.1312753	-0.64	0.522	-.3414411	.1731487
1.size_2	.3770252	.2186292	1.72	0.085	-.0514801	.8055305
1.firm_age_2	.119493	.1123926	1.06	0.288	-.1007925	.3397784
share_under_40						
Tra il 25% e il 50%	.1590933	.1258204	1.26	0.206	-.0875102	.4056968
Tra il 50% e il 75%	.1079503	.1788128	0.60	0.546	-.2425164	.458417
Oltre il 75%	-.2017896	.1476562	-1.37	0.172	-.4911905	.0876113
1.share_highly_educated_2	.1878236	.1279972	1.47	0.142	-.0630462	.4386935

Nel confronto tra Nord e Sud emerge la variabile relativa alla percentuale di dipendenti sotto i quaranta anni. Nel Settentrione, così come nel caso generale, questo regressore non risulta significativo, mentre nel Meridione risulta particolarmente rilevante: aziende che hanno una percentuale di dipendenti under quaranta tra il 25 e il 50% è il 16% più propensa all'adozione del lavoro agile. In questo caso l'effetto della variabile è outlier rispetto al caso generale e al confronto con il Nord, dipendendo verosimilmente da un numero di osservazioni molto limitato, il risultato, quindi, potrebbe dipendere da una distorsione. L'ipotesi della distorsione è avvalorata se si guarda alla categoria "Oltre il 75%" della variabile *share_under_40* nella regressione relativa al Sud: se l'alterazione del risultato non fosse dipesa dal limitato numero di osservazioni nel campione, la propensione all'adozione avrebbe dovuto essere maggiore rispetto alle categorie con una minore percentuale di dipendenti sotto i quarant'anni, invece risulta, addirittura, essere negativa del 20%.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

5.3.2. Impatto dell'interazione tra la variabile strutturale *firm_age* e la variabile *share_highly_educated*.

In questa regressione si vuole valutare l'interazione tra la variabile strutturale *firm_age* dell'impresa e la variabile rappresentativa della forza lavoro altamente skillata (*share_highly_educated*).

Si definisce la variabile che permette di rappresentare l'interazione tra imprese giovani e con un'elevata percentuale di dipendenti altamente istruiti: la variabile *young_highly_educated* assume il valore 1 quando l'impresa contemporaneamente ha più del 25% di personale altamente formato ed opera da meno di 20 anni, 0 altrimenti.

*Tabella 12: Regressione con metodo Probit - Impatto dell'interazione tra la variabile strutturale *firm_age* e la variabile *share_highly_educated*.*

Probit regression	Number of obs	=	692
	Wald chi2(12)	=	81.50
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -436.70279	Pseudo R2	=	0.0858

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	.0015588	.1460283	0.01	0.991	-.2846514	.287769
Sud	-.2383305	.1661765	-1.43	0.152	-.5640305	.0873694
macro_sector						
costruzioni	-.3953777	.2193343	-1.80	0.071	-.825265	.0345095
commercio	-.0651812	.1671272	-0.39	0.697	-.3927444	.2623821
servizi	.2433443	.1158686	2.10	0.036	.016246	.4704425
1.size_2	.5942903	.181054	3.28	0.001	.2394309	.9491497
1.firm_age_2	.207043	.1409861	1.47	0.142	-.0692847	.4833708
1.share_highly_educated_2	.6699035	.1463336	4.58	0.000	.383095	.956712
1.young_highly_educated	-.0414949	.2366713	-0.18	0.861	-.5053621	.4223723
share_under_40						
Tra il 25% e il 50%	.0138763	.1240288	0.11	0.911	-.2292157	.2569683
Tra il 50% e il 75%	-.0069332	.1454522	-0.05	0.962	-.2920143	.2781478
Oltre il 75%	-.0384951	.2103911	-0.18	0.855	-.4508542	.3738639
_cons	-.4413348	.1177168	-3.75	0.000	-.6720555	-.2106141

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 13: Effetto marginale - Impatto dell'interazione tra la variabile strutturale *firm_age* e la variabile *share_highly_educated*.

	Delta-method				
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
macro_area					
Centro	.0005633	.052772	0.01	0.991	-.1028679 .1039944
Sud	-.0846338	.0578086	-1.46	0.143	-.1979366 .028669
macro_sector					
costruzioni	-.1371588	.0717836	-1.91	0.056	-.2778522 .0035345
commercio	-.0237262	.0605861	-0.39	0.695	-.1424728 .0950203
servizi	.0901366	.0431489	2.09	0.037	.0055663 .174707
1.size_2	.2148922	.062526	3.44	0.001	.0923434 .337441
1.firm_age_2	.0754749	.051702	1.46	0.144	-.0258591 .1768089
1.share_highly_educated_2	.2532879	.0541787	4.68	0.000	.1470997 .3594761
1.young_highly_educated	-.0148688	.0843531	-0.18	0.860	-.1801978 .1504602
share_under_40					
Tra il 25% e il 50%	.0049952	.0446543	0.11	0.911	-.0825256 .0925161
Tra il 50% e il 75%	-.0024932	.0522926	-0.05	0.962	-.1049849 .0999985
Oltre il 75%	-.0138175	.0753325	-0.18	0.854	-.1614665 .1338315

L'effetto della variabile dovuta all'interazione tra età dell'impresa e la percentuale di dipendenti altamente formati non è una variabile significativa, ed infatti il suo effetto marginale sulla scelta di adottare lo Smart Working post pandemia è intorno all'1.5%, cioè l'interazione non genera alcun effetto addizionale. Considerando le variabili *level* per *firm_age* l'effetto marginale è anch'esso poco significativo (+7.5%), mentre *share_highly_educated* incrementa la volontà di adottare il telelavoro del 25.32%, prescindendo dall'età dell'impresa.

5.3.2.1 Impatto dell'interazione tra la variabile strutturale *firm_age* e la variabile *share_highly_educated*: focus sul Nord nel settore dei servizi.

Le osservazioni imputabili al Nord sono 533, mentre quelle relative al macrosettore dei servizi sono 295, il che rende il sample ancora sufficientemente numeroso per l'analisi, contando 208 osservazioni.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Working al termine dell'emergenza sanitaria, mentre le aziende con oltre il 25% di personale con titolo almeno pari alla laurea sono il 30.5% più inclini ad adottare un metodo di lavoro agile.

In questa analisi lo *share_under_40* non solo assume significatività, ma gli effetti marginali crescono in maniera proporzionale all'aumento della percentuale di dipendenti di età inferiore ai quarant'anni. Si osserva, infatti, che aziende di servizi operanti al Nord con oltre il 75% di dipendenti under quaranta siano il 15% più propense ad adottare il lavoro da remoto.

Il Settentrione è il cuore dell'economia del nostro Paese, di conseguenza il mercato del lavoro è più flessibile e vede maggior ricambio; il settore dei servizi è sfidante e dinamico, molto più adatto a figure professionali giovani: queste considerazioni rendono il risultato consistente con i vincoli imposti nella regressione.

5.4. Valutazioni sulle variabili non strutturali.

Considerando imprese che non utilizzavano lo Smart Working pre-pandemia (536 osservazioni), ma che lo hanno adottato durante il periodo pandemico, emerge che vi è una maggior inclinazione a utilizzare il lavoro da remoto anche nel momento in cui la situazione epidemiologica sarà rientrata (+27.84%).

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 16: Regressione con metodo Probit - Valutazioni sulle variabili non strutturali.

