



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore



POLITECNICO
MILANO 1863



Report Progetto:

CAREER

CARE FOR WOMEN WORK

STUDIO 4. Le docenti e i docenti universitari italiani durante la pandemia Covid-19: scelte localizzative, determinanti di scelta ed effetti sulla produttività

INDICE DEL DOCUMENTO

STUDIO 4. Le docenti e i docenti universitari italiani durante la pandemia Covid-19: scelte localizzative, determinanti di scelta ed effetti sulla produttività	3
Introduzione.....	3
Obiettivi dello studio	6
STUDIO 4.1. L'equità è una questione di spazio: Modelli localizzativi e determinanti di scelta durante la pandemia Covid-19	7
I modelli localizzativi del lavoro durante la pandemia Covid-19.....	7
Il caso dell'accademia italiana come setting rilevante per studiare la scelta degli spazi di lavoro	9
Obiettivo 1: Dove hanno lavorato i docenti e le docenti della università italiana durante la pandemia Covid-19?.....	11
Obiettivo 2: Quali sono le determinanti della scelta del modello localizzativo per donne e uomini dell'accademia italiana durante la pandemia da Covid-19?	17
Conclusioni	25
STUDIO 4.2. Lavorare da casa durante la pandemia Covid-19 ha migliorato la produttività scientifica? Una lettura di genere.	0
Il lavoro da casa per uomini e donne e la pandemia Covid-19	0
Obiettivo 3: Quali differenze tra uomini e donne dell'università italiana in merito a produttività, allocazione dello spazio domestico e del carico familiare durante la pandemia?.....	3
Obiettivo 4: Quale è stata l'influenza del carico familiare e dello spazio domestico sulla produttività di uomini e donne che hanno lavorato da casa durante la pandemia?	5
Conclusioni	9
Bibliografia	Errore. Il segnalibro non è definito.

CAREER – CARE for WomEn WoRk

**Le donne lavoratrici durante l'emergenza Covid-19: come
contenere il crescente divario di genere**

STUDIO 4. Le docenti e i docenti universitari italiani durante la pandemia Covid-19: scelte localizzative, determinanti di scelta ed effetti sulla produttività

Introduzione

La pandemia Covid-19 ha avuto fasi differenti che hanno richiesto misure alternativamente più o meno restrittive, in relazione al numero di contagi. Dopo la prima ondata, il migliorare della situazione pandemica e il conseguente progressivo allentamento di alcune misure di distanziamento sociale, ha permesso una libertà (parziale) di scelta su dove lavorare. Dopo il lockdown del 2020, che ha costituito il più grande “esperimento” di lavoro da casa (o *working from home* - WFH) di tutti i tempi, i lavoratori – e più specificatamente coloro che, come i lavoratori della conoscenza, non erano costretti dalle loro mansioni a lavorare in uno specifico luogo – hanno ridefinito il proprio modello localizzativo di lavoro. Questo è in linea con la letteratura che ha mostrato come, eventi non routinari, come disastri ambientali o eventi pandemici, influenzano le preferenze individuali in molti ambiti della vita quotidiana, incluso quello lavorativo, determinando, quindi, una revisione dei propri modelli localizzativi per il lavoro (Donnelly e Proctor-Thomson, 2015). Ci aspettiamo, quindi, che la futura “geografia del lavoro” sarà influenzata dall’esperienza avuta durante la pandemia, che ha permesso di riflettere (e problematizzare) l’usuale scelta binaria tra la solitudine del lavorare da casa e l’affollamento del lavorare in ufficio. L’esperienza avuta durante la pandemia ha consentito di espandere la gamma di spazi che sono considerati adeguati al lavoro, anche in termini di produttività e capacità di attivare collaborazioni, creando nuove opportunità per modelli localizzativi alternativi.

Questo studio si articola di due macro-parti.

La prima parte dello studio ha indagato i fattori che hanno influenzato la scelta di differenti modelli localizzativi dei docenti e delle docenti dell’università italiana¹. Gli accademici sono un esempio rilevante di lavoratori e lavoratrici della conoscenza, il lavoro accademico è infatti estremamente autonomo e flessibile nello spazio e nel tempo. Per gli accademici, scegliere un modello localizzativo ha significato scegliere se (a) continuare a lavorare da casa dopo il lockdown della primavera 2020

¹ In questo studio, per docenti universitari italiani si intendono professori e professoressse ordinari o associati, ricercatori e ricercatrici a tempo indeterminato, ricercatori e ricercatrici a tempo determinato di tipo A (RTDA) e di tipo B (RTDB). Data questa definizione, nell’università pubblica italiana, vi erano, a luglio 2020, docenti è 52,630. Il questo studio useremo come sinonimi i termini docenti, accademici, professori/esse, ricercatori/ricercatrici e così via.

oppure (b) riprendere a lavorare fuori casa, in ufficio o in *altri* spazi di lavoro (ad esempio, una biblioteca pubblica, un laboratorio esterno, la sede di un'impresa o di un'organizzazione pubblica con cui si collabora, un bar o uno spazio di *coworking*, ecc.) in accordo alle *policy* di accesso che questi spazi hanno permesso. La letteratura mostra che **la scelta libera su dove, quando e come lavorare è stata a lungo un privilegio maschile** (Burchell et al., 2020). Evidenze recenti ci dicono che questo è accaduto anche durante la pandemia Covid-19, avendo le donne un inferiore potere negoziale in merito a modelli di lavoro flessibili e un più spiccato ruolo di cura (Yerkes et al., 2020). Sappiamo, infatti, che gli uomini tendono ad avere dei modelli localizzativi più mobili, variegati e complessi; le donne, invece, tendono a essere più "costrette" in un solo luogo di lavoro. Nel caso degli accademici, i dati da noi raccolti mostrano che **le donne lavoravano (prima del Covid-19) e lavorano (dopo l'esperienza di forzato lavoro da casa del *lockdown*) più da casa degli uomini i quali, invece, sono rientrati in università più delle donne, anche se liberi di lavorare da casa.**

La seconda parte dello studio, invece, si è focalizzata sugli effetti che il lavoro da casa (che è stata la modalità prevalente per gli accademici italiani, soprattutto se donne, anche a seguito al lockdown) ha avuto sulla produttività. Questo studio presenta i risultati di un'analisi di impatto: si è indagato se è quanto lo spazio di lavoro a casa influenzi l'esperienza lavorativa e nello specifico moderi il peso dei carichi di cura delle donne e degli uomini dell'accademia italiana, impegnati a fare ricerca. Infatti, secondo Yildirim ed Eslen-Ziya (2020) una delle possibili cause delle differenze di produttività scientifica tra uomini e donne durante il lavoro da casa deriverebbe da una distribuzione fortemente ineguale dei compiti di cura tra uomini e donne. Inoltre, l'indisponibilità di spazi adeguati al lavoro da casa e la necessità di negoziare lo spazio con il partner, con i figli o con altri conviventi, hanno fortemente influenzato l'esperienza del lavoro da casa (Ralph et al., 2020; Tremblay & Thomsin, 2012).

I risultati dei due studi supportano l'idea che un futuro più equo è possibile facendo leva sui fattori che influenzano, ed eventualmente limitano, la scelta libera su quale modello localizzativo adottare e quindi su dove lavorare, concludendo con alcune riflessioni sui dati raccolti.

LO STUDIO IN BREVE

Lo studio ha coinvolto **7.865** docenti universitari italiani (48,99% donne e 51,01% uomini; età media=51 anni). I dati sono stati raccolti tramite un questionario distribuito all'intera popolazione di docenti dell'università pubblica italiana (n=52,630). Le principali informazioni che il questionario ha raccolto riguardano: la frequenza di utilizzo di spazi di lavoro a casa, in università o in spazi *altri*; la soddisfazione nei confronti degli spazi dell'università e della casa; il carico familiare e domestico; la posizione lavorativa e l'attività di ricerca (es., settore scientifico disciplinare; *seniority*, utilizzo di un laboratorio, prevalenza di attività individuale o collaborativa) e la differenza in produttività percepita tra prima e durante la pandemia Covid-19.

Lo studio analizza:

- ✓ I modelli localizzativi per il lavoro di ricerca durante la pandemia Covid-19. Tramite analisi di cluster basata sui dati relativi alla frequenza di accesso a vari spazi di lavoro, emergono **quattro modelli localizzativi: (1) casa-centrico; (2) università-centrico; (3) tra casa e università; (4) mobile, ovvero tra casa università e "altri spazi"**;
- ✓ **I fattori che hanno determinato la scelta** dei quattro modelli localizzativi emersi (tramite modelli econometrici)
- ✓ **Le differenze di genere emerse** (tramite statistiche descrittive) in relazione a produttività scientifica, allocazione dello spazio domestico e distribuzione dei carichi di cura durante il periodo pandemico.
- ✓ L'analisi esplorativa (tramite modelli econometrici) dell'**impatto dello spazio e dei carichi di cura sulla produttività scientifica quando si lavora da casa.**

Questo studio mostra che...

- Durante la pandemia Covid-19, la **maggior parte degli accademici italiani** ha lavorato da casa (**modello localizzativo casa-centrico**), anche nel periodo post-lockdown quando gli spostamenti erano parzialmente liberi. Un **numero cospicuo di docenti** ha alternato casa e università (modello localizzativo **tra casa e università**) o ha lavorato solo dall'università (**modello localizzativo università-centrico**). Un gruppo residuale, ma abbastanza numeroso, ha incluso nel proprio modello localizzativo anche *altri* spazi quali: sedi di altre organizzazioni e imprese con cui si collabora, bar, spazi di co-working (modello localizzativo **mobile, ovvero tra casa, università e altri spazi**).
- Il **genere influenza la scelta dei differenti modelli localizzativi**. Le **donne** adottano un **modello casa-centrico**, ossia lavorano esclusivamente da casa, **molto più degli uomini** che, invece, hanno usato maggiormente gli altri modelli localizzativi.
- Tramite i **modelli econometrici** applicati ai sotto-campioni delle docenti e dei docenti, si è visto come il motivo principale che ha spinto le donne a scegliere di lavorare da casa è stata la **presenza di bambini in età scolare**. Per gli uomini la presenza di figli a casa è stata molto meno influente e non ha limitato la loro scelta di lavorare di maggiormente fuori casa. Ciò che ha, invece, motivato un graduale ritorno in università anche per le docenti sono stati: la **disciplina** di ricerca (tipicamente un'attività di ricerca che richiede l'uso di laboratori ha favorito il ritorno in università), **l'assenza di figli**, i **ridotti tempi di percorrenza** e la **qualità dello spazio fisico in università**.
- Il **lavoro da casa o work-from-home (WFH)** ha garantito proficui livelli di **produttività scientifica più agli uomini che alle donne**, che sono risultate più svantaggiate in termini di produttività durante il lavoro da casa. Le cause hanno principalmente riguardato l'ineguale allocazione dello spazio domestico tra uomini e donne (tipicamente gli uomini hanno maggiormente accesso ad uno studio privato a casa) e l'ineguale allocazione dei carichi di cura della casa e dei figli.
- **La produttività scientifica è risultata essere una questione di spazio domestico**. Il lavoro da casa può favorire la produttività di uomini e donne se e solo se lo spazio domestico protegge dalle distrazioni dei conviventi e dai carichi di cura. In assenza di uno spazio protetto e dedicato al lavoro, lavorare da casa risulta avere un effetto nullo per le donne o, addirittura, negativo per gli uomini.

Obiettivi dello studio

La prima parte dello studio (studio 4.1) si è posta l'obiettivo di analizzare le scelte localizzative dei docenti e delle docenti universitari italiani durante il periodo di Covid-working, e di capire quali fattori hanno influenzato la scelta di lavorare da uno o più spazi di lavoro, quindi di adottare un modello localizzativo che prevedesse l'accesso ad un singolo spazio o ad un mix di spazi.

La seconda parte dello studio (studio 4.2) si è invece focalizzata sul lavoro da casa e sugli effetti sulla produttività, considerando che il lavoro esclusivamente da casa è stato il modello predominante soprattutto per le donne (secondo i risultati della prima parte dell'analisi).

Nello specifico, questo studio ha raccolto tramite questionario le esperienze di **7,865 docenti dell'università italiana** e ha cercato di comprendere:

1. **Quanti e quali modelli localizzativi** sono emersi durante il Covid-working, e quanti docenti dell'università italiana adottano ciascun modello. Si è voluto rispondere alla domanda: **dove hanno lavorato le docenti e i docenti dell'università italiana dopo il lockdown?**
2. **Quali antecedenti hanno influenzato l'adozione di questi modelli localizzativi.** Sono stati considerati cinque gruppi di fattori: (i) caratteristiche individuali (tra cui genere ed età); (ii) lavoro-ricerca (tra cui disciplina e seniority); (iii) spazio di lavoro in università; (iv) vita personale e carico familiare; (v) spazio a casa. Si è voluto rispondere alla domanda: **quali fattori influenzano le scelte di localizzazione delle docenti e dei docenti italiani dopo il lockdown? Ci sono differenze di genere significative nella scelta dei modelli localizzativi e nell'influenza di alcuni fattori a scapito di altri?**
3. **Se e quanto il lavoro da casa ha influenzato la produttività scientifica dei docenti e delle docenti dell'università italiana dopo il lockdown.** Lo studio risponde alla domanda: **In che misura il lavoro da casa durante la pandemia Covid-19 ha influenzato la produttività accademica di uomini e donne?**
4. **In che misura i vincoli legati allo spazio e alla famiglia hanno influenzato in modo diverso la produttività scientifica delle docenti e dei docenti dell'università italiana.** Lo studio risponde alla domanda: **la cura dei bambini, i compiti domestici e l'allocazione degli spazi domestici hanno influenzato in modo diverso la produttività di donne e uomini?**

Studio 4. NOTA METODOLOGICA

Raccolta dati tramite questionario.