Probit regression	Number of obs	=	536
	Wald chi2(3)	=	44.35
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -334.42844	Pseudo R2	=	0.0658

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sw_pandemic Sì	.7773542	.1217523	6.38	0.000	.5387241	1.015984
delta_revenues_cat Rimasto invariato	.0319613	.1573338	0.20	0.839	-.2764072	.3403298
Aumentato	.2289372	.1440109	1.59	0.112	-.0533189	.5111932
_cons	-.8466228	.1094032	-7.74	0.000	-1.061049	-.6321964

Tabella 17: Effetto marginale - Valutazioni sulle variabili non strutturali.

	Delta-method dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sw_pandemic Sì	.2784304	.0399781	6.96	0.000	.2000747	.356786
delta_revenues_cat Rimasto invariato	.0113508	.0560133	0.20	0.839	-.0984332	.1211348
Aumentato	.083111	.0527959	1.57	0.115	-.020367	.186589

Inoltre, la variazione di revenues delle imprese tra il 2019 e il 2020 impatta sempre positivamente sulla scelta di entrare a regime con lo Smart Working.

In particolare, nonostante i revenues tra i due anni siano diminuiti, pur sfruttando il lavoro da remoto solo in pandemia, dall'analisi risulta che le aziende sono per il 24,36% più propense ad adottarlo anche post-pandemia

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 18: Regressione con metodo Probit - Valutazioni sulle variabili non strutturali.

Probit regression	Number of obs	=	347
	Wald chi2(1)	=	21.11
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -216.95434	Pseudo R2	=	0.0481

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sw_pandemic						
Si	.684151	.1489166	4.59	0.000	.3922799	.9760221
_cons	-.7843482	.1214626	-6.46	0.000	-1.02241	-.5462859

Tabella 19: Effetto marginale - Valutazioni sulle variabili non strutturali.

	Delta-method		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.				
sw_pandemic						
Si	.243676	.0493841	4.93	0.000	.1468849	.3404671

Il risultato dell'analisi indica, ovviamente, valori nettamente maggiori se si considerano revenues rimasti invariati o addirittura aumentati durante il regime di Smart Working. Nel dettaglio, per le aziende che hanno visto i propri ricavi rimanere invariati con il lavoro agile, la volontà di adottarlo al termine della situazione epidemiologica è del 31,08%, mentre per le aziende per le quali i ricavi sono incrementati è del 38,21%.

5.4.1. Impatto delle variabili strutturali e non strutturali.

Integrando la precedente regressione con le variabili strutturali, si ha:

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 20: Regressione con metodo Probit - Impatto delle variabili strutturali e non strutturali.

Probit regression	Number of obs	=	536
	Wald chi2(10)	=	61.81
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -327.03026	Pseudo R2	=	0.0865

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	.2299148	.1678057	1.37	0.171	-.0989782	.5588079
Sud	-.0463119	.1914948	-0.24	0.809	-.4216349	.3290111
macro_sector						
costruzioni	-.3732341	.2587966	-1.44	0.149	-.8804661	.133998
commercio	-.0790637	.1944512	-0.41	0.684	-.4601809	.3020536
servizi	.2105364	.1280985	1.64	0.100	-.0405321	.4616048
1.size_2	.4050451	.2052581	1.97	0.048	.0027467	.8073436
1.firm_age_2	.1558242	.1345045	1.16	0.247	-.1077997	.4194481
sw_pandemic						
Sì	.7177794	.1256141	5.71	0.000	.4715803	.9639786
delta_revenues_cat						
Rimasto invariato	.0404755	.1617283	0.25	0.802	-.2765061	.3574571
Aumentato	.2429259	.1461227	1.66	0.096	-.0434693	.529321
_cons	-.9699239	.1380671	-7.03	0.000	-1.24053	-.6993173

Tabella 21: Effetto marginale - Impatto delle variabili strutturali e non strutturali.

	Delta-method		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.				
macro_area						
Centro	.0817519	.0604105	1.35	0.176	-.0366504	.2001542
Sud	-.0159706	.0657107	-0.24	0.808	-.1447612	.11282
macro_sector						
costruzioni	-.1200337	.0778025	-1.54	0.123	-.2725238	.0324564
commercio	-.0270583	.06604	-0.41	0.682	-.1564943	.1023777
servizi	.0748925	.045386	1.65	0.099	-.0140624	.1638474
1.size_2	.1458436	.0748521	1.95	0.051	-.000864	.2925511
1.firm_age_2	.054813	.047746	1.15	0.251	-.0387675	.1483934
sw_pandemic						
Sì	.2525209	.0415651	6.08	0.000	.1710548	.333987
delta_revenues_cat						
Rimasto invariato	.0140254	.0562177	0.25	0.803	-.0961593	.12421
Aumentato	.0860451	.0522917	1.65	0.100	-.0164448	.1885349

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Le variabili relative al posizionamento geografico e al macrosettore non risultano essere particolarmente significative, tuttavia, il settore dei servizi si conferma essere quello più incline all'utilizzo post pandemico del lavoro da remoto (+7.5%).

Le imprese che non hanno avuto esperienze di Smart Working prima dell'esplosione del COVID-19, ma che lo hanno implementato per sopperire alle esigenze sanitarie sono il 25% più inclini a proseguirlo una volta che l'emergenza sarà rientrata.

5.5. Impatto delle variabili di produttività e della variabile di Smart Working durante la pandemia e le loro interazioni.

Lo scopo dell'analisi riportata nel seguente paragrafo è quello di valutare l'impatto delle variazioni di produttività nella scelta di adozione della metodologia agile al termine dell'emergenza epidemiologica.

La variazione di produttività, valutata in ogni suo aspetto, è il risultato di precedenti analisi che completano e supportano il seguente lavoro. Tramite regressioni lineari, altri elementi del team, hanno condotto studi circa l'impatto che lo Smart Working durante la pandemia ha avuto, sia in termini di efficacia aziendale che di lavoro dei dipendenti. Riportando in maniera sintetica i risultati di queste analisi si può affermare che, nel complesso, il lavoro agile ha impattato positivamente la produttività, specialmente quella dei lavoratori, fermo restando, però, che i dati di basano su autovalutazioni dei lavoratori stessi e sulla loro definizione della produttività, spesso intesa solo "quantità di lavoro" e non come "quantità di lavoro eseguita su unità di tempo" (Fabretto, E., 2021).

5.5.1. Impatto della variazione dell'efficienza dei lavoratori e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

In questa prima regressione, la variabile relativa alla variazione di produttività, intesa come efficienza dei lavoratori, risulta particolarmente significativa, sia in termini di coefficienti che di effetti marginali; infatti, la variabile standardizzata z ad essa

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

associata è pari a 4. L'impatto imputabile a questa variabile nella scelta futura di lavoro agile è del 19.8%.

L'aver utilizzato lo Smart Working durante la pandemia, prescindendo dagli outcomes di produttività, rende le imprese il 26% più inclini ad adottare tale metodologia anche in contesti post pandemici.

La propensione delle imprese ad adottare la metodologia agile risulta sempre positiva quando si considerano queste due variabili, sebbene non sia possibile, da un lato, imputare esclusivamente allo Smart Working l'incremento dell'efficienza dei lavoratori e, dall'altro decretare l'esperienza di lavoro da remoto come positiva solo perché generante incrementi di produttività dei lavoratori.

Tabella 22: Regressione con metodo Probit - Impatto della variazione dell'efficienza dei lavoratori e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

Probit regression	Number of obs	=	698
	Wald chi2(10)	=	133.02
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -411.13852	Pseudo R2	=	0.1468

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	-.0295333	.1496072	-0.20	0.844	-.3227581	.2636914
Sud	-.1390324	.1779863	-0.78	0.435	-.4878791	.2098144
macro_sector						
costruzioni	-.2885014	.2092031	-1.38	0.168	-.6985319	.1215291
commercio	-.0249562	.1742729	-0.14	0.886	-.3665248	.3166125
servizi	.2735278	.1193634	2.29	0.022	.0395798	.5074758
1.size_2	.4032861	.1769764	2.28	0.023	.0564188	.7501535
1.firm_age_2	.1505657	.1157333	1.30	0.193	-.0762674	.3773987
1.share_highly_educated_2	.4727181	.1181539	4.00	0.000	.2411407	.7042956
1.outcomes_labprod_2	.5809768	.1486862	3.91	0.000	.2895573	.8723963
sw_pandemic						
Sì	.7499172	.1224385	6.12	0.000	.5099421	.9898923
_cons	-1.00069	.1287786	-7.77	0.000	-1.253091	-.7482885

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 23: Effetto marginale - Impatto della variazione dell'efficienza dei lavoratori e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

	Delta-method		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.				
macro_area						
Centro	-.0098944	.0500534	-0.20	0.843	-.1079972	.0882085
Sud	-.0463082	.0588628	-0.79	0.431	-.1616771	.0690608
macro_sector						
costruzioni	-.0950186	.0670727	-1.42	0.157	-.2264788	.0364415
commercio	-.0084616	.05902	-0.14	0.886	-.1241388	.1072156
servizi	.0939099	.0411022	2.28	0.022	.0133512	.1744687
1.size_2	.1367104	.0595451	2.30	0.022	.0200041	.2534167
1.firm_age_2	.0508549	.0393597	1.29	0.196	-.0262887	.1279984
1.share_highly_educated_2	.1659779	.0422684	3.93	0.000	.0831333	.2488224
1.outcomes_labprod_2	.1981641	.0495874	4.00	0.000	.1009745	.2953536
sw_pandemic						
Sì	.2604118	.0405073	6.43	0.000	.181019	.3398046

5.5.1.1. Impatto dell'interazione tra l'outcome di produttività dei lavoratori e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

Per comprendere e dettagliare l'analisi relativa alla variazione di efficienza dei lavoratori e l'uso dello Smart Working durante la pandemia, si genera una variabile di interazione tra le due che assume il valore 1 quando l'impresa afferma di aver utilizzato il metodo agile e contemporaneamente riscontra un incremento di produttività dei propri dipendenti, altrimenti la variabile assume il valore 0.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

L'effetto dell'interazione delle due variabili è additivo e ripulisce i risultati della precedente regressione scindendo l'impatto delle variabili *level* da quello dell'interazione: le imprese che con l'utilizzo dello Smart Working durante la pandemia hanno visto incrementare l'efficienza dei lavoratori sono il 35% più propense ad adottarlo anche post emergenza sanitaria. Le imprese per le quali la variazione di efficienza dei lavoratori è aumentata non utilizzando il metodo di lavoro agile, sono per il 10% meno inclini ad adottarlo post pandemia. Infine, le aziende che sono ricorse allo Smart Working per sopperire alle necessità pandemiche, anche quando potrebbero non aver riscontrato un aumento di efficienza dei propri dipendenti, sono per il 23% più favorevoli all'utilizzo anche al termine della situazione emergenziale.

5.5.2. Impatto della variazione della produttività e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

In questa prima regressione, la variabile relativa alla variazione di produttività risulta significativa, sia in termini di coefficienti che di effetti marginali. Ciononostante, l'impatto imputabile a questa variabile nella scelta futura di lavoro agile è solo del 9.6%.

L'aver utilizzato lo Smart Working durante la pandemia, prescindendo dagli outcomes di produttività, invece, rende le imprese il 27.5% più inclini ad adottare tale metodologia anche in contesti post pandemici.

La propensione delle imprese ad adottare la metodologia agile risulta sempre positiva quando si considerano queste due variabili, sebbene non sia possibile, da un lato, imputare esclusivamente allo Smart Working l'incremento della produttività e, dall'altro decretare l'esperienza di lavoro da remoto come positiva solo perché generante tali incrementi.

5.5.2.1. Impatto dell'interazione tra l'outcome di produttività e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

Nel caso in cui si considera l'interazione tra le due variabili, quella che descrive l'aumento della produttività risulta non essere significativa poiché centrata nello zero; infatti, la variabile standardizzata ad essa associata cade al centro dell'intervallo di confidenza i cui estremi sono -0.19 e 0.18. Le imprese che, pur non utilizzando lo Smart Working durante la pandemia, hanno visto aumentare la propria produttività, sono indifferenti nella scelta di adottarlo post pandemia. Quando invece l'aumento della produttività di un'impresa è direttamente imputabile allo Smart Working (variabile interazione *sw_pandemic_tfp*), l'impresa tenderà a riproporlo anche dopo la pandemia per quasi il 14% dei casi.

Tabella 28: Regressione con metodo Probit - Impatto dell'interazione tra l'outcome di produttività e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

Probit regression	Number of obs	=	698
	Wald chi2(11)	=	127.76
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -414.73598	Pseudo R2	=	0.1393

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	-.0259639	.1501846	-0.17	0.863	-.3203204	.2683925
Sud	-.1278241	.1756291	-0.73	0.467	-.4720508	.2164026
macro_sector						
costruzioni	-.2815985	.2088559	-1.35	0.178	-.6909486	.1277516
commercio	-.019722	.1745501	-0.11	0.910	-.361834	.3223899
servizi	.2983034	.118652	2.51	0.012	.0657497	.5308571
1.size_2	.4414621	.1795491	2.46	0.014	.0895523	.793372
1.firm_age_2	.1540235	.1153822	1.33	0.182	-.0721214	.3801684
1.share_highly_educated_2	.4772459	.1173608	4.07	0.000	.2472231	.7072688
1.outcomes_tfp_2	-.0230348	.2869441	-0.08	0.936	-.5854349	.5393652
sw_pandemic						
Si	.7135332	.1325057	5.38	0.000	.4538268	.9732396
1.sw_pandemic_tfp	.3979437	.3215742	1.24	0.216	-.2323302	1.028218
_cons	-.9750878	.1364549	-7.15	0.000	-1.242534	-.7076412

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 29: Effetto marginale - Impatto dell'interazione tra l'outcome di produttività e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

	Delta-method					[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z			
macro_area							
Centro	-.0087769	.0507145	-0.17	0.863	-.1081755	.0906216	
Sud	-.0429918	.0587185	-0.73	0.464	-.1580778	.0720943	
macro_sector							
costruzioni	-.0935379	.0675523	-1.38	0.166	-.225938	.0388622	
commercio	-.0067485	.0596721	-0.11	0.910	-.1237038	.1102067	
servizi	.1034288	.0412152	2.51	0.012	.0226485	.1842091	
1.size_2	.1507051	.0604406	2.49	0.013	.0322437	.2691665	
1.firm_age_2	.0525039	.0396126	1.33	0.185	-.0251353	.130143	
1.share_highly_educated_2	.1690952	.0423307	3.99	0.000	.0861285	.2520618	
1.outcomes_tfp_2	-.0077662	.0965566	-0.08	0.936	-.1970136	.1814813	
sw_pandemic							
Sì	.2506481	.0449213	5.58	0.000	.1626041	.3386922	
1.sw_pandemic_tfp	.1373989	.1112483	1.24	0.217	-.0806437	.3554415	

5.5.3. Impatto dell'efficacia del monitoraggio dei dipendenti e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

Nella seguente regressione, la variabile relativa all'efficacia del monitoraggio dei dipendenti risulta significativa, sia in termini di coefficienti che di effetti marginali; tuttavia, l'effetto che genera è pari all'11.41%. La variabile è il risultato di precedenti manipolazioni sul dataset generato dalla survey, il che potrebbe renderla "distorta" dalle valutazioni degli intervistati. Elemento cardine dello Smart Working è il lavorare per obiettivi, il che richiede un cambio di paradigma per ogni elemento dell'organigramma aziendale, di conseguenza il concetto di monitoraggio dei dipendenti dovrebbe essere rivisto e adattato in termini di lavoro agile. Verosimilmente il monitoraggio inteso dei partecipanti al questionario è legato ad un lavoro svolto interamente in presenza, che può alterare i risultati.