I dati utilizzati in questo studio provengono da un ampio questionario che è stato somministrato tramite mail all'intera popolazione di accademici italiani di ruolo. Questa popolazione di riferimento è stata selezionata grazie alle **liste del Ministero dell'Istruzione italiano (MIUR)** disponibili online. Queste liste includono tutti gli studiosi italiani di ruolo nelle università pubbliche italiane, ma escludono i dottorandi, i ricercatori post-doc e gli assegnisti di ricerca. Abbiamo pertanto considerato come popolazione target i **52.630 accademici** raccolti nelle liste MIUR riferenti a tutte le università pubbliche italiane e comprendenti tutti i settori scientifici dell'accademia italiana.

Il questionario è stato distribuito dal 24 luglio al 24 settembre 2020 e ha complessivamente raccolto 11.634 risposte (tasso di risposta 22,11%). In accordo agli obiettivi di questo studio e per evitare *missing data*, abbiamo selezionato **7.865 risposte** utilizzabili e coerenti (tasso di risposta 14,94%). Il campione è composto da **3.853 donne** (48,99%) e **4.012 uomini** (51,01%). Gli intervistati hanno in media **51 anni**. Sono distribuiti geograficamente in tutta Italia (Nord, 48,29%; Centro, 25,86%; Sud, 25,85%).

In questionario comprendeva **29 domande** che hanno indagato: (i) luoghi delle attività di ricerca, considerando il tempo trascorso nel campus universitario, a casa e in altri spazi di lavoro prima e durante il Covid-working; (ii) tipi di spazi universitari, ovvero layout e caratteristiche degli spazi in cui gli accademici facevano ricerca prima e durante il Covid-working; (iii) tipi di spazi domestici, ovvero layout e caratteristiche degli spazi in cui gli accademici facevano ricerca da casa durante il Covid-working, e (iv) vita domestica, ovvero composizione della famiglia e compiti domestici; (v) vita di ricerca, incluse attività di lavoro collaborativo, familiarità con strumenti digitali per la collaborazione nella ricerca, coinvolgimento in attività istituzionali. Ogni domanda ha fatto esplicito riferimento alla sola attività di ricerca, escludendo a priori gli impegni legati alla didattica poiché specifici ai diversi atenei e alle politiche sulla didattica a distanza che ciascun ateneo ha adottato.

Inoltre, gli elenchi del MIUR hanno fornito informazioni aggiuntive sulle attività di ricerca (discipline e *seniority*) oltre all'età, il genere, l'affiliazione universitaria e la localizzazione geografica.

Per evitare il rischio di *common method bias* dovute a dati provenienti da una sola fonte, dopo la raccolta dei dati, abbiamo eseguito il test a un fattore di Harman. L'analisi delle componenti principali delle variabili ha mostrato che la soluzione delle componenti principali non ruotate ha estratto 21 fattori con autovalori superiori a 1 che insieme rappresentavano il 73% della varianza dei dati. La prima componente ha rappresentato da sola il 9,89% della varianza, indicando che il *common method bias* non è un problema rilevante nel nostro set di dati.

STUDIO 4.1. L'equità è una questione di spazio: Modelli localizzativi e determinanti di scelta durante la pandemia Covid-19

I modelli localizzativi del lavoro durante la pandemia Covid-19

Negli ultimi decenni, la diffusione dell'*Information and Communication Technology* (ICT) e la disponibilità di nuovi strumenti digitali hanno permesso a molte categorie di lavoratori, tra cui i lavoratori della conoscenza, di adottare un modello di localizzazione del lavoro distribuito, mobile e multi-localizzato (Ojala e Pyöriä, 2017). In sintesi, lo sviluppo delle tecnologie e l'utilizzo estensivo di queste a supporto del lavoro consentono oggi a molti lavoratori² di lavorare dove (e quando)

² Vi sono naturalmente delle eccezioni, ad esempio i lavoratori che per svolgere le loro mansioni devono recarsi in fabbrica per utilizzare determinati macchinari o i medici impegnati nelle corsie di ospedale.

desiderano. Tuttavia, è importante non dimenticare che, scegliere dove e quando lavorare per quelle tipologie di lavoro che garantiscono questa flessibilità è una pratica complessa che deriva da molteplici determinanti di carattere lavorativo e/o personale.

Studi recenti hanno dimostrato come la scelta del “dove” e “quando” lavorare sia influenzata anche dal genere. In particolare, avere una piena libertà di scelta è spesso un privilegio maschile, mentre è più probabile che le donne siano “costrette” in un solo spazio di lavoro e siano dunque meno mobili. Questo accadeva prima della pandemia Covid-19 quando, secondo alcuni studi (ad es. Burchell, 2020), le donne erano più propense a lavorare sempre dallo stesso spazio – tipicamente l’ufficio – mentre gli uomini erano più mobili e tendevano a spostarsi in spazi diversi (ad esempio l’ufficio, la casa, la sede di un cliente, ecc.). Una possibile motivazione risiederebbe nel maggiore potere contrattuale degli uomini che porterebbe a una più flessibile negoziazione di orari e spazi di lavoro (Hazak et al., 2017). Inoltre, il fatto che le donne tendano a lavorare maggiormente da un solo spazio potrebbe essere legato a una necessità di bilanciare lavoro e vita privata (Yerkes et al., 2021), questa tendenza, però, potrebbe portare disuguaglianze nell’allocazione dei carichi di cura dei figli e dei lavori domestici (Yildirim e Eslen-Ziya, 2020) e/o al rischio di avere spazi di lavoro non adeguati rispetto alle proprie esigenze.

Le stesse dinamiche sembrano essersi mantenute, se non acuite, durante la pandemia Covid-19: secondo primi e recenti studi, gli uomini, a differenza delle donne, hanno avuto modelli spazio-temporali di lavoro più vari e complessi. In altre parole, hanno beneficiato di più spazi per lavorare riuscendo ad “uscire di casa” più spesso delle donne anche se avrebbero potuto lavorare da casa (Yerkes et al., 2021).

Questo studio offre un punto di vista originale sul tema del lavoro da casa e del lavoro da remoto in generale, considerando l'**influenza dello spazio fisico (a casa e in ufficio)** sulle scelte localizzative. L'influenza dello spazio fisico è considerata solo limitatamente negli studi empirici sulla scelta dello spazio da cui lavorare. Per esempio, gli studi sul lavoro da casa (*Working From Home*, o WFH) hanno considerato solo tangenzialmente l’adeguatezza e l’ergonomia della postazione lavorativa a casa focalizzandosi maggiormente sul carico familiare e sullo stress. Inoltre, una prima analisi della letteratura che sarà poi approfondita nella seconda fase del progetto FISR2020, è concorde nel considerare che lo spazio fisico di lavoro influenza differentemente uomini e donne.

Questa prima parte dello studio ha indagato i **fattori che hanno influenzato i docenti e le docenti dell'università italiana a selezionare differenti modelli localizzativi**, scegliendo di continuare a lavorare da casa dopo il *lockdown* della primavera 2020 oppure a lavorare fuori casa, ovvero in ufficio o in spazi di lavoro *altri* (per esempio una biblioteca pubblica, un laboratorio esterno, la sede di un'impresa o di un'organizzazione pubblica con cui si collabora, un bar o uno spazio di coworking, ecc.).

Il paragrafo che segue esplicita la rilevanza del *setting* accademico per questo tipo di studio. Verranno poi raccontati gli obiettivi e i risultati ottenuti dall'analisi dei dati basati su questionario. L'ultimo paragrafo conclude e commenta i risultati ottenuti che sono serviti da punto di partenza per la seconda parte dello studio.

Il caso dell'accademia italiana come setting rilevante per studiare la scelta degli spazi di lavoro

Gli accademici sono lavoratori della conoscenza (*knowledge workers - KW*) per eccellenza in quanto lavoratori altamente qualificati, fortemente autonomi e con un tipico lavoro non routinario. Gli accademici costituiscono un *setting* preferenziale per questo studio per almeno tre motivazioni. In primo luogo, gli accademici sono impegnati in compiti come la ricerca e la consulenza, che sono spesso compatibili con il lavoro in remoto (European Commission, 2005), questo assicura la generalizzabilità – almeno parziale – del lavoro accademico con altre tipologie di lavoro della conoscenza. In secondo luogo, gli accademici hanno di solito la libertà di scegliere da quale spazio fare ricerca e sono meno soggetti a meccanismi gerarchici che influenzano la decisione su dove lavorare. In questo senso, analizzare i loro modelli localizzativi può riflettere più efficacemente reali esigenze e quindi anticipare le tendenze future del lavoro per la popolazione dei lavoratori della conoscenza in generale. Infine, gli accademici non hanno ridotto il loro carico di lavoro durante il periodo di Covid-19 principalmente perché la ricerca ha un orizzonte temporale tipicamente più lungo delle attività di altre categorie di lavoratori della conoscenza che sono stati invece costretti dalla pandemia a ridurre il loro carico di lavoro o hanno, in alcuni casi, perso il lavoro.

Cosa sappiamo sugli accademici e le loro scelte localizzative

Il mondo accademico ha visto il susseguirsi di differenti modelli localizzativi: il modello tradizionale centrato sull'università si è gradualmente evoluto in un modello ibrido, spazialmente distribuito, che

coinvolge sedi *on-campus* e *off-campus*. Infatti, solo gradualmente le università hanno riconosciuto che l'acquisizione e la produzione di conoscenza non sono solo limitate all'insegnamento formale e alla ricerca ma sono processi più collaborativi. Così, hanno aperto il campus verso la città attraverso centri per l'imprenditorialità come gli incubatori e altri centri di innovazione dentro e fuori dal campus.

Fino a poco prima della diffusione della pandemia Covid-19, ricercatori e ricercatrici hanno avuto modelli localizzativi mobili e distribuiti nello spazio urbano, utilizzando alternativamente spazi *research-oriented* come università, laboratori privati, organizzazioni con cui si collabora, ma anche spazi non tipicamente orientati alla ricerca come casa, spazi di coworking, bar e persino trasporti pubblici. Le motivazioni alla base della scelta di uno specifico spazio per fare ricerca sembrano spaziare dalla necessità di avere spazi collaborativi per il lavoro multidisciplinare, attività imprenditoriali e di connessione con le imprese (Rajalo e Vadi, 2017), al bisogno di uno spazio riservato per la concentrazione e il lavoro individuale (Seddigh e Berntson, 2014; Gornall e Salisbury, 2012) così come motivazioni familiari e personali (Mokhtarian e Bagley, 1998) che invece spingono al lavoro da casa. Con la pandemia Covid-19, queste alternative si sono apparentemente arrestate a causa dell'obbligo di distanziamento sociale che ha generalmente diffuso il lavoro da casa per la popolazione accademica. Tuttavia, soprattutto nel periodo successivo alle chiusure più aspre (il periodo che da questo punto in poi chiameremo **Covid-working**), molti accademici sono stati (parzialmente) liberi di scegliere da dove lavorare e quanta parte della loro settimana devolvere al lavoro da casa o al lavoro in università. Per questi motivi, approfondire le scelte localizzative degli accademici italiani durante la pandemia Covid-19 può portare risultati inattesi, soprattutto in relazione alle differenze di genere. Se consideriamo infatti le differenze di genere nell'accademia italiana già ben note sia in termini di settori disciplinare sotto-rappresentati dalle donne (tipicamente le materie STEM), che in termini di avanzamento di carriera, ci aspettiamo che delle discrepanze emergano anche nelle scelte localizzative di uomini e donne. Capire e interpretare le disuguaglianze emerse durante il periodo Covid-working è necessario per orientare future scelte localizzative post-Covid nonché suggerire policy per promuovere pari opportunità.

Cosa intendiamo per Covid-working

I risultati di questo studio sono da intendersi nel contesto del periodo del **Covid-working**. Il Covid-working si configura come il periodo di **adattamento tra le diverse ondate di Covid-19**. Nelle fasi di Covid-working la libertà di spostarsi in altri spazi per svolgere il lavoro di ricerca è tornata quasi ai

livelli normali. Gli accademici come altri lavoratori da un lato sono stati scoraggiati alla piena presenza nei loro uffici universitari, dall'altro erano liberi di muoversi ed esplorare spazi esterni alle proprie case per lavorare.

In Italia la prima fase di Covid-working è iniziata subito dopo la prima fase di lockdown (marzo - maggio 2020) ed è durata per tutta l'estate fino alla seconda ondata di Covid-19 nell'ottobre 2020. Il nostro studio si inserisce esattamente in questa finestra temporale.

Obiettivo 1: Dove hanno lavorato i docenti e le docenti della università italiana durante la pandemia Covid-19?

Per comprendere quali modelli localizzativi sono emersi durante il Covid-working – ovvero indagare da quali spazi hanno lavorato i docenti e le docenti dell'accademia italiana – è stata svolta una **analisi cluster** sulle informazioni relative alla frequenza di utilizzo degli spazi di lavoro indagati con il questionario. Il questionario ha infatti raccolto tre variabili cruciali che catturano la frequenza di accesso a diversi spazi di ricerca durante il Covid-working, rispettivamente il campus universitario (*Covid_University*); la casa (*Covid_Home*) e *altri spazi* (*Covid_Otherspace*). Ognuna di queste tre variabili è stata codificata su una scala Likert a 8 punti (da “mai” a “più di cinque volte a settimana”). I risultati dell'analisi *cluster* mostrano l'emergere di **quattro modelli localizzativi**: (1) **il modello casa-centrico**; (2) **il modello che alterna casa e università**; (3) **il modello mobile ovvero tra casa, università e altri spazi**; (4) **il modello università-centrico**. La tabella che segue mostra la frequenza media di permanenza in ciascuno spazio di lavoro per l'intero campione e la frequenza media degli accademici che adottano ciascuno dei quattro modelli localizzativi emersi.