L'aver utilizzato lo Smart Working durante la pandemia, prescindendo dagli outcomes di monitoring, invece, rende le imprese il 28.5% più inclini ad adottare tale metodologia anche in contesti post pandemici.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 30: Regressione con metodo Probit - Impatto dell'efficacia del monitoraggio dei dipendenti e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

Probit regression	Number of obs	=	698
	Wald chi2(10)	=	122.09
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -415.86634	Pseudo R2	=	0.1370

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	-.0236262	.1497952	-0.16	0.875	-.3172194	.269967
Sud	-.1375695	.1751789	-0.79	0.432	-.4809138	.2057749
macro_sector						
costruzioni	-.3142774	.2080677	-1.51	0.131	-.7220827	.0935279
commercio	-.0322264	.1728275	-0.19	0.852	-.370962	.3065092
servizi	.3027641	.1186721	2.55	0.011	.070171	.5353572
1.size_2	.449575	.1774421	2.53	0.011	.1017948	.7973553
1.firm_age_2	.1537965	.1150124	1.34	0.181	-.0716236	.3792166
1.share_highly_educated_2	.4881723	.1172883	4.16	0.000	.2582914	.7180531
1.outcomes_monitoring_2	.3370761	.1562678	2.16	0.031	.0307968	.6433554
sw_pandemic						
Sì	.8148958	.1231257	6.62	0.000	.5735739	1.056218
_cons	-1.033578	.1328122	-7.78	0.000	-1.293885	-.773271

Tabella 31: Effetto marginale - Impatto dell'efficacia del monitoraggio dei dipendenti e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

	dy/dx	Delta-method Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	-.0080195	.0508013	-0.16	0.875	-.1075883	.0915493
Sud	-.0464434	.0587628	-0.79	0.429	-.1616164	.0687296
macro_sector						
costruzioni	-.1044996	.0670706	-1.56	0.119	-.2359555	.0269563
commercio	-.0110725	.0592903	-0.19	0.852	-.1272794	.1051344
servizi	.1053807	.0413389	2.55	0.011	.024358	.1864034
1.size_2	.1538672	.0598532	2.57	0.010	.0365571	.2711773
1.firm_age_2	.0526079	.0395837	1.33	0.184	-.0249747	.1301905
1.share_highly_educated_2	.1735746	.0423236	4.10	0.000	.0906219	.2565273
1.outcomes_monitoring_2	.1141185	.0520286	2.19	0.028	.0121443	.2160927
sw_pandemic						
Sì	.2853648	.0402088	7.10	0.000	.206557	.3641725

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

La propensione delle imprese ad utilizzare il lavoro da remoto risulta sempre positiva quando si considerano queste due variabili, sebbene non sia possibile fare valutazioni in termini di reciprocità e scissione degli effetti. Al fine di completare l'analisi si considera l'interazione tra le due variabili

5.5.3.1. Impatto dell'interazione dell'efficacia del monitoraggio dei dipendenti e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

Nel caso in cui si considera l'interazione tra le due variabili, quella che descrive l'aumento dell'efficacia del monitoraggio dei dipendenti risulta non essere significativa cioè, le imprese che, prescindendo dall'utilizzo dello Smart Working, hanno visto aumentare l'efficacia del monitoraggio dei dipendenti sono meno inclini nella scelta di adottarlo post pandemia. Quando è possibile imputare l'aumento dell'efficacia delle attività di monitoring all'utilizzo dello Smart Working, allora le imprese tendono a riproporlo anche dopo la pandemia per quasi il 26.33% dei casi. L'aver utilizzato il lavoro agile, anche quando il monitoring non indica un aumento di efficacia, fa pendere la scelta delle imprese a favore del lavoro da remoto post pandemia per il 25%.

5.5.4. Impatto del coordinamento delle attività e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

Per coordinamento delle attività si intendono quelle azioni che hanno lo scopo di armonizzare le decisioni e le attività di organi e unità organizzative, allineandole con gli obiettivi aziendali; assicurare fluidità nel workflow delle attività eliminando le variabilità dei comportamenti. Nonostante lo Smart Working non sia stato utilizzato nella sua accezione pura durante la pandemia, sono stati messi in pratica dalle aziende attività a sostegno del coordinamento (meeting di team e allineamenti interni, condivisione maggiore degli obiettivi) che hanno fatto sì che l'outcome di coordination potesse in ogni modo giovarne. L'ipotesi è supportata anche dai risultati che si ottengono dalla regressione seguente.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

La variabile di coordinamento risulta consistente e impatta nella scelta di adottare il lavoro agile post pandemia per il 15.5%. Tale risultato è indipendente dall'utilizzo dello smart Working in pandemia, infatti, la variabile fotografa outcome positivi sia per aziende che hanno sperimentato un incremento di efficacia nel coordinamento delle attività beneficiando del lavoro agile che per quelle che non ne hanno usufruito.

5.5.4.1. Impatto dell'interazione dell'efficacia del coordinamento delle attività e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

La variabile dell'interazione assume il valore 1 quando si riscontra un aumento d'efficacia del coordinamento sfruttando la metodologia agile, 0 negli altri casi. Non risulta particolarmente significativa, infatti, è centrata nell'intorno dello zero e il suo effetto addizionale sulle variabili *level* della precedente regressione è limitato. In particolare si evince che le imprese che hanno utilizzato lo Smart Working durante la pandemia e, allo stesso tempo, hanno visto un incremento del coordinamento delle proprie attività sono solo il 9.6% più inclini ad adottarlo post COVID-19, mentre quelle imprese che hanno notato aumentare la propria efficacia in termini di coordinamento non ricorrendo allo Smart Working sono l'8.7% più propense di coloro che hanno riscontrato efficacia invariata o addirittura diminuita, pur ricorrendo al lavoro da remoto.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

5.5.5. Impatto della diminuzione dell'assenteismo dei dipendenti durante il periodo pandemico e il ricorso allo Smart Working.

Si definisce la variabile binaria *outcomes_absenteeism_2* così da descrivere unicamente gli effetti di un aumento o di una diminuzione del tasso di assenteismo durante la pandemia. La variabile assume valore pari a 1 quando si riscontra un aumento, 0 nel caso di tasso invariato o diminuito.