I test ANOVA mostrano che i valori medi delle variabili differiscono significativamente tra tutti i cluster al 99%, confermando che i quattro modelli sono ben distinti l'uno dall'altro. Infatti, sulla base dei risultati dei test post-hoc di Scheffe, per ogni variabile abbiamo trovato differenze significative tra le medie in ogni cluster.

Tabella 1: Risultati della cluster analysis

Modello 1 Casa-centrico (n=4,564)	Modello 2 Tra casa e università (n=1,987)	Modello 3 Mobile (tra casa università e altri spazi) (n=368)	Modello 4 Università-centrico (n=946)
---	---	--	---

Variabile	Media nel campione	Media nel cluster	Media nel cluster	Media nel cluster	Media nel cluster
<i>Covid_University</i>	1.424	0.255 ^d	2.474 ^b	1.614 ^c	4.786 ^a
<i>Covid_Home</i>	4.430	5.395 ^a	3.846 ^b	3.947 ^b	1.188 ^c
<i>Covid_Otherspaces</i>	0.491	0.184 ^d	0.355 ^c	4.508 ^a	0.699 ^b

Nota: Sulla base dei test ANOVA, si è verificato che le medie di tutte le variabili sono significativamente diverse in ogni cluster al 99%. Si noti che la media più alta di ogni variabile è etichettata con l'apice "a", la media successiva più alta con "b" e "c" e la media più bassa con "d". Lo stesso apice per la medesima variabile indica che la media della variabile non è significativamente diversa nei vari cluster.

Secondo i nostri risultati, il campione non è equamente distribuito nei diversi cluster, vale a dire che la numerosità di accademici afferenti a ciascun gruppo – e che quindi adotta ciascun modello localizzativo – è estremamente differente.

(1) Il cluster **casa-centrico** (*Modello 1*) comprende più della metà del campione (4.564; 58,03%).

Gli accademici di questo grande gruppo hanno adottato esclusivamente il **lavoro da casa** durante il Covid-working (hanno fatto ricerca da casa 5,395 volte a settimana). Sulla base dei risultati del T-test, gli accademici che durante il Covid-working hanno adottato questo modello di localizzazione, prima del Covid erano soliti svolgere il loro lavoro di ricerca da più sedi. Quindi, in media, hanno cambiato radicalmente le loro abitudini scegliendo di lavorare esclusivamente da casa.

Questo gruppo comprende un numero maggiore di donne (2.312; 50,66%) che di uomini (2.252; 49,34%).

(2) Il cluster che **alterna casa e università** (*Modello 2*) copre un quarto degli accademici del campione (1.187; 25,26%), e comprende coloro che localizzano la propria attività di ricerca principalmente a casa o all'università usando solo a malapena *altri* spazi. Gli accademici di questo cluster hanno mantenuto in qualche modo il modello localizzativo che adottavano prima del Covid, ma hanno aumentato significativamente l'uso medio della casa come luogo di ricerca e diminuito l'accesso ad altre sedi.

Contrariamente al primo gruppo, questo modello di localizzazione è stato adottato più da uomini (1,058; 53,25%) che da donne (929; 46,75%).

(3) Il cluster **mobile ovvero tra casa, università e altri spazi** (*Modello 3*) consiste in un piccolo numero di accademici (368, 4,68%), che fanno ricerca più frequentemente da *altri spazi* (4.508 volte a settimana) che da casa (3.947 volte a settimana), e talvolta accedono anche al campus (1.614 volte a settimana). Gli accademici di questo cluster lavoravano dagli stessi luoghi anche prima della pandemia, tuttavia, secondo i risultati del t-test, l'entità del cambiamento è statisticamente significativa. Durante il Covid-working questo gruppo ha

riequilibrato le proprie sedi, con una diminuzione dell'uso degli spazi universitari rispetto a prima, e una crescente rilevanza degli spazi domestici e *altri*.

In questo gruppo la presenza di donne è ridotta (154, 41.85%), mentre prevale la componente maschile (214, 58.15%).

- (4) Il cluster **università-centrico** (*Modello 4*) conta una percentuale relativamente piccola di accademici (946, 12.03%). Questo gruppo lavora principalmente dal campus universitario (4.786 volte a settimana) e divide la limitata quota di tempo rimanente tra casa e *altri spazi*. Questi docenti erano università-centrici anche prima, ma con frequenze medie di accesso all'università significativamente inferiore.

Anche questo gruppo è costituito maggiormente da uomini (488; 51.59%) che da donne (458; 48.41%).

Studio 4. NOTA METODOLOGICA

Analisi dati: l'analisi Cluster.

Per raggiungere il primo obiettivo che questa ricerca si è posto abbiamo eseguito un'analisi cluster a due fasi. Le variabili considerate sono tre: *Covid_University*; *Covid_Home*; *Covid_Otherspace*. Queste tre variabili catturano la frequenza di accesso agli spazi in università (*Covid_University*), a casa (*Covid_Home*) e a spazi *altri* (bar, spazi di coworking, organizzazioni con cui si collabora, mezzi trasporto), considerati in termini cumulativi dall'unica variabile *Covid_Otherspace*.

Nella prima fase dell'analisi, abbiamo usato la procedura di *hierarchical clustering* sviluppata da Ward (1963) per determinare il numero di cluster e i loro centroidi.

Nella seconda fase dell'analisi, abbiamo assegnato il campione ai cluster trovati attraverso il metodo non gerarchico *k-medians clustering*. Il metodo *k-medians* permette di utilizzare i vettori delle mediane delle variabili come centroidi. Questo ci ha dato risultati più coerenti e ragionevoli rispetto al più diffuso metodo di *k-means clustering*.

Per verificare se le variabili utilizzate differiscono significativamente tra i cluster, abbiamo eseguito prima un'analisi della varianza *one way* (ANOVA) e poi un test Scheffe post-hoc per il confronto a coppie di variabili. Inoltre, abbiamo verificato tramite il T-Test di Student se la frequenza di accesso ad ognuno degli spazi per la ricerca fosse significativamente differente tra il pre-Covid e il Covid-working. Abbiamo, pertanto, verificato a coppie appaiate se le variabili relative alla situazione pre-Covid (*Before_University*; *Before_Home*; *Before_Otherspace*) e le variabili sulla situazione di Covid-working (*Covid_University*; *Covid_Home*; *Covid_Otherspace*) fossero significativamente diverse all'interno di ogni cluster riconosciuto.

Prima di Covid-19, i nostri dati sugli accademici italiani sono in linea con gli studi precedenti che trovano un uso coerente di più luoghi per la ricerca con una prevalenza definitiva dell'accesso agli spazi dei campus universitari (media=3,909 volte a settimana). Questi risultati supportano l'idea della

natura mobile del lavoro accademico distribuito tra più luoghi di lavoro: il campus (per attività amministrative, insegnamento, collaborazioni); la casa (per fare ricerca e scrivere in quanto lavoro più “intimo”) (Gornall e Salisbury 2012; Kuntz, 2012); altri luoghi, inclusi laboratori, biblioteche, caffè e altri “terzi luoghi” (Oldenburg, 2001).



Con Covid-working il modello casa-centrico (*modello 1*) prevale in più della metà del nostro campione e insieme al modello università-centrico (*modello 4*) comprende quegli accademici che sono vincolati a una sola sede. È interessante notare che prima del Covid-19, le donne passavano più tempo a lavorare da casa rispetto agli uomini, che, invece, sperimentavano un lavoro più mobile e multi-localizzato. Allo stesso modo, **durante il Covid-Working, più uomini che donne hanno ricominciato a fare le loro ricerche dall’università o ad avere un modello localizzativo misto e utilizzare anche altri spazi, mentre le donne continuano a prediligere la casa.**

Tra i modelli trovati durante il Covid-working, il modello 2 (tra casa e università) e il modello 4 (mobile) sono stati adottati, in termini cumulativi, dal 29,94% del campione e confermano la natura mobile del lavoro accademico, anche a seguito della pandemia. **Come atteso però, sono gli uomini ad aver recuperato la mobilità del lavoro di ricerca più delle donne.**

Prima della pandemia Covid-19, le donne passavano più tempo a lavorare da casa rispetto agli uomini, che, invece, sperimentavano un lavoro più mobile. Allo stesso modo, durante il Covid-Working, più uomini che donne hanno ricominciato a fare le loro ricerche dall’università o da altri spazi esterni alla casa, mentre le donne hanno continuato a prediligere la casa per le loro ricerche.

Per comprendere la significatività delle differenze di genere emerse in ciascun gruppo, vengono riportate di seguito alcune statistiche descrittive sull’accesso a specifici spazi di lavoro (casa, università e *altri spazi*) di uomini e donne. La tabella che segue mostra i risultati dei T-test per verificare se l’accesso al lavoro da casa, lavoro in università e lavoro da *altri spazi* è significativamente differente tra uomini e donne durante il Covid-working.

Tabella 2: Accesso ai differenti spazi di lavoro durante il Covid-working. Differenze di genere secondo T-test.



		 Donne			 Uomini			p value	C'è differenza tra uomini e donne durante il Covid-working?
Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Obs	Mean	Std. Dev.		

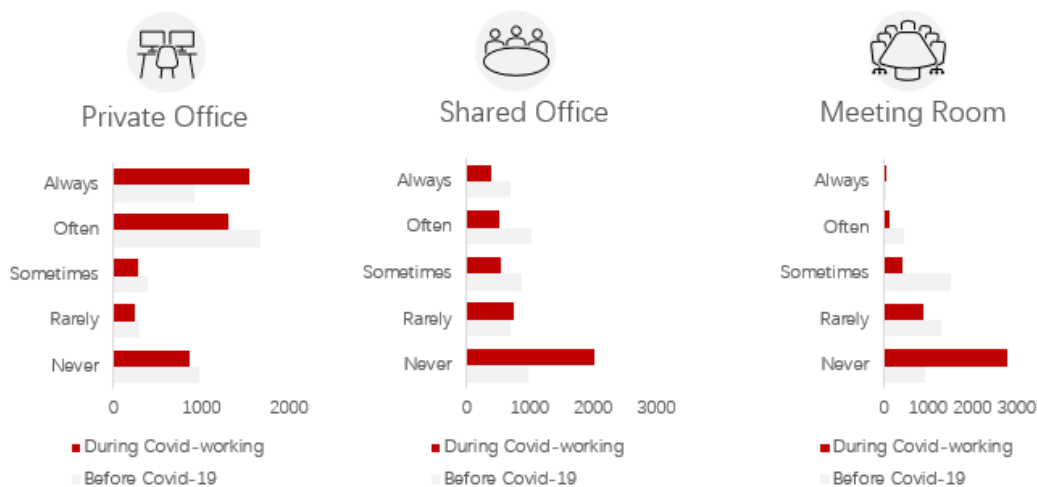
Casa	0	5.5	3,853	4.498	1.612	4,012	4.364	1.658	0.0003	Si, le donne hanno lavorato da casa più degli uomini durante il Covid-working
Università	0	5.5	3,853	1.380	1.789	4,012	1.466	1.805	0.0336	Si, gli uomini sono tornati più frequentemente in università rispetto alle donne
Altri spazi	0	5.5	3,853	0.441	1.055	4,012	0.540	1.180	0.0001	Si, gli uomini hanno lavorato da <i>altri spazi</i> più frequentemente delle donne.

Come si è visto con l'analisi cluster, durante il Covid-Working, più uomini che donne hanno lavorato da università o altri spazi esterni alla casa. Le donne invece hanno continuato a fare ricerca da casa anche dopo il periodo di lockdown. Fare ricerca o comunque lavorare da casa era una pratica già diffusa per le donne dell'accademia italiana prima della pandemia Covid-19. Tuttavia, quando le restrizioni agli spostamenti si sono ridotte (Covid-working), più donne che uomini hanno approfittato del lavoro da casa, mentre più uomini che donne hanno ripreso il loro lavoro di ricerca, specialmente individuale, negli spazi del campus universitario e, più raramente, hanno ricominciato a fare ricerca da *altri spazi* (es. laboratori esterni, biblioteche pubbliche, bar, ecc.) sia per attività individuali che collaborative.

Inoltre, abbiamo verificato se il ritorno in università, differente tra uomini e donne, differisse anche nell'accesso agli spazi del campus. Si è visto che, in generale durante il Covid-Working, gli uffici privati sono stati gli spazi più utilizzati all'università rispetto agli uffici condivisi, alle sale riunioni, ai laboratori e agli spazi multifunzionali o di passaggio (per ovvi motivi di distanziamento sociale). Tuttavia, nell'accesso a questi spazi emergono differenze significative tra uomini e donne: prima del Covid-19 le donne erano solite fare le loro ricerche da spazi multifunzionali e sale riunioni più degli uomini e condividere gli spazi di lavoro con altri colleghi. Gli uomini avevano, invece, più accesso agli uffici privati. **Durante il Covid-Working gli uomini continuano ad usare gli uffici privati più delle donne**, mentre non vi è differenza statisticamente significativa nell'accesso a spazi multifunzionali, di passaggio e sale riunioni durante il Covid-Working, a causa delle norme di distanziamento sociale che ne hanno limitato l'accesso sia a uomini che a donne. Possiamo assumere che differenze di tipo gerarchico nell'allocatione degli uffici universitari (è facile immaginare che i professori ordinari abbiano maggiormente accesso a uffici singoli rispetto ai loro colleghi associati o ricercatori), abbia fortemente penalizzato il rientro in università delle donne poiché meno frequentemente queste occupano posizioni di rilievo in termini di *seniority*.