Tabella 38: Regressione con metodo Probit - Impatto della diminuzione dell'assenteismo dei dipendenti durante il periodo pandemico e il ricorso allo Smart Working.

```

Probit regression                               Number of obs   =       698
                                                Wald chi2(10)   =      119.89
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log pseudolikelihood = -416.51071              Pseudo R2      =       0.1357
    
```

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	-0.0194449	.1486792	-0.13	0.896	-.3108508	.271961
Sud	-0.1153097	.1737379	-0.66	0.507	-.4558297	.2252103
macro_sector						
costruzioni	-0.3155517	.2126301	-1.48	0.138	-.732299	.1011955
commercio	-0.0550387	.1745632	-0.32	0.753	-.3971762	.2870988
servizi	.2924558	.1193795	2.45	0.014	.0584762	.5264353
1.size_2	.498884	.1781139	2.80	0.005	.1497872	.8479808
1.firm_age_2	.156808	.1149494	1.36	0.173	-.0684887	.3821046
1.share_highly_educated_2	.4613037	.1171848	3.94	0.000	.2316257	.6909817
1.outcomes_absenteeism_2	-0.2437277	.1526072	-1.60	0.110	-.5428324	.055377
sw_pandemic						
Sì	.7819021	.121188	6.45	0.000	.544378	1.019426
_cons	-0.9302581	.1305373	-7.13	0.000	-1.186106	-.6744097

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 39: Effetto marginale - Impatto della diminuzione dell'assenteismo dei dipendenti durante il periodo pandemico e il ricorso allo Smart Working.

	Delta-method				[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z		
macro_area						
Centro	-.0066121	.0505228	-0.13	0.896	-.105635	.0924108
Sud	-.0390395	.0585638	-0.67	0.505	-.1538224	.0757434
macro_sector						
costruzioni	-.1052335	.0686618	-1.53	0.125	-.2398082	.0293412
commercio	-.018927	.0598506	-0.32	0.752	-.1362319	.098378
servizi	.1020225	.0417728	2.44	0.015	.0201492	.1838957
1.size_2	.1706427	.059477	2.87	0.004	.0540699	.2872155
1.firm_age_2	.0537477	.0396605	1.36	0.175	-.0239854	.1314808
1.share_highly_educated_2	.1641523	.0423967	3.87	0.000	.0810563	.2472483
1.outcomes_absenteeism_2	-.0823743	.0508222	-1.62	0.105	-.181984	.0172355
sw_pandemic						
Sì	.2751442	.0402486	6.84	0.000	.1962583	.3540301

La variabile risulta significativa nella regressione, in particolare una diminuzione dell'assenteismo dei dipendenti, fa propendere le aziende a scegliere il metodo di lavoro smart anche una volta conclusasi l'emergenza sanitaria nell'8.23% dei casi. I dati che si ottengono da questa analisi non soddisfano le aspettative perché derivano da una variabile "sporcata" dalle imprese che non hanno beneficiato dello Smart Working. Per comprendere quanto l'adozione del lavoro agile abbia arrecato o meno beneficio alle aziende e di conseguenza le abbia rese più inclini ad adottarlo post pandemia è necessario depurare le variabili *outcomes_absenteeism_2* e *sw_pandemic* degli effetti congiunti; per farlo si genera una variabile-interazione.

5.5.5.1. Impatto dell'interazione di un più basso livello di assenteismo con il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

La variabile che ripulisce l'analisi precedente, *sw_pandemic_absenteeism_2* assume il valore 1 quando l'impresa ha lavorato a regime di Smart Working durante la pandemia e, contemporaneamente, ha riscontrato una diminuzione dell'assenteismo dei dipendenti, 0 altrimenti.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

L'outcome relativo all'assenteismo non è, in questo caso, significativo, tuttavia il dato che ne emerge conferma quelle che erano le aspettative a monte dell'analisi stessa, infatti, le aziende che non hanno utilizzato lo Smart Working durante la pandemia e, il cui livello di assenteismo risulta aumentato sono più propense ad integrare un regime di lavoro agile post pandemia.

Le aziende che, invece, possono imputare una diminuzione di assenteismo all'applicazione delle metodologie di lavoro da remoto risultano propense a proseguirlo post pandemia nel 17% dei casi.

Tabella 40: Regressione con metodo Probit - Impatto dell'interazione di un più basso livello di assenteismo con il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

```

Probit regression                               Number of obs   =       698
                                                Wald chi2(11)   =      122.71
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log pseudolikelihood = -415.36634             Pseudo R2      =       0.1380
    
```

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	- .0052409	.1498253	-0.03	0.972	-.2988932	.2884113
Sud	- .1124429	.1752619	-0.64	0.521	-.4559498	.2310641
macro_sector						
costruzioni	- .3242497	.2146146	-1.51	0.131	-.7448867	.0963872
commercio	- .0644703	.1760996	-0.37	0.714	-.4096191	.2806785
servizi	.2745758	.1197957	2.29	0.022	.0397806	.509371
1.size_2	.511424	.1793042	2.85	0.004	.1599943	.8628537
1.firm_age_2	.1535093	.1151683	1.33	0.183	-.0722164	.379235
1.share_highly_educated_2	.4568381	.1176576	3.88	0.000	.2262334	.6874428
1.outcomes_absenteeism_2	.0807791	.2652593	0.30	0.761	-.4391195	.6006777
sw_pandemic						
Sì	.3905174	.2957925	1.32	0.187	-.1892253	.9702601
1.sw_pandemic_absenteeism_2	.4695593	.3196533	1.47	0.142	-.1569496	1.096068
_cons	- .9806292	.1345463	-7.29	0.000	-1.244335	-.7169232

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 41: Effetto marginale - Impatto dell'interazione di un più basso livello di assenteismo con il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

	Delta-method				[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z		
macro_area						
Centro	-.0017769	.0507871	-0.03	0.972	-.1013177	.097764
Sud	-.0379412	.058862	-0.64	0.519	-.1533087	.0774262
macro_sector						
costruzioni	-.1077619	.0689984	-1.56	0.118	-.2429963	.0274726
commercio	-.0220847	.0601037	-0.37	0.713	-.1398857	.0957163
servizi	.0954094	.0417842	2.28	0.022	.0135138	.177305
1.size_2	.1742851	.0595737	2.93	0.003	.0575228	.2910474
1.firm_age_2	.0524314	.0395989	1.32	0.185	-.025181	.1300439
1.share_highly_educated_2	.1620183	.0424308	3.82	0.000	.0788555	.2451812
1.outcomes_absenteeism_2	.0272903	.0893646	0.31	0.760	-.147861	.2024416
sw_pandemic						
Sì	.1374234	.1059667	1.30	0.195	-.0702675	.3451142
1.sw_pandemic_absenteeism_2	.1671376	.1159726	1.44	0.150	-.0601645	.3944397

5.5.6. Impatto sulla variazione della concentrazione e motivazione dei dipendenti durante il periodo pandemico con il ricorso allo Smart Working.

Preliminarmente all'analisi, si è resa binaria la variabile relativa agli outcomes di motivazione e concentrazione dei dipendenti. Quando assume il valore 1, vengono rappresentate le imprese che hanno notato motivazione e concentrazione dei propri dipendenti aumentate durante la pandemia, 0 quando i dati sono risultati invariati o addirittura diminuiti.

È necessario evidenziare che la variabile risulta fortemente influenzata da altre variabili del dataset, che descrivono l'ambiente in cui si è lavorato durante il lockdown e le responsabilità personali-familiari di cui il lavoratore ha subito l'influenza. (Fabretto, E., 2021).

Le variabili *outcomes_concentration_2* e *sw_pandemic* sono significative in termini di coefficienti della regressione e di effetti marginali. In particolare, l'aumento della

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

concentrazione e motivazione dei dipendenti impatta del 14.12% nell'uso futuro dello Smart Working, mentre l'utilizzo del lavoro da remoto durante la pandemia del 27.08%.