Tabella 3: Accesso a differenti spazi di lavoro nei campus universitari. Differenze di genere.

			 Donne			 Uomini			p value	C'è differenza tra uomini e donne durante il Covid-working?
	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Obs	Mean	Std. Dev.		
Private Office	0	5.5	3,853	1.269	1.666	4,012	1.438	1.716	0.0000	Si, gli uomini potevano tornare in uffici privati più frequentemente
Shared Office	0	5.5	3,853	0.665	1.197	4,012	0.566	1.119	0.0001	Si, le donne sono tornate in uffici condivisi più spesso degli uomini
Laboratory	0	5.5	3,853	0.875	1.345	4,012	0.762	1.247	0.0001	Si, le donne hanno lavorato da laboratori universitari più spesso degli uomini
Meeting room	0	5.5	3,853	0.256	0.626	4,012	0.269	0.636	0.3326	No, sia uomini che donne hanno usato pochissimo le sale riunioni durante il Covid-working
Multifunctional spaces/	0	5.5	3,853	0.078	0.349	4,012	0.085	0.370	0.4709	No, sia uomini che donne hanno usato pochissimo spazi multifunzionali e di passaggio durante il Covid-working



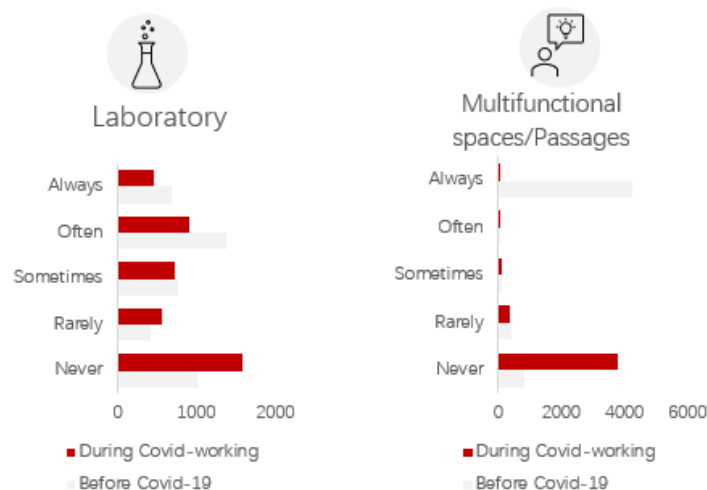


Figura 1: Accesso ai differenti spazi di lavoro prima e durante il Covid-working

Obiettivo 2: Quali sono le determinanti della scelta del modello localizzativo per donne e uomini dell'accademia italiana durante la pandemia da Covid-19?

Una volta determinati i quattro modelli localizzativi dei 7,865 docenti che compongono il campione, si è verificato mediante modelli econometrici quali fossero i fattori di motivazione e di freno all'adozione di ciascun modello. Sono stati indagati cinque gruppi di fattori: (i) attività di ricerca; (ii) spazio universitario; (iii) vita domestica; (iv) spazio di lavoro a casa; (v) caratteristiche individuali (tra cui genere ed età).

Di seguito si riportano i principali risultati ottenuti per ciascun gruppo di fattori dell'intero campione (Tabella 4) e successivamente, per approfondire eventuali differenze di genere, abbiamo considerato e calcolato quanto i medesimi fattori influenzassero i modelli localizzativi delle donne o degli uomini, separatamente (Tabella 5). La tabella 4 riporta gli effetti marginali³, ovvero l'influenza, in punti percentuale, di ciascun fattore sulla probabilità di adottare uno dei quattro modelli localizzativi. Per esempio, fare ricerca nelle scienze della vita diminuisce di 33.7 punti percentuale la probabilità di lavorare esclusivamente da casa. In termini semplici, accademici nell'ambito della medicina o della biologia non lavorano da casa.

³ Per effetto marginale si intende l'entità della relazione tra ciascuna variabile esplicative e la variabile dipendente. Ciò ci ha permesso di valutare *quanto* una determinata variabile esplicativa influenzi positivamente o negativamente la variabile dipendente.

Tabella 4: Effetti marginali delle stime econometriche di multinomial probit relative all'intero campione. I coefficienti riportati esprimono, in punti percentuali, quanto ciascun fattore influisce sulla probabilità di adottare ciascun modello localizzativo. In grassetto i fattori più influenti e i rispettivi effetti marginali.

Marginal effect of:	Modello 1 Casa-centrico	Modello 2 Tra casa e università	Modello 3 Mobile (tra casa università e <i>altri</i> spazi)	Modello 4 Università- centrico
Attività di ricerca				
<i>Physical_science</i>	-15.4***	10.4***		5.2***
<i>Life_science</i>	-33.7***	16.4***	5.3***	11.2***
<i>Architecture</i>		5.4**		-3.9*
<i>Industrial_engineer</i>	-7.0***	8.0***		
<i>Social_science</i>	-8.9***	5.6***	2.4**	
<i>Humanities</i> (reference)	-	-	-	-
<i>Istitutional_roles</i>	-3.3**			1.5**
<i>Associate_professor</i>				-2.0*
<i>Researcher</i>				
<i>Full_professor</i> (reference)	-	-	-	-
<i>Familiarity_Digital</i>	1.3***	-0.7**		
<i>Before_Home</i>	3.6***		0.5***	-4.0***
Spazio di lavoro in università				
<i>Laboratory</i>	-5.6***	3.2***		2.6***
<i>Private_office</i>			-0.5***	
<i>Support_spaces</i>			0.8***	-0.5*
<i>University_Home_Space</i>	-4.8***	1.6***	-0.6**	3.8***
Spazi di lavoro a casa				
<i>Home_office</i>	0.8***	-0.6**	0.3**	-0.5**
Vita personale				
<i>Alone</i>	-3.7**			4.3***
<i>Schoolers</i>	3.2***			-3.0***
<i>Household_help</i>	-4.2***		1.1**	2.5***
Caratteristiche individuali				
<i>Geographical dummies</i>	yes			
<i>Colocation</i>	-7.2***	4.3***	-1.0*	3.9***
<i>Metropolitan_area</i>				-5.0***
Gender (male=1)	-5.6***		2.0***	1.9***
<i>Age</i>				
Observations	7,865			

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

I paragrafi che seguono commentano i principali risultati ottenuti per l'intero campione (Tabella 4) e, differentemente, per donne e uomini (Tabella 5).

Attività di ricerca. Le variabili relative alle attività di ricerca sono le più influenti. Si è visto come il fare ricerca in discipline che richiedono tipicamente l'accesso ad un laboratorio o a specifici strumenti di ricerca spinge a non adottare un modello di localizzazione casa-centrico ma, di contro, a prediligere un modello di localizzazione che alterni casa e università o che includa solo l'università.

Questo è vero per uomini e donne? La tabella 4 mostra che la disciplina risulta avere la stessa forte influenza nelle scelte localizzative tra uomini e donne. Per entrambi i gruppi, il fare ricerca in discipline ingegneristiche o scienze della vita tende a influenzare la scelta dei *modelli 2, 3 e 4* ovvero di modelli localizzativi che non considerano esclusivamente la casa. Di contro le discipline umanistiche hanno permesso il lavoro da casa con maggiori probabilità. **Per le donne, la necessità di uscire di casa e frequentare l'università ed altri spazi se coinvolte in discipline altamente scientifiche è risultata essere maggiore rispetto agli uomini.** Si noti inoltre che discipline ingegneristiche e scienze sociali sono spesso coinvolte in attività di collaborazione con imprese ed organizzazioni. Questo potrebbe essere un motivo per cui, soprattutto gli accademici uomini, hanno adottato il *modello 3*, ovvero il modello localizzativo che coinvolge anche *altri spazi*.

Le variabili legate alla *seniority* non sono particolarmente significative in entrambi i modelli. Tuttavia, avere ruoli istituzionali in università influenza molto la scelta del dove lavorare. Come atteso, avere degli impegni amministrativi e di rappresentanza ha spinto i docenti e le docenti a non lavorare da casa. Quale l'alternativa? Per le donne è più probabile alternare casa e università (*modello 2*), per gli uomini lavorare esclusivamente dall'università (*modello 4*).

Spazio di lavoro in università. I fattori relativi allo spazio fisico in università che maggiormente hanno influenzato le scelte localizzative dei docenti e delle docenti universitari italiani sono stati la necessità di accesso ad un laboratorio - che presenta risultati analoghi a quelli visti per le discipline - e la preferenza del proprio spazio di lavoro in università rispetto allo spazio di lavoro disponibile a casa. Tale preferenza è stata valutata tramite un fattore singolo di confronto casa e università che tiene conto di un serie di caratteristiche fisiche dello spazio, per esempio: "funzionalità dello spazio di lavoro (layout)", "disponibilità di spazio individuale", "ispirazione data dall'ambiente (ad esempio, atmosfera, colori)" e "disponibilità di deposito per oggetti propri/di lavoro". La preferenza dello spazio fisico in università rispetto a quello della casa tende ad attrarre fortemente gli accademici verso il lavoro in università (*modello 2 o 4*). Di contro, un più confortevole spazio di lavoro a casa influisce positivamente sulla probabilità di lavorare da casa. L'influenza della variabile spazio è forte e significativa sia per i docenti che per le docenti. Tuttavia, i risultati mostrano una leggera discrepanza

tra l'influenza che lo spazio fisico ha per uomini e donne. Gli uomini risultano leggermente più propensi a scegliere lo spazio da cui lavorare (a casa o in università) in relazione alle sue caratteristiche fisiche. Avere un ufficio privato in università non ha rappresentato un forte motivo di scelta del proprio *modello* localizzativo, solo per gli uomini la disponibilità di una stanza privata sembrerebbe aver orientato verso un modello università-centrico.

L'abitudine ad usare spazi di supporto in università (es. sale riunioni, spazi di passaggio, biblioteche, ecc.) prima del Covid-19, ha ricevuto stime positive sia per uomini che per donne in relazione al modello mobile (*modello 3*). Presumibilmente, data l'inaccessibilità a questi spazi collaborativi nel campus durante il Covid-working, l'accesso a simili luoghi per la collaborazione è stato ricercato in *altri spazi* fuori da casa e università.

Spazio di lavoro a casa. La disponibilità di uno spazio privato dedicato al lavoro a casa aumenta leggermente la probabilità di avere un modello casa-centrico (0,8 punti percentuale) e scoraggia la scelta di altri modelli, soprattutto per gli uomini.

L'influenza della variabile spazio è forte e significativa sia per i docenti che per le docenti. Gli uomini risultano leggermente più propensi a scegliere lo spazio da cui lavorare (a casa o in università) in relazione alle sue caratteristiche fisiche.

Vita domestica. La letteratura conferma che i carichi di cura influenzano la decisione di lavorare da casa (Vilhelmson e Thulin, 2016; Burchell et al., 2020; Bailey e Kurland, 2002). I nostri dati confermano che, durante il Covid-working – quando le scuole erano generalmente chiuse – avere figli in età scolare (<14 anni) ha aumentato la probabilità di adottare un modello casa-centrico mentre ha diminuito la probabilità di adottare un modello università-centrico, principalmente per le donne che sono risultate scoraggiate a tornare a lavorare in università. Al contrario, vivere da soli ha aumentato la probabilità di adottare il modello università-centrico, in egual misura per uomini e donne. **Avere un aiuto domestico ha ricevuto stime positive, permettendo agli accademici di lavorare fuori casa durante il Covid-working. Questo è significativo soprattutto per le donne.** In generale, come si è detto, possiamo distinguere modelli di localizzazione dominati dagli uomini ovvero i due modelli più mobili e complessi (modelli 3 e 4) e modelli dominati dalle donne (il modello casa-centrico, modello 1).

Caratteristiche individuali: Grazie al calcolo degli effetti marginali è stato possibile computare l'effettiva magnitudo dell'effetto del genere sulle scelte localizzative. I risultati mostrano che le donne hanno un forte aumento (di 5,6 punti percentuali) sulla probabilità di lavorare esclusivamente da casa (i.e., adottare il modello casa-centrico), mentre gli uomini mostrano una maggiore probabilità di adottare il modello 3 (il modello mobile) e il modello 4 (il modello università-centrico) di +2,0 punti percentuali e +1,9 punti percentuale rispettivamente. Queste evidenze mostrano che, se da un lato la possibilità di lavorare in remoto è una pratica riconosciuta tipicamente per promuovere l'inclusività (Pyöriä, 2003), dall'altro **la scelta su dove lavorare risponde a norme di genere** (Burchell et al., 2020). Infatti, durante il Covid-working le donne sembrano essersi occupate dei doveri domestici più degli uomini (Minello, 2020), mentre la libertà di scelta dello spazio da cui lavorare ha continuato ad essere un privilegio tipicamente maschile.

L'influenza dell'età sull'adozione di un determinato modello localizzativo, se pur di magnitudo leggera, sembra essere molto differente tra uomini e donne. Gli uomini più avanzati con l'età tendono ad uscire maggiormente fuori casa adottando modelli di lavoro mobile (*modello 3*) o lavorando esclusivamente dall'università (*modello 4*). **Le donne invece sono state frenate dall'età e solo se più giovani hanno adottato un *modello* multi-localizzato o università-centrico, mentre se più avanzate con l'età hanno lavorato esclusivamente da casa.**

I tempi di pendolarismo influenzano fortemente la scelta del proprio modello localizzativo. In questo studio abbiamo considerato la variabile *Colocation* (con cui abbiamo espresso il lavorare e abitare nella stessa provincia) e la variabile *Metropolitan_area* (con cui abbiamo espresso l'abitare in una città metropolitana) come proxy dei tempi di pendolarismo. Si è trovato che minore è la distanza tra casa e università, maggiore sarà la probabilità di adottare i modelli localizzativi mobili (il *modello 2* tra casa e università o il *modello 3* mobile, ovvero tra casa, università e *altri spazi*). Viceversa, più si è distanti dal luogo di lavoro, più sarà probabile adottare un modello casa-centrico (*modello 1*). È molto interessante notare che l'influenza dei tempi di pendolarismo sulle scelte localizzative sono molto diversi fra uomini e donne. **Gli uomini tendono ad essere molto più scoraggiati delle donne dalle distanze** e per questo motivo l'effetto della distanza sull'adozione di un determinato *modello* presenta gli stessi segni ma magnitudo molto maggiori per gli uomini. Questi risultati mostrano che il Covid-19 ha aumentato la sensibilità degli individui sul tempo di pendolarismo, confermando che - specialmente in tempi di emergenza - la percezione di un pendolarismo lungo o pericoloso è rilevante.

In generale, i due modelli che generalmente non tengono conto del lavoro da casa (modello 3 mobile e 4 università-centrico) sono fortemente motivati da due fattori: essere un accademico maschio e avere un aiuto domestico. Questi due "privilegi" hanno liberato gli accademici dai doveri domestici. Inoltre, i carichi di cura dei figli risultano essere maggiormente influenti per le donne che per gli uomini, "costringendo" le donne a scegliere di lavorare esclusivamente da casa.

Tabella 5: Effetti marginali delle stime econometriche per i sub-sample di soli uomini e di sole donne. I coefficienti riportati esprimono, in punti percentuali, quanto ciascun fattore influisce sulla probabilità di adottare ciascun modello localizzativo.

Marginal effect of:	Modello 1 Casa-centrico		Modello 2 Tra casa e università		Modello 3 Mobile (tra casa università e altri spazi)		Modello 4 Università- centrico	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Attività di ricerca								
<i>Physical_Science</i>	-12.0***	-19.2***	9.8***	10.4***				8.2***
<i>Life_Science</i>	-30.5***	-36.2***	14.1***	17.1***	5.6***	5.6***	10.8***	13.5***
<i>Architecture</i>	1.8***		4.6***		2.6***		5.2***	
<i>Industrial_Engineer</i>		-8.3**	8.9***					
<i>Social_Science</i>	-7.8**	-9.6***		6.8***	4.1***			
<i>Humanities</i> (reference)								
<i>Istitutional_roles</i>		-4.2***		2.6**			2.1**	
<i>Associate_professor</i> <i>Researcher</i>		0.2*				0.09*		
<i>Full_professor</i> (reference)								
<i>Familiarity_Digital</i> <i>Before_Home</i>	1.6***		1.0**					
	4.1***	3.0***				0.6**	-4.7***	-3.2***
Spazio di lavoro in università								
<i>Laboratory</i>	-6.1***	-4.9***	3.5***	2.7***		-0.7**	2.3***	2.9***
<i>Private_Office</i>					-0.6***	-0.4**	0.9***	
<i>Support_Spaces</i>					1.1***	0.5***		-0.9**
<i>University_Home_I</i> <i>ndex</i>	-5.4***	-4.3***	2.1**		-1.1***		4.4***	3.3***
Spazio di lavoro a casa								
<i>Home_office</i>	0.8**					0.4**		
Vita personale								
<i>Alone</i>	-4.7**				2.6**		4.5***	4.6***
<i>Schoolers</i>		5.1***						-4.1***
<i>Household_Help</i>	-6.5***				2.1**			4.1***
Caratteristiche individuali								
<i>Geographic_Dummi</i> <i>es</i>	included							

Colocation	-9.5***	-5.1***	5.6***	3.2**		-1.7**	4.2***	3.5***
<i>Metropolitan_Area</i>							-4.8***	-4.8***
<i>Age</i>	-0.3***		0.1**					
Observations	4012	3853	4012	3853	4012	3853	4012	3853

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01.

Studio 4. NOTA METODOLOGICA	
Analisi dati.	
I modelli Multinomial Probit e l'analisi degli effetti marginali.	
<p>Abbiamo eseguito stime di massima verosimiglianza multinomiale probit (Daganzo et al., 1997) per capire quali fattori influenzano la probabilità di adottare uno specifico modello di localizzazione (<i>Modello 1, 2, 3 o 4</i>). Abbiamo stimato la scelta del modello di localizzazione come funzione delle variabili vita di ricerca, spazio universitario, vita domestica e spazio domestico con il modello 1 come gruppo di riferimento (baseline). Nelle stime abbiamo corretto gli errori standard per il fatto che le osservazioni nella stessa università non sono probabilmente indipendenti, raggruppando le osservazioni a livello di università. Per esempio, in alcune università il rettore, i comitati esecutivi o le amministrazioni locali hanno emesso raccomandazioni per preferire il lavoro da casa o per tornare al campus, anche dopo il lockdown.</p> <p>I modelli Probit sono stati eseguiti sia sull'intero campione di 7,865 accademici che sul <i>sub-sample</i> di soli uomini e sul <i>sub-sample</i> di sole donne per verificare eventuali differenziali di effetto.</p> <p>Dopo aver eseguito le stime econometriche, abbiamo valutato gli effetti marginali (riportati nelle tabelle 5 e 6). Per effetto marginale si intende l'entità della relazione tra ciascuna variabile esplicativa e la variabile dipendente. Ciò ci ha permesso di valutare <i>quanto</i> una determinata variabile esplicativa influisca positivamente o negativamente sulla probabilità che la variabile dipendente (ovvero l'adozione di un determinato modello localizzativo) aumentasse. Gli effetti marginali sono stati stimati per i due sub-sample di uomini e donne per verificare eventuali differenziali di effetto tra i generi.</p>	
Variabili del modello.	
<i>Variabile dipendente</i>	
<p>La nostra variabile dipendente <i>Modello</i> è risultata dall'analisi cluster (estensivamente spiegata nel paragrafo "Obiettivo 1: Dove hanno lavorato i docenti e le docenti della università italiana durante la pandemia Covid-19?"). In sintesi, la <i>cluster analysis</i> ha permesso di riconoscere 4 modelli localizzativi. Alla variabile dipendente <i>Modello</i> viene attribuito il valore 1 se l'osservazione appartiene al cluster 1, 2 se appartiene al cluster 2, 3 se appartiene al cluster 3 e 4 se appartiene all'ultimo cluster.</p>	
<i>Variabili esplicative e di controllo</i>	
<p>Le variabili esplicative si riferiscono ai diversi gruppi: (i) attività di ricerca; (ii) spazio di lavoro in università; (iii) vita domestica; (iv) spazio di lavoro a casa, e (v) caratteristiche individuali.</p>	
<p>Attività di ricerca. Questo gruppo di fattori include variabili che catturano l'anzianità lavorativa o <i>seniority</i>, la presenza di ruoli istituzionali, la disciplina, la familiarità con gli strumenti digitali per la ricerca collaborativa. L'anzianità lavorativa è rappresentata da tre variabili binarie uguali a 1 se l'accademico ha quel livello professionale, e 0 altrimenti (<i>Full_Professor</i>; <i>Associate_Professor</i>; <i>Researcher</i>). La variabile <i>Institutional_role</i> è una variabile binaria uguale a 1 se l'accademico ha uno o più ruoli istituzionali all'interno della facoltà (ad esempio, ruoli rettorali, direttore di dipartimento, direttore di facoltà, ecc.). Le discipline sono catturate da sei variabili binarie. Ciascuna si riferisce alla nostra disaggregazione delle discipline accademiche ed è uguale a 1 se la docente o il docente appartiene a quella disciplina, altrimenti è 0. Infine, la variabile <i>Familiarity_Digital</i> cattura la misura in cui l'accademico aveva familiarità con gli strumenti digitali per la ricerca collaborativa prima del periodo di lavoro di Covid. La variabile è codificata su una scala di tipo Likert a 7 punti (0=mai, 6=sempre).</p>	
<p>Spazio di lavoro in università. Quattro variabili catturano la frequenza del tempo trascorso in un ufficio privato (<i>Private_Office</i>), in un laboratorio (<i>Laboratory</i>), e negli spazi di supporto nel campus che includono per esempio sale riunioni, zone di passaggio e aree break (<i>Support_Spaces</i>). Ognuna di queste quattro variabili è codificata in una scala Likert a 5 punti (0='Mai', 4='Sempre'). La variabile <i>University_Home_Space</i> è proxy della soddisfazione in relazione alle caratteristiche fisiche dello spazio universitario rispetto allo spazio domestico. La variabile è costruita con l'analisi</p>	

fattoriale su 14 item⁴. L'alfa di Cronbach è superiore alla soglia convenzionale essendo pari a 0,90. L'adeguatezza del campionamento è 0,93.

Spazio di lavoro a casa. Questo gruppo di fattori include solo una variabile che cattura la frequenza di utilizzo di uno spazio dedicato al lavoro a casa (*Home_office*), codificata in una scala di tipo Likert a 5 punti (0='Mai', 4='Sempre').

Vita domestica. Questo gruppo di fattori include la variabile dummy *Alone* (=1 se la docente o il docente vive da solo); la variabile dummy *Schoolers* che cattura la presenza di uno o più bambini in età scolastica nel proprio nucleo di conviventi; e la variabile *Household_Help* che cattura la disponibilità di un aiuto domestico (ad esempio, baby sitter).

Caratteristiche individuali. Diverse variabili di controllo sono state considerate nel nostro modello. Abbiamo considerato l'età, il genere e la variabile *Geographical_Dummies* a livello NUTS2 (regione). La variabile binaria *Metropolitan_Area* (=1 se l'accademico lavora in una città metropolitana). La variabile binaria *Colocation* (=1 se l'accademico risiede nella stessa provincia del campus dove lavorano). Queste due variabili di controllo (*Metropolitan_Area* e *Colocation*) sono proxy della distanza casa-lavoro. Infine, la variabile *Before_Home* cattura la misura in cui gli accademici erano abituati a lavorare da casa prima del Covid-19.

Tabella 6. Medie, deviazioni standard, frequenze e percentuali delle variabili utilizzate nei modelli.

Variabili	Obs	Medial	SD	Min	Max
Attività di ricerca					
<i>Full_Professor</i>	7,865	0.19	0.39	0	1
<i>Associate_Professor</i>	7,865	0.45	0.50	0	1
<i>Researcher</i>	7,865	0.36	0.48	0	1
<i>Institutional_role</i>	7,865	0.43	0.50	0	1
<i>Social_Sciences</i>	7,865	0.14	0.35	0	1
<i>Humanities</i>	7,865	0.20	0.40	0	1
<i>Physical_Sciences</i>	7,865	0.22	0.42	0	1
<i>Industrial_Engineering</i>	7,865	0.11	0.31	0	1
<i>Architecture</i>	7,865	0.07	0.26	0	1
<i>Life_Sciences</i>	7,865	0.25	0.43	0	1
<i>Collaboration</i>	7,865	4.22	2.28	0	10
<i>Familiarity_Digital</i>	7,865	2.61	1.49	0	6
Spazio di lavoro in università					
<i>Private_Office</i>	7,865	2.19	1.56	0	4
<i>Shared_Office</i>	7,865	1.94	1.49	0	4
<i>Laboratory</i>	7,865	1.46	1.47	0	4
<i>Support_Spaces</i>	7,865	1.61	1.33	0	4
<i>University_Home_Index</i>	7,865	0.002	0.96	-2.27	2.58
Spazio di lavoro a casa					
<i>Home_Office</i>	7,865	1.91	1.75	0	4
Vita personale					
<i>Schoolers</i>	7,865	0.30	0.46	0	1
<i>Alone</i>	7,865	0.14	0.35	0	1
<i>Household_Help</i>	7,865	0.37	0.48	0	1
Caratteristiche individuali					
<i>Age</i>	7,865	51.27	9.33	26	75
<i>Gender (male)</i>	7,865	0.51	0.50	0	1
<i>Geographical_Dummies</i>	7,865	-	-	0	1
<i>Metropolitan_Area</i>	7,865	0.54	0.50	0	1
<i>Colocation</i>	7,865	0.42	0.49	0	1
<i>Before_Home</i>	7,865	2.44	1.95	0	5.5

⁴ I 14 elementi sono: (i) qualità della connessione internet; (ii) disponibilità di spazio per fare una pausa; (iii) disponibilità di spazi per lavorare in team (es. riunioni/chiamate, ecc.); (iv) capacità di organizzare lo spazio (es. personalizzazione); (v) mancanza di distrazioni; (vi) privacy; (vii) disponibilità di spazio individuale; (viii) disponibilità di deposito per oggetti propri/di lavoro; (ix) ispirazione data dall'ambiente (es. atmosfera, colori); (x) funzionalità dello spazio di lavoro (layout); (xi) ergonomia della postazione di lavoro (es. scrivania); (xii) qualità ambientale interna (es. temperatura, qualità dell'aria, luce, ecc.); (xiii) estetica; (xiv) vista esterna.