Tabella 42: Regressione con metodo Probit - Impatto sulla variazione della concentrazione e motivazione dei dipendenti durante il periodo pandemico con il ricorso allo Smart Working.

Probit regression	Number of obs	=	698
	Wald chi2(10)	=	121.38
	Prob > chi2	=	0.0000
Log pseudolikelihood = -413.41088	Pseudo R2	=	0.1421

sw_post_pandemic_bin	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
macro_area						
Centro	-.0185954	.1490287	-0.12	0.901	-.3106862	.2734954
Sud	-.1409372	.1801353	-0.78	0.434	-.493996	.2121215
macro_sector						
costruzioni	-.3057145	.2086068	-1.47	0.143	-.7145764	.1031473
commercio	-.0275067	.1745274	-0.16	0.875	-.3695741	.3145607
servizi	.2768023	.118911	2.33	0.020	.0437411	.5098636
1.size_2	.4465493	.1761193	2.54	0.011	.1013619	.7917367
1.firm_age_2	.1733387	.1161903	1.49	0.136	-.0543901	.4010675
1.share_highly_educated_2	.4860595	.1176319	4.13	0.000	.2555053	.7166137
1.outcomes_concentration_2	.4143833	.1321284	3.14	0.002	.1554165	.6733502
sw_pandemic						
Sì	.7753914	.122716	6.32	0.000	.5348725	1.01591
_cons	-1.031712	.1324507	-7.79	0.000	-1.29131	-.7721131

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 43: Effetto marginale - Impatto sulla variazione della concentrazione e motivazione dei dipendenti durante il periodo pandemico con il ricorso allo Smart Working.

	Delta-method					[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z			
macro_area							
Centro	-.0062798	.0502915	-0.12	0.901	-.1048494	.0922898	
Sud	-.04732	.0601052	-0.79	0.431	-.1651241	.070484	
macro_sector							
costruzioni	-.1013261	.0671705	-1.51	0.131	-.2329779	.0303258	
commercio	-.0094013	.0595746	-0.16	0.875	-.1261654	.1073628	
servizi	.0957202	.0411756	2.32	0.020	.0150175	.1764229	
1.size_2	.1520716	.0590807	2.57	0.010	.0362756	.2678677	
1.firm_age_2	.0590131	.0397983	1.48	0.138	-.0189901	.1370163	
1.share_highly_educated_2	.1718595	.0422372	4.07	0.000	.0890761	.2546429	
1.outcomes_concentration_2	.1412657	.0443861	3.18	0.001	.0542705	.228261	
sw_pandemic							
Sì	.2708437	.0404381	6.70	0.000	.1915864	.350101	

5.5.6.1. Impatto dell'interazione tra la motivazione e concentrazione dei dipendenti e il ricorso allo Smart Working durante la pandemia.

L'effetto della variabile ottenuta dall'interazione dell'outcome di concentrazione e motivazione con l'uso dello Smart Working durante la pandemia è additivo: le aziende che hanno utilizzato il lavoro da remoto durante le ondate della pandemia e, hanno riscontrato un aumento della motivazione e concentrazione dei dipendenti, sono il 30.5% più inclini a proseguirlo al termine dell'emergenza sanitaria; il che rispecchia le aspettative.

Considerando la singola variabile *outcomes_concentration_2*, si può osservare che le imprese che non usufruiscono dello Smart Working in pandemia e i cui dipendenti hanno visto crescere i propri livelli di concentrazione e motivazione sono il 9% meno propense ad usarlo post pandemia. Le imprese sono più restie ad apportare modifiche alla metodologia di lavoro nel momento in cui, pur considerando le varie emergenze sanitarie ed economiche collegate, dispongono di risorse altamente motivate e concentrate che permettono il raggiungimento degli obiettivi.

5.6. Multinomial Probit: Smart Working in maniera estensiva o limitata?

L'analisi condotta fino ad ora prevedeva per la variabile dipendente due sole categorie di risposte: "Smart Working post pandemic Sì" e "smart Working post pandemic No", tuttavia è possibile ampliare l'analisi dividendo la risposta affermativa in due categorie: "Smart Working post pandemic Sì in maniera limitata" e "Smart Working post pandemic Sì in maniera estensiva". Per attuare un'analisi di questo tipo si è ricorso al Modello Probit Multinomiale.

Va sottolineato che la complessità nell'utilizzo del modello non ha permesso di estendere l'analisi a tutte le regressioni discusse precedentemente.

Per realizzare l'approfondimento è stato necessario definire delle variabili dummy "sostitutive" delle variabili reali che ne hanno permesso la categorizzazione nonché una lettura consistente dei risultati.

Il modello, per default considera base la categoria con il maggior numero di osservazioni, confrontando a essa le altre categorie, in questo caso la *base outcome* è la categoria "No" circa l'adozione futura post pandemia.

Ovviamente, per come è costruito il modello, la regressione calcola i coefficienti sia per l'outcome di Smart Working in maniera limitata (outcome 1) che per Smart Working in maniera estensiva (outcome 2).

Si lasciano per completezza i risultati delle seguenti regressioni, tuttavia, è necessario considerare che, date le variabili categoriche e la limitatezza del campione, il modello risulta sottosfruttato e i risultati in parte distorti.

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 47: Effetto marginale - Impatto delle caratteristiche strutturali nella scelta di adottare lo Smart Working in maniera estensiva o limitata.

Marginal effects after mprobit

$$y = \Pr(\text{sw_post_pandemic_intentions}==\text{Sì, in maniera } \sim a) (\text{predict, pr outcome}(1)) \\ = \mathbf{.40189525}$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
ma2*	-.0213177	.05456	-0.39	0.696	-.128255 .085619	.138968
ma3*	-.0665317	.05954	-1.12	0.264	-.183227 .050164	.106017
ms2*	-.1477929	.07221	-2.05	0.041	-.289328 -.006258	.068768
ms3*	-.0362429	.06333	-0.57	0.567	-.160376 .08789	.113181
ms4*	.0562676	.04271	1.32	0.188	-.02745 .139985	.422636
s2*	.158519	.06597	2.40	0.016	.02923 .287808	.093123
age2*	.0844042	.04269	1.98	0.048	.000733 .168075	.293696

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Tabella 48: Effetto marginale - Impatto delle caratteristiche strutturali nella scelta di adottare lo Smart Working in maniera estensiva o limitata.

Marginal effects after mprobit

$$y = \Pr(\text{sw_post_pandemic_intentions}==\text{Sì, in maniera } \sim a) (\text{predict, pr outcome}(2)) \\ = \mathbf{.05235091}$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
ma2*	.0560832	.03206	1.75	0.080	-.006754 .11892	.138968
ma3*	-.0107667	.02621	-0.41	0.681	-.062143 .04061	.106017
ms2*	.03439	.05448	0.63	0.528	-.07239 .14117	.068768
ms3*	.0488143	.04834	1.01	0.313	-.04593 .143559	.113181
ms4*	.1052944	.02521	4.18	0.000	.055887 .154702	.422636
s2*	.1055101	.04495	2.35	0.019	.017418 .193602	.093123
age2*	.0249762	.019	1.31	0.189	-.012271 .062223	.293696

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

5. Risultati dell'Analisi Empirica.

Tabella 50: Effetto marginale - Impatto delle caratteristiche strutturali, di componente di forza lavoro e la loro interazione nella scelta di adottare lo Smart Working in maniera estensiva o limitata.