Conclusioni

Questo prima parte dello studio ha indagato la scelta del modello di localizzazione degli accademici indagando l'impatto della pandemia Covid-19 sulle abitudini precedenti. Solitamente, gli accademici sono liberi di autodeterminare i loro modelli di localizzazione per svolgere attività di ricerca, bilanciando la presenza *on-campus* e *off-campus*. La pandemia ha interrotto questa libertà. Utilizzando i dati derivanti da un questionario sugli accademici italiani, abbiamo esplorato i modelli di localizzazione emersi durante il Covid-working e abbiamo giustificato ogni modello in base a diversi fattori che differentemente hanno influenzato le scelte localizzative di uomini e donne. I risultati ottenuti mostrano un approccio alle scelte localizzative molto diverso tra i docenti e le docenti dell'università italiana. **Le donne hanno lavorato maggiormente da casa mentre gli uomini hanno avuto più accesso agli spazi dell'università e ad altri spazi** (spazi terzi esterni a casa e università, come biblioteche pubbliche, laboratori, sedi di organizzazioni con cui si collabora, ecc.). Analizzando i modelli sul solo sub-sample di donne, si è visto come il motivo principale che ha spinto le donne dell'università italiana a scegliere di lavorare da casa è stata la presenza di bambini in età scolare. **Per gli uomini la presenza di figli a casa è stata molto meno influente e non ha limitato la loro scelta di lavorare di maggiormente fuori casa.** Ciò che ha invece motivato un graduale ritorno in università anche per le donne è stato: in primo luogo la disciplina in cui si fa ricerca (tipicamente un'attività che richiede un laboratorio ha favorito il ritorno in università), in secondo luogo, l'assenza di figli, i tempi di pendolarismo ridotti e la **qualità dello spazio di lavoro in università** hanno favorito il rientro delle donne dell'università italiana.

Questi risultati sono di primaria importanza per le università, poiché possono supportare a decidere quanto e quale tipo di spazio è necessario al loro staff di ricerca. Ciò nonostante – pur se il lavoro da casa è stato il modello maggiormente adottato durante il Covid-working specialmente dalle donne – **pensare che il lavoro da casa supporti in generale la performance accademica è sviante.** Infatti, data l'influenza dei fattori individuali, dei carichi di cura e delle attività lavorative che è emersa dai nostri risultati, dovrebbero essere progettate politiche di localizzazione del lavoro che promuovano le pari opportunità. Infatti, sebbene il lavoro da casa abbia garantito la continuazione delle attività di ricerca, **il Covid-working ha ostacolato la possibilità delle donne di scegliere liberamente la propria sede di lavoro. Le politiche di welfare universitario non dovrebbero trascurare questo svantaggio.** In generale, i referenti delle risorse umane e i facility manager delle università dovrebbero sostenere l'autonomia localizzativa del proprio staff e basare le decisioni sui propri spazi su un'analisi approfondita della loro popolazione di ricercatori. Ad esempio, sulla base dei nostri risultati, potremmo

simulare uno scenario futuro per il mondo accademico italiano in cui, in proporzione al nostro campione, solo 6.331 accademici sarebbero a tempo pieno università-centrici mentre 30.541 accademici lavorerebbero solo da casa. I restanti 15.758 sarebbero lavoratori mobili che occuperebbero gli uffici del campus solo part-time. Anche se le proporzioni potrebbero non essere così estreme nel prossimo futuro, è ragionevole aspettarsi che potenzialmente più della metà delle postazioni di lavoro reali nei campus universitari italiani potrebbero non essere occupate a tempo pieno. I costi dell'uso inefficiente dello spazio saranno probabilmente immensi.

Inoltre, anche se gli accademici che lavoreranno da casa probabilmente aumenteranno dopo Covid-19, è necessario fare leva su quei fattori critici (quali i tempi di pendolarismo, il carico familiare, lo spazio di lavoro) che hanno limitato la libertà di scelte soprattutto delle donne. Una geografia del lavoro più sostenibile, anche per le donne, potrà essere fornita grazie ad *altri spazi* tra cui spazi di coworking che possono offrire tempi di pendolarismo favorevoli e possibilità di collaborazioni fuori dal campus universitario, nonché servizi di supporto alle categorie più fragili.

Le università possono pensare di creare partnership con fornitori di spazi di coworking (come sta già ampiamente succedendo oltreoceano). Queste azioni possono portare a risultati positivi sulla collaborazione e l'ibridazione delle competenze. Infatti, nella seconda fase di FISR2020, disegneremo delle linee guida progettuali per sviluppare spazi di lavoro innovativi (es. spazi di coworking accademici) e servizi alla persona che consentano di favorire l'attività di trasferimento di conoscenze tra università e sistema produttivo/società, che costituisce un ingrediente cruciale della ripresa economica del paese.

Una geografia del lavoro più sostenibile, anche per le donne, potrà essere fornita grazie a spazi *altri* tra cui spazi di coworking che possono offrire tempi di pendolarismo favorevoli e possibilità di collaborazioni fuori dal campus universitario, nonché servizi di supporto alle categorie più fragili.

STUDIO 4.2. Lavorare da casa durante la pandemia Covid-19 ha migliorato la produttività scientifica? Una lettura di genere.

Il lavoro da casa per uomini e donne e la pandemia Covid-19

In questa seconda parte dello studio, ci siamo focalizzati sul lavoro da casa. Come si è visto il modello localizzativo che ha maggiormente interessato le donne è stato quello casa-centrico. Ci siamo interrogati dunque su quali effetti questa modalità abbia avuto sulle donne e gli uomini dell'accademia italiana, specificatamente in relazione agli effetti sulla produttività.

Attraverso la sua evoluzione nella storia, il lavoro da casa è divenuto progressivamente una pratica legata al genere. Oggi, il lavoro da casa è generalmente un lavoro virtuale permesso dalle tecnologie informatiche (Tremblay & Thomsin, 2012; Yates, 2011).

Nel lavoro da casa si combinano spazio di lavoro e spazio domestico in un unico spazio multifunzionale in cui vita privata e lavoro si mescolano. Secondo Fonner e Stache (2012) l'utilizzo dello spazio può supportare la separazione tra il ruolo lavorativo e quello familiare, soprattutto per le donne: queste infatti, più degli uomini, cercano privacy, spazi dedicati e chiusi nelle loro case. Secondo la *boundary theory* (Ashforth et al., 2000:472) infatti, nel lavoro da casa, lo spazio rappresenta per le donne e gli uomini un supporto fisico alla transizione di ruolo: i confini spaziali integrano (o confondono), i propri ruoli, le proprie identità, di lavoratori e membri di un nucleo familiare.

Ma non è solo l'impossibilità di uno spazio dedicato a rappresentare un rischio per le donne che lavorano da casa: le interruzioni, tipicamente dovute alla presenza di figli, possono avere effetti negativi sulla produttività (Tremblay & Thomsin, 2012).

Il lavoro da casa durante la pandemia di Covid-19 ha avuto un impatto differente su donne e uomini. La letteratura recente ha dimostrato che i confini tra lavoro e famiglia sono diventati indistinti, e le responsabilità di cura sono diventate più evidentemente compiti esclusivamente femminili (Cui et al., 2020). I normali benefici del lavoro da casa potrebbero non applicarsi in situazioni di emergenza (Donnelly e Proctor-Thomson, 2015) che ha amplificato differenze di genere già precedentemente sottese. Il dibattito scientifico si è a lungo chiesto se il lavoro da casa metta in discussione o rafforzi i ruoli di genere nel lavoro e nella famiglia (Sullivan e Lewis, 2001). La letteratura ha da tempo riconosciuto il lavoro flessibile come un mezzo per raggiungere l'uguaglianza di genere perché

permette la continuità del lavoro, permette alle donne di lavorare nelle loro ore più produttive raggiungendo un migliore equilibrio vita-lavoro e aumenta le prestazioni lavorative, la produttività e la creatività (Hazak et al., 2017) riducendo l'assenteismo (Tremblay & Thomsin, 2012).

Alcuni autori confermano che la possibilità di avvalersi del lavoro da casa sia un fattore cruciale nella selezione del lavoro per le donne – ad esempio rimanere nel mondo accademico; lavorare nel settore creativo o nell'imprenditorialità. Tuttavia, anche l'altra faccia della medaglia del lavoro da casa è ben riconosciuta. Diversi studi hanno riconosciuto che il lavoro da casa è stato a lungo considerato un modo di lavorare "per donne" al punto che i colleghi hanno potuto mettere in discussione lo status di *leadership* delle donne che lavorano da casa considerandole meno produttive e meno concentrate sui loro compiti lavorativi (Munsch et al., 2014). Inoltre, una visione stereotipata - ma diffusa - discrimina le donne che scelgono di lavorare da casa a favore dei loro compiti domestici, indicandole come lavoratrici meno "ideali". Di conseguenza, le donne che lavorano da casa di solito lavorano di più e più a lungo, perché percepiscono la necessità di giustificare il privilegio di questa condizione lavorativa (Chung & Van Der Horst, 2018). Questo ha portato ad associare il lavoro da casa a maggiori livelli sia di carico di lavoro che di conflitto vita-lavoro (Russell et al., 2009) perché il lavoro interferisce con la vita domestica e allo stesso tempo riduce potenzialmente le opportunità di carriera e networking (Yerkes et al., 2021; Burchell et al., 2020; Yildirim e Eslen-Ziya, 2020).

Studio 4. NOTA METODOLOGICA

Le variabili di interesse

La variabile dipendente.

La variabile dipendente del modello è Δ *productivity*, ovvero la differenza percepita in produttività scientifica tra il pre-Covid e i during-Covid. A causa della natura ordinale di questa variabile (raccolta attraverso una scala di tipo Likert da -2=peggio di prima di Covid-19 a +2=meglio di prima di Covid-19), abbiamo usato il modello di regressione ordered probit per valutare prima gli effetti delle nostre variabili esplicative sulla produttività percepita sul campione totale, e poi sui *sub-sample* di uomini e donne. Siamo consapevoli che la ricerca sul lavoro da casa è stata criticata perché si basa sulla produttività percepita auto-riferita (Bailey e Kurland, 2002) e abbiamo intenzione di adottare dati da fonti secondarie più robusti nella seconda fase di FISR2020; tuttavia, abbiamo deciso di utilizzare questa variabile per un'analisi preliminare. Abbiamo trovato supporto nella letteratura che conferma che la produttività percepita correla bene con le valutazioni dei supervisor (Baruch, 2000) e correla strettamente ai dati di performance oggettivi.

Le variabili esplicative.

Tra le variabili esplicative, *WFH* indica la percentuale di tempo della settimana lavorativa dedicata al lavoro da casa. In media, gli accademici hanno lavorato da casa per il 72,82% della loro settimana

lavorativa (S.D.=29,34). Nello specifico gli uomini per il 71,61% (S.D.=29,56), le donne per il 74,08% (S.D.=29,07).

HHI_space è una proxy dell'allocazione di diversi tipi di stanze (cioè, sala studio personale, camera da letto, soggiorno, cucina e altro) a casa. Questa variabile deriva dal calcolo dell'indice **Herfindahl-Hirschman (HHI)** che ci ha permesso di dare un indice sintetico della concentrazione delle attività di ricerca in una sola stanza della casa (la variabile in questo caso avvicina i suoi valore all'1). Al contrario, *HHI_space* ha valori inferiori a 1 se gli accademici devono spostarsi tra diverse stanze per trovare, rimodulare e negoziare il loro spazio di lavoro.

Inoltre, per valutare il carico familiare, abbiamo generato tre dummies: **High_household_load** significa avere figli a scuola o in età prescolare, prendersi cura di persone non autosufficienti e non avere alcun aiuto domestico. **Low_household_load** indica che l'intervistato non ha figli e ha un aiuto domestico, mentre **Medium_household_load** indica i casi rimanenti.

Modello econometrico

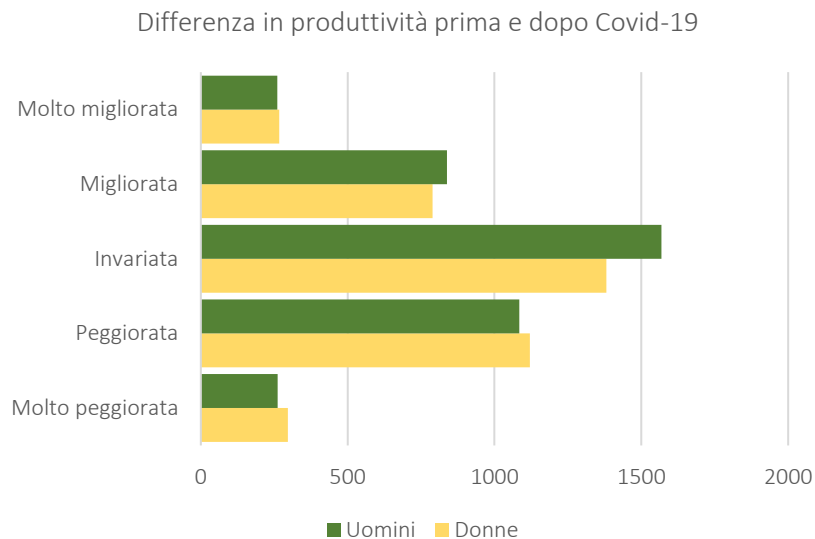
Abbiamo eseguito un modello ordered probit dove $\Delta_productivity$ è la variabile dipendente, mentre *WFH*, *Gender*, *HHI* e *Household_load* sono le variabili esplicative. Abbiamo poi eseguito lo stesso modello su due *sub-sample* uno composto solo da uomini e uno solo da donne, con il fine di valutare le differenze di genere e l'entità di queste differenze (tramite il calcolo degli effetti marginali).

Tabella 7. Medie, deviazioni standard, frequenze e percentuali delle variabili utilizzate nei modelli.

Variable	Type of variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
WFH	Continuous	7,865	0,73	0,293	0	1
Male	Dummy	7,865	0,510	0,500	0	1
Age	Continuous	7,865	51,268	9,334	26	75
Full_professor	Dummy	7,865	0,190	0,392	0	1
Associate_professor	Dummy	7,865	0,450	0,498	0	1
Researcher	Dummy	7,865	0,179	0,383	0	1
R.T.D.A.	Dummy	7,865	0,090	0,286	0	1
R.T.D.B.	Dummy	7,865	0,091	0,288	0	1
Physical_science	Dummy	7,865	0,225	0,418	0	1
Life_science	Dummy	7,865	0,252	0,434	0	1
Architecture	Dummy	7,865	0,074	0,262	0	1
Industrial_Eng	Dummy	7,865	0,108	0,311	0	1
Social_science	Dummy	7,865	0,139	0,346	0	1
Humanities	Dummy	7,865	0,202	0,402	0	1
North_Italy	Dummy	7,865	0,483	0,500	0	1
Center_Italy	Dummy	7,865	0,259	0,438	0	1
South_Italy	Dummy	7,865	0,258	0,438	0	1
$\Delta_productivity$	Continuous	7,865	-0,081	1,016	-2	2
Study_room	Interval	7,865	1,916	1,755	0	4
Living_room	Interval	7,865	1,569	1,424	0	4
Kitchen_room	Interval	7,865	0,734	1,106	0	4
Bed_room	Interval	7,865	0,498	0,750	0	4
Other_room	Interval	7,865	0,253	0,374	0	4
HHI_space	Continuous	7,865	0,623	0,269	0	1
High_household	Dummy	7,865	0,307	0,461	0	1
Medium_Houseold	Dummy	7,865	0,492	0,500	0	1
Low_Household	Dummy	7,865	0,200	0,400	0	1

Obiettivo 3: Quali differenze tra uomini e donne dell'università italiana in merito a produttività, allocazione dello spazio domestico e del carico familiare durante la pandemia?

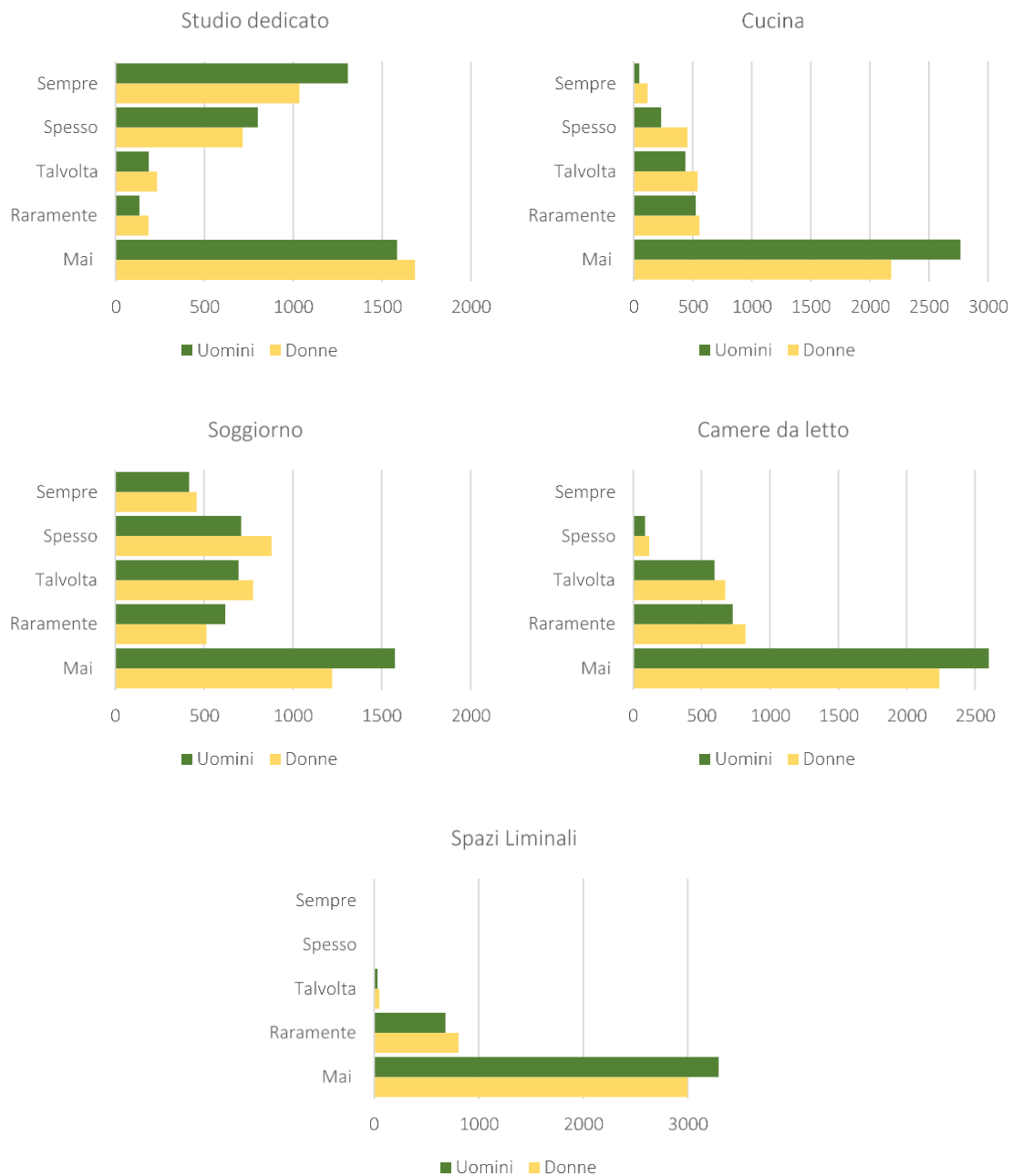
In primo luogo, abbiamo verificato eventuali differenze di genere tra le nostre variabili di interesse. Secondo il t-test, la produttività (variabile $\Delta_productivity$) è in media più alta per gli uomini ($t=-1,6864$; $pvalue= 0,0459$).



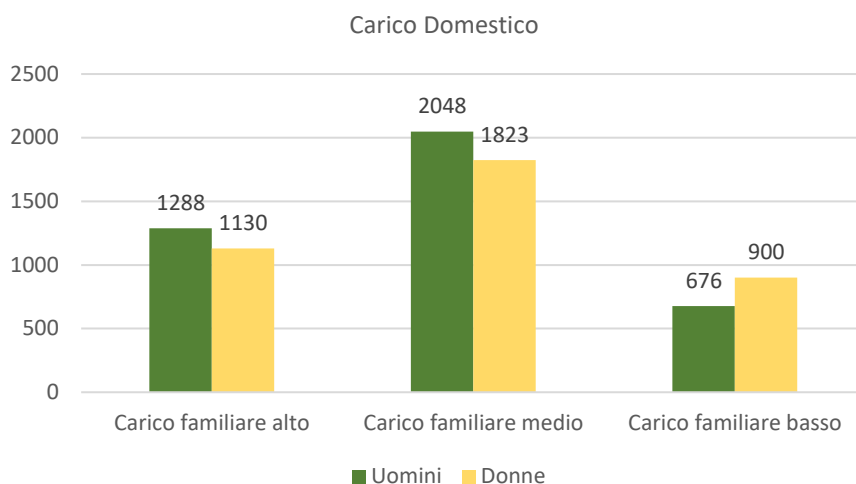
Abbiamo poi verificato se anche le altre variabili di interesse relative allo spazio di lavoro a casa e al carico familiare fossero differenti tra uomini e donne.

Secondo il test Mann-Whitney U per variabili non normalmente distribuite, la variabile HHI_space è significativamente diversa tra donne e uomini ($z=-10.933$; $p\ value=0.0000$), confermando che le donne dovevano spostarsi più frequentemente tra le stanze di casa per trovare uno spazio per il lavoro, rispetto agli uomini che invece hanno più frequentemente accesso ad uno spazio fisso e dedicato per lavorare.

Questi risultati sono confermati dal test Mann-Whitney U sulle cinque variabili degli spazi domestici ($studio_stanza$, $soggiorno_stanza$, $cucina_stanza$, $letto_stanza$ e $altra_stanza$) con cui è stata costruita la variabile HHI_space . Il test conferma che le donne accedono più frequentemente a cucine, salotti, camere da letto e altri spazi liminali per lavorare ($p\ value=0,0000$), assumendo un modo di lavorare da casa "itinerante". Gli uomini, invece, hanno avuto più accesso ad uno studio dedicato in casa ($z= -5,694$, $p\ value=0,0000$).



Inoltre, le variabili dummy che indicano il carico domestico sono significativamente differenti per genere. Nello specifico, i risultati del t test hanno mostrato che maggiori compiti domestici pesano più sugli uomini che sulle donne ($t=-2,6679$; $p\text{ value}=0,0038$). Abbiamo considerato il carico familiare come un fattore unico che corrisponde alla simultanea presenza di figli e assenza di aiuto domestico (Carico familiare alto) oppure assenza di figli e presenza di aiuto domestico (Carico familiare basso). Gli altri casi costituiscono il carico familiare medio.



Obiettivo 4: Quale è stata l'influenza del carico familiare e dello spazio domestico sulla produttività di uomini e donne che hanno lavorato da casa durante la pandemia?

Abbiamo costruito un modello econometrico ordered probit dove $\Delta_{productivity}$ è la variabile dipendente, mentre *WFH*, *Gender*, *HHL_space* e *Household_load* sono le variabili esplicative. La tabella che segue (tabella 8) presenta i risultati dell'analisi per l'intero campione. Il modello 1 contiene solo le variabili di controllo. Il modello 2 introduce le nostre variabili esplicative chiave. Il modello 3 aggiunge il loro termine di interazione, perché siamo interessati a verificare: (i) qual è l'effetto del lavorare da casa con il peso di un alto carico domestico o con la disponibilità di uno spazio più o meno protetto; (ii) se lo spazio modera il peso dei carichi di cura influenzando diversamente la produttività scientifica. Dopo aver testato l'intero campione abbiamo eseguito le stesse stime sui due *sub-sample* di uomini e donne, per capire quale fosse la differenza dell'effetto del lavoro da casa, dei carichi di cura e della disponibilità di uno spazio protetto sulla produttività accademica.

Tabella 8: stime econometriche. Modelli ordered probit.

	Modello 1	Modello 2	Modello 3
<i>Scientific sector dummies</i>	yes	yes	yes
<i>Full_professor</i>	0.034 (0.06)	0.049 (0.07)	0.047 (0.07)
<i>Associate_professor</i>	0.004 (0.05)	0.020 (0.06)	0.021 (0.06)
<i>Researcher</i>	0.059 (0.06)	0.097 (0.06)	0.099 (0.06)
<i>R.T.D.A.</i>	0.136* (0.05)	0.145** (0.05)	0.141** (0.05)
<i>R.T.D.B.</i>	baseline	baseline	baseline

<i>Age</i>	-0.026 (0.02)	-0.028 (0.02)	-0.028 (0.02)
<i>Age_squared</i>	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)
<i>Institutional_roles</i>	-0.007 (0.03)	-0.009 (0.02)	-0.009 (0.03)
<i>Collaborative_work</i>	0.195*** (0.07)	0.252*** (0.07)	0.257*** (0.07)
<i>Digitaltools_before</i>	0.024* (0.01)	0.022 (0.01)	0.022 (0.01)
<i>Digitaltools_covid</i>	0.051*** (0.01)	0.045*** (0.01)	0.046*** (0.01)
<i>WFH_before covid</i>	0.628*** (0.07)	0.622*** (0.08)	0.618*** (0.08)
<i>Gender (male=1)</i>	0.079*** (0.02)	0.087*** (0.02)	0.088*** (0.02)
<i>WFH</i>		0.140** (0.05)	-0.081 (0.10)
<i>HHL_space</i>		0.124* (0.05)	-0.265* (0.12)
<i>High_household</i>		-0.083** (0.03)	-0.034 (0.08)
<i>High_household x WFH</i>			-0.228*** (0.07)
<i>HHL_space x WFH</i>			0.461*** (0.14)
<i>HHL_space x High_household</i>			0.191 (0.10)
<hr/>			
<i>_cons</i>	-1.488***	-0.302	-0.486
N. of observations	7,865	7,865	7,865
Pseudo R2	0.0137	0.0181	0.0192
Log pseudolikelihood	-11008,5	-8.417,50	-8.408,1
<hr/>			
Parenteses: standard errors clustered by University.			
Note that * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01			

Nel modello 2 troviamo un **effetto positivo e significativo della WFH sulla produttività percepita** ($\beta = 0,140$; $p = 0,000$). Inoltre, avere un elevato carico familiare influenza negativamente la produttività degli accademici ($\beta = -0,083$; $p = 0,000$), mentre la possibilità di lavorare in un ambiente fisso a casa (cioè, solo dallo studio o dalla camera da letto per esempio) migliora la produttività. Nel modello 3 (con gli effetti moderatori di spazio (*HHL_space*) e carico familiare (*High_household*)), risulta evidente come avere un alto carico familiare quando si lavora da casa ha un effetto negativo sulla produttività ($\beta = -0,228$), mentre la disponibilità di uno spazio “raccolto”, ovvero privato e fisso da cui lavorare, ha un effetto positivo sulla produttività ($\beta = 0,461$).

Abbiamo poi calcolato gli effetti marginali delle nostre variabili di interesse sulla probabilità di avere una maggiore produttività sulla base della specifica econometrica del modello 3.

I risultati sono riportati nella tabella 9 di seguito confermano le stime del modello, mostrando che la disponibilità di uno spazio privato migliora di 4.3 punti percentuale la produttività accademica e, nel caso di alto carico familiare che influisce negativamente sulla produttività, la disponibilità di uno spazio privato a casa modera positivamente la relazione mantenendo effetti positivi del lavoro casa sulla produttività accademica. Tale relazione positiva si annulla nel caso in cui non vi sia disponibilità di spazio adeguato a casa.