Marginal effects after mprobit

$$y = \Pr(\text{sw_post_pandemic_intentions}==\text{Si}, \text{ in maniera } \sim a) (\text{predict}, \text{ pr outcome}(1)) \\ = .41292248$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
ma2*	-.0364806	.05556	-0.66	0.511	-.145383 .072421	.138968
ma3*	-.0770258	.06062	-1.27	0.204	-.195849 .041797	.106017
ms2*	-.1519224	.07375	-2.06	0.039	-.296468 -.007377	.068768
ms3*	-.0451539	.06356	-0.71	0.477	-.169732 .079424	.113181
ms4*	.0408058	.04458	0.92	0.360	-.046575 .128187	.422636
s2*	.1589465	.06724	2.36	0.018	.027158 .290735	.093123
age2*	.0886675	.05524	1.61	0.108	-.0196 .196935	.293696
edu2*	.1390986	.05579	2.49	0.013	.029759 .248438	.290831
young_~2*	-.0434252	.08803	-0.49	0.622	-.21596 .12911	.130372

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Tabella 51: Effetto marginale - Impatto delle caratteristiche strutturali, di componente di forza lavoro e la loro interazione nella scelta di adottare lo Smart Working in maniera estensiva o limitata.

Marginal effects after mprobit

$$y = \Pr(\text{sw_post_pandemic_intentions}==\text{Si}, \text{ in maniera } \sim a) (\text{predict}, \text{ pr outcome}(2)) \\ = .03628741$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
ma2*	.0330891	.02574	1.29	0.199	-.017366 .083545	.138968
ma3*	-.0144416	.01709	-0.85	0.398	-.047935 .019052	.106017
ms2*	.0320719	.05116	0.63	0.531	-.068198 .132342	.068768
ms3*	.0373728	.04303	0.87	0.385	-.046965 .121711	.113181
ms4*	.0626454	.02132	2.94	0.003	.020854 .104437	.422636
s2*	.0687352	.03475	1.98	0.048	.00063 .13684	.093123
age2*	-.015902	.02247	-0.71	0.479	-.059936 .028131	.293696
edu2*	.108795	.03175	3.43	0.001	.046566 .171024	.290831
young_~2*	.0346031	.04811	0.72	0.472	-.059691 .128897	.130372

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Conclusioni

Il seguente lavoro è nato dall'esigenza di valutare i risvolti futuri che la metodologia agile, sfruttata per contenere l'epidemia da Covid-19, apporterà al mondo del lavoro. In particolare, lo scopo primario è quello di determinare quali variabili rendano un'impresa più o meno propensa a proseguire o iniziare l'implementazione dello Smart Working.

Il lavoro si è articolato in due fasi: lo studio della letteratura e l'analisi empirica.

Dallo studio della letteratura è emerso che la pratica dello Smart Working coinvolge da decenni alcuni Paesi più all'avanguardia, non solo al di fuori dell'Europa, ma anche all'interno della comunità europea e, l'Italia, pur avendo una delle normative più all'avanguardia circa il telelavoro e la tutela dei telelavoratori, fino all'esplosione della pandemia, ha ricoperto un ruolo marginale nell'utilizzo della metodologia, complici l'elevata burocratizzazione, il grande digital divide dei dipendenti e gli scarsi investimenti ICT per la digitalizzazione del Paese.

Le esigenze sanitarie, dovute alla diffusione del Coronavirus, hanno contribuito a ridurre il gap, velocizzando l'introduzione del lavoro agile dove non era mai esistito e migliorandone l'implementazione negli altri casi.

Alla luce di quanto studiato con la letteratura, dall'analisi empirica ci si aspettava che le imprese che già prima della pandemia facevano ricorso allo Smart Working e che durante le fasi più acute dell'epidemia vi hanno fatto completo affidamento, al termine della situazione sanitaria avrebbero continuato ad implementare tale pratica. Anche che le imprese che hanno avuto modo di entrare in contatto per la prima volta con il lavoro agile durante le due ondate avrebbero potuto riscontrare una maggior volontà di proseguirlo.

I risultati delle analisi non discostano da queste aspettative, ma anzi, le confermano, disegnando un quadro più definito. Essere un'impresa che offre servizi al Nord, operante da meno di 20 anni nel settore, disponendo di più di 100 risorse, di cui almeno

il 25% altamente formati, la rende una candidata ideale a proseguire lo Smart Working al termine della pandemia. La propensione a tale scelta è ulteriormente influenzata in positivo, quando si considera un'impresa che ha lavorato in modalità smart durante entrambi i lockdown e, gli outcomes di produttività relativi all'efficienza e la motivazione dei dipendenti risultano essere migliorati proprio grazie al lavoro agile. In aggiunta, imputare allo Smart Working un efficientamento del monitoring delle attività, nonché una riduzione dell'assenteismo, rende l'azienda candidata ideale a proseguire con il lavoro da remoto.

La variazione di revenues, pur non potendo essere direttamente imputata all'adozione dello Smart Working, ma direttamente connessa al contesto sociale, economico e sanitario vissuto, non rappresenta mai un deterrente alla scelta di utilizzo futuro della metodologia.

In virtù di quanto analizzato in questo lavoro, la ricerca potrebbe essere estesa in maniera più ampia a comprendere cosa porterebbe i partecipanti al questionario ad utilizzare lo Smart Working in maniera limitata o estensiva. Inoltre, ad un anno dal precedente questionario e a due anni dal primo lockdown, sarebbe interessante proporre una nuova survey in cui si analizzano gli effetti delle riaperture e l'approccio ibrido, nonché i piani di rilancio economico proposti dal governo, come il PNRR, tanto sulla salute dei dipendenti e la Work Life Balance, quanto sulla produttività e volontà di implementare ulteriormente il lavoro agile.



Bibliografia

- Balabio B., Pueli M., Orlando P., "Dallo smart working d'emergenza al "New normal": nuove abitudini e nuovi approcci al lavoro", URL: <https://www.osservatori.net/it/ricerche/comunicati-stampa/smart-working-emergenza-covid19-new-normal>
- Barbieri T., "Il lavoro da remoto prima e durante il Covid-19: alcune evidenze dall'Eurofound".
- BCG e KRC Research , "Nuovo studio Work.Reworked di Microsoft: il lavoro da remoto rende più produttivi, ma potrebbe provocare senso di isolamento e una riduzione del tasso di innovazione", URL: <https://news.microsoft.com/it-it/2020/10/16/nuovo-studio-work-reworked-di-microsoft-il-lavoro-da-remoto-rende-piu-produttivi-ma-potrebbe-provocare-senso-di-isolamento-e-una-riduzione-del-tasso-di-innovazione/>
- Bearne S., "Goodbye working nine to five, hello productivity", URL: <https://www.theguardian.com/careers/2015/dec/01/goodbye-working-nine-to-five-hello-productivity>
- Conte R., "Increasing Your Remote Teams' Productivity With Smart Working", URL: <https://www.forbes.com/sites/theyec/2020/05/19/increasing-your-remote-teams-productivity-with-smart-working/?sh=7d10d2c43d8a>
- Corso M., "Lo Smart Working ai tempi del Coronavirus", URL: <https://www.som.polimi.it/lo-smart-working-ai-tempi-del-coronavirus/>
- Crespi F., "Lavoro Agile: legge ed evoluzione normativa dello Smart Working", URL: https://blog.osservatori.net/it_it/evoluzione-normativa-smart-working#legge-lavoro-agile
- Crespi F., "Lo Smart Working nel settore privato: i dati dell'Osservatorio", URL: https://blog.osservatori.net/it_it/smart-working-aziende-italiane
- Crespi F., "Smart Working: vantaggi e svantaggi per l'azienda e per i lavoratori", URL: https://blog.osservatori.net/it_it/smart-working-vantaggi