Gli accademici italiani che hanno lavorato da casa durante il Covid-working hanno migliorato la propria produttività scientifica. In generale, con un basso carico familiare e un'adeguata disponibilità di spazio, la produttività accademica migliora. Lo spazio modera l'influenza negativa del carico familiare (figli e cura della casa). In assenza di uno spazio adeguato a casa, lavorare da casa non ha un'influenza positiva sulla produttività.

Tabella 9: Effetti marginali delle stime econometriche del modello 3. I coefficienti riportati esprimono, in punti percentuali, quanto ciascun fattore influisce sulla probabilità di avere un incremento o un decremento della propria produttività scientifica durante il Covid-working.

Effetto marginale di WFH su:	<i>Produttività molto peggiorata</i>	<i>Produttività peggiorata</i>	<i>Produttività invariata</i>	<i>Produttività migliorata</i>	<i>Produttività molto migliorata</i>
Best case <i>Basso carico familiare e disponibilità di uno spazio dedicato al lavoro</i>	-4.2***	-8.0***		4.3***	4.2***
<i>Alto carico familiare e disponibilità di uno spazio dedicato al lavoro</i>	-2.2*	-3.9*		3.4*	2.3*
<i>Basso carico familiare e nessuna disponibilità di uno spazio dedicato al lavoro</i>					
Worst case <i>Alto carico familiare e nessuna disponibilità di uno spazio dedicato al lavoro</i>					

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.005$

Celle vuote indicano che la relazione non è statisticamente significativa.

Abbiamo poi effettuato le stime per due *sub-sample*, differenziando uomini e donne, per comprendere quale fossero le differenze di genere nell'esperienza del lavoro da casa. La tabella 10 mostra gli effetti marginali della variabile *WFH* sulla produttività. Gli effetti del lavoro da casa sulla produttività sono molto differenti tra uomini e donne. Nel migliore dei casi, se si ha poco carico familiare e un adeguato spazio per lavorare, la produttività migliora sia per uomini che per donne. **Tuttavia, per le donne l'incremento di produttività è molto più basso (4.7 punti percentuale) che per gli uomini (8.6 punti percentuale) anche nel caso migliore.**

L'impatto del lavoro da casa è molto sensibile agli spazi, infatti, la mancanza di spazio annulla l'incremento di produttività. Questo è particolarmente evidente nel caso degli uomini per i quali il carico familiare ha un impatto negativo che è amplificato dalla mancanza di spazio (-5.0 punti percentuale). Per le donne il carico familiare ha un impatto negativo ma inferiore a quello degli uomini (non significativo nelle nostre stime).

L'impatto del lavoro da casa è molto sensibile agli spazi, infatti, la mancanza di spazio annulla l'incremento di produttività sia per uomini che per donne. Addirittura, per gli uomini la mancanza di spazio ha un effetto fortemente negativo sulla produttività.

Tabella 10: Effetti marginali delle stime econometriche del modello 3 sui due sub-sample di uomini e donne. I coefficienti riportati esprimono, in punti percentuali, quanto ciascun fattore influisce sulla probabilità di avere un incremento o un decremento della propria produttività scientifica durante il Covid-working.

Effetto marginale di WFH su:	Produttività molto peggiorata		Produttività peggiorata		Produttività invariata		Produttività migliorata		Produttività molto migliorata	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Best case <i>Basso carico familiare e disponibilità di uno spazio dedicato al lavoro</i>	-4.8***	-3.2*	-9.9***	-5.6*			8.6***	4.7*	5.9***	3.4*
<i>Alto carico familiare e disponibilità di uno spazio dedicato al lavoro</i>										
<i>Basso carico familiare e nessuna disponibilità di uno spazio dedicato al lavoro</i>										
Worst case	4.2*		5.6*		-2.5*		-5.0*		-2.3*	

Alto carico familiare e nessuna disponibilità di uno spazio dedicato al lavoro										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.005$

Celle vuote indicano che la relazione non è statisticamente significativa.

Conclusioni

Questa seconda parte dello studio ha confermato un aumento della produttività dato dal lavoro da casa durante la pandemia di Covid-19. In generale si è visto come **il lavoro da casa o work-from-home (WFH) ha garantito proficui livelli di produttività scientifica più agli uomini che alle donne, che sono risultate più svantaggiate in termini di produttività durante il lavoro da casa.** Le cause hanno principalmente riguardato l'inequale allocazione dello spazio domestico tra uomini e donne (tipicamente gli uomini hanno maggiormente accesso ad uno studio privato a casa) e l'inequale allocazione dei carichi di cura della casa e dei figli (percepita in maniera più negativa dagli uomini, possibilmente perché meno abituati a gestire lavoro e famiglia in un medesimo spazio). **Anche nel caso migliore, infatti, la produttività degli uomini che lavorano da casa, risulta essere migliorata più del doppio di quella delle donne durante la pandemia.**

L'**influenza dello spazio fisico**, che è spesso trascurata quando si valuta la relazione positiva tra lavoro da casa e prestazioni lavorative, è molto rilevante anche in questa parte dello studio. Le organizzazioni spesso danno per scontato la disponibilità di spazi adeguati al lavoro a casa. Questa seconda parte dello studio ha dimostrato che **in assenza di adeguati spazi di lavoro a casa, i benefici del *work from home* sulla produttività si annullano sia per uomini che per donne.** Infatti, **la produttività scientifica è risultata essere una questione di spazio domestico.** Il lavoro da casa può favorire la produttività di uomini e donne se e solo se lo spazio domestico protegge dalle distrazioni dei conviventi e dai carichi di cura (ma anche in questo caso il miglioramento è di molto maggiore per gli uomini e non per le donne). In assenza di uno spazio protetto e dedicato al lavoro, lavorare da casa risulta avere un effetto nullo per le donne o, addirittura, negativo per gli uomini. Il dato emerso va certamente approfondito per comprenderne i significati teorici e le soluzioni pratiche che le organizzazioni e le università possono applicare.

Nella seconda fase di FISR2020 abbiamo intenzione di fornire analisi più sofisticate e robuste per validare i nostri risultati. Per esempio, convalideremo la misura della produttività percepita raccogliendo misure oggettive di produttività accademica (per esempio, il numero di articoli scientifici pubblicati durante il periodo) che possono aiutare a calcolare la reale portata del cambiamento tra il

periodo pre-covid e quello durante il Covid. Miriamo infatti a **raccogliere da fonti secondarie** (es. database di pubblicazioni scientifiche quali Scopus e SciVal) dati relativi alla **produttività scientifica** (es. pubblicazioni, citazioni, indice di Hirsch, numero di articoli sottoposti per la valutazione a riviste scientifiche, ecc.) dei docenti e delle docenti prima, dopo e durante la pandemia. L'utilizzo di questi dati oggettivi ci consentirà di testare modelli econometrici più solidi sull'impatto della pandemia e degli spazi di lavoro sulla produttività scientifica, evitando i problemi metodologici¹ (es. il *common method bias*) che si presentano quando si considerano dati raccolti da un'unica fonte. Tale raccolta dati richiede conoscenza dei database utilizzati e competenza di tecniche di *machine learning* e *big data analytics* vista la dimensione della popolazione che si sta studiando, la necessità di lavorare su campioni rappresentativi di dati (lungo varie dimensioni) e la mole di informazioni oggettive che si intende raccogliere.

BIBLIOGRAFIA

Ashforth, B., G. Kreiner and M. Fugate (2000), 'All in a Day's Work: Boundaries and Micro Role Transitions', *Academy of Management Review* 25, 472–491.

Bailey, D.E. and N.B. Kurland (2002), A Review of Telework Research: Findings, New Directions, and Lessons for the Study of Modern Work, *Journal of Organizational Behavior*, 23, 4, 383–400.
<http://dx.doi.org/10.1002/job.144>

Baruch Y (2000) Teleworking: benefits and pitfalls as perceived by professionals and managers. *New technology, work and employment* 15(1):34{49}

Burchell B., Reuschke D. & Zhang M. (2020). Spatial and temporal segmenting of urban workplaces: The gendering of multi-locational working. *Urban Studies*, Article 004209802090324.
<https://doi.org/10.1177/0042098020903248>

Chung, H., & van der Horst, M. (2018). Flexible Working and Unpaid Overtime in the UK: The Role of Gender, Parental and Occupational Status. *Social Indicators Research*. doi:10.1007/s11205-018-2028-7

Cui, Ruomeng and Ding, Hao and Zhu, Feng, Gender Inequality in Research Productivity During the COVID-19 Pandemic (June 9, 2020). *Manufacturing & Service Operations Management*, Forthcoming, Available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3623492>

Daganzo C.F., Bouthelier F. & Sheffi Y. (1977). Multinomial probit and qualitative choice: a computationally efficient algorithm. *Transportation Science*, 11(4), 253-274.
<http://www.jstor.org/sTabella/25767886>

- Donnelly, N., & Proctor-Thomson, S. B. (2015) Disrupted work: home-based teleworking (HbTW) in the aftermath of a natural disaster. *New Technology, Work & Employment*, 30(1), 47–61. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12040>
- European Commission (2005). *European Charter for Researchers*. Retrieved from: <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter/european-charter>. Accessed March 24, 2021
- Fonner, K. L., & Stache, L. C. (2012). All in a day's work, at home: teleworkers' management of micro role transitions and the work-home boundary. *New Technology, Work and Employment*, 27(3), 242–257. doi:10.1111/j.1468-005x.2012.00290.x
- Gornall L. & Salisbury J. (2012). Compulsive working, 'hyperprofessionalism' and the unseen pleasures of academic work. *Higher Education Quarterly*, 66(2), 135–54. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.2012.00512.x>
- Hazak A., Männasoo K. & Virkebau M. (2017) Effects of Work Arrangements on Creative R&D Work Outcomes, *Eastern European Economics*, 55:6, 500-521, DOI: 10.1080/00128775.2017.1381567
- Kuntz A.M. (2012). Reconsidering the workplace: faculty perceptions of their work and working environments. *Studies in Higher Education*, 37(7), 769-782. <https://doi.org/10.1080/03075079.2010.541556>
- Minello A. (2020). *The pandemic and the female academic*. Retrieved from: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01135-9>. Accessed March 24, 2021
- Mokhtarian P.L., Bagley M.N. & Salomon I. (1998) The impact of gender, occupation, and presence of children on telecommuting motivations and constraints. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(12), 1115–1134. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-4571\(1998\)49:12<1115::aid-asi7>3.0.co;2-y](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-4571(1998)49:12<1115::aid-asi7>3.0.co;2-y)
- Munsch, C. L., Ridgeway, C. L., & Williams, J. C. (2014). Pluralistic Ignorance and the Flexibility Bias: Understanding and Mitigating Flextime and Flexplace Bias at Work. *Work and Occupations*, 41(1), 40–62. doi:10.1177/0730888413515894
- Ojala S. & Pyöriä P. (2017). Mobile knowledge workers and traditional mobile workers: Assessing the prevalence of multi-locational work in Europe. *Acta Sociologica* 61(4), 402-418. <https://doi.org/10.1177/0001699317722593>
- Oldenburg, R. (2001), *Celebrating the third place: Inspiring stories about the "Great good places" at the heart of our communities*, Marlowe & Company, New York.
- Pyöriä P. (2003). Knowledge Work in Distributed Environments: Issues and Illusions. *New Technology, Work and Employment*, 18(3), 166–180. <https://doi.org/10.1111/1468-005x.00119>
- Rajalo, S., & Vadi, M. (2017). University-industry innovation collaboration: Reconceptualization. *Technovation*, 62-63, 42–54. doi:10.1016/j.technovation.2017.04.003
- Ralph, P., Baltés, S., Adisaputri, G. et al. (2020) Pandemic programming. *Empir Software Eng* 25, 4927–4961. <https://doi.org/10.1007/s10664-020-09875-y>

- Russell H, O'Connell PJ, McGinnity F (2009) The impact of flexible working arrangements on work-life conflict and work pressure in Ireland. *Gender, Work & Organization* 16(1):73{97)
- Seddigh A., Berntson E., Danielson C.B. and Westerlund H. (2014). Concentration requirements modify the effect of office type on indicators of health and performance. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 167-174.
- Sullivan C. & Lewis S. (2001). Home-based Telework, Gender, and the Synchronization of Work and Family: Perspectives of Teleworkers and their Co-residents. *Gender, Work and Organization* 8(2), 123–145. <https://doi.org/10.1111/1468-0432.00125>
- Tremblay, D-G. and Thomsin, L. (2012) Telework and mobile working: analysis of its benefits and drawbacks, *Int. J. Work Innovation*, Vol. 1, No. 1, pp.100–113.
- Vilhelmson B. & Thulin E. (2016). Who and where are the flexible workers? Exploring the current diffusion of telework in Sweden. *New Technology, Work and Employment*, 31(1), 77–96. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12060>
- Ward J.H. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*, 58(301), 236–244. <https://doi.org/10.2307/2282967>
- Yerkes MA, Andre´ SCH, Besamusca JW, Kruyen PM, Remery CLHS, van der Zwan R, et al. (2020) ‘Intelligent’ lockdown, intelligent effects? Results from a survey on gender (in)equality in paid work, the division of childcare and household work, and quality of life among parents in the Netherlands during the Covid-19 lockdown. *PLoS ONE* 15(11): e0242249. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242249>
- Yildirim T, Eslen-Ziya H. (2021) The differential impact of COVID-19 on the workconditions of women and men academics duringthe lockdown. *Gender, Work and Organization*, 28(S1):243–249.