- Di Nicola P., "Smart Working and Teleworking: two possible approaches to lean organisation management".
- Econimetry Academy, "Probit and Logit Models", URL: <https://sites.google.com/site/econometricsacademy/masters-econometrics/probit-and-logit-models>
- European Commission, "Framework Agreement on Telework".
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions , "Telework in the European Union".
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, "Working anytime, anywhere: The effects on the world of work", URL: <https://www.eurofound.eu/en/press-views/working-anytime-anywhere-the-effects-on-the-world-of-work/>
- Fiertler G., "Smart working ai tempi della pandemia", URL: <https://www.industriequattropuntozero.it/2020/11/04/smart-working-ai-tempi-della-pandemia/>
- Gazzetta Ufficiale, Decreti Legge, URL: www.gazzettaufficiale.it
- Greco C., "Remote vs smart working: la differenza che abilita la trasformazione digitale", URL: <https://www.zerounoweb.it/smart-working/remote-vs-smart-working-la-differenza-che-abilita-la-trasformazione-digitale/>
- Istat, "Il mercato del lavoro 2020. Una lettura integrata", URL: <https://www.istat.it/it/files/2021/02/Il-Mercato-del-lavoro-2020-1.pdf>
- Lavecchia V., "Smart Working: Definizione, caratteristiche e modello di Clapperton e Vanhoutte", URL: <https://vitolavecchia.altervista.org/smart-working-definizione-caratteristiche-e-modello-di-clapperton-e-vanhoutte/>
- Loi D., "The impact of teleworking and digital work on workers and society",
- Maserati V., "Smart Working: l'Italia è ultima (in Europa)", URL: <https://www.greatplacetowork.it/risorse/blog-media/smart-working-l-italia-e-ultima-in-europa>
- Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, "Smart Working ", URL: <https://www.lavoro.gov.it/strumenti-e-servizi/smart-working/Pagine/default.aspx>

- Nerli L., "Lavoro agile: il diritto alla disconnessione va disciplinato negli accordi collettivi", URL: <https://www.ipsoa.it/documents/lavoro-e-previdenza/rapporto-di-lavoro/quotidiano/2019/06/10/lavoro-agile-diritto-disconnessione-disciplinato-accordi-collettivi>
- OECD, "Measuring telework in the Covid-19 pandemic", URL:
- Oliva L., "La flessibilità non basta: verso uno Smart Working 2.0", URL: <https://www.secondowelfare.it/primo-welfare/lavoro/osservatorio-smart-working-2019-la-flessibilit-non-basta-verso-lo-smart-working-20/>
- Organizzazione Internazionale del lavoro, "Il telelavoro durante la pandemia di COVID-19. Una guida pratica."
- "Osservatorio annuale sulle Piccole e Medie Imprese Italiane In collaborazione con: Istituto di Management della Scuola Superiore Sant'Anna, "Smart working e PMI: da soluzione d'emergenza a strategia per la sostenibilità"
- Quarto A., "Italy: Smart Working Beyond the COVID-19 Emergency – The Challenge is to Change the Mentality", URL: <https://knowledge.leglobal.org/corona/country/italy/italy-smart-working-beyond-the-covid-19-emergency-the-challenge-is-to-change-the-mentality/>
- Savage M., "Why Finland leads the world in flexible work", URL: <https://www.bbc.com/worklife/article/20190807-why-finland-leads-the-world-in-flexible-work>
- Solimene A., "Che differenza c'è tra Flexible, Agile, Remote e Smart Working?", URL: <https://andreasolimene.medium.com/che-differenza-c%C3%A8-tra-flexible-agile-remote-e-smart-working-c2347998a8b7>
- Stentella M., "South Working": la rinascita dei territori passa dal lavoro agile"
- Wikipedia, "Modello Logit", URL: https://it.wikipedia.org/wiki/Modello_logit
- Wikipedia, "Modello Probit", URL: https://it.wikipedia.org/wiki/Modello_probit

Appendice

Produttività aziendale e efficienza organizzativa ai tempi del Covid-19

*Campo obbligatorio

1. 1. Quale ruolo ricopre all'interno dell'azienda? *

Contrassegna solo un ovale.

Dirigente

Amministratore

Proprietario/socio

Altro: _____

2. 2. Indichi in quale provincia è situata l'azienda: *

3. 3. A quale settore economico appartiene l'azienda? [Settore ATECO-2007] *

Contrassegna solo un ovale.

- A - Agricoltura, silvicoltura e pesca
- B - Estrazione di minerali da cave e miniere
- C - Attività manifatturiere
- D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
- E - Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento
- F - Costruzioni
- G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli
- H - Trasporto e magazzinaggio
- I - Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione
- J - Servizi di informazione e comunicazione
- K - Attività finanziarie e assicurative
- L - Attività immobiliari
- M - Attività professionali, scientifiche e tecniche
- N - Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese
- P - Istruzione
- Q - Sanità e assistenza sociale
- R - Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento
- S - Altre attività di servizi

4. 4. Da quanto tempo è operativa l'azienda? *

Contrassegna solo un ovale.

- Da meno di 5 anni
- Tra 5 e 19 anni
- Tra 20 e 49 anni
- Da più di 50 anni

5. 5. Quanti dipendenti ha l'azienda? *

Contrassegna solo un ovale.

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

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

Contrassegna solo un ovale.

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

7. 7. Approssimativamente, qual è la percentuale di dipendenti con un titolo di studio uguale o superiore alla laurea?

Contrassegna solo un ovale.

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

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

Contrassegna solo un ovale.

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

Contrassegna solo un ovale.

- Aumentato
- Diminuito
- Rimasto invariato

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

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

Contrassegna solo un ovale.

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

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

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
- No

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

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
- No *Passa alla domanda 19.*

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

Contrassegna solo un ovale.

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

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

Contrassegna solo un ovale.

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

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

Contrassegna solo un ovale.

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

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

Seleziona tutte le voci applicabili.

- 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: _____

18. 5. Nel complesso, quanto si ritiene soddisfatto dalla modalità di lavoro in smart-working? *

Contrassegna solo un ovale.

	1	2	3	4	5	
Per nulla soddisfatto	<input type="radio"/>	Molto soddisfatto				

Passa alla domanda 19.

Smart-working e produttività ai tempi del Covid-19

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? *

Contrassegna solo un ovale.

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

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

Contrassegna solo un ovale per riga.

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

21. 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.] *

Seleziona tutte le voci applicabili.

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

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

Seleziona tutte le voci applicabili.

- 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: _____

23. 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.] *

Contrassegna solo un ovale per riga.

	1	2	3	4	5
Possibilità di sviluppare una cultura organizzativa orientata al lavoro per obiettivi	<input type="radio"/>				
Migliorare l'equilibrio tra lavoro e vita privata dei dipendenti	<input type="radio"/>				
Promuovere la mobilità sostenibile	<input type="radio"/>				
Diminuzione delle spese generali delle sedi di lavoro	<input type="radio"/>				

24. 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? *

Contrassegna solo un ovale.

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

25. Se vuole lasciare un suo commento, saremo felici di leggerlo.
